



**ASiantuntijalausunto
19.2.2019**

**Koy Riihikallion Päiväkotikeskus
Pellavamäentie 11, 04320 Tuusula**

**Riihikallion nuorisotalo
Pellavamäentie 13, 04320 Tuusula**

ASiantuntijalausunto

1. LÄHTÖTIEDOT

Kohde: Koy Riihikallion Päiväkotikeskus
Pellavamäentie 11, 04320 Tuusula

Riihikallion nuorisotalo
Pellavamäentie 13, 04320 Tuusula

Tehtävä: Päiväkotikeskuksessa tarkastuksessa tarkasteltiin alaslaskettujen sisäkattojen yläpuolisien osien pintojen pölyä, IV-konehuoneet kosteudentunnistimella ja aistinvaraisesti sekä tilan 246 sisäkattoja ja tilan yläpuolella yläpohjatilaa sisäkatossa käyttäjien havaitsemasta vesivuodosta johtuen.

Nuorisotalossa katselmoitiin sisätiloissa aikaisemman tutkimuksen (Vahanan 28.8.2018) jälkeen tehtyjä korjauksia ja muutoksia.

Tarkastus: Katselmukset kohteessa suoritti 19.2.2019 insinööri Antti Heimlander, Raksystems Insinööritoimisto Oy:stä.

Käytössä olleet uudet asiakirjat ja lähtötiedot:

Raportti, Riihikallion Alapohjan kosteuskartoitus ja sisäilmanlaatuun vaikuttavien tekijöiden arviointi, 28.8.2018, Vahanan Rakennusfysiikka Oy

Käytetyt mittalaitteet:

Kosteudentunnistin Gann Hydrotest Uni 1 ja anturi B50 (kalibroitu 3/2018)

2. PÄIVÄKOTIKESKUS

2.1 TILA 246 SISÄKATTO

- Käyttäjiltä saatujen tietojen mukaan sisäkatoista on tippunut vettä.
- Tilassa havaittiin alaslasketun sisäkaton levyjen alapinnoilla kosteusjälkiä.
- Tilassa ei havaittu seinärakenteiden pinnoilla kosteuteen viittaavia jälkiä.
- Alaslasketun sisäkaton levy avattiin jäljen kohdalta ja yläpuolisessa tilassa havaittiin:
 - o IV-kanavan pinnalla valumajälkiä
 - o ontelolaataston alapinnalla ei havaittu kosteudentunnistimella kosteutta
 - o ontelolaataston alapinnalla tai väliseinien yläosissa ei havaittu valumajälkiä tai kosteuteen viittaavia jälkiä
 - o tarkastushetkellä ei havaittu vesivuotoja



1. Sisäkaton levyn kosteusjälkiä



2. Valumajälkiä alaslasketun katon yläpuolisen kanavan pinnalla



3. Sisäkaton yläpuolista tila



4. Yläpohjan ontelolaataston alapintaa

2.2 YLÄPOHJATILA TILAN 246 YLÄPUOLELLA

- Yläpohjatilassa ei havaittu vesikatteen alapuolisessa laudoituksessa ja muissa rakenteissa vuotoihin viittaavia jälkiä.
- Yläpohjatilassa ei havaittu lämmöneristekerroksen yläpinnalla vuotoihin viittaavia jälkiä.
- Yläpohjatilassa ei havaittu muutoksia edellisen tarkastuksen aikaisiin havaintoihin
- Ilmanvaihtokanavia avattiin pistokokeen omaisesti alueelta ja kanavien sisäpinnoilla ei havaittu kosteusrasitukseen tai kosteudentiivistymiseen viittaavia jälkiä.

- Vuodon syy tilassa 246 ei selvinnyt alaslasketun sisäkaton yläpuolelta sekä yläpohjatilasta ja ilmanvaihtokanavien sisältä tehtyjen havaintojen perusteella. Aikaisemmissa tarkastuksissa on todettu vesikatolla puutteita mm. porrastuksen kohdalla reunapellityksen yläreunan tiivistyksessä, mutta vesikatteen vuodoista tai muusta vuodon aiheuttajasta ei tehty havaintoja yläpohjatilasta.



1. Yläpohjatilaa



2. Yläpohjatilaa



3. Vesikaton alapuolista laudoitusta ja läpivientä



4. Iv-kanavaa sisältä

2.3 AVATUT ALASLASKETUT SISÄKATOT

- Alaslaskettuja sisäkattoja avattiin molemmissa kerroksissa käytävillä.
 - o Rakenteissa ei havaittu merkittäviä kosteuteen viittaavia jälkiä.
 - o Putkien, kanavien ja kaapelihyllyjen yläpinnoilla havaittiin silmin näkyvää pölykertymää. Alaslasketun sisäkaton levyjen yläpinnoilla ei havaittu pölykertymää.
 - o Putkistoissa ja kanavissa ei havaittu viiteitä vaurioista tai merkittäviä puutteita.
 - o Palovaroittimien suojuksia ei ollut poistettu, YIT:n edustajat poistivat suojuksia molemmissa kerroksissa käytävillä tarkastuksen yhteydessä.
- Putkien, kanavien ja kaapelihyllyjen pinnoilla havaitut pölykertymä on tehtyjen havaintojen mukaan rakentamisen aikaista pölyä. Alaslasketujen kattojen levyjen yläpinnoilla ei havaittu pölyä ja havainnot eivät viittaa pölyn merkittävään leviämiseen tilassa ja edelleen huoneilmaan.



5. Alaslasketun sisäkaton yläpuolista tilaa alakerroksen käytävällä



6. Kanavan pintaa



7. Alaslasketun sisäkaton yläpuolista tilaa yläkerroksen käytävällä

2.4 ILMANVAIHTOKONEHUONE

- Ilmanvaihtokonehuoneissa tarkastettiin pinnat ja laitteet aistinvaraisesti sekä kartoitettiin lattiat kosteudentunnistimella.
 - o Pienemmässä konehuoneessa havaittiin tuloilmakoneen vierustalla lattiapinnalla valumajälkiä. Kyseisellä osalla ei havaittu kosteudentunnistimella muista osista poikkeavia arvoja lattiapinnoilla.
 - o Pienemmässä konehuoneessa havaittiin tuloilmakoneen alaosan pinnoilla valumajälkiä sekä alaosien saumoissa kosteuteen viittaavia jälkiä. Lisäksi laitteen vedenpoistoputken liitoksen massauksissa havaittiin rakoja. Muilla osilla tiloissa ei havaittu kosteuteen tai vaurioihin viittaavia jälkiä rakenteiden pinnoilla.
 - o Lattiapinnoilla havaittiin kosteudentunnistimella pääosilla arvoiksi 90 – 115 sekä lattiapinnoitteen irronneilla kohdilla noin 80.
 - o Yläpohjatilaan johtavassa ovesa lukko on asennettu niin ("avausnuppi" yläpohjatilaan päin) että yläpohjatilasta on pääsy ilmanvaihtokonehuoneeseen ilman avainta. Yläpohjatilaan on pääsy vesikatolta huoltoluukkujen kautta.

- Havaintojen mukaan jäljet ilmanvaihtokoneessa sekä lattiassa ovat aiheutuneet laitteen sisään otettavan ilman mukana sen sisälle päässeestä vedestä ja lumesta. Lisäksi vedenpoistoputken sijainti laitteessa on, pinnoilta arvioituna, sellainen etteivät vedet laitteesta pääse tyhjentymään kokonaan.
- Lattiapinnoilla kosteudentunnistimella todetuissa arvoissa ei havaittu merkittäviä muutoksia aikaisemman tutkimuksen aikaisiin arvoihin.



8. IV-konehuonetta



9. IV-konetta



10. IV-koneen pinnan ja lattian valumajälkiä



11. IV-koneen vesien poistoa

3. NUORISOTILA

2.1 HAVAINNOT RAKENTEIDEN PINNOILTA

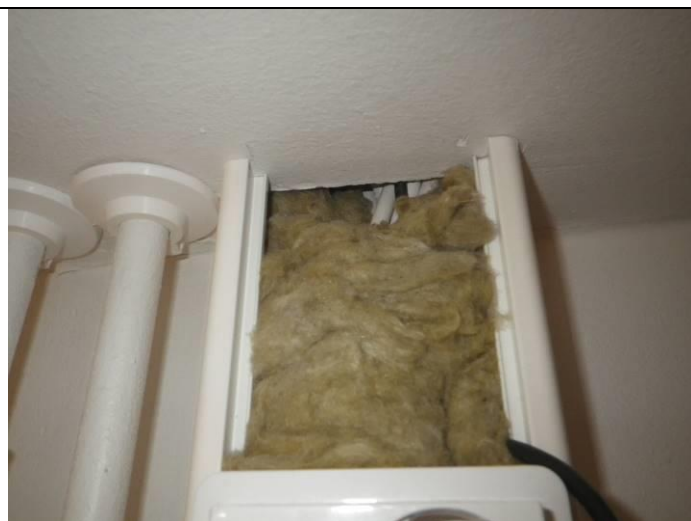
- Katselmus koskee vain rakennuksen sisätiloja, koska ulkopuolisia tekijöitä mm. vesikatolla ei voitu olosuhteista johtuen tarkastaa.
- Tiloissa ei havaittu poikkeavia hajuja.
- Tiloissa ei havaittu rakenteiden pinnoilla kosteuteen tai vaurioihin viittaavia jälkiä.
- Ilmanvaihtokonehuoneessa ei havaittu puutteita seinäläpivientien tiivistyksissä.
- Sähköpääkeskuksen alapohjan läpiviennit (suojaputket) on tiivistetty uretaanivaahdolla.
- Muilla osilla sisätiloissa ei havaittu muutoksia tai korjauksia aikaisemman tutkimuksen aikaiseen tilanteeseen verrattuna.
- Esiintymislavan taustan sähkökourujen ala- tai yläpäissä ei ole tehty tiivistystoimenpiteitä. Sähkökourun yläpäätä tarkasteltiin merkkisavulla ja sen kohdalla havaittiin ilmavirtausta sisätiloihin päin.



12. IV-konehuonetta



13. IV-koneen seinän tiivistettyjä läpivientejä



14. Johtimien kotelo lavan taustalla,
lattiataso, sisäkaton taso



15. Johtimien kotelo lavan taustalla,
lattiataso



16. Esiintymislava



17. Sähköpääkeskuksen lattian läpivientien
tiivistyksiä

TUUSULASSA 17.3.2019

RAKSYSTEMS INSINÖÖRITOIMISTO OY



Antti Heimlander
insinööri (AMK)
030 670 5568