



SISÄILMASTOSELVITYS JA OLOSUHDEARVIOINTI

Kivimaan Koulu
Koulutie 4 B, 23360 Kustavi



Kohdekäynti

22.5.2025

TURUN KUNTOTUTKIMUS OY

-TUNNE TALOSI-



Sisällys

YHTEYSTIEDOT	2
TILAAJA	2
TOIMEKSIANTO	2
KOHDE	2
KOHTEESSA MUKANA OLLEITA	2
LAUSUNNON TEKIJÄ	2
YLEISTÄ	3
SISÄILMASELVITYS	3
OLOSUHDEARVIOINTI	3

YHTEYSTIEDOT

TILAAJA

Kustavin Kunta

TOIMEKSIANTO

Toimeksiantona oli valvoa koulun saneeraustoimia ja lopuksi tehdä olosuhdearviointi uudestaan

KOHDE

Kivimaan Koulu, Koulutie 4B_Kustavi

KOHDEKÄYNTI

22.5.2025

KOHITESSA MUKANA OLLEITA

Ville Niemi, Kustavin kunta
Antti Kuparinen, Turun Kuntotutkimus Oy

LAUSUNNON TEKIJÄ

Antti Kuparinen
RI, RTA
Puh. 0400801109
antti@turunkuntotutkimus.fi

Turun Kuntotutkimus Oy
Kärsämäentie 35, 20360 Turku
Y-2704633-2

YLEISTÄ

Kivimaan Koulun sisäilmahaittoja aiheuttaneita syitä on selvitetty vuonna 2023 tehdyillä kuntotutkimuksilla. Tutkimusten tuloksena havaittiin, että opetustilojen sekä alakerroksen keittiö ja ruokasalin rakenteissa on havaittavissa hajuhaittoja sekä mikrobikasvustoa. Rakennus päätettiin korjata vaurioituneilta osin. Ulkopuolista vedenohjausta sekä salaojitusta parannettiin merkittävästi uusimalla salaojitus sekä varmistamalla veden poisohjautuminen rakennuksen alat ja vierustoilta. Sisäpuoliset saneeraustoimet keskitettiin niihin rakenteisiin, joissa oli vaurioita havaittu (ulkoseinät, yläpohja sekä alakerroksen lattiarakenne). Saneeraus on toteutettu erillisen suunnitelman mukaisesti (Turun Kuntotutkimus Oy). rakenteellisten saneerausten lisäksi koulun ilmanvaihtoa korjattiin uusilla luokkatilakohtaisilla ilmanvaihtokoneilla sekä alakerroksen IV- koneen kunnostuksella. Kaikki ilmanvaihtokoneet ja -kanavat on puhdistettu ja säädetty ennen käyttöönottoa (Nietek Oy 28.5.2025).

Tätä sisäilmaselvitystä ja olosuhdearviointia varten tehtiin koululla katselmus 22.5, jolloin rakenteet oli korjattu suunnitelman mukaisesti ja ilmanvaihdon säätö oli meneillään. Siivoustoimet olivat alkamassa.

SISÄILMASELVITYS

Sisäilman laadun parantamiseksi on syksyn 2024 ja kevään 2025 aikana toteutettu kuntotutkimuksissa suositeltuja ja suunnitelmissa esitettyjä saneeraustoimenpiteitä. Saneerausta on seurattu työmaakatselmuksin, minkä lisäksi on käyty useita puhelinpalavereja eri rakennetyyppien ja toteutustapojen osalta. Seurannan mukaan suunnitellut saneeraustoimet on toteutettu oikein, jolloin sisäilman laatu on aistinvaraisesti havainnoituna selkeästi parantunut. Saneeraustoimet keskittyivät opetustiloihin. Rakennuksen muita tiloja ei saneerattu.

OLOSUHDEARVIOINTI

Olosuhdearviointi on laadittu Työterveyslaitoksen ohjeistuksen mukaisesti (Työterveyslaitos 2023). Sisäilmast selvityksellä tarkoitetaan olosuhdearviointia varten tehtyjä rakennuksen tai sen osan tutkimusta. Olosuhdearvioinnilla tarkoitetaan kriteerien ja pisteiden avulla tehtyä arviota, jolla saadaan kokonaiskuva rakennuksen sisäilman laadusta ja olosuhteista.

Aiemmin tehdyssä olosuhdearvioinnissa osatulosten yhteenlasketuksi pistemääräksi on saatu 9 pistettä *"Sisäilman laatu ja olosuhteet poikkeavat merkittävästi tavanomaisesta. Toimenpiteitä sisäilman laadun ja olosuhteiden näkökulmasta tarvitaan nopeasti tai toimenpiteitä on tehtävä lainsäädännön perusteella"*

Kaikkien opetus tilojen sekä alakerroksen keittiön sekä ruokasalin ilmanvaihtolaitteisto on peruskorjattu ja pääosin uusittu kokonaan. Töiden valmistuttua ilmanvaihtokanavat on puhdistettu ja ilmanvaihtolaitteisto on säädetty (pöytäkirjat laadittu erikseen). Esitettyjen säätöpöytäkirjojen mukaan ilmanvaihto on korjattu vastaamaan nykypäivän opetustilojen vaatimusten mukaisiksi. Tarkasteluhetkellä tila ei ollut tavanomaisessa käyttöolosuhteessa.

Olosuhdearviointi tehdään esitetyn sisäilmastoselvityksen tulosten tai muun ajantasaisen, soveltuvan tutkimustiedon perusteella. Olosuhdearviointi tehdään tutkimusalueittain. Arviointi tehdään osa-alueittain pisteyttämällä. Pisteytyksellä määritellään olosuhdearvioinnin luokitus; A=0 pistettä, B=1-4 pistettä, C=5-8 pistettä ja D=9-12 pistettä. Arvioitavat osa-alueet ovat:

1. Rakennusosien ilmatiiviys ja vuotoilma
2. Rakennusosien riskitekijät
3. Ilmastointijärjestelmä
4. Biologiset, fysikaaliset ja kemialliset tekijät.

Osa-alue 1: osatulos: 2. Vuotoilmareittejä on vähän ja vuotoilman kulkeutuminen on mahdollista. **1 piste**

Osa-alue 2: osatulos: 2. Rakennusosissa on vähän riskitekijöitä, jotka vaikuttavat sisäilman laatuun ja olosuhteisiin. **1 piste**

Osa-alue 3: osatulos: 3. Ilmastointijärjestelmä toimii hyvin eikä heikennä sisäilman laatua ja olosuhteita. **1 piste**

Osa-alue 4: osatulos: 3. Biologisia, fysikaalisia ja/tai kemiallisia tekijöitä on vähän **1 piste**

Osatulosten yhteenlaskettu pistemäärä on **4 pistettä**, joka antaa olosuhdearvioinnin tulokseksi kirjaimen **B** ”*Sisäilman laatu ja olosuhteet ovat pääosin tavanomaiset. Toimenpiteitä sisäilman laadun ja olosuhteen näkökulmasta voi olla tarve tehdä tai toimenpiteitä on tehtävä lainsäädännön perusteella*”

Arvioinnin vakuudeksi
Turussa 6.8.2025



Turun Kuntotutkimus Oy
Antti Kuparinen
Rakennusinsinööri (AMK)
Rakennusterveysasiantuntija (Eurofins)
Rakennustyön valvoja (Fise)