

TALOYHTIÖN ENERGIATEHOKKUUS- TAVOITTEET -WEBINAARI

ISÄNNÖINTILIITTO JA AFRY
27.4.2022



IsännöintiLiitto

- **Voit esittää kysymyksiä koko webinaarin ajan chatissa**
- **Kysymykset käsitellään webinaarin lopuksi**
- **Saat esitysmateriaalin sähköpostiisi webinaarin jälkeen**
- **Webinaarista tehdään tallenne. Saat linkin tallenteeseen viikon kuluessa.**



Keskustelemassa tänään

Matti Hellgrén, asiakaspalvelupäällikkö, energia-
asiantuntija, AFRY

Aki Salo, asiakkuusjohtaja, IsännöintiIitto



Taloyhtiön energiatehokkuus- tavoitteet

MITEN TIETÄÄ ONKO ENERGIATEHOKKUUS
OIKEALLA TASOLLA

Energiatehokkuus ja sen parantaminen

- Missä olemme?
- Mihin pyrimme?
- Mitä voimme tehdä?
- Missä järjestyksessä tehdään?
- Mihin kannattaa panostaa ja mihin ei?
- Mikä on optimaalinen kokonaisuus huomioiden eri vaihtoehdot?



Energianhallinta käytännössä

Lyhyellä tähtämellä:

- kulutusseuranta
- lämmönkulutuksen normeeraus
- ominaiskulutusten laskenta
- tavoitteiden asettaminen
- vertailu itseen
- vertailu muihin
- poikkeamiin puuttuminen
- tekniset tarkastukset
- ennakoiva huolto ja korjaus

Pitkällä tähtämellä:

- energiakatselmukset
- kuntoarviot ja tutkimukset
- PTS ja sen ylläpito
- hankesuunnittelu
- kannattavuustarkastelut
- Investoinnit
- tavoitteiden asettaminen
- kulutusseuranta
- säästöjen todentaminen

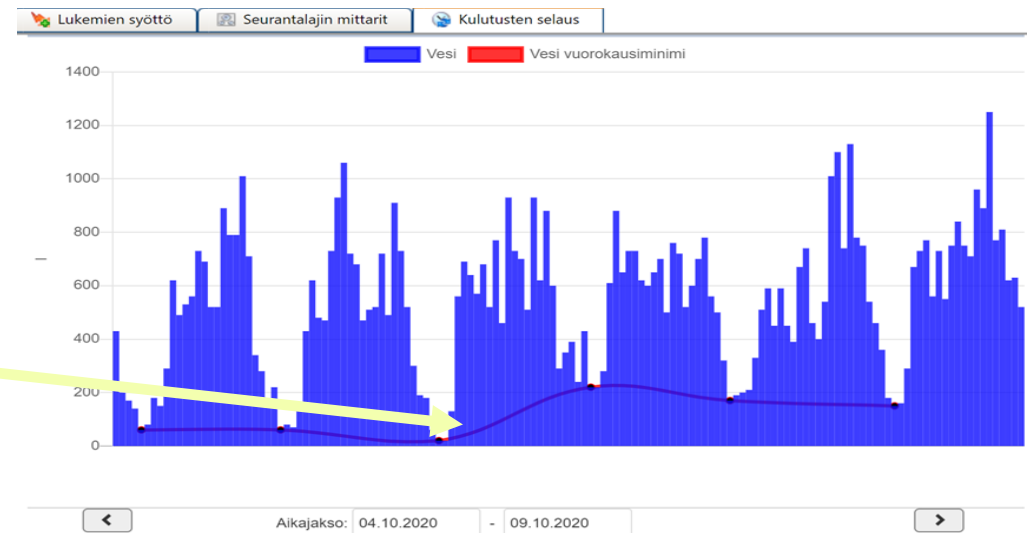


KULUTUSSEURANTA TUNTITASOLLA

Ei seurata historiaa vaan tavoitteiden toteutumista



- Tuntitason kulutustiedot päivittyvät automaattisesti
- Automaattiset hälytykset vuodoista / poikkeamista halutuille osapuolille



- Tavoitteet kuukausi- ja vuositasolla
- Nopea reagointi ongelmiin
- Vuodonvalvonta sisältyy kulutusseurantaan

Numeeriset kulutukset Tuntikulutukset

Jakso 04.10.2020 ==> 09.10.2020

Kulutus [m³]	Huippuvesivirta [l]	Minimivesivirta [l]	Min kulutus ka [l]
77.19	(9.10 klo 18) 1 250	(6.10 klo 3) 20	113

Energiatodistus kerto energiatehokkuuden - totta vai tarua?



Mikä on E-luku

Energiatodistuksissa rakennuksen energiatehokkuuden kuvaamiseen käytettävä E-luku:

- on rakennuksen laskennallinen energiamuotokertoimilla painotettu ostoenergiankulutus jaettuna rakennuksen lämmitetyllä nettoalalla
- ei kerro rakennuksen todellista energiankulutusta

Energiamuotokertoimet muuttuivat 1.1.2018

Energiamuotokertoimet

31.12.2017 saakka:

Sähkö	1,70
Kaukolämpö	0,70
Fossiiliset polttoaineet	1,00
Uusiutuva energia	0,50
Kaukojäähdytys	0,28

Energiamuotokertoimet

1.1.2018 alkaen:

Sähkö	1,20
Kaukolämpö	0,50
Fossiiliset polttoaineet	1,00
Uusiutuva energia	0,50
Kaukojäähdytys	0,28

Muutos yhdessä yössä: kaukolämmössä n. -28,5 % ja sähkössä n. -29,4%



Energiatehokkuuteen vaikuttavia tekijöitä

RAKENTEET

- ikkunat
- ovet
- ulkoseinät
- yläpohja
- alapohja...

KÄYTTÖ JA HUOLTO

- ennakointi
- säännöllisyys
- ammattitaito
- kulutusseuranta
- mittaustapa...

TEKNISET JÄRJESTELMÄT

- lämmitys
- ilmanvaihto
- vesi- ja viemäri
- sähköjärjestelmät
- jäähdytysjärjestelmät
- automaatio...

ASUKKAAT

- käyttötottumukset
- ikärakenne
- asenteet
- omistaja/
vuokralainen...

ENERGIAMUODOT

- lämpö
- sähkö
- vesi
- jäähdytys
- ilmaislämmöt...

SIJAINTI

- tuuli
- aurinko...

Rakennuksen energiatehokkuutta ei voi kuvata yhdellä luvulla



Mitä energiatodistus kertoo

Ympäristöministeriön mukaan

Energiatodistus on työkalu erilaisten rakennusten energiatehokkuuden vertailuun ja parantamiseen osto- ja vuokraustilanteissa

Mitä energiatodistus kertoo todellisuudessa

Todistus on teoreettinen tarkastelu/ laskennallinen arvio rakennuksen energiankäytöstä seuraavin oletuksin:

- rakennus toteutettu suunnitelmien mukaisesti
- rakentamisen laatu ollut moitteetonta
- rakennuksen rakenteet ja tekniset järjestelmät kunnossa
- ylläpito, käyttö ja huoltotoiminta ollut "moitteetonta"
- rakennuksen käyttö ja käyttöaste on rakentamismääräyskokoelman "standardikäytön" mukaista



Mitä energiatodistus ei kerro

Energiatodistuksesta ei selviä

- Onko rakennus toteutettu suunnitelmien mukaisesti
- Mikä on ollut rakentamisen "laatu"
- Mikä on rakenteiden todellinen kunto ja energiatehokkuus
- Mikä on teknisten järjestelmien todellinen kunto ja energiatehokkuus
- Vastaako rakennuksen energiatehokkuus todistuksessa esitettyä teoreettista "kulutustasoa"

Eli riittävän tarkan kulutusseurannan, teknisten järjestelmien toiminnan ja kunnan säännöllisen tarkastamisen sekä ennakoivan huollon merkitys energiatehokkuudelle on erittäin suuri.



Rakennusten määriä Suomessa

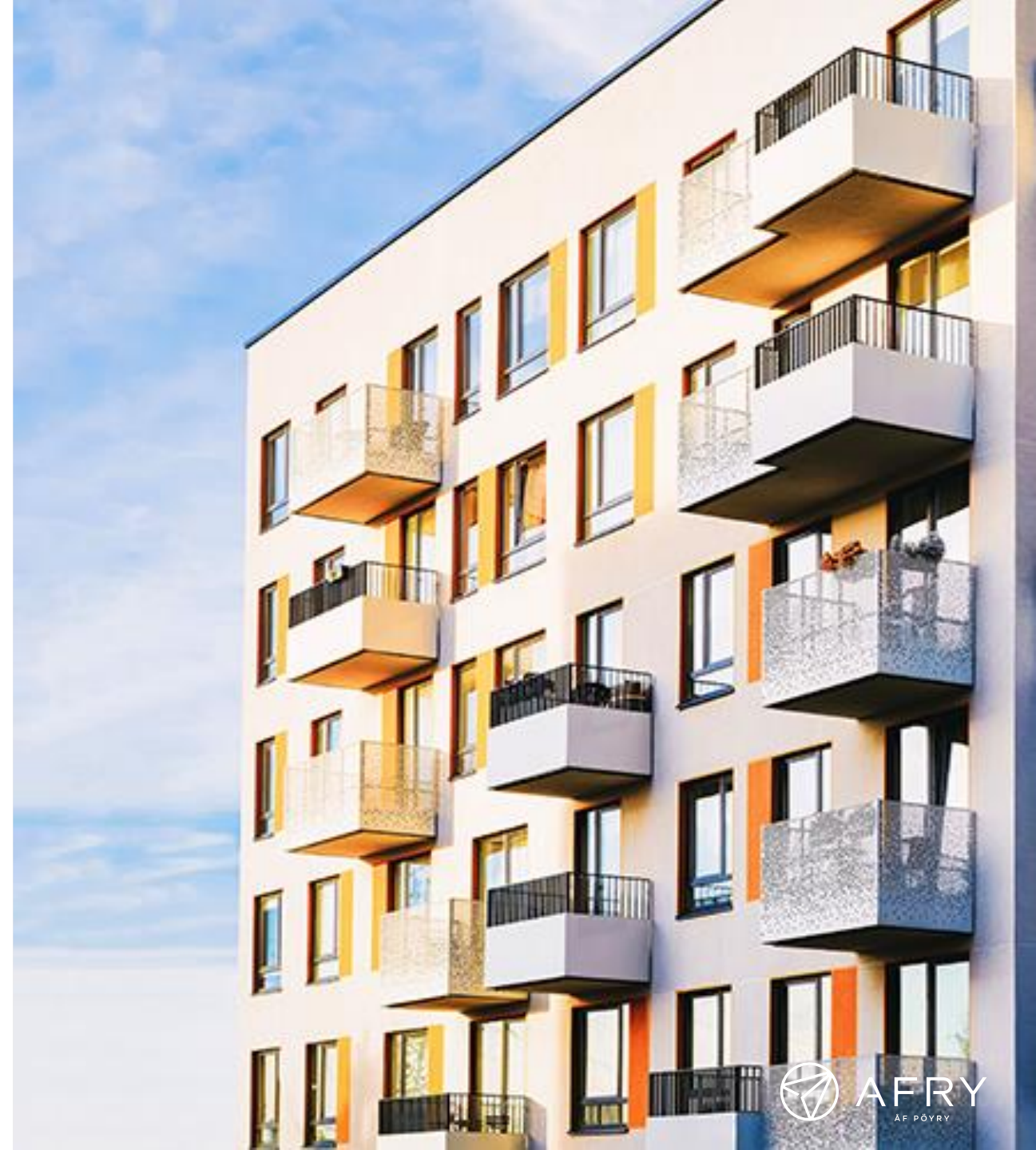
Rakennustyyppi

- Omakoti- ja paritalot
- Rivitalot
- Kerrostalot
- Asuntolat ym.
- Liikerakennukset
- Toimistorakennukset

Yhteensä

Lukumäärä

- n. 1 170 000
- n. 84 000
- n. 66 000
- n. 2 500
- n. 32 000
- n. 10 500
- n. 1 365 000



Todistusten laadinnan vaikutus

ENERGIATODISTUS EI SÄÄSTÄ YHTÄÄN KILOWATTITUNTIA ENERGIAA EIKÄ YHTÄÄN LITRAA VETTÄ

Jos yksi todistus maksaa 300 € / kpl:

- kuluu energiatodistusten laadintaa kiinteistön omistajilta rahaa n. 409 milj. €

Jos kohdekäynnin keskim. ajomatka on 20 km:

- ajetaan todistusten laadinnan takia autolla yli 27 milj. km
- kuluu näihin matkoihin polttoainetta 1,3 milj litraa
- kasvaa CO₂-päästöt yli 3 000 tonnia



ARAn energia-avustukset

- Alun perin energia-avustuksiin oli varattu rahaa 100 milj. € vuosille 2020-2022
- **Huhtikuun alussa 2022 ilmoitettiin 100 milj. € lisärahasta ja hakuaikaa jatkettiin vuodelle 2023.**

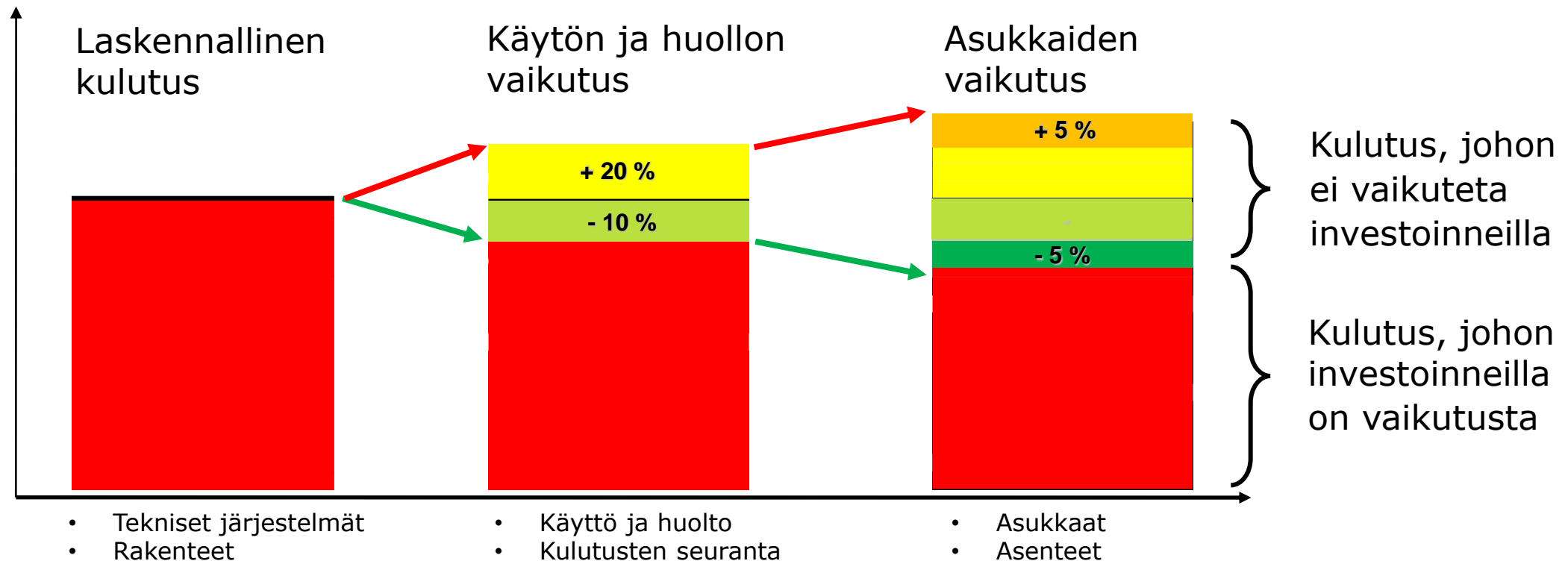


Energiatehokkuuden lähtötilanteen määrittely

- Taloyhtiöillä tehokkuudessa paljon parannettavaa ilman suuria investointeja
- Teknisten järjestelmien käytössä ja ylläpidossa usein ongelmia
- Taloyhtiöillä harvoin tietoa energiatehokkuuden tasosta ja tehostamispotentiaalista
- Todellinen lähtötaso selville ennen investointeja ==> löysät pois



Rakennuksen energiankulutus – mistä tasosta investointien kannattavuus lasketaan?



Energiatehokkuustarkastus

- Lämmöntuotanto, ilmanvaihto ja olosuhteet
- Varmennetaan laitteiden kunto ja oikea käyttö
- Tarkastetaan mm.
 - Säätolaitteet
 - Säätokäyrät
 - Asetusarvot
 - Venttiilien ja pumppujen kunto ja toiminta
 - Siirtimen tiiveys
 - Paisuntasäiliön paine
 - Lämpötilat
 - LTO: toiminta
- Opastetaan huoltoa laitteiden käytössä
- Analysoidaan energiankulutusta
- Raportoidaan
 - Viat, virhekäytöt
 - Suositukset ja muutosehdotukset
 - Vikaantuneet laitteet ja tulevat uusimistarpeet
 - Lisäselvitysehdotukset



Investoinnit ja niiden kannattavuus



Energiatehokas remontti – totta vai tarua?

- Energiatehokkaita remontteja on olemassa
- Yli 50 %:n säästö saavutettavissa yhdellä härvelillä
- Energiaremontteja kannattaa tehdä erillisinä hankkeina
- Säästöt syntyvät erilaisten tekniikoiden ja ratkaisujen yhdistelminä

– **TOTTA** VAI TARUA

– TOTTA VAI **TARUA**

– TOTTA VAI **TARUA**

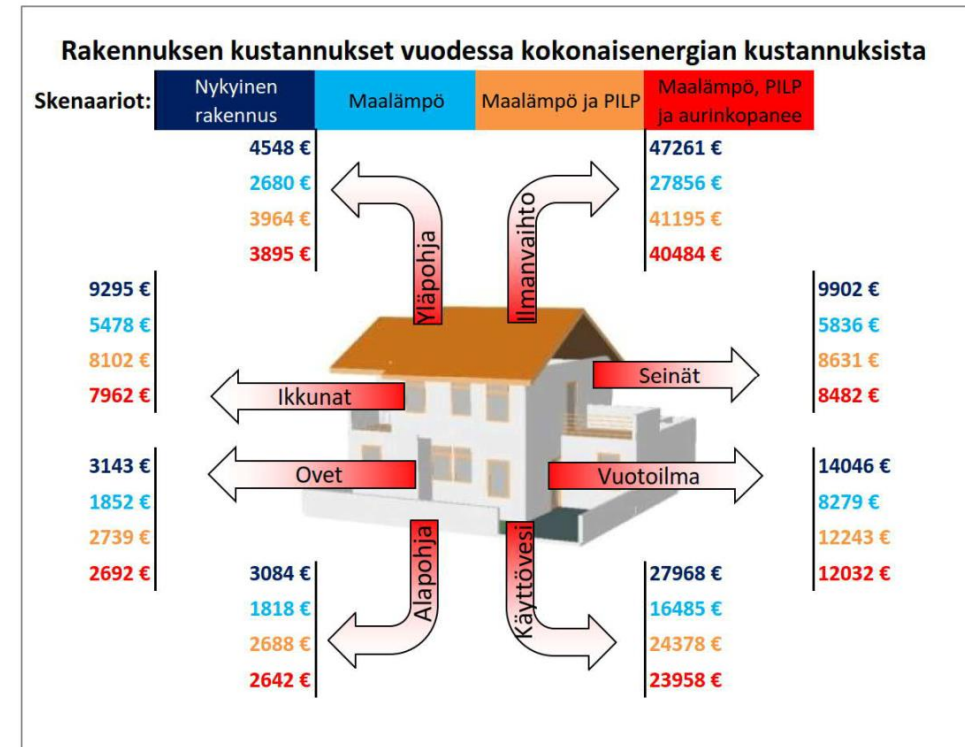
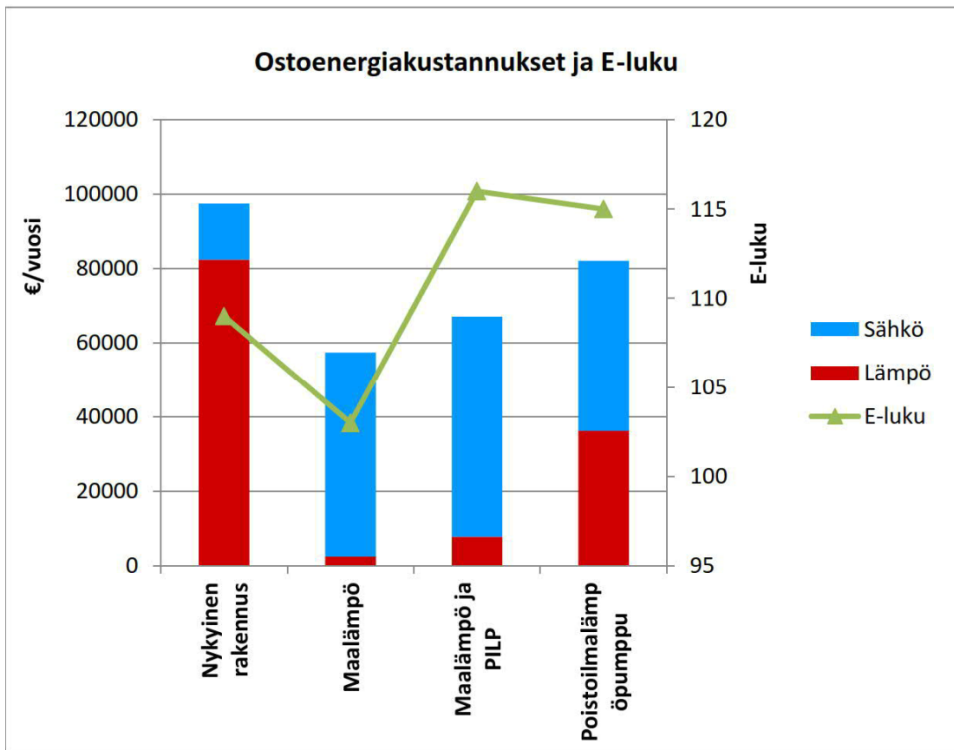
– **TOTTA** VAI TARUA



Energiaselvitys

- Kiinteistökierrös ja rakennuksen mallinnus
- Toimenpidekokonaisuudet ja niiden simuloinnit
- Kannattavuudet, takaisinmaksuajat, elinkaarikustannukset ja E-luku
 - Maalämpö
 - PILP
 - VILP
 - Aurinkosähkö
 - Muut suunnitellut toimenpiteet





Simulointiskenaarioiden tulosten yhteenveto

Kohde: Asuinkerrostalo, Helsinki, ()

Laskenta skenaario	Osto- ja kokonaisenergiankulutus, kWh/vuosi	Osto- ja kokonaisenergian kustannus	CO ² päästöt, kg CO ₂ /a	E-luku ja E-luokka	Vuosittaiset käyttö- ja huoltokustannukset, €/vuosi	Investointi	Energian säästö, kWh/vuosi	Kustannusten säästö, €/vuosi	Takaisinmaksuaika, vuotta
Nykyinen rakennus	1167064	97 464 €	221720	C (109)	7 000 €	-	-	-	-
1. Maalämpö	522246	57 447 €	114894	C (103)	9 000 €	200 000 €	644818	38 017 €	5
2. Maalämpö ja PILP	610404	67 144 €	134289	C (116)	14 000 €	300 000 €	556660	23 320 €	16
3. Maalämpö, PILP ja aurinkopaneeli	599874	65 986 €	131972	C (114)	15 000 €	330 000 €	567190	23 478 €	24

Copyright © Timbal Palvelut Oy

Taloyhtiön energiatehokkuuden tiekartta

1. Kulutusseuranta (tuntiseuranta ja vuodonvalvonta)

2.
Lähtötilanteen
selvitys

3.
Energia-
investointien
kartoitus

4.
Energia-
avustukset

5.
Toteutus,
todentaminen ja
käytön varmistus



Ota rohkeasti yhteyttä!



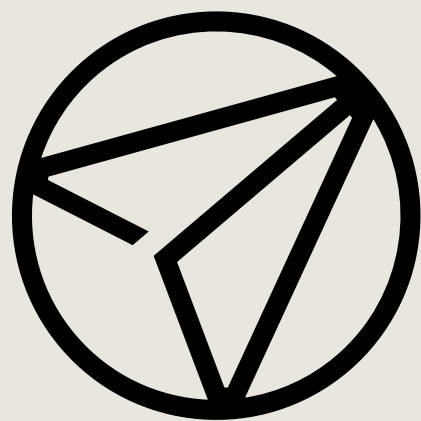
MATTI HELLGRÉN

Asiakaspalvelupäällikkö,
energia-asiantuntija

matti.hellgren@vahanen.com

050 533 7127

Making Future



AFRY

ÅF PÖYRY

HETKI AIKAA KYSYMYKSILLE



**PUTKI
REMONTTI
PÄIVÄ 4.5.**

**MAKSUTON
DIGITAPAHTUMA**
[isannointiliitto.fi/
putkiremonttipaiva](https://isannointiliitto.fi/putkiremonttipaiva)



Isännöinti-liitto

KOTITALO

Danske Bank



KYLPYHUONEKESKUS
TEMAL & PARTNERS

PICOTE
VIEMÄRISUKITUS



ISÄNNÖINTILIITON PALKINNOT 2022 HAKEE EHDOKKAITA

isannointiliitto.fi/palkinnot



Teemana
**EETTISYYS
JA VASTUUT**

LAKI & JÄRJESTYS

M/S Silja Serenade 9.-11.6.2022

 A-INSINÖÖRIT

ABLOY


BALCO

FINIB
Vakuuttava asiantuntija

 howden

 iLOQ

 intrum

 Lindström

Pihla  tiivi

 SKAALA

 WIRMAX
TALOTEKNIIKKA

Tulevia webinaareja

- 11.5. Huoltokirja ja sen päivittäminen
- 18.5. Rahanpesulain soveltaminen isännöintialalla
- 31.5. Uudiskohteen isännöinti



KIITOS!

AKI SALO

aki.salo@isannointiliitto.fi

www.isannointiliitto.fi



Isännöintiiliitto