

ILLENPUISTON PÄIVÄKOTI, KUNTOKATSELMUS

Päivämäärä 3.11.2023

Projekti **Illenpuiston päiväkot**
Projekti nro **1510080397**
Asiakas **Vantaan Kaupunki**
Vastaanottaja **Leena Stenlund**

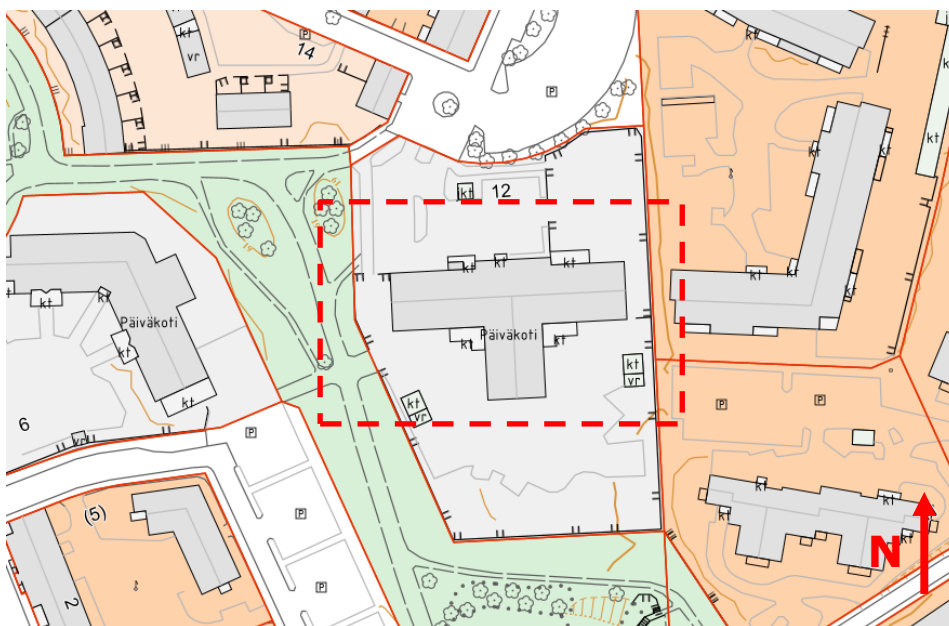
Laatijat **Daniel Malin ja Antti Vähävirta**
Tarkastaja **Juho Lipponen**

Ramboll
Itsehallintokuja 1-3
02600 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

1 Kohde ja lähtötiedot

Tutkimuskohteena oli Illenpuiston päiväkot, joka sijaitsee osoitteessa Lähettiläantie 12, 01520 Vantaa. Rakennus on rakennettu vuonna 2007 ja on yksikerroksinen. Rakennus on perustettu teräspilarien varaan ja alapohja on ryömintätilallinen. Rakennus on valmistettu puurunkoelementeistä. Yläpohja on puurunkoinen ja vesikatto on tiilikatteinen harjakatto. Rakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla.



Kuva 1. Kohde sijaitsee Vantaalla osoitteessa Lähettiläantie 12 (kartta.vantaa.fi).

Tilaaajalta saatujen tietojen mukaan sisätiloissa ei ole havaittu merkittäviä sisäilmaongelmia tai kosteusjälkiä. Tiloissa on ollut havaittavissa kuituhaittaa, ja IV-koneessa on havaittu veden lammikoitumista.

Tutkimuksen lähtötietoina oli saatavilla

- Alkuperäisiä ARK-suunnitelmia ja IV-suunnitelmia
- Sisäilmatutkimusraportti, Insinööri Studio Oy, 22.10.2013

Edellisen kuntotutkimuksen (Insinööri Studio Oy, 22.10.2013) perusteella rakennuksen rakenteet ovat kosteusteknisesti toimivia. Ilmanvaihdon poistoilman palopeltien häiriötilanne oli aiheuttanut rakennuksen eri puolilla voimakasta yli-/alipaineisuutta. Tämän seurauksena myös sisäilmaan oli päässyt erityisesti hiukkasmaisia epäpuhtauksia kuten teollisia mineraalivillakuituja. Havaittu pölynkertymä tasopinnoilla ja kaappien sisäosissa oli merkittävä.

2 Tehtävä ja rajaukset

Tutkimus on rajattu koskemaan tarjouksessa (29.9.2023) esitettyjä tutkimuksia ja mittauksia. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää aistinvaraisesti rakennuksen kuntoa ja mahdolliset lisätutkimustarpeet. Rakennus kartoitetaan kokonaisuudessa sisä- ja ulkopuolelta. Lisäksi alapohjan ryömintätila ja yläpohja kartoitetaan mahdollisten vuotojälkien tai vaurioiden varalta. Kolmesta tilasta otetaan mineraalikuitujen laskeumanäytteet ja pitoisuuksia verrataan edellisten tutkimusten tuloksiin. Ilmanvaihtokoneiden kammioiden ja lämmöntalteenoton kunto tarkastetaan ja siirtoilmasäleikköjen kuitulähteet selvitetään.

3 Havainnot ja mittaustulokset

Sisätilat

Tilojen lattiapinnoitteena on käytetty pääosin muovimattoa. Lattiapinnat ovat aistinvaraisesti havainnoituna viileät. Inva-WC 41:n muovimatto irtailee seinän ylösnostojen kohdalta. Tilan poistoilmaventtiili on pölyinen. Rakennuksen seinäpinnoissa havaittiin yksittäisiä ja pienialaisia pintavaurioita, kuten maalipintojen kulumaa. Kuraeteisen 28 seinän klinkkerilaatat ovat lohjenneet alanurkasta. Ryhmähuone 08:n oviaukon muovimattoliitos on epätiivis. Kabinetti 36:n kattolevyn alapinnassa havaittiin roiskeita. Ryhmähuone 07:n verhokotelon maalipinta on kulunut. Pesuhuone 25:n metallinen jalkalista on vääntynyt.



Kuva 2. Inva-WC 41:n muovimatto irtailee reunoista.



Kuva 3. Kuraeteisen 29 seinän klinkkerilaatat ovat lohjenneet alanurkasta.



Kuva 4. Ryhmähuone 08:n oviaukon muovimattoliitos epätiivis.



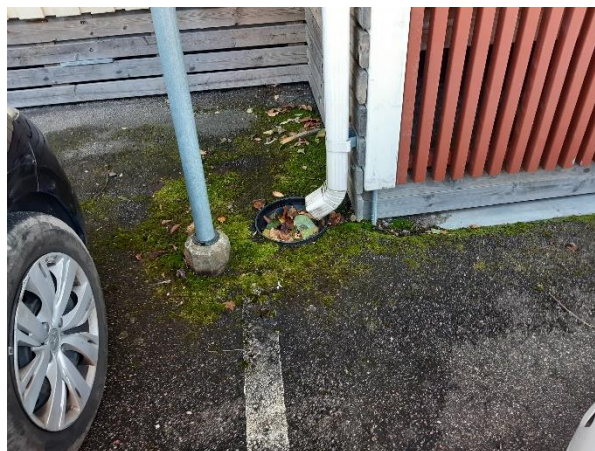
Kuva 5. Pesuhuone 25:n metallinen jalkalista on vääntynyt.

Julkisivut ja piha-alueet

Julkisivulaudoitus pääosin hyväkuntoinen. Seinäpinnoilla havaittiin paikoittain likaa. Pysäköintialueen sisäänkäynnin portaiden puurunko on kulunut ja verhoilulauta irronnut. Sisäänkäynnin viereisen syöksytorven ympärillä havaittiin runsaasti sammalkasvustoa. Loiskekuppi on täynnä lehtiä. Piha-alue kaataa rakennuksesta pois päin. Ikkunoiden vesipellit ovat aistinvaraisesti arvioituna hyväkuntoiset. Peltien ylösnostot asennettu pielilautojen taakse. Vesipeltien liitoksissa havaittiin yksittäisiä, vähäisiä epätiivelyskohtia.



Kuva 6. Julkisivulaudoitus on pääosin puhdas ja hyväkuntoinen.



Kuva 7. Sammalkasvustoa syöksytorven läheisyydessä.

Alapohja

Alapohjan ryömintätila on hyvin tuulettuva ja siisti. Ryömintätilan pohjalla on kuiva sepeli. Viemäriputkien läpiviennit ovat aistinvaraisesti arvioituna tiiviitä. Viemäriputket on eristetty muovipäällysteisellä mineraalivillalla. Mineraalivilla on päässyt paikoin pursuamaan ulos muovipäällysteen sisältä. Ryömintätilaan on päätynt hiekkaleluja ja palloja. Alapohjan alapinta on pääosin hyväkuntoinen. Alapinnassa havaittiin yksittäisiä reikiä. Teräspilareissa havaittiin pintakorrosiota. Teräspalkit ovat aistinvaraisesti hyväkuntoisia, eikä niissä havaittu viitteitä

pintakorroosiosta. Runkoelementtien välissä on näkyvissä mineraalivillaa. Mineraalivillan alapinnassa oleva muovikalvo on paikoin irtoillut. Mineraalivillassa havaittiin paikoin tummentumaa.



Kuva 8. Ryömintätilaan oli kulku pysäköintialueen sisäänkäynnin kohdalta.



Kuva 9. Ryömintätila on hyvin tuulettuva ja siisti.



Kuva 10. Alapohjan alapinnassa on reikä



Kuva 11. Alapohjan alapinta vaurioitunut.



Kuva 13. Mineraalivilla tummentunut elementtisauman kohdalla.

**Kuva 12. Teräspilarien pinnassa korroosiota.
Viemäriputket eristetty päällystetyllä
mineraalivillalla.**

Yläpohja ja vesikatto

Yläpohjatilaan on kulku ulkoseinän yläreunassa olevista luukuista. Yläpohjatila on jaettu kolmeen osaan ja kulku niihin tapahtuu siipien päätyseinämiltä. Yläpohjan lämmöneristeenä on käytetty puhallusvillaa. Vesikaton puurungossa ei havaittu kosteusjälkiä tai vaurioita. Ulkoseinän sisäpintaan asennettu musta kangas on revennyt läntisellä seinustalla. Aluskatteen pinnassa havaittiin vähäisiä ja pienialaisia kosteusjälkiä. Kosteusjälkiä havaittiin myös paikallisesti kulkusillan laudoissa ja puhallusvillassa. Itäpuolen kulkuluukun alareunassa havaittiin kosteusjälkiä.

Vesikatto on suunnitelmien mukaisesti tiilikatteinen harjakatto. Tiilikatteen pinnalla havaittiin likaa ja sammalkasvustoa koko vesikaton alueella, mutta eniten pohjoispuoleisella lappeella. Kattotikkaiden yläpäässä havaittiin irrallisia kattotiiliä. Vesikaton itäsiiven huippumurin päällä havaittiin linnunpesä. Pohjoispuoleisella lappeella havaittiin yksittäinen rikkiäinen kattotiili. Räystäskouruissa havaittiin paikoin lehtiä ja likaa.



**Kuva 14. Yläpohjatilaan oli kulku seinän
yläosassa olevien luukkujen kautta.**



**Kuva 15. Yläpohjan lämmöneristeenä on
käytetty puhallusvillaa.**



Kuva 16. Ulkoseinän sisäpinnan kangas on revennyt.



Kuva 17. Aluskatteen pinnassa havaittiin vähäisiä kosteusjälkiä.



Kuva 18. Kosteusjälkiä lautojen pinnoilla ja puhallusvillassa.



Kuva 19. Kosteusjälkiä kulkuluukun alareunassa.



Kuva 20. Vesikaton tiilikatteessa likaa ja sammalkasvustoa.



Kuva 21. Irrallisia kattotiiliä kattotikkaiden läheisyydessä.



Kuva 22. Linnunpesä huippuimurin päällä.

Kuva 23. Rikkinäinen kattotiili katon pohjoispuolella.

Ilmanvaihtokoneiden vaipat

TK1 koneen alla ja edustalla muovimaton pinnalla on havaittavissa kosteuden aiheuttamia jälkiä. TK2 koneen raitisilmakammion vaipan saumoissa on kosteuden aiheuttamaa kalkkeutumaa.



Kuva 24. Koneen TK1 edustalla lattialla on kosteusjälkiä



Kuva 25 TK1 tulokoneen raitisilmakammion vaipan kosteusjälkiä



Kuva 26 TK2 tulokoneen raitisilmakammion vaipan kosteusjälkiä

Raitisilmansuodatinkammiot

Tuloilmakoneiden TK1 ja TK2 suodatinkammioissa havaittiin kosteuden aiheuttamia jälkiä ja kalkkeumaa.



**Kuva 27. Kosteusjälkiä TK1
raitisilmasuodatinkammiossa**



**Kuva 28. Kosteusjälkiä TK2
raitisilmasuodatinkammion
pohjatarkastusluukussa**

Lämmöntalteenotto

Tuloilmakone TK1 on varustettu pyörivällä lämmöntalteenottokiekolla. Kiekon tarkastuskammiossa havaittiin kosteusjälkiä.



**Kuva 29. Kosteusjälkiä TK1 lämmöntalteenoton
tarkastuskammiossa**

Puhallinkammio

Tuloilmakoneen TK1 puhallinkammiossa havaittiin kosteuden aiheuttamia jälkiä.



Kuva 30. Kosteusjälkiä TK1 puhallinkammiossa



Kuva 31. Veden roiskuminen puhallinpyörästä on jättänyt kammion kattoon kosteusjälkiä

Jälkilämmityspatteri

Tuloilmakoneen TK1 jälkilämmityspatterin lamelleissa on kosteuden aiheuttamia jälkiä



Kuva 32. Kosteusjälkiä TK1 jälkilämmityspatterin lamelleissa

Muut havainnot

Tuloilmakoneessa TK1 havaittiin lämpömittareille tehtyjä läpivientireikiä, joita ei ole tiivistetty. Raitisilmasuodattimet ja poistoilmasuodattimet olivat likaiset. Poistokoneen PK1 äänenvaimenninkammion lamelleissa oli paksu pölykerrostuma. Ilmanvaihdon raitisilmanottokatokset on asennettu vesikatolle. TK2 raitisilmakatos on suunnitelmien mukainen. TK1 raitisilmakatokseen on asennettu jälkikäteen erillinen katos, poikkeaa suunnitelmista. Erillisen katoksen asennusajankohta ei ole tiedossa.



Kuva 33. Lämpömittaria ei oltu kiinnitetty, läpivientireikä oli tiivistämättä



Kuva 34. Konevaipan eristysmateriaalina on käytetty mineraalivillaa. Teollisia mineraalikuituja voi kulkeutua tuloilmanakanavien kautta sisäilmaan.



Kuva 35 Tulokoneen TK1 raitisilmasuodattimet ovat likaiset



Kuva 36 Poistoilmakoneen äänenvaimennuskammion lamelleissa on runsasta pölykertymää



Kuva 37. TK2 raitisilmanottokatos vesikatolla



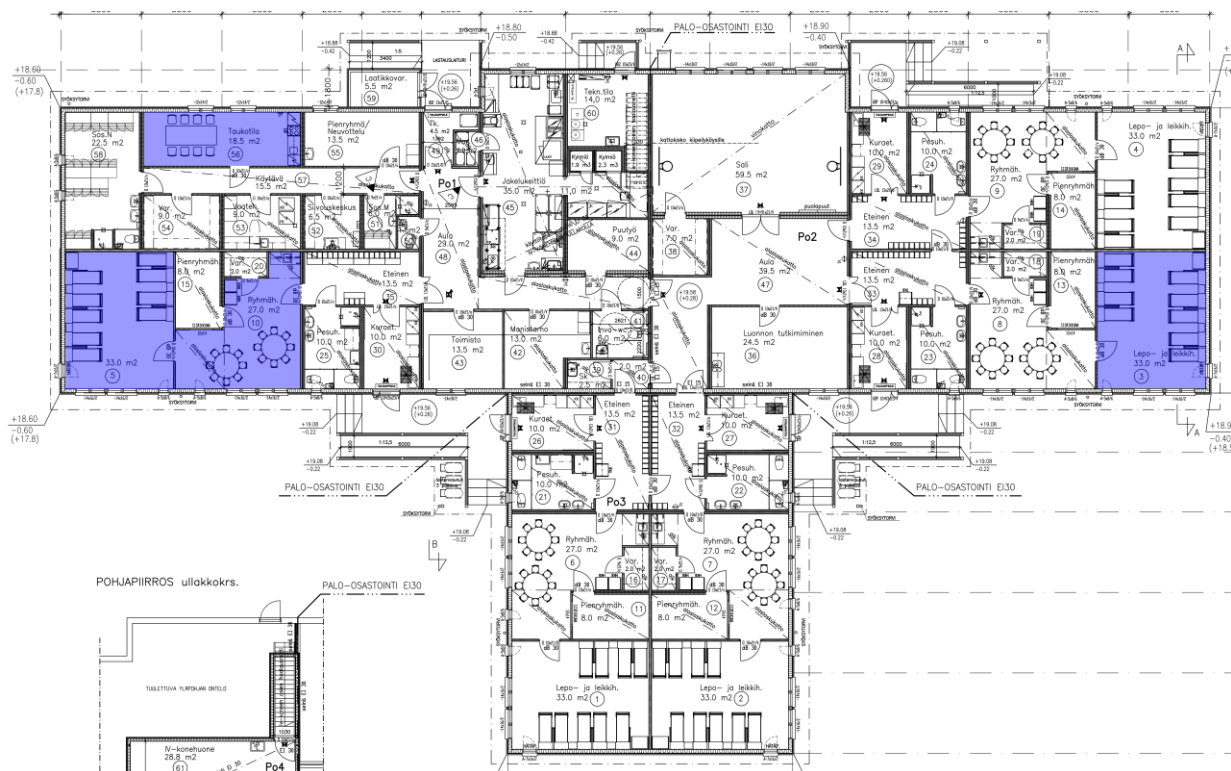
Kuva 38. TK1 raitisilmanottokatos vesikatolla. Raitisilmakatokseen on asennettu jälkikäteen erillinen katos.

Mineraalikuidut

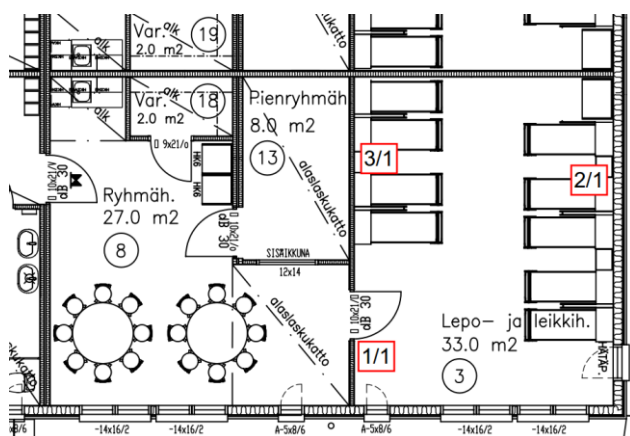
Teollisten mineraalikuitujen laskeumanäytteitä otettiin yhteensä 3 kpl eri puolilta rakennusta. Tilan mineraalikuitupitoisuus lasketaan kolmen laskeumamaljan tulosten keskiarvosta. Laskeumanäytteiden sijainnit on esitetty alla olevassa paikannuskaaviossa. Laboratoriotutkimusten analyysivastaukset on esitetty liitteessä 1. Laskeuma-aika oli 14 vuorokautta.

- Lepohuone 03:n keskimääräinen tulos oli 0,17 kuitua/cm²
- Ryhmähuone 10:n ja lepohuone 05:n keskimääräinen tulos oli 0,19 kuitua/cm²
- Taukotila 56:n keskimääräinen tulos oli 0,17 kuitua/cm².

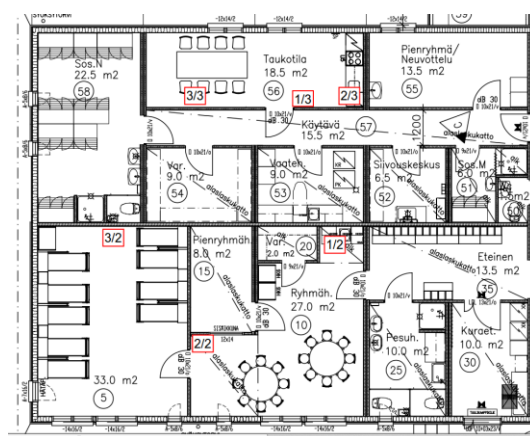
Työterveyslaitoksen käyttämä viitearvo teollisten mineraalikuitujen kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä on 0,2 kuitua/cm².



Kuva 39. Kuitulaskeumanäytteitä otettiin sinisellä merkityistä tiloista.



Kuva 40. Näyttemaljojen sijainnit lepohuone 03:ssa



Kuva 41. Näyttemaljojen sijainnit taukotiila 56:ssa, lepoahuone 05:ssä ja ryhmähuone 10:ssä.

4 Johtopäätökset

Sisätilat

Muovimaton ja jalkalistojen epätiivetyyskohdat mahdollistavat roiskeiden ja muun kosteuden pääsyn päällysteiden alapuolelle, kasvattaen alapohjarakenteen kosteusrasitusta. Klinkkerilaattojen lohkeamat eivät pienialaisuutensa ja sijaintinsa takia heikennä seinä- ja alapohjarakenteiden kosteusteknistä toimivuutta merkittävästi.

Julkisivut ja piha-alueet

Piha-alueen kaadot ovat pääosin riittävällä tasolla. Syöksytörven ympärillä olevat sammalkasvustot viittaavat korkeaan paikalliseen kosteusrasitukseen. Lehdistä tukkeutunut loiskekuppi voi johtaa ylivuotoihin ja ulkoseinän ympäristön kohonneeseen kosteusrasitukseen. Sammalkasvustot heikentävät vedenohjausta. Sijaintinsa vuoksi kosteusrasitus kohdistuu lähinnä ryömintätilan seinämien harvalaudoituksiin. Sisäänkäynnin puuosien kulumat ja vauriot johtuvat todennäköisesti käytön aiheuttamasta kulumasta ja paikallisesta kosteusrasituksesta. Vaurioitunut verhouzlauta on pääasiassa visuaalinen haitta, mutta puurungon pitkäaikainen käyttö- ja kosteusrasitus voi heikentää porrasrakenteen kantavuutta.

Alapohja

Paikalliset paljaat mineraalivillat ovat mikrobivaurioitumisalttiita. Vaurioituneista mineraalivilloista voi kulkeutua epäpuhtauksia sisäilmaan alapohjan epätiiveyskohdista, heikentäen paikallisesti sisäilman laatua. Alapohjan reiät ovat todennäköisesti jyrsijäeläinten tekemiä. Teräspilarien pintakorroosio ei tällä hetkellä vaikuta rakenteen kantavuuteen, mutta voi pitkällä aikavälillä heikentää teräksen lujuutta ja kantavuutta.

Yläpohja ja vesikatto

Yläpohjatilassa havaitut yksittäiset kosteusjäljet johtuvat todennäköisesti tiilikatteen yksittäisistä vauriokohdista. Kulkuluukun kosteusjäljet ovat voineet muodostua huonosti kiinnitetyn luukun ja viistosateen vaikutuksesta. Vesikaton irtotilaiset kattotiilet ovat turvallisuusriski katolla liikkuville ja mahdollisesti rakennuksen vierustalla liikkuville. Vesikatteen sammalkasvustot kasvattavat katteen kosteusrasitusta ja heikentävät vedenohjausta. Huippuimurin päällä oleva linnunpesä voi heikentää huippuimurin toimintaa ja täten sisätilojen ilmanvaihtoa. Räystäskourujen lika ja lehtimassat heikentävät vedenohjausta ja voivat johtaa ylivuotoihin, kasvattaen räystäsrakenteiden puuosien kosteusrasitusta.

Ilmanvaihtolaitteiston kosteushavainnot

Tutkimuksessa tehtyjen havaintojen mukaan tuloilmanvaihtokoneille pääsee kerääntymää kosteutta ulkoilmasta. Kosteus on kulkeutunut ilmanvaihtokoneisiin raitisilmanottokatoksen kautta. Kosteuden pääsy raitisilmasuodattimille ja edelleen tuloilmaan voi heikentää sisäilmaa.

TK2 raitisilmakatos on suunnitelmien mukainen. TK1 raitisilmakatokseen on asennettu jälkikäteen erillinen katos, poikkeaa suunnitelmista. Erillisen katoksen asennusajankohta ei ole tiedossa. TK1 ilmanvaihtokoneessa havaitut kosteuden aiheuttamat jäljet ovat mahdollisesti vanhoja ja ovat aiheutuneet ennen erillisen katoksen asennusta.

Ilmanvaihtolaitteiston muut havainnot

Tiivistämättömät konevaipan lävistävät reiät muodostavat sisäilman kuitulähteen. Eristevillakuitujen on mahdollista päästä kulkeutumaan tulokanaviston kautta sisäilmaan.

Ilmanvaihtokoneiden ja suodattimien likaisuus voi lisätä puhaltimien tehontarvetta.

Mineraalikuidut

Teollisten mineraalikuitujen laskeumanäytteiden tulokset alittivat toimenpiderajan 0,2 kuitua/cm². Yksittäisissä laskeumamaljoissa havaittiin korkeampia kuitumääriä, kuten lepohuone 03:n näytteessä 3/1, Ryhmähuone 10:n näytteessä 2/2 sekä taukotila 56:n näytteessä 1/3. Teollisten mineraalikuitujen pitoisuudet ovat matalammat edelliseen tutkimukseen verrattuna.

5 Toimenpide-ehdotukset

Tässä tutkimusraportissa olevat toimenpide-ehdotukset eivät ole valmis korjaussuunnitelma. Korjauksista päätetään raportin valmistumisen jälkeen. Kuntokatselmuksen havaintojen ja mittaustulosten perusteella rakennukseen suositellaan seuraavia toimenpiteitä.

Huoltotoimenpiteet

- Loiskekuppien ja räystäskourujen puhdistaminen liasta ja lehtimassasta.
- Sammalkasvustojen puhdistaminen seinien vierustoilta ja tiilikatteen pinnasta.
- Linnunpesän poistaminen huippumurin päältä.
- Ilmanvaihtokoneiden perushuolto, suodattimien vaihto, koneiden puhdistus, kosteusjälkien irrotus harjaamalla ja raitisilmakammioiden vaippojen saumojen tiivistys.

Kiireelliset / välittömät toimenpiteet

- Muovimattosaumojen tiivistäminen ja vaurioituneiden jalkalistojen uusiminen.
- Alapohjan alapinnan vaurioiden korjaaminen, tummentuneiden mineraalivillojen uusiminen.
- Vesikaton irtonaisten kattotiilien kiinnittäminen ja vaurioituneiden tiilien korjaaminen.
- Kosteuden pääsyn estäminen ilmanvaihtokoneille asentamalla raitisilman ottoaukkoon erikoissäleiköt.
 - huoltotoimenpiteiden jälkeen käydään katselmoimassa kerääntyykö vettä edelleen koneiden sisälle.

Normaalit toimenpiteet (1–5 vuoden sisällä)

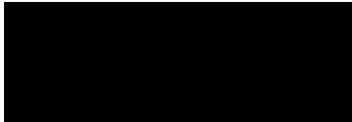
- Pohjoispuolen sisäänkäynnin portaiden puuosien korjaaminen/uusiminen.
- Teräspilarien korroosiosuojaus.

6 Allekirjoitukset

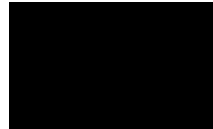
Ramboll Finland Oy
Espoo

3.11.2023

Muistion laatijat:

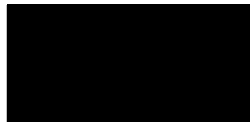


Daniel Malin, Ins. (AMK)
Asiantuntija



Antti Vähävirta
LVI-asiantuntija

Muistion tarkastaja:



Juho Lipponen, Ins. (AMK)
Osastopäällikkö

TILAAJA

Ramboll Finland Oy
Malin Daniel
PL 25 (Itsehallintokuja 3)
02600 ESPOO

**NÄYTETIEDOT**

Vastaanotettu: 27.10.2023 Kellonaika: 09.40
Näytteet otettu: 27.10.2023
Näytteenottaja: Malin Daniel
Kohde: Illepuiston päiväkot, Vantaa

TEOLLISTEN MINERAALIKUITUJEN MÄÄRITYS GEELITEIPPINÄYTTEESTÄ

Menetelmä on laboratorion sisäinen. Menetelmä perustuu Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) Asumisterveysasetuksen soveltamisohjeessa Osa III (8/2016, päivitetty 24.3.2021) osoittamaan menetelmään. Geeliteipille otetusta pöylaskeumanäytteestä lasketaan teolliset mineraalikuidut, joiden halkaisija on vähintään 3 µm ja pituuden suhde halkaisijaan vähintään 3:1. Laskenta tehdään 100-kertaisella suurennoksella läpivalopolarisaatiomikroskoopilla. Menetelmän määrittäjä on näytteenoton pinta-alasta riippuen korkeintaan 0,07 kuitua/cm². Menetelmä on akkreditoitu.

Teollisten mineraalikuitujen toimenpideraja kahden viikon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä on 0,2 kuitua/cm² (STMa 545/2015, §19). Toimenpideraja ei koske ilmanvaihtokanavien sisäpinnoilta otettuja näytteitä. Tulos ylittää toimenpiderajan, kun tutkittavan tilan näytteissä havaittu teollisten mineraalikuitujen pitoisuuden keskiarvo vähennettynä laboratorion sisäisellä yhdistetyllä standardiepävarmuudella on vähintään 0,2 kuitua/cm². Laboratorion sisäinen yhdistetty standardiepävarmuus perustuu kuitulaskennan tekniseen suoritukseen liittyvään epävarmuuteen ja sen suuruus riippuu näytteessä havaitusta kuitupitoisuudesta. Näytekohtaista hiukkastilastollista epävarmuutta ei ole huomioitu tuloksissa. Lisätietoa mittausepävarmuudesta annetaan pyydettyäessä.

Yhteyshenkilö: Kauhala Janne, asiantuntija
p. 010 3913 468

Materiaalilaboratorio
p. 09 374 2010

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselostella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Postiosoite
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
metropolilab@metropolilab.fi

Puhelin
+358 10 391 350
<http://www.metropolilab.fi>

Y-tunnus
2340056-8
Alv. Nro
FI23400568

Näytenro	Tunniste	Laskeuman keräysaika (vrk)	Näytteenoton pinta-ala (cm ²)	Näytekohtainen havaittu pitoisuus (kuitua/cm ²)	Näytteenoton yhdistetty pinta-ala (cm ²)	Havaitun pitoisuuden keskiarvo (kuitua/cm ²)	Havaitun pitoisuuden keskiarvo vähennettynä mittausepävarmuudella (kuitua/cm ²)	Lausunto vaatimusten- mukaisuudesta / STMa 545/2015, §19
34497-1	Lepohuone 03, 1/1	14	14	0,14	42	0,21	0,17	Alittaa toimenpiderajan
34497-2	Lepohuone 03, 2/1	14	14	0,14				
34497-3	Lepohuone 03, 3/1	14	14	0,36				
34497-4	Ryhmähuone 10 / Lepohuone 05, 1/2	14	14	0,07	42	0,24	0,19	Alittaa toimenpiderajan
34497-5	Ryhmähuone 10 / Lepohuone 05, 2/2	14	14	0,43				
34497-6	Ryhmähuone 10 / Lepohuone 05, 3/2	14	14	0,21				
34497-7	Taukotila 56, 1/3	14	14	0,50	42	0,21	0,17	Alittaa toimenpiderajan
34497-8	Taukotila 56, 2/3	14	14	0,14				
34497-9	Taukotila 56, 3/3	14	14	< 0,07				

Tiedoksi: Lipponen Juho, juho.lipponen@ramboll.fi
Malin Daniel, daniel.malin@ramboll.fi

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselostella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Postiosoite
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
metropolilab@metropolilab.fi

Puhelin
+358 10 391 350
<http://www.metropolilab.fi>

Y-tunnus
2340056-8
Alv. Nro
FI23400568