Energia- ja olosuhdetiedon visualisoinnin oppaan esittely

Silja Ngobese, Valonia, Energiaviisaat kaupungit -hanke

Energiaviisaat KAUPUNGIT

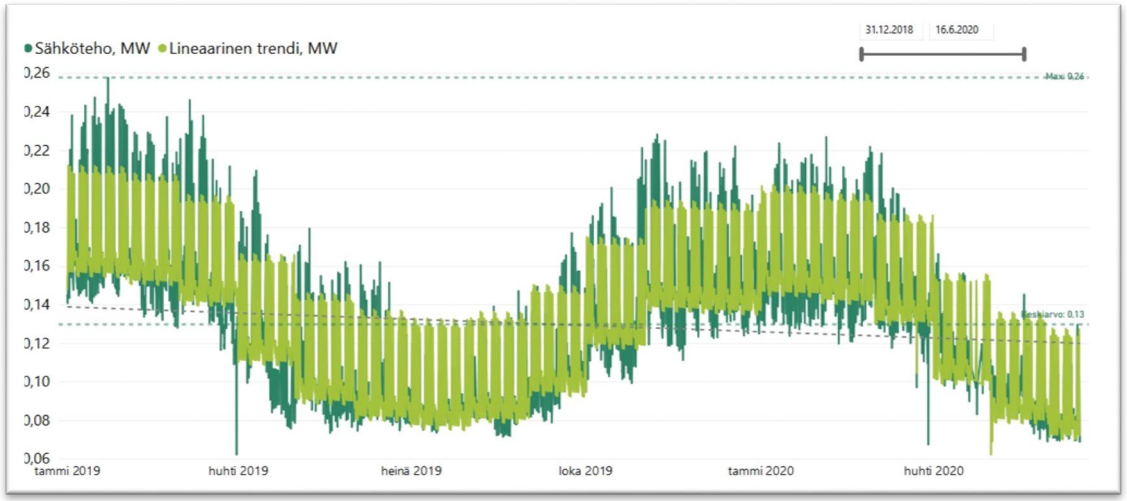
Opas julkaistu!

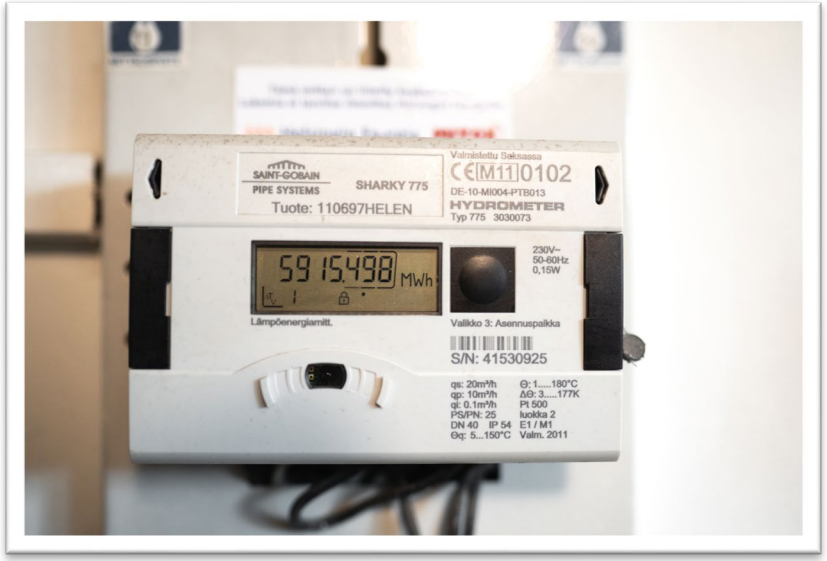
- Opas kertoo: Mitä visualisointi vaatii, miksi ja miten visualisointia kannattaa toteuttaa?
- Opit ja Case-esimerkit Energiaviisaat kaupungit -hankkeen kokeiluista
- Visualisointiprosessin vaiheet
- Löytyy täältä: https://energiaviisaat.fi/julkisten-rakennusten-energia-ja-olosuhdedatan-visualisoinnin-opas/

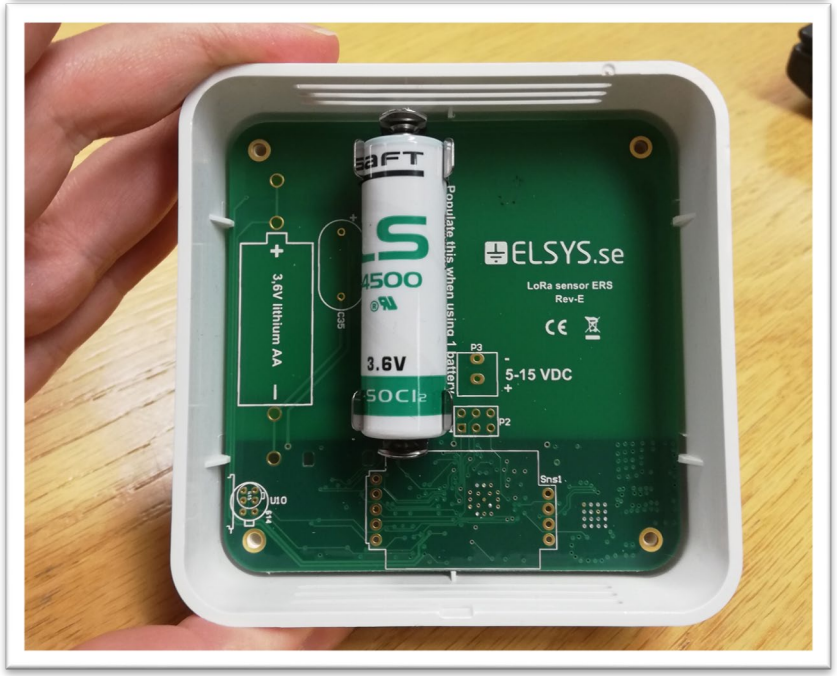
Energiaviisaat
KAUPUNGIT

1. vaihe
DATA

- Data pirstaloitunutta – kertyy rakennuksista paljon eri järjestelmiin ja eri toimijoille
- Erilaisia tietolähteitä on paljon (esim. RAU, IoT, energiamittaukset, kävijälaskurit...)
- Mitä tulee ottaa huomioon ennen kuin dataa voidaan alkaa visualisoimaan?







Selvitä aina ensin:

- **Mitä ja millaista** dataa on tarjolla?
- **Minne** data kertyy?
- **Mitkä** ovat datan rajapinnat, saako datan ulos ja miten?
- **Kuka** omistaa datan ja mitkä ovat käyttöehdot?
- **Onko** datan laatu riittävä ja kuka vastaa oikeellisuudesta?

Energiaviisaat
KAUPUNGIT

2. vaihe
KÄYTTÄJÄYHTEISTYÖ

Käyttäjät

- Visualisoinnilla on eri käyttäjäryhmiä:
  - rakennusten käyttäjät
  - ammattikäyttäjät

- Käyttäjillä eri tietotarpeita, mutta yhtenäisiä tavoitteita
  - Esim. energiatehokkuustoimet, energiansäästö, hyvä sisäilma

Kenelle ratkaisua suunnitellaan? Ketkä sitä tarvitsevat ja käyttävät?

- Käyttäjäprofiilit auttavat ymmärtämään ihmisten toimintaa ja arkea rakennuksissa ja työssä

5 askelta onnistumiseen

1. **Tutustu:**
keitä visualisoinnin käyttäjät ovat? Millaisia tarpeita heillä on?

2. **Kysy:**
kerää paikan päällä tietoa rakennuksen ja käyttäjien toiminnasta

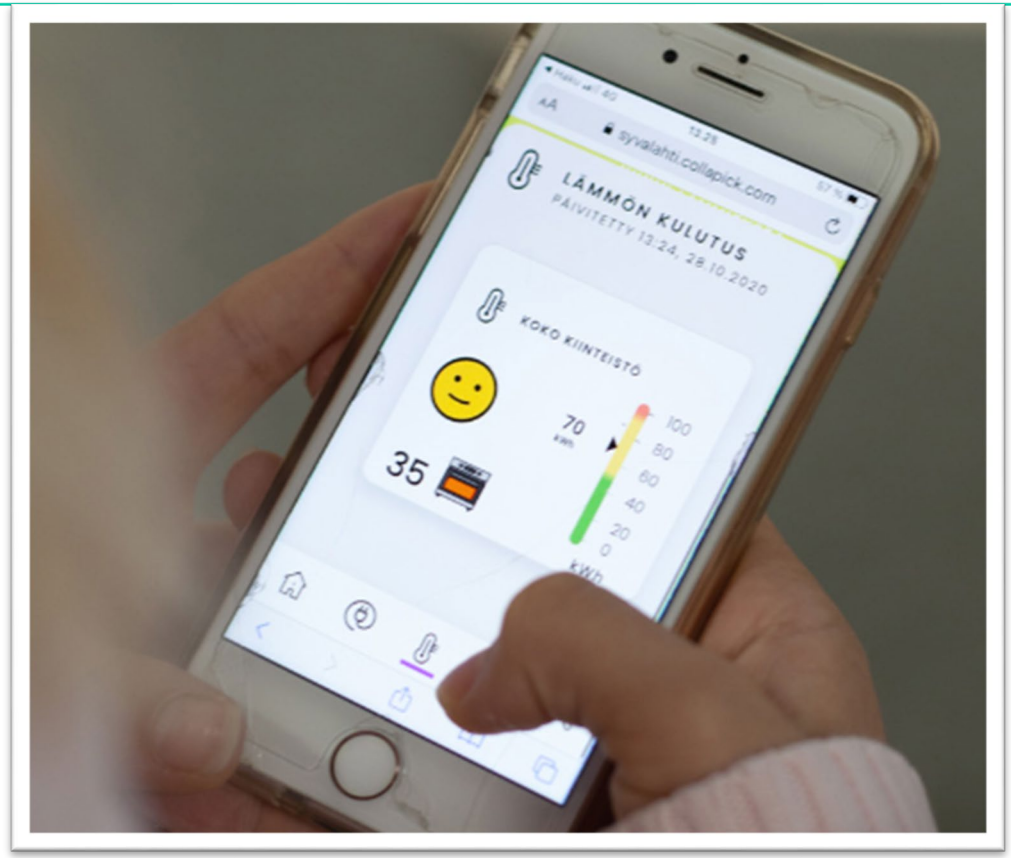
3. **Pidä yllä vuorovaikutusta visualisoinnin käyttäjiin:**
viesti suunnitelmista ja toimenpiteistä jo suunnitteluvaiheessa

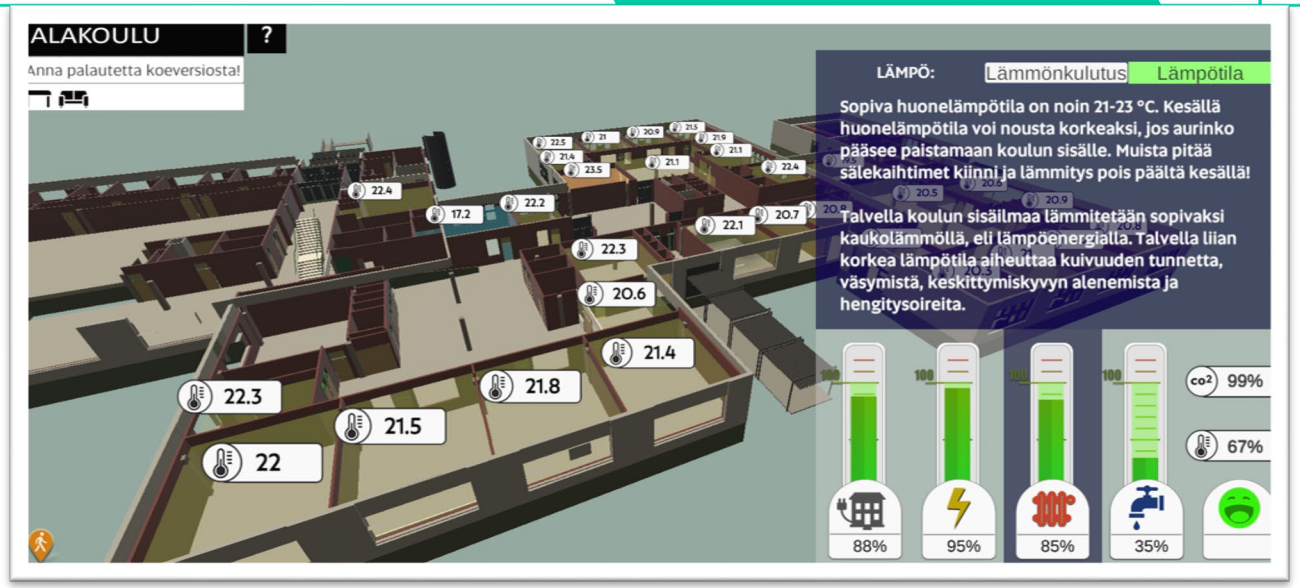
4. **Kokeile:**
ota visualisoinnin käyttäjät mukaan kokeiluun mahdollisimman aikaisin

5. **Kerää palautetta:**
arvioi vaikuttavuutta ja hyödyllisyyttä ratkaisun käyttäjien näkökulmasta

Energiaviisaat KAUPUNGIT

3. vaihe
TOTEUTUS





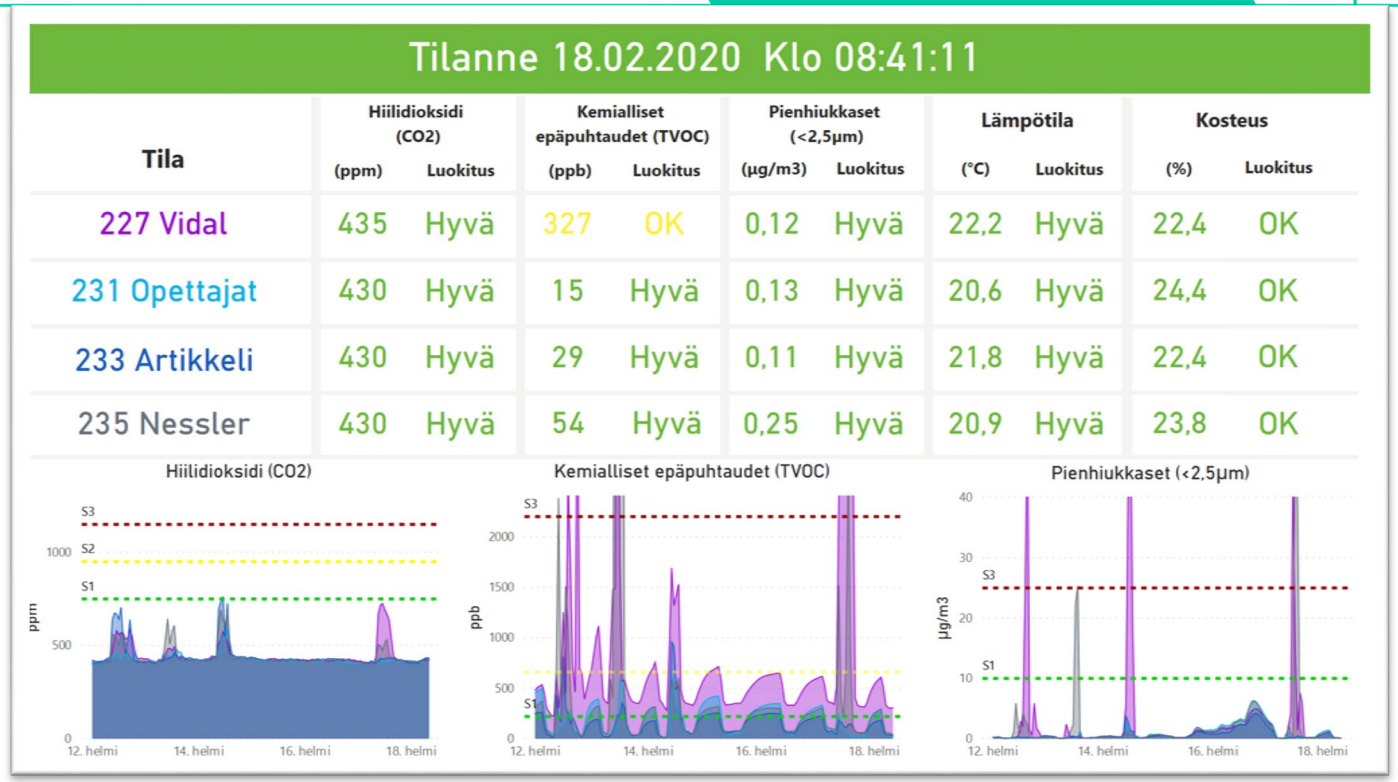
Visualisoinnin tapoja on monenlaisia

- reaaliaikainen vs. historiadata

Digitaaliset toteutukset eri laitteilla

- verkkosivutoteutus
- digitaalinen kaksonen
- AR/VR ja muut pelillistämisen ratkaisut

- Energiatiedon visualisointi
- Olosuhdetiedon visualisointi



Tietojen yhdistely

- Lisätietoa käyttäjille
- Tiedon analysointi ja johtopäätökset päätöksenteon ja seurannan tueksi

Hyvän visualisoinnin perussääntöjä:

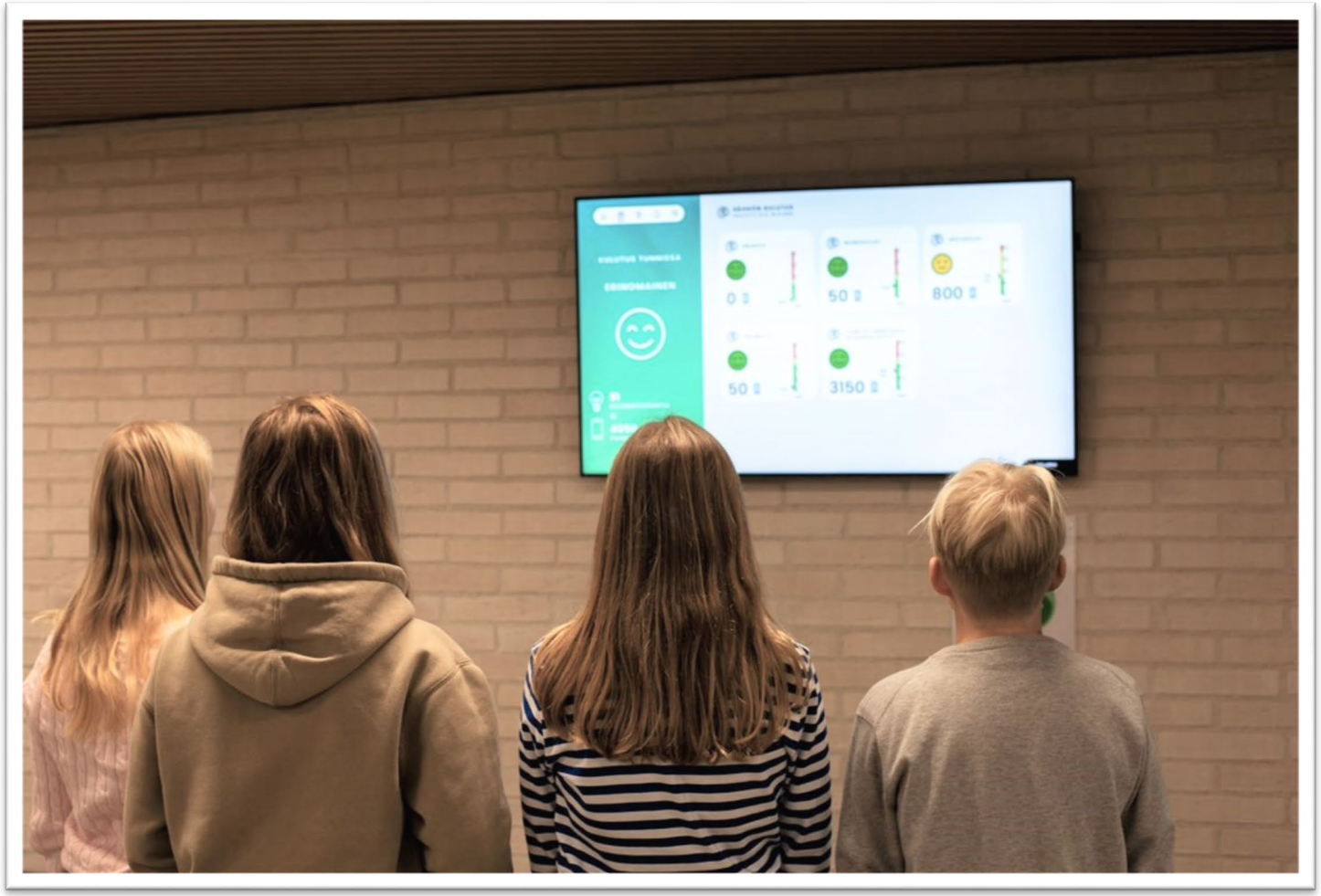
1. Visualisoinnissa tulisi aina olla sekä mittauksen lukuarvo että sitä havainnollistava keino
2. Mittauksille tulee asettaa raja-arvot, jotka ylläpitohenkilöstö yleensä määrittelee
3. Huomioi oikeat mittayksiköt, aikaväli sekä tarvittaessa niiden selitykset
4. Vertailu, konkreettisuus ja informatiivisuus tekee energiasta ymmärrettävämpää
5. Hyödyllisintä on kertoa rakennuksen kulutuksesta per käyttäjä
6. Selkeys kielestä, kulttuurista ja osaamistasosta riippumatta
7. Katso lisää vinkkejä energiaviisaat.fi -sivulta.

Energiaviisaat
KAUPUNGIT

4. vaihe
KÄYTTÖ

- Hyvä viestintä on tärkeää!
- Visualisoinnin testaaminen ja muutoksiin varautuminen käytön aikana
- Käyttökokemukset ja palaute
- Toteutuksen onnistumisen ja vaikutusten arviointi vs. tavoitteet
- Skaalaaminen

Tavoitteena kaikilla turvalliset, terveelliset ja energiaviisaat rakennukset.

Ratkaisujen tulee olla

- Käyttäjäystävällisiä
- Turvallisia
- Tiedon helposti ymmärrettävää