

# ANJALAN KARTANO

Kouvola



Suppea kuntoarvio

8/2016



ISS Proko Oy

---

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. YHTEENVETO KOHTEESTA.....</b>	<b>3</b>
1.1. KOHTEEN TIEDOT .....	3
1.2. KOHTEEN KUNTO .....	3
<b>2. RAKENNUKSEN KUNTO .....</b>	<b>4</b>
2.1 KUNTOARVIOINNIN PERUSTIEDOT .....	4
2.2 YHTEENVETO.....	5
RAKENNUSTEKNIikka .....	5
LVI- TEKNIikka .....	9
SÄHKÖTEKNIikka .....	11
Välittömästi korjattavat puutteet.....	12
Suositeltavat lisätutkimukset .....	12

## LIITTEET

Rakennus- ja LVIS- tekniikan kuvaliite

## 1. YHTEENVETO KOHTEESTA

### 1.1. KOHTEEN TIEDOT

Kohde	Anjalan kartano		
Osoite	Ankkapurhantie 15, Anjala		
Kohdetyyppi	Museorakennukset		
Bruttoala	1231,8 m <sup>2</sup>		
Kerroksia	1-2		
Rakennukset	Päärakennus	rv. 1810	619,4 m <sup>2</sup>
	Tammela	rv. 1920 luku	231,9 m <sup>2</sup>
	Rantavaja	rv. 1940 luku	72,0 m <sup>2</sup>
	Viljamakasiini puu	rv. 1800 luku	74,0 m <sup>2</sup>
	Viljamakasiini kivi	rv. 1850 luku	213,8 m <sup>2</sup>
	WC rakennus	rv. n. 1980	20,7 m <sup>2</sup>
Lämmitystapa	Tammelassa keskuslämmitys		
Ilmanvaihto	Painovoimainen, Tammelassa koneellinen poisto		
Perustukset	Kivilohkaremuuraus		
Runko	Hirsi/Puu		
Julkisivut	Puuverhous		
Katto	Harjakatto (pelti/huopa)		

Tiedot on saatu kohdekierroksella, tarjouspyynnön esitiedoista. Kohteesta on tehty kunto-  
kartoitus vuonna 2012 sekä Museovirasto on tehnyt Anjalan kartanosta rakennushisto-  
riaselvityksen.

### 1.2. KOHTEEN KUNTO

Kuntoluokitus rakennuksen käyttötarkoitus huomioiden:

Museorakennus	Tyydyttävä
Tammela	Tyydyttävä
Rantavaja	Välttävä/heikko
Viljamakasiini puu	Välttävä
Viljamakasiini kivi	Tyydyttävä
WC- rakennus	Tyydyttävä/välttävä
Ulko- ja piha-alueet	Tyydyttävä/välttävä

## 2. RAKENNUKSEN KUNTO

### 2.1 KUNTOARVIOINNIN PERUSTIEDOT

Kuntoarvion kiinteistötarkastus tehtiin 5.11.2015. Tarkastuksessa suoritettiin rakennuksen rakennustekninen ja LVIS -tekninen tarkastus. Tarkastuksen teki rakennus- ja LVIS- tekniikan asiantuntija Simo Sirenne.

### KUNTOARVION PERIAATTEET

Tässä **suppeassa** kuntoarviossa tarkastellaan kohteen nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitellään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet. Muutos- ja parannustyöt on esitetty karkeasti ilman kustannusarvioita. Raportin PTS-osa ei sisälly tähän toimeksiantoon. Raportissa ei ole otettu kantaa mahdollisiin tilamuu- toksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin. Kuntoarvio ei ole työselitys eikä määrälaskenta- asiakirja. Toimenpide-ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan kertaalleen.

Raportissa on esitetty kunkin pääjärjestelmänimikkeen kuntoluokka. Luokittelu on kuntoarvion suorittajien käsitys nimikkeen yleisestä kunnosta. Käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- |   |   |
|---|---|
| 5 | uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana.  |
| 4 | hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa.   |
| 3 | tydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6...10 vuoden kuluessa. |
| 2 | välttävä, peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa.            |
| 1 | heikko, uusitaan 1...5 vuoden kuluessa.   |

Raportin kuntoarvio-osassa on noudatettu pääpiirteissään ohjekortissa *Asuinkiinteistön kuntoarvio; Kuntoarvioijan ohje KH 90- 00490* esitettyä nimikkeistöä. Otsikointi ja käsittelyjärjestys ovat ohjekortin mallisisällysluettelon mukaiset kiinteistökohtaisesti soveltaen. Ulkoalueiden rakenteet ja varusteet tarkastetaan vuodenajasta riippuen mahdollisuuksien mukaan. Leikkivälineiden tarkastus ei sisälly kuntoarvioon. Mahdolliset hissien kuntoarviot on tehty KH kortin 90- 00483 mukaan kohdekohtaisesti soveltaen.

Rakennus-, LVI- ja sähkötekniikkaa käsittelevissä luvuissa (luvut) on kunkin osajärjestelmänimikkeen (esim. G3 Ilmastointijärjestelmät) kuvauksessa noudatettu mahdollisuuksien mukaan seuraavaa esitysjärjestystä: Ensin kuvataan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet. Seuraavaksi käsitellään nykytilanne ja kohteessa tehdyt havainnot. Lopuksi annetaan kunnossapito- ja korjaustoimenpide-ehdotukset.

Mahdolliset rakennustekniset ja LVIS -toimenpiteet tulee tarvittaessa ajoittaa ajankohdiltaan yhteensopiviksi.

ISS Proko Oy vastaa lausunnostaan konsulttitoiminnan yleisten sopimusehtojen mukaisesti (KSE 1995), korkeintaan palkkionsa suuruisella summalla. ISS Proko Oy:llä on voimassaoleva konsulttitoiminnan vastuuvakuutus 1000 000 € kokonaissummaan asti.



## 2.2 YHTEENVETO

### RAKENNUSTEKNIikka

Historiallisesti, rakennushistoriallisesti ja maisemallisesti merkittävän Anjalan kartanomu-seoalueen rakennukset ovat saatujen tietojen mukaan rakennettu 1700- ja 1800-lukujen vaihteessa (päärakennus) ja 1840-luvulla (kartanon kivinen viljamakasiini). Lisäksi alueelle on siirretty rakennettu osin muita rakennuksia 1900 luvulla. Saamamme tiedon mukaan päärakennuksen huoneiden nykyinen tilajako ja näkyvissä olevat pintamateriaalit ovat mu-seokäyttöön restauroinneista 1955-1957 ja 1967-1969 luvuilta.

Viimeisin laajempi saneeraus on tehty vuonna 2002-2003 ulkopuolen osalta. Tammela ra-kennus on peruskorjattu vuonna 1998-99. Muiden rakennusten tarkoista korjauksista jne. ei saatu tietoja. Rakennuksiin on tehty huoltokorjaustöitä muuten tarpeen mukaan käyttö-tarkoitusten vaatimassa laajuudessa ja tarpeessa. Yksityiskohtaisemmat muutokset ja kor-jaukset löytyvät museoviraston rakennushistoriallisista selvityksistä. Kiinteistön / raken-nuksien rakenteellinen yleiskunto on silmämääräisesti arvioituna pääosin tyydyttävä/ vält-tävä.

Rakennuksien perustukset ja sokkelit olivat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Alapohjien rakenteet olivat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Salaojituksia ei rakennuksissa todettu. Rakennuksien sisätilat ovat tarkastelluilta osin pääosin tyydyttävässä kunnossa. Piha alu-eeet ovat pääasiassa sora ja nurmipintaa, piha-alueen kunto on pääosin tyydyttävä.

Rakennuksien puiset julkisivujen rakenteet ovat osin paikallisesti välttävissä kunnossa sekä ikkunoiden ja ulko-ovien rakenteet ovat osin välttävissä kunnossa. Kantavana run-kona on pääosin hirsi/puurakenteet. Yläpohjat ovat puurakenteisia. Katot ovat pääosin har-jakattoja. Vesikatteena on pääosin pelti- ja huopakatteet. Vesikatoilla havaittiin huoltokor-jaustarpeita. Kiinteistölle kokonaisuudessaan suositellaan julkisivujen huoltokorjauksia/-maalauksia ja ikkunarakenteiden huoltomaalauksia/uusimisia. Lisäksi suositellaan paikalli-sesti uusimaan sähkötekniikkaa.

### ALUERAKENTEET

#### Alueen täyttö

Alueen täytöstä ei tehty havaintoja.

#### Putkirakenteet alueella

Alueen putkirakenteista ei tehty muita havaintoja, kuin Tammelan vieressä olevat viemäri-kaivot. Saatujen tietojen mukaan kaivojen rakenteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

#### Viherrakenteet

Viherrakenteina on rakennuksien pihapiirissä nurmialuetta, pensaita ja puita. Viherraken-teet olivat tarkasteluhetki huomioiden pääosin tyydyttävässä kunnossa. Viherrakenteille riittää normaalit huoltotoimenpiteet tarkastelujaksolla.

#### Päällysrakenteet

Rakennuksien vierustoilla/ympäriällä päällysrakenteina on sorapintaiset ajo-/kulkuväylät. Kulkuväylien päällysrakenteet olivat tarkasteluhetkellä pääosin tyydyttävässä kunnossa. Kulkuväylien päällysrakenteille riittää normaalit huoltotoimenpiteet tarkastelujaksolla.

---

## Ulkopuoliset rakenteet

Kiinteistön pihapiirissä sijaitsee ulko WC rakennus. WC rakennus on rakennettu liikuteltavan vaihtolavaalustan päälle. Rakenteissa havaittiin vaurioita mm. lattiapinnoitteissa (kuva 36) ja ulkoverhouksessa (kuva 37). Suositellaan huoltokorjauksia lattiapinnoitteille ja huoltokorjausta/maalausta ulkoverhoukselle. Muuten rakennus on käyttötarkoitukseen nähden pääosin tyydyttävässä kunnossa.

## POHJARAKENTEET

### Täyttö

Rakennuksien täytöistä ei tehty havaintoja.

### Putkirakenteet

Kiinteistöä/rakennuksia ei ole saatujen tietojen mukaan salaojitettu.

## RAKENNUSTEKNIikka

### Perustukset

Rakennuksien perustukset ovat pääosin lohkarekivistä muurattuja perustuksia. Venevaja on perustettu betonisin pilarein. Rakennuksien perustuksissa oli nähtävissä vain lieviä paikallisia halkeamia ja kiviladontojen liikkumisia. Vauriot ovat kuitenkin pääosin lieviä ja osin kuuluvat kyseisten perustustyyppien ja aikakauden luonteeseen (kuva 32). Päärakennuksen perustuksia on viimeksi huoltokorjattu vuonna 2002- 2003 saneerauksessa.

Lisäksi vesikattojen sadevedet on johdettu osin sadevesiränneillä sokkelin vieruksille päärakennuksessa ja Tammelassa (kuvat 12 ja 17). Muiden rakennusten osilta kattovedet tipuvat suoraan sokkelin vierustalle. Sadevedet aiheuttavat pitkällä ajanjaksolla vaurioita perustusrakenteille. Suosittelemme sadevesien johtamista kauemmaksi rakennuksesta pintavesikouruilla. Lisäksi suositellaan paikallisia perustusten huoltokorjauksia sekä maanpinnan kallistusten korjauksia rakennusten ympärillä. Perustukset ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Alapohjarakenteet olivat pääosin tuulettuvaa puurakenteista rossipohjaa. Alapohjien lattiarakenteille ei ole saatujen tietojen mukaan tehty peruskorjauksia. Tammelan lattiarakenteet todettiin uudemaksi puutavaraksi, ilmeisesti Tammelan lattiarakenteet on uusittu vuoden 1998 - 1999 tehdyn saneerauksen yhteydessä. Suositellaan paikallisia huoltokorjauksia tarpeen mukaan. Alapohjien rakenteet vaikuttivat olevan pääosin käyttötarkoitukseen nähden tyydyttävässä kunnossa. Suositellaan kuitenkin alapohjarakenteiden tarkempia kuntotutkimuksia ennen mahdollisia peruskorjauksia.

### Rakennusrunko

Rakennusten kantavat rungot ovat pääosin hirttä/puuta. Kivisen viljamakasiinin kantavat seinärakenteet ovat pääosin kiveä. Kattorakenteet ovat kaikissa rakennuksissa pääosin puurakenteisia. Kierroksella ei havaittu merkittäviä vaurioita rakennusten rungoissa. Runkorakenteet ovat näkyvin osin pääosin tyydyttävässä kunnossa huomioiden rakennusten luonne ja käyttötarkoitus. Runkorakenteita on osin lisätuettu ajan saatossa tarpeen mukaan mm. tukiparruilla. Päärakennuksen runko on kengitetty vuonna 2002 - 2003 saneerauksen yhteydessä.

Vanhat kakluunit on jätetty päärakennuksen huonetiloihin museokäyttöön, niiden käyttökunnosta ei saatu tarkkoja tietoja. Saatujen tietojen mukaan ainakin osa piipuista on katkaistu ullakolle 1950 luvulla. Rakennusrungoille riittänee muuten pääosin normaalit huolto- toimenpiteet tarkastelujaksolla.

## Julkisivu

Ulkoseinät ovat pääosin puurakenteisia paneeli ja hirsipintoja. Kivisen viljamakasiini rakennuksen seinät ovat pääosin kiveä. Päärakennuksen julkisivut viimeksi nuoltokorjattu ja maalattu vuonna 2002- 2003 tehdyssä saneerauksessa. Lisäksi kunnostettiin myös kuisti- en rakenteita. Tammela rakennus on saneerattu viimeksi vuonna 1998 - 1999 tehdyssä remontissa. Muiden rakennusten julkisivujen viimeisimmistä saneerauksista ei saatu tarkkoja tietoja. Rakennuksien ulkoseinät ovat silmämääräisesti tarkasteltuna osin välttävissä kunnossa. Rakennusten julkisivuissa todettiin vaurioita mm. maalien hilseilyä sekä puun rispaantumista (kuvat 8, 10, 12, 17, 21, 22, 25, 26 ja 33). Suositellaan julkisivujen huoltokorjauksia ja maalauksia. Lisäksi suositellaan julkisivurakenteiden tarkempia kuntotutkimuksia ennen mahdollisia peruskorjauksia.

Rakennuksien ikkunat ovat puurakenteisia ikkunoita. Pääosin ikkunat ovat todennäköisesti alkuperäisiä. Päärakennuksen ikkunoita on viimeksi peruskorjattu vuoden 2002-2003 saneerauksessa. Tammelan ikkunat on peruskorjattu vuoden 1998 - 99 saneerauksessa. Ikkunoiden kunto on pääosin välttävä (kuvat 10, 13, 16, 26 ja 31). Ikkunoille suositellaan huolto-/peruskorjausta käyttötarkoituksen mukaan.

Rakennuksien ulko-ovet ovat puurakenteisia ovia. Pääosin ulko-ovet ovat alkuperäisiä rakennusvuosilta. Ulko-ovissa havaittiin paikoin vaurioita mm. (kuvat 3 ja 28). Kuntoluokitus on osin välttävä. Suositellaan ulko-ovien peruskorjauksia/uusimisia käyttötarkoituksen mukaan.

Päärakennuksen ulkoterrassit, parvekkeet ja ulkoporraserakenteet ovat puurakenteiset. Rakenteissa todettiin vaurioita (kuvat 7, 9 ja 11). Suositellaan terassi/parveke ja porraserakenteiden uusimisia.

## Vesikatto

Rakennusten katot ovat pääosin harjakattoja. Rakennusten katteina on pääosin pelti. Rantavajassa ja puisessa viljamakasiinissa on huopakate. Rakennuksista päärakennukseen ja Tammelaan on asennettu sadevesikourut sekä rännit. Sade- ja sulamisvedet menevät vesikouruihin ja sieltä syöksyillä rakennuksen sokkelivierustoille. Muista rakennuksista vesikatton sadevedet laskevat suoraan rakennuksen räystäältä alas sokkelin vierustalle.

Päärakennuksen vesikatto on saatujen tietojen mukaan uusittu vuonna 1990 ja Tammelan katto peruskorjattu vuonna 1998-99 tehdyssä saneerauksessa. Rakennusten kattoja on saatujen tietojen mukaan muuten huoltokorjailtu ajan saatossa tarpeen mukaan. Vesikattojen osalla todettiin paikallisia vaurioita mm. Tammelassa ja rantavajassa. Tammelan räystäsrakenteissa todettiin pieneläinten tekemä kolo vintille (kuva 18). Suositellaan tarkastamaan lintuverkot ja räystäsrakenteet pieneläinten kulkureittien estämiseksi.

Peltikatoissa havaittiin huoltomaalauksen tarvetta Tammelan osalla (kuvat 19). Lisäksi rantavajan huopakatteessa havaittiin merkittäviä vaurioita sekä räystäsrakenteet ovat vaurioituneet pahasti (kuvat 20, 23 ja 24). Puisen viljamakasiinin vesikatton rakenteissa havaittiin paikallisesti vaurioita räystäsrakenteissa ja huovassa (kuva 27).

Huopavesikatteiden tekniset käyttöiät ovat elinkaarensa lopussa. Peltikatteet ovat huolto- maalausten tarpeessa. Vesikattojen rakenteet olivat peltikattojen osalla pääosin tyydyttävässä/välttävissä kunnossa ja huopakatteiden osalla välttävissä/heikossa kunnossa. Suositellaan peltikattojen paikallisia huoltokorjauksia ja katteiden huoltopinnoituksia. Huopakatteille suositellaan peruskorjauksia. Lisäksi suositellaan paikallisia sadevesikourujen huoltokorjauksia ja roskien puhdistuksia yleisesti huoltotyönä.

---

## Tilojen pintarakenteet

Päärakennuksen sisätilat on pääosin maalattua/tapetoitua pinkopahvia, osin seiiniä on maalattu lateksilla. Sisäkatot ovat pääosin maalattua lautakattoa ja lattiat maalattuja lankkulattioita. Pintarakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa ja osin paikallisesti välttävissä kunnossa, todettiin maalin hilseilyä ja lieviä kosteusvaurion jälkiä (kuvat 1, 2 ja 4).

Tammelan sisäpinnat ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Sisäkatot ovat pääosin maalattuja ja lattiat pääosin maalattuja lautalattioita. Muiden rakennusten pintarakenteet ovat pääosin käyttötarkoitukseensa nähden tyydyttävässä kunnossa. Rakennuksien väliovet ovat pääosin puurakenteisia ovia. Ovet vaikuttivat olevan rakenteellisesti pääosin tyydyttävässä kunnossa. Rakennuksien seinä ja kattopintojen rakenteille suositellaan paikallisia huoltokorjaus ja maalaus-/pinnoitustoimenpiteitä.

Tammelan WC/suihku-/saunatilojen pintarakenteet ovat laatoitettuja. Saniteettitilojen rakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Rakennusten lattiarakenteissa todettiin paikallisia vaurioita mm. Tammelan lattiassa (kuva 14) ja päärakennuksen lattioissa kuluemmilta osin (kuva 6). Rakennuksien lattioille suositellaan paikallisia huoltokorjaus/uusimis toimenpiteitä.

## Rakennusvarusteet

Rakennuksien tarkastellut kalusteet olivat kiintokalusteita. Kalusteet olivat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

## Toimenpide-ehdotukset

- WC rakennuksen lattioiden huoltokorjaukset sekä ulkoverhouksen huoltokorjaus/maalaus
- Sadevesien pois johtamisen parantaminen rakennuksien sokkeleiden vieruksilta pintavesikouruilla; 2018
- Paikalliset perustusten huoltokorjaukset; 2018
- Maanpinnan kallistuksien huoltokorjaukset rakennusten vieruksilla; 2018
- Alapohjien rakenteiden paikalliset huoltokorjaukset tarpeen mukaan
- Julkisivujen huoltokorjaukset ja maalaukset; 2017
- Terassi/parveke ja porrarakenteiden uusimiset/peruskorjaus; 2017
- Ikkunoiden ja ulko-ovien uusimiset/peruskorjaukset; 2017
- Peltikatteiden paikalliset huoltokorjaukset ja huoltopinnoitukset; 2017
- Huopakatteiden peruskorjaukset; 2017
- Sadevesikourujen paikalliset huoltokorjaukset ja roskien puhdistukset; 2016
- Tammelan räystäsrakenteiden tarkastaminen lintuverkkojen ja räystäsrakenteiden osalta pieneläinten kulkureittien estämiseksi
- Rakennuksien lattioiden paikalliset huoltokorjaus/uusimis toimenpiteet; 2017
- Rakennuksien seinä ja kattopintojen rakenteiden paikalliset huoltokorjaukset ja maalaukset; 2017



---

## LVI- TEKNIikka

### Yleistä

Kiinteistöissä on varsinaista LVI tekniikkaa vain Tammelassa. WC ja kivi viljamakasiini rakennukseen menee vesi ja viemäri erikseen kytkettäessä tarvittaessa kesäaikaan. Saamiemme tietojen mukaan rakennuksien LVI laitteistot ja varusteet ovat pääosin alkuperäisiä asennus-/ rakennusvuosilta. Tarkkoja asennusvuosia ei saatu selville. Tammelan LVI tekniikka on uusittu vuoden 1998- 99 saneerauksessa. LVI tekniikkaa on muuten pieneltä osin ajan saatossa uusittu/huoltokorjattu tarpeen mukaan WC ja kivi viljamakasiinissa. LVI-järjestelmien kunto on pääosin tyydyttävä. Rakenteiden sisällä kulkevan putkitekniikan (mm. pohjaviemäreiden) tarkempi kunto ja käyttöikä voidaan tarvittaessa selvittää kuntotutkimuksilla (lisätutkimukset).

### Lämmitys

Tammela rakennuksessa on keskuslämmitys, muut rakennukset ovat kylmiä tai lämmitetään erillisillä siirrettävillä sähköpattereilla/infralämmittimillä tarvittaessa. Tammela rakennuksessa on vesikeskuslämmitys. Lämmönjakolaitteet varusteineen sijaitsevat koulun yhteydessä. Lämpö jaetaan asuntoon radiaattoriverkoston kautta. Lämmitysjärjestelmän kunto on tyydyttävä.

### Lämmöntuotanto

Kiinteistön lämpö tuotetaan kaukolämmöllä koulurakennuksen puolelta. Tammela rakennus on lämmitetty keskuslämmityksellä vesikiertoisella patterijärjestelmällä ja se on saatujen tietojen mukaan vuodelta 1999.

### Lämmönjakolaitteet varusteineen

Tammela rakennuksen lämmityspatterit(radiaattorit), termostaattiventtiilit sekä käsisäätöhanat ovat peruskorjausvuodelta 1999. Pattereiden kunto on yleisesti tyydyttävä. Tekninen käyttöikä on normaalisti >50 vuotta. Lämmönjakolaitteille riittää normaalit huoltotoimenpiteet

### Lämmitysverkosto varusteineen

Lämmitysverkoston putket ovat vuodelta 1999. Lämmitysverkoston putket kulkevat osin rakenteiden sisällä ja osin näkyvissä seinillä tai katosta kannakoituna. Putkistojen kunto on silmämääräisesti tarkasteltuna tyydyttävä. Eristeiden kunto on pääosin tyydyttävä. Lämmitysverkoston tekninen käyttöikä on normaalisti >50 vuotta. Lämmitysverkostolle riittää normaalit huoltotoimenpiteet.

### Vesi ja viemärointi

Kiinteistön Tammela rakennuksessa on viemärointi ja vesijohto. Lisäksi kivisessä viljamakasiinissa ja WC rakennuksessa on vesi ja viemärilaitteita kytkettävissä tarpeen mukaan kesäkäyttöön. Kiinteistö on Tammelan osalta liitetty kaupungin vesi- ja viemärijohtoverkoston koulukiinteistön kautta. Saatujen tietojen mukaan vesi ja viemärointi on peruskorjattu vuoden 1998- 99 saneerauksessa. Muissa rakennuksissa ei ole vesi/viemäriverkostoa. Saatujen tietojen mukaan kiinteistöllä ei ole erillisiä saostuskaivoja tai umpisäiliöitä.

Vesi ja viemärijärjestelmien kunto on silmämääräisesti tarkasteltuna tyydyttävä. Tekninen käyttöikä on (40-50 v). Vesi ja viemärijärjestelmille riittää normaalit huoltotoimenpiteet.

---

## Lämmin käyttövesi

Tammela rakennuksen lämmin käyttövesi tulee koulukiinteistön kautta. WC rakennuksessa on oma erillinen sähkövaraaja (kuva 38). Varaaja on tyydyttävässä kunnossa. Lämminvettä käytetään WC rakennuksessa tällä hetkellä harvoin ja vedet ovat pois päältä.

## Käyttövesiverkosto varusteineen

Käyttövesiverkosto venttiileineen on pääosin saneerausvuodelta 1999. Putkistoja ja venttiileitä on huoltokorjattu tarpeen mukaan. Putkiston materiaalina on käytetty pääosin kuparia. Putket kulkevat osin rakenteiden sisällä ja osin seinillä tai katosta kannatettuna.

Käyttövesiverkoston kunto varusteineen on silmämääräisesti tarkasteltuna tyydyttävä. Käyttövesiverkoston tekninen käyttöikä on normaalisti noin 40- 50 vuotta. Käyttövesiverkostolle riittää normaalit huoltotoimenpiteet.

## Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä saneerausvuodelta 1999. Kalusteiden ja hanojen kunto on pääosin tyydyttävä. Käyttövesihanojen ja kalusteiden tekninen käyttöikä on normaalikäytössä noin 15...25 vuotta. Suositellaan vesi ja viemärikalusteiden huoltokorjauksia tarpeen mukaan.

## Ilmanvaihto

Ilmanvaihto on rakennuksissa painovoimainen. Tammela rakennuksessa on koneellinen poisto. Ilmanvaihtohormien nuohouksista ei ole tietoa. Kanavat/hormit suositellaan nuohotaviksi/tarkistettaviksi normaalina huoltotoimenpiteenä 5- 10 vuoden välein.

Tammela rakennuksessa korvausilma otetaan erillisistä seinäventtiileistä. Muissa rakennuksissa tuloilma/korvausilma otetaan pääosin tuuletusikkunoiden kautta sekä ikkunoiden ja ovien raoista. Suositellaan korvausilmaventtiileiden asennusta tarvittaessa hallitun tuloilman aikaansaamiseksi rakennusten käyttötarkoitusten mukaisesti.

## Jäähdytys

Kiinteistössä/rakennuksissa ei ole jäähdytysjärjestelmiä.

## Sammutusjärjestelmät

Kiinteistössä/rakennuksissa ei ole sammutusjärjestelmiä.

## Toimenpide – ehdotukset

- Lämmitysjärjestelmien huoltokorjaukset tarpeen mukaan
- Vesi ja viemärijärjestelmien ja kalusteiden huoltokorjaukset tarpeen mukaan
- Kanava/hormien nuohoukset ennen seuraavaa käyttöönottoa käyttötarpeen mukaan normaalina huoltotoimenpiteenä 5-10 vuoden välein
- Korvausilmaventtiilien asentaminen tarvittaessa käyttötarkoituksen mukaan

## SÄHKÖTEKNIikka

### Yleistä

Kiinteistö on liitetty kunnan alueella toimivan sähkön toimittajan sähköverkkoon. Kiinteistön rakennuksista kokonaan sähköistettyjä ovat Tammela ja kivinen viljamakasiini. Lisäksi WC rakennus on sähköistetty. Puinen viljamakasiini on sähköistetty valaistuksen osalta. Päärakennukseen tulee oma syöttö, josta otettu lipunmyyntihuoneeseen ja eteiseen pistokkeet ja hälytyksiä varten sähkö. Rantavajassa on valaisimia, mutta sähkösyöttö otetaan ilmeisesti jatkojohdoilla. Sähköjärjestelmät ovat saatujen tietojen mukaan useilta eri vuosikymmeniltä. Sähköjärjestelmät ovat pääosin kyseisen asennusvuosien alkuperäis-kunnossa. Järjestelmät ovat osin välttävissä kunnossa vanhimmilta osin.

Sähköjärjestelmät ovat Tammela rakennuksen osalta pääosin tyydyttävässä kunnossa, muiden rakennusten osalta osin uusimisen tarpeessa.

### Aluesähköistys

Ulkoalueita valaisee muutama pylväs valaisin sekä osin rakennuksen seiniin asennetut ulkovalaisimet. Seinävalaisimet ja valonheittimet ovat alkuperäisiltä osiltaan välttävissä/huonossa kunnossa (kuva 29).

### Keskukset

Kiinteistön pääkeskukset sijaitsevat Tammela rakennuksessa ja kivi viljamakasiinissa. Keskukset ovat pääosin alkuperäisiä asennusvuodelta (kuva 34). Sähköl mittarit eivät ole etäluettavia. Pääkeskuksen tavoitteellinen käyttöikä on 30-40 vuotta. WC rakennuksessa on oma ryhmäkeskus (kuva 39). Suositellaan keskuksien ja ryhmäkeskusten paikallisia uusimisia.

### Maadoitukset

Maadoituskäpeliä ei todettu. Todennäköisesti maadoitus on tehty osaan rakennuksista yleisen 1960- luvun käytäntöjen mukaisesti ns. nollauksena. Tammela rakennuksessa on todennäköisesti maadoitus, koska saneeraus tehty vuonna 1998 - 99. Mikäli maadoituksia ei ole, tulisi kiinteistöön asentaa maadoitus pääkeskuksen/sähköjärjestelmien uusimisen yhteydessä.

### Johtotiet, johdot ja asennuskalusteet

Rakennuksissa käytetyt asennusjohdot ovat osin 1950 luvulta ja osin peruskorjausvuosilta, kuten Tammelassa vuodelta 1998 -99. Vanhemmat kaapelit ovat 1950 -60 luvulla yleisesti käytettyä metallivaippakaapeliä. Uudemmat huoltokorjausten ja saneerausten yhteydessä tehdyt johdotusmuutokset on tehty MMJ- tyyppisillä kaapeleilla. Johtotiet ja asennuskalusteet olivat osin alkuperäisiä ja välttävissä kunnossa (kuva 30).

### Valaistus

Rakennuksien tilojen sisävalaistus (yleisvalaistus) on toteutettu pääosin hehkulamputilla ja loisteputkilla. Tammelan osalla on osin energiansäästölamppuja. Sisävalaisimet ovat pääosin välttävissä kunnossa. Suositellaan valaistusjärjestelmien uusimista viljamakasiineihin.

### Kojeet ja laitteet

Tammela rakennuksessa on liesi sekä kaksi jääkaappia. Koneet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Suositellaan uusimista tarpeen mukaan. Kivisessä viljamakasiinissa on infrapunalämmittimiä. Lämmittimet ovat tyydyttävässä kunnossa, uusiminen tarpeen mukaan.

### **Tele- ja turvajärjestelmät**

Kiinteistöissä on rakennuksissa automaattinen paloilmoitusjärjestelmä. Turvavalaistusjärjestelmää ei ole. Paloilmoitinjärjestelmä on tyydyttävässä kunnossa. Hälytykset on ohjattu saatujen tietojen mukaan vartiointiliikelle. Suositellaan turvavalaistusjärjestelmän asentamista tarvittavin osin rakennusten käyttötarkoituksen mukaan.

Kiinteistöissä on murtohälytysjärjestelmä Päärakennuksessa ja Tammela rakennuksessa. Hälytykset on ohjattu saatujen tietojen mukaan vartiointiliikelle. Murtohälytinjärjestelmä on tyydyttävässä kunnossa.

### **Rakennusautomaatiojärjestelmä**

Kiinteistöissä/rakennuksissa ei ole keskitettyä rakennusautomaatiojärjestelmää.

### **Toimenpide -ehdotukset**

- Pääkeskusten ja ryhmäkeskusten paikalliset uusimiset; 2017
- Sähköjärjestelmien peruskorjaus/uusiminen päärakennus ja viljamaksiinit; 2017
- Valaistusjärjestelmien uusiminen viljamaksiinit; 2017
- Turvavalaistusjärjestelmän asentaminen tarvittavin osin rakennusten käyttötarkoituksen mukaan; 2017

### **Välittömästi korjattavat puutteet**

- Rantavajan vesikattorakenteiden peruskorjaus

### **Suosittelavat lisätutkimukset**

- Alapohja- ja vesikatto- ja runkorakenteiden tarkemmat kuntotutkimukset ennen mahdollisia peruskorjauksia
- Julkisivurakenteiden tarkemmat kuntotutkimukset ennen mahdollisia peruskorjauksia
- Haitta-ainetutkimukset ennen peruskorjauksia/saneerauksia

Vantaa 15.8.2016

Tämän kuntoarvioraportin on laatinut

Simo Sirenne  
Asiantuntija, PKA  
rakennus- ja LVIS- tekniikka

## VALOKUVAT

## RAKENNUSTEKNIikka

Päärakennus

Kuva 1.



Kuva 2.





**Kuva 3.**



**Kuva 4.**



Kuva 5.

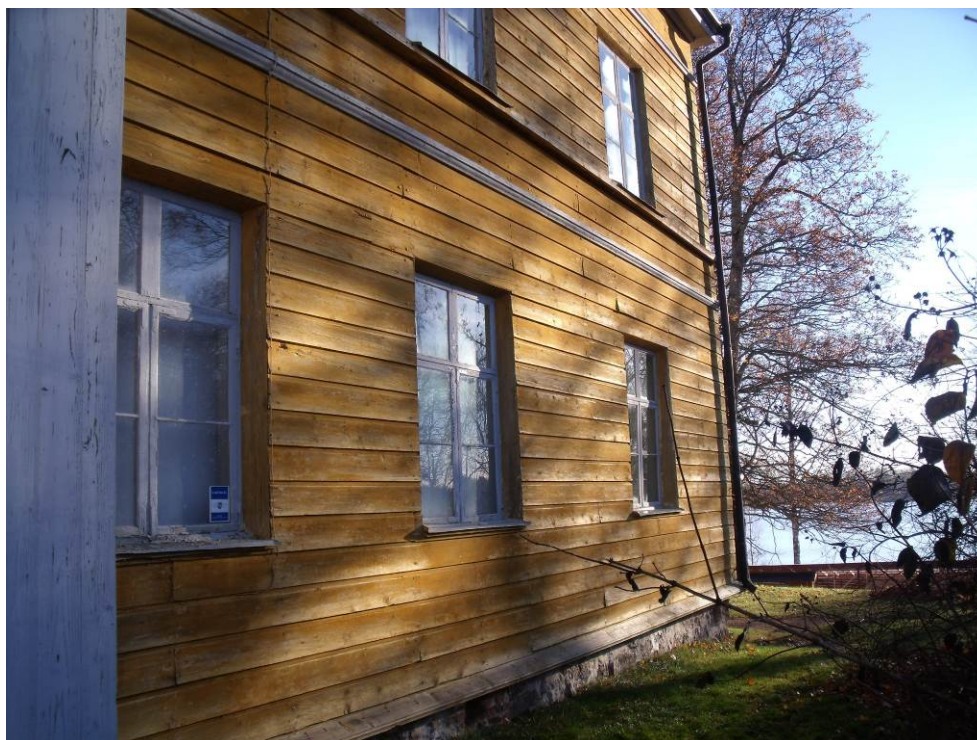


Kuva 6.





Kuva 7.



Kuva 8.



Kuva 9.



Kuva 10.





Kuva 11.

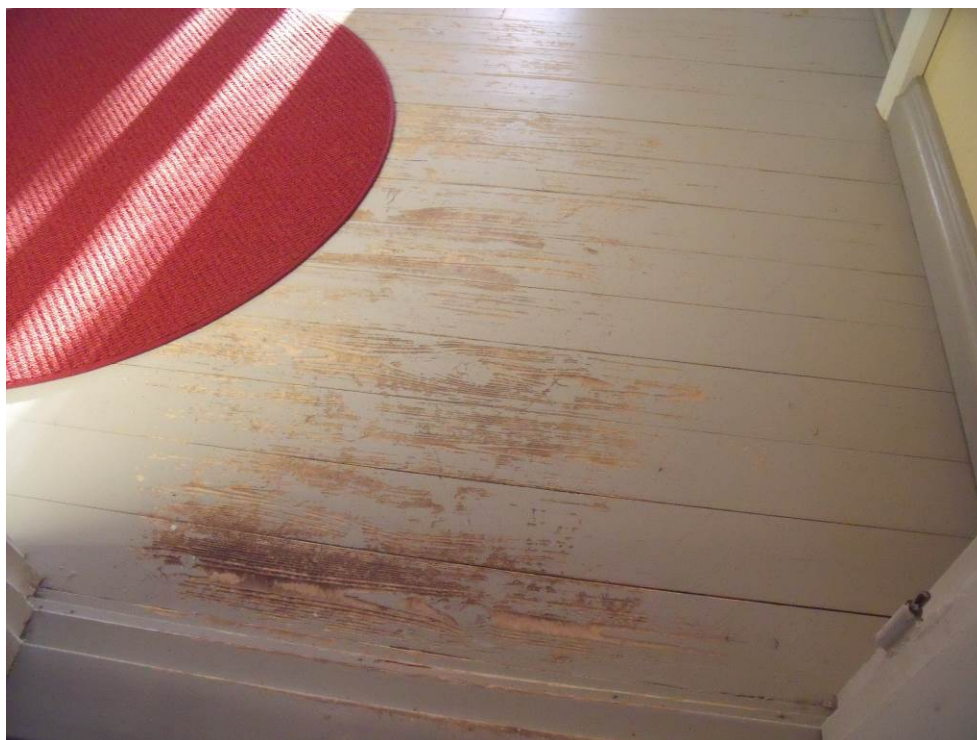


Kuva 12.



Tammela

Kuva 13.



Kuva 14.



Kuva 15.



Kuva 16.





Kuva 17.



Kuva 18.



Kuva 19.

Rantavaja



Kuva 20.





Kuva 21.



Kuva 22.





Kuva 23.



Kuva 24.



Viljamakasiini puu

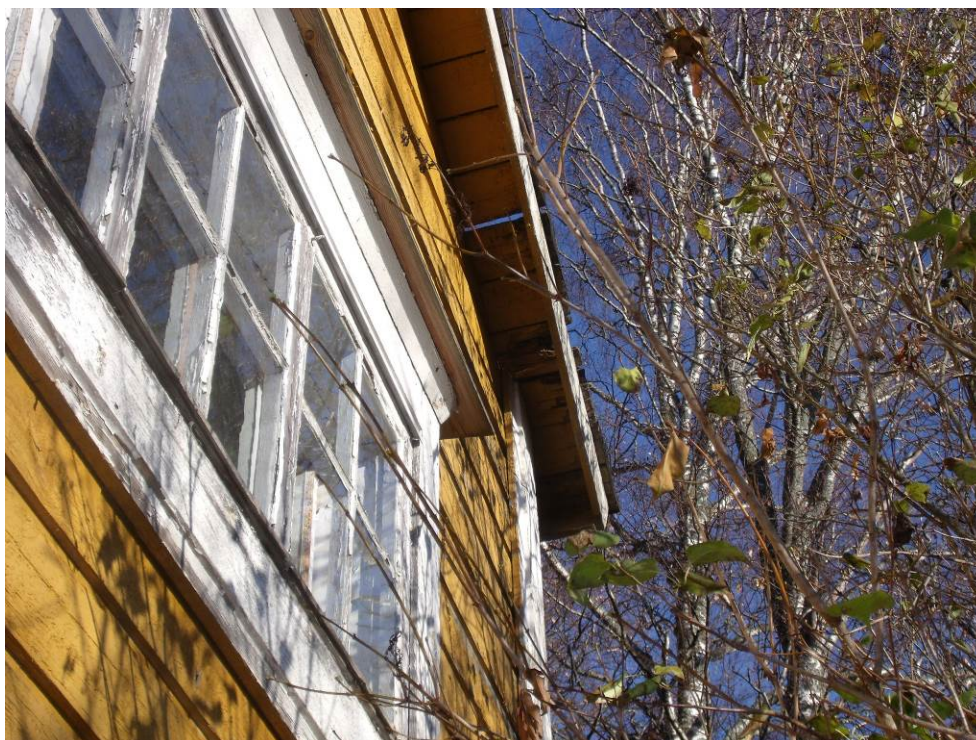


Kuva 25.



Kuva 26.





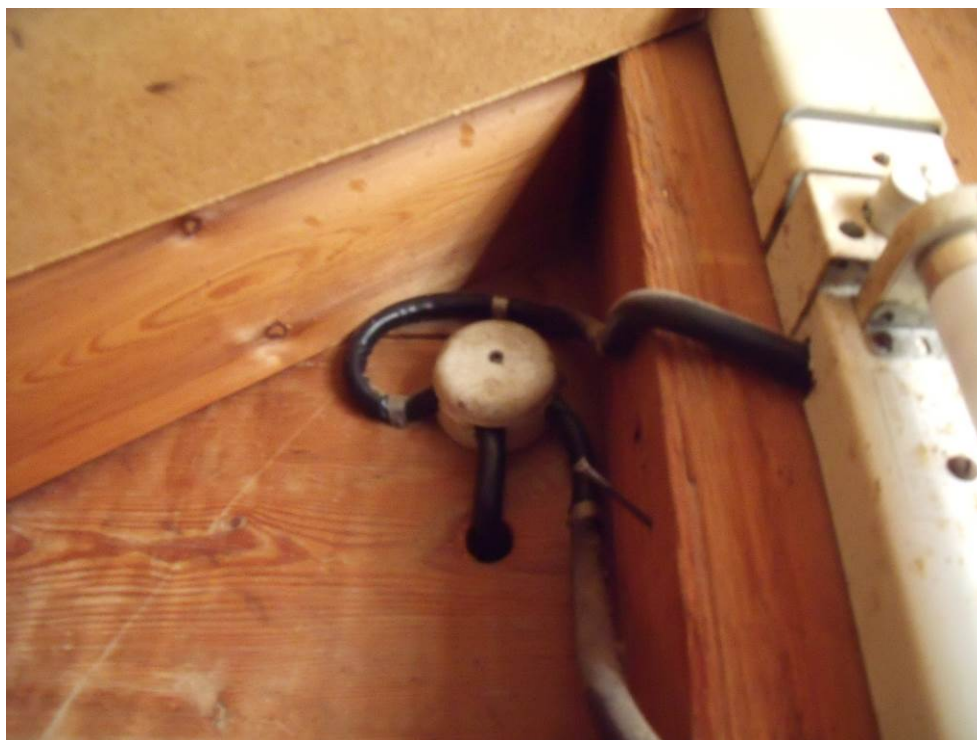
Kuva 27.



Kuva 28.



Kuva 29.

**Viljamakasiini kivi**

Kuva 30.





Kuva 31.



Kuva 32.

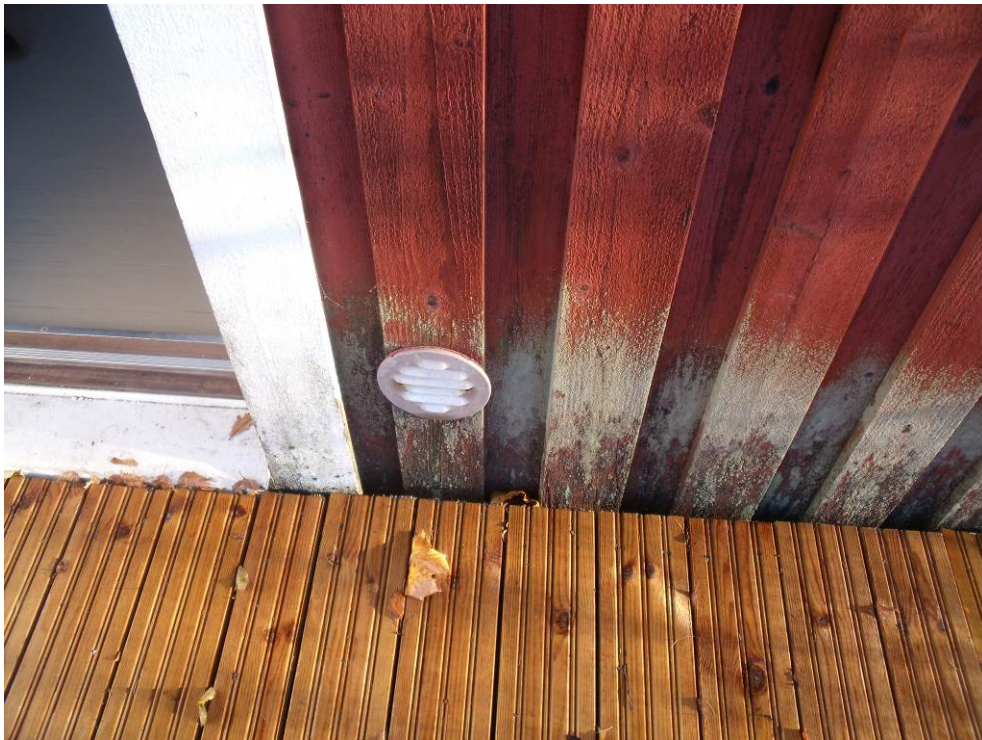




Kuva 33.



Kuva 34.

**WC rakennus****Kuva 35.****Kuva 36.**





Kuva 37.



Kuva 38.