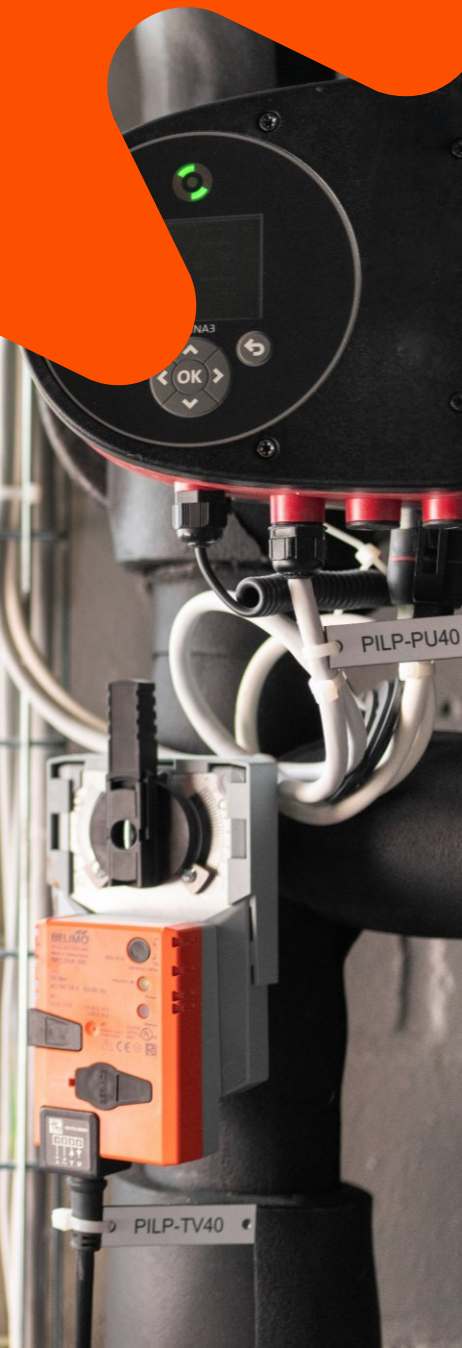


Taloyhtiöiden energiailta

25.11.2024

Taloyhtiöiden
energianeuvonta

Helsinki



Ohjelma

17:10 Energia-asiantuntijan tervetuliaissanat

17:20 **Kontulalaisen taloyhtiön poistoilmalämpöpumppuremontti**

Niina Nordström, puheenjohtaja, As Oy Kotikonnutie 2

17:40 **Tapulinkaupunkilaisen taloyhtiön poistoilmalämpöpumppu- ja maalämpöremontti**

Tuomas Huovinen, puheenjohtaja, As Oy Palokuja 4

18:00 Paneeliosuus ja vapaata keskustelua

18:30 Tilaisuus päättyy


Taloyhtiöiden energianeuvonta

- Ilmainen Helsingin kaupungin palvelu
- Tavoitteenamme on tehdä energiaremontit mahdollisimman helpoiksi taloyhtiöille
- Puolueetonta neuvontaa

Ota yhteyttä:

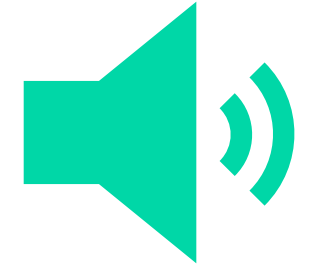
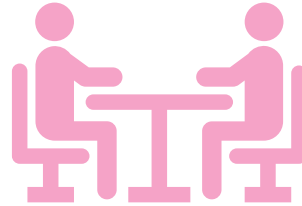
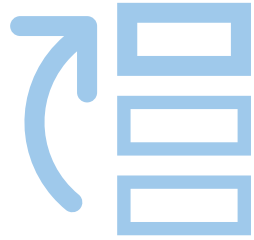
→ energiaremontti.hel.fi

→ energiaremontti@hel.fi



Olemme osa
Hiilineutraali Helsinki
-ohjelmaa

Mitä meiltä saa?



Vastauksia kysymyksiin

Mitkä vaihtoehdot
Miten päästä alkuun

Apua hankkeiden läpiviemiseksi

Missä järjestyksessä
Miten asiat kannattaa tehdä

Kokoukset taloyhtiöiden kanssa

Hallitusten kanssa pääosin
Joskus myös yhtiökokouksissa

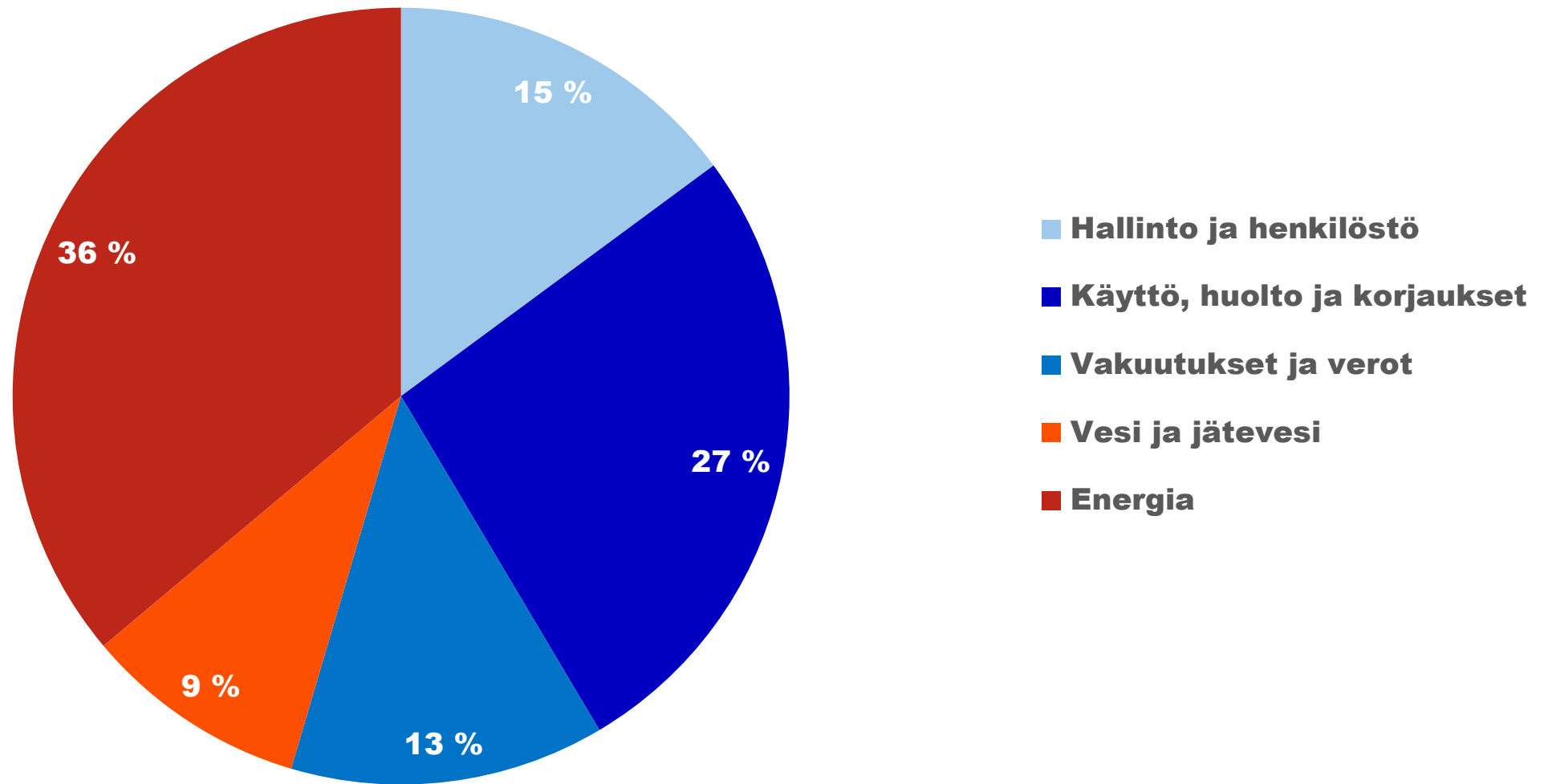
Materiaaleja taloyhtiöille

Tarjouspyyntöpohjat
Taloyhtiöiden tarpeisiin

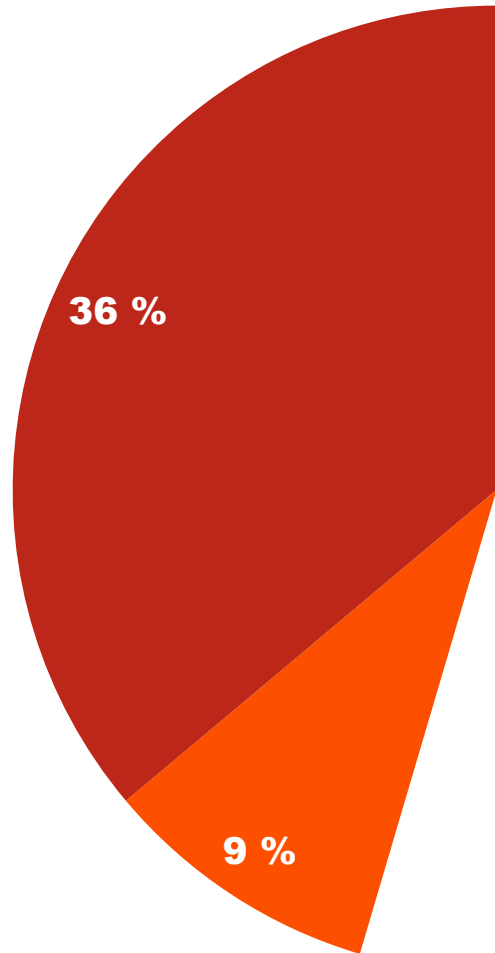
Tapahtumia ja yhteistyötä

Tapahtumia taloyhtiöille
Laajempaa yhteistyötä

Vastikkeen muodostuminen

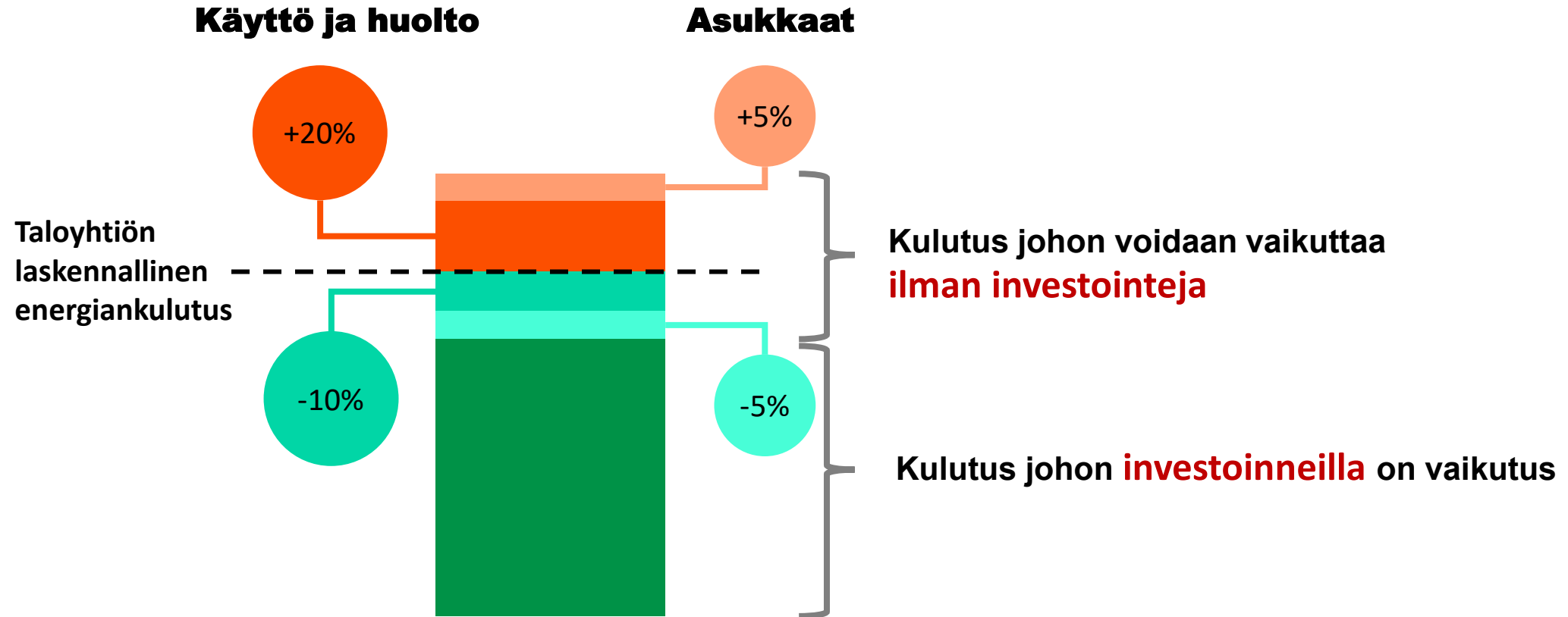


Vastikkeen muodostuminen

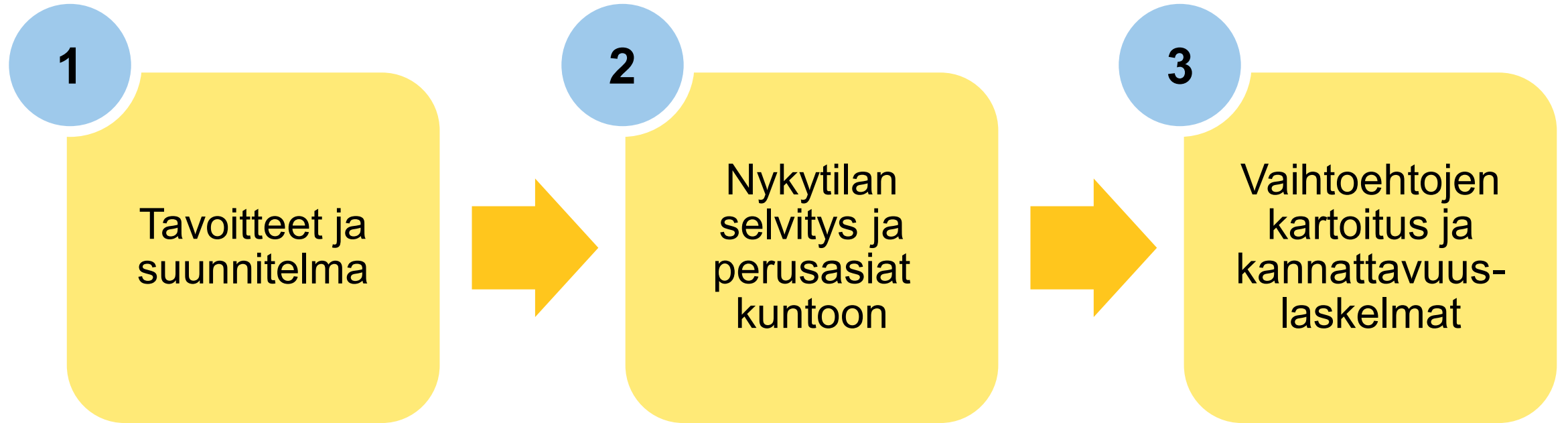


Energia + vesi =
lähes puolet hoitokustannuksista

Kulutustottumuksilla on vaikutusta



Miten edetä?



Taloyhtiöiden esitykset seuraavaksi



Helsinki



ASUNTO OY KOTIKONNUNTIE 2

LTO-HANKE 2024

Niina Nordström

Hallituksen puheenjohtaja

HANKKEESEEN RYHTYMINEN

- Mahdollisten energiamuotojen kartoitus ja vertailu syksy 2022
- Hankeselvitys laskelmineen tammikuussa 2023 (insinööritoimisto)
- Urakoitsijan ja rahoituksen kilpailutukset huhtikuussa 2023
- Ylimääräinen yhtiökokous toukokuussa 2023
- Rakennusluvan haku kesä-elokuussa 2023 (arkkitehtitoimisto)
- Urakan aloitus lokakuussa 2023 – päätös tammikuussa 2024

HANKETTA JA TOTEUTUSTA PUOLTAVAT

- hankkeen kustannukset vs. maalämpö
- nousevat kaukolämpökustannukset
- mahdollisuus lisätä rinnalle maalämpö tai aurinkovoimala LTO-hankkeen jälkeenkin (valmiudet, reititykset)
- lämmönjakohuoneen päivitys tehtävä kuitenkin, huippuimurit uusittava
- mahdolliset avustukset

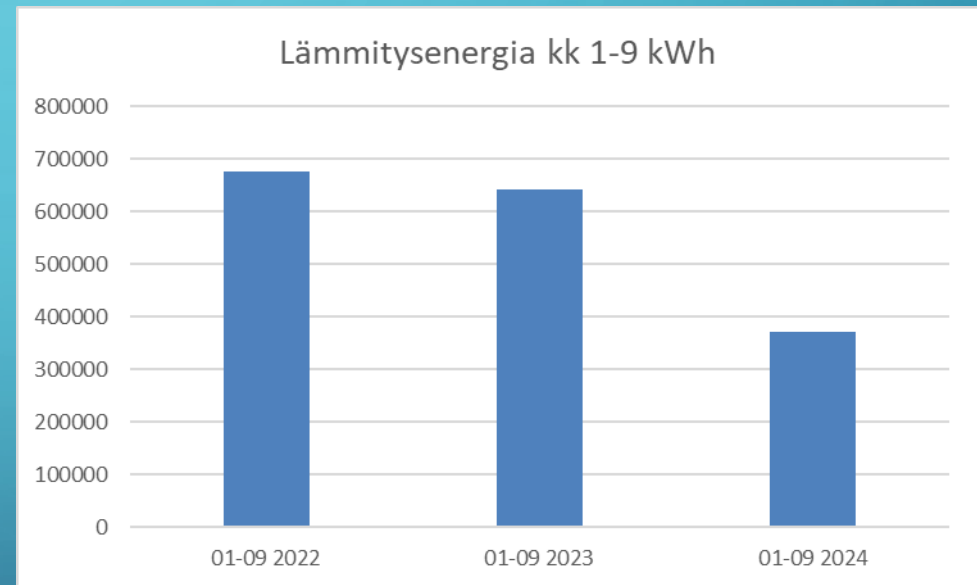
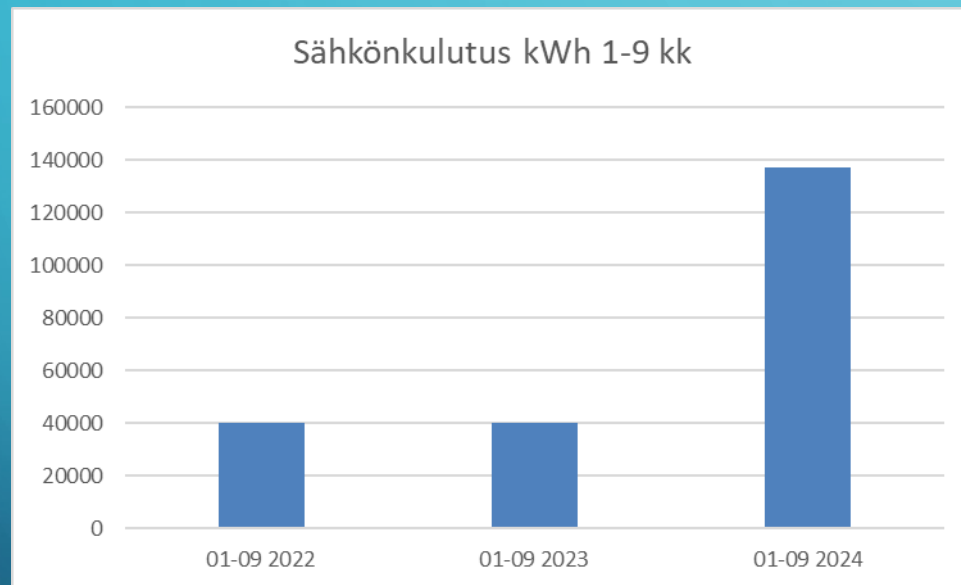
HANKKEEN JA TOTEUTUKSEN HAASTEET

- vaikeasti perusteltava hanke huonona heikkona talousaikana / osakkaiden muutosvastarinta
- muuttuvat tekijät: sähkönhinta (pumpputekniikka), mitoitukset (pumppujen koot)
- viranomaiskäsitelyt

MITÄ HANKKEESSA TEHTIIN?

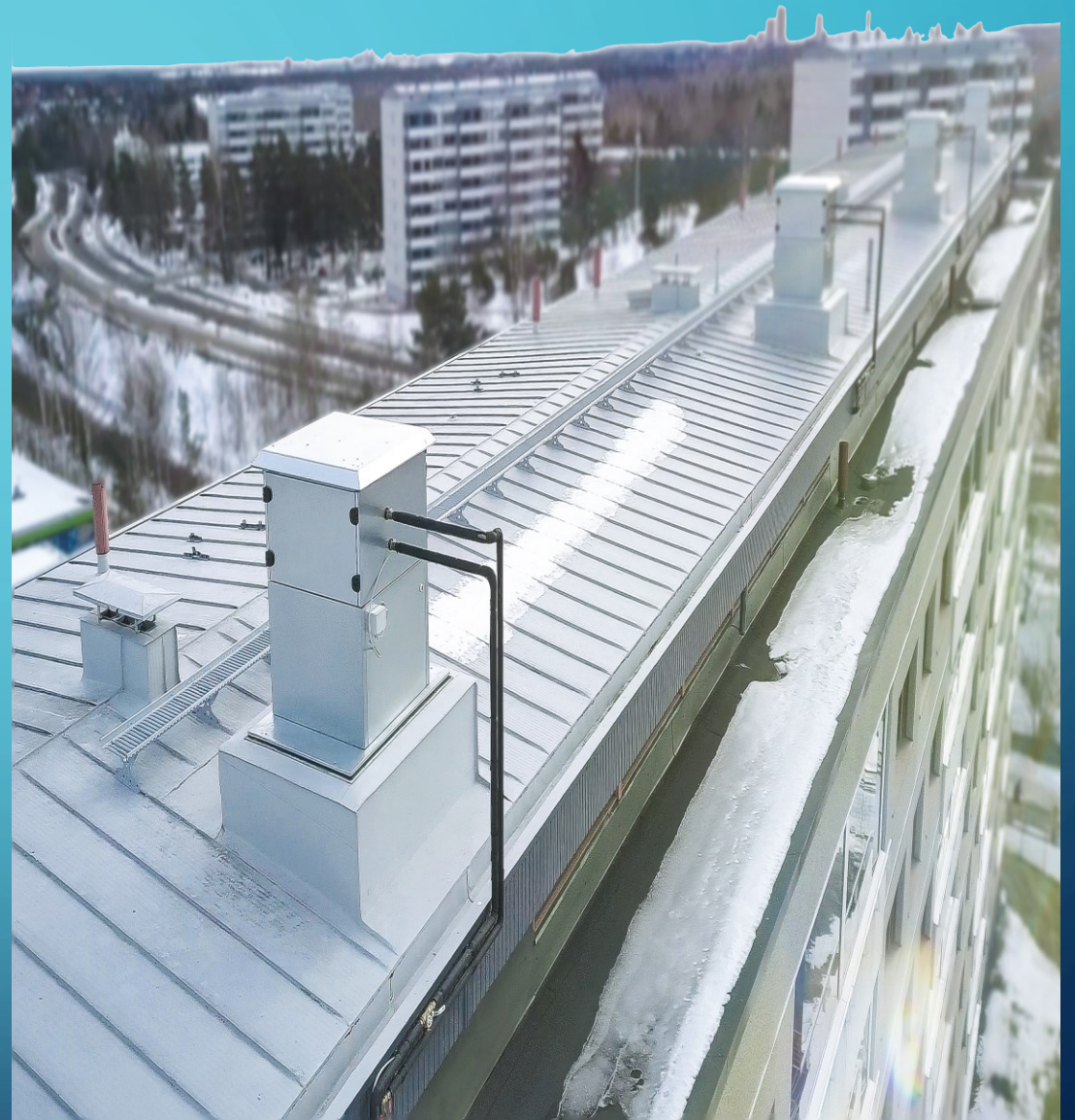
- Neljä huippuimuria uusittiin LTO-imureiksi
- Lämmönjakohuoneen uudistus
- Lämmitysverkoston tasapainotus
- Huoneistojen ja rappukäytävien korvausilmansaannin tarkistus, tarvittavat lisäykset
- Ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö

LOPPUTULEMA JA JÄLKILASKELMAT



Säästö lämmityksessä 29 %









Helsinki

Palokuja 4 Helsinki

PLTO-harjoitustyöstä täyteen ML+MV+PLTO toteutukseen
n. 500-550MWh/a kaukolämpöä, jos kylmä talvi
Kustannus >65 000 euroa vuodessa 2020-luvulla
69000 euroa 2023





Poistoilman lämmön talteenotto

Hallituksen jäsen Ville Vasko, LVI-tekniikan DI-insinööriopiskelija, ehdotti asian tutkimista ja samalla harjoitustyön tekemistä

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

EXHAUST AIR WASTE HEAT RECOVERY

BH40A0220 Efficient Power Plants and Waste Heat Recovery

CASE: RESIDENTIAL BUILDING PALOKUJA 4

2022

Ville Vasko

PLTO tuottaa säästöjä, mutta..

3.2 Investment profitability

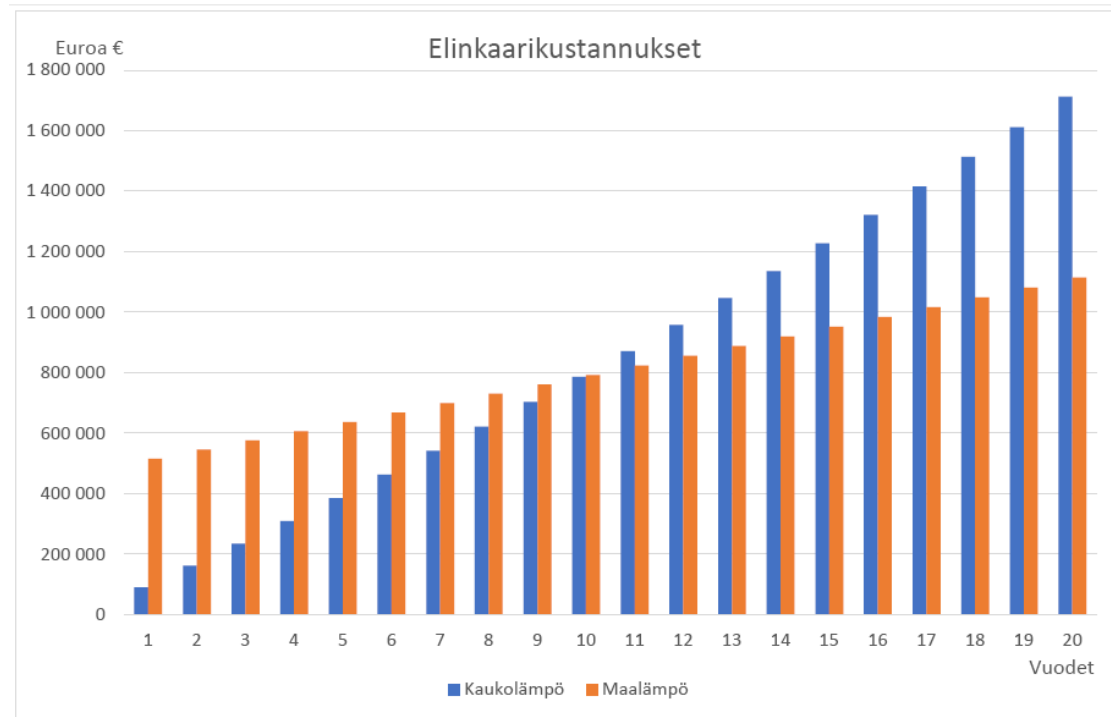
Using the previous calculations, the amount of district energy bought would be 260 MWh less than before and using a price of 75 euros per MWh this amounts to 19,500 euros of savings per year. However, the heat pump is using an extra 87.5 MWh of electricity (price used is 130 euros per MWh) per year which amounts to 11,375 euros. The annual savings are then 8,125 euros.

PLTO ja Maalämpö vielä enemmän!

Pääteltiin ensin itse, sitten Insinööritoimisto Aavat laskelmien perusteella, että maalämmön avulla PLTO-järjestelmästä saadaan täysi teho irti ja maalämpö on kannattava investointi.

Laskenta 1.

Sähkön ostohinta sisältäen siirtomaksun ja veron snt/kWh	16,2
Kaukolämmön ostohinta sisältäen energiamaksun snt/kWh	12,8
Arvio ostosähkön hinnan noususta %/v	4,5%
Arvio kaukolämmön hinnan noususta %/v	6,0%
Inflaatio %/v	3,5%
Nimelliskorko	4,0%



Laskettu takaisinmaksuaika hankkeelle on noin 10 vuotta.

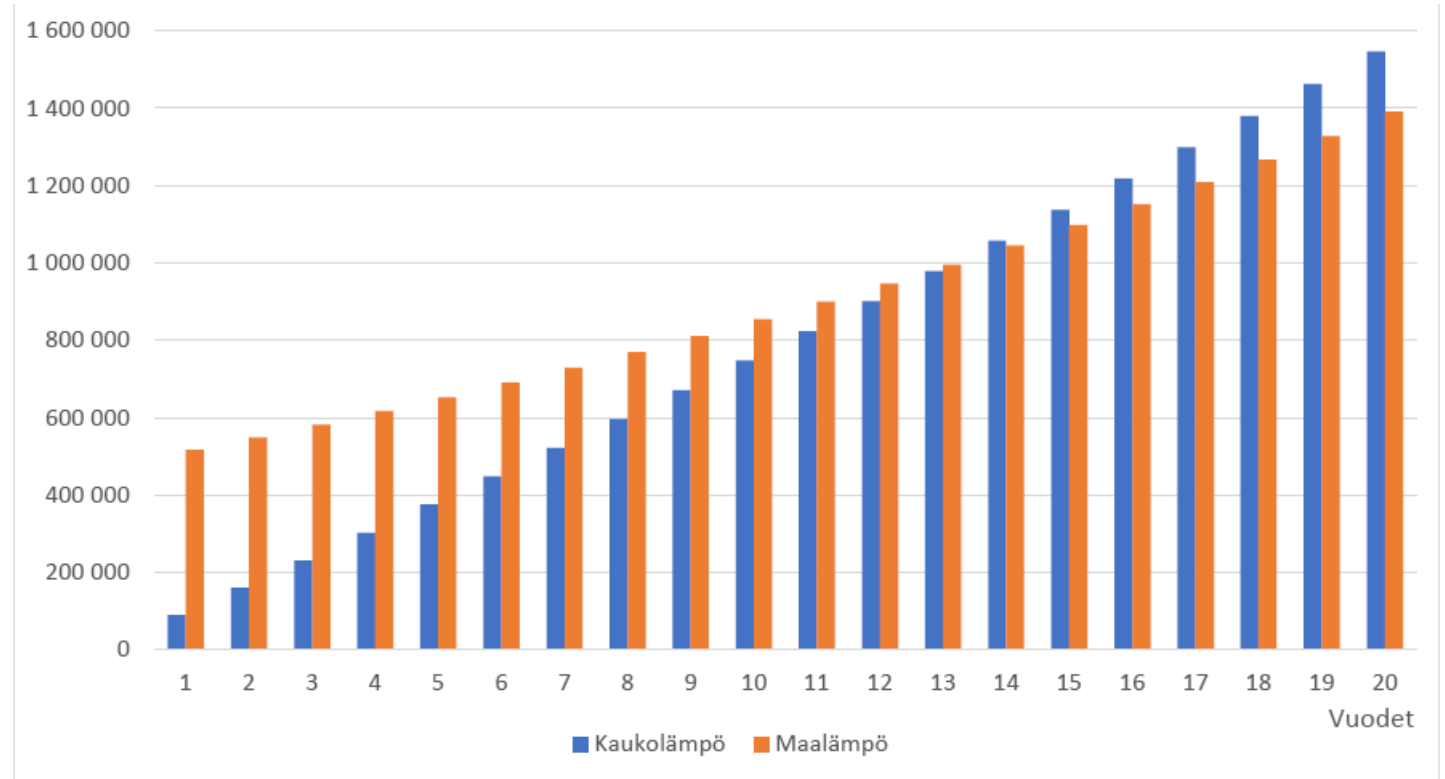
Kaukolämpöenergian hinnan nousu laskelmassa on 2,5 % enemmän verrattuna sähköenergiaan.

Sensitivity: Open

Vaikka hinnat olisivat päälaellaan!

Laskenta 3.

Sähkön ostohinta sisältäen siirtomaksun ja veron snt/kWh	16,2
Kaukolämmön ostohinta sisältäen energiamaksun snt/kWh	12,8
Arvio ostosähkön hinnan noususta %/v	8,0 %
Arvio kaukolämmön hinnan noususta %/v	5,0 %
Inflaatio %/v	3,5 %
Nimelliskorko	4,0 %



Laskettu takaisinmaksuaika hankkeelle on noin 14 vuotta.

Energianmuotojen vuosittainen hinnan nousu sähkön osalta 3 % enemmän vuodessa verrattuna kaukolämpöön. Arviomme mukaan sähkön hinnan nousu tulee olemaan todellisuudessa vähäisempää kaukolämpöön verrattuna.

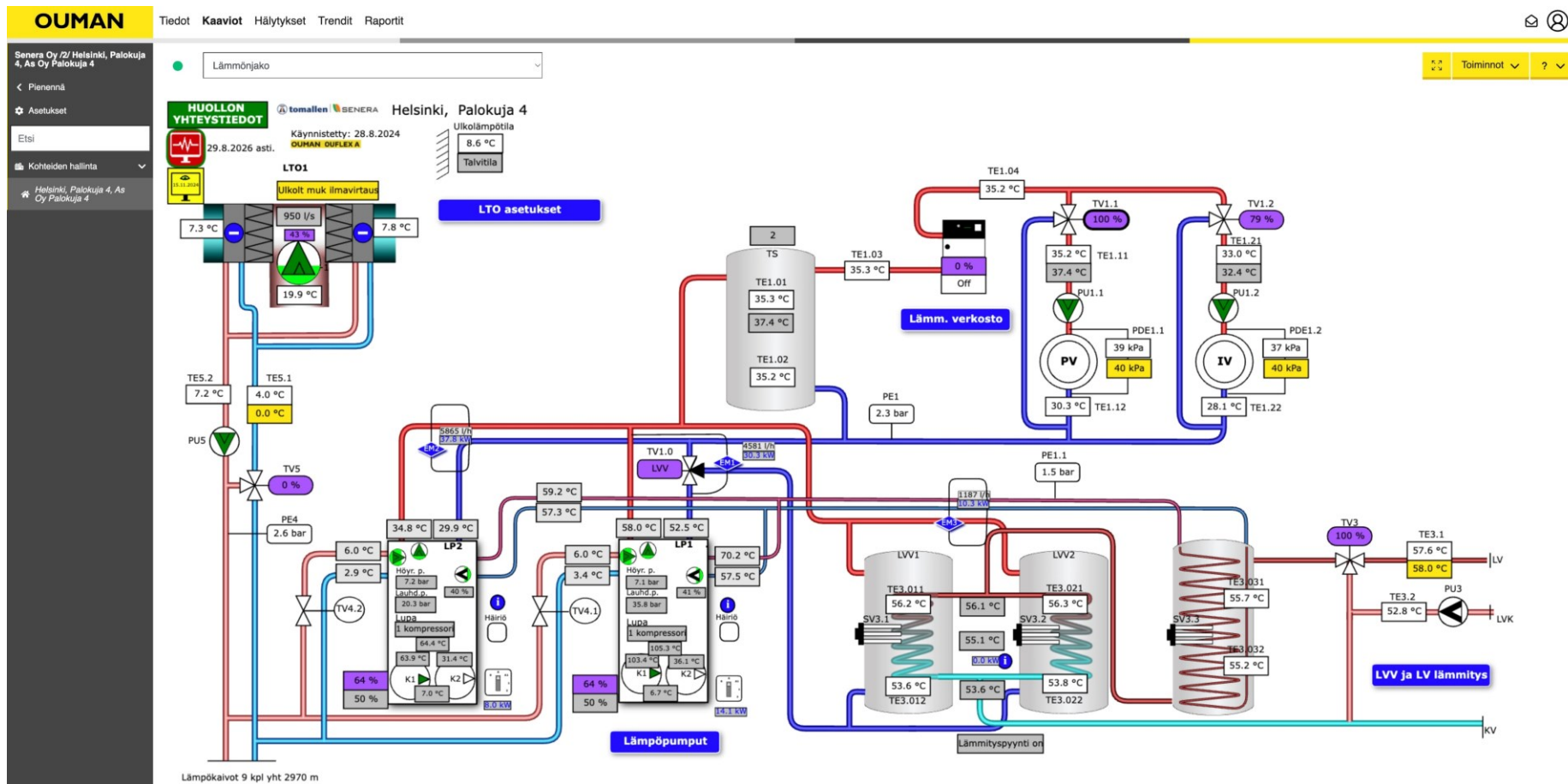
Kokemuksia alkuvaiheesta

Ulkoilman lämpötilasensori oli ja on edelleen hieman huonossa paikassa

- Syvennys ja lämpösaareke, jossa jopa 25 asteen lämpötilaheittoja
- Nyt purkkakorjattu siirtämällä se varjoon (0.5m ylöspäin parvekkeen alle)
- Hyvin yleinen ongelma kaukolämpöaloissa, anturin sijaintia ei ole ajateltu
- Tällöin myös kaukolämmön käyttö epäoptimaalista
- ”Väännetään kraanaa enemmän auki, jos on kylmä” -> toinen puoli taloa ylikuumenee, energiaa tuhlataan
- Järjestelmä pitää ääntä (hurina) – Pj:n asunnon alakerrassa. Pj nukkuu paremmin kuin koskaan.
- Järjestelmä resonoi, alkuvaiheessa tarpeellista tarkistaa kannakkeiden kiinnitysmutterit

Ounet – kannattaa seurata

Maalämpöjärjestelmän komponenttien toiminnassa voi tapahtua poikkeamia – kaikista ei tule hälyjä huoltoyhtiölle!



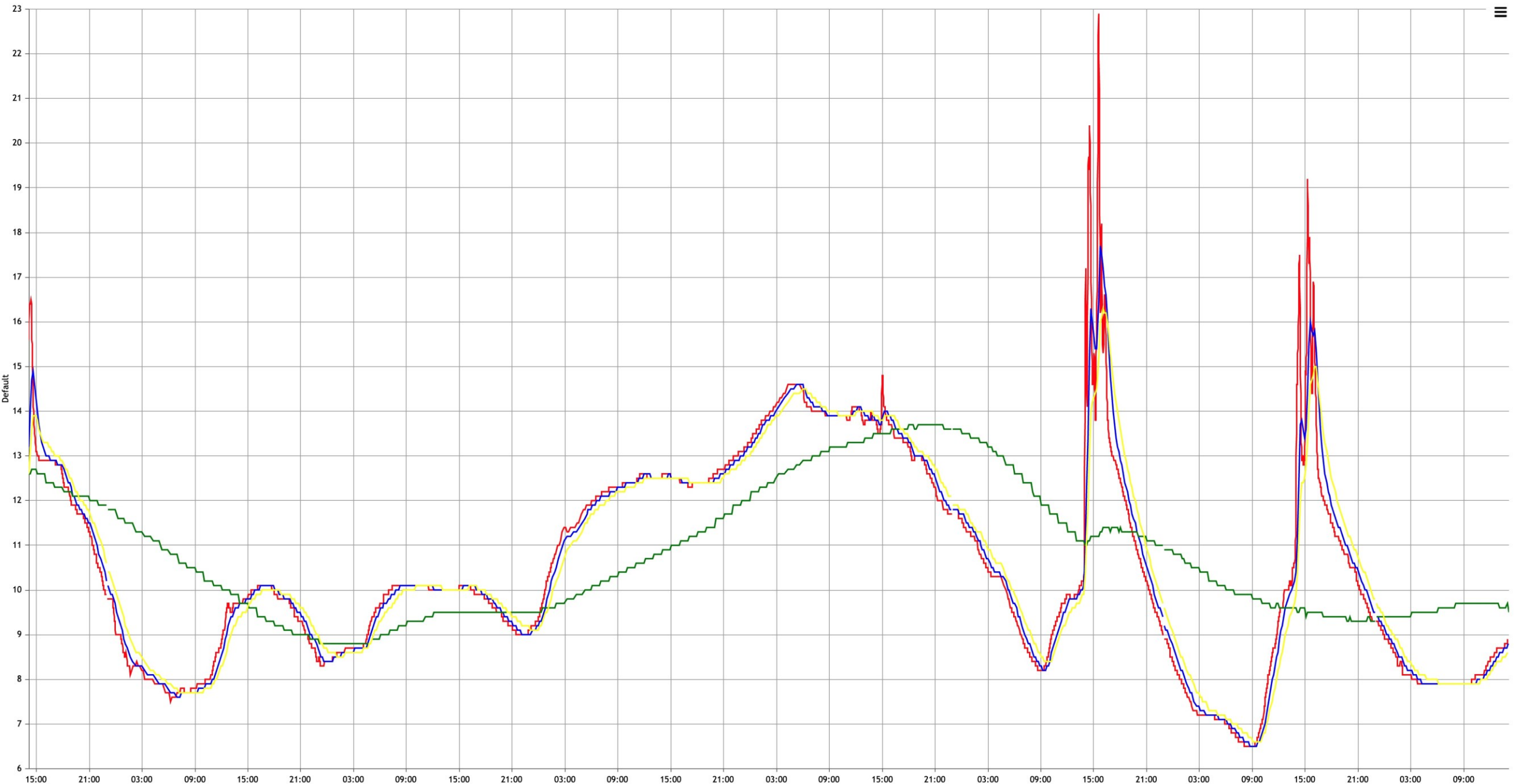
ULT

7.10.2024 - 14.10.2024

Viimeinen viikko



Vaihda live trendiin





Helsinki

Keskustelu

Niina Nordström

puheenjohtaja, As Oy Kotikonnuntie 2

Tuomas Huovinen

puheenjohtaja, As Oy Palokuja 4

Samuli Kyrö

energia-asiantuntija, taloyhtiöiden energianeuvonta,
Helsingin kaupunki

Tapahtuma päättyy

Kiitos osallistumisesta!

Lisätietoa: energiaremontti.hel.fi

Energia-asiantuntija

Samuli Kyrö

samuli.kyro@hel.fi

+358 40 6316043

Tiimipäällikkö

Alexi Heikkilä

aleksi.heikkila@hel.fi

+358 40 5403642

Neuvontapalvelu

energiaremontti.hel.fi

energiaremontti@hel.fi