

Yleistä kyselyjen käytöstä sisäilmaongelman riskinarvioinnissa

Sisäilmakysely on vakiintuneessa käytössä oleva yleinen koetun haitan ja koetun terveydentilan mittari. Oirekyselyjä on käytetty yleisesti sekä työ- että asuinympäristön sisäilmaongelmien tutkimuksessa sekä Suomessa että muissa Pohjoismaissa jo 1980-luvulta lähtien. Ns. Örebro-kyselyssä, joka on ollut käytössä pisimpään, muistijaksona on oireiden osalta tavallisimmin ollut 3 kk ja lääkärin toteamat sairaudet kysytään koko elinajalta. Olosuhdehaittojen yleisyyttä kysyttäessä vastausvaihtoehdot ovat 'kyllä, päivittäin', 'kyllä, viikoittain', 'harvemmin' ja 'ei koskaan'. Vaihtoehtojen 'päivittäin' ja 'viikoittain' vastaukset yhdistetään ja ilmoitetaan %-osuutena vastanneista. Samoin menetellään myös oireiden osalta. Vastaava lomake on käytössä myös henkilökunnan ja päiväkotilasten oirekyselyissä.

Aiemmin julkaistujen väitöstutkimusten mukaan oirekysely on luotettava, toistettava ja halpa sisäympäristön ongelmien mittari. Käytössä oleva lomakkeisto on validoitu aiempien tutkimusten yhteydessä (mm. Savilahti R, väitöskirja) ja tuloksia on verrattu keuhkojen toimintakokeiden tuloksiin sekä iho- ja vasta-ainetestien tuloksiin, samoin kuin rakennusta koskeviin mittaustietoihin ja mikrobiologisiin tuloksiin. Vertailuaineistona tulee olla tuore, vastaavissa altisteettomissa olosuhteissa koulua käyvillä oppilailla tutkittu tarpeeksi laaja aineisto. Sisäilmatutkimuksessa on aikaisemmin ollut ongelmana valtakunnallisten vertailuarvojen puuttuminen. THL on vastikään vaihtanut pitkään käytössä olleen kyselylomakkeen lapsille suunnattuun kyselyyn, joissa muistijakso on alakouluissa 2 viikkoa ja yläkouluissa 4 viikkoa. Valtakunnalliset viitearvot puuttuvat edelleen. Ruotsissa kehitetyssä Örebro-lomakkeessa muistijaksona on ollut 3 kk sekä lapsilla että aikuisilla ja alakoulujen kyselyt on Ruotsissa osoitettu lasten vanhemmille. THL:n oirekyselyjen tuloksien tarkastelussa ei oteta huomioon rakenneteknisiä tietoja tai muita mittaustietoja vaan kouluja verrataan toisiinsa suorien jakaumien avulla paikkakunnittain.

Tämän vuoksi Turun yliopiston tutkimuksissa (ml. SataKunta-hanke) on viime vuosina kerätty useita laajoja paikkakuntakohtaisia kouluaineistoja. Vastaavia aineistoja on päiväkotilapsista käytettävissä vain muutamalta paikkakunnalta. Turun yliopisto on Suomessa toimivista sisäilmatutkimusta tekevästä yksiköstä ainoa, jonka oirekyselylomakkeet on validoitu.

Kyselyn luotettavuutta arvioitaessa tärkeä tieto on vastausprosentti, jotta tulokset voidaan yleistää koskemaan koko tutkittavaa joukkoa. Yleensä pyritään vähintään 70 % vastausaktiivisuuteen, mutta noin 50 %:n vastausprosenttia pidetään jo varsin hyvänä ja luotettavana. Vain harvoin nykyisin päästään oirekyselyissä lähelle 100 %. Vastausten kertymistä tutkittaessa on havaittu, että terveemmät vastaavat ensin, ja oireilevat ja sairaat vastaavat seuraavaksi. Kaikkein sairaimmat vastaavat viimeisenä, koska terveystietojen kerääminen eri lähteistä voi viedä paljon aikaa. Kyselytutkimus on aina sitä luotettavampi mitä korkeampi vastausprosentti on. Kun samaa rakennusta ja sen olosuhteita on arvioinut moniammatillinen ryhmä, ihannetapauksessa rakennustekninen ja ilmanvaihdon asiantuntija, ympäristövalvonnan edustaja, työterveyshuolto, kouluterveydenhuolto ja käyttäjät itse tai heidän vanhempansa, saadaan hyvin luotettava kokonaiskuva rakennuksen olosuhteista ja rakennuksen aiheuttamasta terveysriskistä (määritelty Terveystensuojelulain 1 §:ssä). Terveystensuojelulain ohella on tässä tutkimuksessa käytetty

terveysriskin arviointiin Valviran terveydensuojeluasetusta ja THL:n opasta koulurakennusten sisäilmaongelmien selvittämiseen sekä aikaisemmin julkaistujen väitöstutkimusten tuloksia suomalaisista koulurakennuksista. Riskinarvioinnissa on tässä kyselyssä noudatettu TTL:n ja THL:n julkaisemia oppaita. **Arviossa on otettu huomioon Vantaan tilakeskuksen työntekijöiltä suullisesti ja sähköpostilla saadut tiedot ja sekä Vantaan kaupungilta saadut rakennetekniset ja muut mittaustiedot yht 8 kpl.**

Koulun oppilaskyselyn tulokset, Kyselyn toteuttamista ja rakennusta koskevat tiedot:

Kysely alkanut	9.11.2018
Kysely päättynyt	21.1.2019
Vastanneiden lukumäärä	163
Koulun oppilaiden lukumäärä	408
Vastausprosentti ja luotettavuus	40 % (tydyttävä)
Lisähuomioita	koulua käydään 2 rakennuksessa
Koulun rakennusvuosi	1988 ja 2015
Rakennetekniset ja mittaustiedot	vanha osa korjattu 2014, tutkittu lisää 2017, korjataan lisää 2019, uudessa osassa tehty kosteusmittauksia, todettu lattiakosteuksia
Korjausajankohta ja -tapa	2014, 2019
Ympäristökeskuksen tarkastuskäyntien ja aikaisempien oirekyselyjen tulokset	toimitettu 8 kpl raportteja, vanha osa mukana THL:n tutkimuksessa v. 2016

Ilolan alakoulussa on Vantaan kaupungilta saadun tiedon mukaan 408 oppilasta. Heistä 163 oppilaan huoltajat täyttivät oirekyselyn, joka toteutettiin sähköisen kyselylomakkeen avulla marras-joulukuussa 2018. Vastausaktiivisuus oli 40,0 % mikä on hiukan keskimääräistä korkeampi vastausprosentti verrattuna koko Vantaan alakouluaineistoon. Vastausprosentin alhaisuuden vuoksi tuloksia voidaan pitää suuntaa-antavina. Koko alakoulujen aineistossa vastausprosentti oli 38 %.

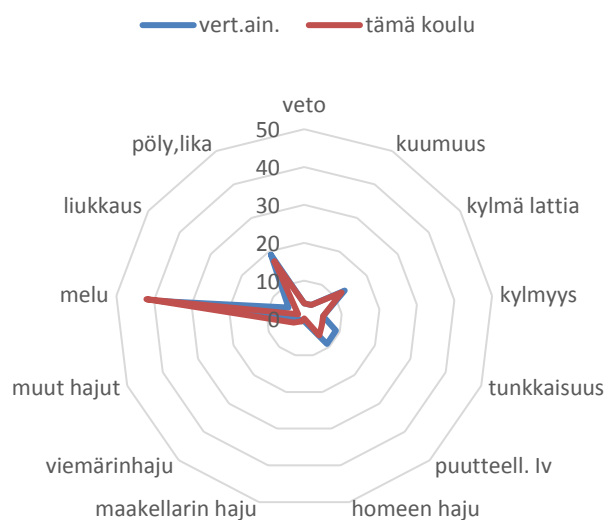
Vastauksia saatiin tasaisesti kaikilta luokilta. Koulussa on oppilaita 1. – 4. luokilla. Vastanneista 53 % oli poikia ja 46 % tyttöjä. Koulua käydään rakennuksen 1. ja 2. kerroksessa.

Ilolan alakoulun oppilaat kokevat olosuhdehaittoja vain vähän, osittain vähemmän kuin vertailuryhmän lapset.

Sekä ärsytys- että yleisoireita koetaan vain hiukan enemmän kuin vertailuryhmässä.

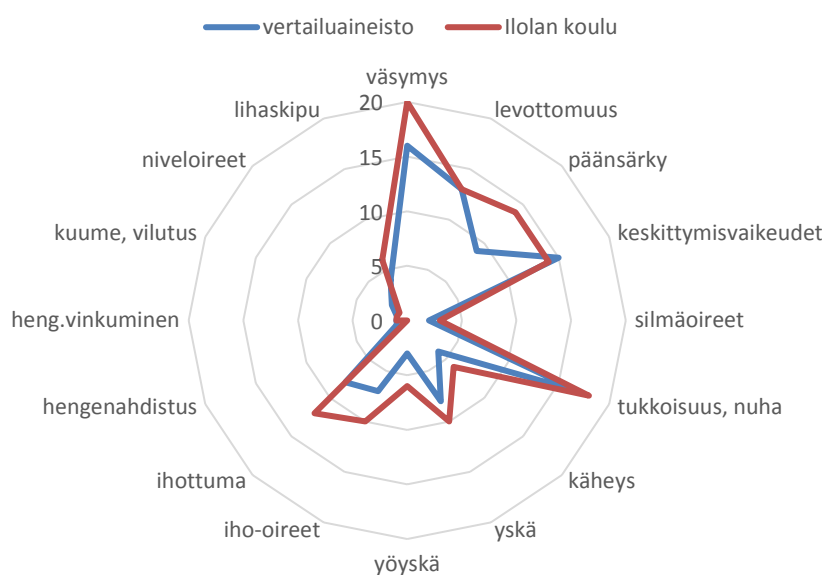
Astmaa tai muita allergiasairauksia ei todeta tavanomaista enempää.

Koetut olosuhdetekijät (viikoittain tai päivittäin) %



Koetut oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)

Oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)



Lääkärin toteamat allergiasairaudet (% vastanneista)

	Ilolan koulu	alakoulujen vertailuaineisto
astma	5	7
allerginen nuha	10	11
atooppinen ihottuma	19	17

Noin 14 %:lla on ollut astmaoireita infektioiden yhteydessä. Määrä on tavanomaisella tasolla.

Noin 14 %:lla on ollut astmaoireita infektioiden yhteydessä. Määrä on tavanomaisella tasolla.

Astmalääkkeitä koulun oppilailla oli käytössä 15 %:lla, mikä on kolme kertaa enemmän kuin on diagnosoituja astmatapauksia. Allergialääkkeitä on myös käytössä melko paljon, 30 %.

Yleisarvio Ilolan koulusta

	kyllä / ei
olosuhdehaittaa alakoulujen vertailuarvoja enemmän	ei
olosuhdehaittaa Örebro-ohjetta enemmän (30 %)	ei
oireita alakoulujen vertailuarvoja enemmän	kyllä, hiukan
oireita Örebro-tulkintaohjetta enemmän (20 %)	ei
astmaa vertailuarvoja enemmän	ei, mutta astmalääkkeitä käytetään tavallista enemmän
muuta allergiasairauksia vertailuarvoja enemmän	ei, mutta allergialääkkeitä käytetään paljon
sisäilmaongelma kaupungin viranomaisten tiedossa	kyllä, raportteja toimitettu 8 kpl ja haastateltu muuta henkilökuntaa, vanhempaa koulurakennusta on korjattu aikaisemmin ja korjataan nyt uudelleen, uudella puolella tehty kosteusmittauksia, lattiakosteutta todettu
sisäilmaongelman riskinarvio* (asteikolla merkityksetön, lievä, kohtalainen, merkittävä, sietämätön). Arvio perustuu oirekyselyjen, rakenneteknisten tietojen ja ympäristötarkastajan arvioon koulun olosuhteista).	Oppilaskyselyn perusteella: lievä Henkilökunnan kyselyn perusteella**: ei voitu arvioida vastaajien pienen määrän vuoksi

- Työterveyslaitoksen ohje riskinarvioinnista sisäilmakohteissa
- ** Sundman-Digert C, Reijula K. Sisäilmaongelmien tutkiminen työpaikoilla kyselyn avulla. Suomen lääkl 2002; 11:1235-1240.

