



SISÄILMAINSINÖÖRIT



SISÄILMATUTKIMUS, JOKINIEMEN KOULU  
VALKOISENLÄHTEENTIE 51  
01370 VANTAA

## 1. YLEISTIEDOT

### 1.1. Kohde

Jokiniemen koulu  
Valkoisenlähteentie 51  
01370 Vantaa

### 1.2. Tutkimuksen tilaaja

Vantaan kaupunki  
Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen, Rakennesuunnittelu  
Jouni Räsänen  
Kielotie 13  
01300 Vantaa

### 1.3. Tutkimussuunnitelman laatija

Sisäilma-insinöörit Oy  
Luoteisrinne 4 C  
02270 Espoo

Vesa Nordström  
projektipäällikkö

## 2. TUTKIMUSSUUNNITELMA

### 2.1. Tutkimuksen tarkoitus

Tilojen käyttäjillä on ilmennyt erilaisia oireita, joiden epäillään johtuvan rakennuksesta. Tutkimuksen tarkoituksena on tehdä sisäilmatutkimus Jokiniemen koululla luokissa 1.24 ja 2.34 esikatselmuskäynnin pohjalta.

## 2.2. Sisäilmatutkimuksen sisältö

- Suoritetaan luokissa 1.24 ja 2.34 perustutkimuksia, joita täydennetään pintakosteudentunnistimilla
- Sisäilman elinkykyisten sieni-itiö- ja bakteeripitoisuuksien mittaaminen luokista 1.24 ja 2.34 sekä niille vertailunäyte ulkoilmasta, yht. kolme (3) näytettä. Näytteenotto suoritetaan Sosiaali- ja terveysministeriön Asumisterveysohjeen mukaisin laittein ja menetelmin. Näytteet analysoidaan työterveyslaitoksella Kuopiossa
- Tutkitaan teollisten mineraalivillakuitujen pitoisuuksia laskeumapinnoilla samoissa luokissa yhdestä pisteestä kahden viikon laskeumapölystä, yht. kaksi (2) näytettä. Näytteet analysoidaan WSP Finland Oy:n laboratoriossa Oulussa
- Perustutkimusten yhteydessä tarkastetaan tuloilmajärjestelmän vaimenninyksiköt IV –konehuoneessa mahdollisina kuitulähteinä
- Otetaan luokan 1.24 ulkoseinän eristevillasta materiaalinäytteet kahdesta kohdasta (ulkokautta). Näytteet analysoidaan työterveyslaitoksella Kuopiossa. Lasketaan näytteenottokohtiin merkkiainetta (SF<sub>6</sub>) ja tarkastellaan luokan sisätiloissa kaasuanalysaattorilla, kulkeutuuko merkkiainetta sisätiloihin
- Laitetaan luokkien 2.24 ja 2.34 edustojen koteloihin merkkiainetta ja tarkastellaan kaikissa kolmessa luokassa, että kulkeutuuko merkkiainetta alakattotilaan ja sisäilmaan
- Otetaan luokan 2.34 lattian tasoitteesta mikrobien materiaalinäyte. Näyte analysoidaan työterveyslaitoksella Kuopiossa
- Laaditaan kirjallinen raportti havainnoista ja tutkimustuloksista valokuvineen. Raportissa esitetään johtopäätökset tutkimustuloksista sekä suositukset jatkotoimenpiteiksi.

## 3. TUTKIMUKSEN KATTOHINTA

**Tutkimuksen kattohinta: 3 600 € alv.0%**

alv:	kustannuksiin lisätään alv. 23%
maksuehto:	21 pv netto
viivästyskorko:	9,5 %

#### 4. MUUTA

Tutkimukset aloitetaan lukuvuoden päätyttyä viikolla 23 tai 24. Tutkimus edellyttää, että ilmanvaihto on normaalisti päällä koko tutkimusjakson ajan, 2 viikkoa. Ikkunatuuletusta ei saa käyttää vuorokauteen ennen mikrobi-ilmanäytteen ottoa.

Tuloksista tiedotetaan ainoastaan tilaajaa tai hänen valtuuttamaansa henkilöä. Raportti toimitetaan tilaajalle sähköpostitse PDF-muodossa sekä yksi paperiversio ja CD-ROM levyke postitse.

Toivomme tarjouksen soveltuvan teille ja olemme valmiit sopimaan yksityiskohdista kanssanne.

Yhteistyöterveisin,

**SISÄILMAINSINÖÖRIT OY**

23 / 5 / 2011 Espoossa

---

Vesa Nordström  
projektipäällikkö  
040-358 7401