



21.10.2009

Tilakeskus / Rakennuttaminen
Toimistoarkkitehti Mikko Krohn
Kielotie 13

01300 VANTAA

PATOTIEN PÄIVÄKODIN TARKASTUS

Dno 4599/2007

ASIAN VIREILLETULO JA TARKASTUKSEN AIHE

Päiväkodin johtaja Mervi Pykäläniemi on pyytänyt kirjallisesti 24.9.2007 ympäristökeskusta tekemään tarkastuksen osoitteessa Patotie 8 sijaitsevaan Patotien päiväkodin tiloihin epäilemänsä terveyshaitan johdosta.

TAUSTAA

Tiloihin on tehty tarkastus ympäristökeskuksen taholta 4.12.2007 josta on laadittu tarkastuspöytäkirja 14.12.2007. Tarkastuspöytäkirjassa kehoitettiin ryhtymään viipymättä toimenpiteisiin ilmanvaihdon toiminnan tarkistamiseksi ja korjaamiseksi. Ympäristökeskus pyysi ilmoittamaan 15.2.2008 mennessä kirjallisesti toimenpiteistä joilla ilmanvaihto tul- laan korjaamaan. Vantaan tilakeskus ilmoitti 29.5.2008 kirjallisesti kor- jaustoimenpiteistä.

Puhelinkeskustelussa 11.8.2008 Kari Grönberg / Mervi Pykäläniemi kertoi, että henkilökunta kokee ilmanvaihdon olevan edelleen riittämätöntä jonka johdosta ympäristökeskus on mitannut ilmanvaihtoa ja hiilidioksidipitoisuutta päiväkodin tiloissa.

ILMANVAIHDON MITTAUS

13.8.2008 klo 13.30 - 14.10

HIILIDIOKSIDIPITOISUUDEN MITTAUS

19.3.2009 klo 12.00 - 14.00

KOHDE

Patotien päiväkotiki, Patotie 8, 01600 Vantaa

LÄSNÄ

Päiväkodin johtaja Mervi Pykäläniemi, päiväkodin henkilökuntaa ja terveysinsinööri Kari Grönberg.

Asiakirjan saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava kirjallinen lupa. Tiedot tallennetaan ympäristökeskuksen kohderekestereihin.



21.10.2009

MITTALAITTEET Testo 512 paine-eromittari, Testo 445 hiilidioksidimittari ja Vaisala HMI 34.

KOHTEEN KUVAUS Päiväkodin tilat sijaitsevat 1980-luvulla valmistuneessa rakennuksessa jossa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

ILMANVAIHDON MITTAUS 13.8.2008

Päiväkodin tilojen koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon toimivuus tutkittiin. Poistoilmavirtoja mitattiin pistokokeenomaisesti eri puolita rakennusta ilmanvaihtokojeen ollessa normaalia käyttötilannetta vastaavalla teholla. Tilakohtaiset kokonaispoistoilmavirrat ja on esitetty oheisessa taulukossa.

Tila	Kokonaispoistoilmavirta
Ryhmähuone 48	54 l/s
Leikki- ja lepo huone 50	48 l/s
Ryhmähuone 52	46 l/s
wc-tila 06	24 l/s

ILMANVAIHDON OHJEARVO

Ilmanvaihdon tarkoituksena on poistaa sisäilmasta epäpuhtauksia ja samalla huolehtia puhtaan korvausilman saannista. Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D2 määräykset ja ohjeet 2003, annetaan ilmanvaihdon tilakohtaisia ohjearvoja. Päiväkotien leikki- lepo- ja ryhmähuoneiden henkilöperusteiseksi ohjearvoksi annetaan 6 l/s,hlö ja pinta-ala perusteiseksi ohjearvoksi 2,5 l/s,m².

HIILIDIOKSIDIPITOISUUS MITTAUS 19.3.2009

Lasten leikki- ja lepo huoneesta 50 mitattiin sisäilman hiilidioksidipitoisuus lasten nukkuma aikana. Mittari pyrittiin sijoittamaan huoneen keskilattialle, jossa mittari ei ollut lasten välittömässä läheisyydessä eikä myöskään ilmapirtauksen kohdalla. Mittausten aikana lepo huoneessa oli 18 lasta ja yksi aikuinen. Maksimissaan tilassa nukkuu 23 lasta.

Mittausjakson keskiarvo oli 973 ppm ja maksimipitoisuus 1192 ppm. Mittaustulos on liitteenä kokonaisuudessaan esitettynä pitoisuuden ja ajan funktiona. Sisäilman lämpötila nukkuma ajan alussa oli 21 °C ja suhteellinen kosteus 24 %. Nukkuma ajan lopussa lämpötila oli 22 °C ja suhteellinen kosteus 26 %.

Asiakirjan saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava kirjallinen lupa. Tiedot tallennetaan ympäristökeskuksen kohderekisteriin.



21.10.2009

HIILIDIOKSIDIN OHJEARVO

Sisäilman kohonnut hiilidioksidipitoisuus on osoitus ilmanvaihdon riittämättömyydestä, eikä sille siten voida ilmoittaa mitään erityistä terveydellistä ohjearvoa. Jos sisäilman hiilidioksidipitoisuus on yli 1500 ppm, sisäilman laatu ei ole terveydensuojelulain edellyttämällä tasolla. Tyydyttävänä hiilidioksidipitoisuutena voidaan pitää arvoa 1200 ppm.

MUUTA

Vantaan työterveyden, työpaikkakäynnin yhteydessä 8.10.2009 saadun tiedon mukaan, päiväkotiin tullaan tekemään LVIRS-kuntoarvio lähitulevaisuudessa.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tehtyjen mittausten perusteella voidaan todeta, että ilmanvaihto ei ole rakentamismääräyskokoelman edellyttämällä tasolla, mutta pystyi pitämään hiilidioksidipitoisuuden tyydyttävällä tasolla mittaushetkellä olevalla lapsimäärillä.

Mikäli jatkossa tiloissa on aistittavissa poikkeavaa hajua tai muusta perustellusta syystä voidaan harkita jatkotarkastuksien tekemistä tai sisäilmanäytteiden ottamista, esimerkiksi mikrobipitoisuuksien määrittämiseksi.

Lisätietoja asiasta antaa terveystieteiden tutkija Kari Grönberg, puhelin 8392 3404, telekopio 8392 4280.

SOVELLETTU LAINSÄÄDÄNTÖ JA OHJEET

Terveysuojelulaki 1, 26 ja 27 §
Terveysuojeluasetus 15 ja 17 §
Asumisterveysohje, sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1
SFS standardit



Kari Grönberg
terveysinsinööri

LIITE

Hiilidioksidipitoisuusmittauksen tulos

Asiakirjan saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava kirjallinen lupa. Tiedot tallennetaan ympäristökeskuksen kohderekisteriin.



21.10.2009

SÄHKÖPOSTIJAKELU

Mikko Krohn, toimistoarkkitehti, tilakeskus
Reino Mielonen, aluetyöpäällikkö, tilakeskus
Pasi Simola, isännöitsijä, tilakeskus
Mervi Pykäläniemi, Patotien päiväkodin johtaja
Leena Lindén, päivähoitopäällikkö, lasten päivähoitopalvelut
Marja Viljamaa, työsuojeluvaltuutettu
Mailis Lehtonen, työterveyshoitaja
Tuija Manninen, työterveysjohtaja

Asiakirjan saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava kirjallinen lupa.
Tiedot tallennetaan ympäristökeskuksen kohderekisteriin.

