

ENERGIAHUKKA KURIIN TALOYHTIÖSSÄ: ASIAKASESIMERKKEJÄ LÄMMITYKSEN, ILMANVAIHDON JA VEDENMITTAUKSEN PARANTAMISESTA -WEBINAARI

Isännöinti- ja EcoGuard
Finland

25.10.2023



Isännöinti- ja EcoGuard



YLEISTÄ WEBINAARISTA

- Voit esittää kysymyksiä chatissa koko webinaarin ajan
- Kysymyksiä käsitellään webinaarin loppuksi
- Saat esitysmateriaalin sähköpostiisi webinaarin jälkeen
- Webinaarista tehdään tallenne
- Saat sähköpostitse linkin tallenteeseen viikon kuluessa



KESKUSTELEMASSA TÄNÄÄN

- Olli-Pekka Inget, Myyntijohtaja, Tunesmart-palvelu, EcoGuard Finland
- Tomi Silvonen, Johtaja Tunesmart-palvelu, EcoGuard Finland
- Aki Salo, asiakkuusjohtaja, IsännöintiIitto



TUNESMART

Level up your living.

Energiahukka kuriin taloyhtiössä:
asiakasesimerkkejä
lämmityksen, ilmanvaihdon ja
vedenmittauksen parantamisesta.

25.10.2023

Olli-Pekka Inget
Tomi Silvonen
Tunesmart –palvelu
EcoGuard Finland


EcoGuard
TUNESMART

Edellisellä kerralla toukokuussa 2023

1.
TALOYHTIÖ,
RAKENNUSAUTOMAATIO JA
ENERGIATEHOKKUUS

2.
KUUSI YLEISINTÄ MYTTIÄ JA
FAKTA LÄMMITYKSEN
OPTIMOINNISSA

3.
PARHAAT KÄYTÄNNÖT
TALOYHTIÖN LÄMMITYKSEN
ENERGIATEHOKKUUDEN
PÄIVITYKSESSÄ

Tallenteen toukokuun webinaarista löydät Mappi-palvelusta: <https://www.isannointiliitto.fi/webinaari/miten-paivittaa-taloyhtion-energiatehokkuus-uudelle-tasolle-parhaat-kaytannot-isannoitsijoille-webinaari/>

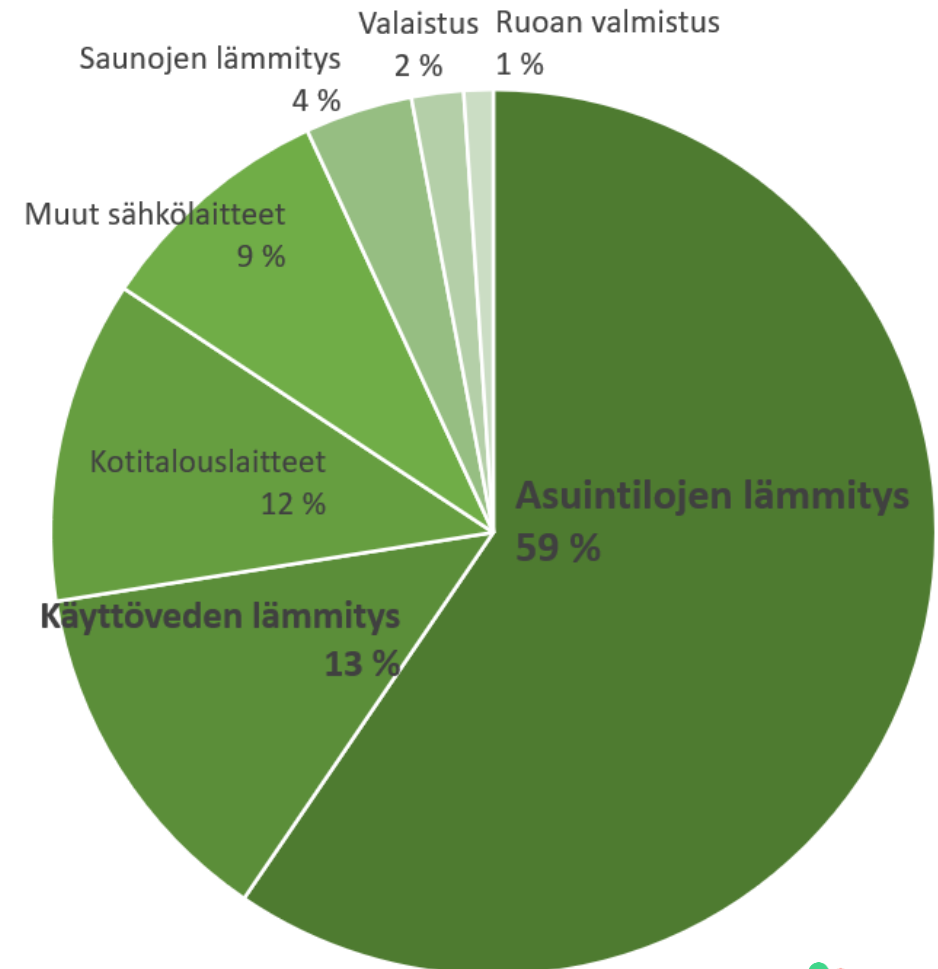
Miten päivittää taloyhtiön energiatehokkuus uudelle tasolle? – parhaat käytännöt isännöitsijöille

Energiahukka kuriin taloyhtiössä

- **Asuintilojen sekä käyttöveden lämmitys muodostavat 72 % asumisen energiankulutuksesta.**
- **Taloyhtiössä on paljon energiankulutukseen liittyvää tekniikkaa:**
 - Lämmitysjärjestelmä, valaistus, poistoilma- ja/tai tuloilmakoneet, vedenmittaus: päävesimittaus + huoneistokohtaiset, palohälyttimet, taloyhtiön saunat, autotolpat, kylmäkellarit, lukitus.
- **Talotekniikan kokonaisuuden hallinta on vaikeaa**
 - Talotekniikka on monimutkaistunut valtavasti viimeisen 20 vuoden aikana.
 - Taloyhtiön kannalta haasteena on, että vika-/uusimistilanteissa, on joka osa-alueeseen omia toimijoita. Toisaalta esimerkiksi lämmityksen ja ilmanvaihdon optimaalinen toiminta vaatii kokonaisuuden ymmärrystä ja hallintaa.

Tarkastellaan seuraavaksi asiakasesimerkkien kautta taloyhtiöiden tyypillisimpiä lämmityksen, ilmanvaihdon ja vedenmittaukseen liittyviä haasteita ja ratkaisuja >

Asumisen energiankulutus v. 2021



Lähde: Tilastokeskus v. 2021



TALOYHTIÖN HALLINTA JA KAUKOLÄMPÖ

Kaukolämpö - Asiakastarina

Taloyhtiö ja haaste

- As Oy Helsingin Poutapuisto, 36 huoneistoa, rak. V. 1998, kaukolämpökerrostalo.
- Taloyhtiö halusi säästää kaukolämpökustannuksissa ja uusia talotekniikkaa. Vanha automaatio teknisen käyttöikänsä lopussa.

Ratkaisu

- Taloyhtiö otti käyttöön Tunesmartin Energia-palvelun syksyllä 2022.
- Asennettiin huonelämpötila-anturit ja uusi säädin, sekä muu automaatio (erillishjaukset). Asennus noin viikko. Ei asumishaittaa tai katkoksia. Huonelämpötilan asetusarvo 21,5 C°.
- Tunesmartin avulla lämmitystä säädetään nyt todellisten tarpeiden mukaan: olosuhteiden, rakennuksen käyttäytymisen ja sääennusteiden perusteella

”Lämmönjakojärjestelmäämme oli uusitussa lämmönjakoautomaatiossa asetettu vain karkeat arviot meno- ja paluuveden lämpötiloista eikä niitä oltu hienosäädetty lämmityskauden alkaessa. Lämpötilaan oli ehkä myös lisätty ylimääräisiä asteita, jotta vältettäisiin asukkaiden valitukset kylmyydestä lämmityskauden aikana”.

”Tunesmartissa meidät vakuutti palvelun joustavuus ja rakennusautomaation laajennusmahdollisuudet pidemmällä aikavälillä”. Poutapuiston taloyhtiön hallituksen jäsen

Tulokset

- Ajalta 9/2022-8/2023 normeerattu kaukolämmön kulutus on laskenut: 19,8 %.
- Asumismukavuus kohentunut.

Ota mukaasi - Harkitse älykkään säädön mahdollisuutta - Vähintään muutostilanteissa.



TALOYHTIÖN HALLINTA JA POISTOILMAN OHJAUS



Poistoilman ohjaus - Asiakastarina 1

Taloyhtiö ja haaste

- Välskärinkatu 18, rakennusvuosi 1976, puhaltimia 2 kpl
- Vallitsevaan au-järjestelmään liitetyt poistoilmakoneet aiheutti asuntoihin kovan alipaineen ja äänihaittaa kovan imun vuoksi.

Ratkaisu

- Olemassa olevat EC-puhaltimet hyödynnettiin ja toteutettiin niille älykäs ohjaus.

Tulokset

- Vakiokanavapainesäätö sai ilmanvaihdon miellyttäväksi. Asukasvalitukset loppuivat.

Huom: Lähtökohta oli asumisviihtyvyys, ei energian säästö.

Vaikkakin säästöt toteutuu sivutuotteena. Energiansäästöä ei laskettu.

Huom. Myös poistoilmakoneisiin on etäohjaus

Poistoilman ohjaus - Asiakastarina 2

Taloyhtiö ja haaste

- Asoy Kuutoset, Porvoo. Kolme rappua, kaksi poistoilmapuhallinta
- Vanha puhallinmoottori rikki.

Ratkaisu

- Vanhojen moottorein vaihtaminen uuteen, älykkäällä ohjauksella.

Tulokset

- Sähkön kulutus ennen 5585 kWh, jälkeen 2759 kWh, säästö 49 %.
- Lämmitysenergian säästö tehostusjakson aikana 23 %.

Poistoilman ohjaus - Asiakastarina 3

Taloyhtiö ja haaste

- Asoy Kiilletie 5 Helsingissä, Rakennusvuosi 1963, 4 kerrosta, 5 rappua, 64 asuntoa, kaksi keskitettyä poistopuhallinta
- Alipaine ja hallitsemattomat olosuhteet

Ratkaisu

- Vanhojen moottoreiden uusi älykäs ohjaus.

Tulokset

- Kiinteistösähkönkulutus -33,1 %, lämmityksen kokonaiskulutuksesta -5,9 % (lkv ei eritelty)

Poistoilman ohjaus - Asiakastarinat

Ota mukaasi:

1. Jos poistoilmakoneet vaativat toimenpiteitä, muista säätyvä ohjaus.
2. Säästöpointti: kiinteistösähkön ja lämmitysenergian säästö.
3. Asumisviihtyvyys kohenee huomattavasti. Etuna kesäviilennys toiminnot.

Haluamme puhua näistä asioista, koska **kokemuksemme mukaan alalla reagoidaan näihin liian vähän.**

Ikävä totuus on, että portaattomasti ohjattavia moottoreita asennetaan ilman älykästä ohjausta.

Keskitetty tuloilmakone - Asiakastarina

Taloyhtiö ja haaste

- Kap Hornin katu 4, rakennusvuosi 2013 huoneistoja 44, sekä Palopostinpuisto rakennusvuosi 2017, huoneistoja 56
- Ei tiedetä lämmitysverkostoon menevän lämpötilan todellista tarvetta, koska IV-koneen LTO pystyy saavuttamaan hyvän hyötysuhteen ja lisälämmitystä lämmityspattereilla ei tarvita erityisesti keväällä/syksyllä. IV-koneen lämmityksen säätökäyrä perustuu suunnittelijan laskemaan oletukseen lämmityksen tarpeesta.
- Jopa asukkaat mittasivat huonelämpötiloja ja ihmettelivät korkeaa tuloilman lämpötilaa. Tuloilma oli säädetty 24 asteeseen. Kiinteistön hallinnoivilla tahoilla ei ollut, eikä voinutkaan olla tietoa rakennuksen käyttäytymisestä.

Ratkaisu

- Asennettiin kokonaisvaltainen lämmityksen ja ilmanvaihdon automaatiojärjestelmä. Sisältää älykkään Tunesmart-ratkaisun.
- Automaation jälkeen lämmityksen ja ilmanvaihdon lämpöepätasapaino poistui ja toimii suunnitellulla tavalla. Optimoidaan tuloilmakoneelle menevän lämmitysveden lämpötilaa Tunesmart säädöllä.

Tulokset

- Säästö toteutuu jo sillä, että tuloilma toimii kuten on suunniteltu toimivan: rakennusta ei pidä lämmittää tuloilmakoneella, vaan patteriverkostolla. Tuloilman pitäisi olla (noin 2 astetta) alhaisempi kuin huonelämpötila-asetus, energiatehokkuuden ja asumisviihtyvyyden kannalta.
- Bonus: ohjelmoitu niin, että kesäisin tuloilman sallitaan pudota alhaisemmaksi ja tietyissä olosuhteissa "huuhdellaan" kuuma huoneilma viilentyneellä ulkoilmalla.

Ota mukaasi - Lämmitysjärjestelmä lämmittää, ilmanvaihtojärjestelmä vaihtaa ilmaa.



TALOYHTIÖN HALLINTA JA DATA

Lisähyötyjä ja säästöjä taloyhtiön hallintaan datasta



Teemu Saarikivi
ylläpitöpäällikkö
HASO - Helsingin
Asumisoikeus Oy

*”Saimme Tunesmartin mukana rakennusautomaation ja pilvipalvelun, jotka antavat meille näkyvyyden kiinteistön olosuhteisiin sekä älykkään lämmityksen optimoinnin. Nämä yhdistettynä asiakastukeen **ratkaisevat useita talotekniikkaan ja asumiseen liittyviä ongelmia, joihin on aiemmin tuhlatu aikaa ja rahaa**”, sanoo Saarikivi ja toteaa Tunesmartin tulleen HASOLle tarpeseen.*

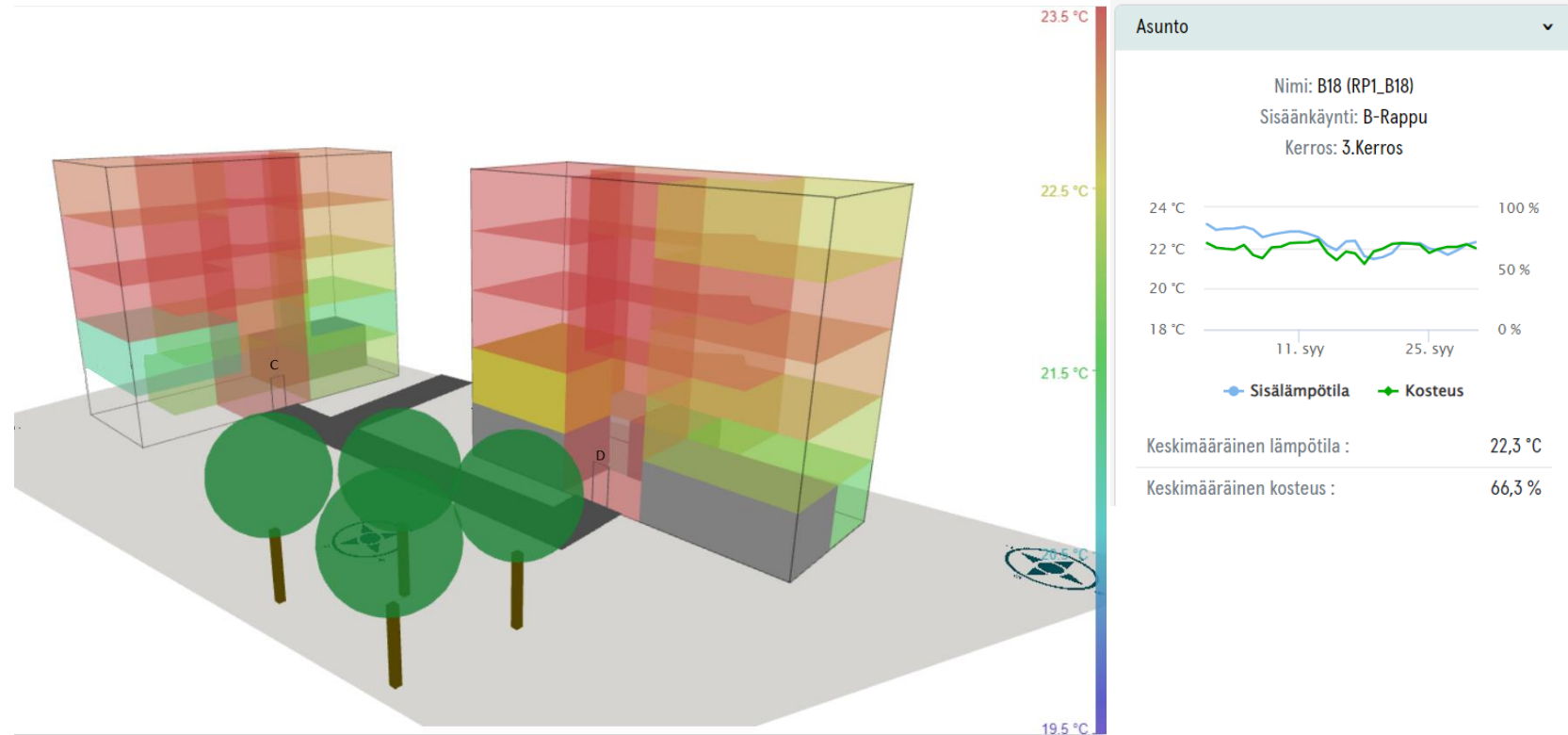
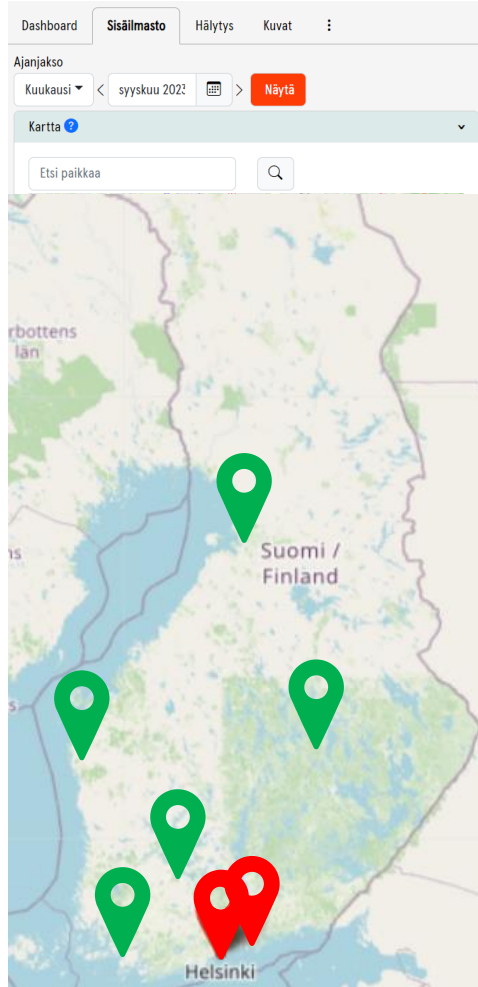
Saarikivi painottaa HASOn saamia hyötyjä läpinäkyvyyden ja kokonaisuuden osalta:

*”Sen sijaan, että tilaamme turhia huoltokäyntejä ja kalliita mittauksia, **pystymme nyt heti Tunesmartin avulla todentamaan vikapaikan ja saamaan lämpötasapainon kuntoon taloyhtiökohtaisella tuella.**”*

HASON koko asiakastarina:
www.tunesmart.fi/haso



Lisähyötyjä ja säästöjä taloyhtiön hallintaan datasta

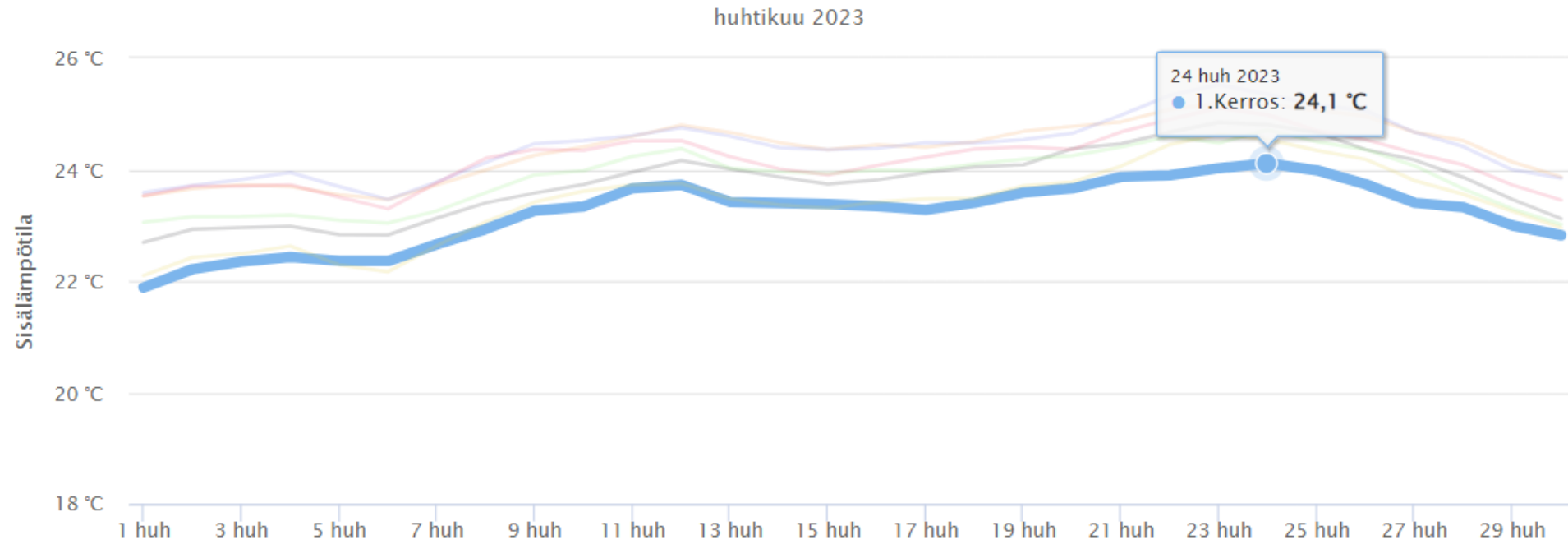


- Karttanäkymästä nopeasti oikea kohde
- 3D-mallinnuksesta helposti yleiskuva kiinteistön tilanteesta
- Koko kiinteistöä koskevat näkymät vain isännöitsijän käytettävissä, ja asukkaat näkevät omat huoneistonsa

Lisähyötyjä ja säästöjä taloyhtiön hallintaan datasta

Säästöpotentiaalin visualisointi:

- Huhtikuun lopulla alimmassakin kerroksessa yli 24 astetta
- Aurinko on alkanut lämmittää, kiinteistössä on tapahtunut turhaa yllämmittämistä. Tekoälyalgoritmi leikkaa tällaiset pois.



Lisähyötyjä ja säästöjä taloyhtiön hallintaan datasta

Sisäilmaolosuhteiden visualisointi:

Tarvittaessa (esim. reklamaatiotilanteet) nopea katsaus todellisiin **asuntokohtaisiin** sisäolosuhteisiin.



Vuoden Energianhallintajärjestelmä kiinteistöille –kilpailun TOP3-finalisti Ruotsissa v. 2023.

<https://www.bebostad.se/projekt/pagaende-projekt/2021-2023-energiuppfoljningssystem-tekniktavling>



TALOYHTIÖN HALLINTA JA VEDENMITTAUS

Huoneistokohtaiset vedenmittaukset - Asiakastarina

Taloyhtiö ja haaste

- Asoy Vantaan Tammistonmuori, valmistunut 2007, 32 huoneistoa. Kaksi kerrostaloa ja kolme rivitaloa.
- Nykyiset pulssimittarit/osa niistä ei enää toiminut. Tämän vuoksi kulutuslukemat eivät olleet enää todellisia eikä laskutusta voinut toteuttaa enää mittauksen perusteella
 - Lopetettiin mittausperusteinen laskutus ja palattiin vanhaan laskutustapaan.
- Ensimmäinen toive oli vaihtaa vanhat pulssimittarit uusiin samankaltaisiin. Tällöin kaikkien huonemittareiden lukemat tulisi päivittää alakeskukseen, jotta laskutus olisi jatkunut oikeuden mukaisena. Tämän jälkeen olisi vähintään 1-2 kk kuluttua pitänyt tehdä tarkistus mittauksen oikeellisuudesta, johtuen alakeskuksen toiminnasta, esim. sähkökatko.
 - Pulssimittarilla ei voi tehdä luotettavaa laskutusta!

Huoneistokohtaiset vedenmittaukset - Asiakastarina

Ratkaisu

- Käytiin läpi asoy tulevaisuuden tavoitteita ja vaihdettiin lopulta uudet langattomat vesimittarit kaikkiin huoneistoihin.
- Nämä liitetään osaksi älykästä Tunesmart-järjestelmää. Tämä vaatii rakennusteknisiä töitä - huoltoluukkuja yms.

Tulokset

- Ratkaistiin asiakkaan ongelma paremmalla ratkaisulla kuin asiakkaalla oli tiedossakaan.
- Tarkka vedenmittaus, joka helposti todennettavissa jälkikäteen.
- Tullaan toteuttamaan laskutusaineisto (Ruotsissa 300 000 asennettua vesimittaria, 500 000 huoneanturia = luotettu ja koeteltu ratkaisu)
- Helppo käytettävyys ja vain yksi järjestelmä useamman sijaan. Asukkaalla näkymä kulutuslukemiin matkapuhelimella.

Ota mukaasi - Harkitse kokonaisvaltaista toimittajaa useamman sijaan.

Ps. Jopa 30 % säästö vedenkulutuksessa → 10 % säästö käyttöveden lämmityksessä.

Taloyhtiölle apuja

Miten taloyhtiössänne on varauduttu lämmityskauteen?

- www.ecoguard.fi/tunesmart/lammityskausi

Täältä saat myös lisätietoa

- <https://www.ecoguard.fi/tietopankki>
- <https://www.ecoguard.fi/tunesmart/ota-yhteytta>
- <https://www.ecoguard.fi/tunesmart/energia-ilmasto-laskuri>



TUNESMART



Olli-Pekka Inget
Myyntijohtaja
olli-pekka.inget@ecoguard.fi
0400 521 989

Taloteknisiä ja energiatehokkuuden haasteita ei tarvitse miettiä yksin. Soita/laita sähköpostia, jos haluat keskustella näistä teemoista!



Tomi Silvonen
Säätölaitehuolto Oy

- Hallinnoi paremmin taloyhtiötäsi
- Tuhlaa vähemmän
- Asu mukavammin
- Varaudu tulevaisuuteen

www.tunesmart.fi

HETKI AIKAA KYSYMYKSILLE



TYÖ & TALOUS -KOULUTUS

24.10. Helsinki
25.10. Tampere
26.10. Jyväskylä

7.11. Turku
8.11. Kuopio
14.11. Oulu

TAPAHTUMAKUMPPANIT



ISÄNNÖINNIN TALVISEMINAARI

**30.11.–1.12.2023
HOLIDAY CLUB
TURUN CARIBIA**

TURVALLISUUS ON TUNNE

**Koska pelkkä tunne ei riitä,
ota faktat haltuun!**

TAPAHTUMAKUMPPANIT

ABLOY



Kiinko

SKAALA



TULEVIA WEBINAAREJA JA KOULUTUKSIA

- 26.10. Työ & talous –koulutus, Jyväskylä
- 31.10. Tavarantoimittajan rooli onnistuneessa putkiremontissa -webinaari
- 7.11. Työ & talous –koulutus, Turku
- 8.11. Työ & talous –koulutus, Kuopio
- 14.11. Työ & talous –koulutus, Oulu
- 30.11.-1.12. Isännöinnin talviseminaari: Turvallisuus on tunne

Tulevat koulutukset löydät aina [tapahtumakalenteristamme](#)

KIITOS!



AKI SALO

aki.salo@isannointiliitto.fi



Isännöinti