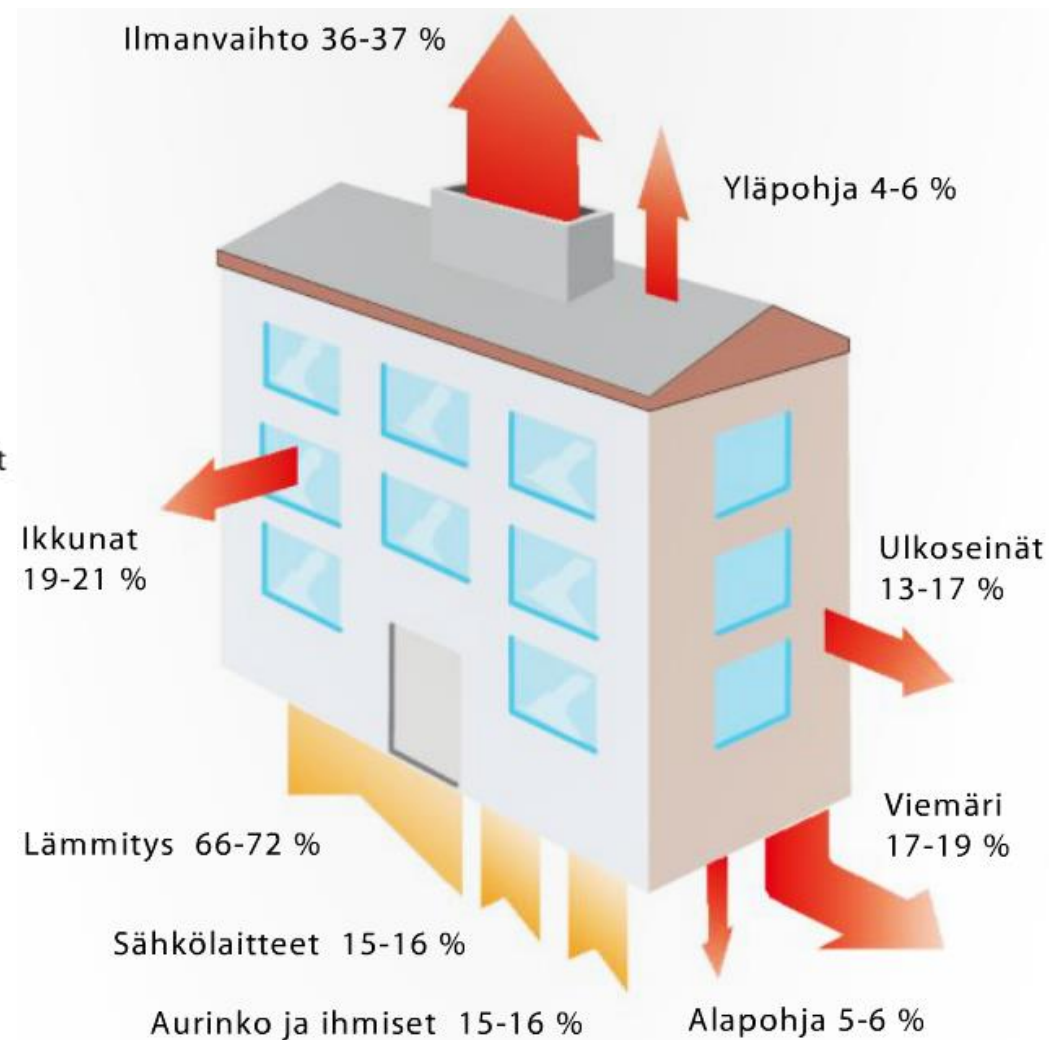
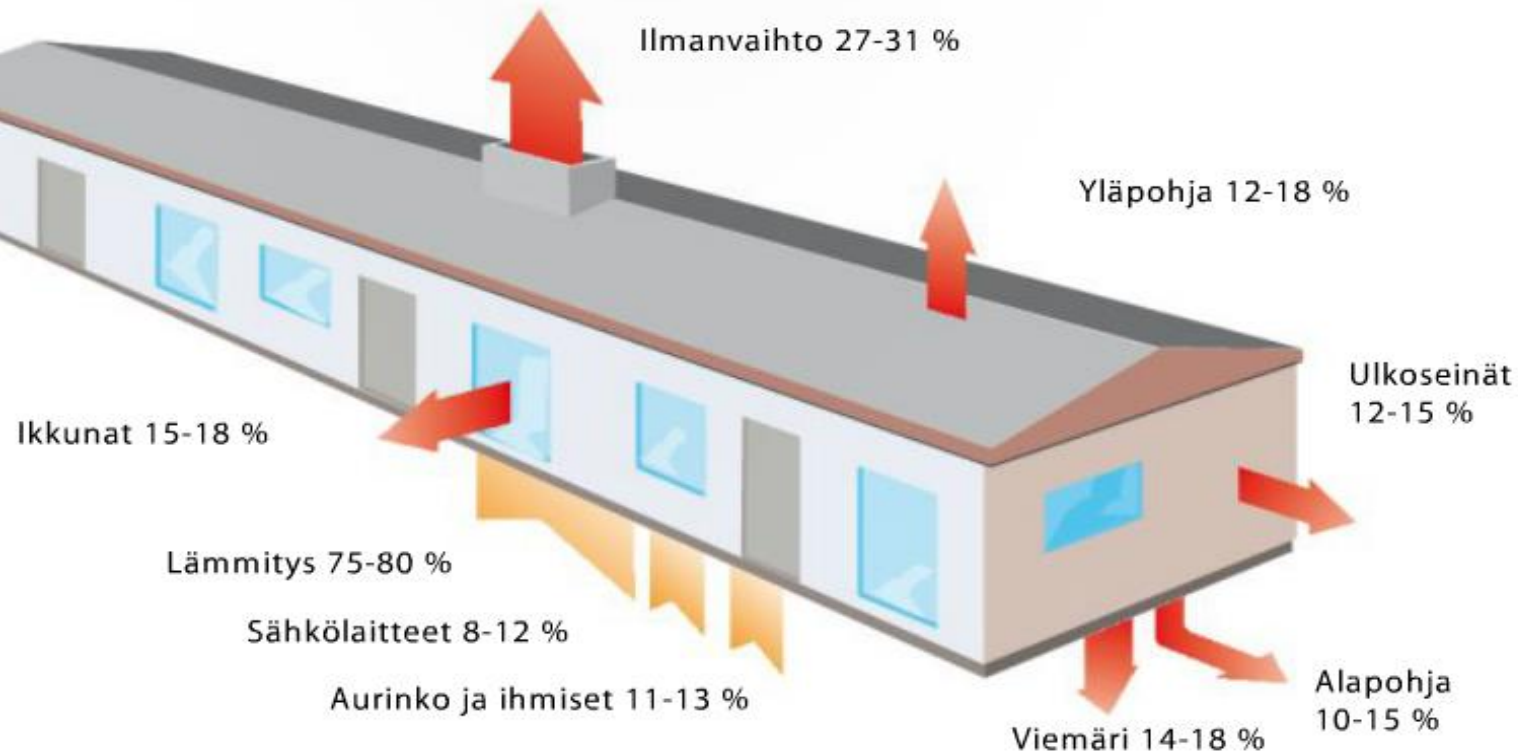


Energiatehokkuutta kulutusseurannalla ja paremmalla automaatiolla

Matts Almgrén
Kiinteistöliitto Varsinais-Suomi



Mihin energiaa kuluu taloyhtiössä



Milloin energian käyttö on tehokasta?



Seuranta ja tavoitteet

Kulutusseuranta

- Mittaus tuntitasolla
- Seuranta kuukausitasolla
- Poikkeamiin reagoitava

Vertaa kulutusta

- Historia
- Taloyhtiön energiakirja
- Isännöintijärjestelmät
- Naapuriyhtiöt



Katse tulevaan

- Pitkän tähtäimen suunnitelma
 - Vähintään 10 vuotta
- Pohjaksi luotettava tieto
 - Asukaskysely
 - Seurantamittaukset
 - Aiemmin tehdyt selvitykset
 - Kuntoarvio
 - Energiatodistus
 - Energiatarkastus



Olemassa olevan järjestelmän optimointi

- Aktiivinen kulutusseuranta
- Perussäädöt kuntoon
 - Lämpötilatasot, säätökäyrä
 - Automaatio
- Ilmanvaihdon toiminta
 - Nuohous, säädöt
 - Tuloilman lämmitys?
- Älykkäät ratkaisut
 - Älytermostaatit
 - Oppiva automaatio
 - Sääennusteiden huomiointi



Älykäs automaatio asuinrakennuksissa

- Lisää älyä lämmitykseen
 - Olosuhdemittaus
 - Sääennusteiden huomioiminen
 - Oppivat algoritmit
- Tarpeen mukainen ilmanvaihto
 - Huoneistokohtainen tulo-poisto



Tarpeenmukainen ilmanvaihto kun koneellinen poisto?

Mikä on MyAir?

MyAir on älykäs, uuden sukupolven ratkaisu asuinkerrostalojen ilmanvaihtoon. Ratkaisu säättää, optimoi ja tasapainottaa ilmanvaihdon automaattisesti asuntojen välillä. MyAir huolehtii oikeista ilmamääristä jokaisessa huoneistossa ja varmistaa, että sisäilma on puhdasta.

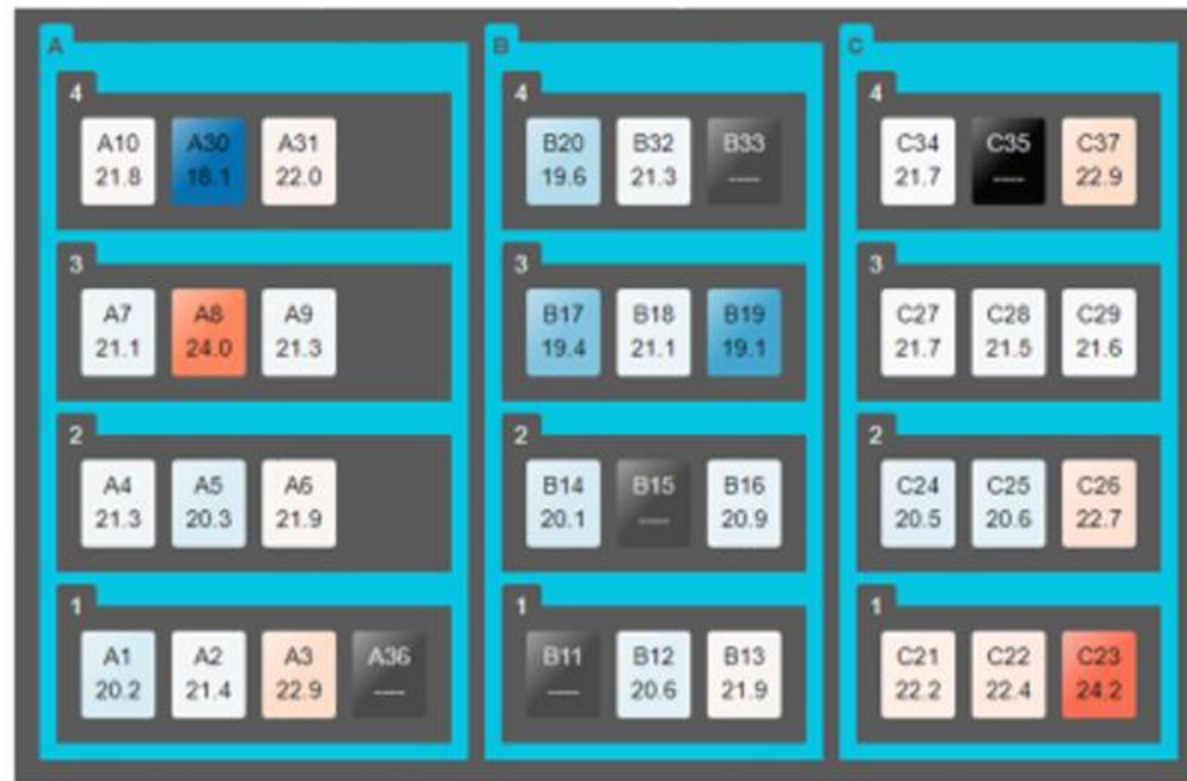
Tasapainotuksessa MyAir huomioi myös rakennusvaipan yli vallitsevan paine-eron sekä siihen vaikuttavan tuulen ja hormivaikutuksen. MyAir havaitsee ja puuttuu ongelmatilanteisiin reaaliaikaisesti sekä hoitaa ongelmien ilmaantuessa huoltokutsut ja hälytykset.



<https://www.climecon.fi/myair/>

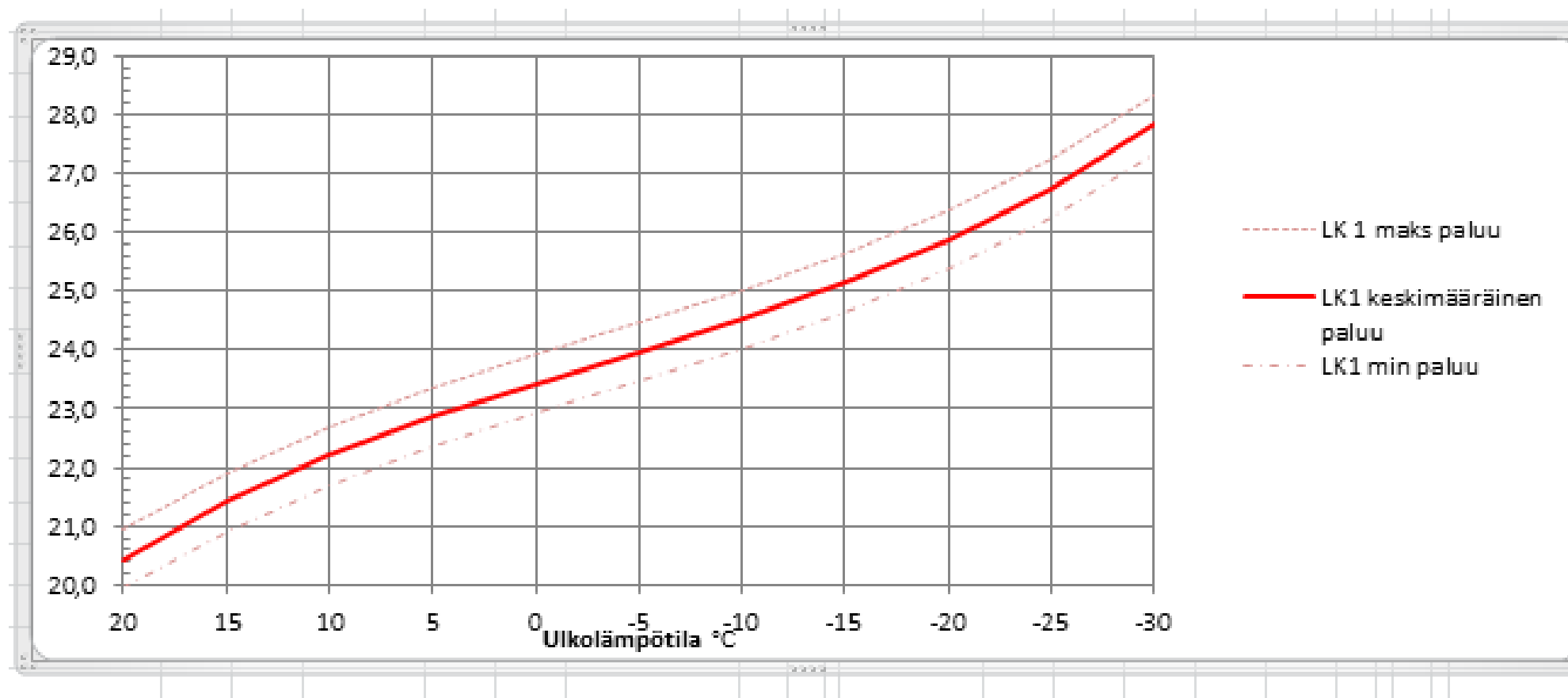
Lämmitys haltuun

- Asuinhuoneet 21-22 °C
- Porraskäytävät 15-18 °C
- Nykypäivän teknisiä ratkaisuja
 - Lämpötila-anturit
 - Älytermostaatit
 - Lämmityksen säätö/ohjaus sisäilman lämpötilojen mukaan
 - Oppivat automaatiojärjestelmät

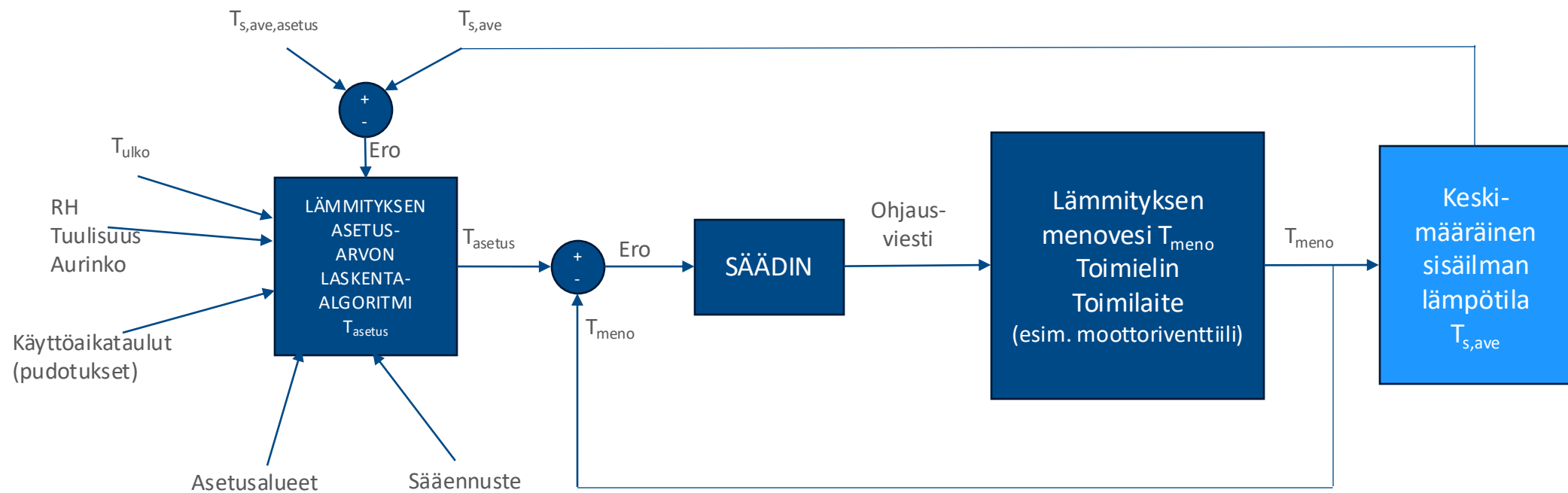


Kuva: Kalle Grönqvist, Fluxio Isännöinti

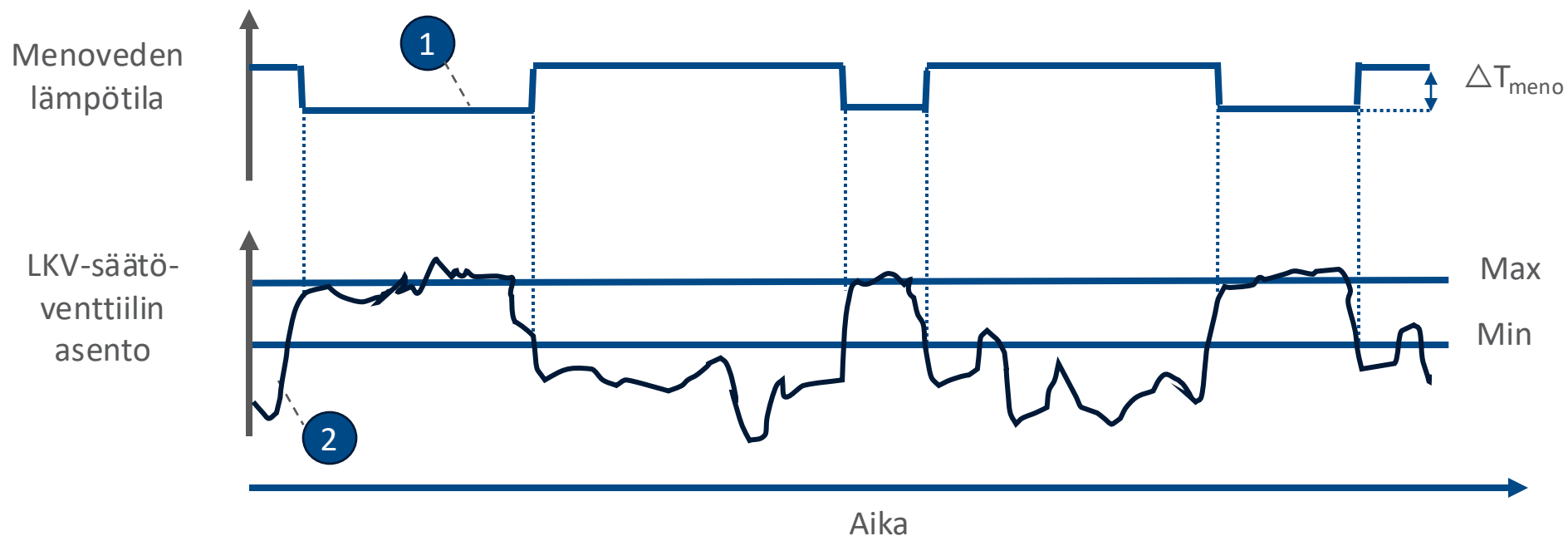
Aktiivinen lämmitys



Aktiivinen lämmitys



Aktiivinen lämmitys – huipputehon pudotus



Pörssisähköohjaus

- Sähköisiä lämmitysjärjestelmiä voidaan käyttää kaukolämmön tai muun päälämmönlähteen rinnalla
- Vaatii oman käyttöpaikan sähkökattilalle tai lämpöpumpulle
- Hyödynnetään edulliset tunnit
- Huom! Vaikutukset perus- ja tehomaksuihin huomioitava.





Kiitos!

Matts Almgrén
matts.almgren@kiinteistoliitto.fi
02-2775153