

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 päiväkotilasten oirekyselyissä.

Aiemmin julkaistujen väitöstutkimusten mukaan oirekysely on luotettava, toistettava ja halpa sisäympäristön ongelmien mittari. Käytössä oleva lomakeisto 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, vastaavaa työtä altisteettomissa olosuhteissa työskentelevillä tehty tarpeeksi laaja tutkimusaineisto. Sisäilmatutkimuksessa on aikaisemmin ollut ongelmana valtakunnallisten vertailuarvojen puuttuminen. Esimerkiksi Työterveyslaitoksen käyttämät vertailuarvot on kerätty TTL:n palvelututkimuksen asiakkaista, pääkaupunkiseudun naisvaltaisilta toimistotyöpaikoilta. Ongelmana TTL:n vertailuaineistossa on mm. se, että se sisältää myös sisäilmaongelmaisia rakennuksia eikä vastausprosenttia tunneta läheskään kaikista aineistoon kuuluvista työpaikoista. Vertailuaineisto on myös melko vanha (kerätty viimeksi v. 2006-07).

Tämän vuoksi Turun yliopiston tutkimuksessa (SataKunta-hanke) on viime vuosina kerätty useita laajoja valtakunnallisia oirekyselyaineistoja eri ammattialoilta, mm. opetushenkilökunnalta, sote-alan henkilöstöltä, kaupan alan työntekijöiltä, palo- ja pelastusalan henkilökunnalta, poliiseista ja maanviljelijöistä. Vastaavia aineistoja on kerätty oppilaskyselyjen avulla ja päiväkotilapsista useilta paikkakunnilta. Turun yliopisto on Suomessa toimivista sisäilmatutkimusta tekevästä yksiköistä ainoa, jonka oirekysely 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 luotettavana. Vain harvoin nykyisin päästään oirekyselyissä lähelle 100 %. Vastausten kertymistä tutkittaessa on havaittu, että terveemmät vastaavat ensin, ja oireilevat ja sairaut 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, terveydenhuolto ja käyttäjät itse, saadaan hyvin luotettava kokonaiskuva rakennuksen olosuhteista ja rakennuksen aiheuttamasta terveysriskistä (määritelty Terveystietolain 1 §:ssä). Työntekijöiden

olosuhteista annetaan ohjeita Työturvallisuuslaissa. Terveysturvallisuusohjeiden ohella käytetään terveysturvallisuuden arviointiin Valviran terveysturvallisuusasetusta. Riskinarvioinnissa on tässä kyselyssä noudatettu TTL:n ja THL:n julkaisemia oppaita. **Arviossa on otettu huomioon julkisista lähteistä saadut tiedot ja henkilökunnan ilmoittamat olosuhdehaitat. Vantaan kaupunki on toimittanut mittaustietoja osasta päiväkotirakennuksia. Tästä päiväkodista ei ole käytettävissä rakenneteknisiä raporteja.**

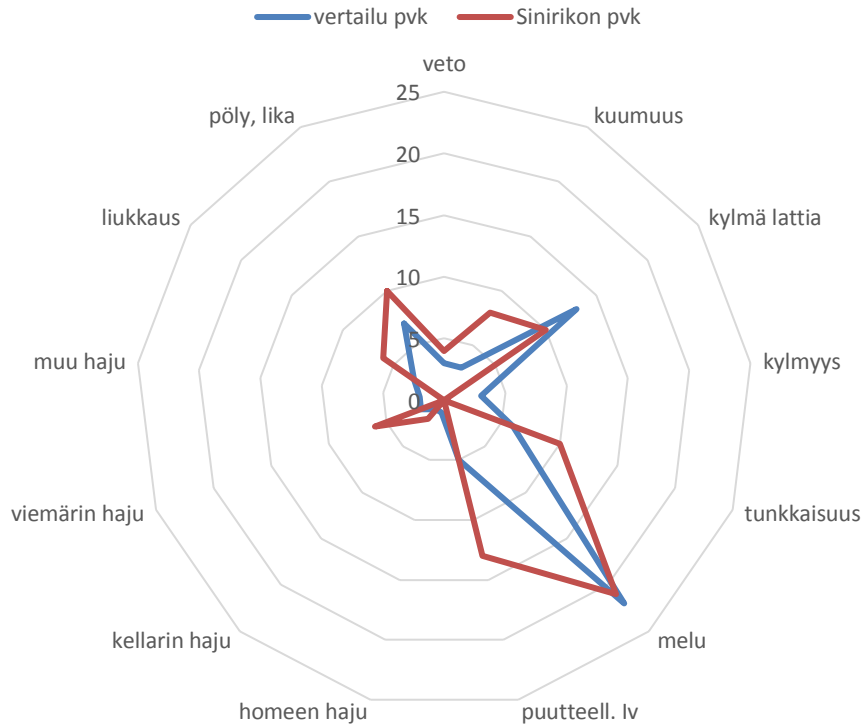
Sinirikon päiväkodin oirekyselyn tulokset, kyselyn toteuttamista ja rakennusta koskevat tiedot:

Kysely alkanut	9.11.2018
Kysely päättynyt	21.1.2019
Vastanneiden lukumäärä	47 lapsen huoltajat
Päiväkodissa hoidettavien lasten lukumäärä	105
Vastausprosentti ja luotettavuus	45 % (kohtalainen), tulos suuntaa-antava
Lisähuomioita	tutkimusraporteja ei ole käytettävissä
Päiväkodin rakennusvuosi	2014
Rakennetekniset ja mittaustiedot	puurakennus
Ilmanvaihtojärjestelmä	koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
Työterveyshuollon työpaikkakäyntien ja aikaisempien oirekyselyjen tulokset	ei ole käytettävissä

Päiväkodista vastasi yhteensä 47 lapsen huoltajat. Vastausprosentti oli tyydyttävä. Tässä raportoidaan lasten koetut olosuhdehaitat ja oireet. Vertailuryhmänä käytetään SataKunta-hankkeen osallistujakuntien altisteettomia päiväkoteja, joiden kunnosta on riittävästi rakenneteknisiä tietoja.

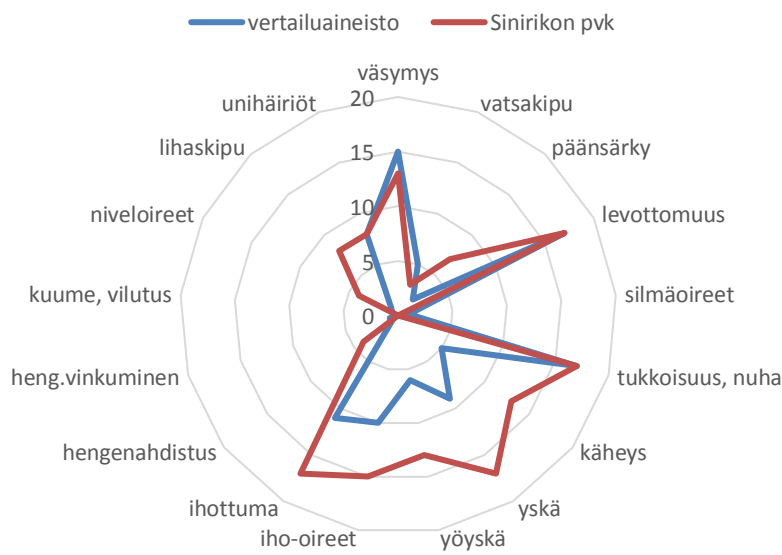
Koettuja olosuhdehaittoja raportoidaan tästä päiväkodista selvästi enemmän verrattuna vertailuryhmään, jossa on vaurioitumattomien päiväkotien oiretietoja useista Etelä-Suomen taajamista. Raportoituja haittoja olivat pöly, kuumuus, tunkkaisuus, puutteelliselta tuntuva ilmanvaihto ja viemärin haju, joita oli havaittu enemmän kuin vertailuaineistossa. Pöly, melu, kylmä lattia, tunkkaisuus ja riittämätön ilmanvaihto ylittivät Sisäilmayhdistyksen ohjearvon Örebro-kyselyn tuloksesta (10 %). Mikään haitta ei ylittänyt ruotsalaista ohjearvoa (30 %). Olosuhdehaitat ovat lievät.

Koetut olosuhdetekijät (viikoittain tai päivittäin) %



Koetut oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)

Oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)



Hoidossa olevilla lapsilla on tässä päiväkodissa eräitä yleisoireita, kuten lihas- ja nivelkipua päänsärkyä sekä levottomuutta enemmän kuin vertailuryhmässä. Lisäksi esiintyi hengitystieoireita, kuten tukkoisuutta, käheyttä, yskää ja yöskää sekä iho-oireita ja ihottumaa selvästi enemmän kuin vertailuryhmässä. Oiretasot eivät kuitenkaan ylittäneet 20 %:n tasoa. Kyselyssä esille tuleva oirehaitta on lievä, mutta poikkeava vertailuryhmästä selvästi.

Tässä päiväkodissa on astmaa enemmän ja allergista nuhaa saman verran kuin vertailuryhmässä. Atooppista ihottumaa on enemmän kuin vertailuryhmässä.

Lääkärin toteamat allergiasairaudet (% vastanneista)

	tämä päiväkot	vertailuaineisto
astma	11	3
allerginen nuha	0	6
atooppinen ihottuma	24	12

Yleisarvio päiväkodista

	kyllä / ei
olosuhdehaittaa vertailuarvoja enemmän	kyllä, monia haittoja, ml viemärin haju
olosuhdehaittaa Sisäilmayhdistyksen ohjearvoa enemmän**	kyllä, monet olosuhdehaitat ylittävät
koettuja oireita vertailuarvoja enemmän	kyllä, yleisoireet, hengitystieoireet, ihottuma
oireita Örebro-tulkintaohjetta enemmän (20 %)	ei ylityksiä
astmaa vertailuarvoa enemmän	kyllä, selvästi
muita allergiasairauksia vertailuarvoa enemmän	kyllä, atooppista ihottumaa
olosuhteet tilakeskuksen tiedossa	raportteja ei ole käytettävissä
sisäilmaongelman riskinarvio* (asteikolla merkityksetön, lievä, kohtalainen, merkittävä, sietämätön)	olosuhde- ja oirehaitta lievä (perustuen lasten oirekyselyyn). Vastausprosentti on tyydyttävä. Henkilökunnan riski on kohtalainen.

- Työterveyslaitoksen ohje riskinarvioinnista sisäilmakohteissa
- ** www.sisailmayhdistys.fi

Suositukset: olosuhteet, erityisesti viemärin hajuhaitta ja ilmanvaihdon toimimattomuus edellyttävät olosuhteiden tarkistamista ja toimenpiteitä. **Haittoja todettu sekä henkilökunnalla että hoidossa olevilla lapsilla.**