



KIINTEISTÖN
TUOTTOANALYYSIT OY

Halsuantie 4 00420 HELSINKI
P. 0207 698 668 FAX 0207 698 669
Y-tunnus 0930464-1 ALV.REK.
www.tuottoanalyysit.fi



Kaunialan sotavammassairaala rivitalorakennus

Bembölentie 23, 02700 KAUNIAINEN

TEKNINEN DUE DILIGENCE

30.6.2006



INSINÖÖRITOIMISTO
MIKKO VAHANEN OY

Halsuantie 4 00420 HELSINKI
P. 0207 698 698 FAX 0207 698 699
Y - tunnus 0202528-7 ALV REK.
www.vahanen.com



SISÄLTÖ

TEKNINEN DUE DILIGENCE	3
1. Yleistä	3
2. Kiinteistön perustiedot	3
3. Historiallinen arvo.....	4
4. Korjaushistoria	4
5. Rakenteiden ja järjestelmien kunto ja suositeltavat toimenpiteet	5
5.1 Rakennustekniikka	5
5.2 LVI-tekniikka.....	5
5.3 Sähkötekniikka.....	6
5.4 Energiatalous	6
6. Asemakaava- ja rakennuslupaselvitys.....	7
6.1 Kohteen tonttitiedot ja rakennusoikeus.....	7
6.2 Asemakaavamääräykset.....	7
6.3 Rakennussuojelu	8
6.4 Rakennuslupahistoria.....	8
6.5 Sopimustilanne, tontin rasitteet.....	9
7. Kiinteistön huolto	9
8. Ympäristötarkastelu	9
9. Käytössä olleet asiakirjat.....	10

LIITTEET

Kunnossapito-ohjelma
Kuntokortit
Valokuvaliite

TEKNINEN DUE DILIGENCE

1. Yleistä

Teknisen due dilignen tavoitteena oli selvittää kiinteistöön liittyvät merkittävät riskit, rakenteiden ja järjestelmien kunto sekä ylläpidon taso.

Kenttätutkimuksissa 6.-9.6.2006 selvitettiin rakennusosien ja järjestelmien nykyinen kunto, vauriot ja viat sekä syyt niiden aiheutumiseen sekä lisäselvitysten tarve. Tässä raportissa esitetään arviot korjaustarpeesta ja korjausten kustannuksista tulevalle kymmenelle vuodelle. Lisäksi selvitettiin kiinteistöön liittyvät viranomaismääräykset sekä kiinteistön ylläpidon laajuus.



2. Kiinteistön perustiedot

Kaunialan sotavammassairaalan työsuhteasunnoiksi rakennettu rivitalo, Bambölentie 23 A-C, valmistui vuonna 1970. Yksikerroksinen rakennus muodostuu kolmesta lamellista, joita yhdistävät katetut välitilat. Rivitaloa on saneerattu vuosina 1983 (tasakatto harjaka-toksi), 1988 (julkisivujen rakennemuutoksia) ja 1994-95 (A- ja B-lamellien peruskorjaus). A-lamellissa toimii sairaalan dementia-osasto, B-lamelli on vuokrattu ulkopuoliselle hoi-toalan yritykselle ja C-lamelli on tyhjillään.



Perustietoja (numerotiedot asiakirjojen mukaan)

Rakennusvuosi	1969-70
Kerroksia:	1
Kerrosala:	1120 m ²
Tilavuus:	3050 m ³
Väestönsuoja:	ei

Rivitalon rungon päärakennusmateriaalina on betoni. Kantavat pystyrakenteet ovat teräs-betonia. Rakennus on perustettu maanvaraisesti anturoille. Julkisivut ovat betoni-, tiili- ja puupintaisia. Pitkät julkisivut ovat puurunkoisia. Yläpohjarakenne on puurakenteinen ja se on rakennettu vanhan tasakatton päälle. Nykyinen katemuoto on harjakate. Vesikatemateriaalina on maalattu kuitusementtilevy. Ikkunat ja huonekohtaiset ulko-ovet ovat puurakenteisia.

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöön sekä kunnallisiin vesi- ja viemäriverkostoihin. Ilmanvaihtojärjestelmänä A- ja B-lamelleissa on koneellinen poistoilmanvaihto ja C-lamellissa painovoimainen ilmanvaihto.

Rakennuksen sähköliittymä sisältää yhden nousukaapelin sairaalan pääkeskuksesta. Liittymiskaapeli on tyyppiä MCMK 3*25+16. Pääkeskuksen nimellisvirta on 125 A ja pääsulakkeet 3*100 A.

3. Historiallinen arvo

Rivitalo on alun perin rakennettu Kaunialan sotavammassairaalan henkilökunnan työsuhteasunnoiksi ja se kuuluu osana sairaalakokonaisuuteen, jonka vanhin rakennus, Bad Grankulla, on arkkitehti Lars Sonckin suunnittelema jugendtyylinen kolmikerroksinen kylpylärakennus vuodelta 1910.

Rivitalon on suunnitellut vuonna 1969 arkkitehti Matti Suuronen. Arkkitehtonisesti Kaunialan rivitalo on rakennusajankohdalleen tyypillinen ja tavanomainen asuinrakennus.

4. Korjaushistoria

Omistajan edustajilta saatujen tietojen mukaan kiinteistössä on tehty seuraavat korjaustoimenpiteet:

- Katemuodon muuttaminen tasakatosta harjakatoksi 1983
- Pitkien julkisivujen sekä ikkunoiden ja ovien uusiminen 1988
- A- ja B-lamellien sisäpuoliset muutostyöt 1995
- A- ja B-lamellien sisäpuolisten vesijohtojen, viemäreiden ja ilmanvaihdon uusiminen 1995
- A- ja B-lamellien välisen katteen ja lasiseinien rakentaminen 1995
- A- ja B-lamellien sähköjen muutostyöt 1995
- Kaukolämpöön liittyminen 1997



5. Rakenteiden ja järjestelmien kunto ja suositeltavat toimenpiteet

5.1 Rakennustekniikka

Rakennusteknisesti kiinteistö on välttävissä kunnossa. Merkittävimmät korjaustarpeet 10-vuoden kunnossapitajakaudella ovat vesikatteen uusiminen, rakennuksen salaojitus, julkisivujen korjaus sekä C-lamellin märkätilojen korjaus.

Vesikatteen käyttöikä lähestyy loppuaan. A- ja B-lamellin väliin rakennetun katetun alueen kuitusementtilevyt ovat halkeilleet ja murentuneet voimakkaasti. Kate ei ole enää näiltä alueilta vesitiivis. Levykatteen alapuolisessa aluskatteessa havaittiin useita puutteita, minkä vuoksi vesikatteen vedenpitävyys on heikentynyt. Nykyisen vesikaton alle on jätetty vanha bitumihuopakate, joka on estänyt vesivuotoja pääsemästä sisätiloihin. Koko vesikatteen uusimista suositellaan viiden vuoden sisällä. A- ja B-lamellien välinen osuus suositellaan uusittavaksi välittömästi. Kuitusementtilevykate sisältää todennäköisesti asbestia.

Rakennuksen sokkelipinnoissa ja betonisten ulkoseinien alaosissa havaittiin yleisesti kosteudesta johtuvia vaurioita. Maaperästä nousevan kosteuden ehkäisemiseksi suositellaan rakennuksen salaojittamista ja sokkeleiden vedeneristämistä. Samassa yhteydessä suositellaan sadevesiviemäroinnin rakentamista pintavesien aiheuttaman kosteusrasituksen ehkäisemiseksi. Salaojitus ja sadevesiviemärointi suositellaan tehtäväksi kunnossapitajakson alkupuolella.

Betonirakenteisissa julkisivupinnoissa esiintyy runsaasti teräskorroosion aiheuttamia vaurioita. Julkisivujen betonipinnat suositellaan korjattavaksi lähivuosina. Samassa yhteydessä suositellaan huoltomaalattavaksi julkisivujen puupinnat sekä puuikkunat ja -ovet.

A- ja B-lamellien sisätilat märkätiloineen on korjattu 10-vuotta sitten tehdyn muutoksen yhteydessä. C-lamellin pinnat ja märkätilat on jätetty kunnostamatta. C-lamellin märkätilojen peruskorjaus tulee ajankohtaiseksi kunnossapitajakson alkupuolella.

Rakenteiden yksityiskohtaisemmat havainnot ja toimenpidesuosituksien esitetty raportin liitteenä olevissa kuntokorteissa.

5.2 LVI-tekniikka

Rivitalot on liitetty sairaalan alueen aluelämmitysverkostoon. Uuden sairaala osan kellarissa sijaitsevilla kaukolämmönsiirtimillä tuotetaan koko vuoden ympäri lämmintä kiertovettä alueen verkostoon. Rivitalon tarvitsema lämminkäyttövesi tuotetaan paikallisesti rivitalon lämmönjakohuoneessa käyttövedenlämmönsiirtimellä. Lämmitysverkoston lämmitysveden lämpötila sekoitetaan patteriverkostolle sopivaksi lämmönjakohuoneen pumppu- ja säätöryhmässä.

Käyttöveden lämmönsiirripaketti on vuodelta 1997. Lämmönsiirrin ja pumppu ovat hyvässä kunnossa. Käyttöveden säätöventtiilit toimilaitteineen on uusittu automaatiourakan yhteydessä. Patteriverkoston säätöventtiili ja toimilaitte on alkuperäinen ja ne tulee uusiksi.



Lämpöjohdot on asennettu talojen lattiarakenteeseen ja kytkentäjohdot ulkoseinän sisään. Sokkeleissa havaittiin kosteuden aiheuttamia vaurioita, joten myös lämpöjohdoissa saattaa olla ulkopuolista korroosiota. Lattiarakenteeseen asennetut lämpöjohdot ovat vuotoriski. Sulku- ja säätöventtiilit ovat alkuperäiset ja välttävissä kunnossa. Patteriventtiilit ovat uusittuja. A- ja B-lamellien patterit on uusittu, C-lamellin patterit ovat alkuperäiset. C-lamellin lämpöjohdot on suositeltavaa uusita vesijohtoverkoston remontin yhteydessä. A- ja B-lamellien lämpöjohdot uusitaan sopivassa yhteydessä. Verkoston säätöventtiilit on suositeltavaa uusita ja verkosto tasapainottaa.

Rakennusten alkuperäiset käyttöveden runkojohdot ja valurautaviemärit on asennettu putkitunneliin talojen alle. Kylmävesijohto on sinkittyä terästä. C-lamellin vesijohdot asuntojen jakojohdot on asennettu rakenteiden sisään. A- ja B-lamellien jako- ja kytkentäjohdot on uusittu pinta-asennuksena. C-lamellin vesijohdot ja viemärit on suositeltavaa uusita kokonaisuudessaan, A- ja B-lamellien runkojohdot uusitaan sopivassa yhteydessä.

Rakennusten ympärillä ei ole salaojajärjestelmää. Vain putkitunnelin kohdalla havaittiin salaojia. Vesikattojen sadevesien poistorännien alla ei ole rännikaivoja, sadevedet valuvat sokkeliä päin. Rännien asennetaan sadevesien rakennuksesta pois päin viettävät betonikourut tai laajempien remonttien yhteydessä sadevesiviemärointi.

C-lamellin vesikalusteet uusitaan putkiremontin yhteydessä. A- ja B-lamellien vesikalusteet on uusittu 1990-luvulla. Kalusteiden uusimistarve ja -ajankohta riippuu käyttäjien tarpeista.

A- ja B-lamellien ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen poistoilmanvaihto. Huoneissa ei ole korvausilmaventtiileitä. Korvausilmaventtiilit on mahdollista asentaa tuuletusluukkuihin. C-lamellin ilmanvaihtojärjestelmä on painovoimainen ja se on suositeltavaa muuttaa koneelliseksi poistoilmanvaihdoksi putkiremontin yhteydessä.

Kaikkia lvi-tekniisiä laitteita ja niiden osia sekä putkistovarusteita on varauduttava uusimaan normaalin huollon puitteissa tarpeen mukaan.

5.3 Sähkötekniikka

A- ja B-lamellin sähkötekniiset laitteet ja järjestelmät ovat pääosin vuodelta 1995 ja C-lamellin 1970. Järjestelmien teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

Kiinteistön lämmönjakokeskuksen automaatio on liitetty sairaalan kiinteistöautomaatiojärjestelmään. Lämmityksen lämmönsiirtimen säätölaitteet ovat vuodelta 1970 ja lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimen säätölaitteet ovat vuodelta 1997. Järjestelmän teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

5.4 Energiatalous

Rivitalosta ei ollut käytettävissä erillisiä energiankulutustietoja.



6. Asemakaava- ja rakennuslupaselvitys

6.1 Kohteen tonttiedot ja rakennusoikeus

Osoite:	Bembölentie 23, 02700 Kauniainen
Kaupunginosa:	8
Kortteli:	108
Tontti:	2
Tontin pinta-ala:	36.998,3 m ² .
Rakennusoikeus:	Rivitalojen määrälalla 1050 k-m ²
Käytetty:	1120 k-m ² (luvassa 101/94 esitetyn laskelman mukaan)
Jäljellä:	rakennusoikeus on ylitetty (-70 k-m ²)
Asuntoja:	25 kpl (luvassa 101/94 esitetyn laskelman mukaan)

6.2 Asemakaavamääräykset

Voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1985.

Asemakaavan mukainen käyttötarkoitus: Sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (YS).

Suurin sallittu asuntojen lukumäärä

- Sairaalarakennusten alueella 30 kpl
- Rivitaloalueella 30 kpl
- Kerrostaloalueella 40 kpl

Suurin sallittu rakennusoikeus

- Sairaalarakennusten alueella 16.050 k-m²
- Rivitaloalueella 1050 k-m²
- Kerrostaloalueella 2200 k-m²

Suurin sallittu räystäskorkeus (julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohta)

- Sairaalarakennusten alueella +61.00
- Rivitaloalueella +50.30
- Kerrostaloalueella +54.00

Asemakaavassa ei ole autopaikkavaatimuksia.



6.3 Rakennussuojelu

Kaunialan sotavammassairaalan rakennuksilla ei ole kaavassa suojelumerkintää eikä niitä ole suojeltu rakennussuojelulailla.

Kaunialan sotavammassairaalan vanha päärakennus, Bad Grankulla, on mukana Kauniaisten kaupungin rakennusinventointiluettelossa, joka tehtiin syksyllä 2005.

Kauniaisten kaupungin maankäytön yleissuunnitelmassa (Masu 2) vuodelta 2004 on koko sairaalarakennusten alue merkinnällä:

”Valtakunnallisesti merkittävä kulttuurihistoriallinen ympäristö” ja vanha päärakennus merkitty ”Arvokas rakennus”.

Maankäyttö- ja rakennuslain 118 §:n säännös velvoittaa ottamaan huomioon historialliset ja kulttuurihistorialliset seikat sekä kaupunkikuvalliset näkökohdat korjaus-, uudisrakennus- ja purkutoimenpiteiden yhteydessä ja että nämä näkökohdat voivat koskea muitakin kuin luetteloituja rakennuksia. On kuitenkin epätodennäköistä, että MRL 118§ rajoittaisi korjaus- ja muutostöitä muiden rakennusten kuin Vanhan Kaunialan suhteen.

6.4 Rakennuslupahistoria

<u>Lupatunnus</u>	<u>Päätös</u>	<u>Toimenpide</u>
101/94	22.9.1994	<u>Toimenpidelupa: rivitalojen saneeraus</u> Kantavia rakenteita muutetaan, 5 asuntoa muutetaan oleskelu- ja kansliatiloiksi, uusi kylmä lasikuisti Aikaisemmin rakennettu kerrosala 1057 m ² , rakennettava kerrosala 63 m ² (75 m ² – purettava varasto 12 m ²) -> kerrosala yht. 1120 m ² , tilavuus 190 m ³ (yht. 3050 m ³), asuntoja 25 kpl (30-5) Arkkitehtitoimisto Paatela & Paatela & Co Oy
71/88	9.5.1988	Rivitalojen ulkoseinien uusiminen: lisätään lämmöneristystä (päätyseiniin tehty sisäpuolinen eristys), ikkunat pienennetään ja tehdään 3-kertaisiksi (terassiseiniä ja ovia muutettu) Arkkitehtitoimisto Erkki Karvinen
50/83	20.6.1983	Rivitalojen tasakaton muuttaminen harjakatoksi, kaltevuus 1:8, materiaali Iso-Vartti Arkkitehtitoimisto Kaija ja Veli Paatela
5/70	21.1.1970	Ulkoseinän rakennemuutos
Piirustuksia	6.8.1969	<u>Uudisrakennus: rivitalo</u> Kerrosala 1016 m ² , tilavuus 2668 m ³ , 1 kerros Arkkitehti Matti Suuronen



6.5 Sopimustilanne, tontin rasitteet

Asemakaavassa on esitetty tonttia koskevana rasitteena johtoa varten varattu alueen osa, joka kulkee sairaala-alueen ja rivitaloalueen välissä. Vesi- ja viemärijohtojen ja johtoihin liittyvien laitteiden rakentamista ja ylläpitoa varten on tehty Kauniaisten kaupungin kanssa rasitesopimus tontinmittauksen yhteydessä 7.1.1976.

7. Kiinteistön huolto

Kiinteistön hoidosta vastaa oma huoltohenkilöstö.

Kiinteistön vuokralainen vastaa kiinteistön hoitokuluista. Vuokranantaja vastaa kiinteistöveroista, peruskorjauksista sekä kiinteistön vakuuttamisesta.

Kiinteistöön ei ole laadittu huoltokirjaa eikä laitteiden huollosta pidetä paloilmoituslaitteita lukuun ottamatta päiväkirjaa. Suosittelemme huoltokirjan laatimista kiinteistöön. Huoltokirjaan dokumentoidaan tehdyt huoltotoimenpiteet sekä korjaukset.

Tarkastuksen perusteella kiinteistön huolto on tyydyttävällä tasolla ja merkittäviä huollon puutteita ei havaittu. Vesikatolle puista tulevien roskien ja vesikourujen puhdistus suositellaan tehtäväksi nykyistä useammin.

8. Ympäristötarkastelu

Ympäristötarkastelun tavoitteena on selvittää kiinteistöön ja tonttiin liittyvät ympäristöasiat ja riskitekijät.

Annettujen tietojen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen mukaan rakennus on alun perin rakennettu osin rakennetulle rinnetontille. Rakennuksen viereisellä alueella on aikaisemmin ollut kasvihuonerakennelmia. Omistajan edustajien antamien tietojen mukaan alueella on ollut aikaisemmin rikkipitoisia lähteitä, joita on käytetty terveyskylpyvesinä. Huoltopihalla tontin pohjoisreunalla nykyisen roskakatoksen paikalla on ollut kiinteistöjen lämmitykseen käytetyn raskaan polttoöljyn säiliö. Säiliö on purettu roskakatoksen rakentamisen yhteydessä 90-luvulla. Saatujen tietojen mukaan öljysäiliössä ei ole ollut dokumentoituja vuotoja sen käyttöaikana. Sairaalarakennuksen B-siiven kellaritiloissa on lisäksi kevyen polttoöljyn säiliö. Sairaalarakennuksen B-siiven länsipuolella on ollut polttoöljyn lämmitykseen käytetty piippu. Piippu on purettu 90-luvulla tehdyn saneerauksen yhteydessä. Piipun perustukset on jätetty purkamatta.

Naapuritontit kiinteistön itäpuolella on asemakaavassa kaavoitettu asuntoalueiksi (Ao ja AP-1) sekä kiinteistön pohjoispuolella urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi (VU). Kiinteistön eteläpuolella (tien toisella puolella) naapuritontit on kaavoitettu virkistys- ja asuntoaluekäyttöön.

Tontin maaperätietoja ei ollut käytettävissä.

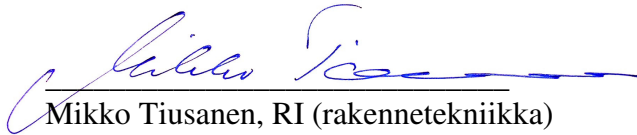


9. Käytössä olleet asiakirjat

- Asemakaava
- Pääpiirustukset (muutospirustukset vuosilta 1988 ja 1994)
- A- ja B-lamellien vesijohto- ja viemäripiirustukset vuodelta 1994
- A-, B- ja C-lamellien lämpöjohtopiirustukset vuodelta 1994
- Sähköpiirustukset vuodelta 1994
- Vuokrasopimuksen voimassaolotiedot

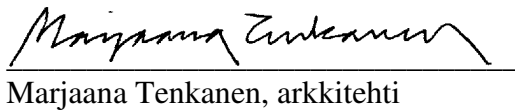
Insinööritoimisto Mikko Vahanen Oy

Kiinteistön Tuottoanalyysit Oy


Mikko Tiusanen, RI (rakennetekniikka)



Jouni Martikainen, DI (LVI-tekniikka)


Marjaana Tenkanen, arkkitehti



Markku Ravea, tekn. (sähkö)

Kunnossapito-ohjelma

Kaunialan sotavammassaaraala

22.08.2006

Oletusversio

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rivitalo											
F1 Perustukset	Rakennuksen salaojitus ja sadevesiviemärointi				104000						
F31 Ulkoseinät	Julkisivujen raskas betonikorjaus		52000								
F32 Ikkunat	Puuikkunoiden ja ovien ulkopintojen huoltomaalaus			8000							
F4 Yläpohjarakenteet	Vesikatteen uusiminen				100000						
G1 Lämmitysjärjestelmät	Säätöventtiilin ja toimilaitteen uusiminen		1000								
G1 Lämmitysjärjestelmät	Verkoston tasapainotus				25000						
G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät	C-lamellin putkisaneeraus				75000						
G3 Ilmastointijärjestelmät	Korvausilmaventtiilit, kanavien puhdistus, säätö		5000								
G3 Ilmastointijärjestelmät	A- ja B-lamellien huippuimurin uusiminen				3000						
G3 Ilmastointijärjestelmät	C-lamellin ilmanvaihdon saneeraus				25000						
H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Uusitaan C-lamellin sähkökojeet						11600				
J Sähkötekniset tietojärjestelmät	Uusitaan C-lamellin antennij. digi-TV kelpoiseksi.	1000									
T7 Sosiaali- ja virkistystilat	C-lamellin märkätilojen peruskorjaus				50000						
Yhteensä (EUR):		1000	58000	8000	382000		11600				460600

■ = Tyhjä ■ = Mahdollinen suoritusaika xxx = Suositeltu suoritusvuosi

Rakennus: Rivitalo
Koodi: D Aluerakenteet
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Rakennusta ympäröivä maasto on pääosin viher- ja nurmialuetta. Piha-alueilla rakennuksen vierustalla on osittain betonilaatoitus.

Rakennuksen piha-alueet on aidattu rautalanka-aidalla muusta alueesta.

Rakennuksen alla kulkee betonirakenteinen lämpökanaali.

Havainnot

Rakennuksen vierustalla kasvaa runsaasti pensaita ja puita, jotka ovat kiinni rakennuksessa.

Tilaajan antamien tietojen mukaan rivitalon kohdalla on aikaisemmin ennen rakentamista ollut rikkiäpitöisiä lähteitä.

Suosittelavat toimenpiteet

Rakennuksessa kiinni olevien puiden ja pensaiden karsiminen.

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F1 Perustukset
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Alkuperäisiä rakennepiirustuksia ei ollut käytettävissä. Arkkitehtipiirustusten mukaan rakennus on perustettu maanvaraisesti anturoille. Sokkelit ovat paikalla valettua betonia.

Rakennuksen alla on lämpökanaali.

Rakennuksen salaojituksesta ei ole tietoa.

Havainnot

Rakennuksen sokkelipinnoissa ja betonisten ulkoseinien alaosissa oli havaittavissa yleisesti kosteusrasituksesta johtuvaa maalipinnoitteiden hilseilyä ja kalkkihärmeen muodostusta. Kosteus on peräisin maaperästä. Sisäpinnoissa vaurioita ei havaittu.

Rakennuksen vierustoilta ei löytynyt salaojakaivoja, jonka vuoksi on syytä epäillä, että rakennusta ei ole salaojitettu.

Suosittelavat toimenpiteet

Maaperästä nousevan kosteuden estämiseksi tulisi rakennus salojittaa ja maapohjan maaines muuttaa kapillaarisen kosteuden nousua estäväksi sekä sokkelit vedeneristää. Koska kosteuden noususta aiheutuvia vaurioita ei havaittu sisätiloissa, ei maa-aineksen vaihtamista rakennuksen alla nähdä tarpeellisena. Rakennus suositellaan kuitenkin salojitettavaksi ja sokkelipinnat vedeneristettäväksi seuraavan laajemman korjauksen yhteydessä. Salaojituksen rakentamisen yhteydessä suositellaan rakennettavaksi sadevesiviemärointi.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Rakennuksen salaojitus ja sadevesiviemärointi		235	443	104 000	2007	2009	2010

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F2 Rakennusrunko
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Rakennepiirustuksia ei ollut käytettävissä.

Rakennuksen kantavat pystyrakenteet ovat teräsbetonia. Kantavina pystyrakenteina toimivat päätyseinät sekä huoneistojen väliset seinät.

Havainnot

Kantavissa rakenteissa ei havaittu merkittäviä vaurioita tai puutteita.

Suosittelavat toimenpiteet

Ei toimenpiteitä tarkastelujaksolla.

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F31 Ulkoseinät
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Rakennuksen ulkoseinät ovat päädyissä teräsbetonirakenteisia ja pitkillä julkisivuilla tiiliverhoiltuja puurunkoisia seinä. Tiiliverhoillut puurunkoiset seinät on uusittu 80-luvun lopussa. Räystäiden alapuoliset julkisivunosat on puuverhoiltuja.

Havainnot

Lautamuottikuvioisissa betonijulkisivuissa havaittiin yleisesti näkyviä teräskorroosiovaurioita ja niistä aiheutuneita betonilohkeamia. Lisäksi seinissä esiintyy yleisesti pinnoitteiden irtoamista, erityisesti seinien alaosissa. Voimakkainta maalipinnoitteen irtoaminen on huoneistojen välisten betonisten ulkoseinien ala- ja etureunoissa. Pinnoitteen irtoamienn seinien alaosissa on merkinä maasta nousevasta kosteudesta sekä pintavesien aiheuttamasta kosteusrasituksesta.

Julkisivujen puuosien maalipinnoitteet ovat kuluneet. Puuosissa esiintyy lievää halkeilua ja käyristymistä, mutta merkittäviä vaurioita ei havaittu.

Suosittelvat toimenpiteet

Julkisivujen betonipintojen korjaus ja huoltomaalaus sekä puuosien huoltomaalaus. Puuosien huoltomaalauksen kustannukset on yhdistetty ikkunoiden huoltomaalauksen kustannuksiin, ks. kuntokortti F32.

Huoneistojen välisten ulkoseinien betoninkorjaus ja huoltomaalaus sekä alaosien vedeneristys.

Seinien alaosien kosteusrasituksen pysäyttäminen edellyttäisi rakennuksen salaojittamista ja kapillaarisen vedennousun estämistä.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Julkisivujen raskas betoninkorjaus		430	121	52 000	2006	2007	2008

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F32 Ikkunat
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Huoneistojen ikkunat ovat 3-lasisia sisään aukeavia puuikkunoita, joiden sisäpuiteessa on umpiolasielementti. Ikkunat on käsitelty tummalla puunsuojamaalilla. Ikkunat on varustettu tuuletusluukuilla. Ikkunat on uusittu 80-luvun lopussa ulkoseinämuutosten yhteydessä.

Käytävien ikkunat ovat kiinteitä kolmilasisia ikkunoita. Lasituksena on umpiolasielementit. Ikkunat on käsitelty tummalla puunsuojamaalilla.

A- ja B-siiven välisessä tilassa on teräsrakenteiset 1-lasiset ikkunat. Ikkunat on rakennettu 90-luvun puolivälissä.

Havainnot

Ikkunoiden ulkopintojen maalipinnoitteet ovat kuluneita ja niiden puuta suojaavat ominaisuudet ovat heikentyneet. Ikkunoiden puuosissa havaittiin paikoitellen lievää halkeilua, mutta merkittäviä lahovaurioita ei havaittu.

Käytäväikkunoiden ulkopintojen maalipinnoitteet ovat kuluneet. Eteläpäädyn ikkunan alareunan korkeus maanpinnasta on vain noin 10 cm, jolloin ikkunaa vasten kinostuva lumi ja sadevedet edesauttavat puuosien vaurioitumista.

Teräsrakenteisissa ikkunoissa ei havaittu normaalista kulumisesta poikkeavia vaurioita.

Suosittelavat toimenpiteet

Puuikkunoiden ulkopintojen huoltomaalaus 3 vuoden sisällä.
(Kustannukset sisältävät myös puuvien ja julkisivujen puuosien huoltomaalauksen).

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Puuikkunoiden ja ovien ulkopintojen huoltomaalaus		325	25	8 000	2007	2008	2009

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F33 Ulko-ovet
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Huoneistojen ulko-ovet ovat 2-lehtisiä ikkunallisia puuovia. Ovet on uusittu 80-luvun lopussa. Ovissa on tumma puunsuojakäsittely.

Pääsisäänkäyntien ovet A- ja B-lamellissa ovat teräsrakenteisia ikkunallisia ovia. Ovet on uusittu 90-luvun puolivälissä tehdyn remontin yhteydessä. A- ja B-lamellin välissä olevan lasitetun eteistilan ulko-ovessa on sähköinen aukaisuautomatiikka.

Havainnot

Huoneistojen puuvissa oli havaittavissa puunsuojamaalin kulumista ja alkavaa puuosien halkeilua ja käyrystymistä. Ovien käynti ja toimivuus todettiin tyydyttäväksi.

Pääsisäänkäyntien metalliovet todettiin hyväkuntoisiksi. Ovissa ei havaittu normaalista kulumisesta poikkeavia vaurioita.

Suosittelavat toimenpiteet

Puurakenteisten ulko-ovien maalaus ikkunoiden huoltomaalauksen yhteydessä. Kustannukset on esitetty ikkunoiden kuntokortissa F32.

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F4 Yläpohjarakenteet
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Rakennuksen vesikatteena on puurakenteisten kattokannattajien päälle rakennettu kuitusementtilevykate. Aluskatteena on panssari-aluskate. Yläpohjatila on tuuletettu rakennusten päissä olevista tuuletusaukoista.

Vesikaton vedenpoisto tapahtuu räystäältä riippukourujen kautta syöksyputkiin.

Tilajaajan antamien tietojen mukaan rakennus on alunperin rakennettu tasakatoksi ja muutettu myöhemmin harjakatoksi. Alkuperäisenä vesikatteena on ollut bitumihuopa.

90-luvun puolivälissä tehdyssä korjauksessa on A- ja B-osan väliin rakennettu uusi katto. Katemateriaalina on kuitusementtilevykate ja aluskatteena panssarialuskate.

Havainnot

A- ja B-osan väliin 90-luvulla rakennetun katon katelevyt ovat erittäin huonokuntoiset. Kuitusementtilevyissä esiintyy kauttaaltaan murenemistä ja halkeilua. Katteen pintaa on paikkailtu bitumiteipillä.

Muiden katonosien katelevyt ovat kohtuullisessa kunnossa. Yksittäisiä levyn halkeamia ja murenemisiä havaittiin. Katteen maalipinnoite on kulunut kauttaaltaan.

Vesikaton aluskatteena oleva pahvirakenteinen panssari-aluskate on monin paikoin toimimaton. Aluskate on revennyt, siinä esiintyy epäjatkuvuuskohtia ja se on irronnut kattokannattajien välistä. Aluskatteessa oli näkyvissä monin paikoin vuotojälkiä.

Vesikaton puurungossa ei havaittu tarkastuspisteissä vaurioita, jotka viittaisivat lahoon.

Katteen pinnalla kasvaa runsaasti sammalta länsisivulla olevan suuren männyn kohdalla.

Vesikatolla ei ole lainkaan kulkusiltoja huoltoa varten. Kate kestää huonosti kävelyä ja raskaita muita pistekuormia.

Kuitusementtilevykatteen alle on jätetty vanha tasakaton bitumihuopaeriste. Vedeneristeen pinnalla on singelikerros.

C-lamellissa yhden huoneen alakattolevyissä oli jälkiä vesivuodosta.

Vanha kuitusementtilevykate sisältää todennäköisesti asbestia. 90-luvun puolivälissä uusittu katteenosa ei todennäköisesti sisällä asbestia.

Käynti katolle tapahtuu ulkopuolisilla talotikkailla. Tikkaissa ei ole turvakiskoa.

Suosittelavat toimenpiteet

A- ja B-osan välisen alueen katteen uusiminen pikaisesti.

Aluskatteen vauriokohtien korjaus.

Vesikaton pesu ja huoltomaalaus. Vaurioituneiden levyjen ja harjakappaleiden uusiminen. Vaihtoehtoisesti koko katteen ja aluskatteen uusiminen viiden vuoden sisällä. Toimenpiteissä tulee huomioida katteen sisältämä asbesti.

Rakennus: Rivitalo
Koodi: F4 Yläpohjarakenteet
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Huoltosiltojen rakentaminen.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Vesikatteen uusiminen		1450	69	100 000	2007	2009	2011

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: G1 Lämmitysjärjestelmät
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

LÄMMÖNTUOTANTO

Rivitalon käyttöveden lämmönsiirrin sijaitsee A ja B lamellien välisessä lämmönjakohuoneessa, jossa sijaitsee myös lämmitysverkoston lämmityskierron pumppu shunttaus. Lämmönsiirtimen teho on 170 kW. Lämpimän käyttöveden pumppu on vuodelta 1997, valmistaja Kolmeks. Säätoventtiili ja toimilaite ovat vuodelta 2001, valmistaja TAC.

Lämpöjohtopumppu on vuodelta 1993, valmistaja Kolmeks. Säätoventtiili ja toimilaite ovat alkuperäisiä.

LÄMPÖJOHDOT VARUSTEINEEN

Käytettävissä oli lämpöjohtopiirustukset vuodelta 1994.

Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. A- ja B-lamellien patterit on uusittu vuonna 1994. Patterit ovat teräslevypattereita. C-lamellin patterit ovat alkuperäisiä teräslevypattereita. A-,B- ja C-lamellien patteriventtiilit on uusittu 1994, valmistaja Danfoss.

Lämpöjohdot on tehty teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksia. Runkojohdot on asennettu lattiarakenteeseen ja pattereiden kytkentäjohdot ulkoseinärakenteen sisään.

Lämmönjakohuoneessa näkyvissä olevat sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä karaventtiileitä.

A- ja B-lamellien ulko-ovien yläpuolella on kiertoilmakojeet.

Havainnot

Käyttöveden lämmönsiirrin ja pumppu ovat hyvässä kunnossa. Lämmitysverkoston pumppu on tyydyttävässä kunnossa, alkuperäinen säätoventtiili ja toimilaite ovat huonokuntoisia.

Lämpöjohdot on asennettu lattiarakenteeseen ulkoseinien viereen. Sokkeleissa on havaittavissa kosteuden aiheuttamia vaurioita, joten myös lattiaan asennetuissa putkissa saattaa olla ulkopuolista korroosiota. Lattiarakenteeseen asennetut putket ovat riski. Putkien kuntoa ei voitu todeta. Putkien uusinnan yhteydessä ei putkia asenneta lattiarakenteeseen.

Patteriventtiilit ovat tyydyttävässä kunnossa. Alkuperäiset verkoston sulku- ja säätoventtiilit ovat huonossa kunnossa. C-lamellin säätoventtiili on uusittu. Alkuperäisillä venttiileillä ei verkostoa luotettavasti perussäätää.

Putkieristeet on lämmönjakohuoneessa uusittu PVC-päällysteisiksi mineraalivillaeristeiksi.

Kiertoilmakojeiden termostaattiohjaukset toimivat.

Suosittelavat toimenpiteet

Lämmitysverkoston säätoventtiilin ja toimilaitteen uusiminen ja liittäminen kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

C-lamellin lattiarakenteeseen asennettujen lämpöjohtojen uusiminen vesi- ja viemärijohtojen uusimisen yhteydessä. Koko rakennuksen verkoston tasapainotus. Uusiminen ja tasapainotus vaatii suunnittelua. Työn valvonta.

Ylläpito kohteen PTS-tehtävät

Rakennus: Rivitalo**Tilaryhmä:****Koodi: G1 Lämmitysjärjestelmät****Laite/Tila:****Tarkenne:**

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Säätöventtiilin ja toimilaitteen uusiminen	4	1	1 000	1 000	2006	2007	2008
Verkostion tasapainotus	2	1	25 000	25 000	2007	2009	2011

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo **Tilaryhmä:**
Koodi: G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät **Laite/Tila:**
Tarkenne:

Ylläpito-osa

Käytettävissä oli A- ja B-lamellien saneerauksen vesi- ja viemäripiirustukset vuodelta 1994.

Rakennus on liitetty kunnallisiin vesi- ja viemäriverkostoihin. Sadevedet imeytetään maastoon.

Rakennusten runkovesijohdot ja pohjaviemärit on asennettu talojen keskellä kulkevaan putkitunneliin. Rakennuksen runkovesijohdot ja pohjaviemärit sekä osa vaakaviemäreistä ovat alkuperäisiä. A- ja B-lamelleissa osa kytkentäviemäreistä on uusittu. C-lamellissa viemärit ja vesijohdot ovat alkuperäisiä.

Kylmänveden runkojohto on galvanoitua teräsputkea. Lämminvesi- ja lämminkierto-vesijohdot ovat kuparia.

Sulku- ja säätöventtiilit ovat uusittuja palloventtiileitä. Lämmönjakohuoneen suuret venttiilit ovat karaventtiileitä laippaliitoksia.

Alkuperäiset putkitunneliin asennetut putket on ainakin osin eristetty mineraalivillalla.

Tuuletusviemärit ja pohjaviemärit ovat valurautaa. Uusitut osuudet ovat muoviviemäriä.

C-lamellin vesi- ja viemärikalusteet ovat 1-ote kalusteita 1970-80-luvuilta, valmistaja Oras. A- ja B-lamellien kalusteet on uusittu 1994. C-lamellin alkuperäiset posliinikalusteet, valmistaja Arabia. A- ja B-lamellien kalusteet on uusittu. C-lamellin lattiakaivot ovat pääosin alkuperäisiä valurautakaivoja.

Havainnot

Alkuperäiset vesi- ja viemärijohdot ovat silmämääräisesti arvioiden välttävissä kunnossa. Suurin riski on galvanoitu kylmävesijohto, jonka käyttöikä normaalisti on noin 35-45 vuotta. Rakennusten pohjaviemärit on huoltomiehen kertoman mukaan tv-kuvattu ja niissä on esiintynyt ongelmia. Kuvausraporttia ei ollut käytössä.

A- ja B-lamellien uusitut vesijohdot on asennettu pinta-asennuksena. C-lamellin vesijohdot on tehty piiloasennuksena. A- ja B-lamelleissa on märkätiloissa putkien läpivientejä lattiassa. A- ja B-lamelleissa on suunnitelmien mukaan märkätilojen lattialämmitykset liitetty lämpimään käyttöveteen.

Putkitunnelin alkuperäisissä putkieristeissä saattaa olla asbestia, vaikka näkyviltä osin putket olikin eristetty mineraalivillalla.

Vesikaton tuuletusviemäreitä ei ole eristetty, mikä saattaa aiheuttaa ääni- ja hajuongelmia kylminä vuodenaikoina.

1970-luvun vesikalusteet ovat teknisen käyttöikänsä lopussa.

Vesikaton sadevesien poisto on toteutettu ulkopuolisin kouruin ja rännein. Rännien alla ei ole rännikaivoja, vaan sadevedet valuvat maanpintaa pitkin. Sadevedet valuvat pääosin sokkeliä päin. Rakennuksen ympärille on suositeltavaa rakentaa sadevesiverkosto rakennuksen salaojituksen yhteydessä, ks. kuntokortti F1, Perustukset.

Rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojia. Putkitunnelin kohdalla on havaintojen mukaan salaojat. Tarkastuskaivo sijaitsee A-lamellin päädyssä.

Suosittelavat toimenpiteet

Rakennus: Rivitalo **Tilaryhmä:**
Koodi: G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät **Laite/Tila:**
Tarkenne:

C-lamellin vesijohtoverkoston putkien-, viemäreiden ja vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen.

Rakennuksen salaojitustyön yhteydessä tehdään rakennuksen ympärille sadevesiverkosto ja asennetaan rännikaivot. Kustannukset kuntokortissa F1, Perustukset.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
C-lamellin putkisaneeraus	3	1	75 000	75 000	2007	2009	2011

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: G3 Ilmastointijärjestelmät
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Käytettävissä olivat A- ja B-lamellien saneerauksen ilmanvaihtosuunnitelmat vuodelta 1994.

C-lamellissa on painovoimainen ilmanvaihto. Pystykanavat ovat rakennusaineisia kanavia. Huoneissa on lautasventtiilit.

A- ja B-lamelleissa koneellinen poistoilmanvaihto. Huippumuri sijaitsee vesikatolla.

A- ja B-lamelleissa kanavat ovat kierresaumattuja pyöreitä peltikanavia, poistoilmaventtiilit koneelliseen poistoilmanvaihtoon soveltuvia säädettäviä venttiileitä.

Rakennuksissa ei ole korvausilmaventtiileitä muualla kuin A-lamellin käytävällä.

Havainnot

A- ja B-lamellien ilmanvaihtojärjestelmä on peruskorjattu vuonna 1994. Huoneista puuttuu korvausilmaventtiilit. Korvausilma tulee ikkunoiden kautta, joista puuttuu pala tiivistettä. Huippumuri on mallia MUH 35-6/8 ja on vuodelta 1994. Tilojen sisäilma on aistinvaraisesti arvioituna tunkkaista. Korvausilmaventtiilit on mahdollista asentaa tuuletusluukkuihin.

C-lamellissa on painovoimainen ilmanvaihto. Sisäilma on tunkkainen, mutta tiloja ei ole käytetty vähään aikaan.

Suosittelavat toimenpiteet

A- ja B-lamellien kanavien puhdistus ja säätö. Korvausilmaventtiilien asennus tuuletusluukkuihin.

C-lamellin ilmanvaihdon muuttaminen koneelliseksi poistoilmajärjestelmäksi tai koneelliseksi tulo- ja poistoilmajärjestelmäksi putkien uusimisen yhteydessä.

A- ja B-lamellien huippumurin uusiminen.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Korvausilmaventtiilit, kanavien puhdistus, säätö	3	1	5 000	5 000	2006	2007	2008
C-lamellin ilmanvaihdon saneeraus	3	1	25 000	25 000	2007	2009	2011
A- ja B-lamellien huippumurin uusiminen	3	1	3 000	3 000	2008	2009	2010

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo
Koodi: H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät
Tarkenne:

Tilaryhmä:
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Keskukset

Rivitalon sähköpääkeskuksen nimellisvirta on 125 A. Pääsulakkeet on 3*100/125 A.

Sähköjohdot ja maadoitukset

Talon liittymisjohto tulee sairaalarakennuksen pääkeskukselta. Talon liittymisjohto on tyyppiä MCMK 3*25+16. A- ja B-lamellinn sähköjärjestelmät ovat 5-johdinjärjestelmän mukaisia ja C-lamellin sähköjärjestelmä on 4-johdinjärjestelmän mukainen ja koko rakennuksen maadoitusjärjestelmä normaali.

Asennusreitit

Talon johdotukset on tehty pääosin putkittamalla.

Valaisimet

A- ja B-lamellin valaisimet ovat pääosin loistelamppuvalaisimia ja C-lamellin hehkulamppu valaisimia.

Kalusteet

Pistorasiat, valokytkimet ja jakorasiat ovat pääosin uppoasennuksia.

Piirustukset

Käytettävissä oli suunnitelmapiirustukset, päivätty 5.9.1994. Piirustukset sisältävät vuonna 1995 uusitut sähköjärjestelmät.

Havainnot

A- ja B-lamellin sähkökeskukset on uusittu vuonna 1995. C-lamellin ja B-lamellissa sijaitsevan lämmönjakohuoneen keskukset ovat rakennusvuodelta 1970. Keskuksien teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

Maadoitukset olivat tyydyttävässä kunnossa, niiden teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

A- ja B-lamellin sähköjohdot on pääosin uusittu vuonna 1995. C-lamellin ja B-lamellissa sijaitsevan lämmönjakohuoneen kaapelit ovat rakennusvuodelta, 1970. Kaapelien teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

A- ja B-lamellissa valaisimet on pääosin uusittu vuonna 1995. C-lamellissa valaisimet ovat rakennusvuodelta 1970. Valaisinten teknistä käyttöikää on jäljellä yli 10 vuotta.

Turvavalaistusjärjestelmä rakennuksessa ei ole.

Pistorasiat, kytkimet ym. muut kojeet ovat A- ja B-lamellissa pääosin vuodelta 1995 ja C-lamellissa vuodelta 1970. Niiden käyttöikä on jäljellä yli 10 vuotta.

Suosittelvat toimenpiteet

Uusitaan C-lammellin valaisimet, pistorasiat ja kytkimet.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Uusitaan C-lamellin sähkökojeet		1	11 590	11 600	2006	2011	2016

Rakennus: Rivitalo **Tilaryhmä:**
Koodi: J Sähkötekniset tietojärjestelmät **Laite/Tila:**
Tarkenne:

Ylläpito-osa

Puhelinverkko

Rivitalo on liitetty sairaalan puhelinverkkoon.

Talon puhelinkaapelointi on tehty rakentamisajan mukaisesti puhelinkaapeleilla.

Antenniverkko

Rivitalo on liitetty sairaalan yhteisantennijärjestelmään.

Talon antenniverkko on ns. ketjuverkko.

Paloilmoitinjärjestelmä.

A- ja B-lamellissa on paloilmoitinjärjestelmä. Järjestelmän keskus on mallia ESMI MINI 2000.

C-lamellissa on huonekohtaiset palovaroittimet.

Säätölaitteet

Rivitalo on liitetty sairaalan keskitettyyn valvontajärjestelmään (VAK).

Havainnot

Rivitalon puhelinverkko on talon rakentamisajalta. Talon talojakamotila oli lukossa eikä sitä voitu tarkastaa. Verkolla on teknistä käyttöikää jäljellä yli 10 vuotta.

Rivitalon antenniverkko on talon rakentamisajalta. Talon antennivahvistinkaappi oli lukossa eikä sitä voitu tarkistaa. Talossa joudutaan tekemään antenniverkkoon muutoksia digitaalisiin lähetyksiin siirryttäessä. Muuten verkolla on teknistä käyttöikää jäljellä yli 10 vuotta.

Paloilmoitinjärjestelmä on hankittu A- ja B-lamellien muutostöiden yhteydessä vuonna 1995. C-lamellin palovaroittimet ovat paristotoimisia ja antavat paikallisen hälytyksen.

Keskitetty valvontajärjestelmä on hankittu vuonna 1999, laitteilla on käyttöikää jäljellä yli 10 vuotta.

Suosittelavat toimenpiteet

Uusitaan C-lamellin antennipistorasiat digi-TV-verkkoon soveltuviksi.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
Uusitaan C-lamellin antennij. digi-TV kelpoiseksi.		10	98	1 000	2006	2006	2011

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Rakennus: Rivitalo**Tilaryhmä: T4 Rakennuksen
käyttötarkoituksen mukaiset tilat****Koodi:****Laite/Tila:****Tarkenne:****Ylläpito-osa**

Rakennuksen A- ja B-lamellien sisäpinnat ja tilat on peruskorjattu 90-luvun puolivälissä. C-lamellin tilat ja pinnat ovat alkuperäisiä.

Tilojen pintarakenteet ovat seuraavat:

- Lattioissa muovimatot
- Seinät maalattuja betoni- / levypintoja
- Katoissa alakattolevyt

Havainnot

C-lamelli on tyhjillään. Rakennuksessa on lämpö päällä.

Peruskorjattujen tilojen pinnat ovat hyväkuntoisia.

C-osan pinnat ovat lähes alkuperäisessä kunnossa. Pinnoissa esiintyy normaalista käytöstä esiintyvää kulumista. Yhden huoneen alakattolevyissä havaittiin merkkejä vanhasta vesivuodosta.

Suosittelavat toimenpiteet

Pintojen korjaukset tarpeen mukaan kunnossapitojaksolla.

Rakennus: Rivitalo
Koodi:
Tarkenne:

Tilaryhmä: T7 Sosiaali- ja virkistystilat
Laite/Tila:

Ylläpito-osa

Jokaisessa huoneessa on oma suihkutila ja wc. A- ja B-lamellien märkätilat on uusittu 90-luvulla tehdyn peruskorjauksen yhteydessä. Märkätilojen pintamateriaalit ovat seuraavat:

- Lattioissa muovimatot
- Seinät laatoitettuja
- Kattopinnat maalattuja

C-lamellin märkätilojen pinnat ja kalusteet ovat pääosin alkuperäisiä. Kylpyhuoneissa on valurauta-ammeet. Pintamateriaalit ovat seuraavat:

- Lattioissa muovimatto
- Seinäpinnat alaosiltaan laatoitettuja, yläosiltaan maalattuja
- Kattopinnat maalattuja

Havainnot

C-lamellin yhden märkätilan lattia on avattu putkikanaalin kohdalta.

A- ja B-lamellien märkätilojen pinnat ovat hyväkuntoisia. Merkittäviä vaurioita ei tarkastuksen yhteydessä havaittu.

C-lamellin märkätilojen alkuperäisissä pinnoissa on havaittavissa käytöstä aiheutunutta kulumista. Lattian vedeneristeenä toimivan muovimaton vedenpitävyys on epävarmaa. Seinäpintoja ei todennäköisesti ole vedeneristetty lainkaan.

Suosittelavat toimenpiteet

C-lamellin märkätilojen peruskorjaus.

Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

(Alv 22%)

Tehtävän nimi	Kunto	Määrä	Hinta/yks	Hinta yht	Alku	Suositus	Loppu
C-lamellin märkätilojen peruskorjaus		10	5 000	50 000	2008	2009	2012

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava



1. Rivitalo A-lamelli, julkisivu itään ja etelään.



2. Julkisivujen betonipinnoissa ja sokkeleiden alaosissa on näkyvissä maasta nousevan kosteuden aiheuttamia vaurioita. Kosteusrasituksen eliminoinemiseksi suositellaan rakennuksen salaojittamista ja sokkeleiden vedeneristämistä. Salaojien uusimisen yhteydessä kannattaa rakentaa sadevesiviemäröinti. Julkisivujen korjaus on ajankohtainen kunnossapitojakson alussa.



3. Vesikatteen käyttöikä lähenee loppuaan. Katteen pinnassa esiintyy murenemistä ja halkeilua, erityisesti A- ja B-lamellien välisellä alueella. Katteen uusimista suositellaan kunnossapitojakson puoleen väliin mennessä.



4. Aluskatteen kunto on huono. Aluskatteessa on havaittavissa monin paikoin vuotojälkiä ja kateen kiinnitys on peittänyt. Aluskate ei enää toimi ajatetulla tavalla.



5. C-lamellin kylpyhuone. Pinnat ja kalusteet ovat alkuperäisiä. Kylpyhuoneiden peruskorjaus suositellaan tehtäväksi kunnossapitojakson loppupuoliskolla.



6. A- ja B-lamellien märkätilat on uusittu 90-luvulla tehdyn peruskorjauksen yhteydessä.



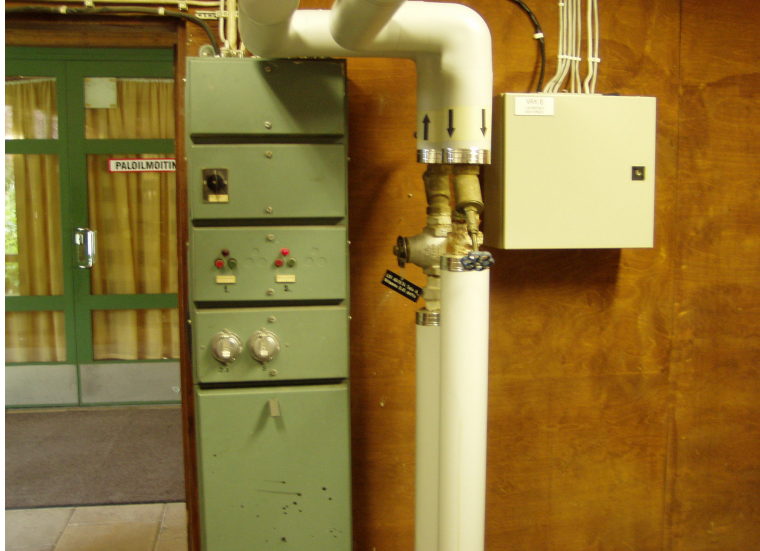
7. Patteriverkoston säätöventtiili ja toimilaite on huonokuntoinen. Laitteet uusitaan ja säätö sairaalakiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmään.



8. Alkuperäiset linjasäätöventtiilit ovat huonokuntoiset. Venttiilit uusitaan lämpöjohtojen uusimisen yhteydessä.



9. Lämpöjohdot on asennettu seinä- ja lattiarakenteisiin. Putket muodostavat vuotoriskin.



10. Lämmönjakohuoneen ryhmäkeskus vuodelta 1970 ja uusi valvonta-alakeskus VAK.



11. Uusitun B-lamellin pistorasiakaluste.



12. C-lamellin pistorasiakaluste. Pistorasiat rakentamisaajan tavan mukaan maadoittamattomia. Plugi-tyyppinen antennipistorasia ei täytä digi-TV-verkon vaatimuksia.



13. B-lamellin poistumisopas.



14. B-lamellin savuilmaisin



15. C-lamellin paristotoiminen palo-
varoitin.