

Esimerkkejä taloyhtiöiden energiaremonttien läpiviennistä

10.12.2024

**Motivan Energiaratkaisut taloyhtiössä -koulutus ammattilaisille:
Ratkaisuja taloyhtiön energiatehokkuuden kehittämiseen**

Kimmo Karvinen

Taloyhtiöklubi-hanke, projektipäällikkö
Good House Oy, toimitusjohtaja

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

Esityksen sisältö (45 min + 5 min kysymykset)

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

1. Johdanto
2. Caset: As Oy Hattelmalantie 8-10 ja As Oy Katajajarjuntie 17
3. Tarkemmin Hattelmalantien lähtötilanteesta: Euroja ja megawatteja
4. Energiaremontin työmaavaihe, esimerkkinä Hattelmalantie ja kesä 2022
5. Nostaja ja kevennyksiä urakoista
6. Energiatodistus energiaremontin jälkeen: Katajajarjuntie
7. Kysymyksiä?

Johdanto

Omat näkökulmani taloyhtiöiden energiaremontteihin

KIMMO KARVINEN

YKSITYISHENKILÖNÄ “TALOYHTIÖAKTIIVI” JA ENERGIAEKSPERTTI

- Kahden taloyhtiön hallituksen puheenjohtaja:
 - As Oy Katajajarjuntie 17
 - As Oy Hattelmalantie 8-10
- Molemmissa viety läpi laajat energiaremontit 2021-2024
- Oma “herätys” energiatehokkuusteemoihin aikoinaan HSY:n Ilmastoinfon Energiaeksperttikurssilla 2018

TYÖELÄMÄSSÄ FOKUS TALOYHTIÖIDEN JOHTAMISESSA JA KEHITTÄMISESSÄ

- Yrittäjänä taloyhtiöteemojen parissa jo lähes parikymmentä vuotta
- Vuodesta 2019 lähtien fokus taloyhtiöiden naapurustoyhteistyön (**Taloyhtiöklubi**) kehittämisessä (www.taloyhtiöklubi-hanke.fi)



Taloyhtiöiden naapurustoyhteistyön toimintamallin kehittäminen ja pilotointi pk-seudulla 2020-2025

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE



HISTORIA 2020-21: TALOYHTIÖKLUBI-HANKE I

- Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien yhteishanke
- YM / Kuntien ilmastoratkaisut -ohjelma
- Isot volyymit: 8 aluetta, 300 taloyhtiötä, 450 hall. jäsentä

NYT: JATKOHANKKEET KÄYNNISSÄ

ESPOO 2023-24:

<https://taloyhtioklubi-hanke.fi/espoo-tykki/>

- ”Taloyhtiöiden naapurustoyhteistyöstä ratkaisuja lähiöiden vähähiiliseen kehittämiseen” -hanke 2023-2024
- YM / Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma (KIRAilmasto)

VANTAA 2023-25: TALOYHTIÖKLUBI-HANKE II

<https://taloyhtioklubi-hanke.fi/mek-ohjelma-2023-2025/>

- ”Taloyhtiöiden yhteistyön kehittäminen ja asukkaiden ilmastotekojen tukeminen” -hanke
- YM / Kuntien ilmasto- ja kiertotalousratkaisut - ohjelma
- Vantaan kaupungin MEK-ohjelma

”Klubitoiminnan käsikirja” -opas

Taloyhtiöiden naapurustoyhteistyön toimintamallin kuvaus ja opas toiminnan käynnistämiseen ja ylläpitämiseen

LADATTAVISSA → taloyhtioklubi-hanke.fi/vantaa-klubitoiminnan-kasikirja/

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

KLUBITOIMINNAN KÄSIKIRJA

Taloyhtiöiden naapurustoyhteistyön toimintamallin kuvaus ja opas toiminnan käynnistämiseen ja ylläpitämiseen

ESIPUHE

Tämä käsikirja on kirjoitettu Vantaan kaupungin ja ympäristöministeriön yhteistyönä ”Taloyhtiöiden yhteistyön kehittämisen ilmastotekojen tukemiseksi” -hankkeen osana. Hanketta on rahoittanut ympäristöministeriön ja kuntien ilmastotekojen ja kiertotalouden kehittämisen ohjelma.

Käsikirjan oppeja voi hyödyntää kaupunkien strategioissa ja suunnitelmassa. Kuvattua mallia ei välttämättä sovelleta kaikissa olosuhteissa.

Käsikirjan kirjoitustyöstä on vastannut kaupungin Taloyhtiöklubi-hankkeen johtaja Kimmo Karvinen (Good Home).

”Taloyhtiöklubitoiminnalla kootaan yhteen alueen taloyhtiöt ja edistetään monia yhteisiä päämääriä - toteutetaan energiaremontteja, lisätään yhteisöllisyyttä sekä parannetaan alueen viihtyisyyttä.”

- Tero Anttila, apulaiskaupunginjohtaja

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

2

SISÄLLYSLUETTELO

- 2 ESIPUHE**
- 3 SISÄLLYSLUETTELO**
- 4 JOHDANTO**
 - 4 Taloyhtiöiden yhteistyö: miksi sitä tarvitaan?
 - 6 Kaupunkien ja taloyhtiöiden välinen vuoropuhelu: miksi sitä tulisi tiivistää?
 - 8 Taloyhtiöiden yhteistyö ja kaupunkien strategisten tavoitteiden edistäminen
 - 10 Taloyhtiöiden näkökulmat ja tarpeet
- 12 TOIMINTAMALLI YLEISESTI**
 - 12 Yleiskuvaus klubitoiminnasta
 - 14 Roolit ja tehtävät
 - 18 Rahoitus
 - 19 Viestintä
- 21 KLUBITOIMINTA KÄYTÄNNÖSSÄ**
 - 21 Uusien alueiden käynnistäminen
 - 24 Klubitoiminnan sisällöt
- 27 LOPPUSANAT**
- 28 LIITTEITÄ JA MATERIAALEJA**

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

3



6



Vantaa
Vanda



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

TALOYHTIÖKLUBI-HANKE

taloyhtioklubi-hanke.fi

(Hattelmalantien
maalämpötyömaa kesällä 2022.)



Taloyhtiön strateginen kehittäminen & energiaremontit

Taloyhtiön hallituksen työ on
periaatteessa helppoa.

Pitää ”vain” pyrkiä jatkuvasti:

1. Alentamaan asumiskuluja
2. Parantamaan asumismukavuutta
3. Nostamaan kiinteistön arvoa

ENERGIAREMONTEILLA näihin
voidaan vaikuttaa + saavutetut säästöt
jopa kuittaavat investoinnit.

Caset:
As Oy Hattelmalantie 8-10 ja
As Oy Katajajarjuntie 17

Case 1: As Oy Hattelmalantie 8-10 perustiedot taloyhtiöstä

- Sijainti Helsingin Pihlajistossa
- Rv. 1972
- Oma tontti 5700 m²
- 14 huoneistoa à 145 m²
- Erillinen piharakennus, jossa **uima-allas**
- Autopaikat 20 kpl yhtiön hallinnassa
- Ilmanvaihto: koneellinen poisto
- Lämmitys: alunperin kaukolämpö, nyt maalämpö
- Energiaremontti valmistui 8/2022
- Hoitobudj. ennen remonttia n. 115k€/vuosi, nyt n. 70k€/vuosi
- Hoitovastike
 - Ennen energiaremonttia 4,60€/m²/kk
 - **Nyt 2,50€/m²/kk**
 - (Huom: Ilman energiaremonttia ja muita säästöjä hoitovastike olisi arviolta n. 6,00€/m²/kk)
- Rahoitusvastike energiaremontista nyt 1,80€/m²/kk



Case2: As Oy Katajajarjuntie 17

- Sijainti Lauttasaassa
- Rv. 1962
- Oma tontti
- 32 huoneistoa, 2 rappua
- 8 autotallia + 12 pihapaikkaa yhtiön hallinnassa
- Alunperin öljylämpö, sitten kaukolämpö, nyt maalämpö
- Energiaremontti valmistunut 2/2024
- Hoitovastike:
 - ennen energiaremonttia = 6,30€/m²
 - nyt = 4,30€/m²
 - tavoite jatkossa = 3,50€/m²



Case 1: As Oy Hattelmalantie 8-10 energiaremontin sisältö

1. Maalämpöjärjestelmä: kaivot 9x 300m
2. Aurinkovoimala: paneelit 78 kpl (29 kWp)
3. Sähköautojen latausvalmiudet: 20 kpl
4. Sähköautojen latausasemat: 14/20 kpl
5. Uusi sähköpääkeskus ja liittymäkaapelit
6. Patteriverkoston perussäätö, uudet termostaatit
7. Huoneistojen lämpötila-/kosteusanturointi
8. Uima-altaan lämmitystekniikka uusittu
9. Vanhasta kylmiöstä luovuttu
10. Ikkunoiden huoltokunnostus (tulossa)
11. Piharemontti (vieläkin kesken)
12. Aurinkovoimalan laajentaminen ja sähkön akkuvarastointi (tulevaisuudessa)

Erityisiä huomioita urakasta:

- A. **Helen Oy:n** ensimmäinen ”avaimet käteen” - energiaremontti Helsingissä, jossa taloyhtiö irtautuu kaukolämmöstä.
- B. **Nordean** historian ensimmäinen ”Vihreän taloyhtiölainan” kohde.

Case 2: As Oy Katajajarjuntie 17 energiaremontti (valmistunut 2/2024)

1. Maalämpöjärjestelmä
2. Poistoilman lämmöntalteenotto
3. Patteriverkoston perussäätö, uudet venttiilit, ja termostaatit
4. Huoneistojen lämpötila-/kosteusanturointi
5. Sähköautojen latausvalmiudet ja 11 kW latausasemat 20 kpl (kaikille paikoille)
6. Aurinkovoimala: paneelit 60 kpl (24 kWp)
7. Uusi sähköpääkeskus ja liittymäkaapelit

Erityisiä huomioita urakasta:

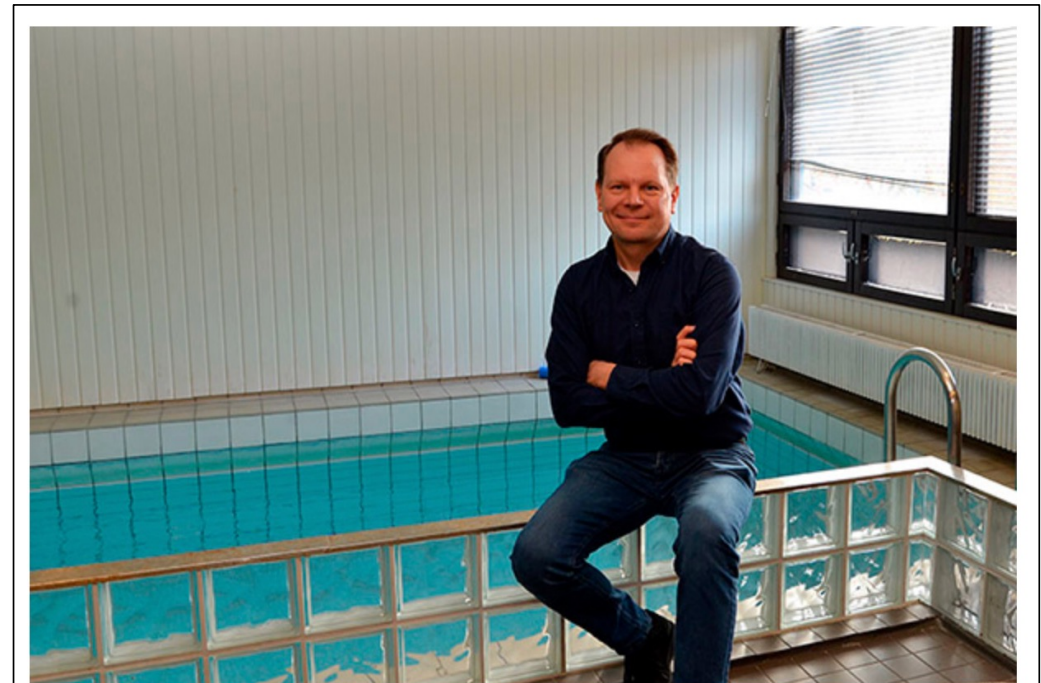
- A. Myös **Helen Oy:n** pääurakoima KVR-energiaremontti. Käytännön toteuttajana Helenin silloinen tytäryhtiö Geonova Oy.
- B. Myös **Nordean** vihreä rahoitus: ”Verde”-ohjelman taloyhtiölaina, jota kautta lainamarginaaliin saatiin -0,25% alennus.



Tarkemmin Hattelmalantiestä: Euroja ja megawatteja

Hattelmalantien suunnitelmista juttu Kiinteistölehdessä jo 10/2021

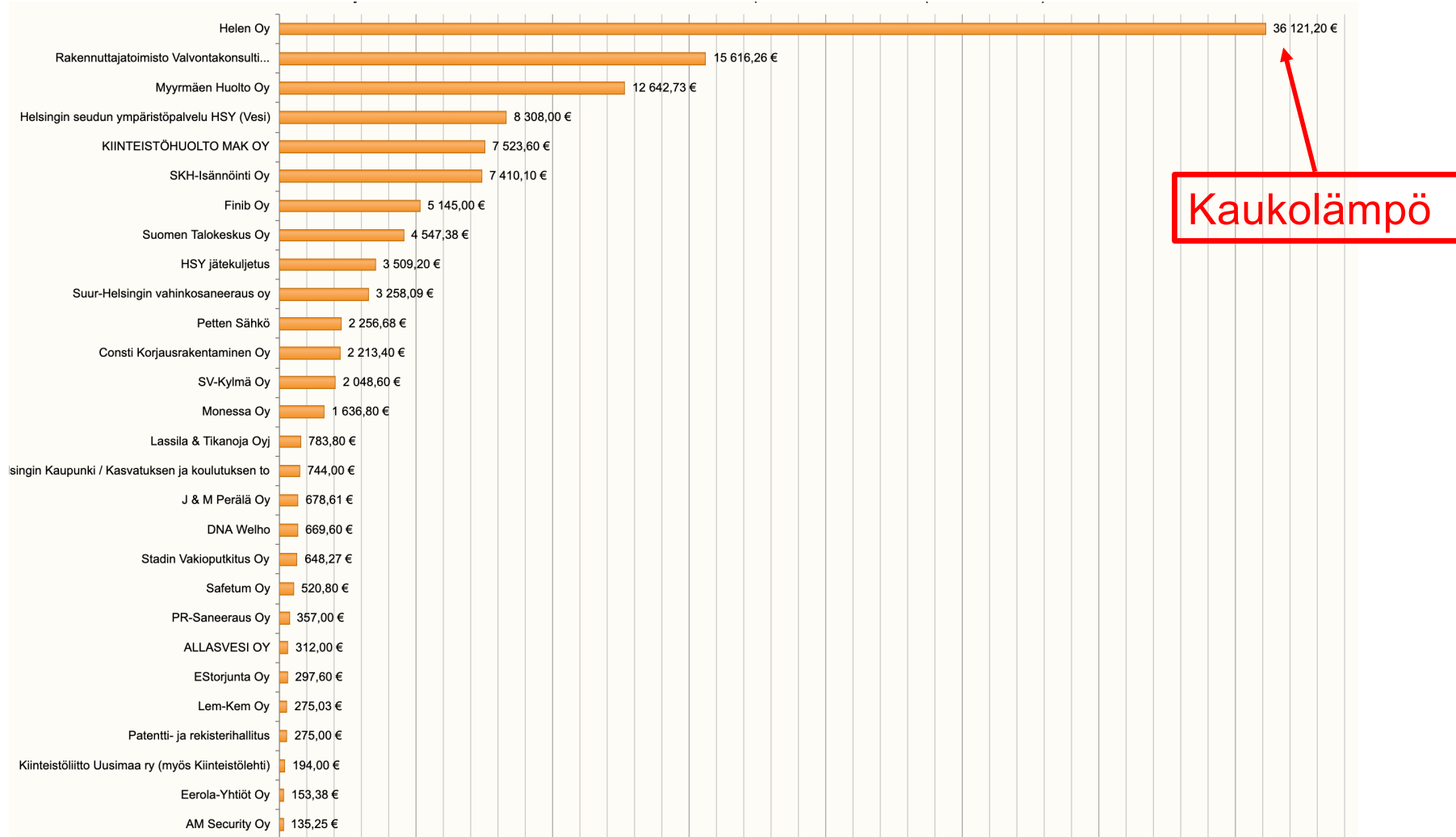
<https://www.kiinteistolehti.fi/kumppanisalto/rivitalon-energiakulut-aisoihin>



Uima-allas on talon lasten suosikki. Pian se lämpiää maalämmöllä.

As Oy Hattelmalantie 8-10 toimittajakohtainen laskutus 12 kk (vuosi 2020)

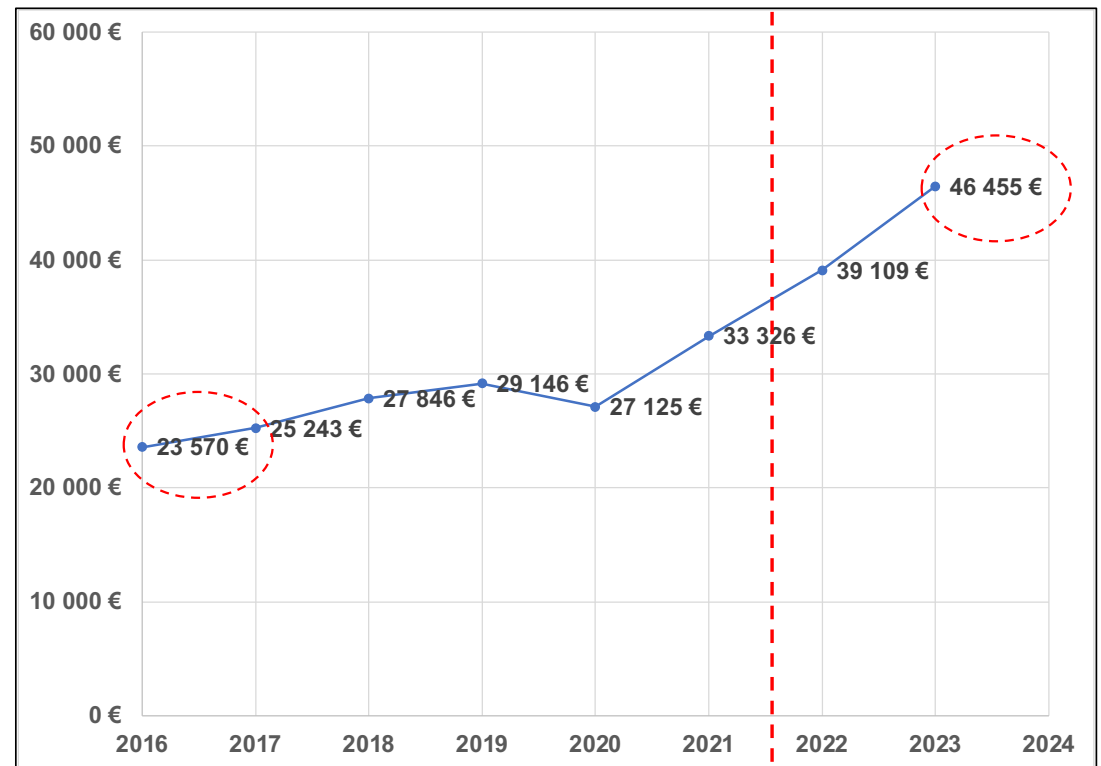
Yksi kuva kertoo mistä säästöjä kannatti lähteä hakemaan...



As Oy Hattelmalantie 8-10 kaukolämmön kustannukset

Toinen kuva kertoo miksi maalämpöön siirtyminen kannatti...

- 2016-21 = toteutunut KL-kustannus
- 2022-23 = mikäli oltaisiin jatkettu kaukolämmössä
- Ilman energiaremonttia olisimme maksaneet kaukolämmöstä vuonna 2023 arviolta 46k€
- Maalämpöä varten ostamme sähköä jatkossa 100MWh/vuosi = noin 12k€/vuosi (nykyinen sähkösopimus)



- **Maalämmön säästö nykyisillä energian hinnoilla noin -30k€/vuosi**

As Oy Hattelmalantie 8-10
ostoenergian määrät vuodessa
ennen ja jälkeen energiaremontin

	Kaukolämpö	Kiinteistösähkö / maalämpöjärjestelmä	Muu kiinteistösähkö	Aurinkovoimalan tuotto
Ennen energiaremonttia	340 MWh	0 MWh	25 MWh	0 MWh
Energiaremontin jälkeen	0 MWh	102 MWh	15 MWh	- 24 MWh

Suunnitelmallista kehittämistä vai tuuria vai vähän molempia?



- **Hattelmalantien energiaremontin tavoitteena:**

1. Alentaa hoitokuluja
2. Parantaa asumismukavuutta
3. Nostaa kiinteistön arvoa
4. Tehdä ilmastotekoja
5. Rahoittaa investoinnit syntyvillä säästöillä

- **Ajoituksessa kävi melkoinen tuuri:**

- Energiaremontti valmistui 8/2022 keskelle pahinta energiakriisiä ja inflaatiota
- Päästiin irti kaukolämmöstä ennen talvikauden uusia +30% korotuksia
- Sopimukset tehtiin ennen markkinan kuumentumista (nyt olisi 30-50% kalliimpaa)
- ARA-avustukset saatiin hyödynnettyä täysimääräisesti

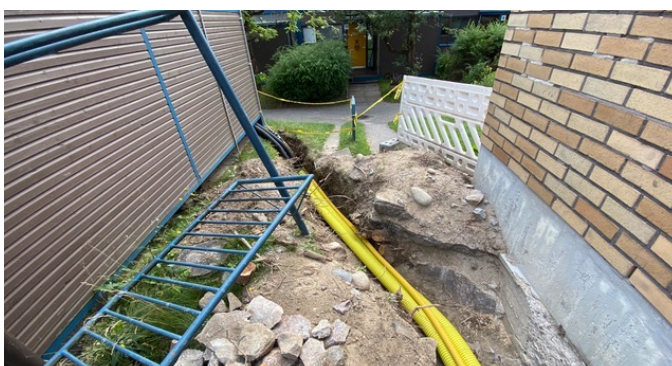
Energiaremontin työmaavaihe,
esimerkkinä Hattelmalantie ja
kesä 2022



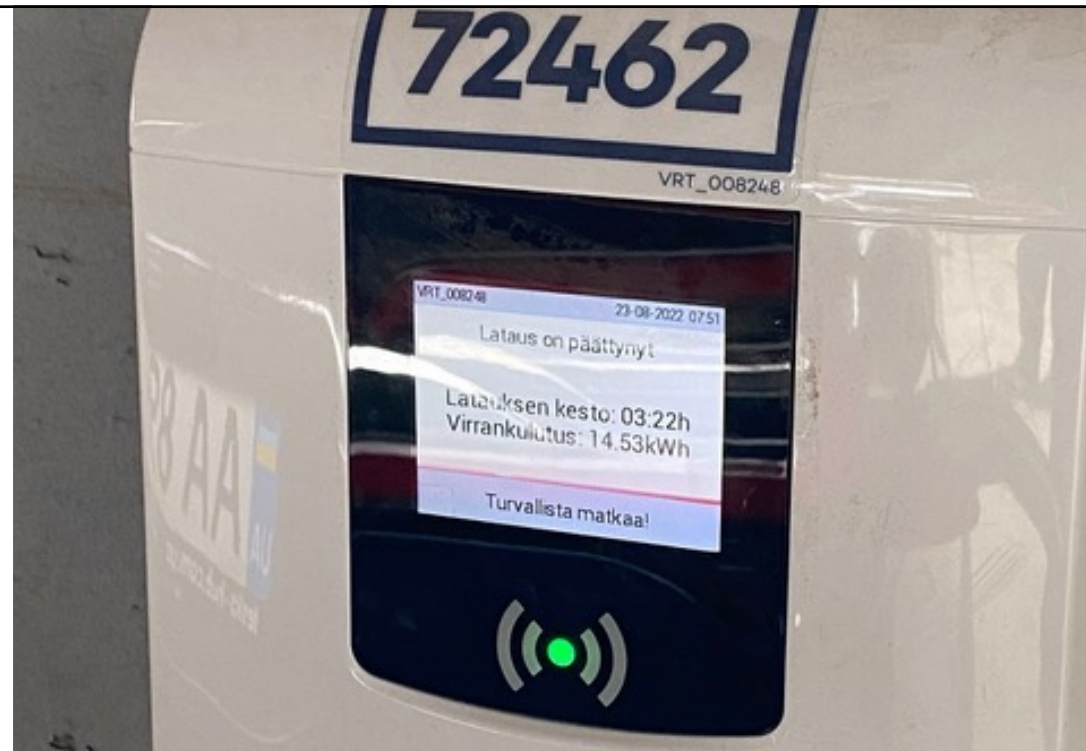
Vanha kylmiö purettiin ja tilalle rakennettiin uusi lämmönjakohuone maalämpölaitteistoille.



Maalämpöporaukset: viikossa ohi,
tämä oli yllättävän helppo vaihe



Vaakaputkien/kaapeleiden kaivuutyöt ja louhinnat: täysi härdelli 2 kuukautta!



Sähköautojen latausasemat 14 kpl ovat Virran operoimia = hallinnointi / laskutus kokonaan ulkoistettu.

Samalla vaihdettiin myös kaikki vanhat lämmitysrasiat ja johdotukset.



Aurinkopaneeleita tuli yht. 78 kpl kahden autokatoksen päälle ja saunarakennuksen katolle.

Nostaja ja kevennyksiä urakoista

Asumismukavuuden parantaminen energiaremontissa: PATTERIVERKOSTON PERUSSÄÄTÖ

- Molemmissa taloyhtiöissä oli ennen säätöä samoja ongelmia/haasteita:
 - Asukkailta tuli joka talvi valituksia, että patterit lämpenivät epätasaisesti (toisilla kuuma, toisilla kylmä).
 - Huolto kävi ilmaamassa pattereita usein.
 - Yleisten tilojen lämmöt liian korkeat.
 - Hallituksen näkökulmasta haasteena myös, että ei ollut mittaustietoa/näkymää huoneistojen olosuhteisiin.
- Verkoston säädön ja venttiilien/termostaattien vaihdon jälkeen
 - Lämpötilaongelmat ratkesivat kerralla.
 - Kun urakassa asennettiin myös lämpötila-/kosteusanturit, saatiin myös näkymä huoneistojen olosuhteisiin.
- **Energiaremontin tärkeä tavoite asumismukavuuden parantamisesta saavutettiin molemmissa taloyhtiöissä.**



Asuntokohtainen OLOSUHDESEURANTA Katajaharjunttiellä käytössä: mielenkiintoista dataa, mutta miten tietoa oikeasti hyödynnetään...?



Käytännön ”kommelluksia” urakoista: esimerkkinä patteriverkoston säätöurakan vaiheita

1. Urakoitsijan oma tiedottaminen ei ollut riittävän tarkkaa, jokaista tiedotetta piti hallituksen toimesta parantaa...
2. Urakan alkaessa ensimmäisenä pakkasviikonloppuna koko talo kylmeni 15°C tuntumaan: perjantaina iltapäivällä sähköpattereiden metsästys...
3. Myös yksi väärä vaurioepäily/-valitus asukkaalta: väite parketin rikkomisesta, vaikka kyseessä 20 vuotta vanha oma asennus...



Asunto Oy Katajajarvuntie 17
Asukastiedote torstaina 26.10.2023 klo 14.30

PAHOITTELEMME LÄMMITYKSEN JA TIEDOTUKSEN PUUTETTA. SÄHKÖPATTEREITA JAETAAN TORSTAINA ASUKKAILLE.

Energiaremonttiin liittyvä patteriverkoston tasapainotus ja termostaattien vaihtotyö on parhaillaan käynnissä huoneistoissa.

Asumishaittojen ja tiedottamisen osalta työ ei ole sujunut kuten olisi pitänyt. Asuntojen sisälämpötilat ovat laskeneet tänään 15 asteen tuntumaan. Paitsi että näin ei olisi yleensääkään saanut tapahtua, olisi asiasta pitänyt tiedottaa asukkaille etukäteen. Nyt näissä kummassakin epäonnistuttiin.

Tilanteen akuutiksi korjaamiseksi urakoitsija on luvannut toimittaa asuntoihin sähköpattereita torstaina iltapäivällä / illalla.

Koko talon lämmöt on luvattu toimimaan normaalisti perjantain kuluessa.

Urakoitsijaa on myös pyydetty aktivoimaan sovitua urakan aikaista tiedottamista töiden etenemisestä.

Omasta ja hallituksen puolesta pahoittelen tilannetta.

Kimmo Karvinen



”Kevennyksinä” patteriverkoston säädöstä

- Hattelmalantiellä **katosi verkostopaineet**. Epäiltiin ilmaa verkostossa ja tätä varten asennettiin ns. ilmauskone. Ongelma olikin vuoto patteriverkostossa maan alla, jota ei uskallettu korjata tammipakkasilla...
- Katajajarjunttiellä selviteltiin kuukausikaupalla **patterien ääniongelmia** johtuen joskus aikoinaan väärinpäin asennetuista patteriventtiileistä...

Sähkösopimuksen merkitys kustannuksiin lämpöpumpuilla lämpiävässä taloyhtiössä

- Taloyhtiöiden sähkösopimuksista keskustellaan hämmästyttävän vähän
- Erit. maalämpöön vaihtaneessa taloyhtiössä sähkösopimuksen vaikutus kannattavuuteen on kriittinen
- Hyvä esimerkki:
 - Katajajarjuntie 17 = neljän vuoden kiinteähintainen määräaikainen sähkösopimus, jossa energian hinta n. 7c/kWh (sis. alv). Kun lämmitys n. 100 MWh/vuodessa, lämmityskustannus n. 12.000 € / vuosi. (Vrt. jos vielä kaukolämmössä, niin maksettaisiin n. 45.000€/vuosi)
- Huono esimerkki:
 - Naapurustossa toinen vastaava maalämpötaloyhtiö, jossa 100 MWh kulutus = sähkölasku 45.000€ = toistaiseksi voimassa oleva sopimus = maalämmön kustannushyöty menetetty!

Katajaharjuntien aurinkovoimalan tuotanto 2024 mennyt kokonaan hukkaan. Hups!



- *”Valitettavasti voimala koko tuotanto vuodelta 2024 on mennyt hukkaan, koska on ollut väärä käyttöpaikkatunnus.”*
- Syy = Energiaremontin sähköasennuksia tehnyt asennusfirma täytti pientuotantosopimuksen ja lomakkeelle päätynyt väärä käyttöpaikkatunnus.
- Kenen olisi pitänyt tai kuka olisi voinut huomata?!

Energiatodistus energiaremontin
jälkeen: As Oy Katajahaarjuntie 17

Esimerkki energiatodistusten laatueroista:

Case Katajajarju: saman korttelin kolmen laajasti energiaremontoidun talon toimenpidesuosituksien energiatodistuksissa.

As Oy Katajajarjuntie 15

• Ei lisättävää jo tehtyihin toimiin.

- Suositukset-kenttää ei ole hyödynnetty, eikä taloyhtiölle ole osattu esittää mitään toimenpidesuosituksia.
- Energiatodistus ei toimi hallituksen työkaluna kunnossapidon suunnittelussa, eikä se kehitä omistaja-arvoa asuntokauppatilanteissa.
- Energiatodistus näyttää olevan ”laiskasti” laadittu.

- Konsultti on esittänyt suosituksia erittäin laajasti ja hyödyntänyt tekstikentän täysimääräisesti.
- Suositukset ryhmitelty selkeästi rakennusosittain.
- Konsultti on selvästi tutustunut taloyhtiön tilanteeseen/suunnitelmiin ja synkronoinut suositukset KPTS:n kanssa.
- Suosituksiin nostettu myös toimenpide, joka ei vaikuta E-luvun alentamiseen, mutta on ostoenergiankulutuksen alentamisen kannalta tärkeä (autotallien ovien uusinta).
- Energiatodistus auttaa hallitusta kunnossapidon suunnittelussa.
- Suosituksissa myös kehitetään taloyhtiötä (”järjestelmä erittäin energiatehokas”) = omistaja-arvon kehittäminen asuntokauppatilanteissa.

As Oy Katajajarjuntie 17

• ULKOSEINÄT, ULKO-OVET JA IKKUNAT:

- Suositellaan kaikkien ikkunoiden ja ulko-ovien uusimista. Autotallien ovet suositellaan uusittavaksi samalla (ei alenna E-lukua, mutta pienentää ostoenergian-kulutusta). Em. saneerauksen yhteydessä suositellaan tehtäväksi parveketaustaseinien uusinta ja niiden lämmöneristätason parantaminen vähintään uudisrakentamisen vertailutasoon. Julkisivujen suurten kunnostustöiden suunnittelussa kannattaa selvittää, voidaanko ulkoseinien lämmöneristävyyttä parantaa samalla.
- **YLÄ- JA ALAPOHJA:** Yläpohjan lisälämmöneristämistä suositellaan lisäselvitettäväksi (tekninen toteutettavuus, investoinnin kannattavuus).
- **TILOJEN JA KÄYTTÖVEDEN LÄMMITYS-JÄRJESTELMÄT:** Järjestelmä on erittäin energiatehokas. Suositellaan rakennuksessa olevan huoneistokohtaisen olosuhdeseurannan hyödyntämistä lämmitysjärjestelmän ohjauksessa.
- **ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT:** Rakennuksen PILP-järjestelmä on erittäin energiatehokas. Suositellaan kuitenkin selvittämään mahdollisuuksia huoneistokohtaiseen ilmastointien säätöön (tarpeenmukainen ilmanvaihto).
- **VALAISTUS, JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄT, SÄHKÖISET ERILLISLÄMMITYKSET JA MUUT JÄRJESTELMÄT:** Rakennuksessa on aurinkosähköjärjestelmä → ei parannusehdotuksia.

As Oy Luoteisväylä 24

• Laskelma ARA:n energia-avustusta varten

- **Ikkunaremontti tehty v. 2014-2015. Vaikutus E-lukuun**
- **Lämmitysjärjestelmä uusittu: maalämpö v 2022**
- Konsultti on kirjannut toimenpidesuosituksiin asioita, jotka ovat talon korjaushistoriaa, eivät suosituksia.
- Suositukset-kenttää ei ole hyödynnetty, eikä taloyhtiölle ole osattu esittää mitään toimenpidesuosituksia.
- Energiatodistus ei toimi hallituksen työkaluna kunnossapidon suunnittelussa, eikä se kehitä omistaja-arvoa asuntokauppatilanteissa.
- Energiatodistus näyttää olevan ”laiskasti” laadittu.

Lopuksi

Energiaremontin tärkeimpiä saavutettuja hyötyjä: Esimerkkinä As Oy Hattelmalantie 8-10

1. **Hoitovastiketta alennettu merkittävästi** = nyt erittäin edullinen hoitovastike (2,50€/m²/kk). Säästöt kuitanneet rahoitusvastikkeen myös korkeiden korkojen aikana.
2. **Asumismukavuutta parannettu** = asuntojen lämmitys nyt tasaisempi.
3. **Asuntojen arvo noussut** = vanha rivitaloyhtiö nyt energiaremontoituna houkuttelevampi ostokohde.
4. **Taloyhtiön rahoitusasema parantunut** = myös tulevaisuudessa remonteissa taloyhtiön helpompi saada pankista lainaa, kun ”vihreä” talo.
5. **Tehty iso ilmastoteko** = asumisen hiilijalanjälki nyt vain murto-osan vanhasta

Rivitalojen myyntivalttien kärkiviisikko

1. Maalämpö

2. Putkiremontti tehty tai putkissa ei remonttitarvetta

3. Autopaikkoja hyvin saatavilla

4. Julkisivu hyvässä kunnossa

5. Sähköremontti tehty ja kattoremontti tehty tai ei remonttitarvetta

Lähde: Kiinteistömaailman barometrikysely, 331 välityssammattilaista

Kauppalehti 8.10.2022

Kiitos!

Yhteystiedot:

Kimmo Karvinen

kimmo.karvinen@goodhouse.fi

p. 044 504 5952

<https://taloyhtioklubi-hanke.fi/>