

**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.

### **Suosittelvat 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.

### **Suosittelavat 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.

Tilaajan 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. Säästöventtiili ja toimilaite ovat vuodelta 2001, valmistaja TAC.

Lämpöjohtopumppu on vuodelta 1993, valmistaja Kolmeks. Säästöventtiili 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 säästöventtiili 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 säästöventtiilit ovat huonossa kunnossa. C-lamellin säästöventtiili on uusittu. Alkuperäisillä venttiileillä ei verkostoa luotettavasti perussäätää.

Putkieristeet on lämmönjakohuoneessa uusittu PVC-päällysteisiksi mineraalivillaeristeiksi.

Kiertoilmakojeiden termostaattiohjaukset toimivat.

## Suosittelavat toimenpiteet

Lämmitysverkoston säästöventtiilin 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.

## Ylläpitokohteen PTS-tehtävät

# Kuntokortti

**Kaunialan sotavammassairaala**

30.06.2006

**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. Huippuimuri 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. Huippuimuri 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 huippuimurin 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 huippuimurin 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 tarkastaa. 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.

### Suosittelvat 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