

**Kiinteistöjen, liiketilojen ja huoneistojen
kosteusteknisten- tai käyttöolosuhteiden
hallinta/havainnointi uusilla välineillä**

ONGELMIA KIINTEISTÖN KÄYTTÖ OLOSUHTEISSA?

Rakennuksen käyttäjien kokemukset esim. sopivasta lämpötilasta tai kosteusolosuhteista voivat vaihdella merkittävästi.

Kiinteistön käyttäjien tyytyväisyyttä lämpötilaan nimitetään lämpöviihtyvyydeksi.

Lämpötila vaikuttaa merkittävästi työtyytyväisyyteen sekä ihmisen suorituskykyyn.

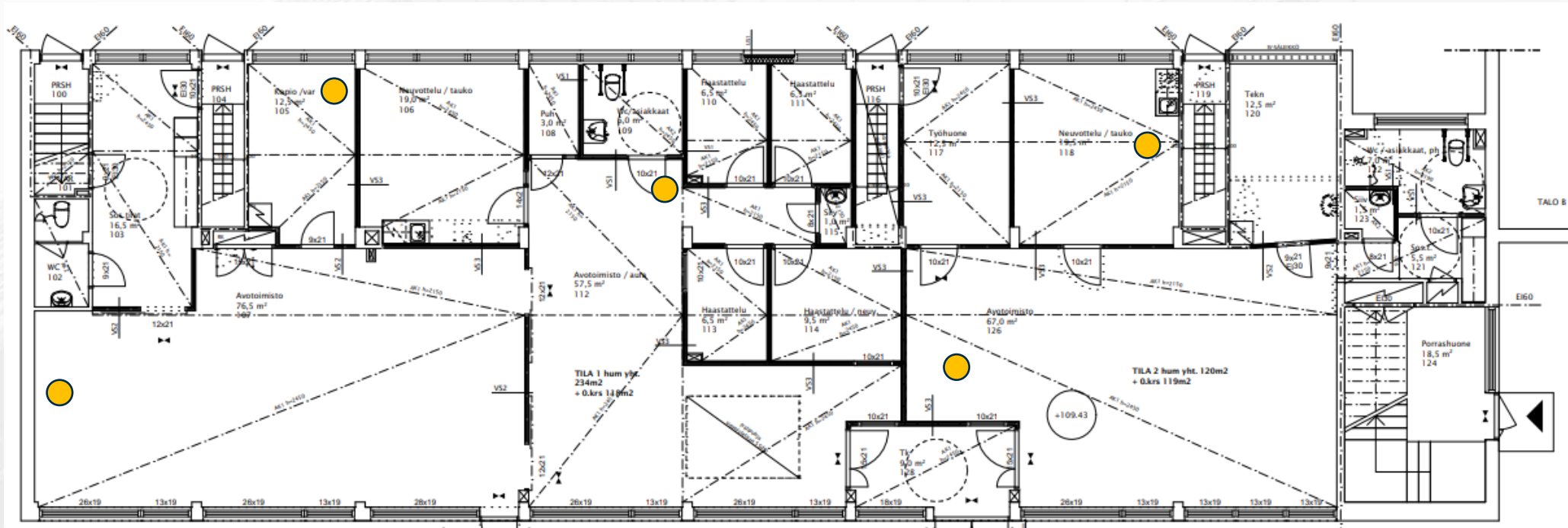
Ihmisen suorituskyky heikkenee noin 2 prosentilla jokaista 25 °C:n ylittävää lämpöastetta kohden. Matalat lämpötilat vaikuttavat myös ihmisen suorituskykyä heikentävästi, vaikeuttamalla mm. kädentaitoja vaativien tehtävien suorittamista.

Lämpöviihtyvyyteen vaikuttaa myös merkittävästi vedon tunne, joka kasvaa kun lämpötila laskee 20 °C:n tuntumaan.

Lämpötila-alueita 21–25 °C pidetään lämpöviihtyvyyssuosituksissa miellyttävänä.

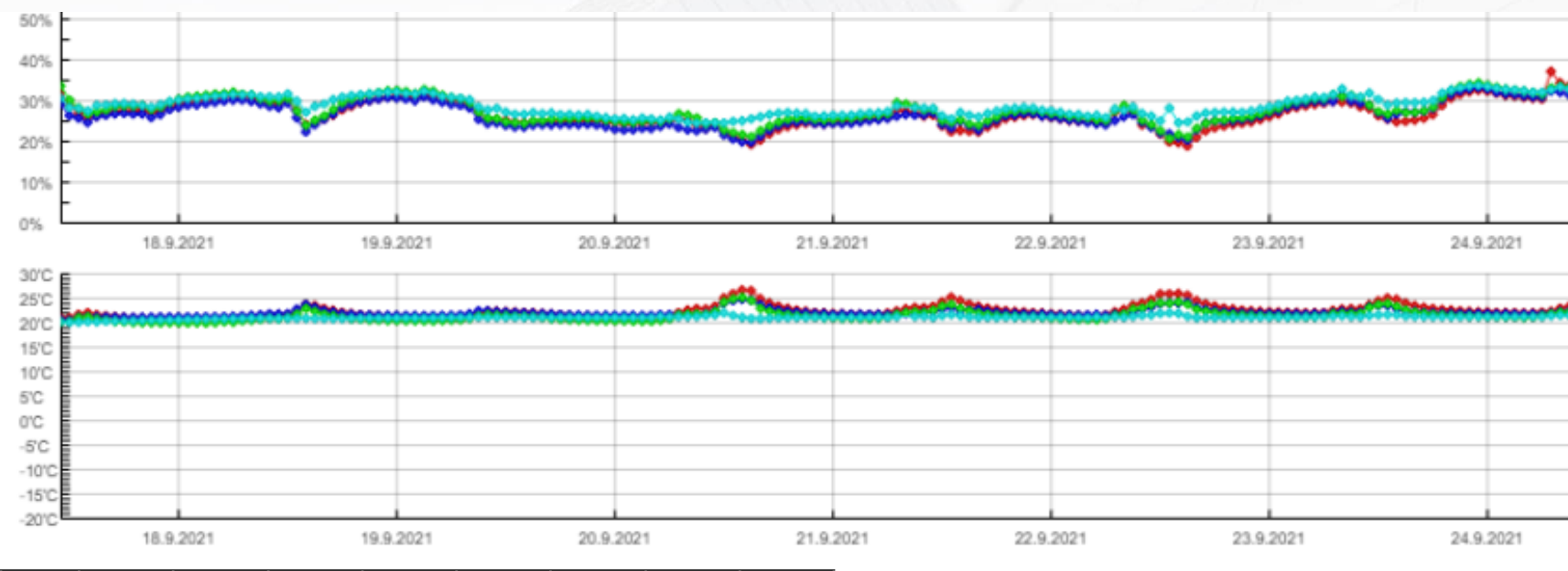
ESIMERKKITAPPAUS

- Saneerauskohte, jossa mm. talotekniikka/-automaatiikka uusittiin kokonaan.
- Toimistokiinteistön käyttäjät olivat tyytymättömiä lämpöviihtyvyyteen
- Tilojen lämpötilat oli säädetty 21-25 °C:n välille



ESIMERKKITAPPAUS

- Kohteeseen asennettiin Wiisteen SH1-WAN -antureita koko rakennuksen alueelle, jonka kautta tilojen lämpötilaa ja kosteutta voitiin seurata reaaliaikaisesti.



| Mittaus syvyys | 17.09.2021 | 18.09.2021 | 19.09.2021 | 20.09.2021 | 21.09.2021 | 22.09.2021 | 23.09.2021 | 24.09.2021 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] | RH [%] T [°C] |
| 100mm | 30.31 20.80 | 31.26 21.27 | 24.51 21.20 | 25.17 21.77 | 24.97 21.60 | 28.36 22.16 | 31.14 22.13 | 33.65 23.38 |
| 100mm | 31.13 20.02 | 31.77 20.45 | 24.64 20.36 | 25.74 20.97 | 26.21 20.82 | 29.30 21.30 | 32.80 21.21 | 33.26 22.20 |
| 100mm | 29.30 21.28 | 30.96 21.52 | 23.24 21.55 | 24.83 21.78 | 25.03 21.60 | 28.93 21.88 | 31.53 21.87 | 31.46 22.37 |
| 100mm | 30.58 20.74 | 31.65 21.02 | 25.34 21.10 | 26.50 21.10 | 26.73 21.10 | 29.94 21.14 | 32.85 21.25 | 32.89 21.58 |

ESIMERKKITAPPAUS

Lämpötilojen vaihtelu vuorokauden aikana oli n. 7 °C

- Mittatuloksia tarkasteltiin/raportoitiin viikoittain.
- Antureiden mittaus tapahtui tunnin välein ja tuloksia voitiin seurata jatkuvasti, mm. sääolosuhteiden muutosten havaitsemiseksi.
- Mittausta tehtiin n. 3 kuukautta riittävän otannan saamiseksi.

Tarkan ja jatkuvan lämpötila- ja kosteusolosuhteiden mittauksen avulla kiinteistön automatiikka saatiin säädettyä siten, että olosuhteet pysyivät tavoitearvoissa ja lämpöviihtyvyys parani merkittävästi.

RAKENTEIDEN JATKUVA LÄMPÖ- JA KOSTEUSOLOSUHTEIDEN MITTAUS

- Tyypillisesti kosteus- ja lämpöolosuhteita mitataan asentamalla mitta-anturit suoraan betonivaluun.
- Mitta-anturit voidaan asentaa myös esimerkiksi eristetiloihin tai rakenteiden sisään, ja selvittää, ovatko rakennuksen kosteustekniset olosuhteet kunnossa.
- Mitta-anturit voidaan asentaa suoraan pinnoitteiden esim. vesieristeen alle ja varmistaa näin vesieristeen toiminta käytännössä pitkällä aikavälillä.
- Rakenteiden jatkuvasta kosteustilan mittaamisesta on saatavissa hyötyä myös kohteissa, joissa oletettu kuivausaika kasvaa merkittävän pitkäksi. Mitta-antureilla voidaan minimoida mittauskäynneistä aiheutuneet kustannukset ja saavuttaa säästöjä.
- Linjasaneerauskohteet, uudisrakennukset



Wiiste SH1 WAN mitta-anturit

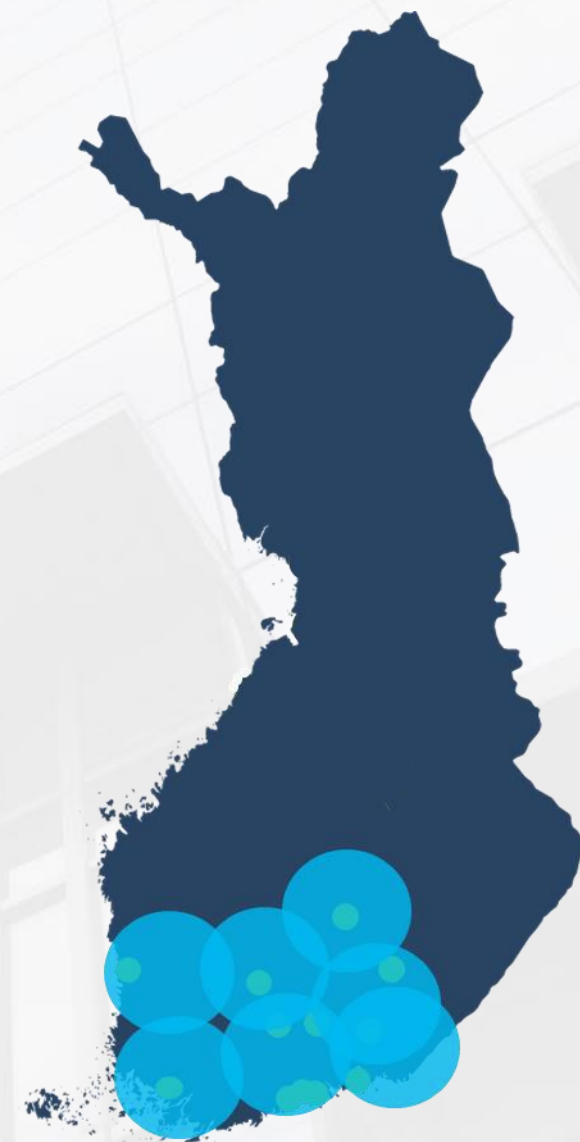
RKM Group Oy

RKM Group tuottaa palvelut kaikkiin kiinteistöjen kosteusteknisten olosuhteiden seurantaan, tutkimukseen ja tarvittaviin korjaustoimenpiteisiin rakenteiden kuivauksineen.

Meidän kauttamme saat palvelut myös LVI- , lämmitys-, jäähdytys- ja kiinteistöautomaation. Palvelut tuottaa LVI Kurikka Oy.

Tervetuloa messuständillemme kuulemaan aiheesta lisää

Kiinteistöjen asiantuntijat sekä tutkimus- ja korjaustöiden ammattilaiset palveluksessasi –RKM Group Oy



The image features a low-angle, upward-looking view of a modern building's glass and steel facade. The entire scene is overlaid with a semi-transparent blue filter. In the center, a white, rounded rectangular shape contains the text "RKM Group" in a bold, white, sans-serif font. The "RKM" is on the top line, and "Group" is on the bottom line, both in all caps.

RKM
Group