

Turun Ammattikorkeakoulu

## **AIRBORNE - ilmajälitteisten infektioiden leviäminen sairaaloissa**

### **Projektin kesto**

1.1.2016 - 31.12.2018

### **Toiminta-alue**

Kansainvälinen

### **Kumppanit**

Turun yliopisto, Leicesterin yliopistollinen sairaala

### **Rahoittajat**

Institution of Occupational Safety and Health (UK)

### **Kokonaisrahoitus**

281 156 €

### **AMK:n budjetti**

243 156 €

### **Yhteystiedot**

[Hannu Koskela](#)

[Vanhempi tutkija](#)

[Puhelin: +358 40 545 7470](#)

[Sähköposti: \[etunimi.sukunimi@turkuamk.fi\]\(mailto:etunimi.sukunimi@turkuamk.fi\)](#)

[Yksikkö: Tekniikka ja liiketoiminta, Rakennusteollisuus](#)

[Petri Kalliomäki](#)

[Projektipäällikkö](#)

[Puhelin: +358 43 824 7111](#)

[Sähköposti: \[etunimi.sukunimi@turkuamk.fi\]\(mailto:etunimi.sukunimi@turkuamk.fi\)](#)

[Yksikkö: Tekniikka ja liiketoiminta, Rakennusteollisuus](#)

---

## **AIRBORNE - ilmajälitteisten infektioiden leviäminen sairaaloissa**

**Turun ammattikorkeakoulun, Turun yliopiston ja Leicesterin yliopistollisen sairaalan yhteishankkeessa tutkitaan sairaaloiden hoitohenkilökunnan altistumista potilaista peräisin oleville ilmajälitteisille infektiolle hoitotilanteissa. Erityisesti selvitetään ilmanvaihdon ja erilaisten ilmanjakotapojen vaikutusta ilmajälitteisten epäpuhtauksien leviämisessä ja niiden hallinnassa sairaalaympäristössä.**

Erityisesti pandemioiden aikana (esim. SARS, MERS, influenssa) sairaalahenkilökunta voi joutua usein tekemisiin potilaiden kanssa, joilla on ilmajälitteisesti leviävä tartuntatauti. Aerosolitartunnan mahdollisuus on lisännyt sairaalahenkilökunnan tarvetta suojautua mahdollisimman hyvin tällaisia taudinaiheuttajia vastaan.

Hengitys- ja muut henkilösuojaimet ovat tärkeitä suojautumiskeinoja, mutta ne eivät yksin takaa täydellistä suojaa (esim. hengityssuojain voi vuotaa tai silmät jäädä suojaamatta). Lisäksi hyvin suunnitellulla ilmanvaihdolla on mahdollista pienentää henkilökunnan altistumista ilmajälitteisille infektioille. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole täysin selvää millainen on optimaalinen ilmanjakotapa, jolla altistumisriskiä voitaisiin pienentää.

AIRBORNE-hankkeessa tutkitaan miten erilaisissa hoitotilanteissa potilaan uloshengittämät ilmajälitteiset taudinaiheuttajat kulkeutuvat hoitajan/lääkärin hengitysvyöhykkeelle ja lopulta sisäänhengitykseen. Tarkoituksena on tutkia erilaisten ilmanvaihtoratkaisujen vaikutusta ja hakea ja kehittää ratkaisuja, joiden avulla henkilökunnan altistuminen potilaista peräisin oleville ilmajälitteisille epäpuhtauksille olisi mahdollisimman vähäistä.

Tutkimuksen kokeet suoritetaan Turun ammattikorkeakoulun ilmanvaihtolaboratoriossa, johon rakennetaan yksinkertainen sairaalahuonemalli, jossa hoitajaa ja potilasta simuloidaan lämpönukkien avulla. Savuvisualisoinnin, merkkiainemittauksien ja virtauslaskennan avulla havainnollistetaan ja mitataan potilaasta peräisin olevan merkkiaineen pitoisuutta hoitajan sisäänhengityksestä ja näin ollen arvioidaan hoitajan altistumisriskiä eri hoitotilanteissa.

Hanke tuottaa tietoa ilmanvaihdon vaikutuksesta, optimaalisista ilmanjakotavoista ja henkilökunnan altistumisesta ilmajälitteisille infektioille erilaisissa hoitotilanteissa. Hankkeen tuloksia voidaan käyttää hyväksi laadittaessa kansallisia ja kansainvälisiä sairaalailmanvaihdon suunnitteluohjeita, infektioiden torjuntaohjeita sekä sairaalahenkilökunnan suojautumisohjeita.

AIRBORNE-hanke on Institution of Occupational Safety and Health (IOSH, UK) -instituutin rahoittama kolmevuotinen kansainvälinen tutkimushanke, jonka päätoteuttajana toimii Turun ammattikorkeakoulu yhteistyössä Turun yliopiston ja Leicesterin yliopistollisen sairaalan kanssa.