

## Kuntoarvio Start



### **Katriinan sairaala B-osa**

Katriinankuja 4  
01760 Vantaa

Tarkastuspäivä 25.4.2013

## SISÄLLYSLUETTELO

<b><u>1.</u></b>	<b><u>JOHDANTO.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>YHTEENVETO.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.1.	KORJAUSEHDOTUKSET VUOSILLE 2013 – 2022 .....	4
2.2.	KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS .....	5
2.3.	RAKENUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS .....	6
2.4.	LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS .....	7
2.5.	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS .....	8
2.6.	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET .....	9
2.7.	LISÄTUTKIMUKSET.....	9
<b><u>3.</u></b>	<b><u>KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
3.1.	KOHTEEN TIEDOT .....	10
3.2.	ASIAKIRJATILANNE.....	10
3.3.	KORJAUSHISTORIA.....	10
3.4.	KÄYTTÄJÄKYSELYN PALAUTE .....	10
3.5.	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI .....	10
3.6.	ENERGIATALOUS .....	11
3.7.	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT .....	11
3.8.	TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT.....	11
3.9.	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT .....	11
<b><u>4.</u></b>	<b><u>RAKENUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
4.1.	ULKOALUEET .....	12
4.2.	PERUSTUKSET JA RUNKO .....	12
4.3.	ULKOSEINÄT JA PARVEKKEET.....	13
4.4.	IKKUNAT JA OVET .....	14
4.5.	KATTORAKENTEET.....	15
4.6.	SISÄTILAT .....	16
<b><u>5.</u></b>	<b><u>LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO .....</u></b>	<b><u>18</u></b>
5.1.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ.....	18
5.2.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT.....	19
5.3.	ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT .....	20
5.4.	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT.....	20
<b><u>6.</u></b>	<b><u>SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....</u></b>	<b><u>21</u></b>
6.1.	SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT .....	21

## 1. JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu asuinkiinteistön kuntoarvion suoritusohjetta (KH 90–00490) soveltaen. Tarkastuskäynti ja raportti on tehty yhteistyössä kolmen asiantuntijan toimesta. Raportti ei sovelletusta sisällöstä ja normaalia kuntoarviota kevyemmästä raportointitavasta johtuen täytä esim. kaupunkien / kuntien korjausavustusvaatimuksia.

Toimeksiantaja: Vantaan tilakeskus  
Hankepalvelut  
Hankevalmistelu  
Mikko Krohn  
p. 09 839 22377  
[mikko.krohn@vantaa.fi](mailto:mikko.krohn@vantaa.fi)

Tämän raportin on tehnyt Raksystems Anticimexissä seuraava työryhmä:

Koordinaattori	Heikki Nurmela	Raksystems Anticimex
Rakennustekniikka	Heikki Nurmela	Raksystems Anticimex
LVI-järjestelmät	Jan Lönnqvist	Raksystems Anticimex
Sähköjärjestelmät	Simo Metsä	Raksystems Anticimex

Asuinkiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (KH 90–00489) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon PTS on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetyn PTS-ehdotus ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määrärahoarviointiin ja tarkastusvuoden alun kustannustasoon. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Energiataloudellisen tarkastelun perustana on karkea arviointi kokonaisuuksien tasolla. Tarkemmat energiansäästömahdollisuudet tulee selvittää erillisen energiakatselmuksen avulla.

### **Tässä raportissa käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:**

- 5** = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
- 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** = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

## 2. YHTEENVETO

Kuntoarvioinnin kohteena oleva Katriinan sairaalan B-osa sijaitsee Vantaan Seutulassa. Sairaalan tilat ovat 4 kerroksessa. Rakennus on rakennettu vuosina 1957-59 ja sitä on korjattu mm. vuonna 1994. Julkisivut on kunnostettu vuonna 2012.

Merkittävin korjaus jakson aikana on vesijohtojen- ja viemärien saneeraus sekä ilmanvaihdon nykyaikaistaminen, jotka on esitetty vuosille 2015-2016. Sisätilojen pintojen uusimisen kustannuksia ei ole huomioitu, koska ne ovat vielä tyydyttävässä kunnossa ja niiden haluttuun tasoon riippuu käyttäjien tarpeista.

Rakennus on pääosin rakenneteknisesti tyydyttävässä kunnossa **KL3** ja LVIS –tekniisesti välttävissä kunnossa **KL2**.

### 2.1. KORJausehdotukset vuosille 2013 – 2022

#### Välittömät tai lähiaikojen (0 – 2 v) toimenpiteet

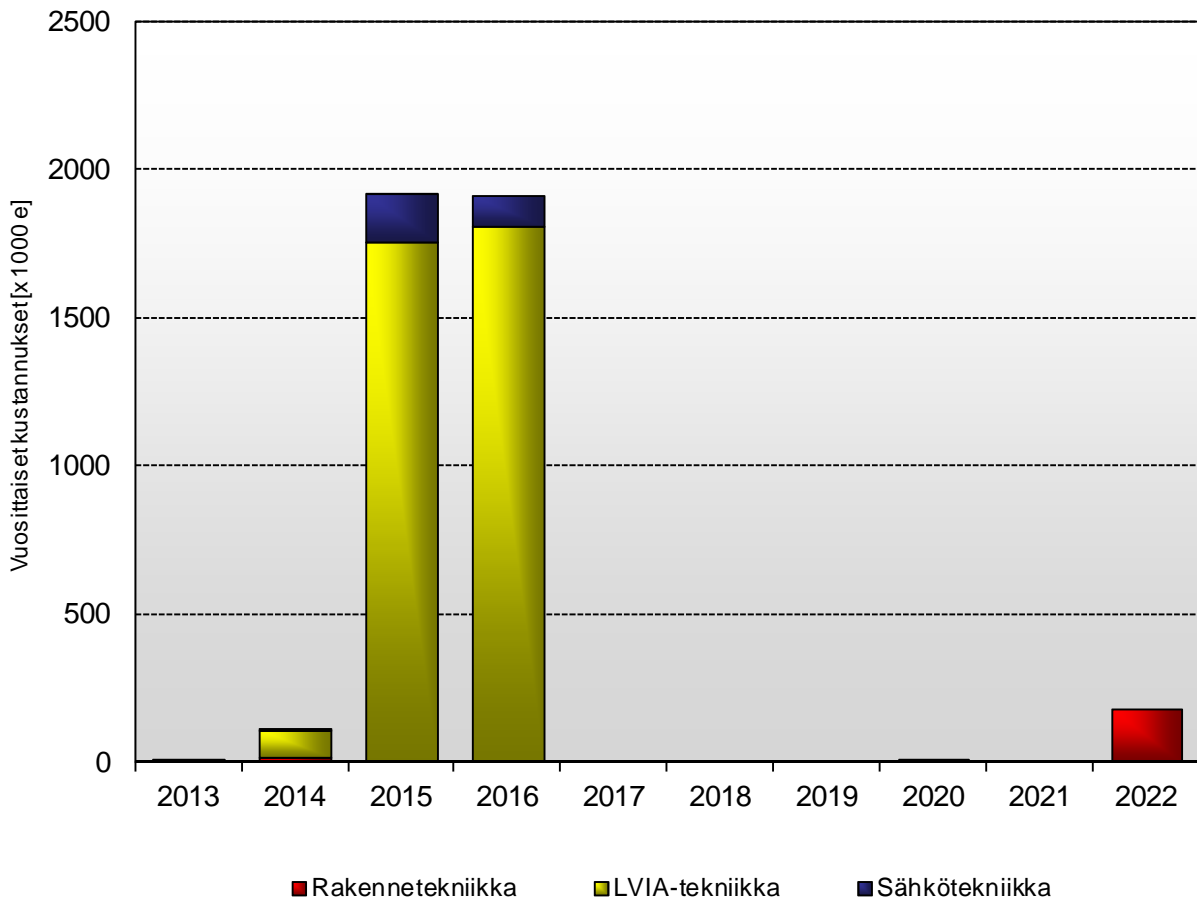
- Vesikatteen huoltomaalaus ja kattosiltojen asentaminen
- Kerroskeittiöiden kunnostukset

#### 3 – 5 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet

- Käyttövesiputkiston ja viemäreiden saneeraus
- Ilmanvaihtojärjestelmien saneeraus
- Lämmityksen perussäätö ja linjasäätöventtiilien uusiminen
- Sähkö- ja tietojärjestelmien osittainen saneeraus
- Osastojen pesutilojen kunnostus
- Paloilmoitus- ja turvavalaisusjärjestelmän uusiminen

#### 6 – 10 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet

- Ikkunoiden ja ulko-ovien uusiminen ( varaus )
- Pienimuotoiset LVI- korjaukset

**2.2. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS**

**Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista**

Kustannustaso 2013. Hintoihin sisältyy alv 0%

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Rakennetekniikka	6	18	5	0	0	5	0	3	0	180	217
LVIA-tekniikka	1	91	1751	1811	0	0	2	2	0	0	3658
Sähkötekniikka	0	1	165	100	0	0	0	0	0	0	266
<b>Yhteensä</b>	<b>7</b>	<b>110</b>	<b>1921</b>	<b>1911</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>4141</b>

Keskimäärin vuodessa 73,95 € / m<sup>2</sup> / vuosi

Pinta-ala n. 5 600 m<sup>2</sup>

## 2.3. RAKENNUSTEKNIIKAN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2013. Hintoihin sisältyy alv 0%

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.		
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
<b>Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus</b>	4														
Salaojien tarkastus suositellaan tehtäväksi kolmen vuoden välein ja puhdistus enintään kymmenen vuoden välein		1	erä									3			3
<b>Kasvillisuus ja viheralueet</b>	4														
<b>Liikenneväylät ja -alueet</b>	4														
<b>Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto</b>	4														
<b>Perustukset ja sokkeli</b>	3														
<b>Alapohja</b>	3														
<b>Rakennusrunko</b>	3														
<b>Ulkoseinät ja julkisivut</b>	5														
<b>Ikkunat</b>	3														
Ikkunoille ja oville suoritetaan huolto / kunnostus / käsittelytoimenpiteitä tarpeen mukaan		2	erä		5				5						10
Ikkunoiden uusiminen jakson lopulla		1	erä										150		150
<b>Ulko-ovet</b>	3														
Ulko-ovien uusiminen jakson lopulla		1	erä										30		30
<b>Parvekkeet</b>	5														
<b>Kattorakenteet</b>	3														
Katteen huoltomaalaus		1500	m2		15										15
Kattosilttojen asentaminen		1	erä		3										3
<b>Yleistilat, tekniset tilat</b>	3														
<b>Sisätilat, märkätilat</b>	3														
Osastojen pesutilojen kunnostaminen		6	kpl				x								
Kerroskeittiöiden kunnostukset		3	kpl	6											6
Sisätilojen kunnostamiset LVIS –tekniikan saneeraamisen yhteydessä käyttäjätarpeiden mukaan ( tätä kustannusta ei ole arvioitu PTS –taulukossa )															
<b>Rakennustekniikka yhteensä</b>				6	18	5	0	0	5	0	3	0	180	217	

x= sisältyy vesijohtojen saneeraukseen

### Kuntoluokat

5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

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 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

**2.4. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS**

Kustannustaso 2013. Hintoihin sisältyy alv 0%

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.		
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
<b>Lämmitysjärjestelmä</b>	<b>3</b>														<b>0</b>
<b>Lämöntuotanto</b>	<b>2</b>														<b>0</b>
<b>Lämmönjakelu</b>	<b>3</b>														
Lämmityksen perussäätö sekä patteriverkoston tasapainotus		1	erä				30								<b>30</b>
Kiertovesipumppujen ym uusimisia		2	erä			1				2					<b>3</b>
<b>Säätölaitteet</b>	<b>3</b>														
Moottoriventtiilien uusimisia		2	erä				1				2				<b>3</b>
<b>Lämmönluovutus</b>	<b>3</b>														
Patteriventtiilien uusiminen		1	erä				30								<b>30</b>
<b>Eristykset</b>	<b>3</b>														<b>0</b>
<b>Vedenkäsittely</b>	<b>3</b>														<b>0</b>
<b>Vesijohdot</b>	<b>2</b>														
Käyttövesiputkiston saneeraus		1	erä		50	1500	1500								<b>3050</b>
<b>Viemärit</b>	<b>1</b>														
Viemäriverkoston saneeraus, kts. Vesijohdot		1	erä			x	x								<b>0</b>
<b>Vesi- ja viemärikalusteet</b>	<b>2</b>														
Vesikalusteiden uusimisia, kts. Vesijohdot		3	erä	1	1	x	x								<b>2</b>
<b>Vesi- ja viemärieristykset</b>	<b>2</b>														
Vesijohdot		1	erä			x	x								<b>0</b>
<b>Ilmanvaihtokoneet</b>	<b>2</b>														
Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus		1	erä		40	250	250								<b>540</b>
<b>Kanavistot</b>	<b>2</b>														
Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus, kts. Ilmanvaihtokoneet		1	erä			x	x								<b>0</b>
<b>Päätelaitteet</b>	<b>2</b>														
Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus, kts. Ilmanvaihtokoneet		1	erä			x	x								<b>0</b>
<b>IV-eristykset</b>	<b>2</b>														
Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus, kts. Ilmanvaihtokoneet		1	erä			x	x								<b>0</b>
<b>Palontorjuntajärjestelmät</b>	<b>2</b>														<b>0</b>
<b>LVI-tekniikka yhteensä</b>					<b>1</b>	<b>91</b>	<b>1751</b>	<b>1811</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3658</b>

**Kuntoluokat**
**5** = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa

**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** = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa0000

**2.5. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS**

Kustannustaso 2013. Hintoihin sisältyy alv 0%

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.			
				2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022				
<b>Aluevalaistus</b>	1																0
<b>Ulkopistorasiat</b>	-																0
<b>Jakokeskukset alle 1000V</b>	3																0
Alkuperäisten ryhmäkeskusten uusiminen		1	erä			20											20
<b>Johtotiet</b>	3																0
<b>Kaapeliläpiviennit</b>	3																0
<b>Nousujohdot</b>	3																0
Uusiminen sis. Osaan Jakokeskukset		1	erä			x	x										0
<b>Voimaryhmäjohdot</b>	3																0
<b>Valaistusryhmäjohdot</b>	3																0
Uusiminen sis. Osaan valaisimet		1	erä			x	x										0
<b>Varusteet</b>	3																0
Uusiminen sis. Osaan valaisimet		1	erä			x	x										0
<b>Liittymisjohdot</b>	3																0
<b>Maadoitukset ja potentiaalitasaukset</b>	3																0
Uusiminen sis. Osaan jakokeskukset		1	erä			x	x										0
<b>Valaisimet</b>	3																0
Valaisimien uusiminen.		1	erä			100	100										200
<b>Turvavalaisuusjärjestelmä</b>	3																0
Uusiminen						20											20
<b>Lämmittimet</b>	3																0
<b>Kojeet ja laitteet</b>	3																0
Hissin kuntotutkimus		1	kpl		1												1
<b>Saunat</b>	-																0
<b>Puhelin- ja atk-järjestelmä</b>	3																0
<b>Antennijärjestelmä</b>	3																0
<b>Paloturvallisuusjärjestelmä</b>	2																0
Järjestelmän uusiminen		1	erä			25											25
<b>Turva- ja muut järjestelmät</b>	2																0
<b>Sähkötekniikka yhteensä</b>					0	1	165	100	0	0	0	0	0	0	0	0	266

x = uusiminen sisältyy kohtiin jakokeskukset tai valaisimet.

**Kuntoluokat**

- 5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
- 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 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa



## **2.6. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET**

- Vesikatossa havaitun reiän paikkaaminen
- Vesikatolla irrallaan olevien tikkaiden kiinnitys

## **2.7. LISÄTUTKIMUKSET**

- Hissien kuntotutkimus
- Sisäilman tutkiminen tarpeen mukaan

### **3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA**

#### **3.1. KOHTEEN TIEDOT**

Kohde	Katriinan sairaala B-osa
Lähiosoite	Katriinankuja 4
Postinumero- ja toimipaikka	01760 Vantaa
Rakennustyyppi	Sairaala
Tilavuus	14800 m <sup>3</sup> ( alkuperäisten kuvien mukaan )
Pinta-ala	n. 5600 m <sup>2</sup>
Rakennusvuosi	1959

#### **3.2. ASIAKIRJATILANNE**

Kohteen rakenneteknistä aineistoa oli kaupungin arkistossa ( Kielotie 13 ), sitä oli käytettävissä niukasti. Kohteen sähkötekniistä aineistoa oli käytettävissä kiitettävästi 1990-luvun asennuksista.

#### **3.3. KORJAUSHISTORIA**

Kiinteistökierroksella selville saadut merkittävimmät kunnostukset

Saneeraus sisätilojen osalta	1994
Julkisivujen kunnostus	2012
Vesikaton reunojen uudelleen pellitys	2012

#### **3.4. KÄYTTÄJÄKYSÉLYN PALAUTE**

Kohteessa haastateltiin henkilökuntaa, jonka avulla selvitettiin rakennuksen eri huoneistojen lämpö- ja veto-olosuhteita sekä rakenteissa, teknisissä järjestelmissä tai tilojen käytössä havaittuja epäkohtia. Kyselyissä esiin tulleita keskeisiä asioita olivat mm.

- Ilmanvaihto on huono
- Keittiöiden toimivuus kalusteiden osalta huonoa
- Sisätiloissa paikoin epäilyttäviä hajunlähteitä, joka haittaa sisäilman laatua
- Ikkunoiden toimivuudessa ja tiiveydessä on havaittu puutteita

#### **3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI**

Kiinteistön huoltotoimenpiteet ovat hyvällä - tyydyttävällä tasolla, laiminlyöntejä ei tarkastuskierroksen aikana havaittu. Kiinteistökierroksella oli mukana käyttöpäällikkö Mauri Hyynen

### **3.6. ENERGIATALOUS**

#### **Lämpöenergian kulutus**

Lämpöenergian kulutusta ei tarkasteltu, B-osa on osa sairaalan kokonaisuutta.

#### **Veden kulutus**

Veden kulutusta ei tarkasteltu.

#### **Sähkön kulutus**

Kiinteistön sähkön kulutusta ei tarkasteltu.

### **3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT**

#### **Lämpötila**

Huonelämpötilat olivat normaalilla tasolla.

#### **Ilman laatu ja vaihtuvuus, sisäilman epäpuhtaudet**

Huoneistojen ilmanlaatu ja vaihtuvuus olivat aistinvaraisesti arvioiden tyydyttävällä tasolla. Henkilökunnan mukaan ilmanlaatu ja vaihtuvuus on todella huono ja aiheuttanut oireita. Kiinteistössä on tehty ilmanvaihtotutkimus, jossa on todettu, että ilmanvaihto ei täytä vaatimuksia.

#### **Tuhoeläimet ja linnut**

Tuhoeläinongelmia ei havaittu.

#### **Valaistus**

Sisävalaistus on vaatimattomalla tasolla. Perinteiset loisteputkivalaisimet välkkyvät 50 Hz taajuudella. Nykyaikaisten valaisimien elektroniikka toimii n. 30 000 Hz taajuudella, eikä lamppu enää välky.

#### **Melu**

Kiinteistökierröksellä ei havaittu esim. talotekniikan aiheuttamaa meluhaittaa.

### **3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT**

Merkittäviä turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei havaittu.

### **3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT**

Paikoin mm. käytävien alakatoissa oli jälkiä vanhoista vesivuodoista. Muita kosteusvaurioihin liittyviä havaintoja ei tehty.

## 4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

### 4.1. ULKOALUEET

Maanpintojen kallistukset vierustoilla ovat oikean suuntaisia. Sadevedet menevät sadevesijärjestelmiin. Pihat ovat asfaltti- ja nurmipintaisia, jotka ovat hyvässä kunnossa. Rakennus on varustettu myös salaojituksella, jotka saadun tiedon mukaan on uusittu vuonna 2009-2010. Piha-alueilla on normaalia puustoa / kasvillisuutta, jotka ovat riittävän etäällä seinä- ja kattopinnoista. Piha-varusteet, kuten metalliaidat ovat hyvässä kunnossa. Ulko-alueisiin ei kohdistu merkittäviä toimenpiteitä.



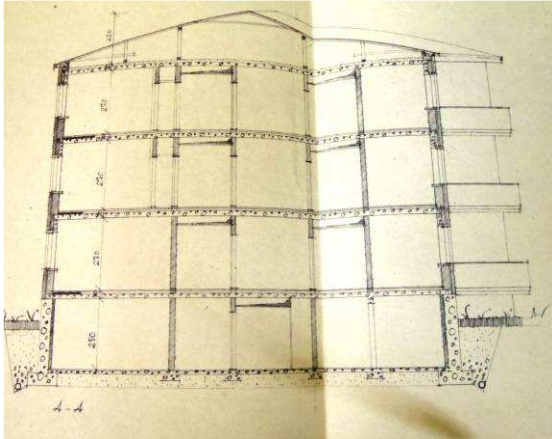
*Pihan päällystetyt pinnat sadevesiohjauksineen on kunnossa. Rakennuksen vierustat ovat kunnossa.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojien tarkastus suositellaan tehtäväksi kolmen vuoden välein ja puhdistus enintään kymmenen vuoden välein.

### 4.2. PERUSTUKSET JA RUNKO

Rakennukset ovat perustettu paikalla valettujen teräsbetonisten anturoiden varaan. Sokkelit ovat teräsbetonia, pinnoitteena on maali. Alapohjarakenne on maavarainen betoni-laatta. Rakennus on varustettu salaojituksella. Rakennuksen kantava runko on pääosin teräsbetonia. Runko- tai perustusrakenteissa ei havaittu tarkastuskäynnin aikana rakenteellisesti merkittäviä vaurioita tai puutteita.



Leikkauskuva.



Kellarin betonirakenteissa ei havaittu korjattavaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

#### 4.3. ULKOSEINÄT JA PARVEKKEET

Ulkoseinät ovat tiilirakenteiset ja ulkopinnoiltaan rapatut. Seinät ovat teräsbetonia tai tiiltä. Ulkoseinät ovat kunnostettu vuonna 2012 ja ne ovat rakenteellisesti erinomaisessa kunnossa. Rakennuksessa on myös betonirakenteiset ulokeparvekkeet, joiden kaiteet ovat metallia. Niiden lattiat on vedeneristettyjä. Parvekkeet ovat kunnostettu samaan aikaan julkisivujen kanssa ja ne ovat erinomaisessa kunnossa. Sisäänkäynnin edustalla oleva katon uusittu julkisivujen kunnostamisien yhteydessä.



Kuvaa rakennuksen ulkoseinistä ja parvekkeista.



Kuvaa ulkokatoksesta, joka on uusittu.



*Kuvaa rakennuksen rapatusta ulkoseinäpinnasta. Räystäällä näkyy yläpohjan tuuletus aukot.*



*Kuvaa parvekkeelta.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

#### 4.4. IKKUNAT JA OVET

Ikkunarakenteet ovat avattavia MS -tyyppisiä kaksipuitteisia puuikkunoita. Ikkunarakenteet ovat vielä tyydyttävässä kunnossa. Niitä on huoltomaalattu julkisivujen kunnostamisen yhteydessä. Palautteissa oli vähäisesti mainintoja avattavien ikkunoiden pienistä käyntihäiriöistä sekä niiden vetoisuudesta. Ikkunoille kohdistuu jakson aikana vain vähäisiä huolto / kunnostustoimenpiteitä. Niiden uusiminen julkisivujen kunnostamisen yhteydessä olisi ollut suositeltavaa. Niiden uusimista tulee harkita jakson lopussa PTS:ssä kustannus.

Ulko-ovet ovat joko puu- tai metallirakenteisia. Ovirakenteet ovat vielä tyydyttävässä kunnossa. Oviin kohdistuu jakson aikana vain vähäisiä huolto / kunnostustoimenpiteitä.



*Ikkunat ovat huoltomaalattuja ja vesipellit ovat uusittuja.*



*Ikkunat ovat vielä tyydyttävässä kunnossa.*



*Pääovissa ei havaittu suuria puutteita. Tuuli-  
kaapin liukuoven mekanismi on menossa uu-*



*Parvekkeiden puuovet on kunnostettu 2012.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoille ja oville suoritetaan huolto / kunnostus / käsittelytoimenpiteitä tarpeen mukaan
- Ikkunoiden ja ulko-ovien uusiminen jakson lopulla.

#### **4.5. KATTORAKENTEET**

Kattotyypinä on mansardi- /harjakatto ja vesikatteena on konesaumattu maalipinnoitettu peltikate. Pääosin kate on alkuperäinen, räystäältä on uusittu noin metrin mittainen kaista. Kantavat rakenteet ovat puuta, alusrakenteena peltikatteen alla on harvalauditus. Välikäytävän ja katosten katot ovat bitumihuopakatteita sekä PVC-katetta. Vesikatot ja yläpohjat ovat vielä tyydyttävässä kunnossa. Kattovesien poisohjaus tapahtuu ulkopuolisella sadevesijärjestelmällä (räystäskourut ja syöksytorvet), jotka on uusittu 2012. Mikäli katolle tulee esim. ilmanvaihtokonehuoneita kannattaa katteen uusimista harkita. Tätä ei kuitenkaan ole esitetty PTS-taulukossa.

Yläpohjan kantavana rakenteena toimii betonirakenne. Lämmöneristekerroksena on puhallusvilla. Yläpohjatilat tuulettuvat räystäiden sekä harjalla olevien tuuletusaukkojen kautta. Katolle johtavat tikkaat ovat kiinni seinässä. Katoilla oleva lapetikkaat olivat osin irti. Räystäällä on lumiesteet. Katolla ei ole kulkusiltoja, joka tekee siellä liikkumisen vaaralliseksi.



*Katto on monimuotoinen. Siellä ei ole kattosiltoja.*



*Katetta on uusittu räystäältä vajaa metri. Rännit on uusittuja.*



*Maalipinta on paikoin irronnut. Katon huoltomaalaus tulee jakson aikana.*



*Yläpohjan rakenteissa ei havaittu puutteita.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Katteen huoltomaalaus
- Kattosiltojen asentaminen

#### 4.6. SISÄTILAT

Sisätilat ovat neljässä kerroksessa. Kellarissa on lähinnä varastoja ja henkilökunnan pukutilat sekä teknisiä tiloja. Kellarin päädyssä on myös päiväkotitila, joka on peruskorjattu vuonna 2011, siellä ei näin ollen käyty tarkastuskierroksella.

Sairaalatilat on kunnostettu pääosin 90-luvun puolenvälin aikaan tehdyn remontin yhteydessä. Ensimmäisen kerroksen tiloissa on tosin vielä hieman vanhempi kunnostamattomia tiloja. Palo-osastointiin tulisi kiinnittää huomiota ja suunnitella mm. poistumistiet ja palo-osastoinnit asianmukaisesti. Tilat ovat rakennusteknisesti pääosin vielä tyydyttävässä kunnossa. Tilojen kunnostaminen ja vaatimustaso riippuu käyttäjistä. Sisätilojen kunnostamiset tulee suunnitella käyttäjätarpeiden mukaan, joiden perusteella kustannukset määrittyvät.

Märkätilat ovat seiniltään laattapintaisia ja latioiltaan laatoitettuja sekä epoksimassapinoitettuja. Henkilökunnan käytössä olevat pesutilat ovat vielä hyvässä kunnossa. Sen si-



jaan osastoilla olevat pesutilat alkavat olla jo kuluneita ja ne tulisi kunnostaa jakson aikana. Väliöntä korjaustarvetta ei havaittu.



*Käytävät ovat siistissä kunnossa.*



*Laboratorion tiloja.*



*Keittiön kaapistoissa on toiminta ongelmia.*



*Osaston pesutilat tulisi uusia jakson edetessä.*

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Osastojen pesutilojen kunnostaminen
- Kerroskeittiöiden kunnostukset
- Sisätilojen kunnostamiset LVIS –tekniikan saneeraamisen yhteydessä käyttäjätarpeiden mukaan ( tätä kustannusta ei ole arvioitu PTS –taulukossa ).

## 5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Kohteessa on kaukolämpöön perustuva vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä. Lämmönsiirtimet on uusittu vuonna 2012. Lämmönsiirtimien tekninen käyttöikä on noin 20–25 vuotta. Kiertovesipumput ovat vanhoja ja niitä on uusittu tarpeen mukaan. Patteriventtiilit ovat termostaattisia ja pääosin vanhoja. Linjaventtiilit ovat pääosin vanhoja istukkaventtiileitä ja patterit ovat pääosin alkuperäisiä. Lämpöjohtojen eristyksissä ei havaittu vaurioita.



*Termostaattinen patteriventtiili*



*Lämmönsiirtimet on uusittu vuonna 2012.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Lämmitysjärjestelmän perussäätö, jonka yhteydessä uusitaan linjasäätö ja –sulkuventtiilit sekä patteriventtiilit.
- Kiertovesipumppuja ja muita lämmitysjärjestelmän laitteistoja uusitaan tarpeen mukaan.

## 5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Vesijohtoverkosto putkivarusteineen on alkuperäinen vuodelta 1959. Vesijohdoissa on esiintynyt useampia vuotoja jonka vuoksi veden painetta ei ole mahdollista korottaa. Vesikalusteita on uusittu tarpeen mukaan (vanhoja kalusteita vielä jäljellä). Vesijohtojen eristyksissä ei havaittu vaurioita. Talon sisäinen valurautainen viemäriverkosto on pääosin alkuperäinen vuodelta 1959 ja heikossa kunnossa. Viemäreissä on ollut tukoksia. Pohjaviemäri sen sijaan on saneerattu 2000-luvun puolessa välissä.



*Viemärit ovat pääosin heikossa kunnossa*



*Vanhoja vesikalusteita*

Toimenpide-ehdotukset:

- Käyttövesi- ja viemäriverkostot saneerataan jakson alkupuolella, PTS-hinta sisältää myös kyseisen saneerauksen rakennetekniset toimenpiteet.
- Vesikalusteita uusitaan tai kunnostetaan niiden vikaantuessa tarpeen mukaan.

### 5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT

Kohteessa on pääosin vanhentunut ja välttäväkuntoinen koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä. Eteläsiiven toista ja kolmatta kerrosta palveleva ilmastointikoje vuodelta 1991 on uusin ja varustettu lämmön talteenotolla. Ilmastointijärjestelmä on vanhentunutta ja alitehoista tekniikkaa sairaalaloihin, eikä täytä nykyajan vaatimuksia. Koneellisessa ilmanvaihdossa ilmanvaihtokanavat tulee nuohota kymmenen vuoden välein. WC-tiloja palvelevat katolle sijoitetut huippuimurit. Huippuimureita on uusittu vuosien varrella tarpeen mukaan.



*Kiinteistön uusimmat ilmanvaihtokoneet vuodelta 1991.*



*Tuloilmaventtiili*

Toimenpide-ehdotus:

- Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus 10– vuotisjakson aikana.

### 5.4. PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT

Kiinteistön alkusammutuskalustona toimivat pikapalopostit ja käsisammuttimet.



*Käsisammuttimet on tarkastettu ja huollettu.*



*Samoin on pikapalopostit tarkastettu määräysten mukaisesti*

Toimenpide-ehdotus:

- Viranomaistarkastukset ja huollot (ei pts-aulukossa).

## 6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 6.1. SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä tai 1990-luvun alussa uusittuja. Alkuperäisiä sähköjärjestelmiä on pohja- ja osittain ensimmäisen kerroksen tiloissa. 1990-luvulla uusittuja sähköjärjestelmiä on osassa ensimmäistä kerrosta (päiväsairaala) ja 2-3 kerroksissa sekä ullakolla. Muita yksittäisiä uusimistoimenpiteitä on tehty tarpeiden mukaan.

Sähköpääkeskus (NK2) sijaitsee omassa lukitussa tilassaan kellarikerroksessa. Pääkeskus on alkuperäinen, mutta tilan muut keskukset (NKV 1 ja NK 1) ovat 1990-luvun alusta. Ryhmäkeskukset ovat pääosin kerroksissa 1990-luvun alkupuolelta.

Pohjakerroksen huonetiloissa on pääosin alkuperäiset sähköjärjestelmät. Pesutiloihin sekä käytävälle on uusittu muun muassa valaisimia. Valaisimina on käytetty hehkulamppuvalaisimia. Ensimmäisen kerroksen tiloissa on muuten alkuperäistä sähköjärjestelmää, mutta päiväsairaalan puoli on uusittu 1990-luvun alussa. Toisen ja kolmannen kerroksen tiloissa sähköjärjestelmät on uusittu. Niissä valaisimina toimivat pääosin erityyppisen loisteputkivalaisimet. Sähkökeskukset ovat varustettu johdonsuojakatkaisijoin. Normaalin ryhmäkeskuksen rinnalla on myös varavoimaryhmäkeskus. Pistorasiat ovat maadoitettuja 1-luokan rasioita.

Kiinteistöön kuuluu puhelin-, Atk- ja antennijärjestelmät. ATK-järjestelmän jakokaappeja on jouduttu sijoittamaan pieniin tiloihin. Rakennusosan turva- ja palojärjestelmät ovat vanhoja ja ne ovat elinkaarensa päässä. Paloilmoitinjärjestelmä on integroitu koko rakennukseen. Tarkastellussa osassa paloilmotusjärjestelmä on samassa silmukassa ja muualla se on osoitteellinen. Turvavalistusjärjestelmä on 1990-luvulta ja se on jo elinkaarensa päässä.

Sähköjärjestelmien tekninen käyttöikä on pääosin noin 40 vuotta, minkä johdosta suositellaan uusimaan kaikki alkuperäiset sähkö- ja telejärjestelmät nykyaikaisiksi. Myös 1990-luvun alun valaistusjärjestelmä on elinkaarensa päässä. PTS-taulukon hinnat tarkentuvat valitun laatutason mukaan hankesuunnitelmassa.

Sähköjärjestelmät ovat alkuperäisiltä osilta pohja- ja 1-kerroksissa heikossa kunnossa. Muuten sähköjärjestelmät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.



*Alkuperäinen pääkeskus.*



*Ryhmäkeskus, mitä on laajennettu useasti.*



*Käytävän valaistusta.*



*Käytävän valaistusta.*



*Valaisimen kupu on rikki.*



*Alkuperäinen pistorasia on rikki.*



*Uusittuja sähkökalusteita.*



*Potilashuoneessa uusittuja sähkökalusteita.*