



Taloyhtiön energia- ja lämmitysratkaisut

Kiinteistö 2023 -messut
11.10.2023
Messukeskus, Helsinki

Petri Pylysy, Kiinteistöliitto



Petri Pylysy

Johtava asiantuntija (energia ja ilmasto), DI

Tutkimus- ja kehityshankkeet

Koulutus ja neuvonta

Vaikuttamistyö (EU, kansallinen)

Julkaisuja, esimerkiksi:

[Measured performance of exhaust air heat pumps in Finnish apartment buildings \(2021\)](#)

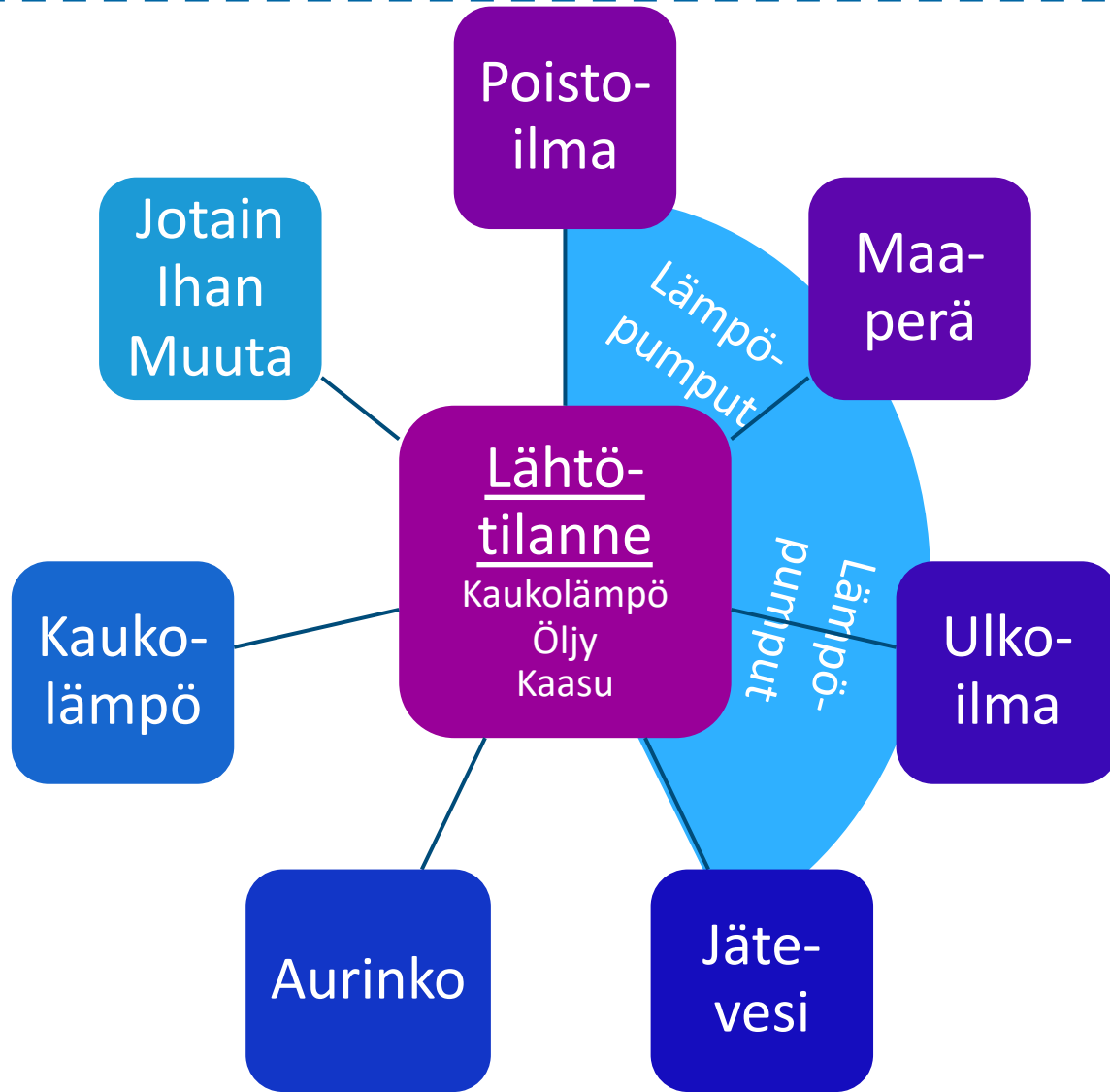
[Buildings' energy efficiency measures effect on CO₂ emissions in combined heating, cooling and electricity production \(2020\)](#)

[Taloyhtiön energiakirja \(2011\)](#)



*Viisi askelta kuljettaessa kohti
onnistunutta energiaratkaisun
hankintaa?*

Ongelmana runsauden pula



Etähallinta ja -valvonta

EV lataus

Olosuhde-seuranta

Energia-varastot

Oppiva säätö

Kulutus-jousto

Viilennys

Itse vs. palvelu

Koneellinen tulo-poisto-ilmanvaihto

Rakenteet



1. Tunne taloyhtiösi

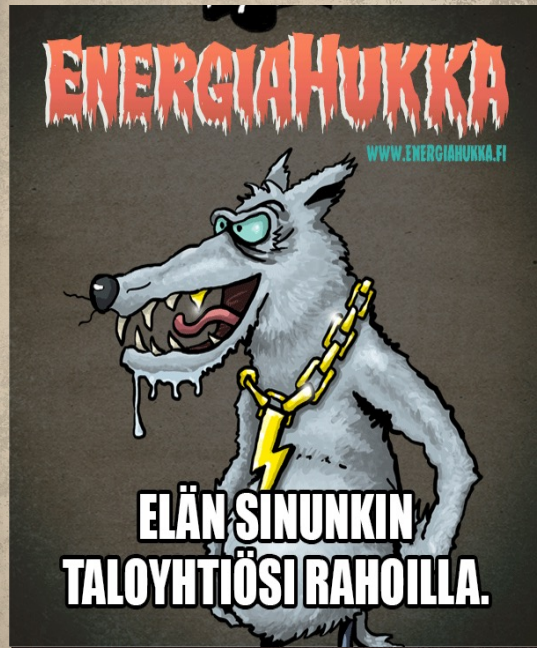
2. Aseta tavoitteet

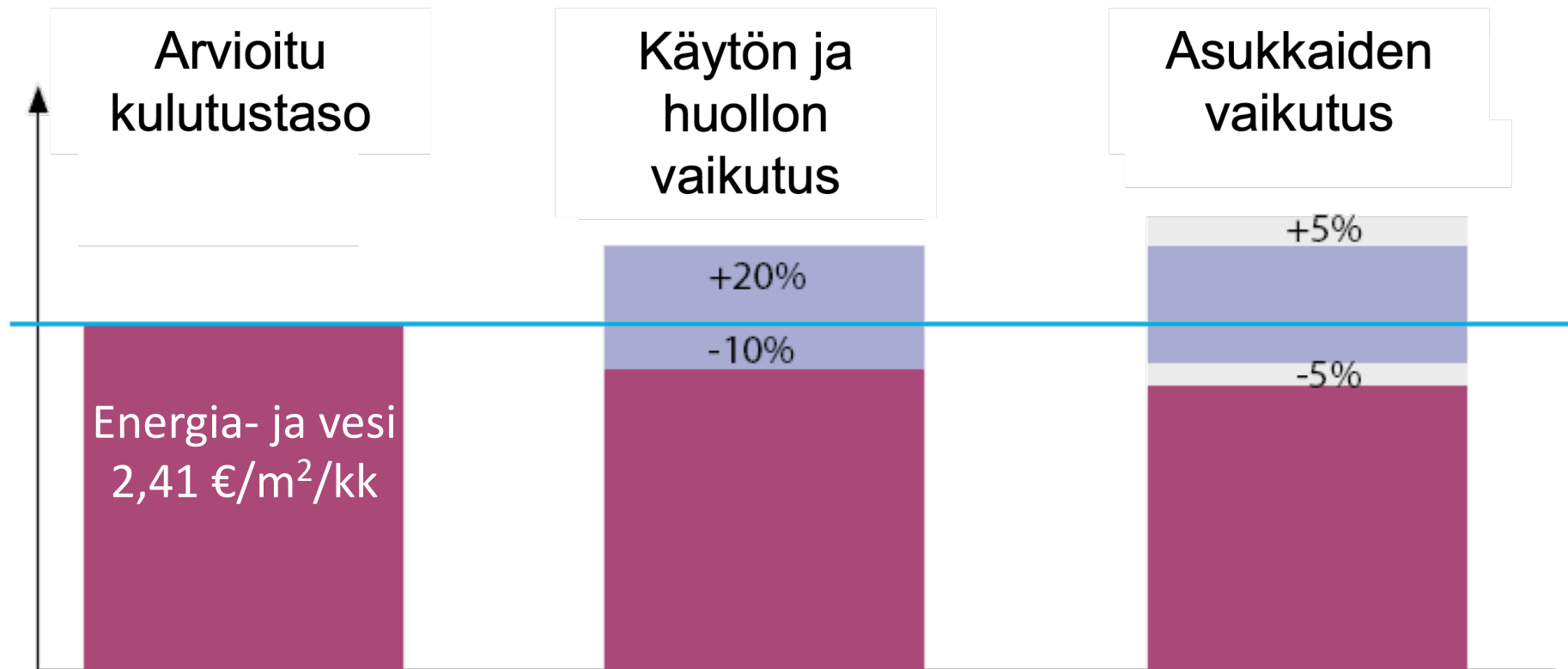
Johda, tee oikeita asioita oikeaan aikaan



3. Hukkajahti

WANTED





+ 450 €/v

- 250 €/v

Huoneisto 60 m²

+ 18 000 €/v

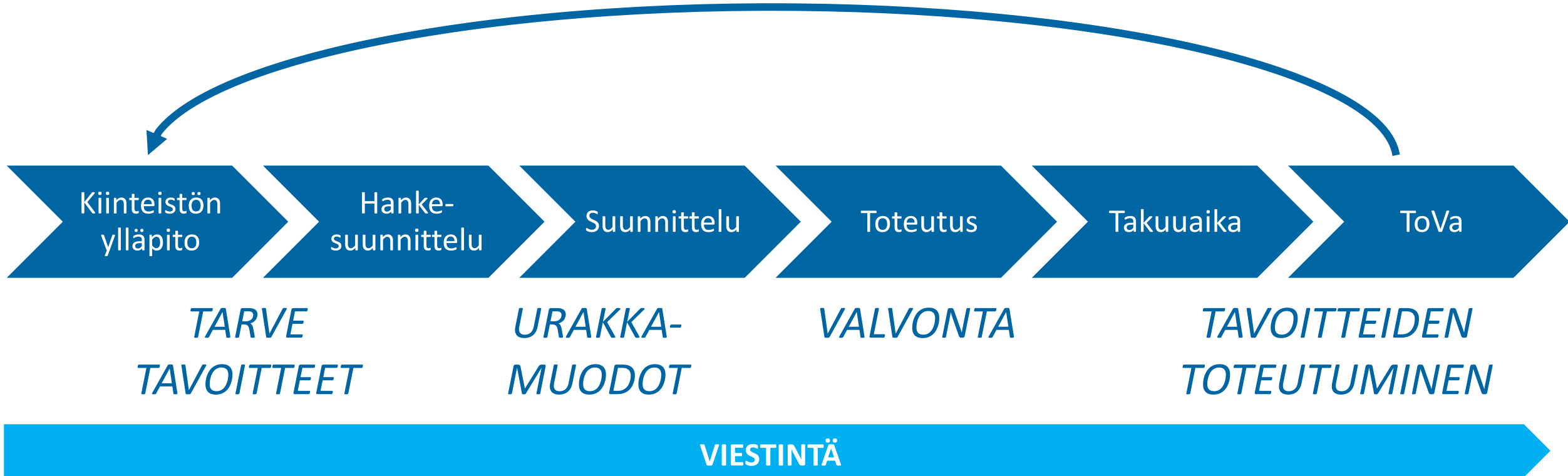
- 10 000 €/v

40 huoneistoa, 2 400 m²

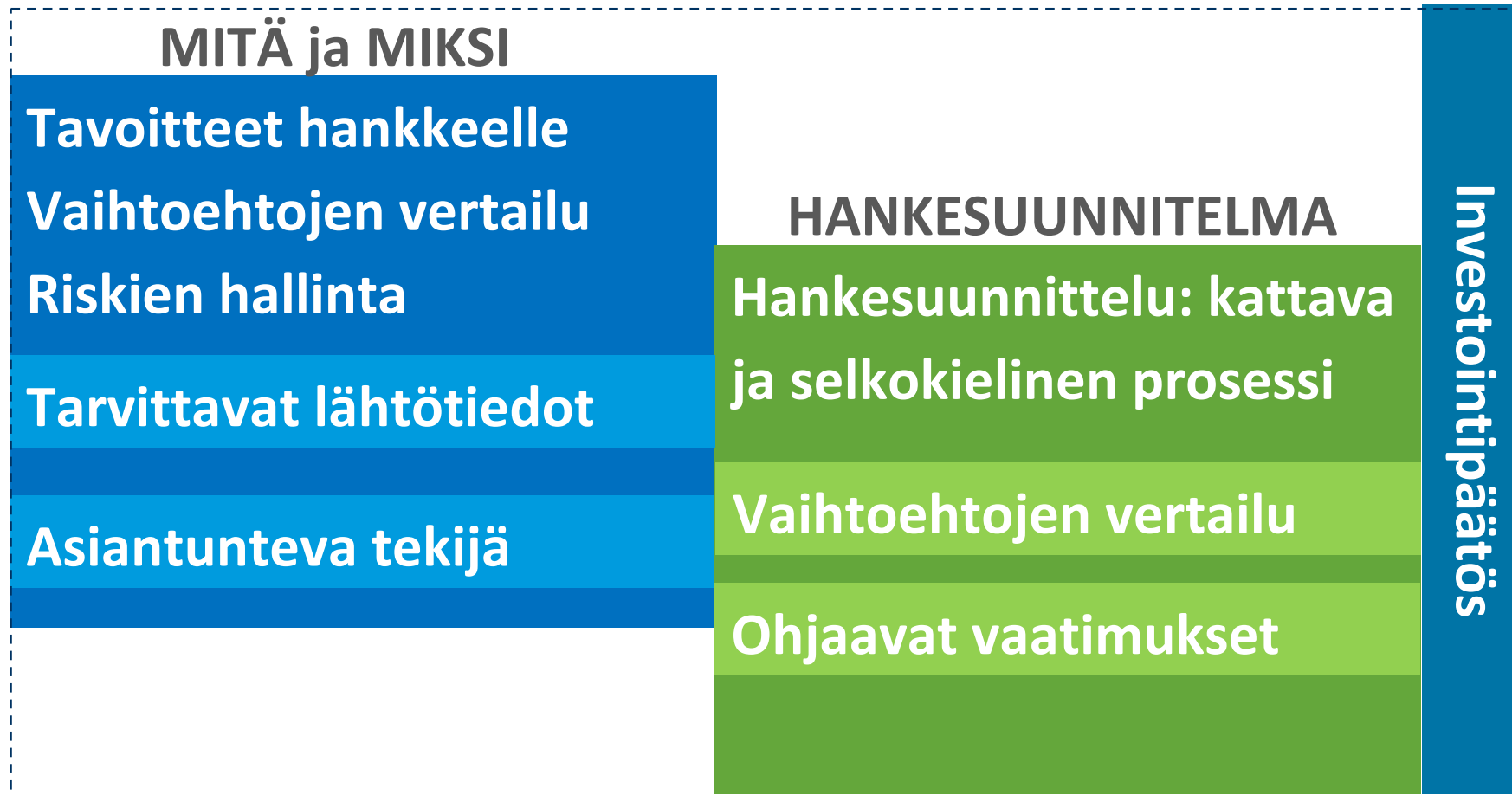
4. Korjaushanke haltuun

*Lämmitystaparemontti on
korjaushanke siinä missä
putkiremonttikin*

Korjaushanke haltuun



Hankesuunnittelu: auttaa fiksuihin päätöksiin



JOHTAMINEN

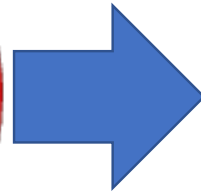
OHJAAVAT VAATIMUKSET

Johda myös kannattavuustarkasteluja

...avaa investointilaskelmissa
...starkastelut

**Kuinka paljon tulokset ovat riippuvaisia
valituista lähtöarvoista**

- Energianhinnan ~~muutos~~ muutokset
- Energian hinnoittelu; tariffirakenteet
- Laskentajakson pituus
- Laskentakorko
- Investointi- ja ylläpitokustannukset
- Energiansäästöpotentiaalit



- Tavoitteet
- Laskenta-
menetelmän
valinta
- Todelliset
tariffirakenteet
- Kaukolämpö ja
sähkönsiirto
aina paikallista
- ...

- Ei laskelmia vain
yksittäisillä
lukuarvoilla
- Herkkyystarkastelut
- 'Mitä jos' -pohdinta

Kaksi esimerkkiä



PILP



Maalämpö

Poistoilman lämmöntalteenotto lämpöpumpulla kerrostaloissa (PILP)

- Koneellinen poisto
- Riittävä kerrostalon kokoluokka
- Tilojen ja käyttöveden lämmittäminen
- Lisälämmönlähde esim. kaukolämpö tai maalämpö
- Opas: Poistoilman lämmöntalteenotto lämpöpumppujärjestelmällä kerrostaloissa (PILP)

- https://issuu.com/kiinteistoliitto/docs/pilp-ohje_2017_kiinteist_liitto

VTT

POISTOILMALÄMPÖPUMPUT
KAUKOLÄMPÖJÄRJESTELMÄSSÄ
(2015)

-50 %

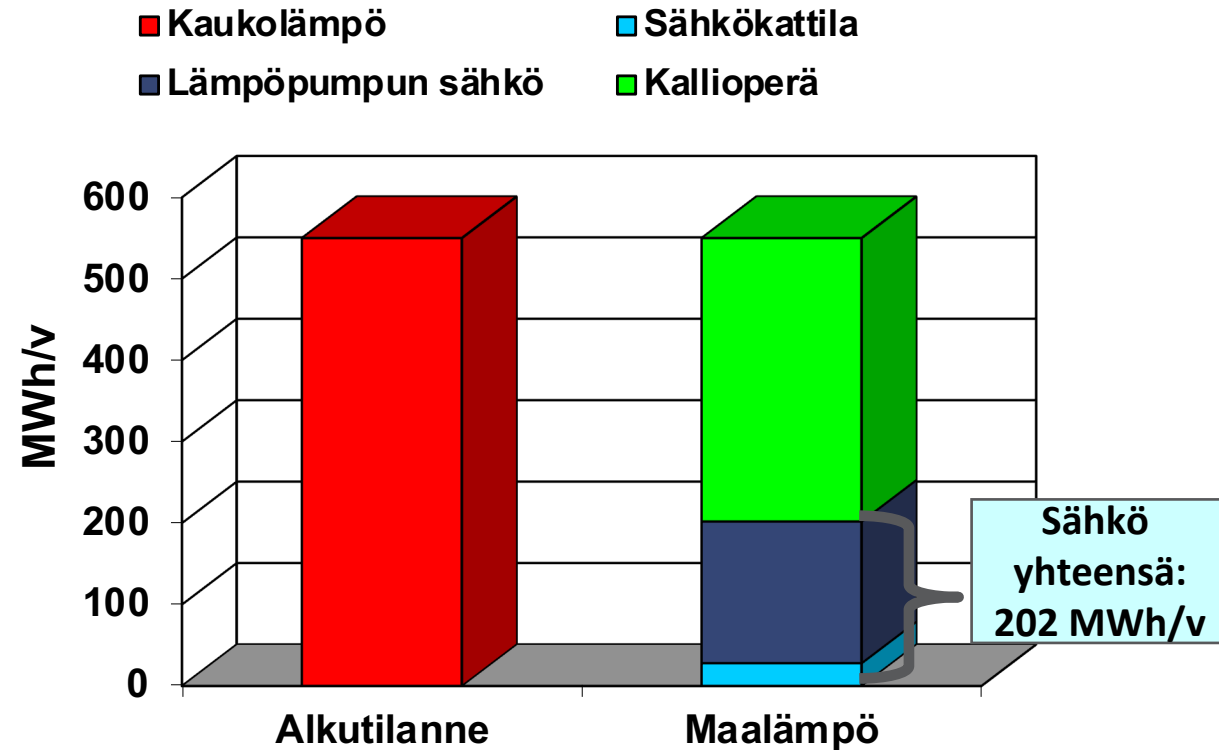
Ka. KAUKOLÄMMÖN KULUTUS*

3,5

Ka. LÄMPÖPUMPPUJÄRJESTELMÄN
HYÖTYSUHDE

Maalämpöpumpputjärjestelmä (MLP)

- Lämmitysverkoston veden ja kiinteistön lämpimän käyttöveden lämmittäminen
- Pelkkä maalämpöjärjestelmä vai useamman lämmönlähteen yhdistelmä
- Energiakaivokentän mitoitus
- Energiakaivojen luvanvaraisuus
- Suunnittelun tärkeys, kokonaisuuden hallinta
 - Energiakaivot – lämpöpumput – lämmönjako
 - Lämmin käyttövesi ja LKV-kiertojohto
 - Sähkötjärjestelmän kapasiteetti
 - Energia vs. teho



Kerrostalo 10 000 m³, 55 kWh/m³/v

Lämpöpumpulla 95 % lämmitysenergiasta; lämpökerroin 3,0

5. Jatkuva parantaminen

Energiaratkaisut ja viisaat valinnat taloyhtiöissä

	Tunne taloyhtiösi
+	Häädä energiahukka
+	Korjaushanke haltuun
=	Viisaat valinnat



“Your path you must decide.”

- Yoda