



# Ilmanvaihdon toiminnan varmistus pandemiatilanteessa

- käytännön kokemuksia  
Senaatilla

Markku Hyvärinen  
[markku.hyvarinen@senaatti.fi](mailto:markku.hyvarinen@senaatti.fi)

# Senaatti-kiinteistöt

- Senaatti on Suomen valtion kiinteistöasiantuntija ja toimitilakumppani
- valtiovarainministeriön alainen liikelaitos, joka hoitaa valtion kiinteistö- ja rakennusvarallisuutta.
- tarjoaa työympäristöjä ja toimitilasuunnittelupalveluita ensisijaisesti valtionhallinnon toimijoille

8 900

Rakennuksia

6,0

Neliömetrejä, milj.

4,1

Kiinteistöomaisuus, mrd €

647

Liikevaihto, milj. €







# Lähtökohdat iv:n käytön ohjeistukseen

- Korona ehti levitä maailmalla pari kuukautta ennen kuin se vähitellen saapui Suomeen, helpotti tartuntariskin arviointia
- Aluksi tartuntamekanismiksi kuvattiin vain pisara- ja kosketustartunta, vähitellen lisääntyvässä määrin epäiltiin ilmajälitteisyyttä
- REHVA julkaisi keväällä (4/2020) koronaohjeistuksen, jossa korostettiin ilmanvaihdon tärkeyttä ja annettiin ohjeita ilmanvaihdon käyttöön. Todettiin että ohjeistus sopii ehkä paremmin Etelä-Eurooppaan kuin pohjoismaihin (mm. ikkunatuuletus)
- Suomessa ei viranomaisten (STM/YM/THL) taholta annettu erityisiä ilmanvaihdon käyttöohjeita

# Mitä Senaatilla ja valtion työpaikoilla tehtiin

- Seurattiin aktiivisesti kotimaassa ja ulkomailla käytyä keskustelua ja aiheesta julkaistuja tutkimustuloksi (Senaatin turvallisuusyksikkö, "korona-iv-ryhmä")
- Siirryttiin pääosin etätöihin, lopetettiin matkustaminen
- Luotettiin viranomaisten (STM/THL) antamiin tietoihin ja suosituksiin
- Todettiin että Senaatin kohteissa ilmanvaihto toimii (pääsääntöisesti) hyvin, eikä iv:n toimintaa (pääsääntöisesti) ole tarpeen muuttaa.
- Todettiin että muutoksilla (käyntiajat ja -tehot) voidaan aiheuttaa enemmän haittaa kuin hyötyä (esim. jäätymisriski, painesuhteiden muutokset)
- Jäätiin seuraamaan tilannetta, vaikka keskustelu "asiantuntijapiireissä" kävikin välillä aika kuumana mm. LTO-järjestelmien osalta.

# IV:n toiminnan varmistus Senaatin kiinteistöissä

- Pyrittiin varmistamaan kiinteistöhuollon ja etävalvonnan kautta, että ilmanvaihto toimii suunnitellulla tavalla (TATE henkilöstö)
- Jos rakennuksessa ei ole ympärivuorokautista toimintaa, IV sammutetaan 2 h käyttöajan jälkeen, ja käynnistetään 2 h ennen käyttöaikaa
- Korona-aikana ilmanvaihto on toiminut täydellä teholla, vaikka rakennusten käyttöaste on ollut huomattavan alhainen. Esim. virastotaloissa on työskennellyt vain 5...15% henkilöstöstä normaaliaikaan verrattuna. Näin on varmistettu että ei "sotketa" järjestelmien toimintaa, ja toisaalta saadaan varmistettua tilojen tehokas huuhtelu käytön aikana
- Ohjeistettu rakennusten käyttäjiä mm. etäisyydet, käsidesit ym
- Laadittiin siivousohjeet, kuinka toimitaan jos rakennuksessa ilmenee tartuntoja

# Mitä on opittu

- Kokemusten perusteella toimenpiteet ovat olleet riittäviä
- Ei tiedossa olevia tartuntaketjuja Senaatin tiloissa (etätyön vaikutus!)
- Rakennusten ollessa lähes tyhjiään on pohdittu olisiko syytä pienetään ilmanvaihdon tehoja. Se jää kuitenkin jälkiarviointiin kunhan ensin päästään eroon tästä pandemiasta.
- Ilmamäärien muuttaminen nykyisillä järjestelmillä on hyvin hankalaa, koska muutoksia on vaikeaa kohdentaa; isot iv-koneet palvelevat isoja alueita, tilakohtaisten muutosten teko mahdotonta
- Tulevissa uusissa kohteissa ja peruskorjauksissa joudutaan varmaan miettimään iv:n suunnittelun perusteita osittain uusiksi. Tähän toki vaikuttaa myös uudet toimitilastrategiat, joissa korostuu tilojen yhteiskäyttöisyys.

# Ajatuksia tulevaan...

- Pandemioita tulee tämän koronapandemian jälkeenkin
- Tiedetään että eri taudeilla on erilaisia tartuntareitit
- Tehokas ilmanvaihto on yksi keskeisistä tekijöistä tautien torjunnassa
  - tehokas laimentaminen (=tehokas yleis-iv, ei virtauksia rajoittavia rakenteita) voi olla tehokas toimenpide esim. koronavirukselle
  - Toisaalta jos on hyvin herkästi tarttuva ilmavälitteinen tauti, voidaan iv:n vaikutuksella altistaa paljon ihmisiä. Tehokkaampaa olisi tällöin rajoittaa ilmavirtausten leviämistä.
- Erityisesti turvakriittisten kohteiden (työskentelyä ei voida siirtää etänä tapahtuvaksi, paljon työntekijöitä, suuri tilatehokkuus) suunnittelussa tulisi ottaa huomioon altistuksen vähentäminen ilmanvaihto yms. ratkaisuja tehtäessä.





**SENAATTI**

**Kiitos!**

Esittäjän Nimi  
etunimi.sukunimi@senaatti.fi  
senaatti.fi