

PYYNIKIN SAIRAALA ENTINEN KULKUTAUTISAIRAALA

Pyhäjärvenkatu 7
Kaakinmaa, Tampere

KUNTOARVIO
RAKENNUSTEKNIikka
LVI-TEKNIikka



**PYYNIKIN SAIRAALA a.k.a
ENTINEN KULKUTAUTISAIRAALA
Pyhäjärvenkatu 7
33200 Tampere**

RAKENNUS- JA LVI-TEKNIIKAN KUNTOARVIO

Tampereella 31.12.2015



Jouni Huura
rakennusarkkitehti

Simo Haanpää
LVI-tekniikko

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ	4
	1.1 Kohde ja sisältö	4
	1.2 Rakentamishistoria.....	4
	1.3 Asiakirjaluettelo	4
	1.4 Kuntoarvion toteutus.....	5
2	RAKENNUSTEKNIikka	5
	2.1 Perustukset (F1).....	5
	2.1.1 Perusmuuri (F12).....	5
	2.1.2 Alapohjat (F13)	7
	2.2 Rakennusrunko (F2)	9
	2.3 Julkisivut (F3).....	10
	2.3.1 Ulkoseinät (F31)	10
	2.3.2 Ikkunat (F32).....	11
	2.3.3 Ulko-ovet (F33)	12
	2.4 Julkisivun täydennysosat (F34).....	12
	2.4.1 Terassit	12
	2.5 Yläpohjarakenteet (F4)	14
	2.5.1 Yläpohja (F41)	14
	2.6 Sisätilojen pintarakenteet (F6).....	15
	2.6.1 Seinäpinnat (F61)	15
	2.6.2 Kattopinnat (F62).....	17
	2.6.3 Lattiapinnat (F63).....	19
3	LVI-TEKNIikka	21
	3.1 Jätevesiviemärit.....	21
	3.2 Sadevesi- ja salaojaputket	22
	3.3 Vesijohdot ja kalusteet	22
	3.4 Lämpöjohdot ja varusteet	26
	3.5 Ilmastointi.....	28
4	KUNTOARVION YHTEENVETO	29
	4.1 Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot	29
	4.2 Rakenteiden kunto ja tarvittavat toimenpiteet	29
	4.2.1 Rakenteiden kunto yleisesti.....	29
	4.2.2 Tarvittavat korjaukset, rakennustekniikka.....	29
	4.2.3 Tarvittavat korjaukset, LVI-teknikka.....	30
	4.3 Peruskorjauksen kustannusarvio.....	30

KULKUTAUTISAIRAALA
Pyhäjärvenkatu 7
33200 Tampere

RAKENNUS- JA LVI-TEKNIIKAN KUNTOARVIO

1 YLEISTÄ

1.1 Kohde ja sisältö

Kuntoarvioraportti koskee entisen Kulkutautisairaalan kiinteistöä. Kohde on 3-kerroksinen entinen sairaalarakennus. Rakennus on ollut käyttämättömänä vuodesta 2009. Kuntoarvion tarkoituksena on päivittää vuonna 2009 tehdyn rakennusteknisen kuntoarvion tiedot. Lisäksi tehtiin LVI-tekniikan kuntoarvio.

Tilaaaja:	Tampereen kaupunki Tilakeskus
Yhteyshenkilö:	Kirsti Hankela
Tarkastajat:	RA Jouni Huura (050-517 5611) LVI-tekniikko Simo Haanpää Huura Oy Hämeenpuisto 33 A 33200 Tampere puh. (03) 3142 6000

1.2 Rakentamishistoria

Rakentamishistoriasta todettiin seuraavaa:

- Alkuperäinen rakennus on rakennettu vuonna 1909.
- Rakennusta on korotettu kerroksella vuonna 1951.
- Rakennus on muutettu asuntolaksi vuonna 1987.
- Rakentamishistoriaa on käsitelty seikkaperäisesti Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy:n laatimassa rakennushistoriallisessa selvityksessä.

1.3 Asiakirjaluettelo

Tarkastuksen yhteydessä oli käytettävissä seuraavat asiakirjat:

- rakennuksen pääpiirustuksia eri rakentamisvaiheista

- Alkuperäisiä lvi-piirustuksia tilaajan arkistosta
- Tampereen kulkutautisairaalan rakennushistoriallinen selvitys (Arkkitehti-toimisto Hanna Lyytinen Oy, 2009).

1.4 Kuntoarvion toteutus

Kuntoarvion rakennetekniseen osaan liittyvät tarkastukset tehtiin marras-kuussa 2015. Tarkastuksen teki RA Jouni Huura. Tarkastuksissa keskityttiin rakennuksen ulkovaippaan liittyviin rakenteisiin ja sisätilojen pintaraken-teisiin. Kuntoarvio tehtiin noudattaen ohjekorttia *RT 18-10672 Liike- ja pal-velurakennusten kuntoarvio*.

Kuntoarvion lvi-tekniiseen osaan liittyvät tarkastukset tehtiin marraskuussa 2015. Tarkastuksen teki Lvi-tekniikko Simo Haanpää. Tarkastuksissa keski-tyttiin rakennuksen lvi-laitteisiin. Kuntoarvio tehtiin noudattaen ohjekorttia *Lvi 01-10279 Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio*.

Tarkastuksen yhteydessä ei päästy kaikkiin tiloihin, koska pääsy terassi-parvekkeille, vesikatolle ja tekniseen tilan oli estetty.

2 RAKENNUSTEKNIikka

2.1 Perustukset (F1)

2.1.1 Perusmuuri (F12)

Rakenne:

- Rakennuksen maanvastainen perusmuuri on tehty alkuperäisten piirus-tusten perusteella muotoon hakatuista luonnonkivistä. Sisäpinnoissa on rappaus.
- Sokkelin näkyvissä ulkopinnoissa on graniittiverhous.

Havainnot:

- Kellarikerroksen sisäpintojen rappauksissa on kosteuden aiheuttamia rapautumia.
- Rakennuksen perustus- ja runkorakenteissa ei havaittu vaurioita, jotka viittaisivat perustusten liikkumiseen.



Kuva 1. Kellarin seinässä on kosteusvaurioita.



Kuva 2. Rakennuksen pohjoispäädyn graniittisokkeli.



Kuva 3. Lämpöjohtokanavan vastaisen muurin alaosassa on kosteusvaurioita.

Korjaustarve:

- Perusmuurin ulkopintaan on tehtävä vedeneristys.
- Perusmuurin sisäpuolen rappauspintojen kosteusvauriot on korjattava uusimalla vaurioituneet rappaukset.

2.1.2 Alapohjat (F13)

Rakenne:

Todettiin seuraavaa:

- Rakennuksen alapohja on maanvarainen betonilaatta.
- Betonilaatan yläpinnassa on kosteissa tiloissa alkuperäinen klinkkerilaatoitus ja pukuhuonetiloiissa maalaus

Havainnot:

- Laatassa on paikoin halkeilua ja rapautumia.
- Maalipinnat ovat monin paikoin hilseilleet.
- Väliseinien alaosissa oli kosteuden aiheuttamaa kalkkihärmää.



Kuva 4. Lattialaatan klinkkerilaatoitus ja kosteuden aiheuttamaa rapautumaa.



Kuva 5. Kellarin väliseinien alaosissa on kosteuden aiheuttamaa kalkkihärmää ja maalin hilseilyä.

Korjaustarve:

- Rapautuneet kohdat on uusittava.
- Rakenteen maapohjan kosteuden kapillaarinen nousu on estettävä tekemällä alapohjaan toimiva kuivatusjärjestelmä.

2.2 Rakennusrunko (F2)

Rakenne:

- Rakennuksen runko on tehty 1. ja 2. kerroksen osalta massiivitiilimuurauksella.
- 3. ja 4. kerroksen osalla tiilimuurauksen ulkopinnassa on kevytbetonirakko.
- Välipohjat on tehty teräsbetonisilla kaksoislaatta- ja osin alalaattapalkistoilla.
- Vesikaton rakenteet on tehty puurakenteisina.

Havainnot:

- Julkisivussa on rakennuksen pitkillä sivuilla siporex-harkkojen saumojen kohdilla halkeamia, jotka ovat syntyneet lämpöliikkeiden vaikutuksesta.
- Rakennuksen runkorakenteissa ei havaittu muita rakenteellisia vaurioita.



Kuva 6. Rakennuksen länsisivulla on näkyvissä lämpöliikkeiden aiheuttama halkeama.

Korjaustarve:

- Julkisivun halkeamat on korjattava.

2.3 Julkisivut (F3)

2.3.1 Ulkoseinät (F31)

Rakenne:

- Rakennuksen julkisivut on rapattu. Rappaus on tehty kalkkilaastilla.
- Rappauspinta on maalattu. Maalikerroksia on ainakin kaksi.
- 1. kerroksen osalla rappaus on tehty tiilimuurauksen päälle ilman rappausverkkoa. 2. kerroksen osalla rappaus on tehty siporex-harkon ja rappausverkon päälle.

Havainnot:

Julkisivujen osalta tehtiin seuraavat havainnot:

- Rappaus on monin paikoin irronnut, varsinkin räystäään alapuolisilta osilta.



Kuva 7. Rappauspintojen rapautumista rakennuksen pohjoispäädyssä.



Kuva 8. Rakennuksen itäpuolen julkisivu.

Korjaustarve:

- Rappauspinnat on uusittava.

2.3.2 Ikkunat (F32)

Rakenne:

- 1. kerroksen ikkunat ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1909.
- 2. ja 3. kerroksen ikkunat ovat pääosin alkuperäisiä vuodelta 1951.
- Rakennuksen ikkunat ovat kaksilasisia, kaksipuitteisia puuikkunoita.
- Ikkunoiden ulkopuitteiden lasit on kiinnitetty kitillä.
- Ikkunat on peittomaalattu valkoiseksi.
- Ikkunoiden vesipellit ovat kuumasinkittyä peltiä, joka on maalattu.

Havainnot:

- Ikkunoiden yleiskunto on huono varsinkin ulkopuitteiden osalla.
- Ikkunoiden puuosat ja kittaukset ovat ulkopuitteen osalta monin paikoin vaurioituneet ja halkeilleet.
- Ikkunoiden vesipeltien maalaus hilseilee monin paikoin. Vesipeltien liittymä ikkunaan ei ole tiivis.
- Vesipeltien kallistus on 2. ja 3. kerroksen osalla vähäinen ja paikoin sisäänpäin.
- Ikkunat eivät täytä nykymääräysten mukaisia lämmöneristävyysvaatimuksia.



Kuva 9. Ikkunat on levytetty umpeen.

Korjaustarve:

- Ikkunat on uusittava.

2.3.3 Ulko-ovet (F33)

Rakenne:

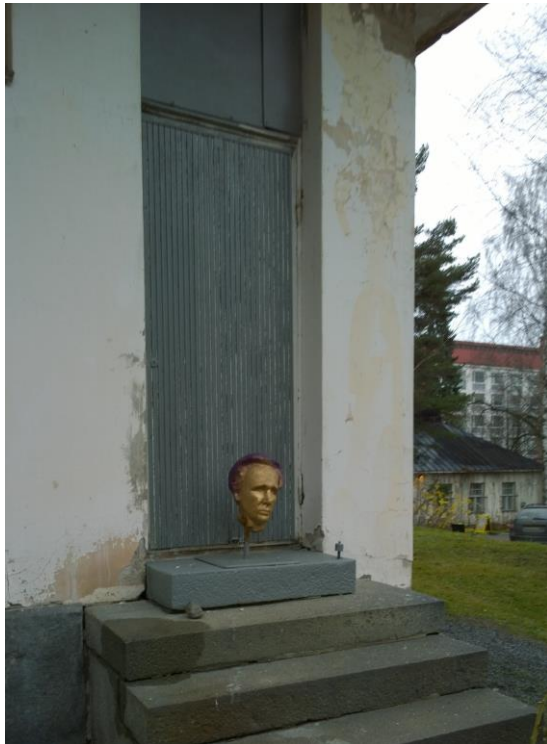
- Ovet ovat alkuperäisiä puuvia, jotka on peittomaalattu.
- Ovien lasit ovat yksilasisia.

Havainnot:

- Ovien maalipinta hilseilee monin paikoin.
- Ovien lämmöneristävyys ei täytä nykymääräyksiä.

Toimenpide-ehdotus:

- Ovet on uusittava nykyiset lämmöneristysvaatimukset täyttävillä ovilla.



Kuva 10. Tyypillinen ulko-ovi.

2.4 Julkisivun täydennysosat (F34)

2.4.1 Terassit

Rakenne:

Todettiin seuraavaa:

- Rakennuksen 1. ja 2. kerroksen osalla on rakennusta kiertävät teräs-betonirakenteiset terassit.
- Terassien yläpinnassa on valuasfaltti.
- Terasseilla on teräsrakenteiset kaiteet.

Havainnot:

Todettiin seuraavaa:

- Betonirakenteissa on runsaasti pakkasrapautumaa.
- Kaiteissa on runsaasti teräskorroosiota.
- Valuasfaltissa on runsaasti halkeamia .
- Laatan alapinnoissa on runsaasti kalkkihärmää, joka on merkki läpi-suotautuvasta kosteudesta -> laatan vedeneristys ei toimi.
- Kaiteiden kiinnitys laattaan on heikentynyt betonin rapautumisen takia. Kaiteiden suojakorkeus on liian matala.
- Pohjoispäädyssä olevissa terassia kannattavissa betonipilareissa on voimakasta teräskorroosiota, joka on lohkaissut betonipinnan.



Kuva 11. Terassien kaiteiden kiinnitys laattaan on heikentynyt. Yläpinnan valuasfaltissa on vuotavia halkeamia (kuva vuodelta 2009).



Kuva 12. Terrassin laatasta on runsaasti pakkasvaurioita.



Kuva 13. Pohjoispäädyn pilareissa on voimakasta teräskorroosiota ja rapautumaa.

Korjaustarve:

- Parvekelaatat ja kaiteet on uusittava.
- Uudet kaiteet tehdään siten, että ne täyttävät nykymääräykset suojakorkeuden suhteen.

2.5 Yläpohjarakenteet (F4)

2.5.1 Yläpohja (F41)

Rakenne:

- Rakennuksessa on harjakatto.
- Katemateriaalina on poltettu kattotiili ja itäpuolen matalammilla osilla konesaumattu pelti.
- Sivuräystäillä ei ole lumiesteitä.

Havainnot:

- Harjakaton osalla ei todettu vesivuotoja.
- Kattotiilien kuntoa ei päästy tarkastamaan yläpuolelta.
- Konesaumatussa peltikatteessa on runsaasti teräskorroosiota. Sinkitty pinta on pääosin kulunut pois.

Korjaustarve:

- Vesikatot on uusittava.



Kuva 14. Ullakon lattialla on runsaasti lintujen ulostetta.

2.6 Sisätilojen pintarakenteet (F6)

2.6.1 Seinäpinnat (F61)

Rakenne:

- Rakennuksen sisäseinät on rapattuja, tasoitettuja ja maalattuja seinä.
- Kosteissa tiloissa seinissä on laatoituksia ja kostean tilan muovimattoja.

Havainnot:

- Seinäpinnoissa on monin paikoin maalien hilseilyä ja töherryksiä.
- 1. kerroksen pohjoispään huonetilojen seinäpinnat ovat paikoin kostuneet ja homehtuneet puutteellisen ilmanvaihdon takia.

Korjaustarve:

- Seinäpinnat on uusintamaalattava ja homehtuneiden tilojen rappaukset/tasoiitteet uusittava
- Kosteiden tilojen seiniin on tehtävä nykymääräysten mukainen vedeneristys.



Kuva 15. Töherryksiä ja hilseileviä maalipintoja.



Kuva 16. Irtoavia maalipintoja.



Kuva 17. Graffiteja kellarikerroksen seinissä.



Kuva 18. Homehtuneita pintoja 1. kerroksen pohjoispään huoneissa.

2.6.2 Kattopinnot (F62)

Rakenne:

- Rakennuksen sisäkatoissa on pääsääntöisesti tasoite ja maalaus.

Havainnot:

- Kattopinnoissa on käytön aiheuttamaa likaantumista.
- Maalipinnat hilseilevät monin paikoin.
- 1. kerroksen pohjoispään huonetilojen kattopinnot ovat kostuneet ja homehtuneet. Paikoin rappaus on irronnut kosteuden takia

Korjaustarve:

- Kattopinnat on uusintamaalattava ja vaurioituneet rappaukset/tasoitteet on uusittava.



Kuva 19. Maalipinnat irtoavat katosta.



Kuva 20. Seinät ja kattopinnat ovat kostuneet ja homehtuneet puutteellisen ilmanvaihdon takia.



Kuva 21. Tasoite ja maali ovat irronneet katosta kosteuden takia.

2.6.3 Lattiapinnat (F63)

Rakenne:

- Rakennuksen lattiat ovat porrashuoneissa ja käytävillä mosaiikkibetonia ja huoneissa muovi- ja linoleum-mattoja eri aikakausilta.
- Kosteissa tiloissa lattioissa on laatoituksia ja kostean tilan muovimattoja.

Havainnot:

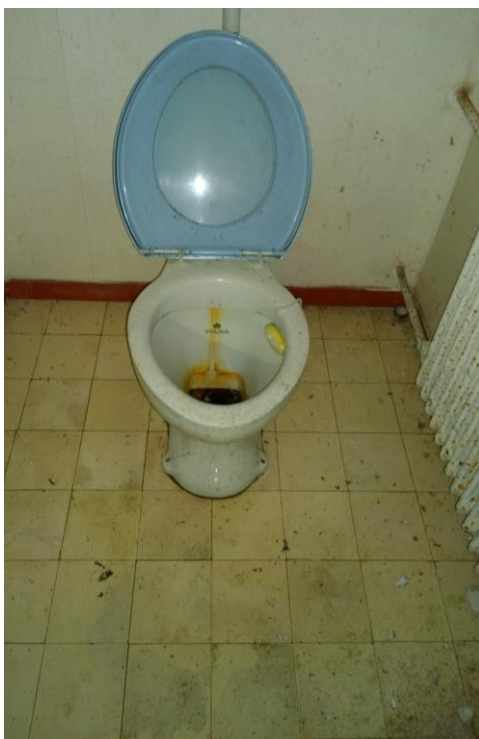
- Lattiapinnoissa on käytön aiheuttamaa kulumaa.

Toimenpide-ehdotus:

- Lattianpäällysteet on uusittava.
- Kosteiden tilojen lattioihin on tehtävä nykymääräysten mukainen vedeneristys.



Kuva 22. Käytävän tyypillinen lattia.



Kuva 23. WC:n lattian laatoitus.

3 LVI-TEKNIikka

3.1 Jätevesiviemärit

Todetut asiat:

- Kiinteistö on liitetty Tampereen kaupungin jätevesiverkoston Papinkadun puolella 1965.
- Ulkopuolinen viemäri on kuvien mukaan ollut ruokkuviemäriä.
- Rakennuksen sisäpuoliset viemäriputket on muhvollista valurautaa.

Havainnot:

- Rakennuksen ulkopuolinen viemäri on tukossa ja rikki sekä toden näköisesti vuotaa maastoon. Arvio perustuu huoltomieheltä saatuihin tietoihin. Kesäisin kun tiloissa toimii marjojen puristamo ja vettä käytetään runsaammin niin vesi nouse kattilahuoneen tiloissa lattialle.
- Sisäpuoliset viemäri kulkee maassa ja rakenteissa, eikä niitä pääse silmäääräisesti tarkastelemaan. Viemäri on asennettu vuonna 1952 ja ovat elinkaarensa lopussa. Kokemuspärisesti voi todeta, että viemärit ovat täynnä ruostehilsettä ja likaa. Mahdollisesti myös vuotoja pohjaviemärissä.



Kuva 24. Vanhan keittiön viemäriputki.

3.2 Sadevesi- ja salaojaputket

Rakenne:

- Sadevesistä ja salaojista ei ole suunnittelutietoja

Havainnot:

- Kellarikerroksen maanvastaisissa seinissä on kosteuden aiheuttamia vaurioita, jotka viittaavat rakennuksen perustusten kuivatuksen toimimattomuuteen.



Kuva 25. Kellarin seinässä on kosteusvaurioita.

Korjaustarve:

- Sadevesiä varten on tehtävä sadevesiviemärit ja tarvittavat kaivot.
- Perusmuurin ulkopinnan vedeneristämisen yhteydessä on tehtävä salaojat.
- Salaojien tarve on kuitenkin arvioitava korjaussuunnittelun yhteydessä, koska rakennuspaikka on hiekkaharjualueella ja maaperä siten varsin läpäisevä.

3.3 Vesijohdot ja kalusteet

Todetut asiat:

- Kiinteistö on liitetty Tampereen kaupungin vesijohtoverkostoon ja vesimittari on lämmönjakohuoneessa. Lämminvesi tehdään lämmönjakohuoneessa olevalla käyttövedensiirtimellä.

- Vesijohdot on suljettu pihassa kulkevassa huoltotunnelissa vuonna 2009 ja tarkasteltavassa kiinteistössä ei ole vesi päällä. Muissa alueen kiinteistöissä on vesi päällä.
- Kiinteistön sisällä vesijohdot on asennettu pintatyönä näkyville. Runkojohdot on eristetty villakourulla ja päällystetty pvc-pinnoitteella.
- Kalusteet on pääosin alkuperäiset 1950-luvulta.

Havainnot:

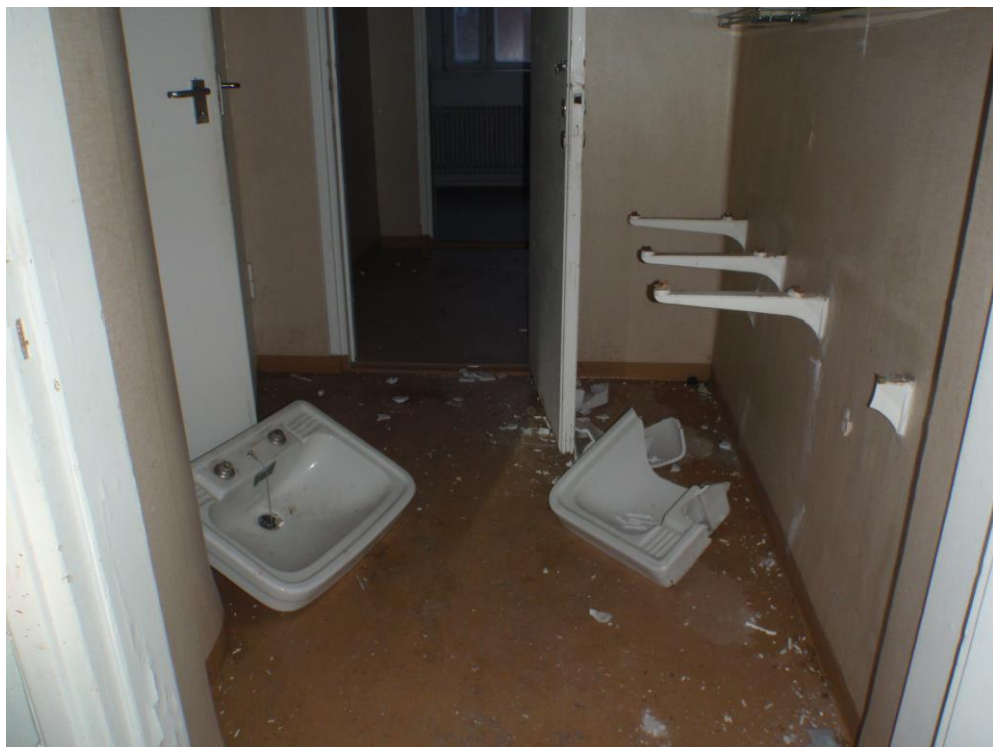
- Kupariset vesijohdot on purettu suurelta osin ja eristeet on jätetty lattialle.
- Pääosa vesikalusteista on purettu tai rikottu.
- Portaissa olevat paloposti on jäljellä.



Kuva 26. Vesijohtojen kannakkeet, joista putket purettu.



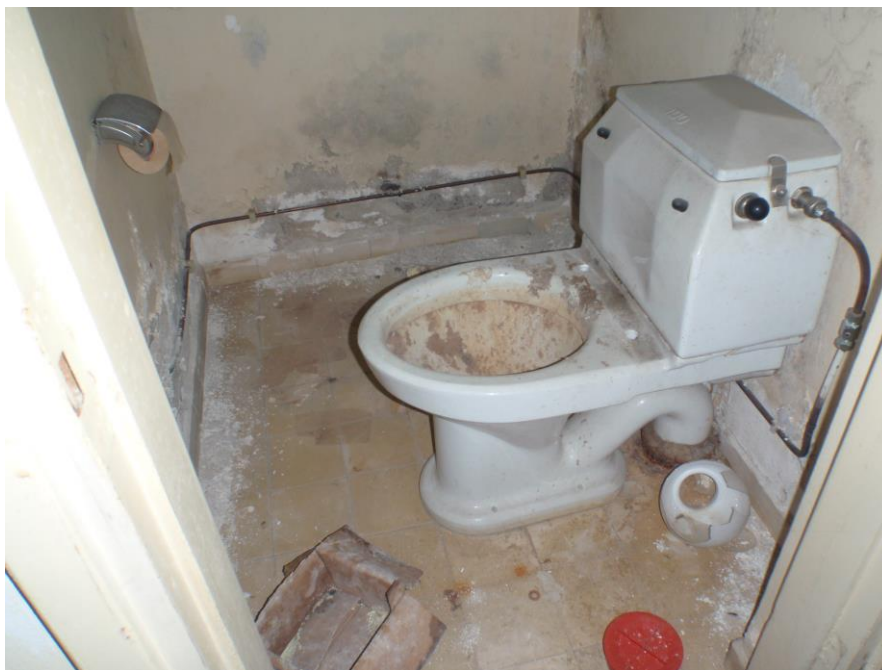
Kuva 27. Vesijohtojen eristeet jätetty lattialle.



Kuva 28. Huoneiden pesualtaat.



Kuva 29. Vanha ylähuuhtelusäiliöllä varustettu WC.



Kuva 30. Vanha alahuuhtelusäiliöllä varustettu WC

Korjaustarve:

- Kaikki vesijohdot ja kalusteet on uusittava.

3.4 Lämpöjohdot ja varusteet

Todetut asiat:

- Kiinteistö on liitetty Tampereen sähkön kaukolämpöverkostoon lämmönjakohuoneessa. Lämpö siirretään lämmönjakohuoneessa olevan lämmityksen siirtimen kautta patteriverkostoon. Lämpöjohdot on suljettu pihasassa kulkevassa huoltotunnelissa vuonna 2009
- Tarkasteltavan kiinteistön lämpö on katkaistu. Muissa alueen kiinteistöissä lämpö on päällä.
- Tarkasteltavassa kiinteistössä on vanhoja valurautaisia lämpöpattereita ja levypattereita.
- Lämpöjohdot kulkevat pääosin rakenteissa.
- Lämpöjohdot ja patterit on ollut vuodesta 2009 ilman vettä.



Kuva 31. Valurautainen patteri ja vanha patteriventtiili



Kuva 32. Levypatteri ja vanha patteriventtiili



Kuva 33. Lämpöjohdot kanaalissa.

Korjaustarve:

- Putket, patterit ja putkistovarusteet on uusittava.

3.5 Ilmastointi

Todetut asiat:

- Kiinteistössä on painovoimainen ilmanvaihto.
- Ilmanvaihtokanavat ovat tiilimuurattuja.
- Seinissä vanhat valurautaiset ritiläventtiilit tuloilmalle.
- Katossa on lautasventtiilit poistoilmalle.



Kuva 34. Painovoimaisen ilmanvaihdon tulo- ja poistoventtiili.



Kuva 35. Painovoimaisen ilmanvaihdon tuloilmaräppänä.

Korjaustarve:

- Kiinteistöön on tehtävä koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, joka on varustettu lämmöntalteenotolla.

4 KUNTOARVION YHTEENVETO

4.1 Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta seuraavaa:

1. Rakennuksen sisäilman laatu on heikentynyt puutteellisen ilmanvaihdon takia. Tämä on aiheuttanut silmin havaittavia mikrobikasvustoja varsinkin 1. kerroksen pohjoispään tiloissa. Ullakolla on runsaasti lintujen ulostetta.
2. Rakennuksen terassien kantavissa rakenteissa on runsaasti teräskorroosion ja pakkasrapautumisen aiheuttamia vaurioita, jotka ovat heikentäneet rakenteen kantavuutta. Kaiteiden kiinnitys on heikentynyt, joka saattaa aiheuttaa kaiteen kiinnityksen pettämisen. Kaiteiden suojakorkeus ei täytä nykymääräyksiä.
3. Vaurioituneiden rappausten putoaminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita.
4. Vanhoissa lämpöjohdoissa on käytetty asbestipitoisia eristeitä kellari-kerroksen huoltotunnelissa. Asia on huomioitava purkutöiden yhteydessä.

Yleisesti voidaan todeta, että rakenteiden vaurioitumisen ja tiloissa tehdyn il-
kivallan takia ulkopuolisten liikkuminen rakennuksessa ei ole turvallista.

4.2 Rakenteiden kunto ja tarvittavat toimenpiteet

4.2.1 Rakenteiden kunto yleisesti

Rakennuksen yleiskuntoon on huono ja rakennus on nykykunnossaan käytökelvoton. Rakennus vaatii mittavan peruskorjauksen sekä rakenteiden että talotekniikan osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa rakennuksen kaikkien rakenneosien uusimista rakennusrunkoa lukuun ottamatta.

4.2.2 Tarvittavat korjaukset, rakennustekniikka

Rakennuksen säilyttävä peruskorjaus edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

1. Julkisivujen rappaukset ovat huonokuntoiset ja ne on uusittava. Lisäksi ulkoseinän lämmöneristävyyttä on parannettava nykymääräysten mukaiseksi.
2. Ikkunat ja ulko-ovet ovat huonokuntoisia eivätkä täytä nykymääräyksiä

- lämmöneristävyydeltään. Ikkunat ja ovet on uusittava nykymääräykset täyttävinä.
3. Terassien kantavissa rakenteissa on runsaasti vaurioita ja niiden kantavuus on heikentynyt. Kaiteiden kiinnitykset ovat puutteellisia. Terasit ja niiden kaiteet on uusittava.
 4. Sisäkatot ja –seinät ovat vaurioituneet kosteuden vaikutuksesta ja niiden pintakäsittelyt on uusittava. Kosteiden tilojen vedeneristykset eivät täytä nykymääräyksiä ja ne on uusittava.
 5. Vesikatot ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava.
 6. Alapohjarakenteessa on puutteellisesta kuivatusjärjestelmästä johtuvia kosteusvaurioita, jonka takia rakennukseen on tehtävä toimiva kuivatusjärjestelmä ja alapohjarakenne on uusittava.

4.2.3 Tarvittavat korjaukset, LVIS-tekniikka

Rakennuksen säilyttävä peruskorjaus edellyttää seuraavia toimenpiteitä:

1. Viemärit ovat elinkaarensa lopussa ja ne on uusittava.
2. Sadevesiviemärit on rakennettava.
3. Rakennuksen vesijohdot on pääosin purettu ja vesikalusteet rikottu - edellyttää kaikkien kalusteiden uusimista.
4. Lämpöjohdot ja patterit ovat olleet ilman vettä vuodesta 2009 lähtien. Putket ja patterit ovat sisältä ruostuneet ja tukkeutuneet, eikä niitä voida ottaa käyttöön. Kaikki vanhat putket ja patterit on uusittava ja tehtävä uusi lämmitysjärjestelmä.
5. Rakennukseen on tehtävä uusi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, jossa on lämmöntalteenottojärjestelmä.
6. Sähköjärjestelmä ei täytä nykymääräyksiä ja se on uusittava kokonaisuudessaan.

4.3 Peruskorjauksen kustannusarvio

Nykyisestä rakenteesta on hyödynnettävissä ainoastaan rakennusrunko, johon on tehtävä uuden käyttötarkoituksen vaatimat muutokset. Kaikki muut rakenteet ja järjestelmät on purettava ja uusittava nykymääräysten mukaisiksi. Tämän perusteella rakennuksen vaatima korjausaste on arviolta 100 – 130 %, jolloin peruskorjauksen kustannusarvio on noin 4,0 ... 5,0 milj. euroa + alv.

Kustannuksissa ei ole huomioitu rakennuksen suojelusta tai käyttötarkoituksen muutoksesta johtuvia kustannuksia.

Esitetyt kustannukset ovat suuntaa-antavia. Tarkempi kustannusarvio edellyttää hankesuunnitelman laatimista.