

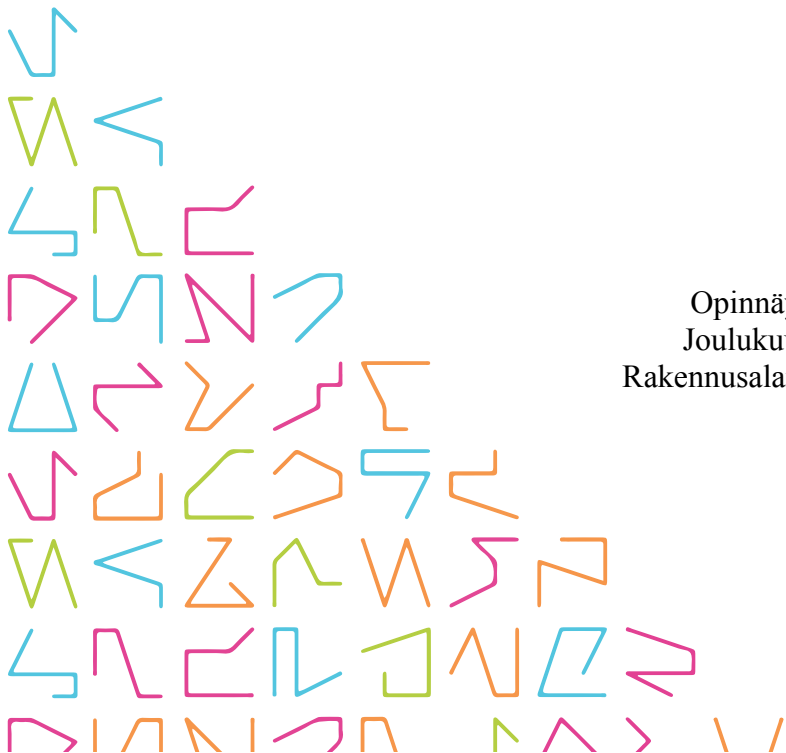


TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

SANKILAN PÄÄRAKENNUKSEN RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

Tuomas Heikkinen

Opinnäytetyö
Joulukuu 2015
Rakennusalan työnjohto



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohto

HEIKKINEN, TUOMAS:
Sankilan päärakennuksen rakennustekninen kuntoarvio

Opinnäytetyö 46 sivua, joista liitteitä 26 sivua
Joulukuu 2015

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä kuntoarvio Pirkkalan kunnan omistaman Sankilan tilan päärakennuksesta. Tarkoituksena oli selvittää kohteen rakennustekninen kunto. Kuntoarviossa selvitettiin eri rakennusosien kunto ja tarvittavat korjaustoimenpiteet, joilla rakennuksen käyttöikä saadaan pidennettyä. Kuntoarviosta rajattiin pois LVI- ja sähkötekniset arviot. Kuntoarvio koskee ainoastaan päärakennusta, koska alueen muut rakennukset eivät ole käytössä eikä niille ole suunniteltu käyttöä lähitulevaisuudessa.

Kuntoarvio suoritettiin lokakuussa 2015. Ennen sitä haastateltiin rakennuksen entistä käyttäjää ja Pirkkalan kunnan edustajaa. Näin selvitettiin rakennuksen rakennusteknisiä ominaisuuksia ja tulevaisuuden käyttötarkoitusta. Kuntoarvion suorituksessa käytettiin pääosin rakenteita rikkomattomia aistinvaraisia menetelmiä. Rakennusosat ja havaitut virheet raportoitiin ja valokuvattiin.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi liitteenä oleva kuntoarvioraportti, joka luovutettiin työn tilaajalle eli Pirkkalan kunnalle. Raportissa on esitetty kuntoarvion tulokset, toimenpideehdotukset ja PTS-ehdotus. Tarvittaville korjaustoimenpiteille laskettiin kustannusarviot nykyisten rakennuskustannusten mukaisesti. Tämä raportti toimii lähtötietona, kun rakennuksen korjauksia ja budjetointia lähdetään suunnittelemaan.

Kuntoarvio on tärkeä osa rakennuksen ylläpitoa. Sen avulla voidaan selvittää tarvittavat korjaukset, korjausmenetelmät ja korjauksiin vaadittava budjetti. Sankilan päärakennus on pääosin tyydyttävässä kunnossa. Rakennuksen kantavat rakenteet ja vesikatto ovat hyvässä kunnossa. Kohde kaipaa rakennusteknisesti lähinnä pintapuolisten seikkojen, kuten julkisivulaudoituksen, uusimista.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Site Management

HEIKKINEN, TUOMAS:
Structural Condition Evaluation for the Main Building of Sankila

Bachelor's thesis 46 pages, appendices 26 pages
December 2015

The objective of this thesis was to evaluate the condition of the main building of Sankila area. The purpose was to find out the structural condition of different components of the building. The municipality of Pirkkala owns Sankila and its buildings.

The condition evaluation was made in October 2015. The front up information was gathered by interviewing one of the former users and the current owner of the building. Former user gave valuable information about used structural solutions and current condition of the building. Current owner of the building told what kind of use they are planning for the building in the future. The condition evaluation was made by using sensory methods.

Condition evaluation is important when planning a building's future renovations. It helps to find out needed renovations and how they should be done. The main building of Sankila is in acceptable level of quality. The primary structures and the roof were mainly in good condition. Structurally the building needs only superficial renovations.

Key words: condition evaluation, log house, renovation building

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	SANKILAN TILA.....	6
	2.1 Kohteen tausta.....	6
	2.2 Toimeksianto.....	6
	2.3 Korjaushistoria.....	7
3	KUNTOARVIO	8
	3.1 Yleistä kuntoarviosta	8
	3.2 Kuntoarvion toimeksianto ja suoritus	8
	3.3 Kuntoluokat.....	9
	3.4 PTS-ehdotus.....	10
	3.5 Lisätutkimustarpeet.....	11
	3.6 Kuntoarvionimikkeistö	11
	3.7 Kuntoarvioraportti.....	12
	3.8 Vanhan hirsirakennuksen kuntoarvion erityispiirteet	12
	3.8.1 Vesikatto	13
	3.8.2 Perustukset ja aluerakenteet	13
	3.8.3 Peitetyt rakenteet.....	14
4	SANKILAN PÄÄRAKENNUKSEN KUNTOARVIO.....	15
	4.1 Kuntoarvion suoritus.....	15
	4.2 Kuntoarvion tulokset.....	16
	4.3 Toimenpide- ja PTS-ehdotukset	17
	4.4 Kustannusarvio	18
5	POHDINTA.....	19
	LÄHTEET.....	20
	LIITTEET	21
	Liite 1. Kuntoarvioraportti.....	21

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena oli selvittää Pirkkalan kunnan omistaman Sankilan tilan päärakennuksen nykyistä kuntoa. Työssä keskityttiin ainoastaan rakennuksen rakennusteknisiin ominaisuuksiin, eikä siinä käsitelty LVI- tai sähkötekniisiä ominaisuuksia. Työn tarkoituksena oli laatia työn tilaajalle kuntoarvioraportti, jossa selvitetään vaadittavat korjaustoimenpiteet, joilla 1800-luvulla rakennetun rakennuksen käyttöikää saadaan pidennettyä.

Työssä perehdyttiin yleisesti kuntoarvion suorittamiseen, ja pohdittiin millaisia erityispiirteitä vanhalle hirsirakennukselle suoritettavassa kuntoarviossa on. Hirsirakentamiseen tutustuttiin kirjallisuuden avulla, ja selvitettiin rakennusajan yleisimpiä rakenteellisia virheitä. Tutkimuksissa käytettiin aistinvaraisia menetelmiä, ja tutkimukset suoritettiin rakenteita rikkomatta.

Lopputuloksena syntyvään kuntoarvioraporttiin oli tarkoitus selvittää kohteessa käytetyt rakenneratkaisut, rakenteissa olevat virheet ja puutteet, sekä tehdä korjaussuunnitelma. Korjaussuunnitelmassa tarvittavat korjaukset aikataulutettiin ja tehtiin niistä kustannusarviot. Näiden tietojen avulla tilaaja pystyy tekemään tarvittavat toimenpiteet rakennuksen kunnon ylläpitämiseksi.

2 SANKILAN TILA

2.1 Kohteen tausta

Sankilan tila sijaitsee Pirkkalan kunnassa, Pyhäjärven Sankilanlahden rannassa. Tilaan kuuluu useiden rakennusten lisäksi laajoja niitty-, pelto- ja metsäalueita Pyhäjärven rannalla. Kirkkoherra Samuel Bohm omisti Sankilan vuosina 1815-1831 ja rakennutti 1820-luvulla nykyisen päärakennuksen. Päärakennus on rakennettu samoilla piirustuksilla kuin Pirkkalan vanha pappila. Pappilan on suunnitellut kuuluisan saksalaisen arkkitehdin Carl Ludvig Engelin johtama intendenttikonttori. Sankilan tila on Pirkanmaan seutukaavaliiton nimeämä arvokas miljöö- ja rakennushistoriallinen kohde. Päärakennus kuuluu museoviraston suojeltaviin kohteisiin. (Hillukka, Tyynelä & Alanko 1999, Horsma-aho 2011.)

Sankilan tila siirtyi Pirkkalan kunnan omistukseen vuonna 2008. Kunta käytti etuosto-oikeuttaan ja osti koko vajaan 200 hehtaarin tilan helsinkiläiseltä liikemieheltä, tavoitteenaan rakentaa Sankilan alueelle uusi asuinalue. Alue on kuitenkin määritelty seutukaavassa kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi, eikä sinne saa tämän hetkisen tiedon mukaan rakentaa. Seutukaavapäätös ei ole kuitenkaan vielä lopullinen ja kunta päättää Sankilan tilan kohtalosta tarkemmin vasta kun asiasta on saatu lopullinen päätös. (Orjala 2015.)

2.2 Toimeksianto

Pirkkalan kunta on laatinut vuonna 2013 toimitilastrategian, jossa on muun muassa määritelty toimitilojen nykyinen kunto ja käyttö. Sankilan tilan nykyinen kunto, soveltuvuus nykyiseen käyttöön ja käyttötehokkuus on määritelty erittäin huonoksi. Päärakennuksen käyttö on tällä hetkellä erittäin vähäistä, sitä käyttää ainoastaan kaksi pirkkalaista yhdistystä yhdistystoimintaan muutaman kerran vuodessa. (Pirkkalan kunta 2014, 3, liite 8.)

Kuntoarvion tarkoituksena on selvittää millaisia korjaustoimenpiteitä Sankilan päärakennus (kuva 1) vaatii. Tällä hetkellä Pirkkalan kunta haluaa tehdä päärakennukseen

lähinnä pieniä ylläpitäviä korjauksia, jotta rakennus säilyy käyttökelpoisena. Lähiaikoina päärakennusta on tarkoitus alkaa vuokrata myös muille pirkkalaisille yhdistyksille, seuroille ja järjestöille. Vuokraamisen avulla voidaan rahoittaa tilan ylläpitoa. Suuremmista peruskorjauksista päätetään vasta kun seutukaavasta on saatu lopullinen päätös. (Orjala 2015.)



KUVA 1. Yleiskuva Sankilan päärakennuksesta (Kuva: Tuomas Heikkinen 2015)

2.3 Korjaushistoria

Rakennuksen tarkkaa korjaushistoriaa ei ole tiedossa, koska siitä ei ole olemassa minikäänlaista dokumentointia. Korjaushistoriatiedot perustuvat Sankilan tilalla 1960-luvulta saakka työskennelleen Mikko Kurikan haastatteluun. Viimeisin suurempi remontti tehtiin vuonna 2008, juuri ennen kuin Sankila siirtyi Pirkkalan kunnan omistukseen. Silloin rakennuksen vesikatto uusittiin täysin. Muita viime vuosikymmeninä tehtyjä korjauksia ovat esimerkiksi seuraavat:

- ensimmäisen kerroksen ikkunoiden uusiminen 1980-luvulla
- ulko-ovien uusiminen 1980-luvulla
- kuistin peltikatteen uusiminen 1990
- julkisivulaudoituksen maalaus 1993
- pesuhuone- ja saunaremontti 1998. (Kurikka 2015.)

3 KUNTOARVIO

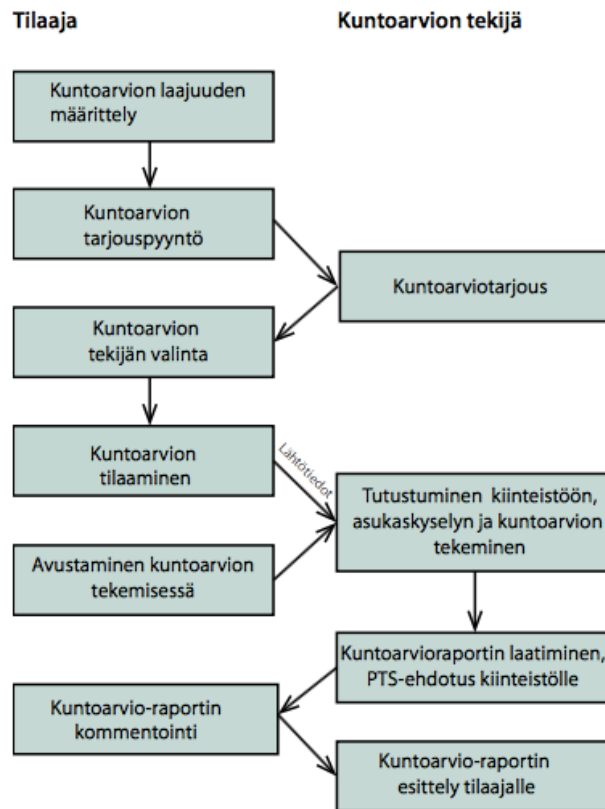
3.1 Yleistä kuntoarviosta

Kuntoarvio on kiinteistön tilojen, rakennusosien, järjestelmien, laitteiden ja ulkoalueiden kunnan selvittämistä pääasiassa aistinvaraisesti ja kokemusperäisesti. Se suoritetaan rakennetta ja materiaaleja rikkomattomin menetelmin. Kuntoarvion suorittaa työryhmä, johon kuuluu rakennus-, LVIA- ja sähkötekniikan asiantuntija. Kuntoarvion voi tehdä koko kiinteistölle, tai jos tarvetta koko kiinteistön kattavalle kuntoarviolle ei ole, myös jollekin yksittäiselle rakennusosalle, rakenteelle, järjestelmälle tai laitteelle. (KH 90-00501 2012, 2.)

Kuntoarvion tavoitteena on selvittää kiinteistön nykyinen kunto ja laatia tehtyjen havaintojen perusteella kunnossapitosuunnitelma. Ensisijaisena tavoitteena kuntoarviossa on selvittää turvallisuuteen ja terveellisyys-vaikututtavat korjaukset. Seuraavaksi tärkeimpänä tulevat korjauskustannuksiltaan merkittävimmät rakennusosien vauriot. Kuntoarviossa voidaan arvioida myös sisäolosuhteita ja energiataloutta. Kuntoarviossa voidaan käyttää aistinvaraisten havaintojen lisäksi apuvälineinä esimerkiksi pintakosteudenosoitinta tai lämpökameraa.

3.2 Kuntoarvion toimeksianto ja suoritus

Kuntoarvio käynnistyy, kun rakennuksen omistaja kokee tarvetta rakennuksen korjaukselle. Omistaja tekee tarjouspyynnön kuntoarvioijille ja valitsee tarjousten perusteella kuntoarvion tekijän. Tämän jälkeen kuntoarvioija tutustuu arvioitavaan kohteeseen ja tekee tarvittaessa asukaskyselyn. Kuntoarvion tilaaja avustaa kuntoarvion tekemisessä luovuttamalla tarvittavat lähtötiedot kohteesta ja kertomalla kohteessa havaitusta vioista ja puutteista. Kuntoarvioija laatii arvioinnin jälkeen kuntoarvioraportin ja PTS-ehdotuksen, jotka hän esittelee tilaajalle. Kuntoarvion toimeksiannon eri vaiheet on esitetty kuvassa 2.



KUVA 2. Kuntoarvion tilaaminen ja tekeminen (KH 90-00535 2013, 3.)

Kuntoarvion suoritus alkaa ennakkosuunnittelulla, johon kuuluu lähtötietojen kerääminen ja läpikäynti sekä asukaskysely. Sen jälkeen kuntoarvioija suorittaa kohteen kuntoarvioinnin ja laatii kuntoarvioraportin. Kuntoarvioija esittelee lopuksi raportin tilaajalle, jolloin tilaajalla on mahdollisuus esittää kysymyksiä kuntoarvioijalle. Kohteeseen suoritettavan kuntoarvioinnin etenemisjärjestys on seuraava:

- havaintojen tekeminen
- ongelmien ja niiden syiden arvioiminen
- riskien arvioiminen
- johtopäätösten tekeminen
- toimenpide-ehdotukset. (KH 90-00501 2012, 3.)

3.3 Kuntoluokat

Kuntoarvioraportissa jokaiselle rakennusosalle määritellään kuntoluokka. Se kuvaa tarkastettavan kohteen kuntoa ja PTS-ehdotuksessa esitetyn rakennusosan korjaustarpeen kiireellisyyttä. Kuntoluokat on jaettu viiteen eri luokkaan (taulukko 1). KH 90-00495 -kortissa on esitetty kuntoluokitusohjeet yhdenmukaistamaan kuntoarvioijien antamia

kuntoluokkia. Kuntoluokituksen avulla rakennusosia ja eri rakennusten kuntoa voidaan verrata toisiinsa. (KH 90-00495 2012, 1.)

TAULUKKO 1. Kuntoluokat (KH 90-00495 2012, 1)

Kuntoluokka	Kuvaus
5	uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana.
4	hyvä, kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
3	tyytyttävä, 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

Jotta rakennusosaa voi saada tietyn kuntoluokan, luokan kaikkien kriteerien on toteuduttava. Jos kaikki kriteerit eivät toteudu, luokkaa pudotetaan yhdellä alaspäin. Myös kuntotutkimustarve pudottaa kuntoluokkaa yhdellä alaspäin. Kuitenkaan kuntotutkimus, jolla arvioidaan kokonaisuuden kannalta pienen asian korjaustarvetta, ei aiheuta kuntoluokan pudotusta. Tällainen kuntotutkimus voi olla esimerkiksi yksittäisen märkätilan kuntotutkimus. (KH 90-00495 2012, 2.)

3.4 PTS-ehdotus

PTS-ehdotus, eli kunnossapitosuunnitelmaehdotus, on yhteenveto kiinteistön kunnossapitotoimenpiteistä rakennusosittain. Siinä esitetään kaikki kuntoarvion päänimikkeet ja niille annetut kuntoluokat, tarvittavien toimenpiteiden suositeltu toteutusvuosi ja kustannusennuste. PTS-ehdotukseen ei kuitenkaan sisällytetä vuosittaisia huoltotoimenpiteitä, pieniä vikakorjauksia, kiireellisiä, heti korjausta vaativia kohteita ja lisätutkimustarpeita. Ne esitetään kuntoarvioraportin yhteenvedossa. (KH 90-00501 2012, 8.)

PTS-ehdotuksessa viitataan jokaisen toimenpiteen yhteydessä lukuun raportissa, jolloin lukijan on helppo löytää tarkempia tietoja havaitusta virheestä. PTS-ehdotuksen tarkastelujakso on 10 vuotta, ellei kuntoarvion tilaajan kanssa ole sovittu muuta. Kustannusennusteet perustuvat kuntoarvioijan kokemukseen. Ne toimivat lähtötietoina budjetointia varten, eivätkä ole tarkkoja korjaushankkeen kustannusarvioita. (KH 90-00501 2012, 8.)

3.5 Lisätutkimustarpeet

Rakennuksessa voi olla piileviä vaurioita, joita ei pystytä kuntoarviossa havainnoimaan, vaan niiden selvittämiseksi vaaditaan tarkempia tutkimuksia. Jos kuntoarvioija havaitsee jossain rakenteessa mahdollisesti piilevän vian, hän suosittelee sen tutkimiseksi tarkempaa kuntotutkimusta. Tällaisia kuntotutkimuksia voivat olla esimerkiksi sisäilman kuntotutkimus tai kosteus- ja homevaurioiden kuntotutkimus. (KH 90-00501 2012, 9.)

Kuntoarvioija laatii lisätutkimustarpeista yhteenvedon, jossa todetaan tarvittavat kuntotutkimukset, mittaukset ja lisäselvitykset kohteittain. Lisätutkimusten suorittamiselle annetaan suositusajankohdat ja kustannusennusteet. Lisäksi voidaan arvioida mahdollinen riski, jos lisätutkimusta ei tehdä ollenkaan tai sitä ei tehdä ajoissa. Samassa yhteydessä voidaan tarkastella myös kuntoarvioon liittyviä epävarmuustekijöitä, joiden poistamiseksi tarvitaan lisäselvityksiä. (KH 90-00501 2012, 9.)

3.6 Kuntoarvionimikkeistö

Kun lähdetään tekemään kuntoarviosuunnitelmaa, jaetaan kiinteistö rakennusosiin, eli luodaan kuntoarvionimikkeistö. Nimikkeistö pohjautuu rakennustekniikan osalta Talo 2000 -nimikkeistöön. Sitä käytetään esimerkiksi tarkastussuunnitelmaa laadittaessa, muistilistana kuntoarviota suoritettaessa ja tulosten raportoinnissa. Päänimikkeitä ovat alueosat, talo-osat ja tilaosat. Näillä kaikilla on lisäksi omat alanimikkeensä. Esimerkiksi talo-osien alanimikkeitä voivat olla perustukset, alapohjat, runko, julkisivut ja vesikatot. Pääasiana on kuitenkin, että kaikki tarkastusta vaativat kohteet käydään läpi. (KH X8-00412 2008, 1-4.)

3.7 Kuntoarvioraportti

Kuntoarvioraportissa esitetään rakennuksen kunto ja korjaustarpeet. Raporttiin kuuluu sisällysluettelo ja kukin kuntoarvioija kirjoittaa oman erityisalueensa osiot noudattaen yhdessä laadittua kuntoarvionimikkeistöä. Raportin täytyy olla mahdollisimman tiivis, helppolukuinen ja yksiselitteinen. Myös henkilön, jolla ei ole rakennustekniikan erityisosaamista, on pystyttävä ymmärtämään raportin sisältö ja kohteen kunto. Raportissa ei saa olla olettamuksia tai epätarkkuuksia. (KH 90-00535 2013, 10.)

Raportista tulee käydä ilmi tehtyjen havaintojen merkitys ja vakavuusaste, muun muassa haitat asumiselle. Raportissa kerrotaan myös mahdolliset riskit siitä, jos jokin havaittu epäkohta jätetään korjaamatta. Havainnot raportoidaan kohdista, jotka on nähty tai muuten pystytty toteamaan niiden kunto. Esimerkiksi vesikaton kuntoa ei raportoida jos sitä ei olla pystytty arvioimaan. Tällöin raporttiin kirjataan syy miksi katolle ei päästy ja todetaan, että katon kuntoa ei voitu arvioida. (KH 90-00535 2013, 10.)

Mikäli havaitaan puutteita, joita ei voida kuntoarviossa tarkasti määrittää, on lisätutkimustarpeet kirjattava selkeästi. Vaurioiden syihin otetaan kantaa vain mikäli syy on yksiselitteinen ja selvästi osoitettavissa. Kuntoarvioraporttiin liitetään myös PTS-ehdotus. Kuntoarvion laatija on Konsulttitoiminnan sopimusehtojen KSE 1995 (6 §) mukaan velvollinen säilyttämään kuntoarvioraportin ja muut siihen liittyvät asiakirjat 10 vuotta. (KH 90-00535 2013, 10-12.)

3.8 Vanhan hirsirakennuksen kuntoarvion erityispiirteet

Vanhaa hirsirakennusta arvioitaessa on huomioitava sen rakennustavan erilaisuus nykyaikaiseen rakennustapaan verrattuna. Rakennusratkaisut ovat hyvin erilaisia, ja vaikka ne eivät noudata nykyaikaista rakennustapaa, ne ovat hyvin toimivia, onhan rakennus kestänyt pystyssä pitkään. Kun kyseessä on museoviraston suojelema kohde, korjausehdotuksia suunniteltaessa on otettava huomioon myös rakennuksen kulttuurihistoriallinen arvo ja museoviraston antamat ohjeet. Jos tehdään muutoksia esimerkiksi rakennuksen julkisivuun, on siitä pyydettävä lausunto joko maakuntamuseolta tai museovirastolta. (Museovirasto 2015.)

Kun rakennuksesta ja sen rakenteista ei ole saatavilla dokumentteja tai piirustuksia, täytyy arvioitavassa kohteessa käytetyt rakenneratkaisut selvittää tarkasti ja kartoittaa rakennustavan yleisimpiä virheitä ja puutteita. Tutustumalla tarkkaan vanhaan rakennustapaan, osataan tutkimukset kohdistaa oikeisiin osa-alueisiin ja ongelmiin. Ajankyö on huomattu, että ainakin seuraavat rakenteet saattavat olla ongelmallisia:

- laudoitetut ulkoseinät
- katot
- vesijohdot ja viemärit
- sähköasennukset
- ilmanvaihto
- perustukset ja aluerakenteet. (Vuolle-Apiala 2010, 33–35.)

3.8.1 Vesikatto

Kattovuodot ovat hankalia vaurioita, koska niitä on hankala havaita ja niistä saattaa aiheutua suurta vahinkoa rakennukselle. Vaarallisia paikkoja ovat esimerkiksi katon jiirit, jotka täytyy pellittää huolella, ettei vesi pääse valumaan niiden kautta rakenteisiin. Vuodot ovat hankalia havaita, koska vesi valuu yleensä ulkoseinän nurkkarakenteen sisässä ja jos hirsiseinä on peitetty sisä- ja ulkopuolelta, kosteus saattaa levitä huomattavasti pitkälle. (Vuolle-Apiala 2010, 33.)

3.8.2 Perustukset ja aluerakenteet

Perustusten ja aluerakenteiden vauriot on yleensä helppo havaita. Niitä tutkitaan aistinvaraisesti rakennuksen ulkopuolelta ja alapohjan kautta. Yleisimpiä aluerakenteiden ongelmia ovat pihan muotoilu ja pintavesien valumissuunta. Maanpinnan täytyy viettää rakennuksesta pois päin ja rakennuksen lähelle ei saa muodostua lammikoita. Rakennuksen rakennusaikana ei välttämättä ole osattu kiinnittää huomiota maastonmuotoihin, tai ajan kuluessa maasto on muotoutunut vääränlaiseksi. Tämän vuoksi pintavedet saattavat valua sokkeliä vasten tai lammikoitua rossipohjaan, ja rakennukseen voi aiheutua routavaurioita. Salaojia ei yleensä ole vanhoissa rakennuksissa, ja kaivamalla koekuoppa sokkelin viereen voidaan selvittää pohjavedenpinnan korkeus, perustamistapa ja salaojituksen tarve. (Vuolle-Apiala 2010, 34-35.)

Perustusten yleisimpiä vaurioita ovat painumat, katkeamat ja routavauriot. Routavauriot näkyvät selkeinä sokkeleiden särkymisinä ja pullistumina. Rakennuksen nurkat ovat herkimpiä alueita vaurioille. Perustuksia on tutkittava myös rakennuksen alta alapohjan kautta, sillä rakennuksen keskiosassa voi olla runsaasti erilaisia perustusrakenteita. Tällaisia rakenteita voivat olla esimerkiksi kivipilarit, uunien ja lattioiden perustukset sekä kellarit. (Vuolle-Apiala 2010, 35.)

3.8.3 Peitetyt rakenteet

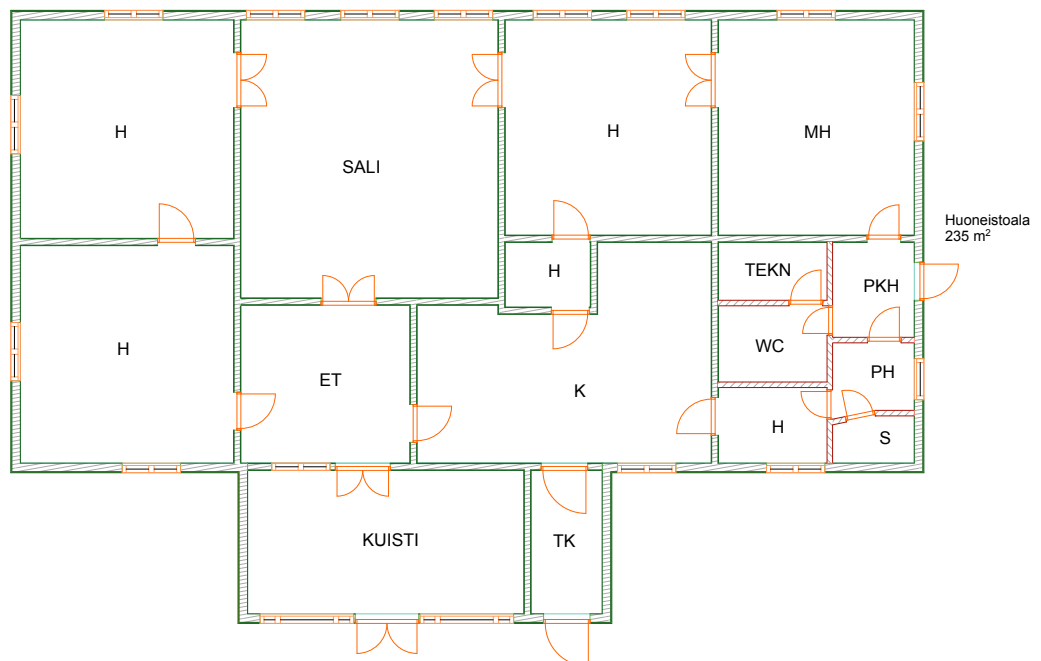
Vaikeimpia tutkimuskohteita ovat sellaiset rakenteet, joiden kuntoa ei pystytä havaitsemaan päällepäin. Tällaisia rakenteita ovat esimerkiksi alapohjat, laudoitetut ulkoseinät ja uunien ja kalusteiden taustat. Niiden tutkiminen edellyttää tarkempia kuntotutkimuksia, joissa rakenteita avataan. Kuntoarviossa tarkoituksena onkin löytää riskikohdat, joissa tarkempia tutkimuksia on tarpeellista suorittaa. Usein rakenteet on helpointa avata korjaustöiden yhteydessä, mutta tämä merkitsee sitä, että korjauksia ja niiden kustannuksia on hankala suunnitella etukäteen. (Vuolle-Apiala 2010, 27.)

4 SANKILAN PÄÄRAKENNUKSEN KUNTOARVIO

4.1 Kuntoarvion suoritus

Kuntoarvion suoritus aloitettiin tutustumalla kohteeseen paikan päällä syyskuussa 2015. Tutustumiskäynti tehtiin, koska kohteesta ei ollut saatavissa minkäänlaista kirjallista etukäteistietoa. Lähtötietoja rakenteista ja tiedossa olevista vioista saatiin Sankilan tilalla pitkään työskennelleen Mikko Kurikan haastattelusta. Kohteesta ei tehty etukäteen erillistä käyttäjäkyselyä, koska rakennuksen käyttö on tällä hetkellä hyvin vähäistä, eikä varsinaista käyttäjää ole. Normaalin kuntoarviotoimeksiannon lisäksi rakennus mitattiin, jotta siitä pystyttiin piirtämään pohjapiirustus (kuva 3). Kuntoarviota suoritettaessa pohjapiirustukseen merkittiin tehtyjen havaintojen sijainnit raportoinnin helpottamiseksi. Mittaus suoritettiin Hiltin laseretäisyysmitalla ja pohjapiirustus piirrettiin Archicad 17 -ohjelmalla.

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO
GRAPHISOFT.



KUVA 3. Päärakennuksen pohjapiirustus

Kuntoarvio suoritettiin 15.10.2015. Kohteesta oli tehty etukäteen kuntoarviosuunnitelma, jonka mukaisesti havainnot suoritettiin. Näin varmistuttiin, että kaikki rakennusosat tulivat tarkastettua. Tehdyt havainnot kirjattiin, sekä kaikki virheet ja puutteet valokuvattiin. Kuntoarvio tehtiin pääosin aistinvaraisesti havainnoimalla rakennetta rikkomatomin menetelmin. Ainoastaan rakennuksen märkätiloissa, eli kylpyhuoneessa ja wc:ssä, käytettiin apuna pintakosteudenosoitinta. Havainnoinnin jälkeen perehdyttiin rakennuksesta löytyneisiin virheisiin ja puutteisiin, ja arvioitiin niiden syitä ja niistä aiheutuvia mahdollisia riskitekijöitä. Tämän jälkeen suunniteltiin rakennuksen kunnostamiseksi tarvittavat korjaustoimenpiteet.

4.2 Kuntoarvion tulokset

Kuntoarvioinnin jälkeen kohteessa tehdyistä havainnoista laadittiin kuntoarvioraportti (liite 1). Raportissa on kerrottu kohteen yleistiedot, rakennusosat ja niiden kuntoluokat sekä toimenpide-ehdotukset. Raporttiin sisältyy myös PTS-ehdotus, jossa on kerrottu tarvittavien korjausten aikataulut ja arvioidut kustannukset. Kuntoarviossa kohde jaettiin ensin päänimikkeisiin, joita ovat alueosat, talo-osat ja tilaosat. Päänimikkeet jaettiin seuraaviin rakennusosakokonaisuuksiin Talo 2000 -nimikkeistön mukaisesti:

- maaosat ja pintavedet
- päällysteet
- aluerakenteet
- perustukset
- alapohjat
- runko
- julkisivut
- vesikatot
- tilanjako-osat
- tilapinnat.

Kuntoarvioraportissa on annettu jokaiselle nimikkeelle kuntoluokka viisiportaisen asteikon mukaisesti (ks. 3.3). Jokaista rakennusosaa on kuvailtu ja kerrottu toimenpide-ehdotukset. Kuntoluokituksen laatimisessa on käytetty apuna KH 90-00495 -korttia, jossa on kerrottu miten eri rakennusosien kuntoluokat määräytyvät.

Kuntoarvion keskeisimmät tulokset olivat: rakennuksen alueosat ovat välttävissä kunnossa. Kulkuväylillä ei havaittu vauriota ja rakennuksen vierustan maanpinnan kallistukset ovat pääosin riittäviä. Ainoastaan sisäänkäyntien välisellä alueella ja maakellarin edustalla kallistuksia täytyy korjata. Rakennuksen pihalla ei havaittu myöskään lammitkoita.

Talo-osat ovat tyydyttävässä kunnossa. Rakennus on painunut molemmista päistään selvästi. Painuminen johtuu siitä, että rakennus on perustettu molemmista päädyistään moreenialustalle. Painuminen on kuitenkin havaintojen mukaan pysähtynyt. Rakennuksen hirsirunkoa ei pystytty arvioimaan, sillä hirret ovat peitossa sisä- ja ulkopuolelta. Runkoa suositeltiin tutkittavan tarkemmin julkisivulaudoituksen korjauksen yhteydessä. Julkisivulaudoitus on huonossa kunnossa. Sen maalipinta on rapistunut kauttaaltaan ja paikoitellen on havaittavissa lahovaurioita. Rakennuksen ensimmäisen kerroksen puupintaiset ikkunat on uusittu 1980-luvulla ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Ikkunoille täytyy tehdä pintakäsittely, jotta niiden käyttöikä saadaan pidennettyä. Vesikatto on täysin uusittu vuonna 2008 ja se on hyvässä kunnossa.

Rakennuksen tilaosat, eli sisäpinnat, ovat myös tyydyttävässä kunnossa. Sisäpinnoille ei oleteta aiheutuvan suuria uudistamistarpeita 10 vuoden tarkastelujakson ajalle. Ainoastaan märkätilojen pintoja täytyy uusida, mikäli niitä aiotaan käyttää. Kuistin paneeliseinässä havaittiin lahovaurioita, jotka johtuvat seinän sisään vuotaneesta vedestä. Paneeliseinää uusien olisi hyvä tarkastaa myös paneelien takana olevien hirsien kunto.

4.3 Toimenpide- ja PTS-ehdotukset

Kuntoarviossa havaittujen virheiden ja puutteiden korjaamiseksi esitettiin toimenpiteet, joilla rakennuksen kuntoa saadaan parannettua. Normaalisti PTS-ehdotukseen tulevat toimenpiteet aikataulutetaan kuntoluokkien mukaan. Annettu kuntoluokka määrittelee korjaustoimenpiteen kiireellisyyttä ja sen perusteella toimenpiteelle suositellaan toteutusvuotta. Pirkkalan kunta on kuitenkin varautunut tekemään suositellut korjaustoimenpiteet vuonna 2016, minkä takia PTS-ehdotuksessa korjaukset on suositeltu tehtäväksi silloin.

4.4 Kustannusarvio

Tarvittavien korjaustoimenpiteiden selvittämisen jälkeen laskettiin toimenpiteille kustannusarviot (taulukko 2). Korjaustoimenpiteiden kustannusarviota laskiessa tämänhetkiset rakennuskustannukset selvitettiin Korjausrakentamisen kustannuksia 2015 -kirjan avulla. Apuna käytettiin myös Rakennusosien kustannuksia 2015 -kirjaa, josta löytyy uusittavien rakennusosien kustannuksia. Pirkkalan kunnalle luovutettavassa kuntoarvioraportissa ei ole avattu kustannusten muodostumista, vaan siellä on ilmoitettu ainoastaan tietyn korjaustoimenpiteen kokonaissumma.

Rakennusosien korjauskustannuksia laskiessa laskettiin ensin määräravio. Se tarkoittaa kuinka monta kappaletta tai neliometriä korjattavaa rakennusosaa on. Esimerkiksi Sankilan päärakennuksessa on 13 ikkunaa, jotka tarvitsevat pintakäsittelyn. Sen jälkeen arvioitiin rakennusosan yksikköhinta. Yksikköhinta muodostuu materiaali- ja työ kustannuksista. Yksikköhinnat arvioitiin kustannusoppaiden avulla ja kokemusperäisesti. Korjausrakentamisen kustannuksia 2015 -kirjasta saatiin yhden ikkunan pintakäsittelyn yksikköhinnaksi 138,14 euroa. Tähän lisättiin pieni varmuuskerroin, jolla saadaan katettua korjauksen yleiskuluja. Näin ikkunoiden pintakäsittelyn kustannusarvioksi muodostuu yhteensä 2000 euroa. Toimenpiteiden hinnat laskettiin arvonlisäverottomina.

TAULUKKO 2. PTS-ehdotus

SANKILAN PÄÄRAKENNUS

RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Yksikkö- hinta	Kustannusarvio (x 1000 €) (ALV 0 %)
Alueosat	2			
Maanpintojen kallistusten parantaminen				4,0
Betoniportaiden kunnostaminen ja kaiteiden kunnostus		2 kpl	1000 €	2,0
Talo-osat	3			
Julkisivulaudoituksen huoltomaalaus		370 m ²	25 €	11,0
Räystä- ja julkisivulaudoituksen viimeistely		70 jm	80 €	6,0
Ikkunoiden pintakäsittely		13 kpl	150 €	3,0
Kuistin katon ja ikkunoiden liitosten korjaus		2 kpl	1000 €	2,0
Ulko-ovien huoltomaalaus		2 kpl	350 €	1,0
Peltikatteen huoltomaalaus		40 m ²	12,5 €	1,0
Sadevesikourujen asennus ja palotikkaiden uusiminen		2 kpl	500 €	1,0
Tilaosat	3			
Kuistin paneeliseinän uusiminen		25 m ²	40 €	1,0
Rakennustekniset työt, kaikki yhteensä				32,0

5 POHDINTA

Kuntoarvion suoritus onnistui etukäteen tehtyjen suunnitelmien mukaisesti. Hirsirakennukset eivät olleet minulle etukäteen tuttuja, joten ennen kuntoarvion suorittamista perehdyin hirsirakentamiseen kirjallisuuden avulla. Tutustuin vanhaan rakennustapaan ja siinä ajan myötä havaittuihin yleisimpiin virheisiin. Kohteen rakenneratkaisuja selvitettiin entisen käyttäjän haastattelulla, josta saatiin myös tietoja rakennuksessa jo havaituista virheistä ja puutteista.

Tutkittavien rakenteiden kunnosta saatiin kuntoarviossa varsin hyvä käsitys. Kaikkien rakenteiden kuntoa ei kuitenkaan voitu selvittää, koska tutkimukset suoritettiin rakenteita rikkomattomin menetelmin. Kuntoarvion luotettavuuden kannalta puutteina voidaan mainita seuraavat asiat:

- rakennuksen hirsirunko on molemmilta puolilta peitetty
- rakennuksessa ei ole tällä hetkellä varsinaista käyttäjää
- rakennus ei ole jatkuvassa käytössä, joten siellä ei ole normaalia kosteuslisää.

Rakennuksen hirsirunko on molemmin puolin peitossa, joten aistinvaraisin menetelmin sen kuntoa ei pystytty arvioimaan. Kuntoarvioraportissa on kuitenkin suositeltu tehtäväksi lisätutkimuksia rakennusosista, joiden kunnosta ei saatu varmuutta. Rakennusta käytetään tällä hetkellä hyvin vähän, joten nykyisellä omistajalla ei ollut antaa kunnollisia lähtötietoja kuntoarviota varten. Märkätilojen kuntoa arvioitaessa oli huomioitava se, että niitä ei ole käytetty pitkään aikaan. Tämän vuoksi pintakosteudenosoittimella saadut tulokset eivät välttämättä kerro märkätilojen toimivuudesta ja rakenteisiin jäävästä kosteudesta.

Kuntoarvion avulla saatiin selville arvokkaita tietoja Sankilan päärakennuksen nykyisestä kunnosta. Näiden tietojen avulla Pirkkalan kunta pystyy suunnittelemaan rakennuksen korjaustoimenpiteitä, ja pidentämään vanhan kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen elinikää. Kustannusarvioiden avulla kunta pystyy suunnittelemaan myös korjauksiin tarvittavan budjetin.

LÄHTEET

Hillukka, J., Tyynelä, P. & Alanko, J. 1999. Sankila, Kataisto ja Vihtamo. Luettu 13.11.2015. <http://www2.pirkkala.fi/historia/sankila.htm>

Horsma-Aho, O. 2011. Sananen Sankilasta. Julkaistu 22.06.2011. Tulostettu 13.11.2015. <http://www.kurikkakallio.fi/userfiles/file/Sananen%20Sankilasta.pdf>

KH 90-00495. 2012. Kiinteistön kuntoarvio – Kuntoluokan määräytyminen. Rakennustieto Oy.

KH 90-00501. 2012. Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio – Kuntoarvioijan ohje. Rakennustieto Oy.

KH 90-00535. 2013. Asuinkiinteistön kuntoarvio – Kuntoarvioijan ohje. Rakennustieto Oy.

KH X8-00412. 2008. Talo 2000 hankenimikkeistö 2008 – Rakennusosat. Rakennustieto Oy.

Kurikka, M. Työmies. Haastattelu 6.11.2015. Haastattelija Heikkinen, T, Pirkkala.

Museovirasto. 2015. Usein kysyttyä. Päivitetty 10.07.2015. Luettu 13.11.2015. http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto/usein_kysytyt_kysymykset

Orjala, T. Tilapalvelupäällikkö. Haastattelu 4.11.2015. Haastattelija Heikkinen, T, Pirkkala.

Pirkkalan kunta. 2014. Toimitilastrategia. Julkaistu 01.05.2014. Tulostettu 13.11.2015. http://www.pirkkala.fi/site/assets/files/10411/pirkkalan_kunnan_toimitilastrategia_1_5_2014.pdf

Rakennustieto Oy. 2015. KOR – Korjausrakentamisen kustannuksia. Rakennustieto Oy.

Rakennustieto Oy. 2015. ROK – Rakennusosien kustannuksia. Rakennustieto Oy.

Vuolle-Apiala, R. 2010. Hirsitalon kunnostaminen. 4. painos. Moreeni.

LIITTEET

Liite 1. Kuntoarvioraportti

Liite 1

RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

Sankilan päärakennus

Sankilantie 35, 33980 Pirkkala

25.11.2015



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	3
2	YHTEENVETO	4
	2.1 Yleistä kohteesta	4
	2.2 Rakennustekniikka.....	4
	2.3 Välittömästi suoritettavat korjaukset	5
	2.4 Suositeltavat lisätutkimukset	5
	2.5 PTS-ehdotus	6
3	KOHTEEN TIEDOT	7
	3.1 Kohteen yleistiedot	7
	3.2 Kohteen lähtötiedot.....	7
	3.3 Korjaushistoria.....	7
	3.4 Käyttäjäkysely.....	7
4	RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO	8
	4.1 Alueosat	8
	4.1.1 Maaosat ja pintavedet.....	8
	4.1.2 Päällysteet	9
	4.1.3 Aluerakenteet	10
	4.2 Talo-osat	11
	4.2.1 Perustukset	11
	4.2.2 Alapohjat.....	12
	4.2.3 Runko	13
	4.2.4 Julkisivut	15
	4.2.5 Vesikatot	19
	4.3 Tilaosat.....	22
	4.3.1 Tilanjako-osat.....	22
	4.3.2 Tilapinnat	24

1 JOHDANTO

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen rakennusteknistä kuntoa ja nykyistä käyttöä. Kuntoarvio suoritettiin opinnäytetyönä. Raportissa käydään läpi havaitut virheet ja puutteet sekä esitetään kunnossapitotoimenpiteitä. Kuntoarvio on suoritettu pääosin aistinvaraisin menetelmin rakenteita rikkomatta. Kohdetta on arvioitu kiertämällä kohteen ulkoalueet, sekä tarkastelemalla rakennusta sekä ulko- että sisäpuolisilta osin.

Kuntoarvioraportissa esitetään rakennusosien kunnossapitotoimenpiteitä ja tarvittavia lisätutkimuksia, joissa pystytään selvittämään rakennusosien kunto tarkemmilla tutkimuksilla. Raporttiin sisältyy myös kuntoarvioijan tekemä PTS-ehdotus, eli pitkän tähtäimen suunnitelma, joka sisältää suositeltavien kunnossapito- ja korjaustoimenpiteiden määrittelyn, aikataulun ja kustannusennusteet seuraavalle 10 vuodelle. Kustannusennusteet perustuvat Korjausrakentamisen kustannuksia 2015 ja Rakennusosien kustannuksia 2015 kirjoihin sekä kuntoarvioijan kokemukseen. Ennusteet toimivat lähtötietona korjausten budjetointia varten., eivätkä ole tarkkoja korjaushankkeen kustannusarvioita.

Kuntoarvioraportin otsikoissa on noudatettu Talo-2000 -nimikkeistöä ja se on suoritettu KH 90-00501 -kortin ”Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje” mukaisesti.

Kuntoluokka on arvio tarkastettavan kohteen kunnosta ja se kuvaa PTS-ehdotuksessa esitettyjen rakennusosien korjaustarpeen kiireellisyyttä. Kuntoluokitus on viisiportainen ja perustuu KH 90-00495 -kortin ”Kiinteistön kuntoarvio, kuntoluokan määräytyminen” ohjeeseen.

Kuntoluokitus on tehty käyttäen seuraavia kuntoluokkia:

5 = uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana

4 = hyvä, kevyt huoltokorjaus 6-10 vuoden kuluessa

3 = tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1-5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6-10 vuoden kuluessa

2 = välttävä, peruskorjaus 1-5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6-10 vuoden kuluessa

1 = heikko, uusitaan 1-5 vuoden kuluessa.

2 YHTEENVETO

2.1 Yleistä kohteesta

Kuntoarvion kohteena on Pirkkalan kunnan omistaman Sankilan tilan päärakennus. Alueella sijaitsee myös monta muuta rakennusta, mutta ne rajattiin kuntoarvion ulkopuolelle, koska niitä ei ole aikomusta korjata lähiaikoina. Päärakennus on vanha asuinrakennus ja se on siirtynyt Pirkkalan kunnan haltuun vuonna 2008. Rakennuksen nykyinen käyttö on hyvin vähäistä.

Rakennukseen tehtiin ainoastaan rakennustekninen kuntoarvio, eikä LVIA- ja sähkötekniisiin asioihin otettu kantaa muuten kuin ehdottamalla lisätutkimuksia. Kuntoarvioinnin suoritti rakennusmestariopiskelija Tuomas Heikkinen 15.10.2015.

2.2 Rakennustekniikka

Rakennuksen hiekkapäällysteisillä kulkuväylillä ei havaittu vaurioita. Rakennuksen vierustan maanpinnan kallistukset ovat riittävät, lukuun ottamatta rakennuksen sisäänkäyntien välistä aluetta ja maakellarin edustaa. Rakennuksen pihalla ei ole havaittu lammikoitumista.

Rakennus on perustettu entiseltä käyttäjältä saatujen tietojen mukaan molemmista päädyistään moreenialustalle, jonka vuoksi molemmat päädyt ovat selvästi painuneet. Painuminen on kuitenkin havaintojen mukaan pysähtynyt. Rakennuksen alapohjassa ei ole havaittavissa kosteutta tai vaurioita. Hirsirunkoa ei pystytty arvioimaan, koska runko on peitossa molemmilta puolilta.

Julkisivulaudoitus on heikossa kunnossa. Sen maalipinta on kauttaaltaan rapistunut, ja tippalistat sekä vuorilaudat ovat huonokuntoisia. Laudoituksessa on myös paikoitellen havaittavissa lahovaurioita. Julkisivupinnat tulee huoltomaalata ja tarvittaessa uusia vaurioituneet puuosat. Samassa yhteydessä on suositeltavaa tutkia myös hirsirungon kuntoa.

Rakennuksen ikkunoiden kunto on tyydyttävä. Pesuhuoneen ikkuna tulisi uusia tai tiivistää. Ikkunat ovat puupintaisia ja niille tulee tehdä pintakäsittely käyttöiän pidentämiseksi. Rakennuksen ulko-ovet tulee joko uusia tai huoltomaalata.

Rakennuksen tiilikatto on uusittu täysin vuonna 2008 ja se on hyvässä kunnossa. Tiilikatteen pinnalle on muodostunut sammalta ja likaa. Kuistin kattona toimiva peltikate pitää huoltomaalata. Katolle johtavat palotikkaat ovat vaaralliset ja ne täytyy uusia.

Sisäpuoliset pintarakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, eikä sisäpinnoille arvioida aiheutuvan suuria uudistamistarpeita tarkastelujakson ajalle. Ainoastaan kuistin paneeliseinä on uusittava lahovaurioiden vuoksi. Märkätilojen rakenteita ja pintoja täytyy uusia, mikäli niitä aiotaan käyttää.

2.3 Välittömästi suoritettavat korjaukset

- Palotikkaiden uusiminen.
- Julkisivulaudoituksen huoltomaalaus.
- Kuistin paneeliseinän uusiminen.

2.4 Suositeltavat lisätutkimukset

- Sähkötekniikan kuntotutkimus.
- LVI-tekniikan kuntotutkimus.
- Hirsirungon kuntotutkimus esimerkiksi julkisivulaudoitusta korjattaessa.

Rakennuksessa on havaittu suuria ongelmia sähkö-, vesi- ja viemäriasioissa. Rakennuksen sähköt on vedetty saatujen tietojen mukaan 1930- tai 1940 -luvulla. Sähköasennusten kunnosta ei ole tarkkaa tietoa. Rakennukseen tuleva vesi ei ole juomakelpoista, eikä sitä tule riittävästi. Myös rakennuksen viemäriputket ovat huonokuntoiset ja viemäri johtaa suoraan läheiseen ojaan.

2.5 PTS-ehdotus

SANKILAN PÄÄRAKENNUS			
RAKENNUSTEKNIIKAN PTS-EHDOTUS			
Raportin viite	Toimenpide-ehdotukset	Kunto-luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) (ALV 0 %)
4.1	Alueosat	2	
4.1.1	Maanpintojen kallistusten parantaminen		4,0
4.1.3	Betoniportaiden kunnostaminen ja kaiteiden kunnostus		2,0
4.2	Talo-osat	3	
4.2.4	Julkisivulaudoituksen huoltomaalaus		11,0
4.2.4	Räystäs- ja julkisivulaudoituksen viimeistely		6,0
4.2.4	Ikkunoiden pintakäsittely		3,0
4.2.4	Kuistin katon ja ikkunoiden liitosten korjaus		2,0
4.2.4	Ulko-ovien huoltomaalaus		1,0
4.2.5	Peltikatteen huoltomaalaus		1,0
4.2.5	Sadevesikourujen asennus ja palotikkaiden uusiminen		1,0
4.3	Tilaosat	3	
4.3.1	Kuistin paneeliseinän uusiminen		1,0
	Rakennustekniset työt, kaikki yhteensä		32,0

3 KOHTEEN TIEDOT

3.1 Kohteen yleistiedot

Kohde:	Sankilan tilan päärakennus
Osoite:	Sankilantie 35, 33980 Pirkkala
Omistaja:	Pirkkalan kunta
Ylläpito:	Pirkkalan kunta
Pinta-ala:	235 m ²
Pääasiallinen rakennusmateriaali:	hirsi, puu
Rakennusvuosi:	1820-luku
Kerros-luku:	2

3.2 Kohteen lähtötiedot

Kohteesta ei ollut saatavissa minkäänlaisia lähtötietoja, kuten dokumentteja tai piirustuksia.

3.3 Korjaushistoria

Korjaushistoriasta ei ollut saatavissa dokumentteja ja tiedot perustuvat tilalla 1960-luvulta asti työskennelleen Mikko Kurikan haastatteluun.

- Alakerran ikkunoiden uusiminen 1980-luku
- Ulko-ovien uusiminen 1980-luku
- Peltikatteen uusiminen 1990
- Julkisivulaudoituksen maalaus 1993
- Pesuhuone ja saunaremontti 1998
- Vesikaton ja yläpohjarakenteiden uusiminen 2008

3.4 Käyttäjäkysely

Käyttäjäkysely korvattiin rakennuksen entisen käyttäjän, Mikko Kurikan haastattelulla.

4 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

4.1 Alueosat

4.1.1 Maaosat ja pintavedet



Kuva 1. Yleiskuva sisäänkäynnin edustalta

Kuntoluokka: 2

Maanpinnan kallistukset rakennuksen ympärillä ovat pääosin riittävät ja pintavedet valuvat rakennuksesta pois päin. Kuitenkin rakennuksen koillispäädyssä sijaitsevan maakellarin edustalla maanpinta kallistuu kellariin päin. Pintavedet valuvat kellarin sisään ja kellarin lattiassa on havaittavissa routavaurioita. Myös rakennuksen pohjoisnurkassa maanpinta kallistuu hieman rakennukseen päin. Rakennuksen sisäänkäyntien välissä maanpinta ulottuu alimpaan hirsikertaan asti. Rakennuksessa ei ole ollenkaan salaojitusta, mutta salaojitus ei ole välttämättä tarpeen johtuen rakennuksen sijainnista kalliolla.



Kuva 2. Kellarin oviaukko



Kuva 3. Sisäänkäyntien välinen maanpinta

Toimenpide-ehdotukset:

- Maanpintojen kallistusten parantaminen rakennuksen vierustalla.
- Maanpinnan muokkaus sisäänkäyntien välissä.
- Kellarin oviaukon kynnyksen korottaminen.

4.1.2 Päällysteet

Kuntoluokka: 3

Rakennuksen piha-alueella kulkuväylät ovat hiekkapintaisia. Muilta osin rakennuksen vierustat ja piha-alueet ovat nurmipintaisia. Rakennuksen lounaispäätyyn ja takaseinustalle on istutettu paljon pensaita, jotka ovat kosketuksissa rakennuksen kanssa. Rakennuksen lounaispäädyssä on suuri vaahtera, jonka ylimmät oksat yltävät vesikaton päälle. Hiekkapäällysteiset kulkuväylät ovat nurmettuneet, mutta niillä ei havaittu muita vaurioita.



Kuva 4. Vaahtera rakennuksen
päädyssä



Kuva 5. Pensaat rakennuksen
vierustalla

Toimenpide-ehdotukset:

- Vaahteran oksien karsiminen pois rakennuksen päältä.
- Lähinnä rakennusta olevien pensaiden karsiminen.

4.1.3 Aluerakenteet

Kuntoluokka: 1

Sisäänkäyntien betoniportaat ovat heikossa kunnossa ja painuneet. Portaiden metallikaiteet ovat ruostuneet ja portaiden painumisen takia irronneet seinäkiinnikkeistä. Portaat ovat kuitenkin käyttökelpoiset. Rakennuksen koillispäädyssä olevan terassin tiilirunko on halkeillut ja tiilien päällä oleva rappaus rapautunut. Myös terassin metallikaiteet ovat ruostuneet.



Kuva 6. Sisäänkäynnin betoniportaot

Toimenpide-ehdotukset:

- Metallikaiteiden huoltomaalaus.
- Betoniportaiden kunnostaminen.

4.2 Talo-osat

4.2.1 Perustukset



Kuva 7. Yleiskuva rakennuksen kivijalasta

Kuntoluokka: 3

Rakennus on perustettu korkean kivijalan päälle, joka on tehty hakatuista luonnonkivistä. Kivien välissä on laastisaumat, jotka ovat rapautuneet ja paikoin irtoilleet pois. Rakennus on keskeltä tukevasti kallion päällä. Entiseltä käyttäjältä saatujen tietojen mu-

kaan rakennus on perustettu molemmista päädyistä moreenialustalle noin viiden metrin matkalta. Päädyt ovat silminnähtävien painuneet ajan saatossa. Painuminen on kuitenkin havaintojen mukaan pysähtynyt.



Kuva 8. Rapautunut laastisauma

Toimenpide-ehdotukset:

- Laastisaumojen paikkakorjaukset.

4.2.2 Alapohjat

Kuntoluokka: 3

Rakennuksen alapohjan pääasiallisina kantavina rakenteina toimivat alushirret. Hirret ovat molemmista päistä kivijalan päällä, ja keskellä niitä kannattelee hirsi- ja kivipilarit. Rakennuksessa on tuulettuva alapohja eli rossipohja. Se tuulettuu takaseinustalla olevien tuuletusaukkojen ja kiviperustusten rakojen kautta. Tuulettuvassa alapohjassa ei ole aistinvaraisesti havaittavissa kosteutta.

Entisen käyttäjän mukaan alapohjan eristeenä on käytetty ruumenia eli puintijätettä, sammalta ja savea. Alapohjarakenteissa ei havaittu vaurioita. Tuulettuvassa alapohjassa on kuitenkin havaittu eläimiä, kuten supikoiria. Ne saattavat aiheuttaa alapohjarakenteisiin esimerkiksi lahovaurioita. Lisäksi talon alla on paljon ylimääräistä tavaraa.



Kuva 9. Alapohjan tuuletusaukko



Kuva 10. Alapohjaa kannatteleva kivipilari

Toimenpide-ehdotukset:

- Eläinten pääsy alapohjaan estettävä verkottamalla tuuletusaukot ja muut mahdolliset kulkureitit.
- Kaiken ylimääräisen ja eloperäisen materiaalin poistaminen alapohjasta.

4.2.3 Runko

Kantavat rakenteet

Kuntoluokka: 3

Rakennuksen kantavana runkona toimii hirsikehikko. Hirret on sidottu toisiinsa nurkka-liitoksin, jotka on toteutettu lyhyinä. Rungon tilkkeenä on entisen käyttäjän mukaan käytetty pellavarivettä ja sammalta. Runko on vääntynyt perustusten painuman vuoksi. Hirsien kuntoa ja kosteutta ei pystytty tarkastamaan, koska runko on peitossa molemmilta puolilta. Talon molemmissa päädyissä julkisivulaudoituksessa oli aukko, joista näkyvät hirret olivat lahonneita. Kuitenkaan niiltä osilta, jossa julkisivulaudoitus on säilynyt ehjänä suojaamassa hirsirunkoa, ei oleteta olevan lahovaurioita.



Kuva 11. Lahonnut hirsi julkisivu- Kuva 12. Hirsien nurkkaliitos
laudoituksen alla

Toimenpide-ehdotukset:

- Hirsirungon kunnan tutkiminen julkisivulaudoituksen korjausten yhteydessä. Lisätietoja kohdassa 4.2.4.

Yläpohjarakenteet



Kuva 13. Kurkihirsirakenne ja kattotuolit

Kuntoluokka: 5

Rakennuksen kantavan yläpohjarakenteen muodostavat alkuperäiset hirsistä tehdyt kattuolirakenteet, joita on vahvistettu kurkihirrellä. Kurkihirsi on tehty kolmesta liima-puupalkista. Yläpohjassa ei ole eristeitä ja vintti toimii kylmänä tilana. Yläpohja on uusittu täysin vuonna 2008, eikä sen rakenteissa havaittu vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

4.2.4 Julkisivut

Ulkoseinät



Kuva 14. Rakennuksen takaseinusta

Kuntoluokka: 1

Rakennuksen julkisivuna toimii maalattu julkisivulaudoitus. Laudoituksessa havaittiin yksittäisiä lautoja, joissa on lahovaurioita. Osa julkisivulaudoituksesta on purettu samalla kun rungon ylimpiä hirsikerroksia on uusittu. Laudoituksen alaosassa kulkevat puiset tippalistat. Tippalistoissa on myös havaittavissa lahovaurioita. Rakennuksen nurkkien vuorilaudoitus on huonossa kunnossa, laudat ovat irtoilleet toisistaan ja julkisivulaudoituksesta. Rakennuksen räystäslaudoitus on jäänyt vesikattoremontissa keskeneräiseksi.

Julkisivun maalipintojen yleiskunto on heikko. Maalipinta on pahasti rapistunut kauttaaltaan.



Kuva 15. Keskeneräinen räystäslaudoitus



Kuva 16. Puuttuva julkisivulaudoitus

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivulaudoituksen huoltomaalaus.
- Puuttuvien julkisivulautojen asennus.
- Lahonneiden julkisivulautojen, tippalistojen ja vuorilautojen uusiminen.
- Räystäslaudoituksen viimeistely.

Ikkunat



Kuva 17. 1980-luvulla uusittu ikkuna

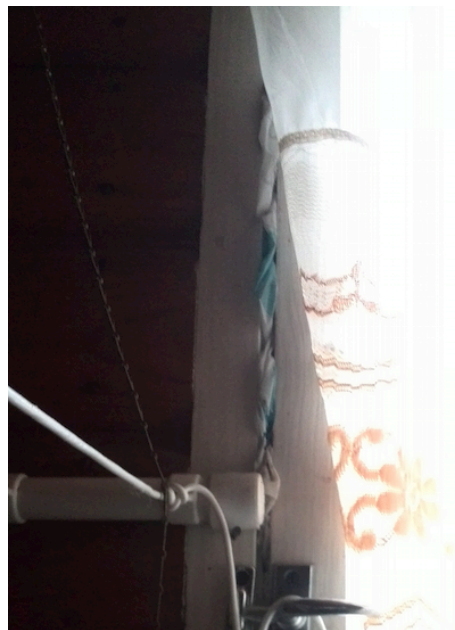
Kuntoluokka: 3 (uusitut ikkunat), 1 (alkuperäiset ikkunat)

Rakennuksen ikkunoista suurin osa on uusittu 1980-luvulla. Uusitut ikkunat ovat kaksipuitteisia, kolmilasisia puuikkunoita, jotka ovat tyydyttävässä kunnossa. Ikkunoiden puuosia ei ole maalattu. Ulkopuolen vesipellityksissä ei havaittu puutteita ja peite-laudoitus on hyväkuntoinen. Kuistin ja vinttikerroksen ikkunat ovat yksilasisia, eikä niitä ole uusittu. Niiden maalipinnalla havaittiin kulumaa ja lohkeilua sekä ulko-, että sisäpuolella. Pesuhuoneen ikkunaa ei ole uusittu muiden ikkunoiden yhteydessä, ja sitä on yritetty tiivistää villalla ja muovipusseilla.

Kuistin peltikaton ja vintin ikkunoiden liitoskohta on toteutettu huonosti. Ikkunaa pitkin valuva sadevesi ja roiskevedet pääsevät valumaan ikkunaa pitkin rakenteisiin, jonka vuoksi kuistin sisäpuolen seinän panelointi on lahonnut.



Kuva 18. Kuistin katon ja vintin ikkunan liitos



Kuva 19. Pesuhuoneen ikkunan tiivistys

Toimenpide-ehdotukset:

- Pesuhuoneen ikkunan uusiminen/tiivistäminen.
- Uusittujen puupintaisten ikkunoiden pintakäsittely.
- Kuistin ikkunoiden huoltomaalaus.
- Kuistin katon ja ikkunoiden liitosten korjaus esimerkiksi asentamalla matalamat ikkunat, jotka eivät jää kattorakenteiden sisään.

Ulko-ovet



Kuva 20. Pääsisäänkäynti



Kuva 21. Keittiön sisäänkäynti

Kuntoluokka: 2

Rakennuksessa on kaksi ulko-ovea, joista toinen on puurakenteinen paneelipintainen ovi ja toinen vaneripintainen ovi. Ovien maalipinta on ulkopuolelta rapistunut, koska ovet altistuvat sateelle ja auringonpaisteelle. Sisäpuolelta ulko-ovien maalipinta on hyvässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ulko-ovien huoltomaalaus/vanerien ja paneloinnin uusiminen.

Erityiset julkisivurakenteet

Kuntoluokka: 1

Vesikatolle johtavat palotikkaat sijaitsevat rakennuksen kaakkoissivulla. Tikkaiden yläpään kiinnitykset on katkaistu ilmeisesti vesikaton korjauksen yhteydessä, joten tikkaat ovat erittäin vaaralliset. Tikkaat eivät myöskään täytä nykyisiä lain määrittämiä standardeja. Rakennuksen koillispäädyssä on vanhat metalliset poistumistikkaat 2. kerroksesta. Poistumistikkaat ovat huonokuntoiset.



Kuva 22. Huonokuntoiset palotikkaat

Toimenpide-ehdotukset:

- Vesikatolle johtavien palotikkaiden uusiminen.

4.2.5 Vesikatot

Vesikattorakenteet



Kuva 23. Yleiskuva tiilikatteesta

Kuntoluokka: 4 (tiilikate), 2 (peltikate)

Rakennuksen vesikattomuotona on harjakatto, jossa on erkkerit molemmilla pitkillä sivuilla. Vesikatteenä on pääosin betonitiilikate ja osittain peltikate.

Betonitiilikatteen yleiskunto hyvä. Kate on täysin uusittu vuonna 2008. Jiirien ja hormien pellitykset ovat hyvässä kunnossa. Tiilikatteessa on havaittavissa pientä likaantumista ja sammaloitumista, joka johtuu rakennuksen lounaispäädyssä olevasta vaahterasta.

Rakennuksen kuistin kattona toimii peltikate. Peltikate on uusittu noin vuonna 1990. Peltikatteen maalipinta on osittain rapistunut.



Kuva 24. Sammaloitunutta tiilikatetta



Kuva 25. Peltikatteen maalivaurio

Toimenpide-ehdotukset:

- Tiilikatteen pesu.
- Peltikatteen huoltomaalaus.

Vesikattovarusteet



Kuva 26. Kävelysilta ja piipun pellitystä

Kuntoluokka: 1

Katolla on metalliset lapetikkaat ja kävelysilta, joita pitkin pääsee kulkemaan molemmille piipuille. Molemmat on tehty vuonna 2008 ja ne ovat hyvässä kunnossa. Piiput on pellitetty huolellisesti vesikattoremontin yhteydessä. Betonitiilikatteen osalta rakennuksesta puuttuvat kokonaan sadevesikourut ja syöksytorvet. Peltikatteen kohdalla on peltinen sadevesikouru, jossa ei ole syöksytorvia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sadevesikourujen asennus.

4.3 Tilaosat

4.3.1 Tilanjako-osat

Väliseinät

Kuntoluokka: 3

Rakennuksen väliseinät ovat hirsirakenteisia. Saatujen tietojen mukaan hirren päällä on useita tapettikerroksia, joiden päällä on huokoinen puukuitulevy. Nykyinen tapettipinta on asennettu puukuitulevyn päälle. Tapettipinnat ovat pääosin hyväkuntoisia. Ne ovat kuitenkin paikoitellen repeilleet välioivien yläpuolelta ja nurkista. Parin välioiven päällä havaittiin pientä pullistumaa väliseinässä., joka johtuu hirsien painumasta. Kuistin paneeliloitu seinä on lahonnut, johtuen rakenteisiin valuneesta vedestä.



Kuva 27. Kuistin paneeliseinän vaurio



Kuva 28. Välioiven yläpuolinen repeämä tapetissa

Toimenpide-ehdotukset:

- Kuistin paneeliseinän uusiminen.

Väliovet

Kuntoluokka: 3

Väliovet ovat pääosin alkuperäisiä maalattuja puuovia. Osa ovista on ikkunallisia. Ovi-
en yleiskunto on tyydyttävä. Yksittäisissä ovissa, ovenkarmeissa ja kynnyksissä havait-
tiin maalivaurioita. Kaikki väliovet eivät menneet kunnolla kiinni. Joidenkin ovien ylä-
karmit ovat taipuneet, mutta se ei vaikuttanut ovien toimintaan.



Kuva 29. Hyväkuntoinen väliovi



Kuva 30. Toimimaton väliovi

Toimenpide-ehdotukset:

- Huonosti toimivien ovien korjaus.

Tilaportaat



Kuva 31. Vinttitilaan nousevat portaat

Kuntoluokka: 3

Rakennuksen vinttitilaan nousevat portaat ovat puurakenteiset ja maalatut. Portaiden maalipinta on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

4.3.2 Tilapinnat

Kuntoluokka: 2

Huoneiden lattiamateriaalina on pääosin muovimatto. Muovimatot ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Osa mattojen saumoista on auennut. Eteisessä on hyväkuntoinen laattalattia. Yhdessä huoneessa on kokolattiamatto, joka on hyvässä kunnossa lukuun ottamatta satunnaisia kohoumia. Sisäkatossa on hyväkuntoiset puukuitulevyt.

Pesuhuoneessa on tehty pintaremontti vuonna 1998. Pesuhuoneessa ja wc:ssä mitattiin pintakosteusarvoja Exotek MC 60A -pintakosteudenosoittimella. Normaalista poik-

keavia kosteusarvoja ei havaittu. Pintakosteuskartoituksen osalta on huomioitava, että märkätiloja ei ole käytetty pitkään aikaan. Mikäli märkätilat tulevaisuudessa otetaan säännölliseen käyttöön, tulisi niiden kosteusteknistä toimintaa tarkastella tarkemmin mm. vedeneristysten osalta. Märkätilojen laattapinnat ja muovimatot ovat hieman kulu-
neita. Pesuhuoneen ja saunan paneelipinnat ovat hyvässä kunnossa.



Kuva 32. Muovimaton auennut sauma



Kuva 33. Pesuhuoneen lattia

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.