

# KUNTOARVIO

VANTAAN KONSERTTISALI MARTINUS  
MARTINLAAKSONTIE 36  
01620 VANTAA

5.10.2012



## Sisällys

1	Yleistä kuntoarviosta.....	5
2	Tilaaajan yhteystiedot.....	5
3	Kiinteistön perustiedot.....	5
4	Lähtötiedot.....	5
5	Rakenteiden ja järjestelmien kunto.....	6
5.1	Rakennustekniikka.....	6
5.2	LVI-tekniikka.....	7
5.3	Sähkötekniikka.....	8
6	Suosittelvat toimenpiteet.....	9
6.1	Kunnossapito-ohjelma.....	9
6.2	Turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät havainnot ja toimenpidesuosituksset.....	9
6.3	Suosittelvat kuntotutkimukset.....	9
6.4	Kiireelliset toimenpiteet.....	10
6.5	Huoltoluonteiset toimenpiteet.....	10

## LIITTEET

1. Kuntokortit
2. Kunnossapito-ohjelma



## Tiivistelmä

Tämä kuntoarvioraportti on kohteesta Vantaan Konserttitalo Martinus, joka sijaitsee Vantaan Martinlaaksossa. Konserttitalon pinta-ala on noin 2 500 m<sup>2</sup>, joka on laskettu käytössä olevien kuvien perusteella. Konserttitalo on valmistunut vuonna 1987.

Rakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Vesikatolla havaittiin puutteita, jotka voivat aiheuttaa vesivuotoja. Havaitut puutteet on syytä korjata jakson alkupuolella. Jakson loppupuolella on syytä varautua vesikatton uusimisen.

Teatterin katsomossa havaittiin puutteita, jotka on syytä korjata vuoden kuluessa. Peruskorjaus on suositeltavaa tehdä jakson puolivälissä.

Lämmitys, vesi- ja viemärintijärjestelmät sekä ilmanvaihtojärjestelmät ovat pääosin alkuperäiset. Kaukolämmönalajakokeskus on uusittu vuonna 2008 ja se palvelee koko kiinteistöä. Kaukolämmönalajakokeskusta ei lähemmin tarkastella tämän kuntoarvion yhteydessä, koska se palvelee koko rakennusta. Lämpöjohtoverkosto on alkuperäinen ja lämmityspatterit pääosin myös. Suosittelemme lämmityspattereiden patteriventtiilien uusimista, sekä lämmitysverkoston tasapainotustyötä tarkastelujakson aikana.

Vesi- ja viemärijohdot ovat alkuperäiset 1980 luvun loppupuolelta. Käyttövesi- ja viemärijohdot ovat teknisen käyttöiän perusteella tyydyttävässä kunnossa.

Kuntoarviomenetelmin ei voida arvioida niiden sisäpuolista kuntoa ja toimintaa. Suosittelemme putkistojen kunnan selvittämistä putkiston kuntotutkimuksella tarkastelujakson loppupuolella.

Vesi- ja viemärikalusteet ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä ja ne ovat ikänsä normaalisissa kunnossa. Vesikalusteita on hieman uusittu vuosien varrella tehdyissä korjauksissa. Alkuperäiset vesikalusteet ovat pääosin välttävissä kunnossa ja uusitut vesikalusteet ovat hyvässä kunnossa. Suosittelemme uusimaan vesikalusteita tarvittaessa.

Konserttitalossa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä, joka on alkuperäinen. Tiloja palvelee kolme tulo- ja poistoilmakonetta, jotka ovat alkuperäiset. Lisäksi on pieniä paikallispoistoja, jotka palvelevat teknisiä tiloja. Huoltomiehen kertoman mukaan tuloilmakoneita ei voida pitää täysiteholla talvikaudella, koska lämpöpatterin teho ei riitä. Ilmanvaihtokoneet ovat teknisen käyttöiän keskivaiheilla, eikä niiden kokonaisvaltainen uusiminen sijoitu tarkastelujaksolle. Ilmanvaihtokanavien edellisestä nuohouksesta ei ole tietoa. Kiinteistökirroksella tehtyjen havaintojen perusteella ilmanvaihtokanavat ovat hieman pölyiset ja suosittelemme ilmanvaihtokanavien nuohousta ja ilmamäärien säätötyötä tarkastelujaksolla.

Sähkötekniset laitteet ovat yleisissä tiloissa pääsääntöisesti toimivia ja niiden kunto on tyydyttävä.

Martinussalin keittiön vieressä olevassa nousukeskustilassa olevat turva- ja poistumistievalaistuksen keskukset on uusittu 2008. Alkuperäiset käytössä olevat poistumistievalaisimet ovat pääasiassa 24V hehkulampana varustettuja kuution mallisia va-



laisimia. Salin poistumistievalaisimet on varustettu juoksijamerkinnoilla. Osa kulureittien alasvaloista on turvavalaisimia, jotka syttyvät sähkökatkon aikana.

Esim. NK-2 nousukeskustilassa on tehty lisäyksiä ja muutoksia järjestelmäkaapelointeihin, jossa yhteydessä kerrosten väliset läpivientiaukot ovat jääneet tiivistämättä.

Alkuperäiset yleisvalaistukseen käytetyt loisteputkivalaisimet on varustettu kuristimilla. Loisteputkivalaisimen laskennallinen käyttöikä on n. 25 vuotta.

Sisävalaistuksen E27 kannalla varustetuissa valaisimissa on käytetty korvaavina valonlähteinä energiansäästölamppuja.

Ulkovalaisimet ovat elohopeahöyrylamppuilla varustettuja pallokuvullisia valaisimia, joiden kuvut ovat pääasiassa likaantuneet. Likaantumisesta johtuen valaisimien valaistusteho on vähentynyt. Elohopeahöyrylamppujen valmistus on tämän hetken tietojen mukaan päätymässä 2015, jolloin ko. valaisimet joudutaan varustamaan valaisimiin sopivilla korvaavilla valonlähteillä tai valaisimet joudutaan vaihtamaan.

Tarkastelujaksolla uusittavia järjestelmiä tulevat olemaan turvavalistusjärjestelmän jäljellä olevat hehkulamppuvalaisimet sekä alkuperäisiä kuristimilla varustettuja loisteputkivalaisimia osa uusintana sekä katolla olevien alkuperäisten savunpoistopuhaltimien kaapeleiden uusiminen.

Tarkastusjaksolla on syytä varautua kaapeliläpivientiaukkojen tarkastuksen, sekä tarvittaessa tiivistämiseen siihen tarkoitukseen hyväksytyillä palomassoilla on syytä varautua.

LVI-tekniikka, projektipäällikkö

Rakennetekniikka

---

Harri Makkonen, Vahanen Oy

---

Juhani Koskinen, Vahanen Oy

Sähkötekniikka

---

Kai Grundström, Insinööritoimisto Techniplan Oy





## 1 Yleistä kuntoarviosta

Kiinteistön kunnan selvittämiseksi tehtiin rakenteiden ja rakennusosien, lämmitys-, vesi- ja viemäri-, ilmanvaihto-, sähkö- ja automaatioteknisten järjestelmien kuntoarvio.

Kuntoarviossa selvitettiin rakennusosien ja järjestelmien nykyinen kunto, vauriot ja viat sekä syyt niiden aiheutumiseen ja lisäselvitysten tarve. Tässä raportissa esitetään arviot korjaustarpeesta, korjausten kiireellisyydestä ja korjauskustannusten suuruusluokista. Lisäksi raportissa pyritään tuomaan esille välitöntä huoltoa ja kunnostusta, sekä säännöllistä määräaikaishuoltoa kaipaavat rakennusosat, järjestelmät ja laitteet. Huomiota on myös kiinnitetty rakennuksen turvallisuuteen, terveellisyyteen ja viihtyvyyteen.

Kuntoarvion tarkastusmenetelmistä ja otantaluonteisuudesta johtuen rakenteissa ja järjestelmissä saattaa olla piileviä vaurioita, joita ei silmämääräisessä tehdyssä tarkastuksessa saatu selville tai vaurioiden aste ja laajuus saattavat poiketa havaitusta.

Kuntoarvion kiinteistötarkastus tehtiin 12.9.2012.

## 2 Tilaajan yhteystiedot

c/o Vantaan kaupunki  
Tilakeskus, Hankevalmistelut  
Mikko Krohn  
Kielotie 13  
01300 VANTAA

## 3 Kiinteistön perustiedot

Konserttitalo Martinuksen osuus on rakennettu vuonna 1987. Konserttitalon pinta-ala on noin 2 500 m<sup>2</sup>, joka on määritetty käytösässä olevista LVI- kuvista. Rakennus on konserttitalo.

## 4 Lähtötiedot

Kuntoarvion laadinnan aikana käytettävissä oli seuraavat asiakirjat:

- IV-piirustuksia



## 5 Rakenteiden ja järjestelmien kunto

### 5.1 Rakennustekniikka

#### Perustukset

Sokkelissa ja kellaritiloissa havaittiin halkeamia joiden perusteella on suositeltavaa selvittää perustusten kunto. Suurin halkeama, joka havaittiin kellaritiloissa pilarin ja tiiliseinän liittymässä on 10 mm.

#### Rakennuksen runko

Julkisivuilla havaittiin halkeamia, jotka alkoivat sokkelin halkeamina ja jatkuivat pitkien tiiliseinää. Osassa halkeamia oli havaittavissa myös tiilien lohkeamisia. On suositeltavaa selvittää halkeamien syyt.

#### Julkisivut ja ulkoseinät

Ulkoseinät ovat paikalla muurattuja tiiliseiniä. Tiiliseinissä havaittujen halkeamien kautta pääsee vettä seinärakenteen sisään. Kosteus heikentää seinän eristyskykyä ja aiheuttaa lisävaurioita. Katon tuuletusaukkojen kautta tuleva kosteus on värjännyt tiilipintoja. On suositeltavaa selvittää halkeamien syyt. On suositeltavaa selvittää, miksi katon tuuletusaukkojen kautta tulee niin paljon kosteutta, että se kastelee ja värjää tiiliseinän aukkojen alapuolella.

#### Ikkunat

Ikkunat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Ikkunoiden tiivisteissä ja kiinnitysheiloissa on puutteita, jolloin ikkunat eivät tiivisty kunnolla ja aiheuttavat vedon tunnetta.

#### Yläpohja

Vesikatoilla havaittiin puutteita, jotka voivat aiheuttaa vesivuotoja. Juuripeltien kiinnitys on löystynyt ja elastiset saumat ovat revenneet, jolloin vesi voi päästä alustastaan irronneen kermin taakse. Katolla on paljon kasvustoa, joka vaurioittaa bitumikermiä. Suojakiveys on paikoin pyyhkiytynyt pois ja näiltä alueilta kermin pinta on alkanut kulua. Havaittuja puutteita on syytä korjata jakson alussa ja jakson lopulla on suositeltavaa varautua vesikattojen uusimiseen.

#### Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat

Pääosin tilat ovat tyydyttävässä kunnossa. Teatterin katsomossa sauvaparketin pinta on kulunutta ja sauvoja on irronnut alustastaan. Seinien listojen kiinnitys on alkanut irrota. Penkkien pinta on kulunutta ja penkin käännön rajoittajien kiinnitys on alkanut irrota, jolloin penkki kääntyy yli ja istuja voi pudota lattialle. Tilaan on syytä tehdä korjauksia vuoden kuluessa ja peruskorjaukseen on varauduttava jakson puolivälissä.



## 5.2 LVI-tekniikka

### Lämmitysjärjestelmät

Kaukolämmönalajakokeskus varusteineen on vuodelta 1995, 2008 ja 2010 ja ne ovat välttävässä/tydyttävässä kunnossa. Kaukolämpökeskus palvelee koko kiinteistöä. Kaukolämmönalajakokeskuksen lämmönsiirrin, joka on asennettu vuonna 1995, suosittelemme uusimaan tarkastelujakson loppupuolella.

Lämpöjohdot ovat teknisen käyttöiän perusteella tyydyttävässä kunnossa, eikä niiden kokonaisvaltainen uusiminen ajoitu tarkastelujaksolle. Lämmitysverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä palloventtiileitä, jotka ovat tyydyttävässä kunnossa.

Kiinteistön lämmityspatterit on valmistettu pääosin teräksestä. Lämmityspatterit ovat varustettu termostaatti/käsisäätöventtiileillä. Patteriventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä ja välttävässä kunnossa. Lisäksi patteriventtiileitä oli melko paljon rikki. Suosittelemme lämpöjohtoverkoston patteriventtiileiden uusimista ja linjastojen tasapainotusta tehtäväksi tarkastelujakson puolivälissä.

### Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesi- ja lämpöjohtojen eristeet on valmistettu pääosin mineraalivillakourusta ja päällystetty muovilla. Eristeet ovat näkyvin osin tyydyttävässä kunnossa.

Käyttövesijohdot on tehtyjen havaintojen perusteella alkuperäiset vuodelta 1987. Käyttövesijohdot tekninen käyttöikä on tilastollisesti 40–50 vuotta. Teknisen käyttöiän perusteella käyttövesiverkostot ovat tyydyttävässä kunnossa. Verkostojen sulku- ja säätöventtiilit ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Kuntoarviomenetelmin ei voida arvioida niiden sisäpuolista kuntoa ja toimintaa. Suosittelemme putkistojen kunnan selvittämistä putkiston kuntotutkimuksella tarkastelujakson loppupuolella.

Jätevesiviemärit ovat tehtyjen havaintojen perusteella alkuperäiset vuodelta 1987. Viemärit ovat valmistettu osittain valurautaputkella pantaliitoksin ja osittain muoviputkella muhviitoksin. Jätevesiviemärien tekninen ja tilastollinen käyttöikä on noin 40–50 vuotta. Teknisen käyttöiän perusteella jätevesiviemärit ovat tyydyttävässä kunnossa, eikä niiden kokonaisvaltainen uusiminen ajoitu tarkastelujaksolle.

Konserttitalon vesikalusteet ovat pääosin alkuperäiset, mutta niitä on hieman uusittu vuosien varrella. Vesikalusteet ovat välttävässä/tydyttävässä kunnossa. Kalusteissa havaittiin paikoin jäykkyyttä ja vuotoja. Suosittelemme tarkastamaan kaikki vesikalusteet ja korjaamaan puutteet tarkastelujakson alkupuolella. Kiinteistökierröksellä mitatut vesihanojen virtaamat olivat noin 15–20 % yli normivirtaamien. Suosittelemme kalusteiden virtaamien rajoittamista tarkastusten yhteydessä, koska sillä on vaikutusta energiankulutukseen.



## Ilmastointijärjestelmä

Konserttitalia palvelee koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihtokoneet ovat alkuperäiset vuodelta 1987. Huoltomiehen kertoman mukaan koneita ei voida käyttää täysiteholla pakkaskaudella, koska koneiden lämpöpattereiden mitoitus ei riitä. Ilmanvaihtokoneet käyttävät lisäksi kieroilmaa, joten vaikuttaa siltä että koneiden automaatio ei toimi suunnitellulla tavalla. Ilmanvaihtokoneet ovat teknisen käyttöönsä keskivaiheilla, joten niiden kokonaisvaltainen uusiminen ei ajoitu tarkastelujaksolle. Kohteeseen suoritetaan tarkempi ilmanvaihdon kuntotutkimus syksyn aikana, jossa selvitetään tarkemmin ilmanvaihtokoneiden puutteet ja havainnot.

Ilmanvaihtokanavien edellisestä nuohouksesta ei ole tietoa. Kiinteistökierroksella tehtyjen havaintojen perusteella ilmanvaihtokanavat ovat hieman pölyiset ja suosittelemme ilmanvaihtokanavien nuohousta ja ilmamäärien säätötyötä tarkastelujaksolla.

Katsomon alla on tuloilman kokoojakammio, joka palvelee konserttitalia. Kokoojakammio toimii tällä hetkellä varastotila, jossa säilytetään monenlaista tavaraa. Käytössä olevien tietojen perusteella kammion käyttö varastona on kielletty. Suosittelemme kammion tyhjentämistä ja sen puhdistamista välittömästi.

## 5.3 Sähkötekniikka

### Sähköjärjestelmät

Sähkön pää- ja kiinteistökeskus sekä mittauskeskukset ovat alkuperäisiä. Pääkeskustila on sijoitettu rakennuksen kellarikerrokseen omaan tilaansa. Martinussalin ryhmäkeskukset olivat kiinteistön osalta alkuperäisiä, mutta näyttämövalaistuskeskuksia on uusittu. Keskuksien kunto on uusien keskuksien osalta hyvä ja alkuperäisten osalta tyydyttävä.

Yleisissä tiloissa valaistustasot olivat silmämääräisesti hyvät. Yleisvalaistukseen on käytetty sekä loisteputkivalalasisitusta ja joissakin kohdissa energiansäästölamppuilla varustettuja hehkulamppuja. Loisteputkivalaisimen osalta laskennallinen käyttöikä on täyttynyt, joten loisteputkivalaisimien uusiminen tilakohtaisen ryhmävaihtona tulee jakson aikana ajankohtaiseksi.

Martinussalin osalta yleisvalaisimia ei ole uusittu järjestelmällisesti vaan korjattu ja tarpeen mukaan.

Pistorasiat ovat maadoitettuja. Tarkastuksen yhteydessä pistorasioiden toimivuus tarkastettiin pistokokein käyttämällä pistorasiatesteriä.

Martinussalin katolla olevien alkuperäisien savunpoistopuhaltimien kaapelien vaippa on haurastunut ja kaapeleissa on näkyvissä halkeamia.

Tulo- ja poistoilmajärjestelmää ohjataan valvontajärjestelmän logiikalla. Valvontalakeskus on sijoitettu ilmastointikonehuoneeseen ryhmäkeskuksen viereen. Lämmönjakohuoneen VAK on sijoitettuna lämmönjakohuoneeseen.



### J Puhelin- ja antennijärjestelmä

Alkuperäinen puhelinsisäverkko on parikierretty kuparilankaverkko joka on liitetty Elisan puhelinverkkoon. Toimistohuoneisiin on asennettu nykyaikainen kategorian 6 yleiskaapelointijärjestelmä tarpeen mukaisesti paikkoihin

Verkko on liitetty Vantaan kaupungin tietoliikenneverkkoon Elisan puhelinverkkoon liitetyn laajakaistayhteyden kautta. Yleiskaapelointijärjestelmä on asennettu 2000-luvulla ja on tyydyttävässä kunnossa.

## 6 Suositeltavat toimenpiteet

Kunnossapito-ohjelman ja huoltoluonteiset toimenpiteet on kuvattu yksityiskohtaisemmin kuntokorteissa. Suositeltavien toimenpiteiden kustannusarviot ovat raportin laatimisvuoden kustannustasossa sisältäen arvonnäköalaveron. Kustannukset ovat alustavia arvioita ja perustuvat tilastotietoon. Toimenpiteiden todelliset kustannukset tarkentuvat suunnittelun ja edelleen tarjouskilpailujen myötä.

### 6.1 Kunnossapito-ohjelma

PTS-ehdotukseen sisällytettyjen rakennus-, LVI- ja sähköteknisten toimenpiteiden kokonaiskustannukset seuraavalle 10 vuodelle ovat noin 1 023 000 euroa.

### 6.2 Turvallisuuden ja terveellisuuden liittyvät havainnot ja toimenpidesuosituks

Seuraavat havainnot ja niihin liittyvät toimenpidesuosituks vaikuttavat henkilökunnan tai huoltohenkilökunnan turvallisuuteen tai terveellisuuteen.

- Paloalueiden välillä oleviin läpimenoihin on tehty korjauksia mutta edelleen löytyy läpimenoja joita ei ole korjattu nykyaikaisin menetelmin ja ainein.
- Teatterin penkkien kääntörajoittimien korjaukset
- Teatterin ullakon kulkusillan korjaus teräsrunkoiseksi ja kaiteella varustetuksi

### 6.3 Suositeltavat kuntotutkimukset

- Vesi- ja viemärijohtojen sekä lämpöjohtojen kuntotutkimus.
- Perustusten ja rakennuksen rungon kuntotutkimus
- Julkisivun kuntotutkimus
- Koulun kellarin toimistotilojen halkeamien tutkiminen
- Sisäänkäyntikatoksen pilarien kuntotutkimus
- Vesikaton kuntotutkimus
- Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus, mikäli sitä ei ole suoritettu.



## 6.4 Kiireelliset toimenpiteet

- Katsomon penkkien kääntörajoittimien korjaus

## 6.5 Huoltoluonteiset toimenpiteet

Suosittellemme huoltokirjan laatimista kiinteistön huollon ja ylläpidon apuvälineeksi. Kuntoarvion aikana aiheellisiksi katsotut huoltoluonteiset toimenpiteet ovat:

- Vesikattojen puhdistaminen, kasvit, kattokaivot ja suojasorastuksen levittäminen takaisin alueille, joilta se on pyyhkiytynyt pois
- Ikkunoiden helojen ja tiivisteiden kunnan seuraaminen

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahanen Oy:n kirjallista lupaa.  
Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written consent of Vahanen Oy.



**A1 Tutkimukset ja selvitykset****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Koodilla ei ole perustietoja.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Sisäänkäyntikatosten pilareiden ja autohalliin johtavien betoniportaiden kuntotutkimus. Tutkimuksella tarkennetaan pilareiden vaurioiden syyt, laajuus, vaurioitumisaste, korjaustapa ja kustannukset.

Perustusten ja rakennuksen rungon kuntotutkimus. Tutkimuksella tarkennetaan perustusten vaurioiden syyt, laajuus, vaurioitumisaste, korjaustapa ja kustannukset.

Julkisivujen kuntotutkimus. Tutkimuksella tarkennetaan julkisivujen vaurioiden syyt, laajuus, vaurioitumisaste, korjaustapa ja kustannukset.

Vesikaton kuntotutkimus. Tutkimuksella tarkennetaan vesikaton vaurioiden syyt, laajuus, vaurioitumisaste, korjaustapa ja kustannukset.

Kellaritilassa olevan koulun toimistotilan halkeamien tutkimus. Tutkimuksella tarkennetaan halkeamien syyt, laajuus, vaurioitumisaste, korjaustapa ja kustannukset.

Teatterin katsomon ja näyttämön kosteustilan tutkiminen kesällä. Tutkimuksella pyritään selvittämään kosteustilan vaikutus tilassa oleviin pintamateriaaleihin.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Kellaritilassa olevien koulun toimistotilojen halkeamien tutkimus		1	8 000	8 000	2012	2012	2013
Sisäänkäyntikatosten pilarien kuntotutkimus		1	5 000	5 000	2013	2013	2014
Perustusten ja rakennuksen rungon kuntotutkimus		1	10 000	10 000	2012	2013	2013
Julkisivujen kuntotutkimus		1	7 000	7 000	2012	2013	2013
Teatterin katsomon ja näyttämön kosteustilan tutkiminen kesällä		1	3 000	3 000	2013	2014	2015

\*) 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

**A11 Kuntoarvio****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Koodilla ei ole perustietoja.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kuntoarvion päivitys.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

<b>Tehtävän nimi</b>	<b>Kunto*</b>	<b>Määrä</b>	<b>Hinta/yks.</b>	<b>Hinta yht.</b>	<b>Alku</b>	<b>Suositus</b>	<b>Loppu</b>
Kuntoarvion päivitys		1	7 000	7 000	2016	2016	2016

\*) 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



**D Aluerakenteet****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Rakennekuvaus**

Suunnitelma-asiakirjoja ei ollut käytettävissä.

**Viheralueet:**

Etelä- ja länsisivulla kasvaa nurmea, puita ja pensaita.

**Pintarakenteet:**

Sisäänkäyntikatoksen ympäristö on laatoitettu betonilaatoilla, liikennealue ja kapea alue länsisivulla on asfaltoitu. Länsisivulla seinän ja asfaltoinnin välinen alue on sepelöity.

Pihalla on betonisia istutuslaatikoita ja betonisia ajoesteitä.

**Sisäänkäyntikatokatos:**

Katos on teräsrunkoinen ja tuettu pilareiden, joiden alaosa on teräsbetonia, pääosa tiiltä ja yläosa maalattua terästä, varaan. Pilarien yläpäät on pellitetty muovipintaisella pellillä. Vesieristeenä on bitumikermi, räystäas muovipinnoitettua peltiä ja alakatto on maalattua harvalaudoitusta. Seinän vierustalla katto muuttuu vinoksi teräsrunkoiseksi lasikatteeksi. Vedenpoisto katolta on järjestetty pilareiden kohdalla olevilla ruostumattomastat teräksestä tehdyillä syöksytorvilla.

**Betoniporras autohalliin:**

Katos on teräsrunkoinen, tuettu kolmelta sivulta rakennuksen runkoon ja yhdeltä sivulta pilariin, jonka alaosa on teräsbetonia, pääosa tiiltä ja yläosa maalattua terästä. Pilarin yläpäät on pellitetty muovipintaisella pellillä. Vesieristeenä on bitumikermi, räystäas muovipinnoitettua peltiä ja alakatto on maalattua harvalaudoitusta. Teräsbetonirunkoisen portaan askelmat ovat pesubetonia, lepotaso on pesubetonisia betonilaattoja. Tukimuuri ja betonikaide ovat teräsbetonia. Porraskaiteen runko on ruostumatonta teräsputkea, jonka välit on lasitettu.

**Autohallin tuuletusputket:**

Tuuletusputket ovat maalattua terästä, putkien juuressa on teräsbetonituki. Putkien alaosa kiertää törmäyssuoja, joka on maalattu teräsputkea.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

**Viheralueet:**

Eteläisivulla on kapea alue, jossa pensaat ja nurmikko ovat kasvaneet rakennukseen kiinni. Tällä alueella maan pinta kallistuu rakennusta kohti ja ohjaa sade- sekä hulevedet sokkelin juureen.

**Pintarakenne:**

Betonilaatat ovat tyydyttävässä kunnassa. Betonilaattojen saumoissa kasvaa ruohoa ja muita pieniä kasveja.

Asfalttialueet ovat tyydyttävässä kunnassa.

Betonisissa istutuskaukaloissa on halkeamia.

**Sisäänkäyntikatokatos:**

Sisäänkäyntikatoksen pilarien teräsbetoni on hieman rapautunutta ja ruostuneet teräkset ovat lohkaisseet betonin pinnan. Pilarien tiilisaumoissa on halkeamia. Sisäänkäyntikatoksen seinän puoleinen kolmannes on täynnä vettä koska vedenpoisto on mennyt tukkoon. Räystäas ja lasikate ovat likaisia. Lasikatteen tiivisteitä on irronnut.

**Betoniporras autohalliin:**

Portaan tukimuurissa ja betonikaiteessa on yksittäiset ruostuneet teräkset halkaisseet betonin pinnan. Tukimuurin kulmassa on pystyhalkeama.

**Autohallin tuuletusputket:**

**D Aluerakenteet****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus**

Tuuletusputken teräsbetonituki halkeilee ja teräksisen törmäyssuojan kiinnikkeitä on irronnut.

Korjaukset:

Viheralue:

- maanpinnan kallistuksen korjaus ja sepelikaistan teko rakennuksen ja nurmialueen väliin.

Sisäänkäyntikatos:

- pilareiden kuntotutkimus
- pilareiden korjaus betonikorjausmenetelmin
- lasikatoksen tiivisteiden uusiminen

Betoniporras autohalliin:

- betoniportaan kuntotutkimus
- betoniportaan korjaus betonikorjausmenetelmin

Autohallin tuuletusputket:

- teräsbetonituen ja teräksisen törmäyssuojan korjaus

Huoltoluonteiset tehtävät:

- betonilaattojen saumojen puhdistaminen
- sisäänkäyntikatoksen lasikatteen ja räystäiden puhdistaminen
- vedenpoistojärjestelmän puhdistaminen ja säännölliset tarkastukset



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva sisäänkäyntikatoksen pilarista

**Kuva 2** Sisäänkäyntikatoksen tiilisaumoissa on halkeamia

**Kuva 3** Ruostuneet raudat ovat lohkaisseet betonin pinnan sisäänkäyntikatoksen pilarin sokkelissa

**D Aluerakenteet****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus

Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

**Kuva 4** Sisäänkäyntikatoksen viimeisin kolmannes on täynnä vettä

**Kuva 5** Yleiskuva autohallin betoniportaasta

**Kuva 6** Ruostunut rauta on halkaissut betonikaiteen pinnan

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Sisäänkäyntikatoksen lasikatteen tiivisteiden korjaus	3	1	1 000	1 000	2012	2013	2013
Autohallin tuuletusputkien korjaus	4	1	2 000	2 000	2012	2013	2013
Sisäänkäyntikatosten pilarien ja autohalliin johtavan betoniportaan korjaus	3	1	18 000	18 000	2013	2014	2015
Viheralueen kunnostaminen	3	1	3 000	3 000	2013	2014	2015

\*) 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

**F1 Perustukset****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Rakennekuvaus**

Suunnitelma-asiakirjoja ei ollut käytettävissä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kellarin seinässä, lähellä VSS-tilaa, havaittiin pystyhalkeama ja toisella seinällä vinottain kulkeva halkema. Koska sokkeileissa havaittiin halkeamia, jotka jatkuvat pitkin tiiliseinää, on syytä tutkia, onko perustuksissa tapahtunut liikkumista, joka on saattanut aiheuttaa vauriot. Mahdollisten korjaussuunnitelmien ja korjausten kustannuksia ei ole huomioitu PTS:ssä.

Korjaus:

- perustusten kunnon tutkiminen
- tutkimustulosten perusteella tehtyjen suunnitelmien mukainen korjaus

**F2 Rakennusrunko****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Rakennekuvaus**

Suunnitelma-asiakirjoja ei ollut käytettävissä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Rakennuksen tiiliseinässä havaittiin halkeamia ja koska sokkelissa havaittiin halkeamia ja mukana olleen huoltomiehen kertoman mukaan näyttämön lattiassa on havaittu liikettä, jonka takia näyttämön lattiaan on tehty korjauksia. Tästä syystä on syytä tutkia julkisivuja ja rakennuksen runkoa mahdollisten vaurioiden selvittämiseksi.

Mahdollisten korjaussuunnitelmien ja korjausten kustannuksia ei ole huomioitu PTS:ssä.

**Korjaus:**

- rakennuksen rungon kunnan tutkiminen
- tutkimustulosten perusteella tehtyjen suunnitelmien mukainen korjaus

**F31 Ulkoseinät****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Rakennekuvaus**

Suunnitelma-asiakirjoja ei ollut käytettävissä.

Sokkeli on teräsbetonia.

Julkisivut ovat paikallamuurattua tiiliseinää.

Lämpöön seinä on teräsrunkoinen lasiseinä. Lasit ovat kaksilasisia umpioelementtejä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Sokkeli:

Sokkelissa on säännöllisiä pystysuoria hiushalkeamia. Osa halkeamista jatkuu pitkin tiiliseinää.

Tiiliseinä:

Tiiliseinässä on pystysuoria hiushalkeamia. Seinien ulkokulmissa on hiushalkeamia, jotka ovat molemmilla puolin ulkokulmaa, jolloin tiilien pinnasta on lohjennut paloja. Pääsisäänkäynnin yläpuolella on noin 2 mm leveä vino halkeama. Vesikatolla eteläsivun seinässä on noin 2 mm leveä pystyhalkeama. Vesi pääsee halkeamien kautta seinärakenteen sisään vaurioittaen rakenteita lii-sää. Halkeamien korjaussuunnitelmien ja korjausten kustannuksia ei ole huomioitu PTS:ssä.

Tiiliseinien puolipyöreiden pilareiden alaosissa on lohkeamia, jotka ovat mekaanisesti aiheutettuja. Tiiliseinä on tummunut ja kos-tea tuuletusaukkojen alapuolelta länsipäädyn seinissä.

Länsisivun katon tuuletusaukkojen alapuolella on kosteuden aiheuttamat valumajäljet. On suositeltavaa selvittää mikä aiheuttaa muita sivuja voimakkaammat valumajäljet länsisivulla. Tutkimus on suositeltavaa tehdä julkisivujen kuntotutkimuksen yhteydes-sä.

Yksittäisissä sisäkulmissa olevat elastiset saumat ovat revenneet.

Lämpöön eteläsivun ulkoseinän ja lattian rajassa oleva kulmapellin kiinnitys on irronnut ja pellin alla oleva vaneri on lahonnut. Julkisivusaumat ja kulmapelti ja sen alla olevat rakenteet on syytä korjata vuoden kuluessa.

Teräsrunkoinen lasiseinä on tyydyttävässä kunnossa. Yksittäisiä lasielementtejä on uusittu niiden halkeamisien takia.

Korjaukset:

- julkisivujen kuntotutkimus
- tutkimustulosten perusteella tehtyjen suunnitelmien mukainen korjaus
- elastisten saumojen uusiminen
- tiiliseinien puhdistaminen tuuletusreikien alta
- lämpöön eteläsivun pellin ja pellin alusrakenteen korjaus





**F31 Ulkoseinät****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus

Kuva 1

Kuva 2

Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva julkisivusta itään**Kuva 2** Sisäkulman elastinen sauma on haljennut**Kuva 3** Sokkeli on haljennut ulkokulman molemmilta puolilta ja halkeamat jatkuvat tiiliseinässä

Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

**Kuva 4** Tiiliseinän pystysuora halkeama, vesi pääsee seinärakenteen sisään**Kuva 5** Länsisivun katon tuuletusaukkojen alapuolella on kosteuden aiheuttamat valumajäljet**Kuva 6** Eteläisivulla (lämpöön lattian kohdalla) reunapelti on irronnut ja pellin alusvaneri on lahonnut.**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Julkisivujen puhdistaminen, elastisten saumojen ja lämpöön eteläs pellin kor	4	1	10 000	10 000	2012	2013	2014

\*) 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

**F32 Ikkunat****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Rakennekuvaus**

Ikkunat ovat kolmelasisia, kaksipuitteisia, sisään aukeavia puualumiini-ikkunoita. Ikkunat on sivusaranoitu. Puitteissa ja karmissa on yksi tiiviste.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Ikkunat ovat tyydyttävässä kunnossa. Ikkunoiden tiivisteet ovat osittain menettäneet kimmoisuuttaan. Ikkunoiden käynti on tyydyttävää. Puitteiden yhdistysheloja on rikkoutunut. Karmin ja seinän välisissä elastisissa saumoissa on halkeamia, osassa halkeamia on viitteitä ilmavuodoista. Käyttäjien mukaan paikoitellen ikkunoista vetää.

**Korjaus:**

- helojen uusimisia
- tiivisteiden uusimisia

**Huoltoluonteiset toimet:**

- ikkunoiden tarkastaminen
- helojen tarkastaminen
- tiivisteiden tarkastaminen
- ikkunoiden käynnin tarkastaminen



Kuva 1

**Kuva 1** Yleiskuva ikkunasta**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

<b>Tehtävän nimi</b>	<b>Kunto*</b>	<b>Määrä</b>	<b>Hinta/yks.</b>	<b>Hinta yht.</b>	<b>Alku</b>	<b>Suositus</b>	<b>Loppu</b>
Ikkunoiden kunnostaminen	3	1	8 000	8 000	2012	2013	2014



**F33 Ulko-ovet****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Rakennekuvaus**

Pääsisäänkäynti:

Ovi on Al-runkoinen ikkunalla varustettu ovi. Ovia on 4 kpl.

Teatterin pohjoissivun pariovi:

Ovi on maalattu teräsrakenteinen pariovi.

A-portaan ovi:

Al-runkoinen 2-lasisella ikkunalla varustettu pariovi.

Harjoitussalin ovi:

Ovi on Al-runkoinen 2-lasisella ikkunalla varustettu ovi

Autohalliin johtava teräsovi:

Ovi on metallirakenteinen maalattu ovi. Oven yläosassa on teräsverkko.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Pääsisäänkäynti:

Ulko-ovien ulkopinnoissa on painumia. Käyttäjien mukaan ovet vaikeuttavat tavaroiden kuljetusta ja hätäpoistumista. Muutos kahdeksi parioveksi (oviaukko kasvaa) helpottaa tavaroiden kuljetusta ja hätäpoistumista.

Teatterin pohjoissivun pariovi:

Pariovessa on ruostetta.

A-portaan ovi:

Pariovi on tyydyttävässä kunnossa.

Harjoitussalin ovi:

Pariovi on tyydyttävässä kunnossa.

Autohalliin johtava teräsovi:

Oven maalaus lohkeilee ja ovesa on hieman ruostetta.

Korjaus:

- ovien kunnostaminen
- teräsosien ruosteen poistaminen, ruostesuojaus ja maalaus
  
- pääsisäänkäyntiovien muuttaminen parioviksia

## F33 Ulko-ovet

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Pääsisäänkäynnin ovi**Kuva 2** Teatterin pariovi**Kuva 3** Harjoitussalin ovi

Kuva 4

**Kuva 4** Autohalliin johtava ovi**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Ulko-ovien kunnostaminen ja pääsisäänkäynnin muutos parioviksi	3	1	15 000	15 000	2013	2014	2015

**F34 Julkisivun täydennysosat****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Rakennekuvaus**

Teatterin pohjoissivulla olevan parioven ja harjoitussalin oven päälle on rakennettu teräsrakenteiset katokset.

Teatterin parioven katos:

Katos on teräsrakenteinen pieni katos.

Harjoitussalin oven katos, A- ja B-portaan katos:

Katos on teräsrakenteinen ja sen katteena on harjasaumattu pelti. Peltikate on tuettu vanerilla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Teatterin parioven katos:

Katoksen peltisen ylösnoston elastinen sauma on revennyt.

Harjoitussalin oven katos (A-portaan katos) ja B-portaan katos:

Teräsosissa on ruostetta ja seinäliittymän elastinen sauma on rikkoutunut. Pellin alla olevassa vanerissa on mikrobikasvustoa.

Korjaus:

- elastisten saumojen korjaus
- ruosteen poisto, ruostesuojaus ja maalaus



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva sisäänkäyntikatoksesta, A-porras ja harjoitussalin ovi.

**Kuva 2** Katoksen teräsosissa on ruostetta ja vanerilevyssä on mikrobikasvustoa

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
---------------	--------	-------	------------	------------	------	----------	-------

**F34 Julkisivun täydennysosat****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus**

Pienten sisäänkäyntikatosten kunnos- taminen	3	1	2 000	2 000	2013	2014	2015
---	---	---	-------	-------	------	------	------

\*) 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

**F4 Yläpohjarakenteet****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Rakennekuvaus**

Suunnitelma-asiakirjoja ei ollut käytettävissä.

Vesikatot ovat loivia bitumikermikattoja. Pääosassa kattoja kermin päällä on suojakiveys.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Autohalliin johtavan betoniportaana vesikatolla on paljon vettä. Bitumikermissä on havaittavissa poimuja ja kaasu/vesikuplia. Saaveden poistojärjestelmä on syytä puhdistaa, jolloin vesi pääsee valumaan katolta pois ja sen jälkeen on syytä tarkastaa bitumikermien kunto ja korjata poimut sekä kaasu/vesikuplat.

Ylimmällä vesikatolla kasvaa vain hieman sammalta, alemmilla vesikattoilla kasvaa paksuja sammalkerroksia ja yksittäisiä koi-vuntaimia. Kaikki sammaleet ja taimet on syytä poistaa vuoden kuluessa.

Suojakiveys on pyyhkiytynyt pois ylösnostojen, räystäiden ja seinien vierustoilta. Suojakiveys ei ole suojannut enää bitumikermiä, jolloin kermin pinta on kulunut pois ja kermin tukikerros on tullut esille. On suositeltavaa korjata ylösnostot uudella bitumikermikaidalla ja levittää suojakiveys tasaisesti kaikkialle.

Juuripeltien kiinnitys on pettänyt ja peltien yläreunan elastinen sauma on revennyt. Jos bitumikermien ylösnostoja ei ole kiinnitetty mekaanisesti alustaansa on mahdollista, että vesi pääsee kermin taakse aiheuttaen vesivuodon. Juuripellit on syytä korjata bitumikermien ylösnostojen korjausten yhteydessä.

Lämpöön vesivuotopaikan yläpuolella oleva katon räystäään kulmapellityksen liitokset ovat auenneet, kiinnitys alustaan on pettänyt ja elastiset saumat ovat revenneet. Kulmapelti on syytä korjata vuoden kuluessa muiden korjausten yhteydessä.

Kattokaivojen ympärille on kertynyt roskia, jotka padottavat ja estävät veden poistumisen kunnolla.

Koska seinärakenteesta ei ole piirustuksia, ei ole tiedossa, onko eri tasoissa olevien kattojen tiiliseinissä otettu huomioon tiiliseinän läpi pääsevän kosteuden ohjaus seinärakenteen sisältä ulos siten, ettei vesi pääse jatkamaan eristetilassa alaspäin ja aiheuttamaan kosteusvaurioita alla olevissa tiloissa. On syytä tehdä seinien rakenneavauksia, joilla selvitetään rakenteiden toimivuus.

2-kerroskate, tasakatto, bitumikermikatteen keskimääräinen käyttöikä on 20-35 vuotta, rasisluokasta riippuen, joten katolla on käyttöikä jäljellä keskimäärin 5-10 vuotta (kolmikerroskatteella hieman enemmän). Kattojen toimivuus on syytä tutkia ennen korjauksia. Tutkimusten perusteella tarkennetaan korjausten ajankohtaa ja laajuutta sekä tarkennetaan vesikattojen uusimisen ajankohtaa, joka kuntoarvion havaintojen perusteella sijoittuu jakson loppupuolelle. Kustannus noin 90-100 €/m<sup>2</sup>.

**Korjaukset:**

- vesikaton kuntotutkimus
- vesikaton bitumikermien ylösnostojen ja juuripeltien korjaukset
- sammaleiden ja kasvien poisto
- autohalliin johtavan katon korjaus
- korjaussuunnitelmien teko
- vesikaton uusiminen

**Huoltoluonteiset tehtävät:**

- sadevesiviemäreiden ja kattokaivojen puhdistaminen





## F4 Yläpohjarakenteet

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus

Kuva 1

Kuva 2

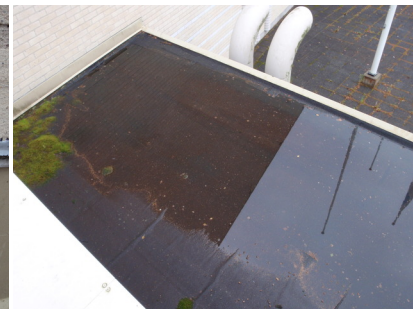
Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva ylimmästä vesikatolta**Kuva 2** Katolla kasvaa sammalta**Kuva 3** Suojasepeli ei ole suojanut bitumikermiä, minkä takia kermin pinta on kulunut ja tukikerros on tullut esille.

Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

**Kuva 4** Vesikaton kulmapellin elastisia saumojia on korjattu, saumat ovat revenneet uudestaan. Alla on lämpöön vesivaurio.**Kuva 5** Juuripellin elastinen sauma on revennyt ja pellin kiinnitys on löystynyt.**Kuva 6** Autohalliin johtavan betoniportaaman vesikatolla on paljon vettä. Bitumikermissä on poimuja ja vesi/kaasukuplia

## Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Vesikattojen korjaukset	4	1	50 000	50 000	2012	2013	2013
Vesikattojen korjaussuunnittelu		1	12 000	12 000	2016	2017	2018
Vesikattojen uusiminen	3	1	300 000	300 000	2019	2020	2021

\*) 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

**G1 Lämmitysjärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöverkkoon alajakokeskuksen välityksellä. Alajakokeskus sijaitsee koulurakennuksen kellarikerroksessa. Alajakokeskus palvelee koko kiinteistöä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Alajakokeskuksessa on seuraavat lämmönsiirtimet:

Lämmönsiirrin PL04 LS, päälämmitysverkosto

- valmistaja/vuosi: Oy Danfoss Ab/2009
- malli/teho: XB51-8L30H/255 kW
- lämpötilat, ensio/toisio: 115-45/70-40
- virtaamat, ensio/toisio: 0,89/2,06 dm<sup>3</sup>/s
- painehäviöt, ensio/toisio: 3,0/9,0 kPa

Kiertopumppu, PL04 PU45

- valmistaja/vuosi: Wilo/2009
- malli: Stratos 30/1-12
- virtaamat/nostokorkeus: 2,06/50 kPa

Säätöventtiili PL 04 TV45

- valmistaja/vuosi: TAC/2009
- malli: M800
- koko/KVS-arvo: 20 DN/6,3

Paisunta- ja varolaitteet

- valmistaja/vuosi: Altech Oy/2009
- malli: kalvopaisunta astia
- tilavuus: 100 dm<sup>3</sup>
- varoventtiilin koko/avautumispaine: 25 DN/400 kPa

Lämmönsiirrin LS 4, lämmitys

- valmistaja/vuosi: Cetetherm/1995
- malli/teho: CP 422-40/272 kW
- lämpötilat, ensio/toisio: 115-45/70-40
- virtaamat, ensio/toisio: 0,93/2,17 dm<sup>3</sup>/s
- painehäviöt, ensio/toisio: 3,0/14,0 kPa

Kiertopumppu P2.7

- valmistaja/vuosi: Tekmo/Wilo/1995
- malli: LPL 50-135
- virtaamat/nostokorkeus: 2,16/49 kPa

Säätöventtiili

- valmistaja/vuosi: Controlli/1995
- malli: SH522
- koko/KVS-arvo: 20 DN/6,3

Paisunta- ja varolaitteet

- valmistaja/vuosi: Kolmeks Oy/1995
- malli: kalvopaisunta astia
- tilavuus: 140 dm<sup>3</sup>
- varoventtiilin koko/avautumispaine: 25 DN/400 kPa

Lämmönsiirrin PL01, lämmitysverkosto

- valmistaja/vuosi: Oy Danfoss Ab/2010

**G1 Lämmitysjärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus**

- malli/teho: XB51-14L74H/580 kW
- lämpötilat, ensio/toisio: 115-45/70-40
- virtaamat, ensio/toisio: 2,03/4,69 dm<sup>3</sup>/s
- painehäviöt, ensio/toisio: 3,0/12,0 kPa

Kiertopumppu, PL01 PU45

- valmistaja/vuosi: Wilo/2010
- malli: Stratoss 80/1-12
- virtaamat/nostokorkeus: 4,69/104 kPa

Säätöventtiili PL 01 TV45

- valmistaja/vuosi: TAC/2010
- malli: M800
- koko/KVS-arvo: 25 DN/10,0

Paisunta- ja varolaitteet, PL01 PA

- valmistaja/vuosi: Reflex/2009
- malli: kalvopaisunta astia
- tilavuus: 300 dm<sup>3</sup>
- varoventtiilin koko/avautumispaine: 25 DN/400 kPa

Lämmönsiirrin PL02, lämmitysverkosto

- valmistaja/vuosi: Oy Danfoss Ab/2010
- malli/teho: XB51-16L76H/606 kW
- lämpötilat, ensio/toisio: 115-45/70-40
- virtaamat, ensio/toisio: 2,12/4,90 dm<sup>3</sup>/s
- painehäviöt, ensio/toisio: 3,0/12,0 kPa

Kiertopumppu, PL02 PU45

- valmistaja/vuosi: Wilo/2010
- malli: Stratoss 80/1-12
- virtaamat/nostokorkeus: 4,90/103 kPa

Säätöventtiili PL 02 TV45

- valmistaja/vuosi: TAC/2010
- malli: M800
- koko/KVS-arvo: 25 DN/10,0

Paisunta- ja varolaitteet, PL02 PA

- valmistaja/vuosi: Reflex/2009
- malli: kalvopaisunta astia
- tilavuus: 300 dm<sup>3</sup>
- varoventtiilinkoko/avautumispaine: 25 DN/400 kPa

Lämmönsiirrinpaketit ovat pääosin uusittu 2000 luvun loppupuolella, mutta yksi lämmönsiirrin on vuodelta 1995. Lämmönsiirtimet ovat silmämääräisesti arvioituna pääosin hyvässä/tyydyttävässä kunnossa. Lämmönsiirtimien tekninen käyttöikä on noin 20-25 vuotta. Suosittelemme uusimaan vuonna 1995 asennetun lämmönsiirtimen tarkastelujakson loppupuolella.

Kaukolämmön oheislaitteet ovat osittain uusittuja, mutta muutama vanhempi laite havaittiin. Suosittelemme uusimaan laitteita tarpeen mukaan. Kaukolämmön alajakokeskuksen oheislaitteiden kuten lämpötila-antureiden, säätöventtiileiden ja pumppujen uusimiseen tulee varautua tarkastelujaksolla (EI BUDJETOITU). Oheislaitteet on syytä uusia kokonaisuudessaan siirtimien vaihdon yhteydessä.

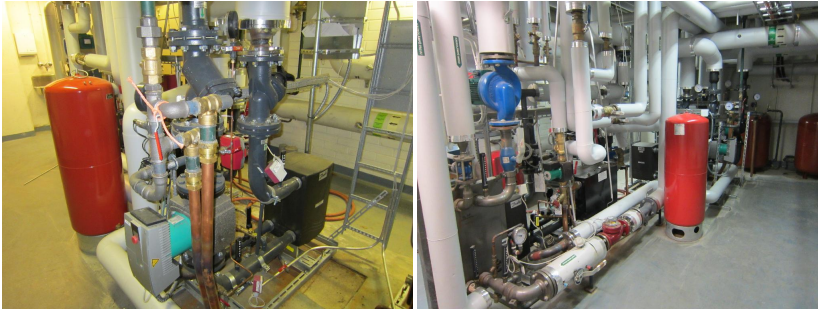
Lämmitys- ja ilmanvaihtopiirien säätökäyrät vastaavat paikkakunnan normaalia tasoa.

Alajakokeskusta palvelee rakennusautomaatiojärjestelmä.



**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus



Kuva 1

Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva lämmönsiirtimistä**Kuva 2** Yleiskuva lämmönjakuhuoneesta.**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Lämmönsiirtimien uusinta	2	1 erä	20 000	20 000	2017	2018	2020

\*) 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

**G12 Lämmönjakelu****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Lämpöjohdot varusteineen

Lämpö- ja ilmanvaihtoverkosto on tehty teräsputkista kierre- ja hitsausliitoksien. Lämpöjohtoverkoston runkolinjat kulkevat osittain kellaritilojen katossa/seinillä näkyvillä sekä rakenteissa piilossa. Nousulinjat kulkevat osittain seinillä näkyvillä ja osittain rakenteissa piilossa.

Lämpö- ja ilmastointiverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä palloventtiileitä.

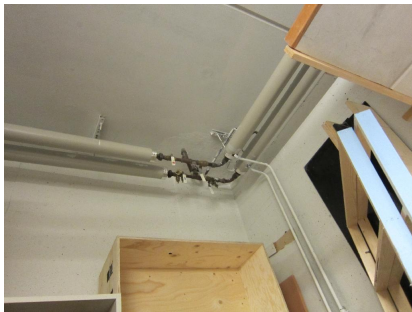
Lämpö- ja ilmanvaihtoverkosto on eristetty mineraalivillakourulla, joka on päällystetty näkyvin osin muovilla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Lämpö- ja ilmanvaihtoverkostat ovat silmämääräisesti arvioituna tyydyttävässä kunnossa, vuotoja ei havaittu. Kuntoarviomenetelmien ei voida arvioida lämpöjohtoverkoston kuntoa ja toimintaa. Normaalisti lämpöjohtojen käyttöikä on 50-80 vuotta, mikäli verkostossa ei esiinny happea. Verkostojen kokonaisvaltainen uusiminen ei ajoitu tarkastelujaksolle.

Lämpöjohtoverkoston tarkastetut sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat näkyvin osin alkuperäisiä palloventtiileitä. Venttiileiden tekninen käyttöikä on normaalisti noin 20-30 vuotta. Venttiilit ovat silmämääräisesti arvioituna tyydyttävässä kunnossa. Lämpöjohtoverkoston eristeet ovat silmämääräisesti kunnossa, eikä niiden uusiminen sijoitu tarkastelujaksolle.

*Normaalit huoltotoimenpiteet tarkastelujaksolla.*



Kuva 1

**Kuva 1** Yleiskuva lämpöjohtoverkosta ja venttiileistä.

**G13 Lämmönluovutus**

Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistössä on lämmönjakotapana vesikiertoinen patterilämmitys. Patterit ovat pääosin alkuperäisiä teräslevypattereita.

Kiinteistön patteriventtiilit ovat osittain termostaattiventtiileitä ja osittain käsisäätöisiä venttiileitä. Kiinteistökierroksella tehtiin havainnointia Danfoss Oy:n valmistamista venttiileistä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Konserttitalon lämmityspatterit ovat alkuperäisiä teräslevypattereita vuodelta 1989. Lämmityspatterit ovat silmämääräisen arvion perusteella tyydyttävässä kunnossa, eikä niiden kokonaisvaltainen uusiminen sijoitu tarkastelujaksolle.

Lämmityspattereiden termostaattisten patteriventtiilien keskimääräinen käyttöikä on 15-20 vuotta. Havaitut patteriventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä ja ne ovat silmämääräisesti arvioituna korkeintaan välttävässä kunnossa. Tarkastuskierroksella havaittiin lisäksi rikkiäisiä patteriventtiileitä.

Konserttitalon lämpöjohtoverkosto on samaa verkostoa koulurakennuksen kanssa. Tehtyjen havaintojen perusteella myös koulurakennuksen patteriventtiilit ovat vanhoja, jotka olisi myös syytä uusida. Suosittelemme patteriventtiilien uusimista tarkastelujakson alkupuolella ja samalla suosittelemme tasapainottamaan verkostot. Lisäksi kiertovesipattereiden patteriventtiilit tulee uusida. Kunnossapito-ohjelmassa olevat kustannukset koskevat ainoastaan konserttitalirakennusta.



Kuva 1

**Kuva 1** Yleiskuva lämpöpatterista ja patteriventtiilistä.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Lämmitysverkoston tasapainotuksen suunnittelu	2	1 erä	8 000	8 000	2013	2014	2015
Patteriventtiilien uusimisen	3	1 erä	10 000	10 000	2014	2015	2016

\*) 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävässä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

**G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät**

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistö on liitetty Vantaan kaupungin vesi- ja viemäriverkostoihin.

Päävesimittari sijaitsee koulun kellarikerroksen lämmönjakohuoneessa, jossa on myös kaksi muuta vesimittaria. Kiinteistön käyttövesiverkostot ovat tehty kupariputkesta fosforikuparijuotoksin. Käyttövesiverkoston sulkua- ja linjasäätöventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä palloventtiileitä.

Näkyvin osin käyttövesiverkostot ovat eristetty mineraalivillakourulla, joka on päällystetty muovilla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kiinteistön käyttövesiverkostot ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella alkuperäiset 1989 luvulta ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa, vuotoja ei havaittu. Käyttövesiputkien sisäpuolista kuntoa ei voida arvioida kuntoarviomenetelmin. Suosittelemme käyttövesi- ja viemäriverkoston kunnan selvittämistä putkiston kuntotutkimuksen avulla tarkastelujakson loppupuolella.

Käyttövesiverkoston sulkua- ja linjasäätöventtiilit ovat alkuperäisiä palloventtiileitä. Venttiilit ovat otantana tarkastettuna tyydyttävässä kunnossa ja ne tulee uusida kokonaisuudessaan putkistosaneerauksessa ja sitä ennen tarpeen vaatiessa.

Käyttövesiverkoston eristeet ovat silmämääräisesti arvioituna tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Yleiskuva käyttövesiverkostosta ja venttiileistä.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus	2	1 erä	7 000	7 000	2018	2019	2020

\*) 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

**G24 Viemäriverkostot****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistö on liitetty Vantaan kaupungin sade- ja jätevesiverkostoihin.

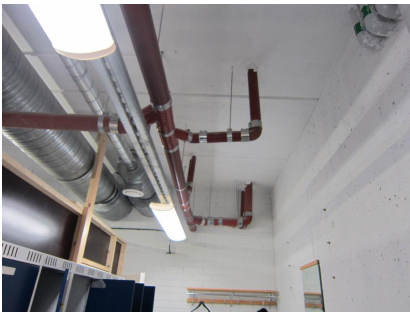
Konserttitalon sade- ja jätevesiverkostot ovat rakennettu valurautaputkella pantaliitoksin ja muoviputkella muhviliitoksin.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Viemäriverkostot ovat tehtyjen havaintojen perusteella alkuperäiset vuodelta 1989. Viemärit ovat valmistettu valurautaputkesta pantaliitoksin ja muoviputkella muhviliitoksin. Viemäriverkostojen tekninen ja tilastollinen käyttöikä on noin 50 vuotta. Teknisen käyttöiän perusteella jäte- ja sadevesiviemärit ovat tyydyttävässä kunnossa, eikä niiden kokonaisvaltainen uusiminen ajoitu tarkastelujaksolle. Suosittelemme viemäriverkostojen kuntotutkimusta käyttövesiverkoston kuntotutkimuksen yhteydessä. Viemäriverkoston kuntotutkimuksen kustannukset on sisälletty käyttövesiverkoston kuntotutkimukseen.

Suosittelavat toimenpiteet

-normaalit huoltotyötehtävät



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva jätevesiviemäreistä.

**Kuva 2** Yleiskuva sade- ja jätevesiviemäreistä.

**G25 Vesi- ja viemärikalusteet**

Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Pesualtaat ja WC- kalusteet ovat tarkastetuina osin saniteettiposliinia ja tasapohja-altaat ovat ruostumatonta terästä. Tarkastettujen pesualtaiden vesilukot ovat joko muovivia tai kromattua terästä. Tarkastettujen WC-istuimien yhteydessä olevissa pesuallashanoissa on bidesuihkujia.

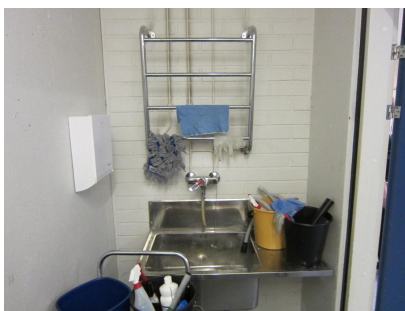
Tarkastetut vesihanat ovat kromattuja yksiotehanoja ja keittiöhana on varustettu astianpesukoneliitännöillä. Tarkastetut vesikalusteet on varustettu pääosin kalustekohtaisilla suluilla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

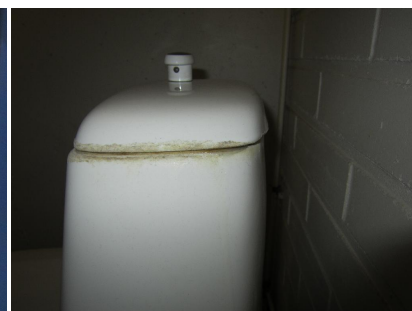
Tarkastetut vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin vuodelta 1989, mutta kalusteita on hieman uusittu vuosien varrella. Vesikalusteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Vesikalusteissa on havaittavissa paikoin tiivistevuotoja ja hieman jäykkyyttä. Suosittelemme tarkastamaan vesikalusteet tarkastelujakson alkupuolella ja korjaamaan puutteet. Kalusteita tulee uusia tarkastelujaksolla tarpeen vaatiessa. Tarkastusten ja uusinnan yhteydessä suosittelemme rajoittamaan sekoittajien virtaamat oikealle tasolle.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva vesikalusteista.

**Kuva 2** \_Yleiskuva vesikalusteista.

**Kuva 3** Vesikalusteissa on havaittavissa vuotoja.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus	3	1 erä	1 500	1 500	2012	2013	2014
Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus	3	1 erä	2 000	2 000	2015	2016	2017
Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus	2	1 erä	2 000	2 000	2018	2019	2020

\*) 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



## G3 Ilmastointijärjestelmät

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus

### Järjestelmäkuvaus

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä.

Tiloja palvelee kolme tulo- ja poistoilmakonetta, jotka on varustettu palvelevien tilojen mukaan (sulkupelti, kiertoilmapelti, suodatinyksikkö, lämmityspatteri, jäähdytyspatteri ja puhallin).

Kiinteistön ilmanvaihtokoneet sijaitsevat IV- konehuoneissa, jotka ovat 2 kerroksessa.

Vesikatolla sijaitsee huippuimuri, joka on vuodelta 1989.

Rakennusautomaatiojärjestelmällä ohjataan ja valvotaan ilmanvaihtokoneita.

### Havainnot ja toimenpide-ehdotukset

IV-konehuoneessa tarkastettu tuloilmakoneet:

- TIK 1, palvelualue, konserttisali (pelti, kiertoilmapelti, suodatin, lämmityspatteri, jäähdytyspatteri ja puhallin). Valmistaja on Bahco Oy ja kone on asennettu 1989.
- TIK 2, palvelualue, lämpiö (pelti, kiertoilmapelti, suodatin, lämmityspatteri, jäähdytyspatteri ja puhallin). Valmistaja on Aerator Oy ja kone on asennettu 1989.
- TIK 3, palvelualue, konserttisalin aputilat (pelti, suodatin, lämmityspatteri ja puhallin). Valmistaja on Aerator Oy ja kone on asennettu 1989.

Konserttitaloa palvelevat ilmanvaihtokoneet ovat pääosin alkuperäiset ja ne ovat teknisen käyttöiän perusteella tyydyttävässä kunnossa. Tarkastuskäynnin aikana tuloilmakoneet olivat puoliteholla, koska huoltomiehen kertoman mukaan niiden käytössä on ollut ongelmia. Tietojen perusteella koneita ei voida talvikaudella käyttää täysiteholla, koska koneiden lämmityspattereiden tehot eivät ole riittäviä ja ne voivat jäättyä. Kohteeseen tullaan tekemään tarkempi ilmanvaihtoverkoston kuntotutkimus syksyn aikana, jossa selvitetään tarkemmin koneiden toiminta ja puutteet.

Sulkupellit ovat tarkastetuina osin kunnossa ja koneen ikäisiä. Lämmitys- ja jäähdytyspatterit ovat kupari-alumiinipattereita, jotka ovat kunnossa. Patterit suosittelemme puhdistamaan normaalin huollon yhteydessä. IV- koneiden kiertovesipumput ovat Tekmo Oy:n valmistamia ja koneiden ikäisiä. Pumpeissa ei havaittu vuotoja tai suurempia sivuääniä.

Suodattimet ovat pussisuodattimia, jotka vaihdetaan vähintään kerran vuodessa. Suodattimet suosittelemme vaihtamaan normaalin huollon yhteydessä. Tuloilmakoneiden kammioissa oli pölyä, joten suosittelemme puhdistamaan kammiot suodattimien vaihdon yhteydessä. Koneiden toimilaitteiden valmistaja on Belimo Oy ja Controlli Oy, toimilaitteita on uusittu vuosienvarrella. Toimilaitteet olivat tarkasteluhetkellä toimintakuntoisia.

Vesikatolla oleva huippuimuri on alkuperäinen vuodelta 1989, joka on teknisen käyttöiän perusteella tyydyttävässä kunnossa, eikä sen uusiminen ajoitu tarkastelujaksolle. Ilmastointihuoneen poistoilmakoje PIK 16, joka on asennettu ilmanvaihtokonehuoneen seinään, on alkuperäinen kanavapuhallin. Puhallin on tyydyttävässä kunnossa, mutta puhaltimen ulospuhallusaukosta puuttuu suojaritilä, joka tulisi asentaa ensitilassa. Laitteet tulee huoltaa ja puhdistaa säännöllisesti sekä suosittelemme uusimaan laitteita tarvittaessa.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Ilmastointihuoneen poistoilmakojeen ulospuhallusaukosta puuttuu suojaritilä, joka tulisi asentaa ensitilassa.

**G3 Ilmastointijärjestelmät****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Kuva 2** Yleiskuva vesikatolla olevasta poistoilmapuhaltimesta.**Kuva 3** Yleiskuva aputilojen ilmanvaihtokoneesta.

Kuva 4



Kuva 5

**Kuva 4** Aputiloja palvelevan ilmanvaihtokoneen kammioissa on pölyä.**Kuva 5** Yleiskuva ilmanvaihtokoneesta.**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Kiinteistön ilmanvaihtokoneiden perushuollot/kunnostukset	3	1 erä	10 000	10 000	2012	2013	2014

\*) 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



**G33 Kanavistot****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Rakennuksen ilmanvaihtokanavat on rakennettu tarkastetuin osin kuumasinkitystä teräksestä. Katsomon alla on tuloilman kokoojakammio.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Ilmanvaihtokanavat ovat silmämääräisesti arvioituna tyydyttävässä kunnossa, eikä niiden uusiminen sijoitu tarkastelujaksolle. Ilmanvaihtokanavien edellisestä nuohouksesta ei saatu tietoa. Kiinteistökierroksella tehtyjen havaintojen perusteella poistoilmanvaihtokanavat ovat pölyiset. Suosittelemme ilmanvaihtokanavien puhdistamista ja ilmamäärien säätötyötä tarkastelujakson alkupuolella.

Katsomon alla on tuloilman kokoojakammio, joka palvelee konserttisalia. Kokoojakammio toimii tällä hetkellä varastotilana, jossa säilytetään monenlaista tavaraa. Käytössä olevien tietojen perusteella kammion käyttö varastona on kielletty. Suosittelemme kammion tyhjentämistä ja sen puhdistamista välittömästi.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva poistoilmakanavasta.

**Kuva 2** Yleiskuva katsomon alla olevasta tuloilman kokoojakammioista.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Ilmanvaihtokanavien ja pääte-elimien puhdistus		1 erä	15 000	15 000	2013	2014	2014
Ilmanvaihtokanavien ja pääte-elimien puhdistus	2	1 erä	17 000	17 000	2020	2021	2022

\*) 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

**G34 Pääte-elimet****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Rakennuksen poistoilmaventtiilit ovat pääosin kartiomallisia lautasventtiileitä. Tuloilmaventtiilit ovat mm seinään ja kattoon asennettuja ritiläsäleikköjä ja kattohajottajia.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kiinteistökierroksella havaittiin yhdessä kellarikerroksen toimistohuoneessa tuloilmaventtiilinä olevan poistoilmaventtiilin. Henkilökunnan kertoman mukaan juuri tässä huoneessa on tunkkainen ilma. Suosittelemme uusimaan kyseisen venttiilin asianmukaiseksi kanavapuhdistuksen yhteydessä.

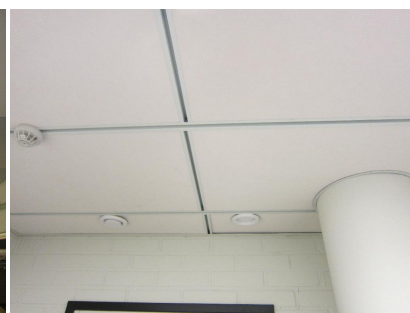
Pääte-elimet ovat toimivia ja niiden puhdistaminen ja säätäminen tulee suorittaa vähintään ilmanvaihtokanavien puhdistuksen yhteydessä. Kanavapuhdistuksen yhteydessä tulee myös lämpion ikkunapenkkipuhalluslaatikot puhdistaa. Pääte-elimien uusinta ei ole tarpeellista nykyjärjestelmässä.



Kuva 1



Kuva 2

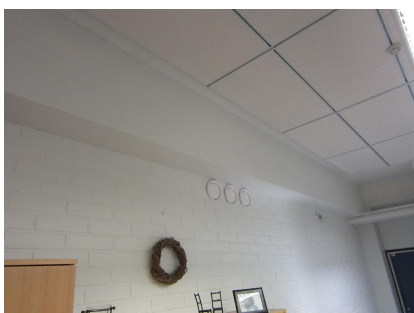


Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva lämpion lattiassa olevasta puhalluslaatikosta.

**Kuva 2** Yleiskuva penkkien alla olevista tuloilmaventtiileistä.

**Kuva 3** Erityisopettajan huoneessa on tuloilmaventtiilinä kartioventtiili, joka on poistoventtiili.



Kuva 4

**Kuva 4** Yleiskuva toimistohuoneen ilmanvaihtoventtiileistä.

**G35 Väestönsuojan ilmanvaihtolaitteet****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistössä on väestösuoja. Tilassa on Temet Oy:n valmistamat VSS- puhaltimet.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Puhaltimet ovat alkuperäiset ja ne ovat varustettu sähkömoottorilla. Kanavat on rakennettu kuumasinkitystä teräskanavasta ja venttiilit ovat tehdastekoiset.

Kiinteistönomistaja/isännöitsijä vastaa turvallisuusjärjestelyistä ja turvallisuussuunnitelman laatimisesta. Väestösuojalaitteiden toimintakunnon ylläpito säännöllisillä huolloilla ja koekäyttämisillä ovat rakennuksen omistajan ja haltijan vastuulla. Suoja on pysyvä laittamaan käyttökuntoon talonväen omin avuin 24 tunnin kuluessa. Rakennukseen on nimettävä väestösuojan hoitaja ja hänen on saatava tehtävään koulutus. Talon väestösuojan hoitajan tulee perehtyä suojan käyttökuntoon laittamiseen ja laitteiden käyttöön. Hän myös huolehtii suojan tarkistuksista. Väestösuojan laitteet tulee olla toimintavarmoja, mutta ne tarvitsevat kuitenkin huoltoa; metalliosat eivät saa ruostua, tiivisteiden on oltava ehjiä ja työkalujen ja muun materiaalin on pysyttävä tallessa. Käyttö- ja huolto-ohjeet on toimitettu suojaan laitteiden mukana.

Väestösuojalaitteille ei ole viranomaisten taholta määritetty käyttöikää, mikäli koneet ovat toimintakuntoiset. Kiinteistöön määräjain tehtävän palotarkastuksen yhteydessä palotarkastaja tarkastaa laitteiden toimintakunnon ja määrää tarvittavat toimenpiteet. Väestösuojalaitteita ei tarkastella tarkemmin tämän raportin yhteydessä.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva väestösuojan puhaltimesta.

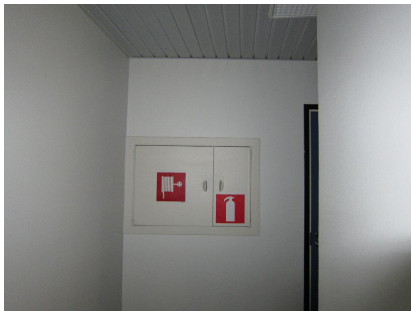
**Kuva 2** Yleiskuva väestösuojan ilmanvaihtokanavista.

**G7 Palontorjuntajärjestelmät****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistöjen palosammutinjärjestelmien määräaikaistarkastukset on suoritettu säännöllisesti. Sammuttimien ja pikapalopostien merkinnöissä ei havaittu puutteita kiinteistökierroksen aikana. Kiinteistöjen käsiammuttimien tarkastus tulisi suorittaa vuonna 2014 (EI BUDJETOITU, HUOLTOTOIMENPIDE).

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kiinteistön autohallia palvelee sprinklerijärjestelmä, joka on ns. kuivajatkventtiili. Sprinklerihuone sijaitsee autohallissa. Huoneessa on melko paljon tavaraa ja se tulisikin siivota. Kuivajatkventtiili on huollettu 12.6.2012, mutta testipäiväkirjat ovat vuodelta 2006. Lisäksi paikantamiskaavio on huonossa kunnossa ja se tulisi uusaa. Suosittelemme puutteiden korjausta välittömästi (EI BUDJETOITU, HUOLTOTOIMENPIDE).



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Yleiskuva alkusammutuskalustosta.

**Kuva 2** Yleiskuva sprinklerihuone.

**H101 Kaapelihyllyjärjestelmä****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Sähkön jakelu tapahtuu kaapelihyllyjä pitkin asennetuilla kaapeleilla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kaapelihyllyt ovat pääasiassa sinkittyjä tikashyllyjä, jotka on asennettu nousukuiluihin sekä alas laskettujen kattojen yläpuolelle.



Kuva 1

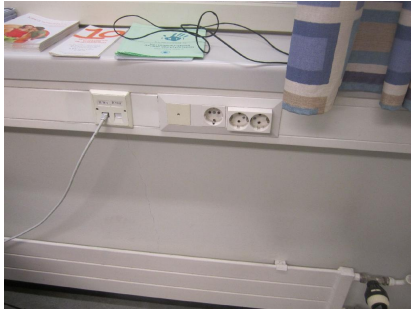
**Kuva 1** Kaapelihyllyjä juhlasalin välikatossa.

**H102 Johtokanavajärjestelmä****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Toimistotiloissa sekä kellarin työpisteissä on kaapelireiteinä käytetty muovisia tai valkoiseksi maalattuja johtokouruja.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Toimistotilojen johtokourut ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Terveydenhoitajan vastaanottohuoneen johtokouruasennuksia.

## **H104 Ripustusjärjestelmä**

**Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus

### **Järjestelmäkuvaus**

Valaisimia ja niiden kaapelointeja on asennettu esim. lämmönjakohuoneessa valalsinripustuskiskoihin.

### **Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Valaisimet ja niiden kaapelointeja on kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Sprinklerhuoneen valaisimet, joka on kiinnitetty valalsinripustuskiskoon.



**H105 Läpiviennit****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Kaapeliläpiviennit eivät olleet kaikilta osin asianmukaisesti tiivistettyjä. Kaapelien lisäämisen yhteydessä paloalueiden välisiä läpiviennitejä on jäänyt tiivistämättä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kaapeliläpivientien tarkastus ja mahdollinen korjaus.



Kuva 1

**Kuva 1** Nousukeskustilan välipohjan kaapeliläpiviennit, jotka on tiivistämättä.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Kaapeliläpivientien tarkastus ja mahdollinen korjaus.	2	1 erä	2 000	2 000	2012	2013	2014

\*) 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

**H202 0,4 kv pääjakelujärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

400V jakelujärjestelmä on 4- johdinjärjestelmän mukainen ja toteudettu kaapeloimalla. Kaapelit ovat pvc-tyyppisiä muovieristeisiä kaapeleita kuten MCMK, AMCMK ja MMJ kaapeleita.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kaapelit ovat kunnossa.

**H203 Sähkönmittausjärjestelmä****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistön mittauskeskukset on sijoitettu pääkeskuksen kanssa samaan tilaan. Mittauskeskukset ovat tyypiltään yhteismittarikeskuksia, johon on sijoitettu eri tilojen tilakohtaiset mittarit. Kiinteistöllä on yksi päämittaus, joka on asennettu 2ek koteloon seinälle, muut mittaukset ovat alamittauksia.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Keskukset ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Kiinteistön päämittaus, joka on sijoitettuna 2EK koteloon pääkeskustilan seinälle.

**H206 Kompensointilaitteet****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistö on varustettu automaattisella kompensointijärjestelmällä. Kompensointilaitteet on sijoitettu pääkeskustilaan. Alkuperäinen kompensointiyksikkö on Nokia 4 SDXA, jonka kapasiteetti on 200kVar. Säätimeinä toimii Nokia K205, jossa on 5-porrasta. Tilassa on lisäksi uudempaa asennusta oleva kondensaattoriparisto Nokia 2N50, jonka kapasiteetti on 50 kVar.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kompensointilaitteet ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Alkuperäisen kompensointilaitteiston ohjausyksikkö.

**Huoltoluonteiset toimenpiteet****Tehtävän nimi**

Kompensointiparistojen toiminnan tarkastus

**Toistuvuus**

Usea vuosi

**Vastuu**

sähköyönjohto

**H301 LVI-järjestelmien sähköistys****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Martinussalin LVI-kojeet ja laitteet ovat sijoittuna lämmönjakohuoneeseen, ilmanvaihtokonehuoneeseen sekä vesikatolle. Lämmönjakohuone ja IV-konehuone ovat varustettu tilakohtaisilla ryhmäkeskuksilla, joista ko. tiloissa olevat laitteet saavat syöttönsä ja joihin laitteiden ohjauslaitteet ja varokkeet on sijoitettu. Vesikatolle on sijoitettuna Martinussalin savunpoistopuhaltimet. Savunpoistopuhaltimien kaapeloinnit on syytä tarkastaa säännöllisesti ja uusia tarvittaessa.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Ulkotiloissa olevien kaapeleiden eristeet ovat haurastuneet auringonvalon ja lämpötilavaihteluiden takia.

Lähinnä Martinussalin katolla olevat savunpoistopuhaltimet.

Kaapelit suositelln tarkistettavaksi ja tarvittaessa uusittavaksi.



Kuva 1

**Kuva 1** Martinussalin katolla oleva savunpoistopuhallin ja siihen liittyvät sähköasennukset.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Savunpoistopuhaltimien kaapeleiden tarkistaminen ja uusiminen	3	8 m	31	200			2013

\*) 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta

3 = Välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina

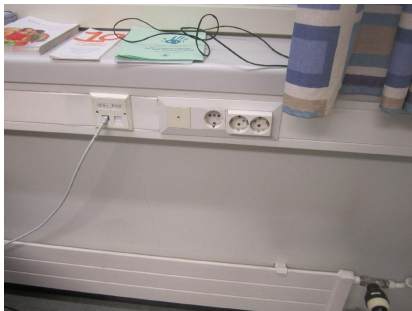
4 = Huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

**H401 Pistorasiat****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kaikki pistorasiat on maadoitettuja pistorasioita, jotka on asennettu toimistotiloissa pistorasiakouruihin ja muissa tiloissa lähinnä upposennuksena rakenteisiin. Joissakin tiloissa kuten teknisissä tiloissa on käytetty lista-asennusta ja pinta-asennuskoteloita.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Tarkastetut asennukset ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Toimistohuoneen maadoitettuja pistorasioita, jotka on asennettu johtokouruun.

**H405 Autolämmityspistorasiat****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Autohallissa on varattu muutama paikka Martinussalin käyttöön. Paikat on varustettu autolämmityspistorasiakoteloilla, joissa on yksi yhteinen 16A johdonsuoja-automaatti ja kaksi maadoitettua pistorasiaa, joille molemmille on omat kellokytkimet. Kellokytkimistä saadaan aseteltua lämmitys päälle aina kahdeksi tunniksi kerrallaan / vuorokausi.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Alkuperäiset pistorasiat ja kellolaitteet, jotka suositellaan koestettavaksi vähintään keran vuodessa ennen lämmityskauden alkua.



Kuva 1

**Kuva 1** Autolämmityspistorasiakotelo.**Huoltoluonteiset toimenpiteet****Tehtävän nimi**

Autolämmityspistorasioiden koestus

**Toistuvuus**

Usea vuosi

**Vastuu**

sähköyönjohto



**H501 Yleisvalaistusjärjestelmä**

Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Yleisvalaistukseen on käytetty lähinnä loisteputki valaistusta. Alkuperäiset valaisimet ovat kuristimilla varustettuja.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Valaisimien laskennallinen käyttöikä on n. 25 vuotta, joka on jo täyttynyt. Seuraavan jakson aikana suositellaan varautumaan niiden valaisimien, joita on käytetty eniten, uusimiseen.



Kuva 1

**Kuva 1** Yleisvalaistukseen käytettyjä loisteputkivalaisimia.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Valaisimien osausiminen	3	60 kpl	246	14 800			2017

\*) 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

**H503 Ulkovalaistusjärjestelmä****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Ulkovalaisimina on käytetty elohopeahöyrylamppuilla varustettuja kuvullisia pallovalaisimia. Valaisimien kuvut ovat pääasiassa likaantuneita ja ainakin yhdessä valaisinkuvussa näytti olevan vettä sisällä. Elohopeahöyrylamppujen valmistus ollaan lopettamassa vuoteen 2015 mennessä, jonka jälkeen valaisimissa on käytettävä korvaavia valonlähteistä tai valaisimet on uusittava.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Valaisimien puhdistus suositellaan tehtäväksi ensisijassa, koska valaisimen valoteho on vähentynyt likaantumisen takia. Ainakin yhdessä valaisimessa oli vettä, joten tiivisteiden kunto on suositeltavaa tarkastaa puhdistuksen yhteydessä.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Sisäänkäyntikatoksen yhteydessä oleva valaisin, jonka kuvussa on vettä ja kupu on likainen.

**Kuva 2** Takapihan likaantunut ulkovalaisin.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Ulkovalaisimien puhdistaminen	3	20 kpl	62	1 200			2012
Ulkovalaisimien uusiminen	3	10	615	6 200			2015

\*) 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

**H506 Turvavalaistusjärjestelmä****Rakennus:** Vantaan Konserttitali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Tilat on varustettu poistumistie- ja turvavalaistuksella. Alkuperäiset poistumistievalaisimet ovat hehkulampuilla varustettuja. Osa valaisimista on salin puolella pienoisloisteputkilla varustettuja. Turvavalaistuksen keskuskeskukset on uusittu 2008. Martinussalin keskuskeskukset on sijoitettu keittiön vieressä olevaan nousukeskustilaan.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Poistumistievalaisimet suositellaan vaihdettavaksi uudenaikaisiin led-lampuilla varustettuihin valaisimiin, joiden käyttöikä on parempi ja tehontarve on pienempi.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Alkuperäinen poistumistievalaisin, joka on varustettu hehkulampulla.

**Kuva 2** Turvavalaistusjärjestelmän keskuskeskukset, jotka on uusittu 2008

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Alkuperäisten poistumistievalaisimien uusiminen	3	20	185	3 700			2017

\*) 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

**H602 Sulanapitojärjestelmät****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

Autohallin läpi kulkeva sadevesiviemäriputkeen on asennettu sulatuskaapeli, jonka tarkoituksena on pitää sisäänkäyntikatoksen kulmalla oleva sadevesikaivo ja viemäriputki sulana. Sulatuksen toivuudesta ei ole tietoa. Sulatusjärjestelmä suositellaan tarkastettavaksi kerran vuodessa aina ennen pakkasten alkamista.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Sulanapitokaapeleiden toiminta ja ohjausten suositellaan koestettavaksi vähintään kerran vuodessa ennen lämmityskauden alkua.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Sulatuskaapelin sisäänmeno autohallissa.

**Kuva 2** Sadevesiviemäriin sulatuskaapeli.

**Huoltoluonteiset toimenpiteet****Tehtävän nimi**

Saatto- ja sulanapitojärjestelmien koestus

**Toistuvuus**

Usea vuosi

**Vastuu**

sähköyönjohto

**J101 Puhelinjärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Alkuperäinen puhelinsäverkko on parikierretty kuparilankaverkko joka on liitetty Elisan puhelinverkkoon. Kiinteistöön on asennettu jälkikäteen yleiskaapelointijärjestelmän verkkoa tarpeen mukaan. Verkko on liitetty Vantaan kaupungin tietoliikenneverkkoon Elisan puhelinverkkoon liitetyn laajakaistayhteyden kautta.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Yleiskaapelointijärjestelmää on asenneltu 2000-luvulla, järjestelmä on toiminta kuntoinen.

**J201 Antennijärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistössä on maanpäällisten lähetyksen vastaanottoantenni, joka on sijoitettu vesikatolle. Antennijärjestelmän vahvistin on uusittu 2000-luvulla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmät ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Uusi antennivahvistin iv-konehuoneessa

**J202 Äänentoistojärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Martinussalissa ja pääaulassa on konserttikäyttöön tarkoitettua äänentoistoa ja vahvistinlaitteita.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmät ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Äänentoistojärjestelmän kaiutin aulassa.



**J203 AV-järjestelmät**

**Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Konserttisali on varustettu AV-laitteistolla, jolla voidaan toistaa esityksissä tarvittavia kuva ja äänimateriaaleja.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmät ovat kunnossa.

**J206 Televisiointijärjestelmät****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Konserttisalissa on esitysten taltiointiin ja lähetyksen tuottamiseen vaadittavat laitteistot.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmät ovat kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** Konserttisalin kamerajärjestelmiä.

**J407 Paloilmoitinjärjestelmä**

Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistössä on ESMI PFY-1800 paloilmoitinkeskuksella varustettu automaattinen paloilmoitinjärjestelmä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Paloilmoitinkeskus on sijoitettu koulun pääsisäänkäynnin tuulikaappiin. Laitteisto on alkuperäinen. Järjestelmä on ikäännytynyt ja mahdollisten vikojen sattuessa varaosien saatavuus saattaa olla työlästä. Paloilmoitinjärjestelmän päivitykseen on hyvä varautua tarkastelujaksolla.



Kuva 1



Kuva 2

**Kuva 1** Paloilmoitinkeskus ja savunpoiston ohjakeskukset.

**Kuva 2** Paloilmaisin.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Paloilmoitinkeskuksen uusiminen	2	1 erä	6 500	6 500	2014	2015	2016

\*) 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

## **J501 Yleiskaapelointijärjestelmät**

**Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus

### **Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistöön on rakennettu jälkikäteen tarpeen mukainen yleiskaapelointi.

### **Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Kiinteistön yleiskaapelointi on kunnossa.



Kuva 1

**Kuva 1** ATK-pisteet terveydenhoitajan tiloissa.

**J701 Rakennusautomaatiojärjestelmä**

Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus

**Järjestelmäkuvaus**

Kiinteistössä on rakennusautomaatiojärjestelmä, joka toimii lähinnä LVI-laitteiden ohjaus ja valvontajärjestelmänä. Lämmönjakohuone ja ilmastointikonehuoneet on varustettu valvonta-alakeskuksilla, joihin on liitetty ko. tiloissa olevat kojeet ja laitteet.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmän laitteistoja on päivitetty 2000 luvulla ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Vanhempien laitteiden osittainen uusiminen ajoittuu tarkastelujakson loppupuolelle.



Kuva 1

**Kuva 1** Ilmanvaihtokonehuoneen logiikajärjestelmän alakeskus.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Rakennusautomaation osittainen uusiminen	2	1 kpl	10 000	10 000	2016	2017	2019

- \*) 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

**J702 LVI-laitteiden säätö****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

LVI-laitteiden säätö tapahtuu prosessoripohjaisen logiikkaohjauksen avulla. Laitteistot on Atmostech Oy:n valmistamia. Laitteistoja on päivitetty ilmanvaihdon osalta 2003 ja lämmönjakuhuoneen osalta 2010. Laitteistojen seuranta, säätö ja ohjaus toteutetaan tietokoneen selainpohjaisella ohjelmalla.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Järjestelmät ovat toimintakuntoiset.

**T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Järjestelmäkuvaus****Lämpio:**

Lattiassa on alkuperäinen kokolattiamatto. Seinät ovat maalattua betonia, tarjoilutilan päällä olevassa seinässä on Al-kourut. Katto on tasoitekatto. Tarjoilutilan katto on Al-paneelia.

Sisäntuloaulan ja lämpiön välissä on betoniporras ja luiska. Lattiat on laatoitettu ja betonikaiteen päällä on teräskaide ruostumattamostateräksestä.

**Keittiö:**

Lämpión yhteydessä on keittiö. Keittiötila on alunperin ollut varastona. Keittiön lattialla on muovimatto, lattiaan ei ole tehty kalustuksia kohti lattiakaivoa. Seinät on laatoitettu osittain ja katto on Al-paneelia.

**Katsomo:**

Katsomon lattia, käytävä ja portaat ovat lakattua sauvaparketia. Istuimet ovat kiinteitä kangaspäällysteisiä penkkejä. Seinät ovat äänieristettyjä, levytettyjä ja osittain lakatuilla puurimoilla pinnoitettuja. Katto on teräsrakenteinen ja levytetty.

**Näyttämö:**

Lattiat on maalattu.

**Teatterin varastotilat:**

Näyttämön varaston alla olevissa tiloissa on ollut vesivuoto vuoden 2012 kesällä, jolloin näyttämön hissimontun pohjan kautta on tulvinut vettä varastotilan lattialle. Lattia on kuivattu ja lattiaan on asennettu epoksinnoite. Betoni- ja tiiliseinät on maalattu, betonikatto on maalattu.

**Autohalli:**

Seinät, lattia ja katto ovat teräsbetonia.

**Toimistotilat:**

Koulun toimistotilat ja terveydenhoitotilat sijaitsevat lämpiön alla olevissa kellaritiloissa. Tiloihin kuuluu vastaanottotiloja, neuvotteluhuoneita ja wc-tiloja. Lattiassa on muovimatto, seinät ovat maalattua tiiltä tai betonia, katto on levytetty.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset****Lämpio:**

Matto on tyydyttävässä kunnossa. Saumat ovat paikoin venyneet ja tulleet näkyviin. Seinien maalaus on pääosin tyydyttävässä kunnossa, paikoin on havaittavissa yksittäisiä pieniä lohkeamia. Tarjoilutilan päällä olevien Al-kourujen kiinnitys on löystynyt ja kouruja on ajoittain pudonnut lattialle. Putoavat kourut aiheuttavat turvallisuusriskin. Tarjoilutilan Al-paneelikaton kiinnityksiä on löystynyt. Lämpión katon ritilän kohdalla on ollut vesivuoto vuonna 2012. Katso kuntokortit F4 yläpohja.

Sisäntuloaulan ja lämpiön välissä oleva betoniporras ja luiska ovat hyvässä kunnossa.

**Keittiö:**

Muovimatto on alkuperäinen ja saumat ovat auenneet. Seinien laatat ovat tyydyttävässä kunnossa mutta laattasaumoissa on halkeilua. Al-paneelikatto on tyydyttävässä kunnossa. Yksittäisten paneelien kiinnitys on löystynyt. Keittiöön on suositeltavaa tehdä peruskorjaussuunnitelma ja peruskorjaus jakson alkupuolella.

**Katsomo:**

Lattian sauvaparketit ovat paikoin irronneet alustastaan ja lakkaus on kulunut. Näyttämön edessä sauvaparketin pinnassa on mustia läikkäjä. Seinien rimojen kiinnitys on paikoitellen löystynyt. Katsomon penkkien pinta on kulunut ja penkkien kääntöä rajoittavan puulistan kiinnitykset ovat alkaneet irrota, jolloin penkki kääntyy ympäri ja istuja putoaa lattialle. Putoaminen voi aiheuttaa loukkaantumisriskin. Kesällä katsomo- ja näyttämötilan lämpötila muutetaan varastolämpötilalle. On suositeltavaa tutkia ilmankosteuden vaihtelun vaikutus materiaaleihin. Tilojen pintamateriaalit ja penkit ovat kuluneita, jonka takia on suositeltavaa selvittää tilan peruskorjauksen laajuus ja ajankohta.

**Näyttämö:**

Näyttämön katsomon puoleinen reuna on pudonnut 5 - 6 mm vuonna 2007. Näyttämön reunus on nostettu ja tuenta korjattu.



**T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus**

Näyttämön lattian maalaus on kulunut.

Teatterin varastotilat:

Varastotilan lattiat ovat hyvässä kunnossa, seinät ja katto ovat tyydyttävässä kunnossa.

Autohalli:

Autohalli on välttävässä kunnossa.

Autohallin lattian betoni on kulunut ja runkoaines on tullut esille. Seinissä olevia halkeamia on injektoitu. Katossa on jälkiä vanhoista pienistä vesivuodoista.

Koulun toimistotilat:

Tilojen kunto on tyydyttävä. Toimistotilojen seinissä on yksittäisiä hius halkeamia. Psykiatrisen osaston kuraattorin huineessa on pilarin ja tiiliseinän välissä noin 10 mm leveä halkeama, käytävän puolella seinä yläosa näyttää kallistuvan lievästi ulospäin. Halkeaman syy ja korjaustapa on selvitettävä vuoden kuluessa.

Korjaukset:

Lämpö:

- lämpöön tarjoilutilan seinien ritilöiden ja Al-paneelin kiinnitysten korjaus
- katon vesivuotoreitin selvittäminen

Katsomo:

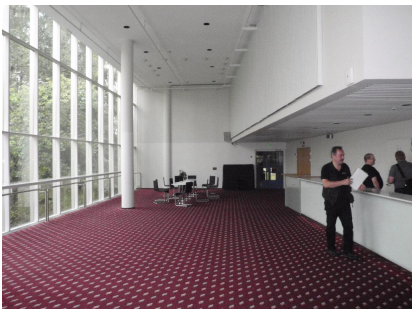
- penkkien kääntymistä rajoittavien puulistojen kiinnitysten tarkastaminen ja korjaus
- katsomon korjaussuunnitelmien teko
- katsomon peruskorjaus

Näyttämö:

- lattian maalaus katsomon peruskorjauksen yhteydessä

Koulun toimistotilat:

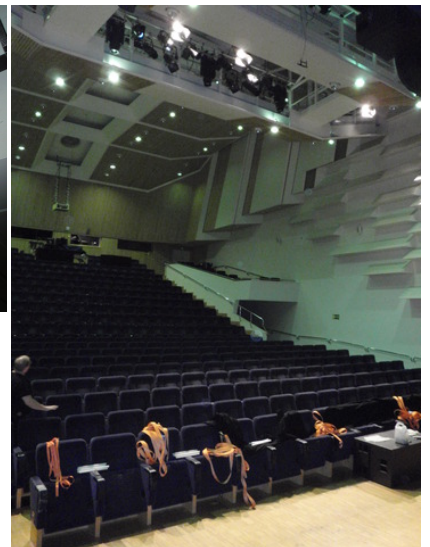
- halkeamien syyn selvittäminen ja korjaus



Kuva 1



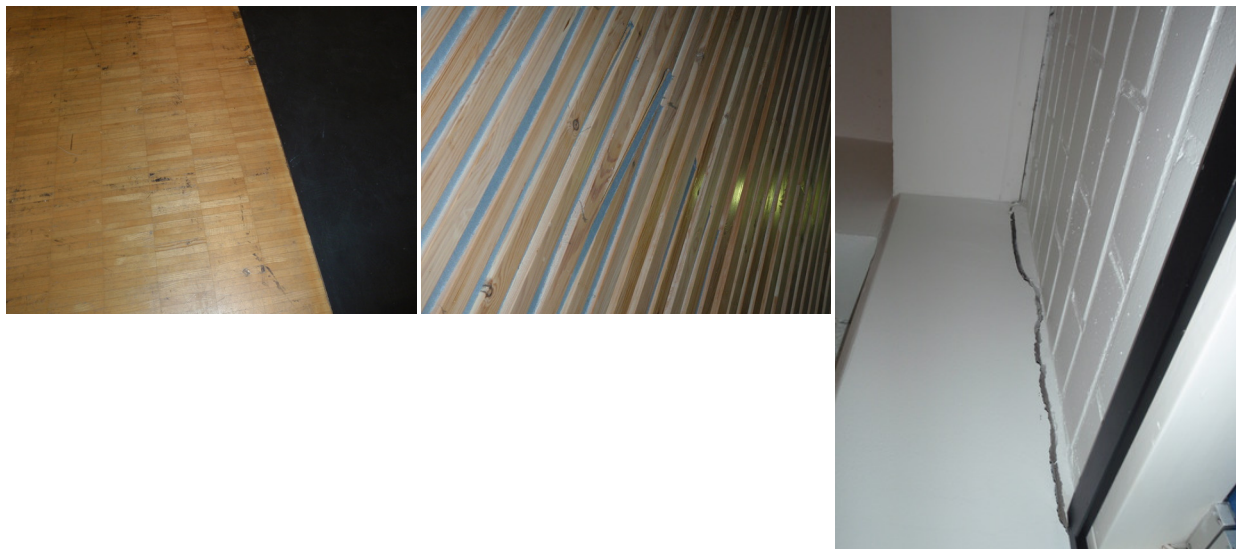
Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva lämpiöstä

**Kuva 2** Lämpöön tarjoiluseinän ritilöiden ja tarjoilutilan Al-paneelin kiinnitykset ovat löystyneet

**T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Kuva 3** Yleiskuva katsomosta

Kuva 4

Kuva 5

Kuva 6

**Kuva 4** Parketissa tummia juovia ja osa parkettisauvoista on irronnut alustastaan**Kuva 5** Seinien rimojen kiinnitys on löystynyt tai osittain irronnut**Kuva 6** Koulun toimistotilassa oleva noin 10 mm leveä halkeama**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Koulun toimistotilan halkeaman korjaus	4	1	8 000	8 000	2012	2012	2013
Katsomon penkkien kääntörajoittimien tarkastaminen ja korjaus	4	1	10 000	10 000	2012	2012	2012
Lämpöön ritiläseinän ja tarjoilutilan Al-paneelien kiinnitysten korjaus	4	1	5 000	5 000	2012	2012	2012
Lämpöön keittiön peruskorjauksen suunnittelu		1	9 000	9 000	2013	2014	2015
Lämpöön keittiön peruskorjaus	3	1	35 000	35 000	2014	2015	2016
Katsomon peruskorjauksen suunnittelu		1	20 000	20 000	2015	2016	2017
Katsomon peruskorjaus	3	1	300 000	300 000	2016	2017	2018

\*) 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

**T7 Sosiaali- ja virkistystilat****Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus****Järjestelmäkuvaus**

Pukutilat:

Epoksilattia, maalatut betoniseinät ja katto.

WC-tilat:

Seinät ja lattia on laatoitettu, katto on paneloitu Al-paneelilla.

Taiteilijoiden lämpion wc-tilan lattiassa on muovimatto, seinät ja katto ovat maalattua betonia. Kattoon on asennettu äänieristyslevyjä.

Koulun toimiston wc:n lattiassa on muovimatto, seinät on maalattua tiiltä ja betonia. Katto on levytetty.

Tauko- ja oleskelutilat:

Taiteilijoiden lämpio:

Lattian muovimatto on uusittu 2012. Seinät ja katto ovat maalattua betonia, kattoon on asennettu äänieristyslevyjä.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

Pukutilat:

Pukutilat ovat tyydyttävässä kunnossa.

WC-tilat:

Tilat ovat hyvässä kunnossa. Sisääntuloaulan inva-Wc:n seinässä oleva liikuntasuaman elastinen massa on paikoin irronnut alustastaan. Seinässä on 5 mm suuruinen pykälä liikuntasuaman kohdalla.

Taiteilijoiden lämpion wc-tilan lattian muovimatto on irronnut alustastaan koska wc-istuin on vuotanut.

Koulun toimistotilan wc:n seinässä on pystyhalkeama betoni- ja tiiliseinän liittymässä. Halkeamasa on ilmavuoto. On suositeltavaa korjata halkeama ja ilmavuoto.

Tauko- ja oleskelutilat:

Taiteilijoiden lämpio:

Tilat ovat tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 1

**T7 Sosiaali- ja virkistystilat****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Kuva 1** Yleiskuva wc**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

<b>Tehtävän nimi</b>	<b>Kunto*</b>	<b>Määrä</b>	<b>Hinta/yks.</b>	<b>Hinta yht.</b>	<b>Alku</b>	<b>Suositus</b>	<b>Loppu</b>
Taitilijoiden lämpiön wc tilan muovimaton uusiminen Inva-WC elastinen sauma	4	1	1 000	1 000	2012	2012	2013
Koulun toimiston wc:n halkeaman ja imavuodon korjaus	3	1	1 000	1 000	2012	2012	2013

\*) 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

**T8 Yhteistilat****Rakennus:** Vantaan Konserttisali Martinus**Järjestelmäkuvaus**

VSS:

Tilassa sijaitsevat teknisen henkilökunnan toimisto, taukotila ja keittiö. Lattiassa on muovimatto, seinät ja katto ovat maalattua betonia.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset**

VSS:

Tilat ovat tyydyttävässä kunnossa. Muovimatto on välttävissä kunnossa. Taukotilan seinä on levytetty vanerilla.

**Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet**

(Alv 23%)

<b>Tehtävän nimi</b>	<b>Kunto*</b>	<b>Määrä</b>	<b>Hinta/yks.</b>	<b>Hinta yht.</b>	<b>Alku</b>	<b>Suositus</b>	<b>Loppu</b>
Vss taukotilan muovimaton uusiminen	3	1	2 000	2 000	2014	2015	2016

\*) 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

**T9 Liikenne- ja tekniset tilat****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus****Järjestelmäkuvaus****Sisäntuloaula:**

Lattia on laatoitettu, seinät ovat maalattua betonia ja katto alumiinipanelia. Sisäntuloaulan ja lämpiön välillä on betoniporras ja luiska.

**Tuulikaappi:**

Seinät ovat alumiinirunkoisia lasiseiniä. Katto on alumiinipanelia.

**Porrashuoneet:**

Portaat ovat suoravartisia teräsbetoniportaita, joiden askelmat, lepotaso ja kerrostasot ovat mosaiikkibetonia. Kaiden on maalattua teräsputkea. Seinät ovat maalattua betonia tai tiiltä, katto on maalattua betonia. Kattoon on asennettu äänieristyslevyjä.

**Käytävät:**

Terveyshuollon tilojen käytävän lattiassa on muovimatto, seinät ovat maalattua tiiltä ja katto on alumiinipanelia.

Teatterin kellaritilojen käytävän lattia on maalattua betonia, seinät ovat maalattua betonia tai tiiltä, katto on maalattua betonia.

**Tekniset tilat:**

Pääosin lattiassa on muovimatt, seinät ovat maalattua tiiltä tai betonia, katto on maalattua betonia.

**IV-konehuone:**

IV-konehuone on kaksikerroksinen välikerros on osittain teräsrakenteinen ritilälattia. Seinät ja katto ovat osittain levytetty mineraalivillalla. Lattiassa on muovimatto tai maalattua betonia.

Koulun kanssa yhteisinä tiloina ovat koulun kellaritiloissa olevat lämmönjakohuone ja sähköpääkeskus. Lattiaan on asennettu muovimatto, seinät ovat maalattua betonia tai tiiltä ja katto on maalattua betonia.

Teatterin näyttämön tekniset tilat (valaistus lavasteiden nostolaitteet) sijaitsevat näyttämön päällä ullakkotilassa. Runkorakenteena ovat eri kokoiset maalatut teräspalkit ja pilarit. Lattia on teräspalkkeihin kiinnitetyt profiilipellit. Seinät ja katto ovat maalattua teräsbetonia. Käytävät ovat pääosin profiilipellin varaan asennetut vanerilevyt. Tilan molemmissa päissä on sinkitystä teräksestä tehdyt kierreportaat.

**Paineentasauskammio:**

Kammio sijaitsee katsomon alapuolella. Kammioista johdetaan ilmaa venttiilien avulla katsomon penkkien alle. Seinät, katto ja lattia ovat maalattua betonia.

**Havainnot ja toimenpide-ehdotukset****Sisäntuloaula:**

Alumiinipaneelit ovat osittain pois paikoiltaan ja putoilevat alas ajoittain. Paneelien kiinnitysten korjaus.

**Tuulikaappi:**

Tuulikaapin alumiinipaneelit ovat osittain pois paikoiltaan. Paneelien kiinnitysten korjaus.

**Porrashuoneet:**

Porrashuoneet ovat välttävissä kunnossa, pintojen maalaus on kulunut. Portaiden kunto on tyydyttävä. Harjoitussalin puoleisessa portaan alueella on ollut vesivahinko, jonka takia lattia ja seinä alaosa on paikoin kostea. Porrashuoneen ulkoseinän yläosassa maalaus on paikoin hieman tummunut.

Vss:n puoleisen portaan kellarin seinissä on halkeamia. Halkeamien syyt on suositeltavaa tutkia perustusten ja rungon tutkimusten yhteydessä.

**Käytävät:**

**T9 Liikenne- ja tekniset tilat****Rakennus: Vantaan Konserttitali Martinus**

Käytävät ovat tyydyttävässä kunnossa.

Tekniset tilat:

Sähköpääkeskus:

Seinät ja katto ovat tyydyttävässä kunnossa, muovimatto on välttävissä kunnossa. Muovimatto on kulunut ja naarmuilla. Sähköputkien läpimenot on tiivistämättä. Tiivistys tulee tehdä palomääräysten mukaisesti ja hyväksytyjä materiaaleja käyttäen. Korjaus on suositeltavaa tehdä vuoden kuluessa.

IV-konehuone:

Tilat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Muovimatto on kulunutta ja naarmuilla. Ylemmän kerroksen sähköläpimenoja ei ole tiivistetty kunnolla. Seinien läpimenojen alla on vesivalumiin aiheuttami jälkiä. Sähkökaapelien lattian läpimenoja ei ole tiivistetty kunnolla. Läpimenojen tiivistykset on syytä korjata vuoden kuluessa.

Koulun kanssa yhteisinä tiloina olevat lämmönjakohuone ja sähköpääkeskus ovat tyydyttävässä kunnossa.

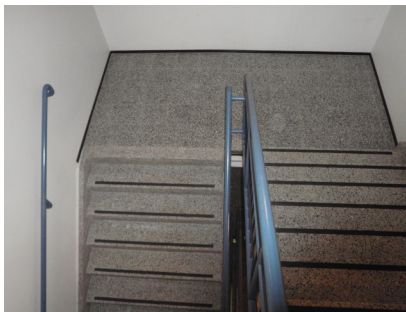
Teatterin näyttämön ullakolla sijaitsevan teknisen tilan kunto on tyydyttävä. Käytävän vanerilattia on profiilipeltien varassa. On suositeltavaa tehdä käytävät teräsrakenteiseksi, jolloin käytävään voidaan tehdä suojakaiteet, kuormitus saadaan paremmin hallituksi, käytävä saadaan selkeämmäksi ja turvallisemmaksi liikkuu.

Paineentasauskammio:

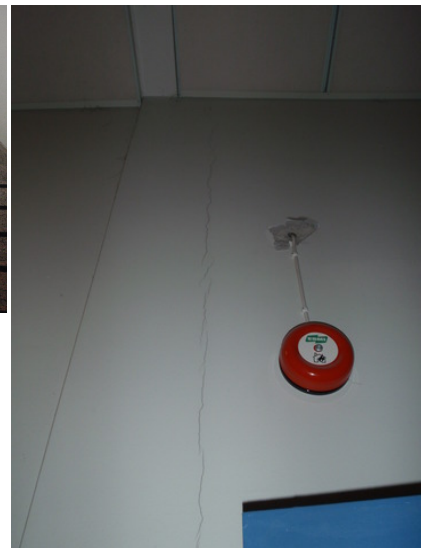
Tilat ovat tyydyttävässä kunnossa. Katossa on havaittavissa tiivistyneen kosteuden aiheuttamia jälkiä venttiilien ympärillä. Tilaan on varastoitu paljon tavaraa vaikka varastointi alueelle on kielletty. Varastoinnin takia tilan pitäminen puhtaana ja pölyttömänä on vaikeutunut, jolloin katsomoon johdetun ilman laatu on huonontunut. On syytä tyhjentää tila ja siivota perusteellisesti. Tilan pilareissa ja palkeissa ei ollut havaittavissa murtumia tai halkeamia.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

**Kuva 1** Yleiskuva sisääntuloaulasta

**Kuva 2** Yleiskuva portaista

**Kuva 3** VSS:n viereisen porrashuoneen seinässä on halkeamia



## T9 Liikenne- ja tekniset tilat

Rakennus: Vantaan Konserttisali Martinus



Kuva 4



Kuva 5



Kuva 6

**Kuva 4** Ulkoseinien läpimenoja ei ole tiivistetty kunnolla

**Kuva 5** Näyttämön ullakon teknisen tilan käytävän lattia on osittain pelkkä vaneri lattian profiilipellin päällä

**Kuva 6** Paineentasauskammioon on varastoitu tavaroita

## Kunnossapito-ohjelman toimenpiteet

(Alv 23%)

Tehtävän nimi	Kunto*	Määrä	Hinta/yks.	Hinta yht.	Alku	Suositus	Loppu
Paineentasauskammion tyhjentäminen 3 tavaroista ja siivoaminen	3	1	5 000	5 000	2012	2012	2013
Sisääntuloaulan ja tuulikaapin alakat- 3 tojen kunnostaminen	3	1	5 000	5 000	2013	2013	2014
Näyttämön ullakon teknisen tilan käy- 3 tävän muuttaminen teräsrakenteiseksi	3	1	30 000	30 000	2013	2014	2015
Porrashuoneiden kunnostaminen ja 3 maalaukset	3	1	20 000	20 000	2015	2016	2017

\*) 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



# Kunnossapito-ohjelma

## KAUPPIAITTEN KAUPPAOPPILAITOS OY

05.10.2012

Oletusversio

Alv 23%

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

### KAUPPIAITTEN KAUPPAOPPI- LAITOS OY (Alv 23%)

#### Vantaan Konserttisali Martinus

A1 Tutkimukset ja selvitykset	Kellaritilassa olevien koulun toimistotilojen halkeamien tutkimus	8000									
A1 Tutkimukset ja selvitykset	Julkisivujen kuntotutkimus		7000								
A1 Tutkimukset ja selvitykset	Perustusten ja rakennuksen rungon kuntotutkimus		10000								
A1 Tutkimukset ja selvitykset	Sisäänkäyntikatosten pilarien kuntotutkimus		5000								
A1 Tutkimukset ja selvitykset	Teatterin katsomon ja näyttämön kosteus-tilan tutkiminen kesällä			3000							
A11 Kuntoarvio	Kuntoarvion päivitys					7000					
D Aluerakenteet	Autohallin tuuletusputkien korjaus		2000								
D Aluerakenteet	Sisäänkäyntikatoksen lasikatteen tiivisteiden korjaus		1000								
D Aluerakenteet	Sisäänkäyntikatosten pilarien ja autohalliin johtavan betoniportaan korjaus			18000							
D Aluerakenteet	Viheralueen kunnostaminen			3000							
F31 Ulkoseinät	Julkisivujen puhdistaminen, elastisten saumojen ja lämpiön eteläs pellin kor		10000								
F32 Ikkunat	Ikkunoiden kunnostaminen		8000								
F33 Ulko-ovet	Ulko-ovien kunnostaminen ja pääsisäänkäynnin muutos parioviksi			15000							
F34 Julkisivun täydennysosat	Pienten sisäänkäyntikatosten kunnostaminen			2000							
F4 Yläpohjarakenteet	Vesikattojen korjaukset		50000								
F4 Yläpohjarakenteet	Vesikattojen korjaussuunnittelu					12000					
F4 Yläpohjarakenteet	Vesikattojen uusiminen								300000		

= Tyhjä  = Mahdollinen suoritusaika  xxx = Suositeltu suoritusvuosi


# Kunnossapito-ohjelma

## KAUPPIAITTEN KAUPPAOPPILAITOS OY

05.10.2012

Oletusversio

Alv 23%		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
G1 Lämmitysjärjestelmät	Lämmönsiirtimien uusinta							20000			
G13 Lämmönluovutus	Lämmitysverkoston tasapainotuksen suunnittelu			8000							
G13 Lämmönluovutus	Patteriventtiilien uusimisen				10000						
G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät	Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus								7000		
G25 Vesi- ja viemärikalusteet	Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus		1500								
G25 Vesi- ja viemärikalusteet	Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus					2000					
G25 Vesi- ja viemärikalusteet	Vesikalusteiden tarkastaminen ja korjaus								2000		
G3 Ilmastointijärjestelmät	Kiinteistön ilmanvaihtokoneiden perushuollot/kunnostukset		10000								
G33 Kanavistot	Ilmanvaihtokanavien ja pääte-elimien puhdistus			15000							
G33 Kanavistot	Ilmanvaihtokanavien ja pääte-elimien puhdistus										17000
H105 Läpiviennit	Kaapeliläpivientien tarkastus ja mahdollinen korjaus.		2000								
J407 Paloilmoitinjärjestelmä	Paloilmoitinkeskuksen uusiminen				6500						
J701 Rakennusautomaatiojärjestelmä	Rakennusautomaation osittainen uusiminen						10000				
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Katsomon penkkien kääntörajoittimien tarkastaminen ja korjaus	10000									
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Koulun toimistotilan halkeaman korjaus	8000									
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Lämpöön ritiläseinän ja tarjoilutilan Al-paneelien kiinnitysten korjaus	5000									
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Lämpöön keittiön peruskorjauksen suunnittelu			9000							
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Lämpöön keittiön peruskorjaus				35000						

 = Tyhjä  = Mahdollinen suoritusaika  = Suositeltu suoritusvuosi


# Kunnossapito-ohjelma

## KAUPPIAITTEN KAUPPAOPPILAITOS OY

05.10.2012

Oletusversio

Alv 23%		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Katsomon peruskorjauksen suunnittelu					20000						
T4 Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaiset tilat	Katsomon peruskorjaus						300000					
T7 Sosiaali- ja virkistystilat	Koulun toimiston wc:n halkeaman ja imavuodon korjaus	1000										
T7 Sosiaali- ja virkistystilat	Taitelijoiden lämpiön wc tilan muovimaton uusiminen Inva-WC elastinen sauma	1000										
T8 Yhteistilat	Vss taukotilan muovimaton uusiminen				2000							
T9 Liikenne- ja tekniset tilat	Paineentasauskammion tyhjentäminen tavaroista ja siivoaminen	5000										
T9 Liikenne- ja tekniset tilat	Sisääntuloaulan ja tuulikaapin alakattojen kunnostaminen		5000									
T9 Liikenne- ja tekniset tilat	Näyttämön ullakon teknisen tilan käytävän muuttaminen teräsrakenteiseksi			30000								
T9 Liikenne- ja tekniset tilat	Porrashuoneiden kunnostaminen ja maalaus					20000						
<b>Yhteensä koko kiinteistö</b>												
Yhteensä (EUR):		38000	111500	103000	53500	49000	322000	20000	9000	300000	17000	1023000

 = Tyhjä  = Mahdollinen suoritusaika  = Suositeltu suoritusvuosi