

Lähtettäjä
Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
 PL 60
 04301 TUUSULA

Tarkastuskertomus

Terveysturvallisuus
 Pvm 7.5.2021
 Tapahtumatunnus 1268234

Vastaanottaja
Myllymäen koulu
 Vanha Porvoontie 21
 04600 MÄNTSÄLÄ

Asia

Toimija Terveysturvallisuuden valvontasuunnitelman mukainen tarkastus
 Mäntsälän kunta (0129261-5)
Kohde Myllymäen koulu
 Vanha Porvoontie 21, 04600 MÄNTSÄLÄ
Toiminnan nimi Myllymäen koulu
Toiminta Peruskoulu
Aika 24.3.2021

Läsnäolijat

Tarkastaja Helmi Heiska
Toimipaikan edustaja Roni Vinnari, rehtori
 Erkki Laine, turvallisuusvastaava
 Eveliina Jurvala, apulaisrehtori (Teams)
Muut läsnäolijat Marjo Nissinen, Keski-Uudenmaan sote -kuntayhtymä (Teams)
 Sakari Hetemaa, työsuojeluvaltuutettu (Teams)
 Teuvo Heikkilä, työsuojeluvaltuutettu (Teams)
 Anne Kivilompolo, työterveyshoitaja, Keski-Uudenmaan Työterveys Oy (Teams)
 Pasi Santala, työpäällikkö (Teams)

Havainnot ja toimijalta edellytetyt toimenpiteet

1. KOHTEEN PERUSTIEDOT

1.1 Perustiedot

Havaintojen luokitus A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)

Havainnot

Kohteen perustiedot ovat ajan tasalla.

Koulun oppilasmäärä on tällä hetkellä yhteensä 314. Koulussa on luokka-asteet 1-6. Koulun käytössä on yksi rakennus. Alkuperäiseen rakennusosaan on liitetty yhdyskäytävällä laajennusosa.

Alkuperäinen rakennus on valmistunut vuonna 1983. Rakennus on perustettu paalujen välityksellä betonisten anturoiden varaan. Alapohjana on maanvastainen betonilaatta (alla ESP-eriste). Sokkelipalkit ovat sokkelihalkaisulla varustettuja betonielementtejä. Kantavat seinät ovat elementtivalmisteisia betonirakenteita ja ulkoseinien julkisivulla on puhtaaksi muurattu punatiili. Rakennuksen välipohjana on ontelolaatta, jota on osin myös käytetty rakennuksen yläpohjissa. Rakennuksen keskiosilla (korkeat tilat) yläpohjana toimii ontelolaatta. Rakennuksen matalalla osalla yläpohjan kantavat rakenteet ovat kokonaan puurakenteisia.

Laajennusosa on vuonna 2004 valmistunut 2-kerroksinen puu- ja teräsbetonirunkoinen koulurakennuksen laajennus. Rakennuksen alapohjat ovat maanvaraisia alapuolelta EPS-eristeellä eristettyjä betonilaattoja. Yläpohjat ovat puupalkkirakenteisia mineraalivillalla eristettyjä yläpohjia, joiden vesikatteena on peltikate. Katoksissa on bitumikermikate. Ulkoseinät ovat puurunkoisia villaeristeisiä seiniä, joiden julkisivuverhouksena on puupanelointi ja tiilimuuraus. Välipohjat on tehty ontelolaatoista ja väestönsuojan osalla paikallavaluna. Koko rakennuksessa on

koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

Sekä henkilökunta että oppilaat ovat kokeneet koululla jo pidemmän aikaa oireilua, joka yhdistetään sisäilmaan. Tarkastushetkellä kolme luokkaa oli väistöiloissa rakennuksen tiivistämistöiden vuoksi.

Tarkastuksella saatujen tietojen mukaan on suunniteltu, että Myllymäen koulun vuonna 1983 valmistunut alkuperäinen osa korvattaisiin uudisrakennuksella, joka rakennettaisiin 2024-2025. Alkuperäisen rakennuksen osan opetus on suunniteltu siirrettäväksi koulun pihalla oleviin Ehnroosin koulun oppilailta vapautuviin rakennuksiin vuoden 2022 syksyllä.

Monialaisen tarkastuksen kokous pidettiin Teams-kokousalustalla ja kokouksen jälkeen terveystarkastaja teki tarkastuksen koulun tiloihin rehtorin ja turvallisuusvastaavan kanssa.

2. RISKIARVIOINTI JA OMAVALVONTA

2.1 Riskiarviointi ja omavalvonta

Havaintojen luokitus **B = Vähäisiä puutteita (ohjaus ja neuvonta)**

Havainnot

Edellisellä terveystarkastuksen tarkastuksella 7.3.2018 annettiin toimenpidekehotoja, joiden johdosta on tehty toimenpiteitä ja lisäksi rakennuksen kuntoa on selvitetty kattavasti. FCG Finnish Consulting Group Oy on tehnyt Myllymäen koulun kunnan tutkimukset kahdessa osassa. Vuonna 1983 valmistuneeseen alkuperäiseen osaan on tehty kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus (raportti päivätty 5.5.2020) ja vuonna 2004 valmistuneeseen uudempaan osaan on tehty riskiarvio ja kuntokatselmus (raportti päivätty 9.7.2020).

Myllymäen koulun oppilaiden huoltajat ja henkilökunta ovat ilmoittaneet sisäilmaan yhdistetyistä oireilusta. Oireilua on koettu lähinnä alkuperäisen rakennusosan opetustiloissa, joista monesta on tehty kouluterveydenhoitajalle ilmoituksia useamman oppilaan oireilusta. Erityisesti oireilua on koettu saatujen tietojen mukaan opetustiloissa 139, 140 ja 213.

Myllymäen koulun alkuperäisen osan kuntotutkimusten keskeiset havainnot

Kuntotutkimusraportin (FCG Finnish Consulting Group Oy, 5.5.2020) mukaan rakennuksessa on säännönmukaisia mikrobivaurioita ulkoseinä- ja ikkunarakenteissa. Alapohja on paikoin kosteusteknisesti toimimaton, mikä lisää kosteusrasitusta ja vaurioita kantavien seinärakenteiden alaosissa ja alapohjan/lattian pintamateriaaleissa. Merkkiainetutkimusten perusteella betonisten rakenneliittymien kautta ilmaa ei pääse merkittävästi virtaamaan sisälle. Ulkovaipan sisäkuoren läpi tapahtuvaa ilmavuotoa ja maaperäyhteyttä on rajoitettu viime vuosien aikana tehdyillä tiivistyskorjauksilla. Merkkiainetutkimuksissa puurakenteisen rakennusosan (1-kerroksinen rakennusosa) ulkovaipparakenteet vuosivat selvästi, eikä niihin ole tehty tiivistyskorjauksia.

Käsityöluokan 116 ilmanvaihtokoneen (erillinen vain näitä tiloja palveleva ilmanvaihtokone) ilmavirrat riittävät kuntotutkimuksen mukaan viiden henkilön yhtäaikaaiselle käytölle (6 l/s/hlö).

Kuntotutkimuksessa otettiin rakennuksen rakenneavauksista materiaalinäyteitä ja näistä 36 näytettä tutkittiin suoraviljelymenetelmällä Työterveyslaitoksen laboratoriossa.

Tarkastuksella saatujen tietojen mukaan Mäntsälän kunnalla on koulun käyttöä turvaavista toimenpiteistä suunnitelma, jonka mukaan toimenpiteissä tullaan etenemään. Tarkastuksen jälkeen saatiin tiedoksi tiivistysten laadunvalvontaraportti (FCG Finnish Consulting Group Oy, Merkkiainekokeet Myllymäen koulu, raportti 3, REV A 9.4.2021), jonka mukaan uusintamittausten jälkeen ilmavuotoja sisäilmaan ei havaittu tiivistetyistä rakenneliittymistä luokkatiloissa 139, 140 ja 141.

Toimenpiteet

Johtopäätökset

Myllymäen koulun alkuperäisessä osassa on kuntotutkimusten perusteella mikrobivaurioituneita rakenteita, joista on ilmayhteys sisätiloihin. Tutkimuksissa on löytenyt useita epäkohtia, joista voi aiheutua rakennuksen käyttäjille terveydensuojelulla määriteltä terveyshaittaa.

Rakennuksen olosuhteiden tulee täyttää asumisterveysasetuksen vaatimukset.

Asumisterveysasetuksessa toimenpiderajan ylittymisenä pidetään korjaamatonta kosteus- tai lahovauriota, jos sisätiloissa oleva voi sille altistua (Asumisterveysasetus 20 §).

Jos asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyy melua, tärinää, hajua, valoa, mikrobeja, pölyä, savua, liiallista lämpöä tai kylmyyttä taikka kosteutta, säteilyä tai muuta niihin verrattavaa siten, että siitä voi aiheutua terveyshaittaa asunnossa tai muussa tilassa oleskelevalle, toimenpiteisiin haitan ja siihen

johtaneiden tekijöiden selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi on ryhdyttävä viipymättä (Terveysturvallisuuslaki 763/1994, 27 §).

Tarvittavat toimenpiteet

Koulun alkuperäisen osan kosteusteknisesti toimimattomat ja osin jo vaurioituneet rakenteet, muun muassa rakennuksen ulkoseinä-, ikkuna- ja alapohjarakenteet, tulee huomioida, mikäli alkuperäinen rakennusosa korjataan. Uudemman laajennusosan riskiarvion ja kuntokatselmuksen havainnot tulee ottaa huomioon ja tehdä tarvittavat selvitykset ja toimenpiteet.

Valitun korjaustavan tulee olla toimiva kaikissa olosuhteissa ja kaikkina ajankohtina. Ensisijaisesti rakenteet tulee korjata niin, että niissä olevat vaurioituneet materiaalit poistetaan ja riskirakenteet muutetaan rakennusteknisesti toimiviksi. Mikäli korjauksia suunnitellaan tehtäväksi väliaikaisesti rakenteita tiivistämällä, tulee tiivistyksen toimivuus osoittaa esimerkiksi merkkiainekeasututkimuksella. Tiivistysten laadunvarmistus tulee tehdä useammasta kohdasta tiivistettyä rakennetta esimerkiksi RT-kortin RT 14-11197 Rakenteiden ilmatiiveyden tarkastelu merkkiainekokein -ohjeen mukaan. Tiivistysten suunnittelijan tulee ottaa kantaa tiivistysten kestoon ja tiivistysten toimivuuden varmistamisesta tulee olla seurantasuunnitelma, jos alkuperäisen rakennusosan tiivistettyjä tiloja käytetään syksyn 2022 jälkeen.

Painesuhteiden hallinta on tärkeää, sillä rakennuksessa on havaittu ilmavuotoreittejä rakenteista, joissa on epäpuhtauksia ja mikrobikasvua. Oppilaiden sisäilmaan liittyvää oireilua tulee seurata.

Ilmanvaihdon riittävyys käsityöluokassa 116 on syytä varmistaa, jos tätä ei ole vielä tehty, sillä kuntotutkimuksen mukaan ilmanvaihto riittää viidelle yhtä aikaa tilassa olevalle henkilölle (6 l/s/hlö).

Mikäli Mäntsälän kunnan suunnitelma Myllymäen koulun alkuperäisen osan käytöstä tai esitetystä käytöstä turvaavista toimenpiteistä muuttuu, tulee siitä ilmoittaa terveysturvallisuuteen.

3. TILAT, KALUSTEET, VÄLINEET SEKÄ LAITTEET

3.1 Tilat ja kalusteet

Havaintojen luokitus **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)**

Havainnot

Koulun kalusteet ja pinnat ovat sopivat toimintaan nähden.

Tarkastuksella havaittiin, että uuden puolen eteistilassa 182 vesikiertoinen lämmityspatteri roikkui osin vesiputken varassa seinällä, tästä ilmoitettiin huoltoon välittömästi tarkastuksen aikana.

3.3 WC-tilat

Havaintojen luokitus **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)**

Havainnot

Wc-tilat olivat siistit ja asianmukaisesti varustetut.

4. TILOJEN TERVEYDELLISET OLOSUhteet JA VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

4.1 Ilmanvaihto ja sisäilman laatu

Havaintojen luokitus **C = Vaatimustenvastainen (kehotus)**

Havainnot

Tilojen ilmanvaihto oli aistinvaraisesti riittävä tarkastushetkellä.

Laajennusosan aulatilaa on erotettu kevyillä väliseinillä tila, jonka seinän yläosat ovat avonaiset. Tilaan ei ole johdettu tuloilmaa. Tila on toiminut opetustilana. Valokuva tilan seinäratkaisusta liitteessä.

Toimenpiteet

Toimenpidekehotus

Mikäli laajennuksen aulatilassa olevaa väliseinillä aulasta erotettua tilaa käytetään jatkossa opetustilana, tulee tilaan järjestää asianmukainen, asumisterveysasetuksen vaatimukset täyttävä ilmanvaihto. Jos tilaan ei järjestetä ilmanvaihtoa, sitä voidaan käyttää vain lyhytaikaiseen oleskeluun.

Ilmanvaihto tulee järjestää siten, että sisäilma vaihtuu koko oleskeluvyöhykkeellä, eikä ilmanvaihto jää paikallisesti riittämättömäksi.

Terveysturvallisuus pyytää ilmoittamaan sähköpostitse (helmi.heiska@tuusula.fi), kun laajennusosan aulatilassa olevan tilan käyttötarkoitus ja ilmanvaihdon järjestäminen on ratkaistu.

Määräaika

10.8.2021

4.2 Lämpötila ja veto**Havaintojen luokitus** **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)****Havainnot**

Huoneilman lämpötilat olivat aistinvaraisen arvioinnin perusteella tavanomaiset. Ulkolämpötila oli tarkastushetkellä +3 °C.

Tila 212 on koettu kylmemmillä pakkasilla viileäksi, nyt kyseisessä tilassa oli huollon tiedossa oleva patterivuoto.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 545/2015 (asumisterveysasetus) mukaan päivähoitotilojen huoneilman lämpötilan tulee olla lämmityskaudella + 20 °C – + 26 °C ja lämmityskauden ulkopuolella + 20 °C – + 32 °C .

4.3 Melu**Havaintojen luokitus** **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)****Havainnot**

Melun hallitsemiseksi koulussa on akustoivaa materiaalia lähinnä kattopinnoilla.

4.4 Radon**Havaintojen luokitus** **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)****Havainnot**

Radonpitoisuusmittaukset on tehty vuonna 2016. Suurin oppilaiden säännöllisesti käyttämistä tiloista mitattu radonpitoisuus oli pikkuruokalasta 249 Bq/m³. Radonpitoisuuden vuosikeskiarvo saadaan kertomalla mittaustulos 0,9 eli suurin vuosikeskiarvo oli siis 224 Bq/m³. Terveystieteiden tilan radonpitoisuuden mittaustulos oli 663 Bq/m³ ja suurin vuosikeskiarvo siis 597 Bq/m³.

Radonpitoisuuden viitearvo (vuosikeskiarvo) on asunnoissa, muissa oleskelutiloissa ja työpaikoilla 300 Bq/m³ (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ionisoivasta säteilystä 1044/2018). Mittausten perusteella viitearvo ei ylittynyt koulun tiloissa terveystieteiden tilaa lukuun ottamatta. Terveystieteiden tilassa on tehty toimenpiteitä, joilla radonpitoisuutta on pyritty pienentämään.

Toimenpiteet

Kun radonpitoisuuden pienentämisen vuoksi tehdyt korjaukset ovat valmistuneet, toimenpiteiden vaikuttavuus on syytä varmistaa radonpitoisuuden uusintamittauksilla.

5. PUHTAANAPITO**5.1 Siivoustilat ja -välineet, siivouksen laatu, lelujen, liikuntavälineiden ym. puhdistus, tekstiilihuolto****Havaintojen luokitus** **A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)****Havainnot**

Tilojen yleisilme oli siisti. Osassa luokkatiloja oli paljon tavaraa, mikä saattaa hankaloittaa siivousta.

Toimenpiteet

Siivottavuuteen on syytä kiinnittää huomiota jatkossa.

Lisätiedot**Tarkastuksella käytetyt mittalaitteet ja välineet**

testo 315-3 CO/CO₂ -mittalaite ja kosteus- ja lämpötila-anturi

A = Vaatimustenmukainen (ei toimenpiteitä)

B = Vähäisiä puutteita (ohjaus ja neuvonta)

C = Vaatimustenvastainen (kehotus)

D = Vaatimustenvastainen (hallintopakko)

Toimenpidesuosituksukset ovat terveydensuojeluviranomaisen näkökulmasta annettuja parannusehdotuksia toiminnasta vastaavalle ja/tai kiinteistön ylläpidolle vastaaville tahoille, joilla voidaan parantaa toiminnan terveydellisiä olosuhteita tai ennaltaehkäistä terveyshaittojen syntymistä.

Jakelu

roni.vinnari@mantsala.fi

erkki.laine@edu.mantsala.fi
 marjo.nissinen@keusote.fi
 soile.karhinen@mantsala.fi
 pasi.santala@mantsala.fi
 teuvo.heikkila@mantsala.fi
 sakari.hetemaa@mantsala.fi
 anne.kivilompolo@keski-uudenmaantyoterveys.fi
 janne.makinen@mantsala.fi
 monica.sulopuisto@mantsala.fi

Mikäli tässä tarkastuskertomuksessa on toiminnanharjoittajan kannalta olennaisia puutteita tai virheitä, pyydetään niistä ilmoittamaan tarkastajalle. Tämän raportin johtopäätökset ja suositukset perustuvat tarkastushetkellä tehtyjen havaintojen ja saatujen tulosten analysointiin. Tarkastus ei sulje pois mahdollisuutta, että kohteessa olisi muita piileviä terveydensuojelulain mukaisia epäkohtia.

Tarkastuskertomus on lähetty sähköpostilla 7.5.2021.

Sovelletut oikeusohjeet

Terveydensuojelulaki (763/1994)
 Terveydensuojeluasetus (1280/1994)
 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista (545/2015)
 Hallintolaki (434/2003)
 Tupakkalaki (693/1976)
 Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen toimintasääntö 11.2.2020 § 15
 Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristöterveydenhuollon maksutaksa, Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 10.12.2019 § 122
 Asumisterveysasetuksen soveltamisohje (Valvira 2016)

Maksu 312,00 €

Maksuperusteet

Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristöterveydenhuollon maksutaksa, Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 10.12.2019 § 122

Tarkastaja Helmi Heiska
 TERVEYSTARKASTAJA
 040 314 4745
 helmi.heiska@tuusula.fi

Liitteet Liite 1: Valokuvia Myllymäen koulun tarkastukselta 24.3.2021.pdf

Jakelu Toiminnanharjoittaja



Myllymäen koulun laajennusosan aulatilasta on erotettu kevyillä väliseinillä tila, johon ei ole rakennettu ilmanvaihtoa.