Asikkalan KETS-työ

2.6.2022

Let's go further

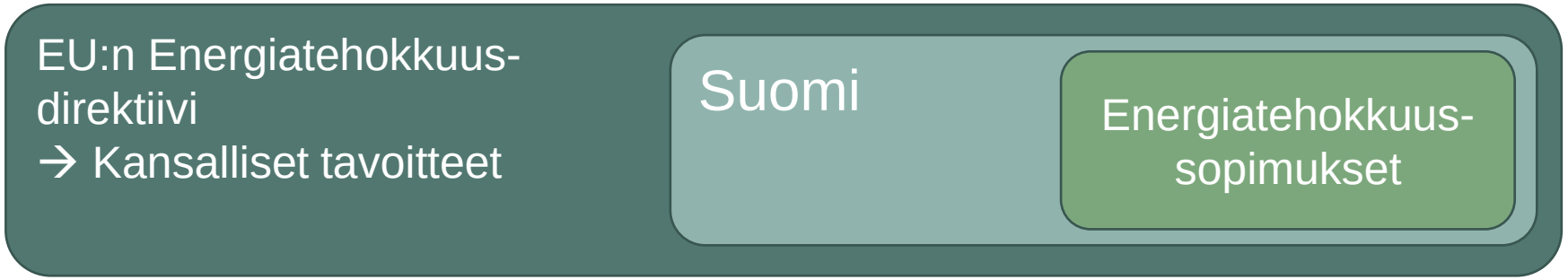
EG EnerKey

Our mission – Your value

- Less emissions
- Less waste
- 100% data-proven sustainability
- Less energy consumption
- Less spent resources
- More productivity and impact

Energiatehokkuussopimus (KETS)

- **Energian tehokas käyttö on vastuullista ja yksi tärkeimmistä keinoista torjua ilmastonmuutosta**
- **Tehokas ja järkevä energiankäyttö säästää kustannuksia ja lisää toiminnan kannattavuutta**



- Vapaaehtoiset sopimukset ovat valtion ja toimialojen yhdessä valitsema tapa täyttää Suomelle asetetut kansainväliset energiatehokkuusvelvoitteet.
  - Koska vapaaehtoinen energiatehokkuusmenettely on toiminut hyvin, ei ole ollut tarvetta lähteä pakollisiin malleihin
- Sopimustoimintaan liittyvän raportoinnin avulla Suomi raportoi vuosittain EU:lle energiansäästön toteutumisesta. Jokainen toteutettu ja raportoitu energiankäytön tehostamistoimi on tärkeä.

Lisätietoja: http://www.energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/

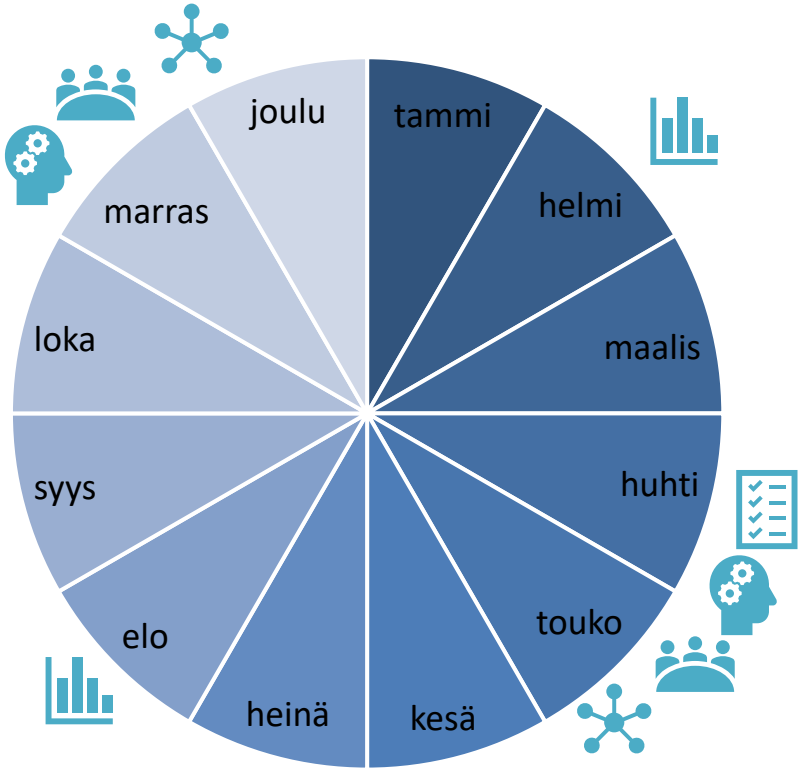
Energiatehokkuussopimuksen velvoitteet

- Organisointi
- Toimintasuunnitelma
- Energiatehokkuuden huomioiminen julkisissa hankinnoissa
- Energiatehokkuuden huomioiminen suunnittelun ohjauksessa
- Energiakatselmukset ja toimenpiteiden toteuttaminen
- Rahoitusmenettelyjen käyttö investointien toteutuksessa
- Kulutusseuranta ja sen hyödyntäminen
- Koulutus- ja tiedotus
- Uusiutuvan energian käyttöönotto
- Alueellinen yhteistyö ja koordinaatio
- Toiminnan raportointi

Let's go further

Energiatyöryhmän vuosikalenteri

- Energiankulutuksen analysointi
- Energiatehokkuussopimuksen raportointi
- Energiatyöryhmän kokous
- Viestintä
- Koulutus



Asikkala

Energiatyöryhmän ja kulutusseurannan toimintamallit

Energiatyöryhmän kokoukset

- Toimintasuunnitelman läpikäynti ja päivitys
  - Toteutetut toimenpiteet
  - Tulevat toimenpiteet aikataulu, vastuut ja budjetointi
  - Uudet toimenpideideat
- Loppuvuoden palaveri:
  - Tietojen kerääminen energiatehokkuussopimuksen raportointiin
  - Energiansäästöviikon ideoinnin aloitus
- Kevään palaveri:
  - Raportoitujen tulosten läpikäynti ja viestintä
  - Energiansäästöviikon suunnittelu
- Kulutusanalyysien pääkohdat
- Viestinnän suunnittelu
- HINKU toimet
- Seuraavan koulutuksen aihe ja kohderyhmä

Energia-analyysien läpikäynti

- Kokonaiskulutuksen muutokset
- Kiinteistöjen vertailu
  - Ominaiskulutusten vertailu ja muutokset
  - Pohjakuormien vertailu ja muutokset
- Suurimpien kohdekohtaisten muutosten tarkastelu tuntitasolla
  - Poikkeamien läpikäynti ja korjaavien toimenpiteiden tarkastelu
  - Käydään läpi tulleet hälytykset ja varmistetaan, että merkittävien hälytysten korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdytty
- Ilmanvaihtoon ja muuhun kiinteistötekniikkaan liittyvät havainnot Ines -työkalusta

Asikkala

Toimintasuunnitelma ja vuosiraportointi

Toimintasuunnitelma

- Ensimmäinen versio valmistui alkuvuodesta 2019
- Suunnitelmaa päivitetään palavereissa (liikennevalot)
- Tarkempi kuvaus toimenpiteiden seurannasta erillisessä dokumentissa
- Tekniset toimenpiteet kirjataan EnerKey -järjestelmään

Vuosiraportointi

- Toimenpiteiden tietoja ja kulutustietoja pidetään yllä Enerkey -järjestelmässä pitkin vuotta
  - Tiedot siirretään EnerKeystä Motivan seurantajärjestelmään keväisin

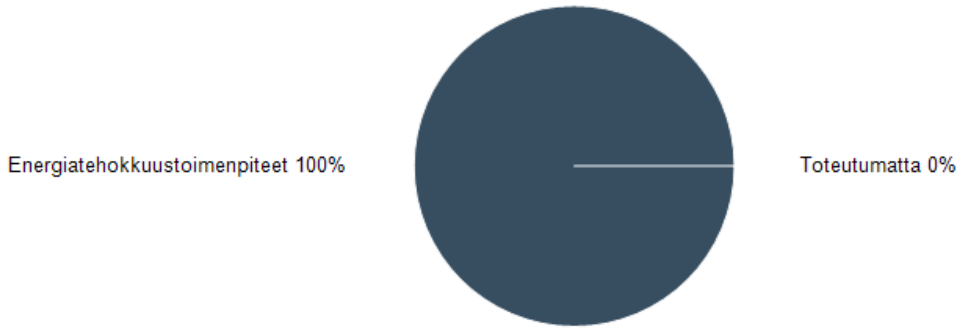
Let's go further

Toimenpiteet: Kiinteistöjen kunnossapito ja energiatehokkuusinvestoinnit

TP 11. Kiinteistöjen energiatehokkuusinvestoinnit	Vuosi
Lisätään valaistuksen ohjausta kiinteistöihin.	→ 2025
Pohjolan talon lämpöeristys uusitaan.	2019
Uusitaan Vesivehmaan koululle ikkunoita (40 kpl).	2019
Terveysasema valaistusmuutos	2019
Terveysasemalle asennetaan aurinkovoimala	2020
Terveysasemalle vaihdetaan ikkunoita noin 80 kpl.	2020
Entiseen ammattikoulun asennettu ilma-vesilämpöpumppu	2020
Aurinkovuoren koulun valaistusmuutos, alkaen liikuntasalista.	2022
Ilma-vesilämpöpumppu liikuntahallille	2022
Oltermannissa ja Anianpellon koulussa uusitaan kylmiöitä	2022

Asikkala

Asikkalan säästötavoite



Energiansäästötavoitteet:

Välitavoite 2020: 990 MWh
Kokonaistavoite 2025: 1 485 MWh/a

Tavoitteen saavuttamisessa huomioidaan raportoitujen toimenpiteiden tarkasteluvuonna voimassa oleva energiansäästövaikutus.

Toimenpidetyyppi	Sähkö MWh/a	Lämpö MWh/a	Polttoaine MWh/a	Kaukokylmä MWh/a	Energiansäästö yhteensä MWh/a
Energiatehokkuustoimenpiteet	873,5	1 048,7	0,0	0,0	**1 922,2**
Voimassa oleva säästö 2025	**873,5**	**1 048,7**	**0,0**	**0,0**	**1 922,2**

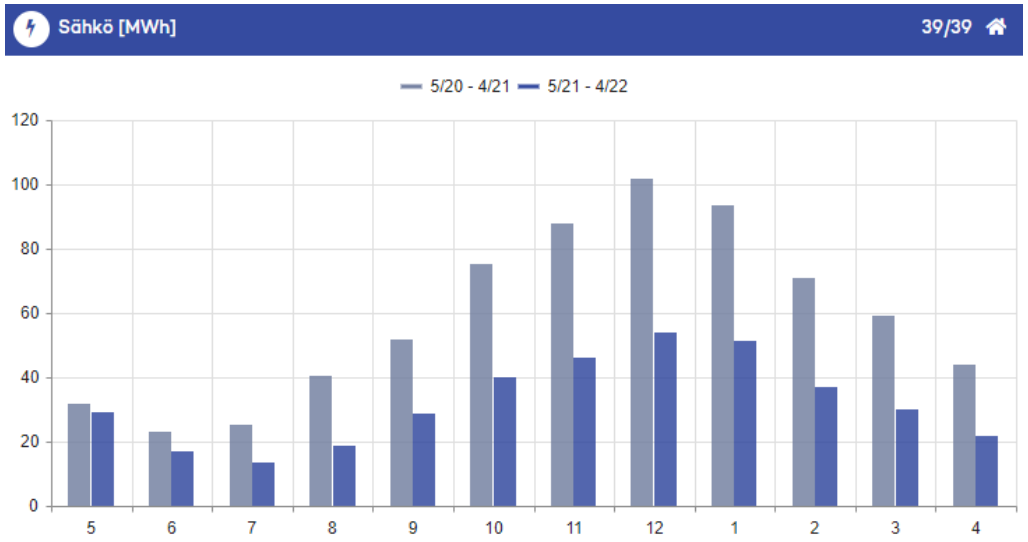
Tavoitteesta toteutumatta: 0,0 MWh/a

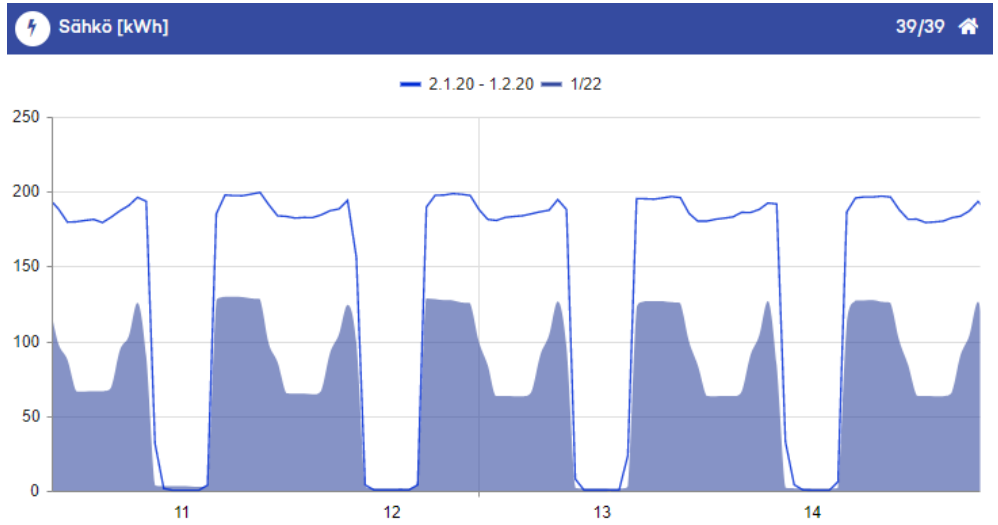
- Asikkalan säästötavoitteet ajalle 2014-2025
  - 2020: 990 MWh/a (7 %)
  - 2025: 1 485 MWh/a (10,5 %)
- Saavutettu säästö 2014-2021: 1 922 MWh/a
- Merkittävimmät säästöt vuodelta 2014 ja 2021
  - Schneider ESCO-hankkeet yhdeksään kiinteistöön 2014
  - Katuvalojen ohjausjärjestelmä ja lamppujen vaihto ledeihin 2021

Let's go further

Energiatehokkuustoimenpiteet - esimerkki

- 2021 otettiin käyttöön C2 katuvalojen ohjausjärjestelmä sekä uusittiin merkittävä määrä valaisimia LED:eihin
  - Katuvalojen sähkönkulutus laskenut 45 %
  - Vuotuinen säästö noin 334 MWh/65 000 €/v
- Mahdollistaa asteittaisen himmennyksen
- Yöajan sähkönkulutus pudonnut jopa 120 kW

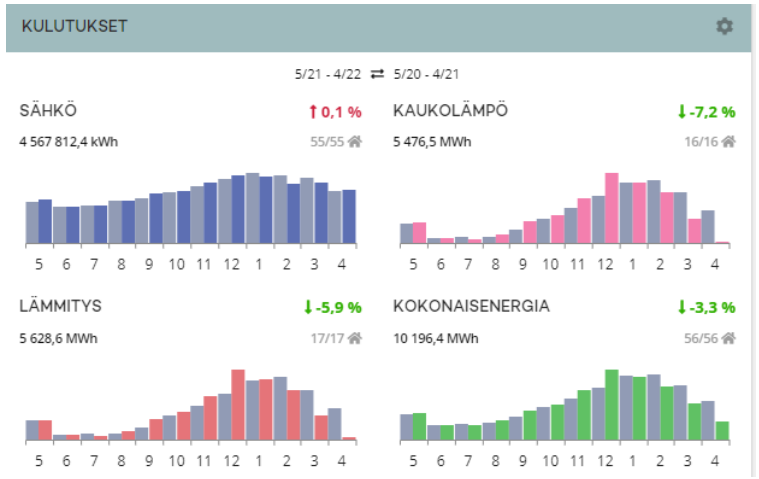




Let's go further

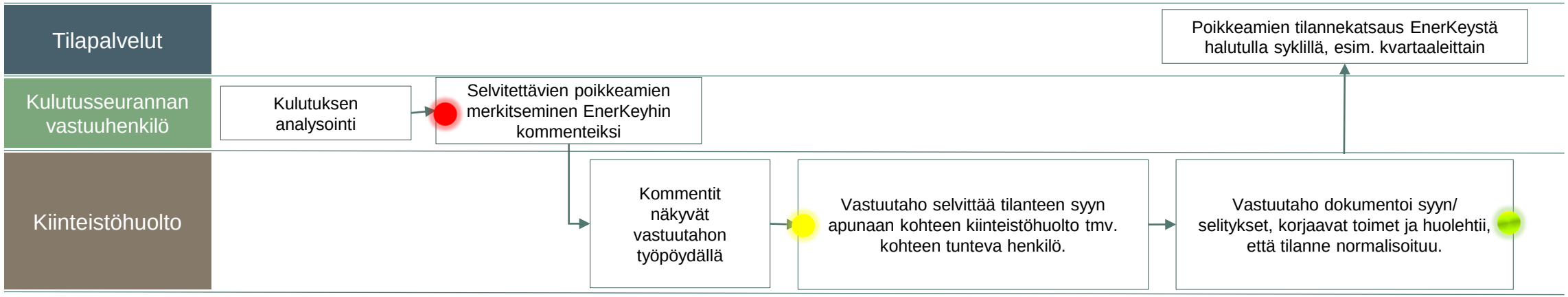
Kulutusseuranta

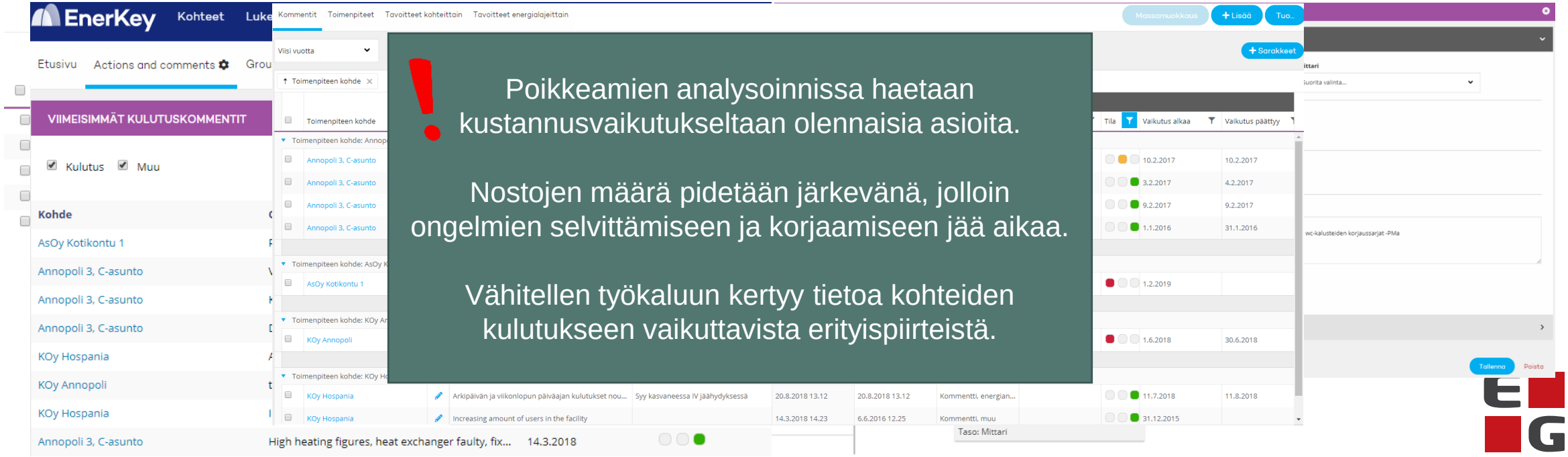
- Kiinteistöjen ja katuvalojen kulutusseuranta EnerKeyssä
- Energiapäällikkö valmistelee kulutusraportin 2 krt/v
  - Käydään läpi teknisen toimen henkilökunnan kanssa
- Merkittävistä kulutusmuutoksista automaattiset kulutushälytykset EnerKeystä
- EnerKeyn Ines -tekoäly analysoi kiinteistöjen energiatehokkuutta
  - Ilmanvaihto, lämmitysteho, jäähtymä, sähkölämmitykset jne



Let's go further

Kulutuspoikkeamien käsittelyprosessi





Poikkeamien analysoinnissa haetaan kustannusvaikutukseltaan olennaisia asioita.

Nostojen määrä pidetään järkevänä, jolloin ongelmien selvittämiseen ja korjaamiseen jää aikaa.

Vähitellen työkaluun kertyy tietoa kohteiden kulutukseen vaikuttavista erityispiirteistä.

Let's go further

Antti Niemi
Sustainability & Energy Manager

+358 40 578 7938 | antti.niemi@enerkey.com