

Rantatien koulu

Rantatie 4, 34800 Virrat



Rakennustekninen kuntoarvio

13.10.2016

Työnro 31 11993.1

RI Antti Toivonen
Tek. kand. Elli Kinnunen

Rantatien koulu

SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
1 Yleistä	4
1.1 Kohteen yhteystiedot	4
1.1.1 Tilaaja	4
1.1.2 Kokonaisvastuullinen konsultti	4
1.1.3 Rakennustekninen kuntoarvioija	4
2 Yhteenveto	5
2.1 Rakennustekniikka	5
2.2 Välittömästi suoritettavat korjaukset	6
2.3 Suositeltavat lisätutkimukset	6
2.4 Kiinteistön PTS-ehdotus	7
3 Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta	8
3.1 Kohteen tiedot	8
3.2 Talotekniset järjestelmät/toimittajat	8
3.3 Asiakirjatilanne	8
3.4 Korjaushistoria	8
3.5 Käyttäjäkysely	8
3.6 Huoltotoimen arviointi	9
3.7 Sisäolosuhteet	9
3.7.1 Lämpötila	9
3.7.2 Ilman laatu ja vaihtuvuus	9
3.7.3 Sisäilman epäpuhtaudet	9
3.8 Turvallisuusriskit	9
4 Rakennustekniikan kuntoarvio	9
4.1 Alueosat	9
4.1.1 Maaosat (Maarakenteet)	9
4.1.2 Päällysteet	9
4.1.3 Kuivatusrakenteet	10
4.1.4 Aluevarusteet	10
4.1.5 Aluerakenteet	11
4.2 Talo-osat	11
4.2.1 Perustukset	11
4.2.2 Alapohjat	12
4.2.3 Kanaalirakenteet	13
4.2.4 Rakennusrunko	14
4.2.5 Julkisivu	16
4.2.6 Ulkotasot	18
4.2.7 Vesikatot	18
4.3 Tilaosat	19
4.3.1 Tilanjako-osat	19
4.3.2 Tilapinnat	20

Johdanto

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen rakennusteknistä nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Lisäksi raportissa tarkastellaan sisäilmaan vaikuttavia laatutekijöitä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet. Raportissa ei ole otettu kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin.

Arvioinnit on tehty rikkomatta rakenteita eli kuntoarvion suorittaja on tutustunut kiinteistöön aistinvaraisin menetelmin käymällä kiinteistön sisätiloissa sekä kiertämällä ulkoalueet ja rakennusten ulkopuolelta.

Kuntoarvioraportissa esitetään suosituksia rakenneosien ja teknisten järjestelmien kuntotutkimuksista, joissa niiden täsmällinen kunto selvitetään tarvittaessa ainetta rikkovilla menetelmillä. Rakenteet saattavat myös sisältää haitta-aineita, joiden esiintyminen tulee selvittää erillisellä haitta-ainekartoituksella.

Kuntoarvion perusteella voidaan arvioida seuraavalla 10-vuotiskaudella eteen tulevat kunnossapitotoimenpiteet. Kuntoarvion perusteella voidaan samoin arvioida hoitotoimenpiteiden riittävyyttä ja ajoituksen oikeellisuutta.

Lisäksi arviossa on esitetty ilman kuntoluokkaa sellaisia korjaus- tai kunnostustoimenpiteitä, joilla ei ole teknistä korjausperustetta, mutta niiden korjaamisella on käyttöön, turvallisuuteen ja viihtyvyyteen tms. vaikutusta.

Kuntoarvionraportoinnin otsikoinnissa on noudatettu Talo-2000, LVI 2010 ja S2010 nimikkeistöjä ja arvio on suoritettu KH-kortin 90- 00501 "Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio: Suoritusohje" – mukaisesti.

Kuntoluokitus on tehty käyttäen seuraavia kuntoluokkia (=kiireellisyysluokitus):

- 5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana
- 4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6-10 vuoden kuluessa
- 3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 - 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6–10 vuoden kuluessa
- 2 = välttävä, peruskorjaus 1-5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6–10 vuoden kuluessa
- 1 = huono, uusinta 1–5 vuoden kuluessa

Kuntoarvion tuloksia käsittelevissä luvuissa on noudatettu seuraavaa esitysjärjestystä:

- Ensin kuvataan olemassa olevan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet
- Seuraavaksi todetaan nykytilanne ja kohteessa tehdyt havainnot
- Lopuksi annetaan kunnossapito- ja korjaustoimenpide-ehdotukset. Ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, mutta kiireelliset tekemättömäksi todetut huoltotoimenpiteet on esitetty.

Rantatien koulu
Rantatie 4, 34800 Virrat

Rakennustekninen kuntoarvio

1 Yleistä

1.1 Kohteen yhteystiedot

1.1.1 Tilaaja

Virtain kaupunki
PL 85 (Virtaintie 26)
34801 Virrat

Vesa Haapamäki puh 044 715 1201
vesa.haapamaki@virrat.fi

Yhdyshenkilö
Heidi Tanhua puh 0400 189 080
heidi.tanhua@virrat.fi

1.1.2 Kokonaisvastuullinen konsultti

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Satakunnankatu 23, 33210 Tampere
puh. 0207 911 777, fax. 0207 911 778

Antti Toivonen, RI (AMK) puh 0207 911 809
antti.toivonen@ains.fi

1.1.3 Rakennustekninen kuntoarvioija

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Satakunnankatu 23, 33210 Tampere
puh. 0207 911 777, fax. 0207 911 778

Antti Toivonen, RI (AMK) puh 0207 911 809
antti.toivonen@ains.fi

2 Yhteenveto

Tarkasteltava rakennus on alun perin valmistunut vuonna 1958 (Rantatien koulu) ja sitä on laajennut vuonna 1990 (ns. Mäkitien koulu). Alkuperäinen osa on 3-kerroksinen ja laajennus 2-kerroksinen. Rakennuksessa toimii peruskoulun ala-aste, jonka lisäksi tiloissa opiskelee Yläkoulun oppilaita ko. rakennuksen sisäilmaongelmien vuoksi. Rakennuksessa ei ole suoritettu laajamittaista perusparannusta, ainoastaan paikallisia peruskorjauksia 1990- ja 2000-luvuilla (mm. ilmanvaihtokoneiden uusintaa, vesikatteen uusintaa, yksittäisiä rakenneratkaisujen korjauksia ja tilojen käyttötarkoitusten muutoksia).

Kuntoarviossa käsitellään rakennustekniikan osa-alueet. Kuntoarvion kiinteistökierrokset suoritettiin 22 ja 26.9.2016. Kierroksella olivat mukana Antti Toivonen sekä Elli Kinnunen (A-Insinöörit Suunnittelu Oy). Ilmanvaihtolaitteistot on tarkastettu erillisellä toimeksiannolla (Ilmastointijärjestelmän kuntotutkimus 6.10.2016, Are Oy).

2.1 Rakennustekniikka

Rakennukset ovat rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä, paikoin vain välttävissä kunnossa. Merkittävimmät kustannukset tulevat seuraavan 10-vuotistarkastelujakson osalla muodostumaan sisäilmaa/virheellisiä rakenneratkaisuja parantavista peruskorjauksista sekä ikääntymisestä aiheutuvista ylläpitävistä kunnostustoimista. Vanhan osan puolella on henkilökunnan ja oppilaiden keskuudessa ollut oireilua, joka viittaa huonoon sisäilmaan.

Rakennusten ympärillä olevien salaojien olemassaolo ja toiminta tulee varmistaa keväällä 2017.

Rakenteiden runkomateriaalina on käytetty tiiltä ja teräsbetonia. Perustusrakenteet ovat betonia. Ruokalan kohdalla alapohjarakenne on painunut. Vanhan osan rakenteissa on käytetty lämmöneristemateriaalina lastuvillalevyä, joka on helposti mikrobivaurioituva materiaali. Suoritettua sisäilmatutkimuksessa vanhan osan puolelta alapohjarakenteiden lämmöneristekerroksista on todettu mikrobivaurioita. Lattia- ja ulkoseinäliittymät ovat epätiivittä.

Vanhan osan ulkoseinien vierillä kulkee kaksi erillistä putkikanaalia, joiden tarkastusluukkuja ei ole tiivistetty. Kanaaleista lähtee tiivistämättömiä läpivientejä yläpuolisiin tiloihin.

Vanhan osan yläpohjaan johtavia ilmanvaihtokanavien läpivientejä ei ole tiivistetty. Myös osa välipohjan läpivienneistä on epätiivittä.

Rakennusten julkisivujen yleinen kunto on tyydyttävä. Julkisivuissa esiintyy paikallisia vaurioita. Vanhan osan rapatun julkisivun kunnan selvittäminen vaatii tarkempaa kuntotutkimuksen suorittamista.

Rakennuksen vanhan osan ikkunat ovat alkuperäisiä puuikkunoita. Ikkunoiden maalipinnoitteiden irtonaisuutta esiintyy erityisesti ikkunoiden välitilassa. Ikkunoiden vesipeltien kaadot ja ulosheittopituudet ovat riittämättömät sekä yleisesti kaikki reunaliittymät ovat puutteelliset.

Rakennuksen laajennusosan ulkopuolisissa puitteissa ja peitelistoissa esiintyy normaalia maalipintojen kulumaa, mutta ikkunoiden yleiskunto on tyydyttävä.

Rakennusten vesikattomuotona on pääosin loiva harjakatto. Vesikatteet ovat saumattuja teräspeltikatteita. Teräspeltilevyjä on kiinnitetty ruoteisiin kansiruuveilla (vanha osa), sekä lisäksi kaikki kulkusillat on kiinnitetty ruoteisiin peltikatteen läpi. Osa pellitysten ylösnostoista on

puutteellisia, joka mahdollista sadevesien pääsyn vesikattorakenteisiin. Vanhan osan ullakotilassa havaittiin paikallisia vesivuotokohtia. Laajennusosan puolella katopinnalla havaittiin ilmeisesti lumenpudotuksen yhteydessä syntyneitä kolhuja/painaumia, joiden kohdille on syntynyt ruostevaurioita.

Rakennusten luokka-, käytävä- ja yleistilojen pintojen kunto on tyydyttävä. Suurimmat korjaustoimet kohdistuvat rakennusten vanhimpiin WC-tiloihin sekä keittiöön, joiden tekninen käyttöikä on loppumassa.

2.2 Välittömästi suoritettavat korjaukset

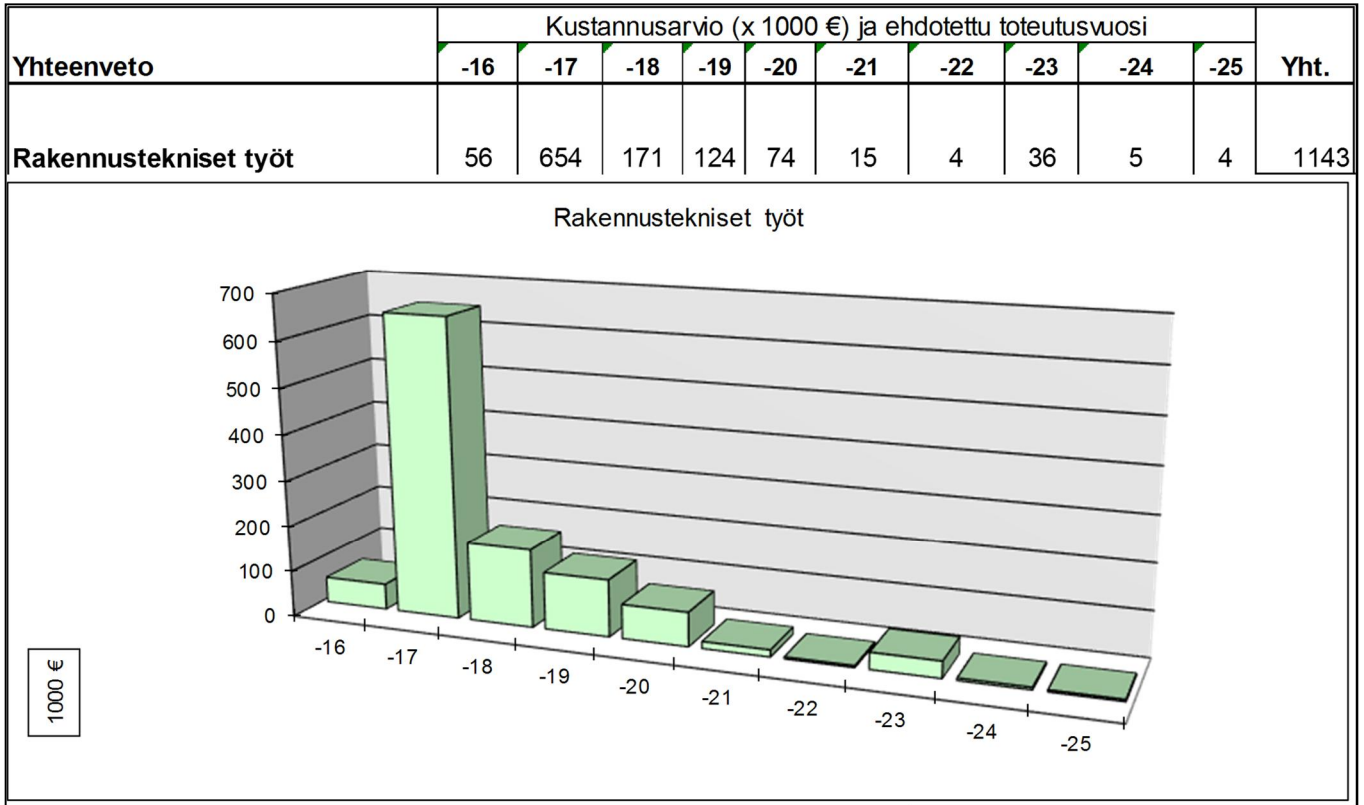
- Korjataan puutteelliset palokatkot
- Tiivistetään vanhan osan 1. kerroksen lattia-seinäliittymät
- Tiivistetään yläpohjiin liittyvät läpiviennit (vanha osa)
- Vesikaton liittymien/läpivientien korjaus sekä katteen kolhujen korjaus.

2.3 Suositeltavat lisätutkimukset

- Vanhan osan julkisivujen kuntotutkimus.
- Materiaalinäytteiden otto liikuntasalin välipohjan eristetilasta.
- Materiaalinäytteiden otto vanhan osan ullakon eristetilasta.
- Välipohjien merkkiainekoe (vanha osa)
- Yläpohjien ilmavuotokohtien paikallistaminen lämpökuvauksella ja merkkiainekokeella.

2.4 Kiinteistön PTS-ehdotus

Kiinteistön pitkän tähtäyksen suunnitelma eli yhteenveto havaituista korjaustarpeista.



RANTATIEN KOULU											
Toimenpide-ehdotukset Rakennustekniikka	Kuntoluokka	Kust.arvio (x 1000 €) ja ehd. toteutusvuosi									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Välittömästi suoritettavat työt	1										
paloläpiviennit, vesikaton paikkaukset, 1. kerroksen tiivistyskorjaukset yms.		20									
Päällysteet	3										
Laajennusosan sokkelin vierustat tulee muuttaa sorapäällysteisiksi.			1								
Sokkelin vierustojen kaatoja tulee korjata sorapintaisilla alueilla.			1								
Kuivatusrakenteet	3										
Salaojajärjestelmän toimivuuden selvittäminen			4								
Salaojien uusinta ja maanpintojen tasaus*)			160								
Patolevytyksen asentaminen laajennusosan perusmuuria vasten			10								
Jätehuoltovarusteet	3										
Jätekeräyspisteen huoltokunnostus							2				
Perusmuurit ja sokkelit	3.2										
Vanhan osan sokkeleiden teräskorroosio- vaurioiden korjaus ja huoltomaalaus				6							
Vanhan osan 1. kerroksen seinäpintojen tiivistys			10								
Laajennusosan sokkelipintojen huoltomaalaus							4				
Alapohjat	3..2										
Vanhan osan alapohjarakenteiden uusinta			160								
Laajennusosan 1. kerroksen lattia-seinäliittymät tulee tiivistää koko kerroksen osalta.		15	15								
Kanaalirakenteet	2.1										
Kanaalin puhdistus keittiön kellaritilan luukun alkuosasta sekä Toja-levyjien poisto.		5									
Tarkastusluukkujen ja kanaalista lähtevien läpivientien tiivistäminen.		5									
Kanaalien alipaineistuksen tehostaminen.		5									
Rakennusrunko	3.2										
Vanhan osan välipohjien tiiveyden varmistus (merkkiainekoe) ja tiivistys tarvittaessa		3	20								
Vanhan osan yläpohjatiilan Toja-levyjien mikrobinäytteiden otto ja tarvittavat jatkotoimenpiteet (tiivistys tai purkaminen)		3			100						
Liikuntasali-osuuden välipohjan Toja-levyjien mikrobinäytteiden otto ja tarvittavat jatkotoimenpiteet (varaus välipohjan uusinnalle)		3				70					
Julkisivut	3..2										
Vanhan osan julkisivun kuntotutkimus			10								
Vanhan osan rappauksen uusinta*)				150							
Laajennusosan elastisen liikuntasauaman uusinta			2								
Laajennusosan slammauksen huoltomaalaus									30		
Räystäskourujen tiiveyden korjaus ja maalaus			8								
Vesikatolle johtavien tikkaiden maalaus									2		
Ikkunat	3.2										
Vanhan osan ikkunoiden uusinta			100								
Laajennusosan ikkunoiden huoltokunnostus					20						
Ulko-ovet	4.3										
Teräsprofiilisten ulko-ovien maalaus tarvittavin osin.				2				2			
Ulkotasot/Katokset	3										
Pääsisäänkäynnin katoksen katopinnan uusinta ja teräspilareiden maalaus				6							
Sisäänkäyntien peltikatteiden liittymien tiivistys		3									
Sisäänkäyntien alakattojen huoltomaalaus				3							
Vesikatot	3										
Vesikatteiden ruostevaurioiden korjaus			10								
Pellitysten ylönostojen, saumausten ja liittymien korjaus		5	10				5			5	
Kulkusiltojen ruostevaurioiden maalaus			5								
Tilapinnat	4.2										
Luokka, varasto-, hallinto ja käytävöiden alakattojen ääneneristyslevyjien vaihto (vanha osa)		2									
Luokka- ja käytävöiden seinäpintojen maalaus tarvittavin osin					2		2		2		2
Vinyylilattojen uusintaa tarvittaessa (vanha osa)					2		2		2		2
Keittiön uusinta (ei sisällä laitteita)			120								
Kellaritilan siivous sekä ilmanvaihdon parantaminen		6									
Juuresluukun umpeen laitto/tiivistys		1									
Näyttämön katon vesivauriot tulee korjata			10								
Henkilökunnan suihkutilan uusinta (vanha osa)			4								
Wc-tilojen lattiamattojen uusinta (vanha osa)				2		2		2			
Siivoustilojen lattiamattojen uusinta (vanha osa)				2		2					
Rakennustekniset työt yhteensä		56	660	171	124	74	15	4	36	5	4

*) Kustannus/uusintatarve tarkentuu kuntotutkimuksen perusteella

3 Kohteen tiedot ja havainnot nykytilanteesta

3.1 Kohteen tiedot

Perustiedot on kerätty tilaajan toimittamista asiakirjoista.

Kohde	Rantatien koulu
Osoite	Rantatie 4, 34800 Virrat
Pääasiallinen rakennusmateriaali	tiili, betoni
Rakennusvuosi	1958, 1990
Kerroslukku	1-3

3.2 Talotekniset järjestelmät/toimittajat

Lämmitysjärjestelmät:	Kaukolämpö / vesipatterilämmitys
Vesi- ja viemärijärjestelmät:	Virtain kaupunki
Ilmanvaihtojärjestelmät:	Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto lämmöntalteenotolla, osin erilliset tulo- ja poistokoneet ilman lämmöntalteenottoa ja osin painovoimainen ilmanvaihto
Sähköjärjestelmät:	TNS-järjestelmä

3.3 Asiakirjatilanne

Käytettävissä olleet asiakirjat:

- Sisäilman riskiarvio ja kohdennettu kuntotutkimus 26.8.2016 (Sisäilmatalo Kärki Oy)
- Sisäilmastokysely, Virrat-Ruovesi työterveyshuolto 16.6.2016
- Alkuperäisiä rakennepiirustuksia, Virtain Kirkonkylän koulu 1958
- Laajennusosan rakennepiirustuksia 1990 (Insinööri- ja kiinteistötoimisto Havanka Oy)

3.4 Korjaushistoria

Rakennukseen on suoritettu mm. vesikatteen uusinta, ilmanvaihtokoneiden uusintaa ja pinta-maiden/perusmuurien vedeneristämistä 1990-2000 luvulla. Tarkempia tietoja korjauksista ei ollut saatavilla.

3.5 Käyttäjäkysely

Käyttäjäkysely suoritettiin sähköisesti. Kysely lähetettiin kolmelle henkilölle. Vastausprosentti oli 100. Kyselyissä ei ilmennyt mitään muuta oleellista informaatiota jo tiedossa olleiden ongelmien lisäksi.

3.6 Huoltotoimen arviointi

Kiinteistöllä on sähköinen, Excel-pohjainen huoltokirja. Huoltokirjaa ei saatu käyttöön kuntoarvion suorituksen aikana.

3.7 Sisäolosuhteet

3.7.1 Lämpötila

Huonetilojen lämpötiloja ei mitattu, koska ulkolämpötila oli liian korkea luotettavien mittausten tekemistä varten.

3.7.2 Ilman laatu ja vaihtuvuus

Tarkastuskierroksella tehtyjen havaintojen perusteella ilmanlaatu vaikutti olevan välttävällä tasolla. Eri luokkatilojen välillä oli huomattava ero ilmanlaadussa. Luokkatiloja tuuletetaan päivittäin ja välituntien/tuntien aikana "lisähapen" saamiseksi.

3.7.3 Sisäilman epäpuhtaudet

Sisäilman epäpuhtauksia voitiin havainnoida vain aistillisesti. Sisäilman laadussa on puutteita, hengitettävä ilma ei ole raikasta ja hapekasta. Havaintoja tukee myös suoritettu opettajien keskuudessa teetetty sisäilmastokysely, jossa on mainittu tunkkaisesta ja kuivasta ilmasta ja epämiellyttävästä hajusta. Lisäksi kyselyn perusteella tiloissa oleskelu aiheuttaa silmä, nenä ja kurkkuoireita.

Myös oppilaiden keskuudessa esiintyy vastaavia oireilua (havainto perustuu opettajilta saatuihin tietoihin).

3.8 Turvallisuusriskit

Sisäilman epäpuhtaudet ja riskirakenteiden paikoin todettu vaurioituminen.

4 Rakennustekniikan kuntoarvio

4.1 Alueosat

4.1.1 Maaosat (Maarakenteet)

4.1.2 Päällysteet

KL 3

Välituntipiha-alue on osittain asfaltoitu sekä hiekkapintainen. Pääosa pysäköintialueista ja kulkuväylistä ovat asfaltoituja. Laajennusosan itäosalla rakennuksen vierusta-alue on nurmipintainen.

Vanhan osan vierustalta on poistettu vuoden 2016 aikana ulkoseinien vierustoilla olleet kukkapenkki- ja kirkonrakenteet.

Vanhan osan länsipuolella, sokkelin vierustalle on perusmuurikorjausten yhteydessä asennettu sorapatja, joka kallistaa paikoin rakennusta kohden (kuva 1). Muilta osin maanpintojen kallistukset sokkelioista pois päin ovat riittävät.

Välituntipiha-alueilta ja pysäköintialueilta pinta- ja sadevedet ohjataan kallistusten avulla sadevesikaivoihin (kuva 2).

Kokonaisuutena piha-alueet ovat tyydyttävässä kunnossa. Asfaltoiduilla alueilla havaittiin routimisen aiheuttamia painumia ja halkeamia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Laajennusosan sokkelin vierustat tulee muuttaa sorapäälysteisiksi.
- Sokkelin vierustojen kaatoja tulee korjata sorapintaisilla alueilla.

4.1.3 Kuivatusrakenteet**KL 3**

Rakennusten ympäriltä ei havaittu salaojajärjestelmän tarkastuskaivoja. Alkuperäisissä rakennepiirustuksissa on salaojasuunnitelmat. Osa salaojituksista kulkee rakennuksen poikki. Tilaajalta saadun tiedon mukaan salaojajärjestelmä on uusittu vanhan osan yhteyteen perusmuurikorjauksen yhteydessä. Salaojien toimivuutta ei voitu näin arvioida.

Vuoden 2016 aikana vanhan osan puolelle on asennettu perusmuuria vasten patolevytyks. Laajennusosan puolella patolevytyksen olemassa olosta ei ole tietoa.

Katoilta tulevat sadevedet johdatetaan sadevesikourujen ja syöksytorvien avulla syöksytorvien alla oleviin rännikaivoihin (kuva 3).

Piha-alueiden sadevedet ohjataan pintavesikaivoihin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojajärjestelmän toimivuus tulee selvittää (videokuvaus / huuhtelu), maanalaiset salaojien tarkastuskaivot tulee paikantaa. Mahdolliset jatkotoimenpiteet on arvioitava kuvausten perusteella.
- Patolevytyksen asentaminen laajennusosan perusmuuria vasten.

4.1.4 Aluevarusteet**Aidat****KL 4/ 3**

Koulun piha-aluetta rajaa teräsrakenteiset aidat. Aitarakenteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

Talovarusteet**KL 3**

Koulualueella sijaitsee kaksi erillistä leikkikenttäaluetta, laajennusosan pohjoispuolella ja vanhan osan itäpuolella.

Pohjoispuolen leikkikenttäalueen varusteet (mm. keinut) ovat tyydyttäväkuntoiset.

Itäpuolen pääleikkikenttäalueella varusteet (mm. keinut, kiipeilytelineet) ovat tyydyttävässä, osin vain välttävässä (puupinnat) kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Leikkikenttäalueen osalle suositellaan välineistöjen kunnostusta ja tarpeenmukaista lisäämistä huomioiden mm. turvallisuusasiat.

Jätehuoltovarusteet**KL 3**

Jätehuoltovarusteet sijaitsevat keittiön kohdalla vanhan osan rakennuksen länsipuolella. Jätteiden keräys on toteutettu muovisin keräysastioin sekä osin syväkeräyssäiliöiden avulla. Keräysastiat sijaitsevat avoimessa jätekatoksessa (kuva 4).

Toimenpide-ehdotukset:

- Jätteidenkeräyspisteelle suositellaan huoltokunnostus.

4.1.5 Aluerakenteet**Alueen portaat, luiskat ja terassit****KL 3**

Sisäänkäyntien ja katosten kohdilla on betonirakenteiset porraskaat. Porraskaata-alueet ovat kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Tarpeen mukainen kunnostus

4.2 Talo-osat**4.2.1 Perustukset****KL 4/ 3**Vanha osa

Rakennus on perustettu rakennesuunnitelmien perusteella maanvaraisten anturalinjojen vaaraan. Tarkoista olosuhteista ei ollut tietoja käytettävissä.

Julkisivurakenteissa (perusmuuri) esiintyy muodonmuutoksista syntyneitä halkeamia, joten perustuksiin viittaavaa painumisen poissulkemista ei voida näin tehdä.

Laajennus

Rakennus on perustettu rakennesuunnitelmien perusteella maanvaraisten anturalinjojen vaaraan. Tarkoista olosuhteista ei ollut tietoja käytettävissä.

Perustusten painumisiin viittaavia vaurioita ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä

Perusmuurit ja sokkelit

KL 3/2

Vanha osa

Rakennuksen näkyvät sokkeliosat ovat maalipinnoitettuja teräsbetonisokkeleita.

Näkyvillä olevissa sokkeleissa havaittiin pystysuuntaisia (hius)halkeamia, jotka johtuvat rakenteen muodonmuutoksista. Sokkelipinnoilla esiintyy lisäksi teräskorroosioaurioita sekä maalauspinnan osittaista kuluneisuutta (kuva 5).

Vanhan osan sokkelirakenteet ovat ns. valesokkelirakenteita, jotka ovat kosteusteknisesti riskirakenne (kuva 6). Sisäilmaraportin ja alkuperäisten mukaan sokkelihalkaisun lämmöneristeenä toimii mineraalvilla, joista otettujen materiaalinäytteiden perusteella esiintyy ko. rakenteelle tyypillisiä mikrobivaurioita. Suoritettujen merkkiainekokeiden perusteella sokkelin eristetilasta on ilmayhteys sisätiloihin.

Laajennus

Rakennuksen näkyvät sokkeliosat ovat maalipinnoitettuja teräsbetonisokkeleita.

Näkyvillä olevissa sokkeleissa havaittiin pystysuuntaisia (hius)halkeamia, jotka johtuvat rakenteen muodonmuutoksista. Sokkelipinnoilla esiintyy lisäksi maalauspinnan osittaista kuluneisuutta (kuva 7).

Toimenpide-ehdotukset:

- Vanhan osan sokkeleiden teräskorroosioaurioiden ja betonirakenteen halkeamien korjaus sekä huoltomaalaus
- Vanhan osan 1. kerroksen seinäpintojen tiivistys
- Laajennusosan sokkelipintojen huoltomaalaus

4.2.2 Alapohjat

KL 3/2

Vanha osa

Vanhan osan maanvaraiset alapohjalaatat ovat kohdennetun kuntotutkimuksen perusteella kaksoislaattaisia, joka kosteusteknisesti riskirakenne (kuva 8). Alapohjien lämmöneristeenä on käytetty lastuvillaeristettä (Toja), joka on helposti mikrobivaurioituva materiaali. Teknisen työn varaston (tila 110) kohdalla on ns. asennuslattia. Luokkatilan 105 lattiarakenne on uusittu kokonaisuudessaan.

Ruokasalissa havaittiin lattian vinyylilaatoissa säännöllisiä halkeamia sekä lattiapinnassa ta-soeroja, jotka viittaavat alapohjarakenteen painumiseen (kuva 9). Alapohjalaatassa olevat halkeamat ovat saattaneet aiheuttaa myös rakenteen vedeneristeen vaurioitumista. Kohdennetun kuntotutkimuksen yhteydessä ruokasalin lattiapinnoitteen alta on mitattu kohonneita pintakosteusarvoja ja lattiarakenteen hiekkakerroksesta kohonneita kosteusarvoja.

Kohdennetussa kuntotutkimuksessa otettiin kahdesta kohtaa (ruokasali, puutyöluokka) materiaalinäytteitä lattian lastuvillalevykerroksesta. Materiaalinäytteissä esiintyy mikrobikasvustoa (mm. sädesieniä).

Keittiötilan lattiapinnoilla todettiin paikoitellen kohonneita pintakosteusarvoja. Lisäksi keittiökäytävän 126 lattiarakenteessa havaittiin pintakosteudenosoittimella kohonneita pintakosteusarvoja (kuva 10). Keittiön lattioiden kosteussulkujen/-eristeiden tekninen käyttöikä on loppu.

Keittiön kellaritiloissa todettiin kapillaarista kosteuden nousua massiiviseinäpinnoilla sekä paikoin myös lattiapinnoilla.

Muulla 1. kerroksen tiloissa (kantavien seinien vierustat) todettiin vain paikallisia kohtia, joissa esiintyy lievästi kohonneita pintakosteusarvoja. Kerroksellisessa alapohjarakenteessa saattaa tästä huolimatta vallita eristerakenteen mikrobivaurioitumisen mahdollistava korkea kosteuspitoisuus, joka voidaan todeta vain rakennekosteusmittauksin.

Materiaalinäytteet, paikan päällä tehdyt sekä kohdennetussa kuntotutkimusraportissa esitetyt havainnot tukevat kerrosrakenteisten lattioiden uusintatarvetta.

1. kerroksen lattia-seinäliittymissä on tarkastetuina osin rakoilua, jota myötä tiloihin pääsee korvausilmaa alapohjarakenteesta ja maapohjasta (kuva 11).

Laajennus

Rakennepiirustusten perusteella alapohja on maanvarainen teräsbetonilaatta, joka on lämmöneristetty alapuolelta 50- 100 mm vahvuisella EPS-eristeellä.

1.kerroksen lattia-seinäliittymissä on tarkastetuina osin rakoilua, josta tiloihin pääsee korvausilmaa maapohjasta (kuva 12). Muita vaurioita ei havaittu.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vanhan osan alapohjarakenteet on suositeltavaa uusida vastaamaan nykypäivän turvallista ja terveellistä rakenneratkaisua.
- Laajennusosan 1. kerroksen lattia-seinäliittymät tulee tiivistää koko kerroksen osalta.

4.2.3 Kanaalirakenteet

KL 2 /1

Vanhan osan ulkoseinien vierustoilla kulkee kaksi erillistä putkikanaalia. Kanaaleissa on käytetty lämmöneristeenä lastuvillalevyä. Kanaaleissa havaittiin kapillaarista sekä kondenssin aikasaamia kosteusvauriojälkiä. Lastuvillalevyihin muodostuu helposti ko. olosuhteissa mikrobivaurioita. Keittiön kellaritilasta lähtevän kanaalin alkuosassa on vaurioituneita puurakenteita (kuva 13).

Kanaaleiden tarkastusluukkuja ei ole tiivistetty (kuva 14). Lisäksi kanaaleista lähtee useita läpivientejä sisäpuolisiin tiloihin. Kanaaleihin on asennettu kesän 2016 aikana kaksi poistoilmapuhallinta (kuva 15), mutta havaintojen perusteella niiden yhteisteho kanaalien alipaineistamiseksi on huono. Kaikki kanaaleihin tulevat tuuletusventtiilit ovat auki, jolloin kanaaleihin tulee poistoilmapuhaltimia lähimmistä tuuletusventtiileistä liikaa korvausilmaa. Tällöin kanaali ei alipaineistu ainakaan koko matkaltaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kanaalin puhdistus keittiön kellaritilan luukun alkuosasta sekä Toja-levyjen poisto.
- Tarkastusluukkujen ja kanaalista lähtevien läpivientien tiivistäminen.
- Kanaalien alipaineistuksen tehostaminen.

4.2.4 Rakennusrunko**KL 3/ 2****Kantavat rakenteet**Vanha osa

Rakennuksen kantavan pystyrungon muodostavat massiivitiiliset ulkoseinät sekä 1. kerroksen pohjoispään pilarit. Osa väliseinistä sekä porrashuoneiden seinät ovat kantavia tiili-/betoniseiniä. Kantava vaakarunko muodostuu ns. ylälaattaholveista.

Silmämääräisesti tarkasteltuna näkyvillä olevissa kantavissa rakenteissa ei havaittu merkittäviä vaurioita. Rakenteiden yleiskunto on tyydyttävä.

Välipohjat ovat pääasiassa ylälaattapalkistoja. Kantavan rakenteen päällä on suoraan pintarakenteet ilman askelääni tms. välirakennekerroksia. Poikkeuksen muodostavat 1. kerroksen pohjoispään välipohja, jossa on käytetty lämmön- ja ääneneristeenä lastuvillalevyä (liikuntasalin lattia) sekä keittiön kellarin kohdalla oleva välipohja, jossa myös käytetty lastuvillalevyä.

Välipohjapalkkien ja ulkoseinärakenteen välissä on rakennepiirustusten perusteella käytetty lastuvillalevyä kylmäsiltaatkona. Lastuvillalevyihin saattaa muodostua helposti ko. olosuhteissa mikrobivaurioita. 2. ja 3. kerroksen lattialiittymien tiiveys tulee tarkastaa merkkiainekokeella, koska välipohjan betonirakenteen kohdalla on eristehalkaisu. Sähköjohtojen läpiviennit eivät ole tiiviitä (kuva 16).

Palokatkoissa on paikoitellen puutteita (kuva 17).

Rakenteissa saattaa rakennusajankohtaan tyypillisesti kulkea lämmitys- ja käyttövesilinjat, joiden kunnosta ei ole tietoa. Putkien mahdolliset piilevät vuodot aiheuttavat paikallisia kosteusvaurioita.

Laajennus

Rakennuksen kantava pystyrunko muodostuu ulkoseinälinjojen teräsbetoniseinistä sekä keskirungon teräsbetoniseinästä. Vaakarunko muodostuu ontelolaatoista.

2. kerroksessa tilan 243 sekä 242 kohdalla kantavassa väliseinässä havaittiin pystysuuntainen halkeamia sekä tilan 242 katon ontelolaattapinnoilla halkeamalinja (kuva 18). Vauriot ovat tällä hetkellä esteettisiä ja niiden vaikutus rakennuksen rakenteelliseen kokonaiskuntoon on mitätön.

Yläpohjarakenteet

Vanha osa

Rakennuksen kantavan yläpohjarakenteen muodostaa ylälaattapalkisto, jonka päällä on Toja-levylämmöneriste, palopermanto ja puurakenteiset kattokannattajat. Lastuvillalevyihin saattaa muodostua helposti ko. olosuhteissa mikrobivaurioita. Yläpohjatila tuulettuu sivuräystäiden kautta.

Yläpohjatila tutkittiin pistokoeluateisesti läpi kulkemalla. Yläpohjan IV-läpiviennit ovat tiivistämättä molemmin puolin (kuva 19). Lisäksi yläpohjan läpi kulkee tiivistämättömiä sähköläpivientejä. Läpivientien kautta sisäilmaan on mahdollisuus sekoittua lastuvillalevyjen epäpuhtauksia. Läpivienneistä pääsee sisäilman kosteutta yläpohjatilaan.

Yläpohjassa havaittiin pistemäisiä vesivuotojälkiä kattotuolien paarteissa sekä ruodelaudoituksissa (kuva 20). Yläpohjatilan tuuletus on tyydyttävä.

Laajennus

Rakennuksen kantavan yläpohjarakenteen muodostavat teräsbetoniset ontelolaatat, joiden päältä lähtevät tehdasrakenteiset kattotuolirakenteet (kuva 21). Lämmöneristeenä on käytetty puhallusvillaa. Yläpohjatiloja pistokoeluateisesti tarkastusluukuista havainnoiden kantavissa puurunkorakenteissa tai lämmöneristepinoilla ei havaittu vaurioita.

Näyttämön kohdalla havaittiin kaksi vesivauriota sisäkattopinnalla, joiden syntymisen syyt ei tiedetä (kuva 22). Vaurion kohdalla on rakennusten välinen liikuntasauama, jonka vieressä julkisivupinnalla on räystään alla havaittavissa vesivuotoja.

Palo-osastointien väliset levyseinät eivät ole kokonaisuudessaan tiiviitä yläpohjatilassa (kuva 23).

Toimenpide-ehdotukset:

- Vanhan osan välipohjien ja ulkoseinien liittymien tiiveys tulee varmistaa merkkiaineko-kein ja välipohja-seinäliittymät tulee tiivistää tarpeen mukaisesti.
- Välipohjien ja yläpohjien läpi tulevat läpiviennit tulee tiivistää.
- Liikuntasali-osuuden välipohjan Toja-levyjen mikrobinäytteiden otto ja tarvittavat jatkotoimenpiteet (tiivistys tai purkaminen)
- Vanhan osan yläpohjatilan Toja-levyjen mikrobinäytteiden otto ja tarvittavat jatkotoimenpiteet (tiivistys tai purkaminen)
- Vanhan osan paloläpiviennit tulee tiivistää.
- Vanhan osan vesikatteen kiinnikkeiden reiät ja kolhut tulee tiivistää välittömästi.
- Rakenteissa kulkevat vanhat lämmitys- ja käyttövesilinjat tulee poistaa käytöstä.
- Laajennusosan yläpohjatilojen palo-osastoinnit tulee tiivistää.

4.2.5 Julkisivu

Ulkoseinät

KL 3 / 2

Vanha osa

Rakennusten julkisivut ovat rapattuja. Rappauspinnat ovat monin paikoin kuluneita. Vesipeltien sekä yksittäisen räystäskouruliittymien kohdilla julkisivupinnoilla havaittiin sadevesien aiheuttamia valumajälkiä (kuvat 24-26).

Yksittäisin osin rappauspinnoilla esiintyy halkeamia.

Ikkunoiden smyygipinnoilla esiintyy runsaasti maalipintojen irtoilua.

Puuverhoiltujen alueiden kunto kokonaisuutena on tyydyttävä.

Puhtailla tiilipinnoilla havaittiin pakkasrapautumisen aiheuttamia tiili- ja saumavaurioita.

Julkisivun todellisen kunnan ja korjaustapojen määrittäminen vaatii tarkemman kuntotutkimuksen suorittamista.

Laajennus

Rakennuksen tiiliverhoillut julkisivut ovat slammattuja (kuvat 27-29). Ulkoseinien tuuletus on hoidettu alimman vaakasauma rivin tuuletusputkilla. Julkisivupinnoilla havaittiin säännöllisiä, pystysuuntaisia tummumisjälkiä. Jälkien syntymissyytä tulee tutkia tarkemmin. Eteläsivulla olevan liikuntasauaman elastinen saumaus tulee uusiksi.

Muilta osin pinnoilla esiintyy normaalia kulumaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vanhan osan julkisivun kuntotutkimus ja tarvittavat toimenpiteet
- Laajennusosan pystysuuntaisten tummumien lisätutkinta
- Laajennusosan liikuntasauaman elastisen saumauksen uusinta
- Laajennusosan slammauksen huoltomaalaus tarkastelujakson lopussa tai heti sen jälkeen.

Ikkunat

KL 3/2

Vanha osa

Rakennuksen ikkunat ovat alkuperäisiä puukarmillisia, kaksi lasisia ja puupuitteellisia ikkunoita. Ikkunoiden yleiskunto ja energiatehokkuus ovat huonot (kuvat 30-32). Ikkunoiden maalipinnoitteiden irtonaisuutta esiintyy erityisesti ikkunoiden välitilassa. Lisäksi ulkopuiteiden ulkopinnoilla havaittiin puupintojen halkeilua.

Ikkunoiden käynneissä on tarkastetuina osin suuria ongelmia; ikkunat eivät avaudu/sulkeudu kunnolla, heloituksia on paikoin rikki ja tiivistet ovat huonokuntoiset.

Ikkunoiden vesipeltien kaadot ja ulosheittopituudet ovat riittämättömät. Pelleistä puuttuu rappausreunat ja hyvin yleisesti kaikki reunaliittymät ovat puutteelliset, joista sade-/valumavesillä

on mahdollisuus päästä julkisivurakenteisiin. Ikkunaliitoksissa on käytetty pellavarivettä tiivistäineena.

Laajennus

Laajennusosan ikkunat ovat puupuitteellisia, kolmelasisia ja puukarmillisia ikkunoita (kuvat 33-34). Ulkopuolisissa puitteissa ja peitelistoissa esiintyy normaalia maalipintojen kulumaa, mutta ikkunoiden yleiskunto on tyydyttävä.

Ikkunoiden vesipellitysten kaadot riittävät, mutta ulosheittopituudet vain välttävät. Pellitysten ja julkisivun väliset liittymät on suositeltavaa tiivistää.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vanhan osan ikkunoiden uusinta
- Laajennusosan ikkunoiden huoltokunnostus ja tiivistys tarvittavin osin.

Ulko-ovet

KL 4/ 3

Rakennuksen pääulko-ovet eivät ole havaintojen perusteella alkuperäisiä. Porraskäytäviin sekä keittiöön johtavat ovet ovat teräs-/alumiiniprofiilirakenteisia ja lasiaukollisia tupla-ovia (kuva 35). Tekniseen tilaan ja huoltovarastoon tilaan johtavat ulko-ovet ovat uusittuja.

Vanhan osan vesikatolle johtava ulko-ovi vaatii kunnostusta (kuva 36). Muut ulko-ovet ovat havaintojen perusteella alkuperäisiä ja kunnostettuja.

Ovien yleiskunto on tyydyttävä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Teräsprofiilisten ulko-ovien maalaus tarvittavin osin.
- Vanhan osan vesikatolle johtavan oven kunnostus.

Julkisivuvarusteet

KL 3

Rakennusten syöksytorvien ja kattovesikourujen kunto on tyydyttävä. Vanhan osan länsisivun räystäslaudoituksessa havaittiin merkkejä kattovesikourujen toimimattomuudesta (kuva 40). Julkisivulla esiintyy lisäksi yksittäisiä kohtia räystäskourujen toimimattomuudesta. Kattovesikouruissa esiintyy paikoin ruosteaurioita.

Osa syöksytorvien suojausputkista on ruosteisia.

Vesikatolle on kiinteä tikasyhteys laajennusosan eteläsivulta. Tikkaat ovat maalatut, mutta niissä esiintyy ruosteaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Räystäskourujen tiiveyspuutteiden korjaus ja maalaus
- Vesikatolle johtavien tikkaiden maalaus

4.2.6 Ulkotasot

Katokset

KL 3

Sisäänkäyntien kohdille rakennettu puu-/teräsrakenteiset katokset. Osa katoksista on betoni-rakenteisia. Katosten alakatot on puuverhoiltu. Puuverhoilut on maalattu. Maalipinnoilla esiin-tyy normaalia kulumaa. Maalatuissa teräspilareissa havaittiin paikoin ruostevaurioita. Kate-pintoina toimii kermikate tai saumattu teräspeltikate, joiden yleinen kunto vaihtelee tyydyttä-västä välttävään. Kerminostot ovat paikoitellen irti. Kermikatteen pinnalle on muodostunut paikoin myös sammalta.

Katokset ovat kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Pääsisäänkäynnin katoksen katepinnan uusinta ja teräspilareiden maalaus
- Sisäänkäyntien peltikatteiden liittymien tiivistys
- Sisäänkäyntien alakattojen huoltomaalaus

4.2.7 Vesikatot

Vesikaterakenteet ja -katteet

KL 3

Rakennusten vesikattomuotona on pääosin loiva harjakatto, josta kattovesien poisto tapahtuu kattovesikourujen kautta syöksytorviin ja edelleen niiden alla oleviin kaivoihin. Vesikatteet ovat vanhan osan puolella profiilipeltikatetta ja laajennusosalla saumattua teräspeltikatetta (kuvat 37-38). Vesikate on maalauspinnoitettu.

Vanhan osan puolella katepinnoitteessa esiintyy paikallista kulumaa sekä sammalperäistä likaisuutta. Teräspeltilevyjä on kiinnitetty ruoteisiin kansiruuveilla, erityisesti länsipuolen räys-täällä. Lisäksi kaikki kulkusillat on kiinnitetty ruoteisiin peltikatteen läpi. Kansiruuveissa ja kul-kusiltojen kiinnityksissä on käytetty tiivistekumeja, mutta silmämääräisesti havainnoiden ku-miosissa esiintyy laajalti halkeilua ja kovuutta (kuvat 39-40).

Osa pellitysten ylösnostoista on puutteellisia, joka mahdollista sadevesien pääsyn vesikatto-rakenteisiin (kuva 41). Samoin pellitysten ylösnostojen ja reunaosien (IV-koneet) tiivistyksissä käytetyt elastiset saumaukset vaativat uusintaa.

Laajennusosan puolella katepinnalla havaittiin ilmeisesti lumenpudotuksen yhteydessä synty-neitä kolhuja/painaumia, joiden kohdille on syntynyt ruostevaurioita (kuva 42). Ruostevauri-oita havaittiin myös yksittäisissä teräslevyissä ja terässäsaumoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Pellitysten ylösnostojen, saumausten ja liittymien korjaus
- Läpivientien uusinta (kansiruuvit) ja tiivistys tarvittavin osin
- Vesikatteiden ruostevaurioiden korjaus

Vesikatevarusteet**KL 2**

Vesikatoilla on ns. putkimallisia lumiesteitä sekä teräsrakenteisia kulkusiltoja. Vesikattovarusteiden yleinen kunto on tyydyttävä. Kulkusiloissa sekä niiden kiinnityksissä esiintyy ruostevaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kulkusiltojen ruostevaurioiden maalaus

4.3 Tilaosat**4.3.1 Tilanjako-osat****Väliseinät****KL 3**

Rakennuksen ei-kantavat väliseinät ovat pääosin pinnoitettuja tiiliseiniä. Sähköpääkeskusta ympäröivissä betonisissa väliseinissä havaittiin suurimmat halkeamat, joiden syntyminen saattaa johtua lattian pintarakenteen painumisesta.

Tarkastetuin osin väliseinäpinnoilla ei muilta osin havaittu merkittäviä rakenteellisia vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vaurioiden korjaus tarvittavin osin

Väliovet**KL 3**

Vanhan osan sisätilojen väliovien iästä ei ole tietoa. Laajennusosan ovet ovat iältään alkupe räisiä.

Vanhan osan ovet ovat puurakenteisia, maalattuja ja äänieristettyjä ovia. Laajennusosan ovet ovat ääniluokiteltuja laminaattipintaisia tai viilupintaisia ovia. Kokonaisuutena ovet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Osastoivat käytävien ovet ovat osin lasiaukollisia, teräsprofiilirakenteisia ovia. Ovet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Tuulikappien ovet ovat teräsprofiilirakenteisia lasiaukollisia ovia. Sisäväliovet kokonaisuutena ovat tyydyttäväkuntoisia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä

Tilaportaat**KL 4**

Porraskäytävien ovet ovat paikallavalettuja/elementtirakenteisia portaita. Portaiden yleiskunto on tyydyttävä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä

4.3.2 Tilapinnat

Vanhan osan puolella sijaitsevat keittiö, ruokalatilat, yksittäisiä luokka-huonetiloja, wc-tiloja, liikuntasali, pesuhuonetiloja (remontissa), henkilökuntatiloja sekä terveydenhoitajan tila (entisen talonmiehen asunto).

Laajennusosalla on luokkatiloja, wc-tilat sekä henkilökunnan taukotila.

Luokka-, varasto- ja hallintotilat

KL 3 / 2

Luokka, varasto- ja hallintilojen lattiapintojen materiaalina on vinyylilaatta/muovimatto. Lattiamateriaalin iästä ei ole tietoa. Osa luokkien vinyylilaatoista/kiinnitysliimoista saattaa sisältää asbestia.

Kaikkien tilojen seinä- ja kattopinnat ovat pääosin maalattuja (kuva 43). Luokkatilojen kattopinnoille on kiinnitetty ääneneristyslevyjä, joissa on paikallisesta avoimia mineraalivillapinnoja (kuva 44). Avoimista mineraalivillapinnoista saattaa ilmavirtausten mukana kulkeutua mineraalivillakuituja sisäilmaan, jotka saattavat aiheuttaa ärsytystä käyttäjille.

Luokkien ja hallintotilojen lattiapinnoilla esiintyy normaalin käytön aiheuttamaa kulumaa, eniten vanhimmissa tiloissa. Ulkoseinäpinnoilla on havaittavissa paikoin myös pinnoitteiden irtoilua, joka saattaa johtua uuden pinnoitteen heikosta tartunnasta pehmeään/pölyiseen pintaan (kuva 45). Ko. kohdilla ei todettu kohonneita pintakosteusarvoja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Seinäpintojen tasoitusten uusinta ja maalaus tarvittavin osin.
- Ääneneristysvillalevyjen vaihto tai reunojen pinnoitus tarvittavin osin
- Vinyylilaattojen uusinta tarvittaessa

Käytävät ja aulat

KL 3

Luokkakäytävien sekä aulatilojen sekä lattiamateriaalina on vinyylilaatta/muovimatto. Käytävien seinäpinnat ovat maalattuja (kuva 46). Käytävien katoissa on alaslaskettu levykatto. Vesipisteiden kohdilla seinäpinnoilla on laatoitus.

Kohdennetussa kuntotutkimusraportissa tehdyn rakenneavauksen perusteella vanhan osan 1. kerroksen käytävän laattoja on kiinnitetty mustalla, asbestipitoisella liima-aineella. Samanlaisia laattoja esiintyy myös 3. kerroksessa sekä ruokasalissa.

Käytävien seinäpinnoilla on havaittavissa käytön myötä syntyneitä kulumajälkiä sekä kolhuja. Seinäpinnoilla sekä ikkunasmyygien kohdilla on kohtia, joissa seinämaalit irtoilevat.

Toimenpide-ehdotukset:

- Seinäpintojen maalaus tarvittavin osin.
- Vinyylilaattojen uusinta tarvittaessa.

Ruokala ja keittiö

KL 3 / 2

Ruokasalin lattiamateriaaleina ovat vinyylilaatta. Seinät ovat maalattuja ja kattopinta on alaslaskettu. Ruokasalissa havaitut vauriot on mainittu kohdassa 4.2.2. Ruokasalin vinyylilaatoissa sekä seinäpinnoilla esiintyy normaalia kulumaa.

Keittiön lattian iästä ei ole tietoa. Keittiössä on kuusikulmainen laatoitus ja jakelutilassa muovimatto. Seinät ovat laatoitettuja ja katto on alaslaskettu. Keittiön lattiarakenteessa käytetty vedeneristemateriaali on teknisesti vanhentunut. Keittiön seinä- ja lattialaatoissa esiintyy paikoitellen halkeamia (kuva 47). Keittiön pesupisteiden kohdilla seinäpintojen maalit hilseilevät ja seinäpinnoilla todettiin kohonneita pintakosteusarvoja (kuva 48).

Keittiön/ 1. kerroksen alapuolella on kellaritila, jossa on kaksi varastotilaa (kuva 49). Tiloissa on mikrobiperäinen haju ja tunkkainen ilma. Kellarista on ilmayhteys ulos juuresluukun kautta (kuva 50). Juuresluukun edessä on tiivistämätön puuovi.

Toimenpide-ehdotukset:

- Keittiö (pinnat + vedeneristeet) tulee uusia alapohjarakenteiden uusinnan yhteydessä.
- Kellaritilan siivous ja lattia-seinäliittymän tiivistys sekä ilmanvaihdon parantaminen.
- Juuresluukun umpeen laitto/tiivistys

Liikuntasali**KL 3**

Liikuntasalin lattiapintana on joustava muovimatto. Seinät ovat maalattuja. Kattopinnoilla on sisustuslevytykset (kuva 51).

Liikuntasalin ulkoseinäpinnoilla esiintyy pintojen hilseilyä/irtoilua. Liikuntasalin lattian kunto on hyvä.

Näyttämön puolella kattopinnalla havaittiin sadeveden aiheuttamia vesivaurioita, joiden kohdalla todettiin kohonneita pintakosteusarvoja. Vesivauriot tulee korjata jatkoselvitysten perusteella (kts. kohta 4.2.4)

Toimenpide-ehdotukset:

- Seinäpintojen maalaus tarvittavin osin.
- Näyttämön katon vesivaurioiden laajuus tulee selvittää ja korjata

Puku- ja pesuhuoneet

Liikuntasalin alapuolella sijaitsevat oppilaiden puku- ja pesuhuoneet olivat tarkastushetkellä remontissa.

Vanhan osan henkilökunnan suihkutila on uusittu, mutta vanhempien märkätilojen käyttöikä on loppu.

Toimenpide-ehdotukset:

- Henkilökunnan suihkutilan uusinta (vanha osa)

WC- ja siivoustilat**KL 3/2**

Wc-tiloissa lattiapintoina on muovimatto/laatta, seinä- ja kattopinnat ovat maalattuja.

Vanhan osan wc-tiloissa havaittiin lattiapinnoilla halkeamia, erityisesti wc-istuimien ympärillä (kuva 52). Mattojen ylösnostojen kiinnityksissä on paikoin puutteita.

Laajennusosan wc-tilojen yleiskunto on tyydyttävä.

Siivoustilojen lattiapintana on laatta/muovimatto. Seinät ovat maalattuja ja katot alaslaskettuja. Vanhan osan puolella lattialaatoissa esiintyy pintahalkeamia. Tilojen vedeneristeiden kunnosta/olemassa olosta ei ole tietoa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Wc-tilojen lattiamattojen uusinta
- Siivoustilojen lattiamattojen uusinta

Tampereella 13.10.2016



RI (AMK) Antti Toivonen

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

LIITTEET

Liite 1: Valokuvia kohteesta

Valokuvia kohteesta:

Kuva 1.

Uusi sorapatja kallistaa paikoin rakennusta kohden



Kuva 2.

Välituntipiha-alueilta ja pysäköintialueilta pinta- ja sadevedet ohjataan kallistusten avulla sadevesikaivoihin



Kuva 3.

Katoilta tulevat sadevedet johdatetaan sadevesikourujen ja syöksytorvien avulla syöksytorvien alla oleviin rännikaivoihin



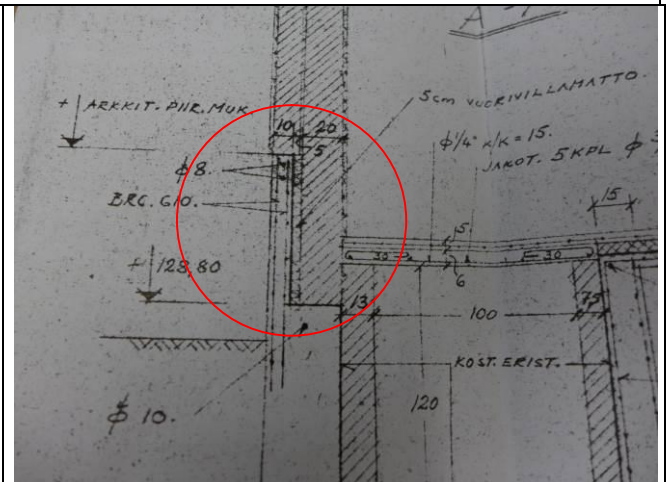
Kuva 4.

Jätekeräysastiat sijaitsevat avoimessa jätekatoksessa



Kuva 5.

Vanhan osan sokkelipinnoilla esiintyy lisäksi teräskorroosiovaurioita sekä maalauspinnan osittaista kuluneisuutta.

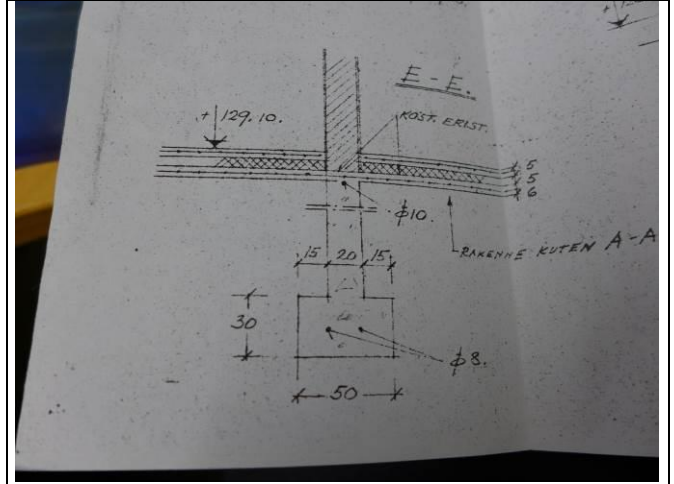


Kuva 6.

Vanhan osan sokkelirakenteet ovat ns. valesokkelirakenteita, jotka ovat kosteusteknisesti riskirakenne

Valokuvia kohteesta:

Kuva 7. Laajennusosan sokkelipinnoilla esiintyy maalauspinnan osittaista kuluneisuutta.



Kuva 8. Vanhan osan maanvaraiset alapohjalaatat ovat sisäilmatutkimuksen perusteella kaksoislaattaisia, joka kosteusteknisesti riskirakenne.



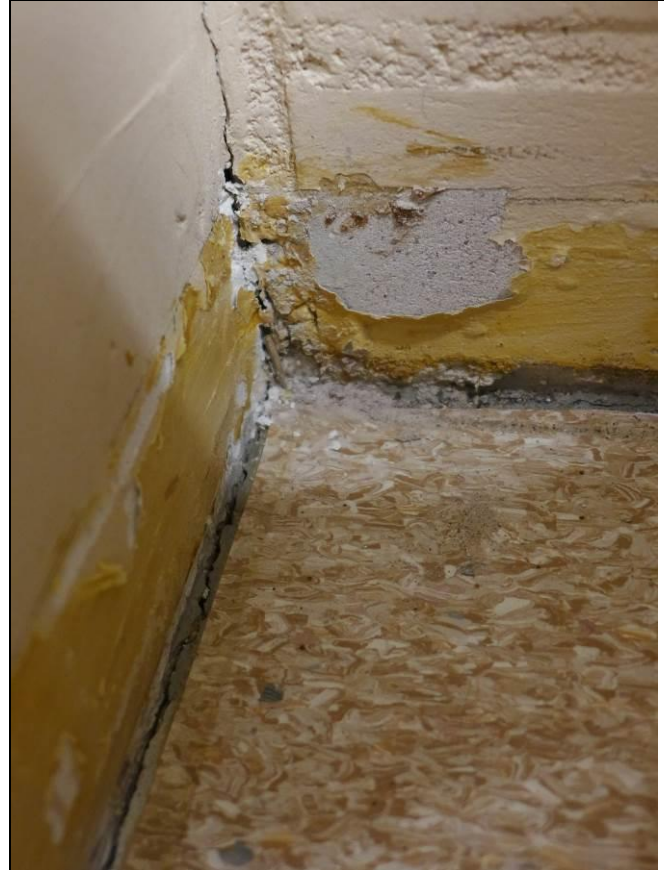
RAK-kuva 9. Ruokasalissa havaittiin lattian vinyylilaatoissa säännöllisiä halkeamia sekä lattiapinnassa tasoeroja, jotka viittaava alapohjarakenteen painumiseen



RAK-kuva 10. Keittiökäytävän 126 lattiarakenteessa havaittiin pintakosteudenosoittimella kohonneita pintakosteusarvoja

Valokuvia kohteesta:

Kuva 11. Vanhan osan 1.kerroksen lattia-seinäliittymissä on tarkastetuain osin rakoilua, jota myötä tiloihin pääsee korvausilmaa [alapohjarakenteista ja maapohjasta](#).



Kuva 12. Laajennusosan 1.kerroksen lattia-seinäliittymissä on myös tarkastetuain osin rakoilua, josta tiloihin pääsee korvausilmaa maapohjasta



Kuva 13. Keittiön kellaritilasta lähtevän kanaalin alkuosassa on [oleperäistä vaurioituneita puurakenteita materiaalia](#).



Kuva 14. Kanaaleiden tarkastusluukkuja ei ole tiivistetty.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 15.

Kanaaleihin on asennettu kesän 2016 aikana kaksi poistoilmahuuhtainta.



Kuva 16.

Vanhan osan välipohjissa on avoimia johtoläpivientejä.



Kuva 17.

Palokatkoissa on paikoin puutteita (tekni- sen työn tulityötila).



Kuva 18.

Laajennusosan tilan 242 katon ontelo- laattapinnoilla halkeamalinja

Valokuvia kohteesta:

Kuva 19. Vanhan osan yläpohjan IV-läpiviennit ovat tiivistämättä molemmin puolin.



Kuva 20. Vanhan osan yläpohjassa havaittiin vesivuotojen aiheuttamia jälkiä kattotuolien paarteissa sekä ruodelaudoituksissa.



Kuva 21. Yleiskuvaa laajennusosan yläpohjatilasta.



Kuva 22. Näyttämön kohdalla havaittiin kaksi vesivauriota sisäkattopinnalla.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 23. Palo-osastastointien väliset levyseinät eivät ole kokonaisuudessaan tiiviitä laajenusosan yläpohjatilassa.



Kuva 24. Julkisivun todellisen kunnon ja korjaustapojen määrittäminen vaatii [tarkemman](#) kuntotutkimuksen suorittamista.



Kuva 25. Julkisivussa esiintyy paikallisia vaurioita.



Kuva 26. Julkisivussa esiintyy paikallisia vaurioita. Katolta ohjautuu vesiä vieraiselle julkisivupinnalle.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 27.
Yleiskuvaa laajennusosan julkisivusta.



Kuva 28.
Paikallisia vaurioita. Katolta ohjautuu vesiä viereiselle julkisivupinnalle.



Kuva 29.
Yleiskuvaa laajennusosan julkisivusta.



Kuva 30.
Yleiskuvaa vanhan osan ikkunasta.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 31. Yleiskuvaa vanhan osan ikkunapellin ja julkisivun liitoksesta



Kuva 32. Ikkunoiden käynneissä on tarkastetuina osin suuria ongelmia.



Kuva 33. Yleiskuvaa laajennusosan ikkunasta.



Kuva 34. Yleiskuvaa laajennusosan ikkunapellin ja julkisivun liitoksesta

Valokuvia kohteesta:

Kuva 35. Porraskäytäviin sekä keittiöön johtavat ovet ovat teräs-/alumiiniprofiilirakenteisia ja lasiaukollisia tupla-ovia.



Kuva 36. Vanhan osan vesikatolle johtava ulko-ovi vaatii kunnostusta.



Kuva 37. Vesikatteet ovat saumattuja teräspelti-katteita.



Kuva 38. Vesikatteet ovat saumattuja teräspelti-katteita.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 39. Vanhan osan puolella teräs-peltilevyjä on kiinnitetty ruoteisiin kansiruuveilla.



Kuva 40. Kaikki kulkusillat on kiinnitetty ruoteisiin vesikatteen läpi.



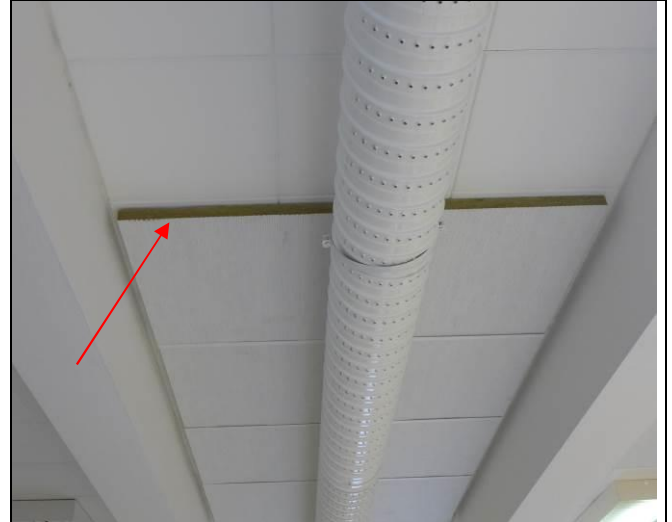
Kuva 41. Osa pellitysten ylösnostoista on puutteellisia, joka mahdollista sadevesien pääsyn vesikattorakenteisiin.



Kuva 42. Laajennusosan puolella katepinnalla havaittiin kolhuja/painaumia, joiden kohdille on syntynyt ruostevaurioita.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 43. Luokkatilojen seinä- ja kattopinnat ovat maalattuja



Kuva 44. Luokkatilojen kattopinnoille on kiinnitetty ääneneristyslevyjä, joissa on paikallisesta avoimia mineraalivillapintoja.



Kuva 45. Ulkoseinäpinnoilla on havaittavissa paikoin myös pinnoitteiden irtoilua, joka saattaa johtua liian tiiviistä pinnoitekerroksesta.



Kuva 46. Yleiskuvaa vanhan puolen 3. kerroksen käytävältä.

Valokuvia kohteesta:

Kuva 47. Keittiön seinä- ja lattia-laatoissa esiintyy paikoitellen halkeamia.



Kuva 48. Keittiön pesupisteiden kohdilla seinäpintojen maalit hilseilevät ja seinäpinoilla todettiin kohonneita pintakosteusarvoja.



Kuva 49. Keittiön/ 1.kerros alapuolella on kellari-tila, joka on entinen juureskellari. Tilassa on kaksi varastotilaa.



Kuva 50. Kellarista on ilmayhteys ulos juuresluukun kautta.

Valokuvia kohteesta:



Kuva 51. Yleiskuvaa liikuntasalista.



Kuva 52. Vanhan osan wc-tiloissa havaittiin lattia-
pinnoilla halkeamia