

**L2 Paloturvallisuus Oy**

Aleksanterinkatu 32 B

33100 Tampere

L2@L2.fi, www.L2.fi

# Raportti

9.11.2020

Mäntymäen koulun paloturvallisuustason kartoitus tulevia hankkeita varten

---

**Mäntymäen koulu**  
Mäntymäentie 2  
02700 Kauniainen

K.osa: 4

Kortt.: 52

Tontti: 1

Rakennustunnus:

Lupatunnus:

---

Päiväys

Päiväys (rev.)

Suunn. / Yhteyshenkilö

Puh.

9.11.2020

-

Petteri Ketola

050 358 8683

---

**PALO 20-160**

# Sisällysluettelo

1. Johdanto .....	3
2. Kohteen perustiedot.....	3
2.1. Rakennuksen koko ja kerrosluku .....	3
2.2. Paloluokka ja käyttötarkoitus.....	3
2.3. Palokuormaryhmä .....	3
2.4. Poistumisreittien lukumäärä .....	4
2.5. Palotekniset laitteet .....	4
3. Tehdyt havainnot ja toimenpidesuositukset.....	4
3.1. Palo-osastointi .....	4
3.2. Poistumisreitit .....	5
3.3. Savun leviäminen .....	6
3.4. Palotekniset laitteet .....	6
3.5. Poistumisopasteet.....	6
4. Lopuksi.....	6

## 1. Johdanto

Tämän raportin tarkoituksena on antaa yleiskatsaus Mäntymäen koulun paloturvallisuuteen liittyvistä tekijöistä, jotka ovat nykyisten paloturvallisuusmääräysten vastaisia. Poikkeamiin annetaan myös toimenpidesuosituksia, jotka parantaisivat kohteen paloturvallisuustasoa ja saattaisivat sen mahdollisimman lähelle nykyisten määräysten tasoa. Tämä raportti ei korvaa tai täydennä kohteen paloturvallisuussuunnitelmia tai toimi mahdollisten tulevien hankkeiden paloturvallisuussuunnitelmana tai sellaisen osana.

Kartoitus tämän raportin tekemistä varten suoritettiin tekemällä kohdekäynti, sekä käymällä läpi kohteen pohjapiirustuksia, aikaisempia rakennuslupia ja muita tarvittavia asiakirjoja, kuten palotarkastuspöytäkirjoja. Tässä raportissa olevien tietojen ajantasaisuus tulee varmistaa mahdollisissa tulevilla hankkeissa.

## 2. Kohteen perustiedot

Alun perin ensimmäiset osat rakennuksesta on rakennettu 50-luvulla. Sen jälkeen vuosikymmenten saatossa laajennusosia on tehty ja tilajärjestelyjä muutettu. Eri osien tiedot on koottu kappaleeseen 2.1.

### 2.1. Rakennuksen koko ja kerrosluku

A-osa: 3 kerrosta + kellari, noin 1600 m<sup>2</sup>

B-osa: 3 kerrosta, noin 1300 m<sup>2</sup>

C-osa: 3 kerrosta, noin 890 m<sup>2</sup>

D-osa: 2 kerrosta, noin 1300 m<sup>2</sup>

E-osa: 2 kerrosta, noin 680 m<sup>2</sup>

Pinta-ala yhteensä: noin 5770 m<sup>2</sup>

### 2.2. Paloluokka ja käyttötarkoitus

Rakennuksen paloluokka vastaa lähinnä nykyistä paloluokkaa P1.

Rakennuksen pääkäyttötarkoitus on kokoontumistila.

### 2.3. Palokuormaryhmä

Rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen palokuormaryhmä on alle 600 MJ/m<sup>2</sup>.

## 2.4. Poistumisreittien lukumäärä

Kaikissa osissa on useampia poistumisreittejä. Tarkempi huomio kohdassa 3.2.

## 2.5. Palotekniset laitteet

Koko rakennus on varustettu kattavasti automaattisella hätäkeskukseen liitetyllä paloilmoitinlaitteistolla.

# 3. Tehdyt havainnot ja toimenpidesuosituks

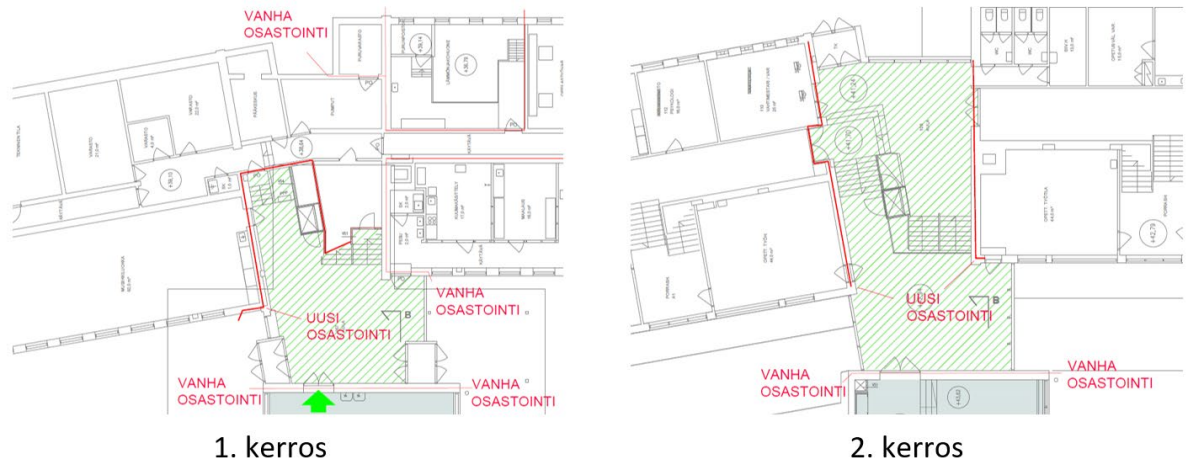
Koko rakennuksen kattava kohdekierros tehtiin 29.9.2020. Kierroksella ja sen jälkeen suoritetulla asiakirjatarkastuksella havaittiin useita asioita, jotka on kirjattu aihepiireittäin tässä kappaleessa.

## 3.1. Palo-osastointi

Palo-osastointia on toteutettu pääosin käyttötarkoituksen ja pinta-alan mukaan. Eri rakennusosat on palo-osastoitu toisistaan C- ja D-osia lukuun ottamatta. C ja D-osat muodostavat yhteisen palo-osaston. Rakennuksen eri kohdista pistotarkastusluontoisesti tarkastetuista palo-ovista ei kuitenkaan löytynyt ollenkaan merkintöjä. Osastointi on myös toteutettu siten, että A- ja B-osissa ei ole ollenkaan osastoitua uloskäytävää ja maanpäälliset kerrokset ovat yhteydessä toisiinsa avoportaiden välityksellä. Erityisesti Mäntymäentien puoleinen sisäänkäyntiaula (A- ja B-osien yhteinen) on hankala, koska siellä säilytetään palokuormaa ja se on risteävä kohta A-, B- ja C-osien välillä.

Suosituksena palo-osastoinnin parantamiseksi rakennuksessa olisi palo-ovien uusiminen ja palo-osastoivien rakenteiden tarkastus. Erityisesti puutteet läpivientien palokatkoissa tulisi tutkia tarkoin.

A-, B- ja C-osien yhteisaulan ja -portaan palo-osastointi parantaisi merkittävästi kohteen poistumisturvallisuutta. Vaikka matkat ovat lyhyitä, niin silti nykyisellään poistujien on mahdollista, ja jopa todennäköistä, poistua kyseisen aulan ja portaan kautta. Palo-osastoinnin voisi toteuttaa esimerkiksi kuvan 3.1 havainnollistamalla tavalla.

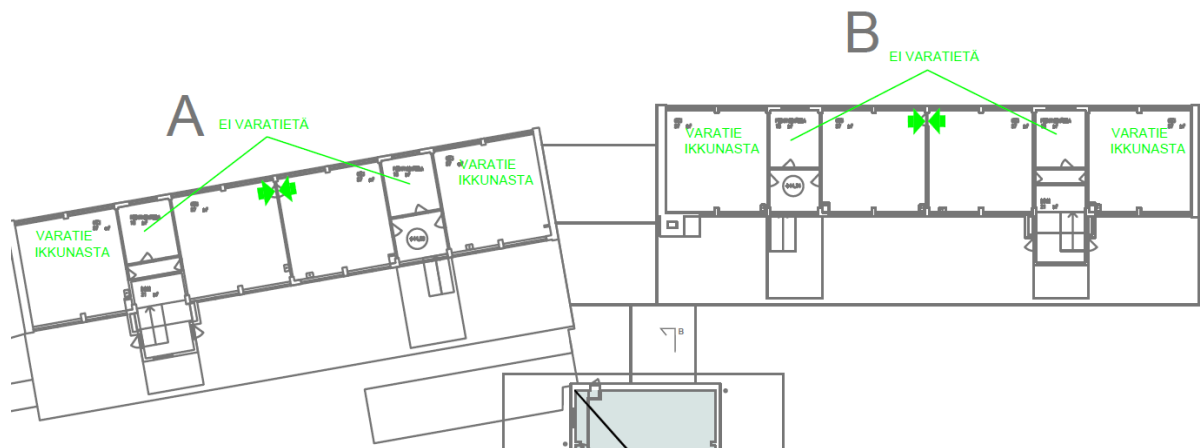


**Kuva 3.1 Ehdotus Mäntymäentien puoleisen aulaportaan osastoinnista**

Osastoivina rakenteina on mahdollista käyttää esimerkiksi palolasisiä avaran ja valoisan ympäristön ylläpitämiseksi.

### 3.2. Poistumisreitit

Poistumisreittien osalta puutteita oli A- ja B-osilla. Kolmannen kerroksen lopetustiloissa on kulku vain yhteen porraskäytävään, joka on osastoimaton avoporras koko rakennuksen läpi. Opetustiloista osassa on järjestetty varatie siten, että ei tarvitse kulkea porraskäytävän kautta. Pienimmät opetustilat kuitenkin ovat sellaiset, joista ei ole mahdollisuutta poistua mihinkään muualle, kuin porraskäytävään (kuva 3.2).



**Kuva 3.2 A- ja B-osan kolmannen kerroksen varatiejärjestelyt**

Opetustilojen osalta suosituksena olisi niiden varustaminen varatiellä ja laukaistavilla tikkailla maan pinnalle. Tällä hetkellä vastaavaa ratkaisua on käytössä vain osassa opetustiloista.

### 3.3. Savun leviäminen

Nykyisellään A- ja B-osien käytävät ja portaikot ovat samaa palo-osastoa. Tulipalotilanteessa savu voi levitä hyvinkin nopeasti koko käytävän mitalle ja siten portaiden kautta muihin kerroksiin.

Suosittelava tapa savun leviämisen ehkäisemiseksi olisi käytäville noin puoleen väliin asennettavat ovet aukkipitolaitteilla, joita ohjataan paloilmoittimella. Lisäksi portaisiin asennettavilla savuotsilla voitaisi hillitä savun kulkeutumista ylempiin kerroksiin.

### 3.4. Palotekniset laitteet

Koko rakennus on suojattu ESMI ESA-paloilmoitinjärjestelmällä. Kyseiseen keskuslaitteeseen on saatavilla erityisen huonosti varaosia ja itse laitteen valmistus on lopetettu kauan sitten. Paloilmoitinjärjestelmän määräaikaistarkastuksilla on myös tullut esiin puutteita, joiden korjaamisen edistymisestä ei ole tietoa.

Olisi suositeltavaa uusia keskuslaite nykyaikaiseen versioon. Muutostyön yhteydessä tulisi käydä läpi määräaikaistarkastuksilla esiin tulleet puutteet ja korjata ne. Siten paloilmoitinlaitteiston muutosten käyttöönottotarkastus voitaisi tehdä samalla kertaa ja myös päivitykset paloilmoitinlaitteiston toteutuspytäkirjaan ja paikannuskaavioihin tulisivat tehtyä.

### 3.5. Poistumisopasteet

Kierroksella havaittiin useita rikkiäisiä tai puutteellisesti toteutettuja poistumisopasteita. Osa valaistuista poistumisopasteista ei toiminut ollenkaan ja joistain tiloista oli opastettu poistumisreitti useampaan tai kauimmaiseen uloskäytävään. Myös paloilmoituspainikkeita ja alkusammutuskalustoa oli merkitty puutteellisesti.

Muiden töiden yhteydessä olisi suositeltavaa kartoittaa opastemerkit, korjata puutteet ja laatia kunnossapito-ohjelma, jonka mukaan opasteiden ylläpito voidaan suorittaa helposti.

## 4. Lopuksi

Yleisesti kohteen turvallisuustaso on kohtuullisella tasolla. Esimerkiksi alkusammutuskalustoa oli saatavilla ja se oli tarkastettua. Jossain vaiheessa rakennuksen elinkaaren aikana paloturvallisuusasioita oli mietitty ja joitain korjauksia sen suhteen myös tehty.

Kohde on arkkitehtuuriltaan jokseenkin tyypillinen, vanha suomalainen koulurakennus. Oppilasmäärä on kuitenkin varsin korkea ja tilat ovat ahtaita, joten palo- ja poistumisturvallisuuden parantaminen olisi mahdollisissa tulevaisuuden hankkeissa erityisen perusteltua. Mikäli kohteen elinkaarta jatketaan, niin puutteet palo- ja poistumisturvallisuudessa tulisivat mitä todennäköisimmin eteen jossain vaiheessa. Pahimmassa tapauksessa syntyy henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

Raportin laati



---

Petteri Ketola

Paloturvallisuusasiantuntija

050 358 8683

petteri.ketola@l2.fi

L2 Paloturvallisuus Oy

Aleksanterinkatu 32 B

33100 Tampere

[www.L2.fi](http://www.L2.fi)