

10.4.2019**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 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 Terveystietolain 1 §:ssä). Työntekijöiden olosuhteista annetaan ohjeita Työturvallisuuslaissa. Terveystietolain 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. Tästä päiväkodista on toimitettu rakennuksen perustiedot ja rakennusta koskevia mittausraportteja.**

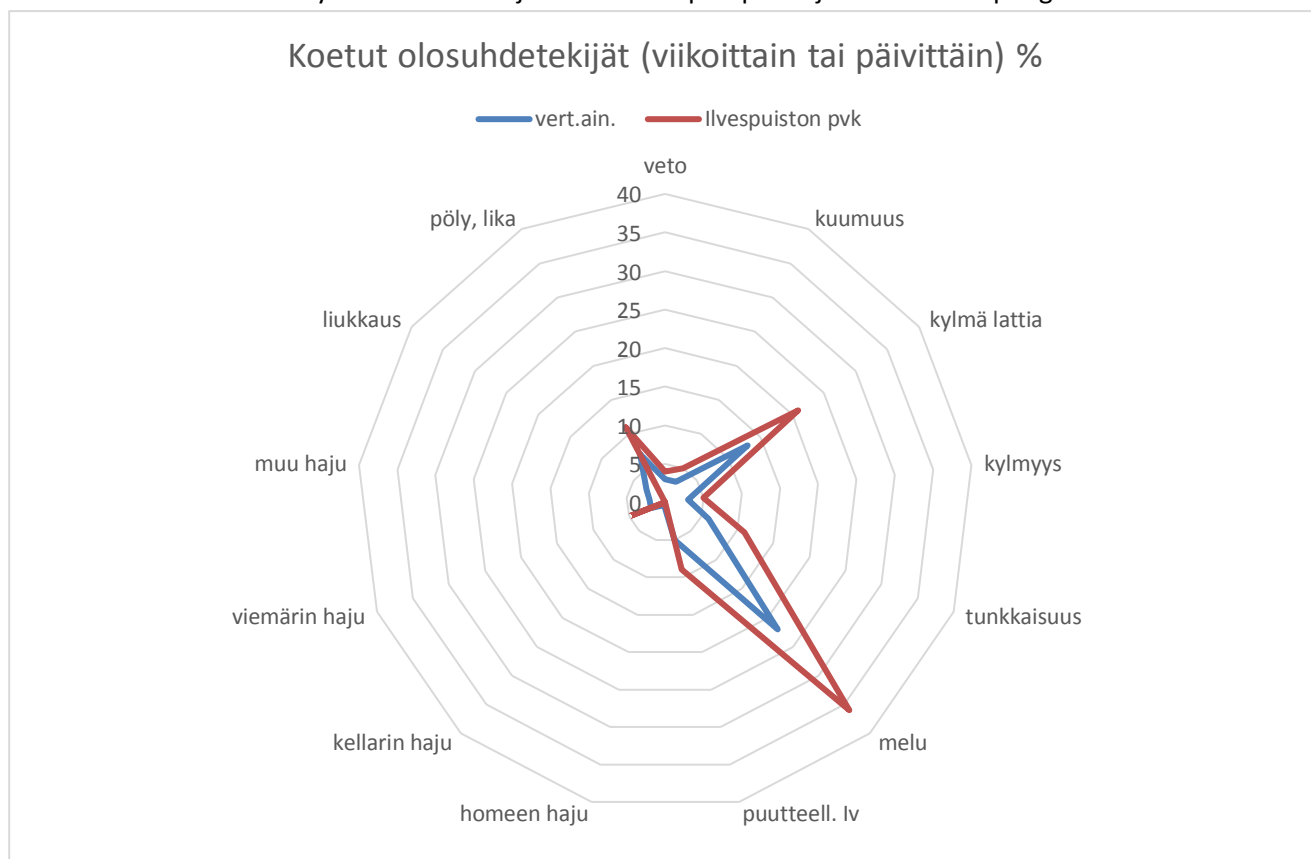
Ilvespuiston päiväkodin oirekyselyn tulokset, kyselyn toteuttamista ja rakennusta koskevat tiedot:

Kysely alkanut	9.11.2018
Kysely päättynyt	21.1.2019
Vastanneiden lukumäärä	56 lapsen huoltajat
Päiväkodissa hoidettavien lasten lukumäärä	110
Vastausprosentti ja luotettavuus	51 % (hyvä)
Lisähuomioita	tutkimusraportteja on käytettävissä
Päiväkodin rakennusvuosi	2004
Rakennetekniset ja mittaustiedot	puurunkoinen rakennus
Ilmanvaihtojärjestelmä	koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto
Työterveyshuollon työpaikkakäyntien ja aikaisempien oirekyselyjen tulokset	ei ole käytettävissä

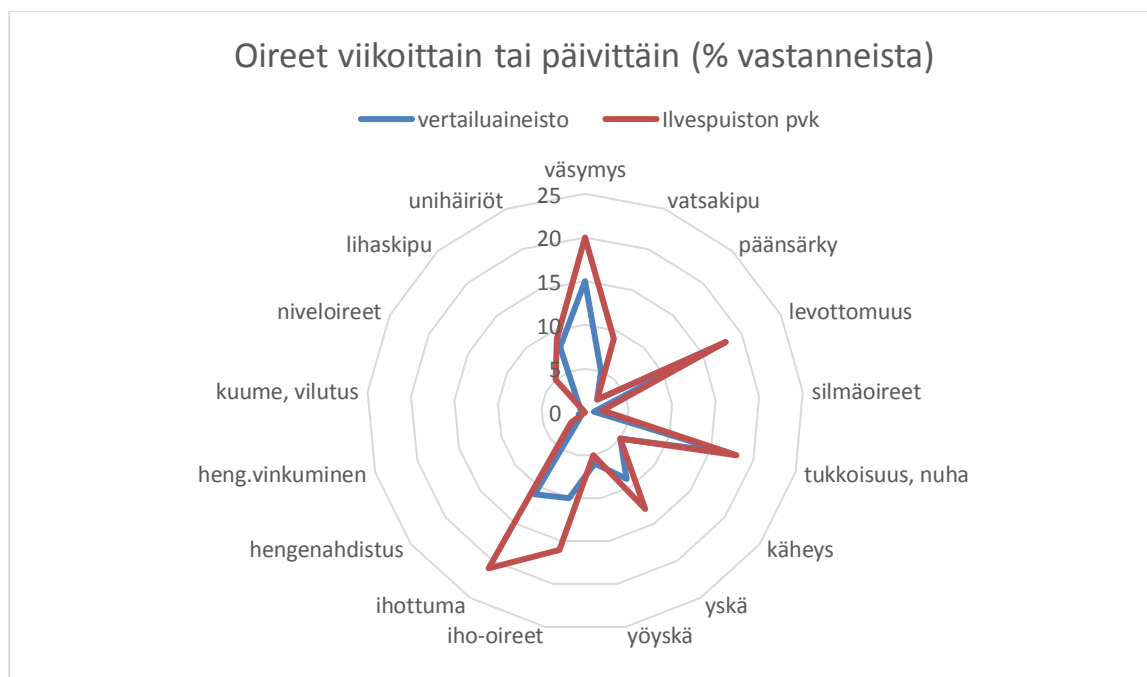
Päiväkodista vastasi 65 lapsen huoltajat. Vastausprosentti oli hyvä. Tässä raportoidaan lasten koetut olosuhdehaitat ja oireet. Vertailuryhmänä käytetään SataKunta-hankkeen osallistujakuntien altisteettomia päiväkoteja, joiden kunnosta on riittävästi rakenneteknisiä tietoja.

Koetut olosuhdehaitat poikkeavat selvästi vertailuryhmästä, jossa on vaurioitumattomien päiväkotien oiretietoja useista Etelä-Suomen taajamista. Olosuhdehaitoista melu, tunkkaisuus, puutteellinen ilmanvaihto ja kylmä lattia ylittivät vertailuryhmän arvon. Em. tekijät ylittivät selvästi Sisäilmayhdistyksen ohjeavrot Örebro-kyselyn tulkinnasta. Melu, kylmä lattia ja ilmanvaihdon puutteet olivat niin yleisiä, että toimenpiteitä suositellaan.

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



Koetut oireet viikoittain tai päivittäin (% vastanneista)



Monia oireita oli enemmän kuin vertailuaineistossa luvut ja 20 % raja ylittyi. Päiväkotilapsilla oli sekä yleisoireita, hengitystie ja iho-oireita.

Tässä päiväkodissa on tavanomaista selvästi enemmän atooppista ihottumaa. Astmaa ja allergista nuhaa on tavanomaista vähemmän.

Lääkärin toteamat allergiasairaudet (% vastanneista)

	tämä päiväkoti	vertailuaineisto
astma	2	3
allerginen nuha	2	6
atooppinen ihottuma	3	12

Yleisarvio päiväkodista

	kyllä / ei
olosuhdehaittaa vertailuarvoja enemmän	kyllä
olosuhdehaittaa Sisäilmayhdistyksen ohjearvoa enemmän**	kyllä
koettuja oireita vertailuarvoja enemmän	kyllä
oireita Örebro-tulkintaohjetta enemmän (20 %)	kyllä
astmaa vertailuarvoa enemmän	ei
muita allergiasairauksia vertailuarvoa enemmän	kyllä, atooppista ihottumaa
olosuhteet tilakeskuksen tiedossa	raportteja on käytettävissä
sisäilmaongelman riskinarvio* (asteikolla merkityksetön, lievä, kohtalainen, merkittävä, sietämätön)	lasten kannalta lievä (lasten oirekyselyyn ja vanhoihin mittaustietoihin).

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

Suositukset: akustisiin olosuhteisiin tulee kiinnittää huomiota ja kylmän lattian syyt selvittää.