

# TARHAPUISTON PÄIVÄKODISSA TUTKIMUKSET OVAT VALMISTUNEET

## TUTKIMUKSIA TEHTY SYKSYN 2019 AIKANA

Tarhapiiston päiväkodissa on tehty sisäilmaan ja rakenteiden kuntoon liittyviä selvityksiä. Tutkimuksia on tehty korjaustarpeen arviointia varten, sekä sisäilmatilanteen selvittämiseksi. Rakennuksessa on käynnissä tarveselvitys-hankesuunnitteluvaihe teknisiä osakorjauksia varten.

## TEHDYT TUTKIMUKSET

### Kosteusmittaukset

Rakennukseen tehtiin pintakosteuskartoitus, tarkastetuissa tiloissa havaittiin kohonneita pintakosteuslukemia vanhan kosteusvaurion alueella sosiaalityötilojen lähellä. Myös tarkemmissa kosteusmittauksissa havaittiin kosteutta alapohjan betonirakenteessa.

### Rakenteelliset tutkimukset

Alapohjarakennetta on kolmenlaista: kellarillinen alapohja, maanvarainen betonilaatta ja ryömintätilainen alapohjarakenne. Ryömintätilaisen alapohjan alueella havaittiin, että tila on täytetty maamassalla rakennusvaiheessa, eikä tila tuuletetu. Maamassan joukossa on puumateriaalia, joka tuottaa hajua tämän alapohjatilan yläpuolisiin tiloihin.

Ulkoseinärakenne on tiilirakenteinen, seinän alaosa on valesokkelirakenne. Ulkoseinärakenne on riskirakenne, joka voi vaurioitua herkästi kosteudesta. Seinän eristemateriaalista otettiin materiaalinäytteitä mikrobiviljelyyn, näytteitä otettiin eri korkeuksilta seinää. Näytteitä otettiin 9 kpl, joista kolme viittasi kosteusvaurioon, yhdessä oli havaittavissa viitteitä mikrobikasvustosta ja viidessä ei ollut mikrobikasvustoa. Mikrobikasvulle voi olla otolliset olosuhteet, jos seinärakenteeseen pääsee kosteutta ulkopuolen kosteusrasitteista johtuen (viistosade, maaperän kosteus), eikä rakenne tuuletetu riittävästi. Sokkeli on paikoitellen märkä ja sammaleinen, joka lisää seinärakenteen alaosan kosteusrasitusta.

Ulkoseinärakenteessa on yläosassa puuverhoiltu osa, josta otettiin mikrobinäytteitä eristemateriaalista 4 kpl, näistä yhdessä havaittiin viitteitä kosteusvauriosta.

Vesikatto on heikosti tuulettuva tasakatto, jota tarkastettiin vain yhden päätyyn tehdyn avauksen verran. Avauksesta otetussa materiaalinäytteessä oli viitteitä kosteusvauriosta.

Kellarissa on maanvastaista seinärakennetta ja tiilirakenteista ulkoseinärakennetta, joiden eristemateriaaleissa havaittiin merkkejä mikrobivauriosta.

## Ilmavuotoreiitit

Rakenteissa tehtiin merkkiainekokeita, joilla pyrittiin selvittämään ilmareittejä rakenteista sisätilaan. Merkkiainetutkimuksissa havaittiin ilmavuotoja seinärakenteista ja alapohjarakenteesta sisätilaan, ilmavuotojen kautta sisätilaan voi päästä hajuja ja epäpuhtauksia. Kellaritilasta ei havaittu ilmavuotoa ylempään kerrokseen.

## Ulkopuoliset tutkimukset

Sokkelirakenteessa ja ulkoseinän ulkopinnassa on monin paikoin kosteusjälkeä, sade kastelee tiiliverhoilua. Sokkelissa kasvaa lisäksi paikoin sammalta ja perusmuurissa on vaurioita.

Salaojitus kuvattiin tutkimusten yhteydessä. Salaojitus on pääosin hyväkuntoinen, pois lukien yksi romahtanut putkiosa. Salaojitus on myös asennettu poikkeuksellisen kauas rakennuksesta, mikä ei ole optimitilanne rakenteiden kuivana pysymiseen.

## Ilmanvaihdon ja olosuhteiden tutkimukset

Rakennuksessa tehtiin ilmanvaihdon toiminnan tarkastus, jossa havaittiin pieniä puutteita ilmanvaihtokoneissa. Ilmanvaihtokanavat ovat nuohoustarpeessa, kanavistossa havaittiin kuitulähteitä, joista voi tulla sisäilmaan kuituja.

Tiloissa tehtiin olosuhteiden mittauksia, mittauksissa selvitettiin hiilidioksidin, ilman kosteuden ja lämpötilan suuruutta kahden viikon ajan. Mittausten mukaan kaikki olosuhteet näiltä osin pysyivät sallituissa rajoissa, tilanne on hyvä. Paine-eroa seurattiin sisä- ja ulkotilan välillä. Rakennus on hieman alipaineinen mittausten mukaan, joka lisää rakenteiden läpi tulevia ilmavirtoja.

## JATKOTOIMENPITEET

Päiväkodissa tullaan vielä tekemään pintojen lämpötilojen mittauksia (seinät, katto, lattiat) kaikista lepo- ja leikkihuoneista, mittaukset tehdään marraskuun aikana pakkasjakson jälkeen.

Ilmanvaihtoa säädetään tasapainoon lähiaikoina. Tämä vähentää rakenteiden läpi tulevia ilmavuotoja.

Ryömintätilaisen alapohjan alueella tehdään lisätiivistyksiä lattiarakenteisiin. Näin voidaan vähentää alapohjatilasta tulevia hajuja ja epäpuhtauksia. Tiivistykset aloitetaan marraskuun loppupuolella.

Ilmanpuhdistimia lisätään tiloihin, joissa on koettu ongelmia sisäilmasta. Ilmanpuhdistimet puhdistavat hiukkasmaisten epäpuhtauksien lisäksi kaasumaisia epäpuhtauksia ja hajuja.

Tiedot kaikista tutkimuksista on viety hankesuunnitteluun lähtötiedoiksi korjaushanketta varten. Korjauksista, niiden aikatauluista tai muista toimenpiteistä tiedotetaan tarkemmin myöhemmin.