

## Vasemmistoliiton valtuustoaloite ilmanpuhdistimien lisäämisestä päiväkodeissa ja kouluilla

Khall 21.10.2024 § 271

Vasemmistoliitto jätti valtuuston kokouksessa 14.10.2024 seuraavan sisältöisen valtuustoaloitteen:

” Pandemioiden torjumiseen ja tartunnanaiheuttajien eri reittien selvittämiseen keskittyvä monitieteinen E3 -hanke julkaisee hankkeessa tehtyjen tutkimusten tuloksia kolmen aktiivisen vuoden jälkeen.

### **Sairastavuus väheni päiväkodeissa ilmanpuhdistuksen avulla**

Hankkeen aikana toteutettiin ristikkäistutkimus neljässä päiväkodissa tarkoituksena määrittää ilmavälitteisten tartuntojen merkitys sisätiloissa ja tutkia ilmanpuhdistuksen tehoa sairastavuuden vähenemiseen päiväkotilasten keskuudessa. Merkittävimpiä onnistumisia on muun muassa Helsingin kaupungin päiväkodeissa tehdystä tutkimuksesta saatu tulos, jonka perusteella päiväkodeissa, joissa ilmaa puhdistettiin ilmanpuhdistimilla, lasten sairastavuus aleni peräti 18 prosenttia.

Tutkimuksessa mukana olleissa päiväkodeissa oli toimivat ilmanvaihtojärjestelmät ja sisäilman laatu yleisesti ottaen hyvällä tasolla. Tutkimus kesti kaksi vuotta, jonka aikana kahdessa päiväkodissa kerrallaan toteutettiin vuoden mittainen interventio lisäten tiloihin puhtaan ilman määrää ilmanpuhdistimilla ilmavälitteisen altistumisen vähentämiseksi. Riskinarvioinnin perusteella ilmanpuhdistimien sijoittelu, lukumäärä ja teho valittiin siten, että huoneiden puhtaan ilman määrä keskimäärin yli kaksinkertaistui. Tutkimuksessa havaittiin sairastavuuden merkittävä väheneminen ilman, että muita tartuntojen tieventämisstrategioita toteutettiin ilmanpuhdistamisen lisäksi.

Koska ilmanvaihto ja ilmanpuhdistus voivat vaikuttaa ainoastaan ilmapirrassa kulkeutuviin hiukkasiin, tulokset tukevat aiempaa epäilyä tartunnanaiheuttajien leviämistä ilmateitse sekä ilmanpuhdistusta torjuntatoimenpiteenä. Saadun tuloksen merkitys korostuu, kun otetaan huomioon muiden tartuntareittien, kuten kosketus- ja pisaratartuntojen, suuri todennäköisyys päiväkotilasten keskuudessa. Lisäksi plasebolla ei ollut vaikutusta tuloksiin kohdehenkilöiden ollessa 1- 6-vuotiaita.

Vasemmistoliiton valtuustoryhmä esittää, että lisätään ilmanpuhdistimia ilmavälitteisen altistumisen vähentämiseksi, niin päiväkodeissa kuin kouluissa sairauspoissaolojen vähentämiseksi lasten ja henkilöstön keskuudessa. Tämä pieni satsaus tulee maksamaan itsensä nopeasti takaisin sekä pienentää merkittävästi kunnan kuluja vuositasolla. ”

Esittelijä	Kunnanjohtaja Kari Kankaanranta
Päätösehdotus	Kunnanhallitus lähettää valtuustoaloitteen tekniset palvelut palvelualueelle valmisteltavaksi.
Päätös	Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

Valmistelu ja lisätiedot tekninen johtaja Ari Jyräkoski, puh. 044 422 4882

E3 -hankkeessa on ollut mukana 7 tutkimusorganisaatiota (mm. THL, Työterveyslaitos ja yliopistoja) sekä 22 yritystä (mm. diagnostiikka- ja laitetoimittajia). Hankkeen loppuseminaari on pidetty 30.10.2024. Hanke on vielä osin keskeneräinen ja osa sen pohjalta tehtävistä tieteellisistä julkaisuista on kesken ([www.pandemicresponse.fi/publications](http://www.pandemicresponse.fi/publications)). Samoin tutkimuksen vertaisarviointi on vielä tekemättä. Tulokset kuitenkin vaikuttavat lupaavilta.

Tällä hetkellä muualla maailmassa on meneillään useita koronapandemian aikaan aloitettuja tutkimuksia, jotka selvittävät ilmanpuhdistamisen hyötyjä. Niiden tuloksia ei ole vielä julkistettu. Aiheesta aiemmin julkaistujen tutkimusten tulokset ovat olleet ristiriitaisia. Esimerkiksi saksalaisissa päiväkodeissa tehdyssä tutkimuksessa ilmanpuhdistimet eivät olleet tilastollisessa yhteydessä vähentyneisiin koronavirustartuntoihin (Rakennuslehti 24.9.2024). Tautien ehkäisyssä myös esim. käsihygienian tehostamisella on saatu vastaavia hyviä tuloksia. Lisäksi tutkijoiden kesken on ristiriitaisia näkemyksiä siitä, onko esim. nuhakuumeita tarpeen estää, koska ne kehittävät ns. oppivaa immuniteettiä.

Taudinaiheuttajat ovat useimmiten bakteereja ja viruksia. Kooltaan virukset ovat yleensä muutamasta kymmenestä nanometristä satoihin nanometreihin. Virukset ovat yleensä pienempiä kuin bakteerit, joiden tyypillinen läpimitta on n. yksi mikrometri eli 1 000 nanometriä (Wikipedia).

Ilmanpuhdistimien puhdistustekniikka vaihtelee merkittävästi eri toimittajien välillä ja niissä yhdistellään erilaisia puhdistus- ja suodatusmenetelmiä. Ilmanpuhdistimissa on useimmiten ainakin HEPA-suodatus, jonka tulee poistaa vähintään 99,97 % pölystä, siitepölystä, bakteereista ja kaikista ilmassa syntyvistä partikkeleista, kuten aerosoleista, partikkelikoolla 0,3 mikrometriä ja ilmavirtauksella 85 l/min täyttääkseen HEPA-luokituksen (Wikipedia). Pienempien partikkelien poistamiseen käytetään usein erilaisia aktiivihilitekniikkaan perustuvia suodattimia. Aktiivihilli on puhdasta hyvin huokoista hiiltä, jonka pinta-ala massayksikköä kohti on erityisen suuri (Wikipedia). Lisäksi eri valmistajilla on em. puhdistusmenetelmien lisäksi käytössään mm. erilaiseen sähköiseen ionisaatioon perustuvia menetelmiä. Nyt tehty tutkimus ei ota kantaa siihen, mikä puhdistustekniikka tai yhdistelmä on tehokkain.

Ilmanpuhdistimissa tilojen omaa sisäilmaa kierrätetään laitteessa siten, että eri se virtaa suodattimien ja puhdistustekniikoiden läpi. Ilmanpuhdistimen koko määrittyy sijoitustilan tilavuuden mukaan ja sen puhdistuskapasiteetin tulee olla riittävän iso. Euran kunnassa on aiemmin ollut käytössä ilmanpuhdistimia erilaisissa sisäilmahaasteisiin liittyneissä tilanteissa ja niistä on siinä yhteydessä koettu olevan myös hyötyä. Sisäilmahaittoja aiheuttavat hengitysilmaasta poistettavat partikkelit ovat kuitenkin kooltaan merkittävästi viruksia ja bakteereja suurempia, joten niiden osalta puhdistaminen on helpompaa.

Tilapalvelut on selvittänyt aloitten mukaisesti kunnan koulu- ja päiväkotitiloissa tarvittavien laitteiden määrää, laatua ja hinnoittelua. Kouluilla on yhteensä 110 luokkatilaa (ei sisällä pienryhmätiloja ja erityisluokkia). Päiväkodeissa on yhteensä n. 60 lepo- ja ryhmätilaa. Näin ollen tarvittava kokonaislaitemäärä olisi n. 170 kpl. Laitteet voidaan

hankkia vuokraamalla tai ostamalla. Hinnoittelu on hyvin vaihtelevaa laitevalmistajasta ja puhdistustekniikoista riippuen. Selvitysten perusteella laitteiden ostohinnat ovat n. 800 € - 3 000 € ja vuokrahinnat 60 – 200 €/kk. Vuokrahinnoittelu sisältää useimmiten suodattimien vaihdon 1 – 2 kertaa/vuosi. Sen sijaan ostolaitteissa huolto ja varaosat jäävät omistajan vastuulle.

Esittelijä

Tekninen johtaja Jyräkoski Ari

Päätösehdotus

Tekninen lautakunta merkitsee tiedokseen valtuustoaloitteen pohjalta tehdyn selvityksen.

Lisäksi tekninen lautakunta toteaa, että tällä hetkellä ei ole saatavissa riittävää varmuutta ilmanpuhdistimilla saavutettavista hyödyistä henkilöstön ja lasten terveydelle suhteutettuna laitteiden hankinta- ja ylläpitokustannuksiin. Tilapalvelut kuitenkin seuraa aktiivisesti aiheesta julkaistavia selvityksiä ja ilmanpuhdistimien kehitystä ja palaa asiaan mikäli hankinta jatkossa on perusteltua.

Tekninen lautakunta esittää kunnanhallitukselle ja edelleen valtuustolle, että se merkitsee valtuustoaloitteen loppuunkäsittelyksi.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.