

Olosuhdekysely (laadullinen kysely) ja olosuhdeseuranta

Esimerkin koulukohteessa on raportoitu sisäilmaongelmista pidemmän aikaa. Sisäilman haittakokemuksia on esiintynyt usealla sekä henkilökunnalla että oppilailla.

Olosuhdekyselyllä voidaan kartoittaa käyttäjien kokemuksia tilan sisäilmasta, siisteydestä, lämpöoloista, haittakokemuksista oleskeluun liittyen, hajuhavainnoista sekä muista ympäristötekijöistä.

Tavoitteena on, että käyttäjäpalaute voidaan antaa mobiililaitteella, työpöytäellä tai ottamalla mobiililaitteella valokuva tilassa olevasta QR-koodista. Helppokäyttöinen käyttäjäpalaute lisää vastausaktiiviteettia.

Olosuhdekyselyn havaintojen perusteella pyritään hakemaan vastauksia mm. seuraaviin kysymyksiin:

- Onko tutkittavan rakennuksen luokkahuoneissa ja/tai muissa tiloissa tavanomaista enemmän koettuja olosuhdehaittoja ja/tai haittakokemuksia?
- Mikäli haittakokemuksia esiintyy tavanomaista enemmän, nouseeko olosuhdekyselyn vastauksista alustavia oletuksia siitä, miten tavanomaista suurempi oireilu olisi selitettävissä?
- Mitä asioita olosuhdekyselyn perusteella tutkimussuunnitelmassa (olosuhdeseuranta ja/tai sisäilmatutkimus) tulisi ottaa huomioon?

Olosuhdekysely antaa vertailukelpoista tietoa henkilökunnan ja oppilaiden kokemasta sisäympäristön laadusta ja tyytyväisyydestä kouluympäristöön sekä koetusta oireilusta ryhmätasolla (esimerkiksi henkilökunta ja oppilaat eroteltuna). Olosuhdekysely antaa viitteitä mahdollisista ongelmien syistä ja auttaa mm. rakennusteknisten sekä perusjärjestelmien (ilmanvaihto, lämmitys yms.) selvitysten suuntaamisessa.

Olosuhdekyselyllä vastaukset kohdistuvat tiettyyn rakennukseen, kerroksen sekä tilaan. Tämän perusteella saadaan selville tilakohtaisesti mistä syystä koettu sisäilman laatu tai oireilu poikkeaa tavanomaisesta ja miten tulokset ovat verrattavissa muihin tiloihin.



Yksistään olosuhdekyselyn tulosten perusteella ei kuitenkaan tule asettaa tilojen käytölle rajoituksia, vaan kohteessa on arvioitava lisätutkimusten tarve, joka voi liittyä olosuhdeseurantaan, perusjärjestelmien arviointiin, sisäilmatutkimuksiin sekä rakennusteknisiin selvityksiin.

Vaikka kahden (2) viikon olosuhdekyselyssä ei havaittaisi tavanomaisesta poikkeavaa, se ei toisaalta poissulje sitä, ettei koulun sisäilmaolosuhteissa voisi olla jotain sisäilmahaittaa. Pitempiaikainen jatkuvapalautteinen olosuhdekysely ja olosuhdeseuranta antaa luotettavamman havainnon sisäilmaolosuhteista vuodenajat huomioiden.

Olosuhdekyselyn oirevastauksien osalta muutkin tekijät kuin mahdolliset sisäilman haittatekijät, kuten vastaajien terveydentila, elintavat ja psykososiaaliset tekijät, vaikuttavat vastauksiin. Raportoitujen oireiden tulkinta on tämän pohjalta haasteellista. Mahdollisten sisäilmaongelmien selvittely on haastavaa ja vaatii monipuolista ja moniammatillista osaamista. Tavanomaisesta poikkeava raportoitu oireilu ja olosuhdehaitat voivat kuitenkin yleensä lisäävät eri selvitysten tarpeellisuutta.

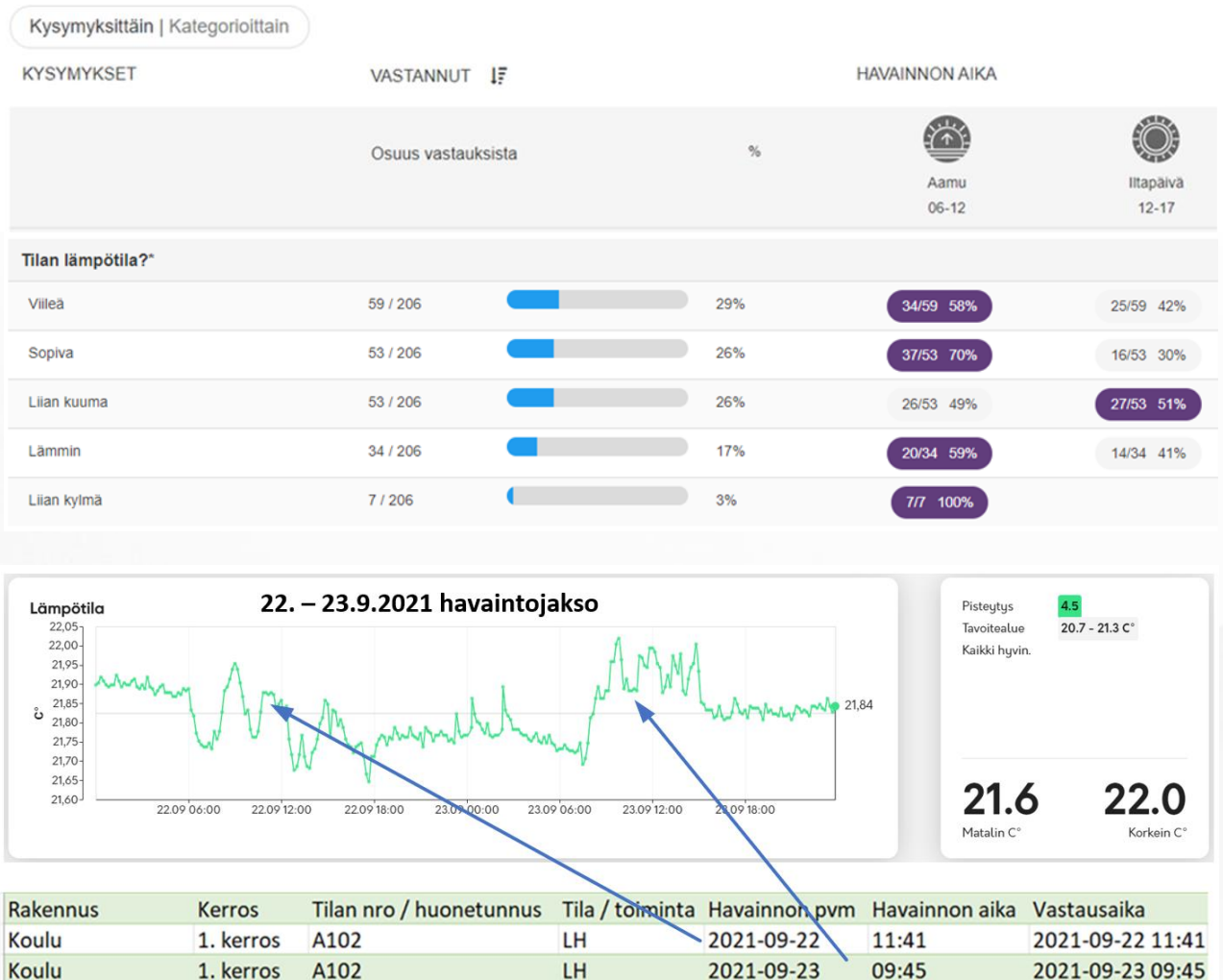
Olosuhdekyselyn käyttäjäpalautteella on tapa kerätä ihmisten kokemaa tai tuntemaa asiaa. Olosuhdekyselyllä kerätään käyttäjien kokemuksia aikaleimattuna tietylle hetkelle, jolloin se voidaan yhdistää vastaavan anturidataan samassa tilassa samalla hetkellä. Mittaustulokseen vaikuttaa mittauspaiikka ja miten hyvin se vastaa kunkin palautteenantajan olosuhteita.

Loop One -mittalaitteilla jatkuvatoimisen seurannan tavoitteena on tuottaa reaaliaikaista informaatiota suuremmalta alueelta keräten kaikki informaatio keskitetysti samaan pilvipalveluun, jolloin niiden keskinäiset vaikutukset ovat suoraan vertailtavissa sekä toimia valvonnan ja päätöksenteon tukena. Kohteessa havainnoidaan yhdeksää (9) eri suuretta; lämpötilaa, suhteellista ilma kosteutta, hiilidioksidipitoisuutta, haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (TVOC), hiukkaspitoisuutta, melun äänitasoa, valoisuutta, ilmanpainetta ja laitteen liikettä sekä paine-eroa sisä- ja ulkoilman välillä. Sisäilmasto-olosuhteita jatkuvalla mittaavilla menetelmillä voidaan havaita tiettyjä rakenteiden toimivuuden tai ihmisten hyvinvoinnin kannalta epäedullisia olosuhteita välittömästi niiden ilmaantuessa.

Esimerkin koulukohteessa suoritettiin 2 viikon olosuhdekyselyn Tehojakso akuuttien sisäolosuhdekysymysten selvittämiseen. Olosuhdekyselyssä kartoitettiin käyttäjien kokemuksia tilan sisäilmasta, siisteydestä, lämpöoloista, haittakokemuksista oleskeluun liittyen, hajuhavainnoista sekä muista ympäristötekijöistä. Olosuhdekyselyllä vastaukset kohdistuvat tiettyyn rakennukseen, kerroksen sekä tilaan. Vastaukset saatiin sekä henkilökunnalta että oppilailta. Tuloksia verrattiin samalla olosuhdeseurannasta saatuun mittaustietoihin.

Kuva 1. Luokkahuone A102. Olosuhdekyselyn henkilökunnan vastausten yhteenveto (vastauksia 206 kpl) sekä Loop One -mittalaitteen lämpötilan graafinen esitys sekä 22. ... 23.9.2021 havaintojaksolle kohdistuneet henkilökunnan havainnot lämpötilasta.

Yhteenveto tuloksista **Luokkahuone A102, 2 viikon Tehojakso välillä 13. – 26.9.2021**



Luokkatilassa A102 lämpötila voi jakautua epätasaisesti riippuen ilmanvaihdosta ja ilman sekoittumisesta. Lämpötila-anturin mittauspaikka vaikuttaa mittaustulokseen ja miten se vastaa palautteenantajan olosuhteita. Mitattu lämpötila ei myöskään anna kuvaa ilman liikkeestä ja sen mahdollisesti aiheuttamasta vedon tunteesta, mikä kuitenkin ilmenee lämpöviihtyisyyden kokemukseen. Olosuhdekyselyn ja -seurannan muilla havainnoilla voidaan saada vastaus näihin kysymyksiin.

Esimerkin koulukohteen olosuhdekyselyn vastausraportin yhteenvedon yksityiskohtaisempi analyysi palvelee tilapalvelua ja kiinteistöhuoltoa mahdollisten akuuttien sisäongelmien havainnoitiin ja dokumentointiin sekä mahdollistaa Loop One -ratkaisun hankkimasta tilakohtaisen sisäilmaston jatkuvaan olosuhdeseurantaan.

Taulukossa 2 on henkilökunnan tunkkainen ilma -haittakokemukset tiloittain sekä tallennuskerrat 2 viikon olosuhdekyselyn aikana. Henkilökunnan vastauksia saatiin 2 viikon olosuhdekyselyn aikana 206 kpl.

Taulukko 2. Haittakokemus tiloittain, henkilökunta

Rakennus	Kerros	Haittakokemus	Tilan nro / huonetunnus	Tallennuskerrat	Tila / toiminta
Koulu	1. kerros	Tunkkainen ilma	A 109	1	Voimistelusal
Koulu	1. kerros	Tunkkainen ilma	A 121	8	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Tunkkainen ilma	A 122	15	Luokkahuone
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 214	5	Luokkahuone
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 215	14	Luokkahuone
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 217	5	Kotitalous
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 227	2	Kotitalous
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 230	2	Tekstiilityö
Koulu	2. kerros	Tunkkainen ilma	A 232	1	Erytisyliopisto

Taulukossa 3 on henkilökunnan haittakokemukset tilassa A 122 sekä tallennuskerrat 2 viikon olosuhdekyselyn aikana. Henkilökunnan vastauksia saatiin 2 viikon olosuhdekyselyn aikana 206 kpl.

Taulukko 3. Haittakokemukset tilassa A 122, henkilökunta

Rakennus	Kerros	Haittakokemus	Tilan nro/huonetunnus	Tallennuskerrat	Tila/toiminta
Koulu	1. kerros	Pää tuntuu raskaalta	A 122	11	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Kuiva ja kipeä kurkku	A 122	12	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Väsymys	A 122	6	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Silmäoireita	A 122	12	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Käheys	A 122	12	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Nenän tukkoisuus	A 122	12	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Yskä	A 122	12	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Tunkkainen ilma	A 122	15	Luokkahuone
Koulu	1. kerros	Kuiva ilma	A 122	15	Luokkahuone