

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. 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 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, terveydenhuolto ja käyttäjät itse, saadaan hyvin luotettava kokonaiskuva rakennuksen olosuhteista ja rakennuksen aiheuttamasta terveysriskistä (määritelty Terveydensuojelulain 1 §:ssa). Työntekijöiden olosuhteista annetaan ohjeita Työturvallisuuslaissa. Terveydensuojelulain ohella käytetään terveysriskin arviointiin Valviran terveydensuojeluasetusta. 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.**

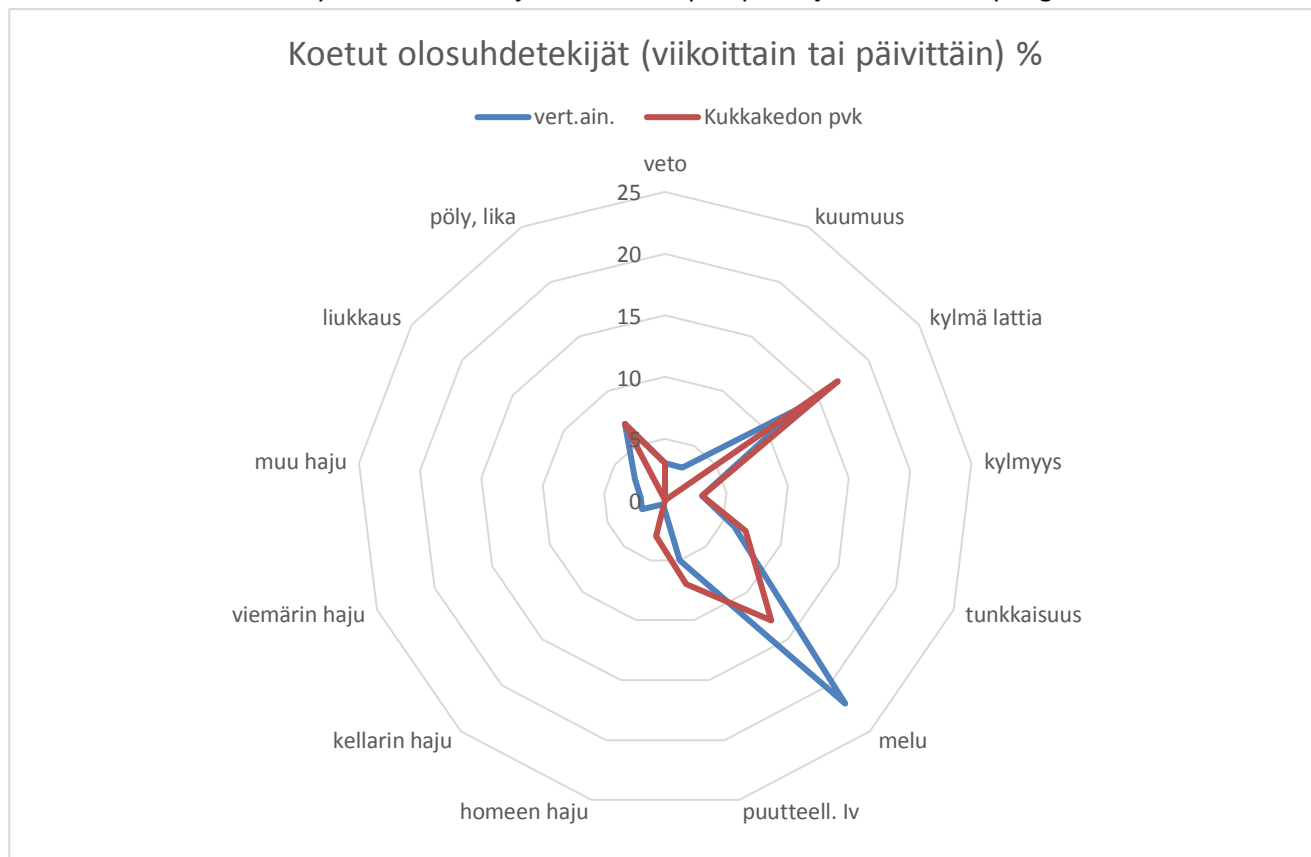
Kukkakedon päiväkodin oirekyselyn tulokset, kyselyn toteuttamista ja rakennusta koskevat tiedot:

Kysely alkanut	9.11.2018
Kysely päättynyt	21.1.2019
Vastanneiden lukumäärä	30 lapsen huoltajat
Päiväkodissa hoidettavien lasten lukumäärä	49
Vastausprosentti ja luotettavuus	61 % (hyvä)
Lisähuomioita	tutkimusraportteja on käytettävissä
Päiväkodin rakennusvuosi	1990, puurakenteinen
Rakennetekniset ja mittaustiedot	on toimitettu huhtikuussa 2019, vanhoja tietoja verkossa 8 raporttia
Ilmanvaihtojärjestelmä	tietoa ei ole käytettävissä
Työterveyshuollon työpaikkakäyntien ja aikaisempien oirekyselyjen tulokset	ei ole käytettävissä

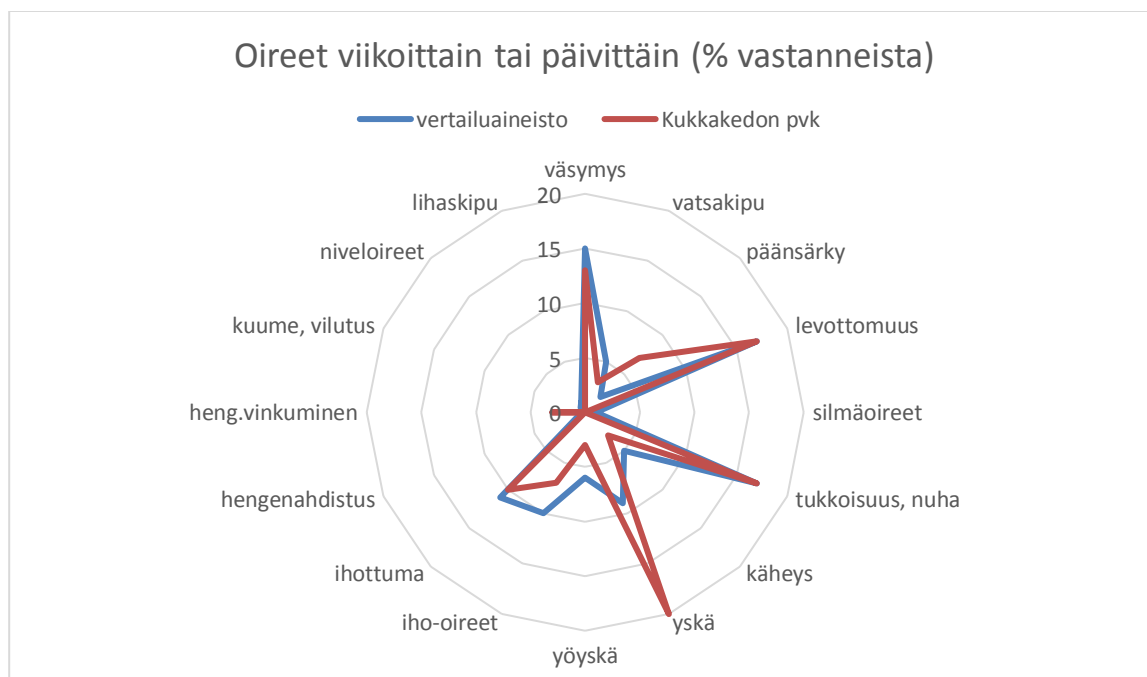
Päiväkodista vastasi 30 lapsen huoltajat. Vastausprosentti oli hyvä. Tässä raportoidaan lasten koetut olosuhdehaitat ja oireet. Vertailuryhmänä käytetään SataKunta-hankkeen osallistujakuntien altisteettomia päiväkotia, joiden kunnosta on riittävästi rakennetknisiä tietoja.

Koetut olosuhdehaitat poikkeavat edullisempaan suuntaan SataKunta-hankkeen vertailuryhmästä, jossa on vaurioitumattomien päiväkotien oiretietoja useista Etelä-Suomen taajamista. Olosuhdehaitoista vain kylmä lattia ja mikrobiperäiset hajut ylittivät vertailuryhmän arvon. Melu ja kylmä lattia ylittivät Sisäilmayhdistyksen ohjeavrot Örebro-kyselyn tulkinnasta. Meluhaitta oli kuitenkin vähäinen ja olosuhteet pääosin erinomaiset.

Päiväkodin sisäilmaan liittyviä mittaustietoja on saatu 3 kpl raporteja Vantaan kaupungilta.



Koetut oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)



Oireita raportoitiin jonkin verran enemmän kuin vertailuaineistoissa, lähinnä päänsärky, levottomuus, tukkoisuus ja erityisesti yskä olivat vertailuryhmää korkeammalla tasolla. Oiretasot eivät ylittäneet 20 % minkään oireen osalta. Jatkuvana oireena tukkoisuus, yskä ja päänsärky ovat tässä ikäryhmässä yleensä harvinaisia. Hengitystieoireita voi olla siitepölykaudella, mutta tämä tutkimus on tehty talvella.

Kukkakedon päiväkodissa on normaali määrä astmaa ja allergista nuhaa. Atooppisen ihottuman osuus on normaalin rajoissa. Vertailuaineistossa oli tavallista vähemmän atooppista ihottumaa.

Lääkärin toteamat allergiasairaudet (% vastanneista)

	tämä päiväkodin	vertailuaineisto
astma	4	3
allerginen nuha	4	6
atooppinen ihottuma	19	12

Yleisarvio Kukkakedon päiväkodista

	kyllä / ei
olosuhdehaittaa vertailuarvoja enemmän	kyllä, vain kylmä lattia, mikrobien haju
olosuhdehaittaa Sisäilmayhdistyksen ohjearvoa enemmän**	kyllä, vain melu ja kylmä lattia
koettuja oireita vertailuarvoja enemmän	kyllä, jonkin verran enemmän
oireita Örebro-tulkintaohjetta enemmän	ei
astmaa vertailuarvoa enemmän	ei
muita allergiasairauksia vertailuarvoa enemmän	vain atooppista ihottumaa
olosuhteet tilakeskuksen tiedossa	raportteja on toimitettu
sisäilmaongelman riskinarvio* (asteikolla merkityksetön, lievä, kohtalainen, merkittävä, sietämätön)	lasten kannalta lievä (lasten oirekyselyyn ja vanhoihin mittaustietoihin).

- Työterveyslaitoksen ohje riskinarvioinnista sisäilma-kohteissa
- ** www.sisailmayhdistys.fi