



JOHDANTO  
SENAATTI-KIINTEISTÖJEN  
SISÄILMATIETOISKUJEN  
SARJAAN

**Senaatti**

Teemme tilaa onnistumiselle

## SISÄLLYS

1. Artikkelin tarkoitus ja sisältö .....	3
2. Johdanto .....	4
3. Sisäilma syntyy monen tekijän summana .....	5
4. Sisäilmatietoiskujen teemat .....	6
5. Artikkelien julkistus ja saatavuus .....	8
6. Lopuksi .....	8

## 1. ARTIKKELIN TARKOITUS JA SISÄLTÖ

Tässä artikkelissa kerrotaan Senaatti-kiinteistöjen uudesta sisäilmatietoiskujen sarjasta. Tämä on sarjan ensimmäinen osa. Tietoiskuissa kerromme sisäilma-asioista käytännönläheisesti ja samalla tuomme esille Senaatti-kiinteistöjen noudattaman toimintamallin ja

tulevia suuntauksia toimenpiteineen. Tietoiskujen teemat on valittu vastaamaan asiakkaidemme yleisimpiin sisäilmaan liittyviin kysymyksiin. Tässä artikkelissa kerromme jaettavan sisäilmatietouden teemoista ja artikkelien julkaisufoorumista.

---

Haluamme tarjota asiakkaillemme paitsi tietoa sisäilmasta myös esittää Senaatti-kiinteistöjen toimintatapoja

---

## 2. JOHDANTO

Yksi Senaatti-kiinteistöjen yhteiskuntavastuullisen toiminnan teemoista on tuottaa asiakkaillemme terveelliset ja turvalliset tilat. Muita sisäilman laatuunkin liittyviä teemoja ovat Pitkäjänteinen kiinteistöhoito ja sen jatkuva kehittäminen sekä Energiatohokkaat rakennukset.

Senaatti-kiinteistöt hoitaa ja ylläpitää valtion kiinteistövarallisuutta siten, että kiinteistöjen arvo ja käytettävyys säilyvät.

Kiinteistöjen ylläpidolla – eli esim. huoltotoimilla ja siivouksella – on myös tärkeä rooli toimitilojen sisäilman laadun varmistamisessa ja energiankulutuksen vähentämisessä.

Pyrkimys hyvään sisäilmaan on itsestään selvyyttä, sillä hyvä sisäilman laatu vaikuttaa viihtyvyyteen ja työn tuottavuuteen. Terveellinen työympäristö edistää myös kiinteistönomistajan tavoitteiden saavuttamista. Huono sisäilma on merkittävä kansantaloudellinen ja kiinteistöomistajalle liiketaloudellinen ongelma.

Laadukkaan sisäilman perusta luodaan rakentamisen aikaisten ratkaisujen pohjalta. Rakennuksen käytön aikana hyvä sisäilma ei ole ainoastaan kiinteistönomistajan vastuulla, vaan oma vaikutuksensa on tilojen käyttäjillä, kiinteistöhuollolla ja siivojilla. Kiinteistön kunnossapidolla ja tilojen asianmukaisella käytöllä sekä kiinteistöhoitoon vastuullisella ja huolellisella toteutuksella taataan rakennuksen pysyminen kunnossa.

---

Sisäilma ei ole vain kiinteistönomistajan, kiinteistöhuollon ja siivoustoimen asia, vaan yhtä lailla vastuunsa on tilojen käyttäjillä

---

### 3. SISÄILMA SYNTYY MONEN TEKIJÄN SUMMANA

Sisäilman laatuun vaikuttavat rakennuksen sijainti, rakennustapa, rakennus- ja sisustusmateriaalit, ulkoilman laatu, ilmanvaihdon tehokkuus, ihmisten määrä ja toiminta, rakenteelliset ongelmat, lämpöolot, akustiikka, ilmavirrat ja säöolot (kuva 1). Eikö olekin yllättävää, että pelkästään rakennusmateriaalit ja niiden kunto eivät määrää sisäilmakokemustamme?

Olemme yksilöitä ja ainutlaatuisia myös sen suhteen, miten koemme sisäilman. Siinä missä toinen palelee ja vetää villatakkaa harteilleen, vierustoveri pärjää t-paidalla. Olemme myös erilailla herkkiä sisäilman epäpuhtauksille johtuen joko perimästämme tai siitä, millaista ilmaa olemme elinaikanamme hengittäneet. Joskus myös työpaikan yleinen epävarmuus, vaikutusmahdollisuuksien puute, vaikeat henkilösuhteet tai työn stressaavuus saattavat saada sisäilmankin tuntumaan huonolta.

Voi myös olla yllättävää ajatella, että tilan sisäilma – vaikka se olisi kaikilla tämän hetken tunnetuilla mittareilla analysoituna todettu normaaliksi – ei milloinkaan tunnu kaikille hyvältä. Satapro-

**Sellaista tilannetta, että kaikki olisivat tyytyväisiä tilan sisäilman laatuun on mahdotonta saavuttaa**

senttista tyytyväisyyttä ei ole mahdollista saavuttaa. Työterveyslaitoksen sisäilmasto-

kyselyjen pohjalta laadittujen vertailuarvojen perusteella on näet aivan normaalia, että työympäristössä n. kolmasosa työntekijöistä kokee ilman viikoittain tunkkaiseksi, kuivaksi tai ilmanvaihdon riittämättömäksi. Samoin lähes joka kolmas yhdistää viikoittain työhön liittyviksi oireiksi väsymyksen, nenän ärtymisen tai käsien iho-oireet, ilman että tällaisten



**KUVA 1.** SISÄILMAKOKEMUKSEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.

oirekokemusten esiintyminen olisi jotenkin epänormaalia ja viittaisi sisäilmaongelmiin. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kokemustensa ja oireidensa kanssa pitäisi automaattisesti ajatella niiden olevan normaalia. Jos epäilee tiloissa olevan sisäilmaongelman, on toimittava kiinteistönomistajan ja yhteisesti sovitun toimintamallin mukaisesti. Ilmoituskanavat eroavat Senaatti-kiinteistöillä tilojen käyttäjäorganisaatioiden mukaan.

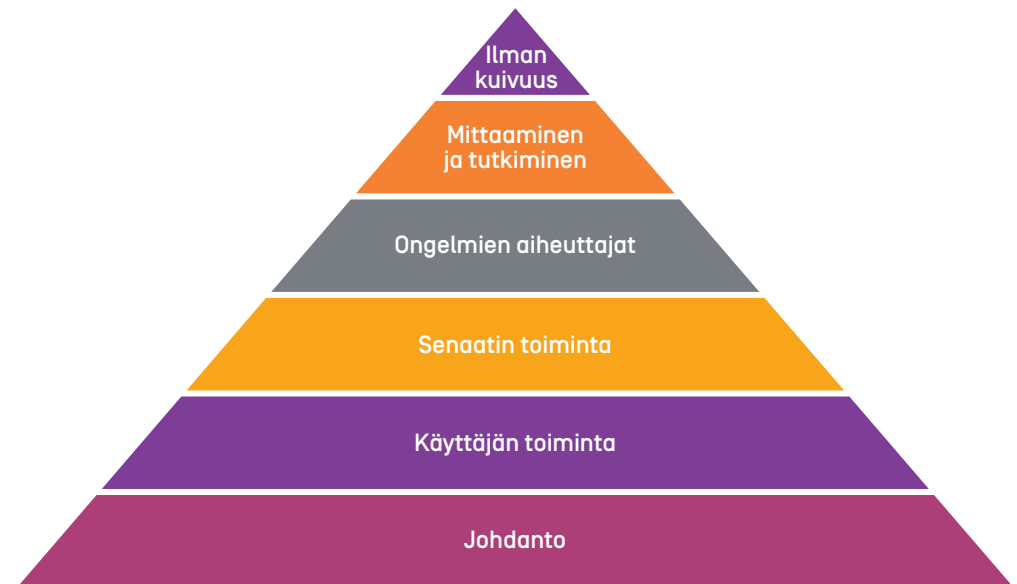
## 4. SISÄILMATIETOISKUJEN TEEMAT

Sarjan seuraavassa osassa (kuva 2) käsitellään sisäilmakysymyksiä asiakkaan eli tilan käyttäjän oman toiminnan perspektiivistä. Artikkelissa kerrotaan, millaisia ohjeita tilojen käytöstä on laadittu. Lisäksi pureudutaan siihen, miten asiakas voi omalta osaltaan varmistaa, että hän ei omilla toimillaan ja valinnoillaan aiheuta sisäilman laadun huononemista ja epäviihtyvyyttä tai työpaikan sisäilmaan yhdistyvää oireilua työkavereillensaakaan.

Yksi tietoisuista valaisee kaikkia niitä toimia, joiden avulla Senaatti-kiinteistöt varmistaa terveiden ja turvallisten uudisrakennusten suunnittelun ja rakentamisen, sisäilman kannalta parhaiden korjaustapojen valinnan ja ongelmaepäilytapauksen hoidon. Pyrkimystämme ennakoivaan sisäolosuhteiden varmistamiseen valotehtaan myös.

Tietoiskujemme sarjaan kuuluu artikkeli sisäilmaongelmien aiheuttajista. Huono sisäilman laatu voi olla seurausta useasta eri tekijästä, jotka vaikuttavat joko yksin tai useimmiten yhdessä. Kyse ei läheskään aina ole kosteusvaurioista ja homeista! Isoimmat ongelmat liittyvät nimittäin epäsoviviin lämpöolosuhteisiin (veto, liian matala tai korkea lämpötila), ilmanvaihdon ongelmiin, ilma- vuotoihin, rakennus- ja sisustusmateriaalien kemiallisiin päästöihin, pölyihin, likaan, kuituihin, haitta-aineisiin, epäsoviviin akustisiin ja valaistusoloihin. Edellä mainituista asioista huolehtiminen ja niiden tarkkaileminen vastaavasti johtavat kokemukseen hyvästä sisäilmasta. Asiantuntijat korostavat, että on tärkeää erottaa toisistaan ne sisäilmaan liittyvät terveyteen vaikuttavat tekijät ja olosuhteet niistä, joilla on vaikutusta viihtyisyyteen.

Useimmilla ihmisillä on se käsitys, että sisäilma voidaan yhdellä parilla mittauksella todeta ja osoittaa joko kelpolliseksi, oireita aiheuttavaksi tai pilaantuneeksi/huonoksi. Fysikaalisten suureiden, siis ilman lämpötilan, kosteuden, ilmajirtojen ja melun osalta näin melko pitkälti onkin. Mutta kun puhutaan sisäilman satojen erilaisten kemiallisten ja biologisten epäpuhtausien mittaamisesta ja mittaustuloksen tulkinnasta, tilanne on jo paljon hankalampi.



**KUVA 2.** SENAATIN SISÄILMATIETOISKUJEN AIHEET.

Meillä on tarjolla joukko mittauksia, joista suurinta osaa voidaan käyttää osoittamaan, onko jossakin mahdollisesti vaurio ja aiheutuuko siitä haitallisen altistumisen mahdollisuus työntekijöille. Sen sijaan suoranaisia yhteyksiä epäpuhtauden, sen mittaamisen ja mahdollisen terveystahitan välillä on ani harvoille sisäilmasta mitatuille tekijöille. Mittaamista ja niistä tehtäviä päätelmiä valotetaan yhdessä tietoiskuistamme.

Yksi talvikauden kiusallisimmista ongelmista meidän ilmastossamme on sisäilman kuivuus (ja liian korkea sisäilman lämpötila). Sarjamme päättävässä tietoiskussa käsittelemme tätä ongelmatilkaa ja niitä keinoja, joita meillä tänä päivänä on esittää helpotus- ja ratkaisukeinoiksi.



## 5. ARTIKKELIEN JULKISTUS JA SAATAVUUS

Sisäilmätietoiskujen kokonaisuus on tällä hetkellä päätetty kuuden artikkelin laajuiseksi. Senaatti-kiinteistöjen sisäympäristötiimiläisistä koottu kirjoittajajoukko työstää artikkelit. Tietoiskut julkaistaan kahden kuukauden välein Senaatti-kiinteistöjen nettisivuilla. Artikkelit voidaan julkaista myös asiakaslehdessä ja niistä mainitaan asiakasviestinnässämme.

## 6. LOPUKSI

Toivomme, että sisäilmätietoiskumme herättävät kiinnostusta ja keskustelua, ja lisäävät tietoa hengitysilmastamme. Tietoiskuista voi antaa palautetta kirjoittajille.

## KIRJOITTAJA

ANNE KORPI on Senaatti-kiinteistöjen sisäilma-asiantuntija, jolla on takanaan pitkä ura sisäilmatutkijana erilaisten sisäilma-altisteiden parissa yliopistossa. Senaatille Korpi siirtyi Suomen Yliopisto-kiinteistöiltä vuoden 2015 alussa. Korvella on sisäilma-altisteiden riskinarvioinnin dosenttuuri Itä-Suomen yliopistossa.