

Lämmityksen uudet säätötekniikat

Taloyhtiöpäivä 24.10.2024, Lahti

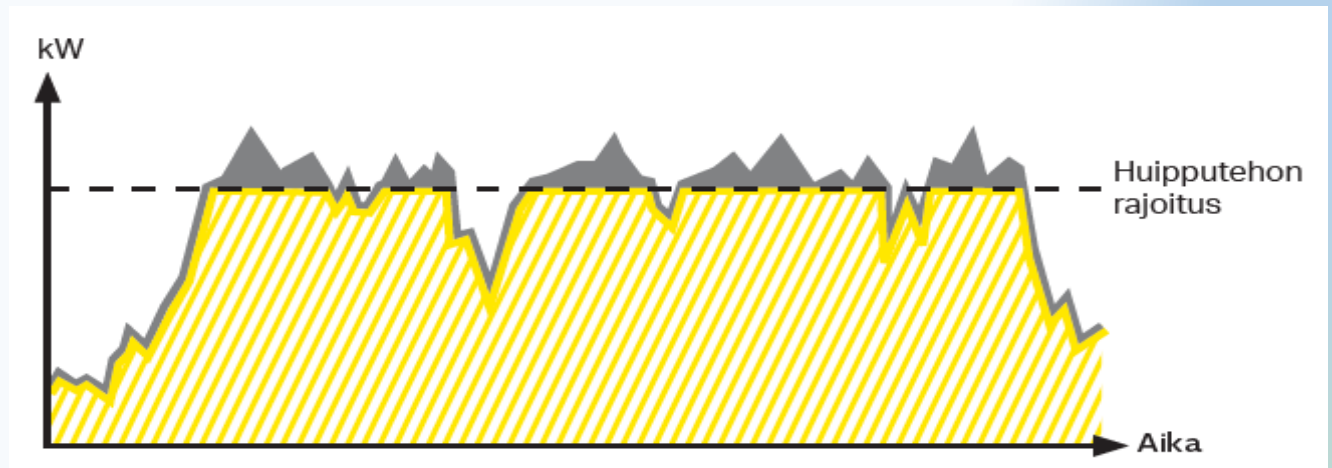
Esityksen sisältö

1. Taloyhtiöiden automaation nykytilanne
2. Uuden tekniikan hankinnan ajurit / jarrut
3. Seurantahankkeiden esittely
4. Uuden tekniikan ominaispiirteitä

Automaatiuusinnan ajurit

Energian ohjaukseen ja valvontaan on nykyisin tarjolla luotettavaa sekä kohtuuhintaista uutta teknologiaa. Miksi kiinnostus investointiin on kasvussa ?

- Kaukolämmityskustannukset ovat nousseet useita vuosia peräkkäin.
- Uusilla järjestelmillä säästetään energiaa huolellisella suunnittelulla ja käyttönotolla.
- Ohjelmoitavuus tuo joustavuutta, jolloin yhtiön erityistarpeet voidaan huomioida.
- Valvonta voidaan jakaa verkon kautta useille henkilöille, jolloin häiriötilanteisiin voidaan reagoida nopeammin.
- Ohjelmoitavuuden takia uudet ohjelmaversiot voidaan päivittää verkon kautta, jolloin ollaan sujuvasti kehityksessä mukana.
- Taloyhtiön lämmönkulutukseen saadaan kattava raportointi.
- Voidaan hyödyntää olemassa olevia laitteita, mikäli ovat kunnossa



Automaatiouusinnan jarrut

Päijät-Hämeen alueella uudet automaation käyttöönotot ovat lähteneet melko verkkaisesti liikkeelle taloyhtiöissä, miksi ?

- Teknologia on vierasta ?
- Energian säästöpotentiaali arveluttaa, koska luotettavaa tietoa ei ole riittävästi.
- Vastikkeiden nousu on ollut voimakasta, joten vain välttämättömät menoerät hyväksytään (korkotaso, energian hinta, palveluiden hinnat).
- Muitakin investointeja on taloyhtiöiden listalla, koska korjausvelkaa on kertynyt.
- Automaatiotoimittajien verkostot eivät toimi alueella kovin aktiivisesti.
- Hankkeiden toimitusvalvontaan tarvitaan asiantuntemusta, jota ei yhtiön verkostoissa välttämättä ole.
- Olemassa oleva perinteiset yksikkösäätäjät ovat yksinkertaisia ja toimintavarmoja ts. akuuttia uusintatarvetta ei ole ollut.

Pj-klubin toimesta käynnistettiin kaksi automaatiohanketta kesällä 2024

Hankkeista kerätään ja analysoidaan tietoa sekä kokemuksia taloyhtiöiden käyttöön. Tavoitteena on saada lisää tietoa järjestelmän eduista ja haitoista. Yhtiöt ovat:

- *As Oy Salpaus, Saimaankatu*
 - *Asuntoja 83, kolme rappua, 5/6 kerrosta, rak. 1946*
- *As Oy Näköalarinne, Mustankalliontie*
 - *Asuntoja n. 60, kolme rakennusta, 5 kerrosta, rak. 1961*
- Asiantuntijana toimii ins. Joonatan Luukka, Luukka Oy:stä ja hanke kuuluu osana hänen YAMK- opinnäytetyötä. Pj-klubi / Hellsten + seurantaryhmä mukana.
- Raportti saadaan lämmityskauden jälkeen.
- Hankkeen yhteydessä kartoitetaan potentiaaliset automaatiotoimittajat Päijät-Hämeessä. Pyritään vahvistamaan kiinteistöautomaation osaamisverkostoa Päijät-Hämeessä.
- Kiinteistöliitto Päijät-Häme, on mukana hankkeessa.

- *Kiinteistöliitto Päijät-Häme lähti mukaan tukemaan hankkeita*

Tavoitteena yhdistyksellä on:

- Lisätä taloyhtiöiden tietoisuutta oikeiden säätöjen tärkeydestä energiatehokkuudessa.
- Helpottaa päätöksenteon tekemistä säätölaitteiden hankinnassa.
- Lisätä palveluntuottajien osaamista seurannassa ja raportoinnissa.
- Vahvistaa erityisesti automaatioon liittyvää palveluntuottajien verkostoa Päijät-Hämeessä.

Uusien säätäjien ominaisuuksia

Lämmityksestä huolehtivan automaation ytimiä ovat säätäjät, jotka nykyisin ovat ohjelmoitavia ja joiden toimintavakiot räätälöidään optimaalisesti kohteeseen.

Toteutuneissa projekteissa on saavutettu energiasäästöjä, mutta tarkkaa laskelmaa ei voida antaa ennakkoon, koska jokainen kiinteistö on erilainen.

Huom ! Vanha sääntö: Yhden asteen lämpötilan lasku vastaa 5 % kulutuksesta !

Uusien säätäjien etuja verrattuna perinteiseen yksikkösäätäjään:

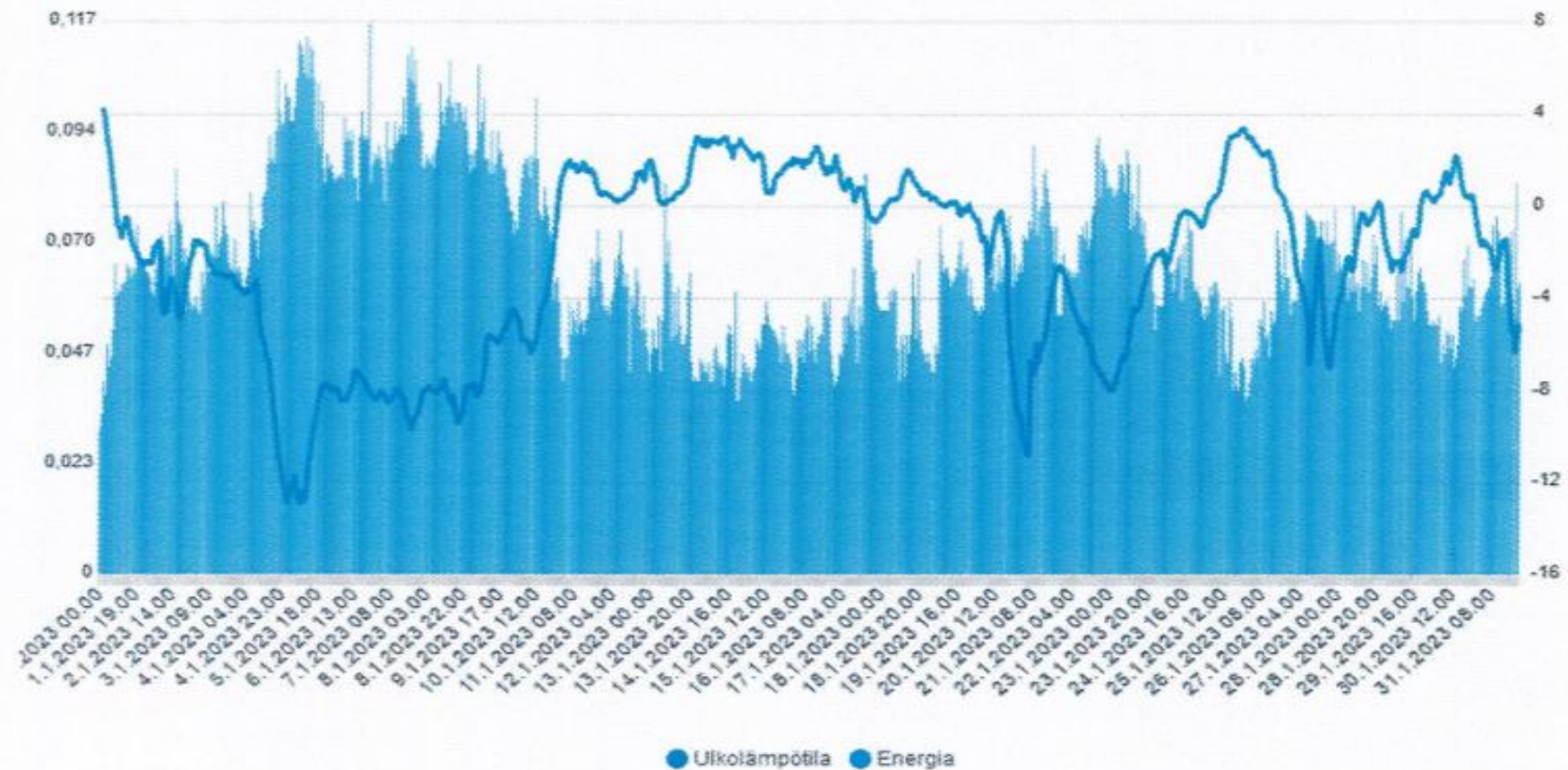
- Lämmityksen huippukulutusten hallitut leikkaukset. Suora vaikutus energian laskutukseen.
- Voidaan liittää langattomat lämpötila-anturit.
- Lämmityksen runkolinjojen ja asuntojen epätasaiseen lämmönjakoon päästään kiinni.
- Säätilavaihtelujen huomioonotto ennakoidusti.
- Aikavakioiden itseoppivuus ts. ”säätäjä oppii talon tavoille”.
- Järjestelmän etävalvonta käyttöliittymän kautta, mobile ja pc.
- Kysyntäjoustovalmius on jo mahdollista.
- Kattava energiankäyttöraportointi.
- Käyttöveden vuotovalvonta.
- Monipuoliset laajennusmahdollisuudet kuten lämpöpumput, ilmapuhaltimet, valojen ohjaus jne.
- Toimittajilla erilaisia palvelupaketteja tarjolla, kuten valvomopalvelut.



Esimerkki Lahti Energian OmaWatti sovelluksesta.
 Taloyhtiön kulutus 3.1 ja 4.1.2022

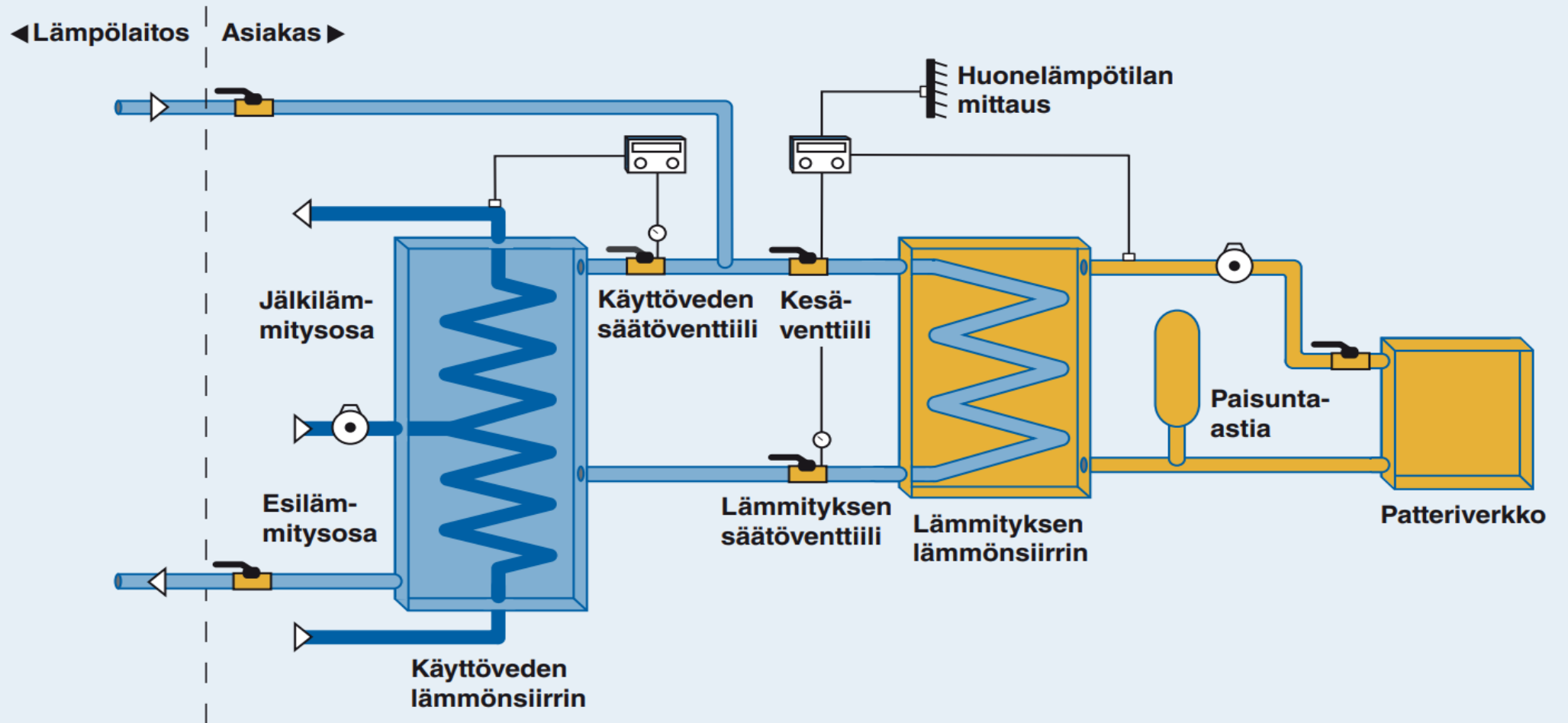
Energia yhteensä
49,584 MWh

Tehohuippu
0,117 MW
6.1.2023 20.00



Kulutus tammikuu 2023 (mittauksia 744 kpl)

Kaukolämmönvaihdinpaketin yksinkertaistettu periaate



■ Kaukolämpövesi
■ Patteriverkon vesi
■ Käyttövesi

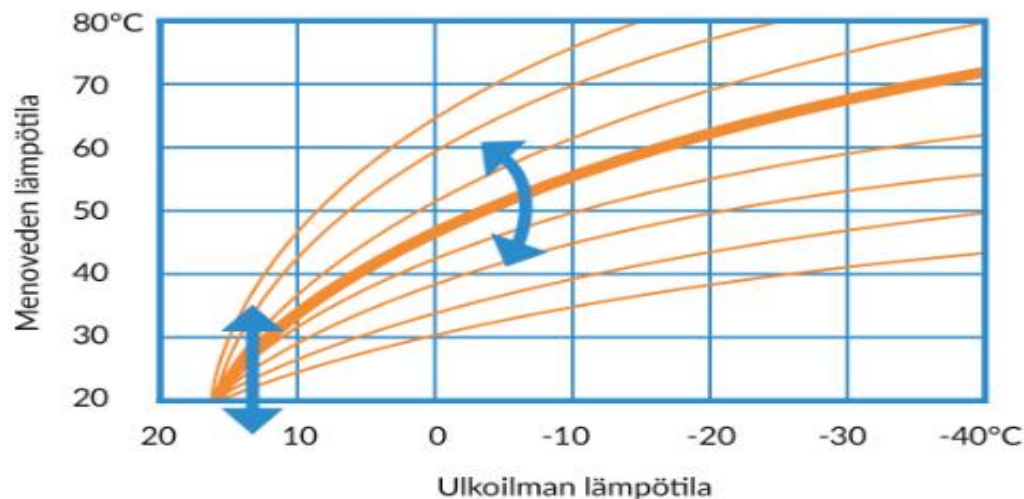
□ Tuntoelin

■ Säätökeskus

● Pumppu

KUINKA ASETTELEN SÄÄTÖKÄYRÄN JA MITEN SE VAIKUTTAA HUONELÄMPÖTILAAN?

Säätölaitteet ohjaavat patteri- tai lattialämmitysverkon veden lämpötilaa mm. ulkolämpötilan mukaan. Eri valmistajien säätölaitteet poikkeavat toisistaan. Seuraavat ohjeet ovat periaatteellisia:



Käyrästä siirto
ylös- tai alaspäin



Säätökäyrän
valinta

Säätökäyrän asettelu tapahtuu yleensä ohjelmallisesti, jolloin käyttäjä määrittää menoveden lämpötilan asetusarvoja eri ulkolämpötiloille. Säätöjärjestelmän toimittaja antaa yksityiskohtaiset ohjeet säätökäyrän asettelusta.

- Tutustu säätölaitteiden käyttöohjeisiin
- Oikein aseteltu säätökäyrä takaa halutun huonelämpötilan kaikissa normaaleissa sääoloissa.
- Säätökäyrä on talokohtainen, joten saatat joutua etsimään oikeaa käyrää. Asennusvaiheessa valittu säätökäyrä on ainoastaan ohjeellinen.
- Merkitse muistiin säätölaitteiden asetusarvojen muutokset eri sääolosuhteissa.
- Säätöarvoja muutettaessa vaatii huonelämpötilojen tasaantuminen noin 2-3 vuorokautta.
- Kysy tarvittaessa neuvoa säätölaitteiden toimittajalta tai lämmönmyyjältä.

**Toimivat ja oikein säädetyt laitteet takaavat
asumisviihtyvyyden eikä lämpöä mene harakoille.**