



Ilmanvaihdon toiminnan
varmistaminen ja jatkuva
paine-eroseuranta

FINVAC-webinaari 9.4.2021

Pasi Pipatti
etunimi.sukunimi@senaatti.fi

Ilmanvaihdon toiminnanvarmistus Senaatissa

- Kiinteistönhoito vastaa ilmanvaihdon käytöstä ja ennakkohuolloista
 - Laatuauditoinnit osana palkkio/sanktio-mallia
- Ilmavaihtokatsastuksilla seurataan ilmavaihtolaitteiden kuntoa kolmen vuoden välein
- Ilmanvaihdon toiminnanvarmistusprojektien ja paine-eroseurannan tarkoituksena on varmistaa ilmanvaihdon suunnitelmien mukainen toiminta kaikissa rakennuksen käyttötilanteissa
- Ilmanvaihdon tasapainolla on merkittävä vaikutus hyvien sisäolosuhteiden saavuttamisessa

Milloin ja mihin kohteisiin tehdään ilmanvaihdon toiminnanvarmistus

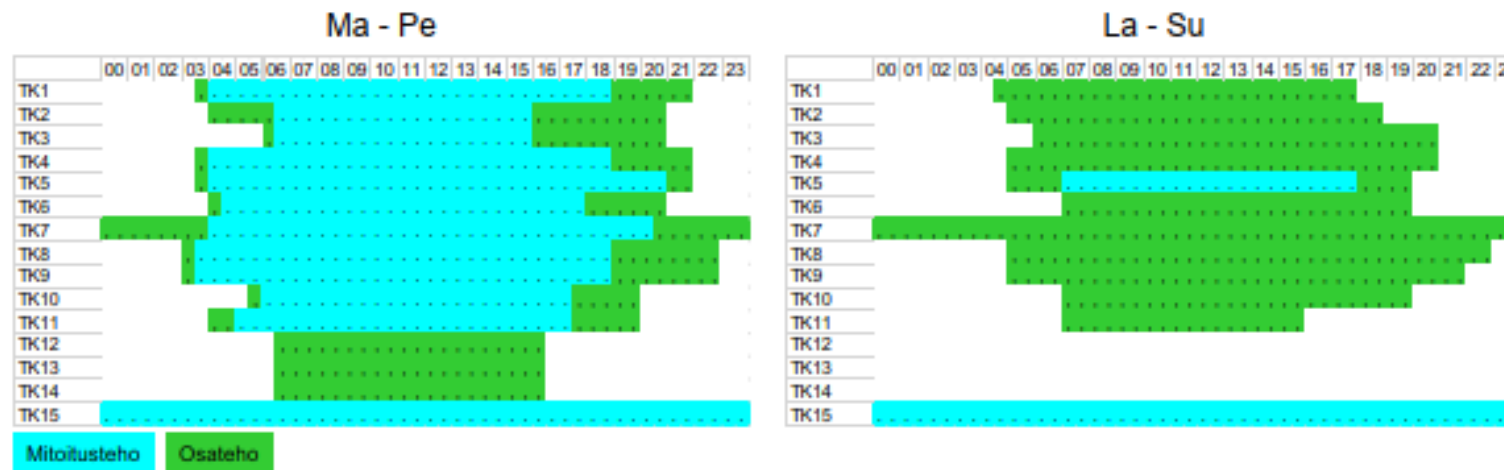
- Merkittävimpiin kohteisiin (joissa työskentelee pääosa valtion työntekijöistä):
 - Ilmanvaihtokatsastusten tulosten perusteella
 - Sisäilmaselvitysten tulosten perusteella
- Uudisrakennus- ja peruskorjaushankkeissa asennetaan paine-eroseuranta Senaatin ohjeiden mukaisesti ja varmennetaan ilmanvaihdon toiminta vastaanoton yhteydessä, sekä seurataan paine-eroja takuuaikana
- 2020 pilotoitiin toiminnanvarmistusmallia noin 15 kohteessa
- 2021 noin 15 kohdetta lisää

Ilmanvaihdon toiminnanvarmistusprojekti

- Suunnitellaan ja asennetaan ”riittävä” paine-eroseuranta
 - Riittävä = kokonaiskuvan kannalta tarpeellinen määrä, mutta ei myöskään liikaa antureita tai
- Alkuseurantajakson aikana tarkistetaan ilmavaihdon toiminta kaikissa käyttötilanteissa
- Alkuseurannan perusteella tehdään korjaavat toimenpiteet ilmanvaihdon tasapainon saavuttamiseksi
- Lopuksi ilmanvaihdon toimintaa tarkkaillaan vuoden mittaisen jälkiseurantajakson aikana kaikkina vuodenaikoina
- Kiinteistöhoito vastaa paine-erojen seurannasta Talotekniikan analytiikan (ent. Metrix) ja rakennusautomaation avulla

Alkuseurantajakson raportin esimerkkisivu

KOHDE – AIKAOHJELMAT



Aikaohjelmissa on melko paljon hajontaa koneiden välillä.

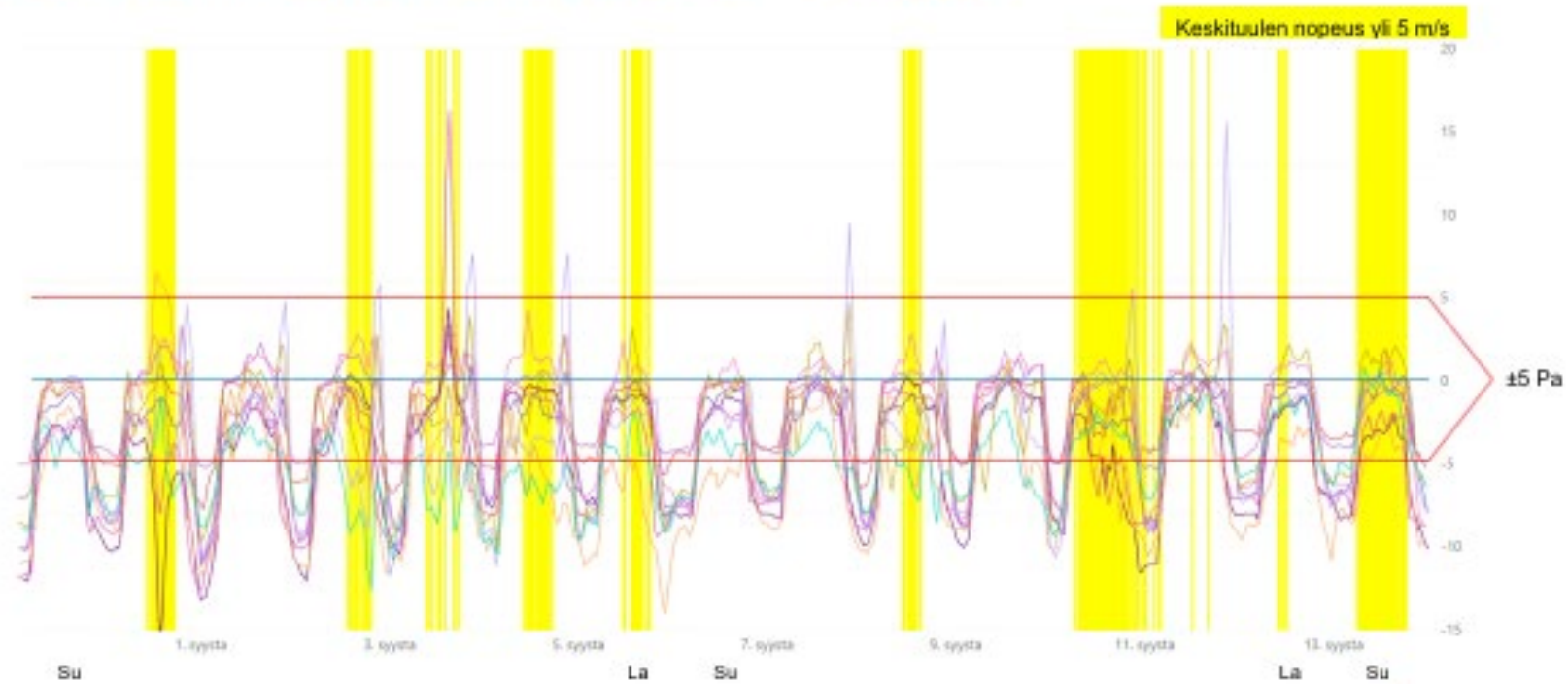
Hygieniatilojen poistot jäävät pääosin käyntiin yleisilmanvaihdon sulkeutuessa, minkä seurauksena rakennus alipaineistuu.

Rakennuksen käyttöajat tulee selvittää ja aikaohjelmat tulee suunnitella tarkoituksenmukaisiksi.

Osatehokäytön tarvetta tulee arvioida ja huippumurien toiminta tulee päivittää.

Alkuseurantajakson raportin esimerkkisivu

KOHDE – TUNNIN LIUKUVA KESKIVARVO 30.8 – 14.9.2020



5 16.12.2020 (Antti Alanko)

ARE

Ilmanvaihdon toiminnanvarmistusprojektien toteuttaminen

- Talotekniikan asiantuntijat (LVI) vastaavat ilmanvaihdon toiminnanvarmistusprojektien toteuttamisesta
- Senaatti on laatinut tekniset ohjeet ja malliasiakirjat yhteistyössä Aren / Antti Alangon kanssa
- Projektien pilottivaiheen kustannukset ovat olleet noin 20 000 – 50 000 €/rakennus

Kokemuksia paine-eroseurannan hyödyntämisestä

- Paine-eroja ja niiden pysyvyyttä tulee seurata pitkäaikaisesti ja säätiedot tulee mukana tiedoissa
- Anturoinnin määrä, laatu, raportointi ja tekninen toteutus tulee suunnitella ja toteuttaa huolella
- Ilmanvaihdon käyttötilanteet kannattaa miettiä huolella ja yksinkertainen on usein kaunista
- Paine-erojen jatkuva seuranta tulee vastuuttaa ja tavoitetasot oltava selvillä
- Tuloksista tulee ottaa opiksi uusia rakennuksia ja ilmanvaihtojärjestelmiä suunniteltaessa

Kiitos!

- Yksinkertainen vai monimutkainen? Kumpi tuottaa todennäköisesti paremman lopputuloksen?

