




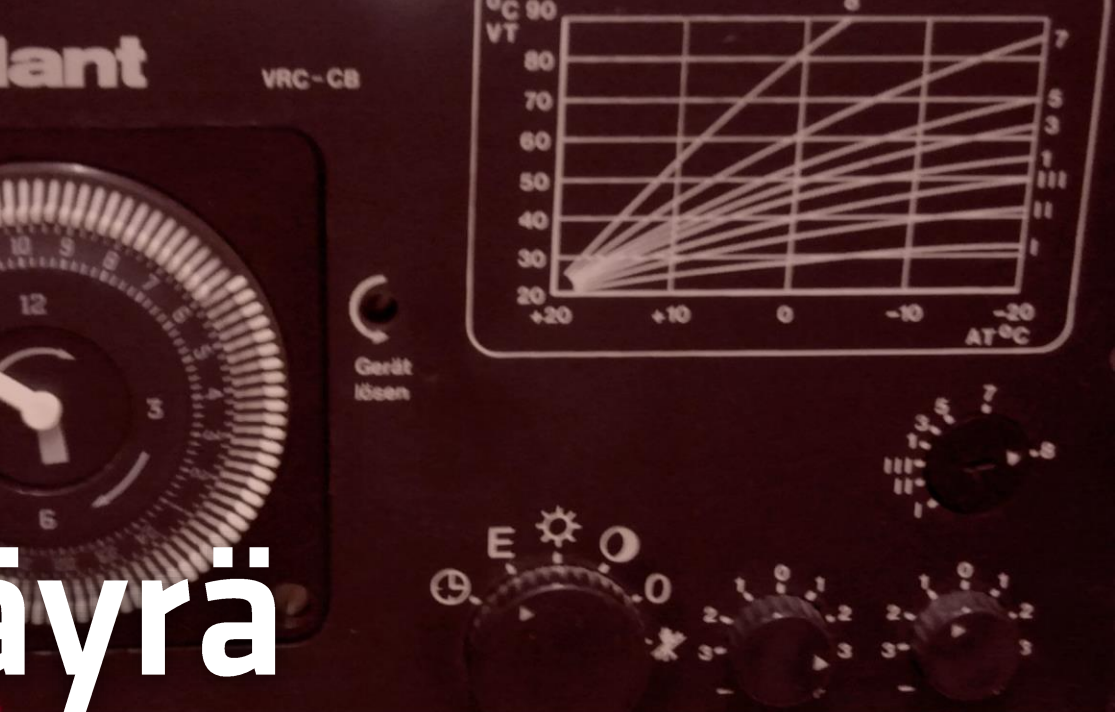
LEANHEAT

Prosentit asuinmukavuudeksi.
Mitä hyötyä 300 000:lle Suomalaiselle
on älykkästä lämmönohjauksesta?”

Ossi Porri, Lähienergialiiton aamupala 16.10.2018

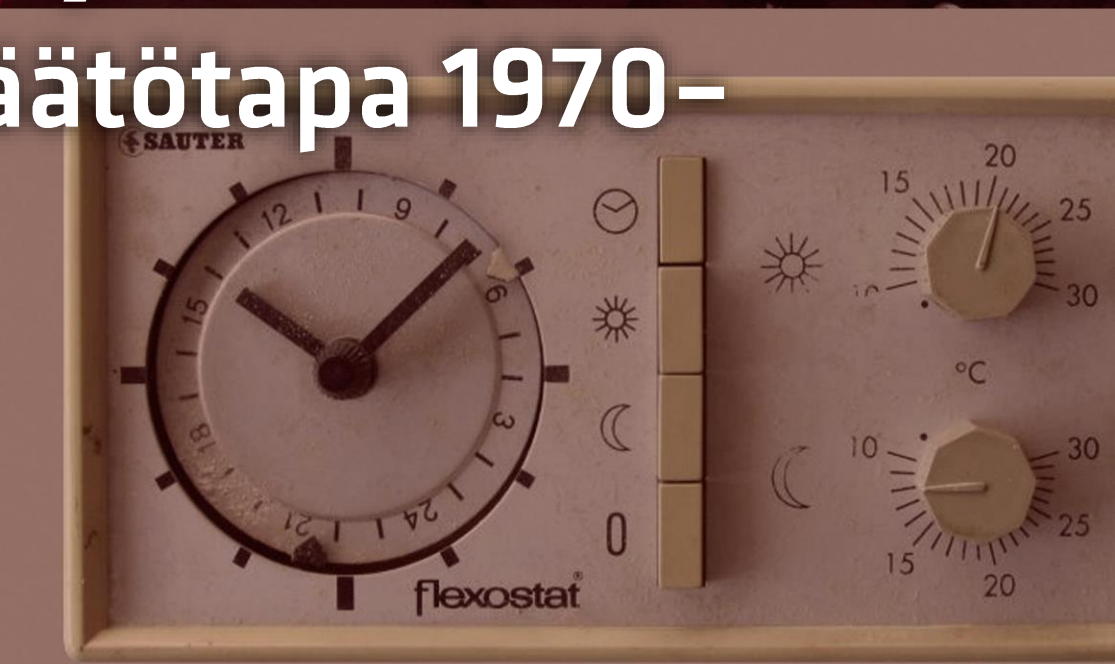



**Kerrostalojen lämmitys viime
vuosisadan alussa
lämmityksen ohjauksessa 1970-**



Säätökäyrä

mullistava lämmönsäätötapa 1970-



A photograph of a modern control room. Several operators in blue uniforms are seated at desks, each with multiple computer monitors. The room is brightly lit, and the operators are focused on their work. The text is overlaid on the image.

Tänään
etäohjattu lämmönsäätökäyrä 1990-

Älykkään lämmönohjauksen hyödyt asukkaalle



- Lämmitys perustuu vain ulkolämpötilaan
- Lämpötilat poukkoilevat esim. syksyisin – valitukset
- Lämmitys ei huomioi energiayhtiötä aiheuttaen turhia päästöjä
- Säätekäyrää ylläpidettävä manuaalisesti
- Tasapainotus kalliilla perussäädöillä ja rajallinen mittatieto käytössä
- Talotekniikka “tyhmää” – moni asia vain huoltomiesten varassa



- + Lämmitys perustuu sisälämpötiloihin, sääennusteeseen ja tarpeeseen
- + Sisälämpötilat tasaiset – asukkaat tyytyväisiä
- + Lämmitys huomioi kysyntäpiikit – energian tuotanto vihreämpää
- + Tekoäly säätelee lämmitystä 10 minuutin välein täysin huoltovapaasti
- + Tasapainotus hienosäädöillä – tiedon avulla korjataan todelliset ongelmat
- + Perussäätöjen tarve vähenee ja niiden toteutus on edullisempää
- + Tekoäly valvoo talotekniikkaa ja kosteusolosuhteita, jolloin talot pysyvät kunnossa ja kulut kurissa – säästöjä tulee myös esim. vakuutuskuuluissa

Leanheatin ”perustoimituksen” hyödyt loppuasiakkaalle



Jälkeen Tekoälysäätö

- + Lämmitys perustuu sisälämpötiloihin, sääennusteeseen ja tarpeeseen
- + Sisälämpötilat tasaiset – asukkaat tyytyväisiä
- + Lämmitys huomioi kysyntäpiikit – energian tuotanto vihreämpää
- + Tekoäly säätelee lämmitystä 10 minuutin välein täysin huoltovapaasti
- + Tasapainotus hienosäädöillä – tiedon avulla korjataan todelliset ongelmat
- + Perussäätöjen tarve vähenee ja niiden toteutus on edullisempää
- + Tekoäly valvoo talotekniikkaa ja kosteusolosuhteita, jolloin talot pysyvät kunnossa ja kulut kurissa – säästöjä tulee myös esim. vakuutuskuuluissa

Leanheat on tehokas tapa huolehtia, että...

- Kiinteistöjen lämmitys toimii optimaalisesti
- Asunnoissa on jatkuvasti tasaiset sisäolosuhteet
- Talotekniikka ammattilaisten jatkuvassa valvonnassa
- Lämmityksen energialasku ja hiilijalanjälki on mahdollisimman pieni

TÄNÄ VUONNA
100 000
ASUNNOSSA



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto



Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen

 **LEANHEAT**

Verrattuna kilpaileviin ratkaisuihin, Leanheat on...

- Teknisesti edellä – sudenkuopat nähty aikoja sitten
- Kaupallisesti edellä – lähes kaikki suuret asuntoomistajat asiakkaina ja laajentavat nopeasti
- Todennettujen tulosten ja esim. riskien näkökulmasta paras valinta

TÄNÄ VUONNA
100 000
ASUNNOSSA



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto



Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen

 **LEANHEAT**

Leanheat on markkinajohtaja ja teknisen kehityksen kärki



Leanheat-asuntojen määrä 2014-2018



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



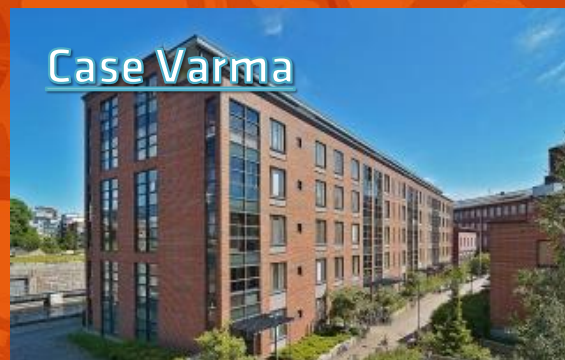
Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto



Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen



Katso mitä asiakkaamme sanovat Leanheatistä



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto

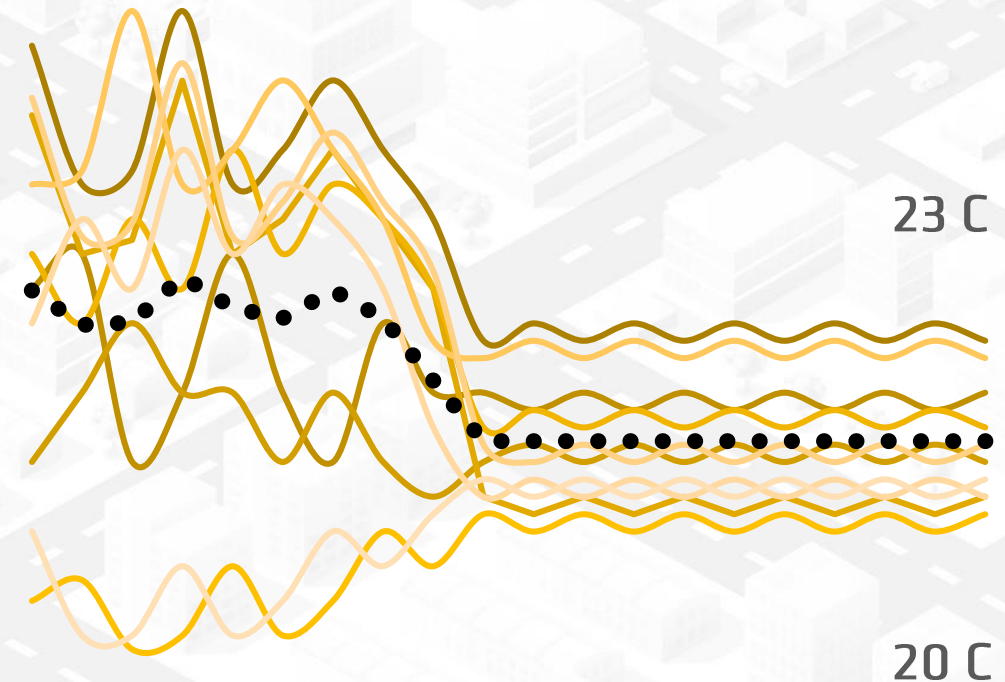


Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen



Lämmityksen ohjauksen tavoitteena hyvät S2-olosuhteet minimimäärällä energiaa (keskimäärin ~10% energiasäästö)

- Tekoäly lämmittää aina optimaalisesti, ei turhaa yllämmitystä esim. keväisin ja syksyisin
- Asuntoihin parempi tasapaino hienosäätöjen ja rakenteellisten vikojen korjaamisella
- Jatkuvan valvonnan kautta energiatehokkuus pysyy jatkuvasti optimaalisena – ei vain hetkellisesti.



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



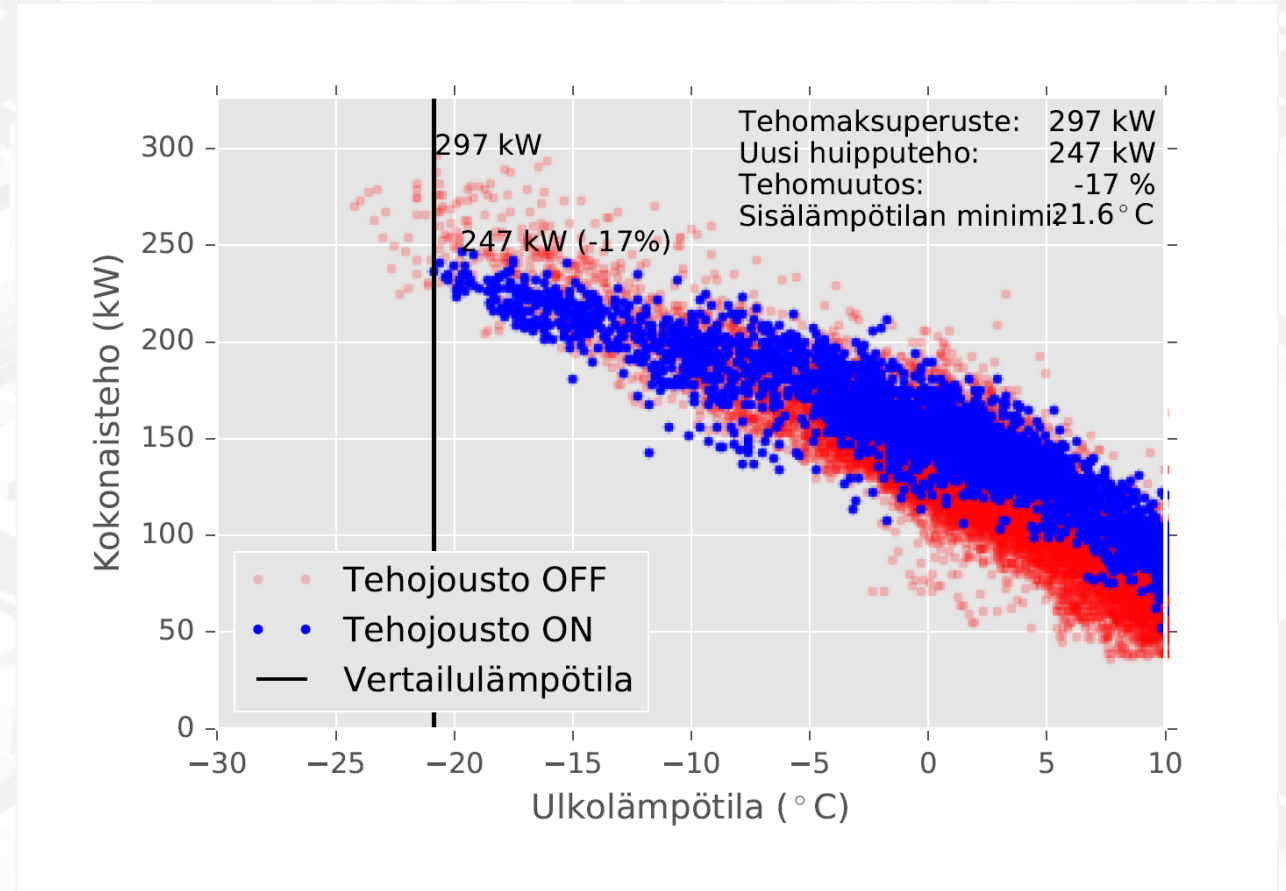
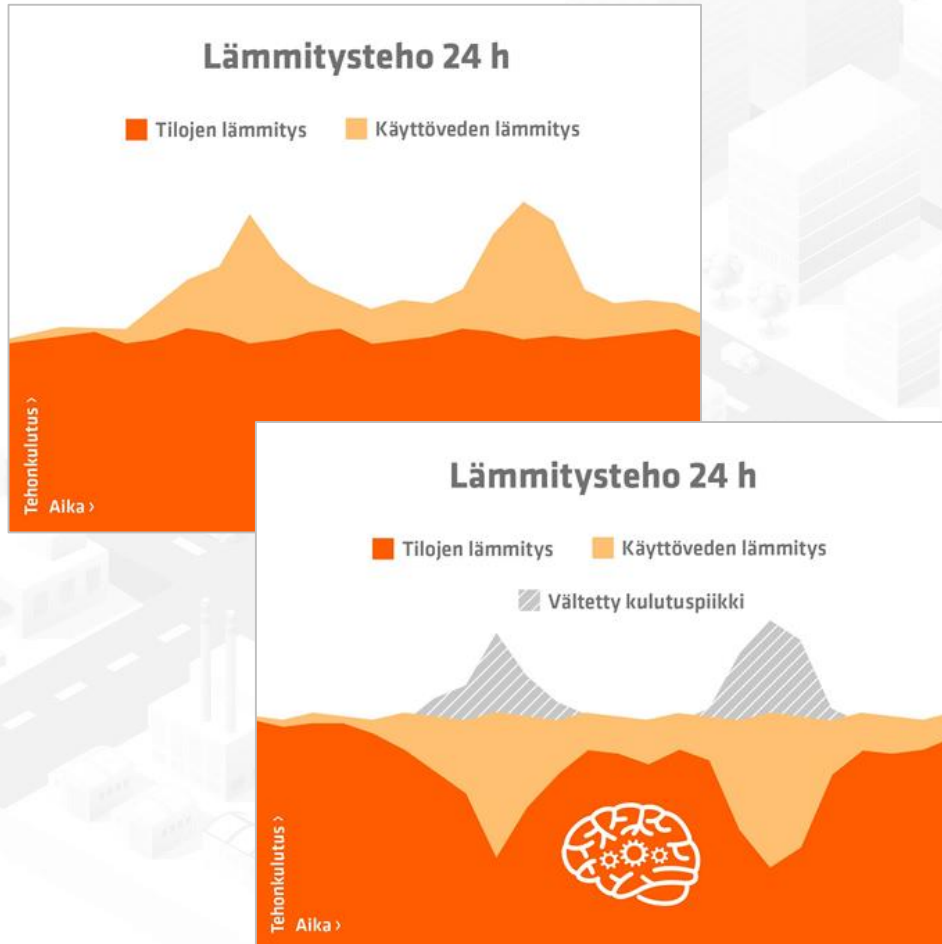
Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto



Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen

 **LEANHEAT**

Kulutuspäikit tasoitetaan ennakoimalla lämpimän käyttöveden tarvetta (keskimäärin ~20% säästö perusmaksussa)



Ennakoivalla huollolla kiinteistöt kuntoon ja kustannukset kuriin

- Jatkuvalla säädöllä optimoidaan talojen lämmitys omistajan, asukkaan ja energiayhtiön intressien mukaisesti
- Älykkäällä kiinteistöhuollolla tehostetaan jatkuvaa kiinteistön ylläpitoa ja alennetaan riskejä



Ongelman tyyppi	Tuntematon	Tunnettu
Ei-kiireellinen		Ennakoiva huolto
Kiireellinen	Tulipalojen korjaus	

Leanheat (indicated by an arrow pointing from the bottom-left to the top-right cell)

- Vähemmän tulipalojen sammutusta, enemmän kohdistettuja ja oikea-aikaisia toimenpiteitä.
- Leanheatin avulla löydetty mm. rakenteellisia vikoja ja estetty kosteusvaurioiden syntymisiä.



Jatkuva mittaus



Tekoäly oppii ja mukautuu



Aina optimoitu lämmityksen säätö



Älykäs olosuhteiden valvonta ja huolto



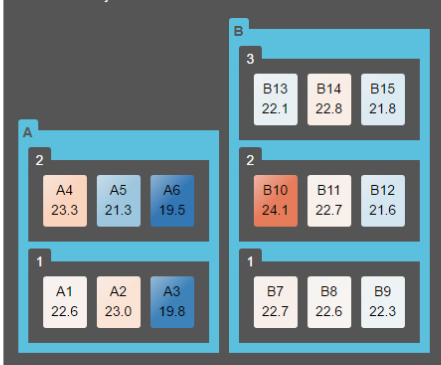
Jatkuva prosessi tasapainon, kiinteistöjen kunnan ja olosuhteiden parantamiseen



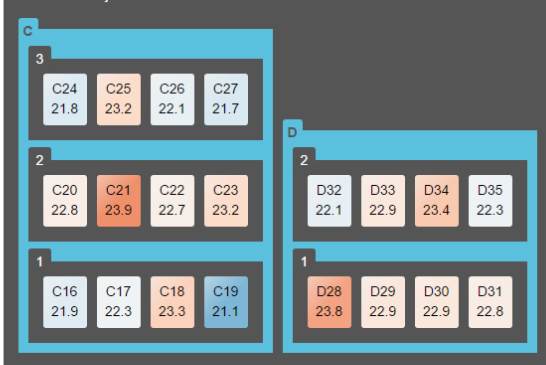
23.01.2017

-0.4 °C

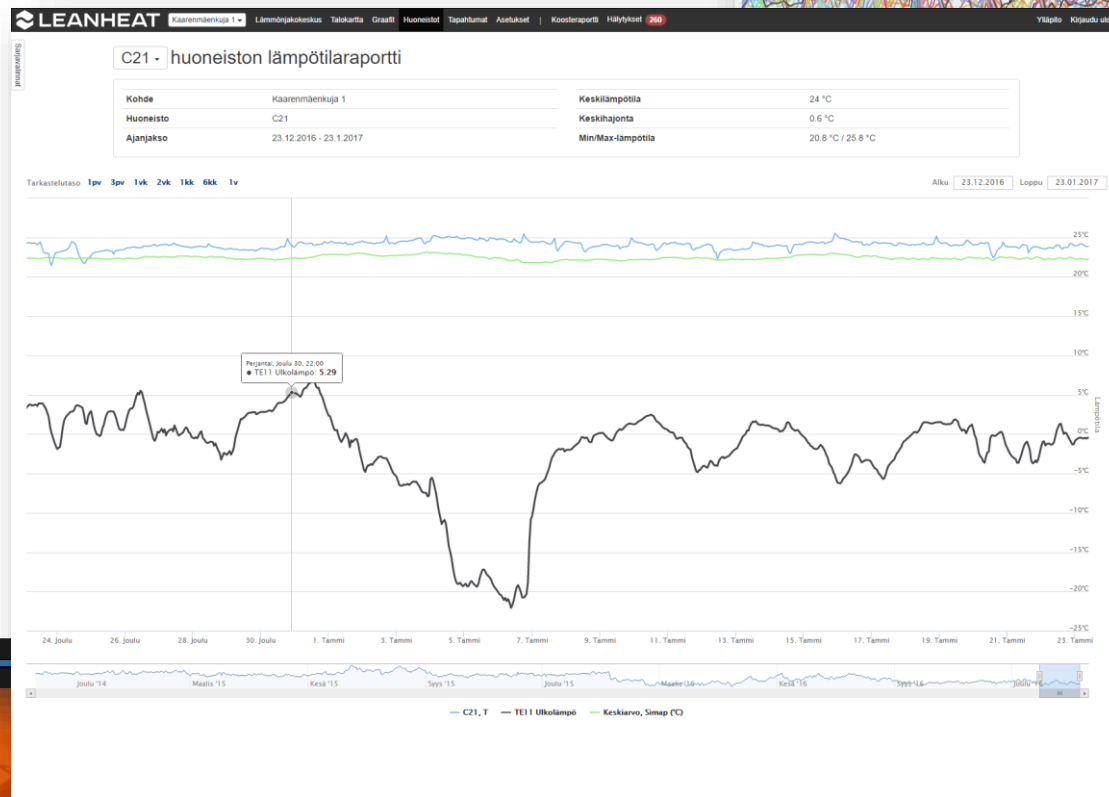
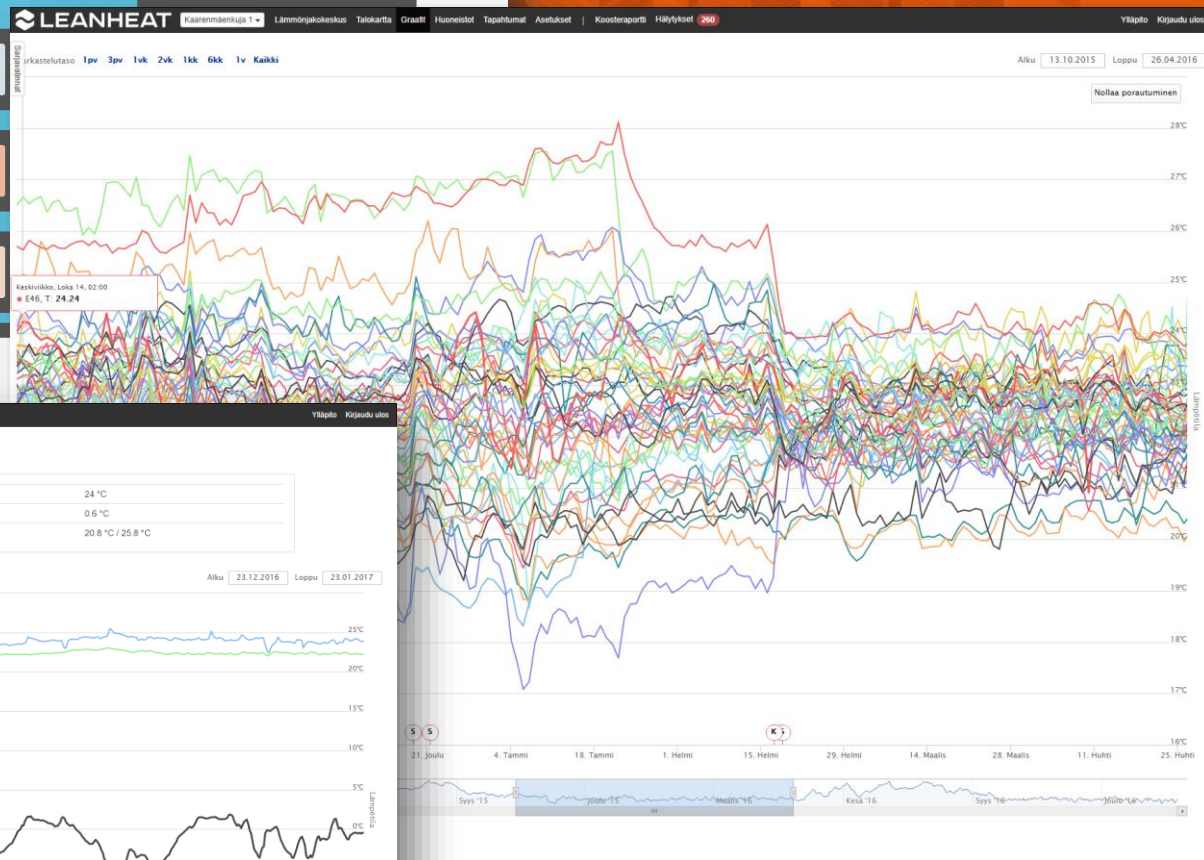
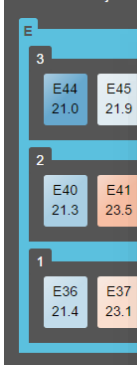
Kaarenmäenkuja 1 Talo A-B



Kaarenmäenkuja 1 Talo C-D



Kaarenmäenkuja 1 Talo E-F



Tilaa älykaukolämpö tulevaksi talveksi



ÄLYN KÄYTTÖ SALLITTU,
TARVITTAESSA TEKOÄLYN.
kysy energiayhtiöltäsi älykaukolämpöä!

Varmista, ettei taloyhtiötänne lämmitetä turhaan.

Leanheat-ohjatuissa taloissa energiaa kuluu keskimäärin 10 % vähemmän. Terveelliset asuinolosuhteet ja pienempi hiilijalanjälki tulevat kaupan päälle.

Ohjaamme luoksesi kaukolämpöyhtiön, jolta saat

- laitteiston, ohjelmistopalvelun ja asennuksen, joilla lämmityksen tehostaminen tehdään
- huoneistojen 24/7 lämmitys- ja kosteusvalvonnan energiatehokkuusasiantuntijan toimesta
- reagointinopeutta huoltoon

Kiinnostuitko? Toimita meille taloyhtiönne hallituksen yhteystiedot oheisen linkin kautta ja saat tarjouksen älykaukolämmöstä kumppaniltamme.

<https://bit.ly/2AaMAut>