

Pekka Moisanen

Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennusten nykytilan selvitys

Insinööri (AMK)

Rakennus-
ja yhdyskuntatekniikka

Kevät 2024



**KAMK • University
of Applied Sciences**

Tiivistelmä

Tekijä: Pekka Moisanen

Työn nimi: Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennusten nykytilan selvitys

Tutkintonimike: Insinööri (AMK), rakennustekniikka

Asiasanat: Kuntoarvio, PTS-Suunnitelma, Asuinkiinteistön kuntoarvio, Rakennussuojelu

Tämä opinnäytetyö tehtiin Koulutuskeskus Brahen osana toimivalle Ruukin luonto- ja hevoskeskukselle. Opinnäytetyö pohjautui Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen tarpeeseen kehittää ja kartoittaa alueen koulutus- ja asuinkäytössä olevaa rakennuskantaa. Työn tavoitteena oli tuottaa ja koostaa tilaajalle tietoa rakennusten nykytilasta tulevaa rakennusten käytön suunnittelua varten.

Työ aloitettiin syksyllä 2023 tutustumalla Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen alueella sijaitseviin kymmeneen rakennukseen. Näistä kymmenestä rakennuksesta rakennetekniset kuntoarviot tehtiin yhteensä neljään rakennukseen. Muiden rakennusten nykytila arvioitiin koostamalla niistä saatava tieto sekä tekemällä niihin tutustumiskäynnit. Alueella olevat kymmenen rakennusta kategorisoitiin niitä saatujen tietojen perusteella kolmeen erilaiseen luokkaan niiden nykytilan ja tulevan käytön mukaan.

Rakennuksille tehtyjen selvitysten ja kuntoarvointien tuloksena saatiin tietoa tärkeää tietoa rakennusten kuntotutkimustarpeista, korjaussuunnittelutarpeista ja kiireellisistä korjaustarpeista. Kuntoarvioraportit auttavat tilaajaa tulevaisuuden investointikustannusten arvioinnissa.

Opinnäytetyöstä saatujen tulosten perusteella voitiin oppia ja tehdä johtopäätöksiä sekä suosituksia suunnitelmalliseen kiinteistönpitoon liittyen. Kuntoarvioitavien rakennusten kiinteistökierröksillä työturvallisuuden tärkeä näkökulma nousi esille yhtenä merkittävimpana huomioon otettavana asiana. Työssä käsiteltiin myös työhön kuulumattomia, mutta työn tulosten perusteella jatkokehitysaiheiksi tulleita jatkotutkimuksia ja suunnittelutarpeita, niiltä osin, mitä ne pitävät sisällään.

Abstract

Author: Pekka Moisanen

Title of the Publication: Condition Assessments for the Buildings of Ruukin luonto- ja hevoskeskus

Degree Title: Bachelor of Engineering, Construction Engineering

Keywords: Building protection, Condition assessment

This thesis on Ruukin luonto- ja hevoskeskus buildings was commissioned by koulutuskeskus Brahe. The aim of the thesis was to evaluate the condition for future improvement and reform the functions of the buildings and to produce and compile information for the Ruukin luonto- ja hevoskeskus about the current condition of the buildings for the future planning of the building usage.

The thesis started by getting to know the ten buildings located in Ruukin luonto- ja hevoskeskus. Of these ten buildings, structural technical condition assessments were made for four buildings. The current condition of the other buildings was assessed by compiling the information obtained and by making familiarization visits. Based on the information obtained, the ten buildings in the area were categorized into three different categories according to their current state and future use.

As a result of the investigations and condition assessments of the buildings, important information was obtained about the needs of building condition, repair planning needs and urgent repair needs. Assessment reports help the customer in evaluating future investment costs.

Based on the results obtained from the thesis, it was possible to learn and make recommendations for real estate management. During the condition assessment tours the important aspect of occupational safety came up as one of the most important things to consider. The thesis also dealt with further planning needs that were not part of the thesis, but which, based on the results of the thesis and became topics for further development.

Sisällys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Toimeksiantaja koulutuskuntayhtymä Brahe | 2 |
| 2.1 | Ruukin luonto- ja hevoskeskus..... | 2 |
| 2.2 | Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennukset..... | 3 |
| 3 | Rakennussuojelu | 4 |
| 3.1 | Yleiskaava..... | 4 |
| 3.2 | Ruukin Asemaseudun osayleiskaava | 5 |
| 4 | Kuntoarviointi | 6 |
| 4.1 | Kuntoarviointimenetelmät | 6 |
| 4.2 | Kuntoarviointi kuntotutkimuksen ja korjaussuunnittelun lähtötietona..... | 8 |
| 4.3 | Työturvallisuus kuntoarvioiden- ja tutkimusten tekemisessä | 8 |
| 5 | Pitkän tähtäimen suunnitelma..... | 10 |
| 6 | Kuntoarviointiin kuulumattomat tutkimukset..... | 12 |
| 6.1 | Kuntotutkimukset..... | 12 |
| 6.2 | Haitta-ainetutkimus..... | 12 |
| 7 | Ruukin Luonto- ja hevoskeskuksen kuntoarviot | 14 |
| 7.1 | Kuntoarvioihin kuulumattomat rakennukset..... | 14 |
| 7.2 | Kuntoarvioiden valmistelu | 14 |
| 7.3 | Kiinteistökierrokset | 15 |
| 7.4 | Raportointi | 20 |
| 7.5 | Kuntoarvioinnin keskeiset tulokset..... | 21 |
| 8 | Rakennusten nykytilan koostaminen kiinteistöstrategian lähtötietona | 23 |
| 8.1 | Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennusten nykytilan koostaminen..... | 24 |
| 8.2 | Kategorian 1 rakennukset..... | 26 |
| 8.3 | Kategorian 2 rakennukset..... | 32 |
| 8.4 | Kategorian 3 rakennukset..... | 34 |
| 9 | Yhteenveto..... | 36 |

| | |
|---------------|----|
| Lähteet | 38 |
|---------------|----|

Liitteet

Liite 1 Kuntoarvioraportti Pikkupuoli (Salassa pidettävä)

Liite 2 Kuntoarvioraportti Opiskelija-asuntola 1 (Salassa pidettävä)

Liite 3 Kuntoarvioraportti Opiskelija-asuntola 2 (Salassa pidettävä)

Liite 4 Kuntoarvioraportti Oppilastoimisto (Salassa pidettävä)

1 Johdanto

Suomen rakennuskannassa on paljon korjausvelkaa sisältäviä rakennuksia. Rakennusten korjaaminen vaatii niiden nykytilan selvittämistä, jotta korjaukset voidaan toteuttaa ja mitoittaa oikein. Koulutuskeskus Brahen osana Ruukissa Ruukin luonto- ja hevoskeskuksella käytössä oleva rakennuskanta on moninainen, kunnoltaan vaihteleva ja monena vuosikymmenenä rakennettu. Alueen rakennuskanta sisältää rakennuksia 1920-, 1950- ja 1980-luvulta. Alueen rakennuskannassa ilmenee rakennuksittain monentyyppistä korjaustarvetta, ja rakennusten käyttö- ja korjaustarve vaihtelevat paljon toisiinsa nähden. Opinnäytetyön tavoitteena on muodostaa kokonaiskuva alueen asuin- ja opetusikäikäytössä olevien rakennusten nykytilasta.

Rakennuksille halutaan tehdä tarkempi nykytilan selvitys, jotta rakennusten kunto ja tarkka korjaustarve olisivat selvillä. Rakennusten nykytilan tunteminen on välttämättömyys, jotta rakennusten tulevaisuuden käyttöön liittyviä päätöksiä osataan tehdä oikein. Opinnäytetyössä laaditaan rakennusten kuntoa ja nykytilaa kuvaava dokumentointi aputyökaluksi helpottamaan rakennuskannan käytön suunnittelua ja hallinnointia. Rakennusten kunto ja korjausvelan määrä kartoitetaan rakennusalalla tunnettuja kuntoarvio-ohjekortteja ja soveltavia menetelmiä hyödyntäen. Työssä koostetaan saatavilla olevat tiedot koulutuskeskuksen alueella olevasta kymmenestä rakennuksesta kokonaisuudeksi samalle dokumentille sekä suoritetaan rakennusten kuntoarviot yhteensä neljään rakennukseen.

Työtä joudutaan rajaamaan siten, että osa kymmenestä rakennuksesta jää kuntoarvioinnin ulkopuolelle. Rajauksessa otetaan huomioon se, että kuntoarvioinnin piirissä ovat ne rakennukset, joiden kunto on kaikkein tarpeellisinta selvittää, mutta toisaalta myös se, että arvioitavat rakennukset ovat oppimisen näkökulmasta mahdollisimman monipuolisia. Kuntoarvioinnin ulkopuolelle jääneiden rakennusten tiedot koostetaan rakennuksia koskevaan rakennustekniseen dokumentaatioon tutustumalla ja tekemällä rakennuksiin tutustumiskäynnit. Tutustumiskäyntien yhteydessä haastatellaan myös koulutuskeskuksen henkilökuntaa ja rakennuksien korjauksista vastannutta korjausurakoitsijaa.

Valitsin tämän opinnäytetyön aiheen, koska näin tässä työssä erinomaisen tilaisuuden oppia uutta ja vahvistaa omaa asiantuntemustani. Opinnäytetyön tekeminen tarjosi ainutlaatuisen mahdollisuuden tutustua alueen monipuoliseen rakennuskantaan. Työ tuotti tilaajalleen kiinteistöjen hallinnan kannalta tarpeellista tietoa kiinteistöjen kunnon, huollon ja investointitarpeen näkökulmasta.

2 Toimeksiantaja koulutuskuntayhtymä Brahe

Koulutuskuntayhtymä Brahe järjestää koulutusta monella alalla, niin aikuisille, nuorille kuin myös yritys- ja elinkeinoelämän toimijoille. Opintotarjonnasta löytyy toisen asteen tutkintokoulutusta sekä ammatti- ja erikoisammattitutkintoja. [1.]

Koulutuskuntayhtymä Brahella on Raahessa yhteensä kolme toimipistettä, joissa opetusta tarjotaan. Lisäksi Oulun Maikkulassa tarjotaan tekniikan alan koulutusta. Raahen opetuspisteet sijaitsevat tekniikan ja palvelualojen osalta Tervahovinkadulla, kun taas luovien alojen osalta tilat ovat Mediakeskus Lybeckerissä sekä luonnonvara-alojen osalta Ruukin luonto- ja hevoskeskuksessa. [1.]

Vuoden 2020 päättyessä Koulutuskeskus Brahessa työskenteli yhteensä 130 henkilöä. Lukuun sisältyy vakituinen, määräaikainen, kokoaikainen, osa-aikainen opetus- ja muu henkilökunta sekä projektihenkilökunta. [1.]

2.1 Ruukin luonto- ja hevoskeskus

Oulun läänissä Siikajoen kunnassa sijaitseva koulutuskuntayhtymä Brahen, Ruukin luonto- ja hevoskeskus on alun perin perustettu vuonna 1906. Se on siirtynyt valtion omistukseen vuonna 1931. [2.] Alueella toimii hevoskeskus sekä opetusmaatila. Opinnäytetyössä käsiteltävät rakennukset sijoittuvat opetusmaatilán alueelle. Opetusmaatilalla opiskelijat pääsevät opiskelemaan käytännön eläintenhoitoa ja viljelytöitä. Viljelys-peltoa on koululla käytettävänä yhteensä 66 ha. Peltoja käytetään rehuviljan ja kuivaheinän viljelykseen. [3.]

Hevoskeskuksessa hevosten päivittäishoidosta ja opiskelijoiden tallitöiden ohjauksesta vastaavat tallimestarit ja hevostenhoitajat. Hevoskeskuksella toimii lisäksi työharjoittelijoita, jotka ovat hankkimassa lisää työkokemusta. Koulutuskeskus Brahen opiskelijoiden opintoihin kuuluu hevosten ja tallin päivittäishoitoa, kengitystä sekä ratsastukseen ja raviajaan tutustumista. [3.]

Oppilaitos on toiminut historiassa useilla paikkakunnilla, kunnes se päätettiin siirtää tuolloisen Revonlahden pitäjän Greuksen tilalle, missä sen toiminta alkoi vuonna 1926. Valtio oli ostanut tilan Raahe Oy:ltä Pohjois-Pohjanmaan kasvinviljelykoeasemaksi vuonna 1924, jolloin annettiin asetus maatalouden koe- ja tutkimustoiminnasta. [4.]

Yksityisenä maamieskouluna perustettu oppilaitos otettiin valtion hoitoon vuonna 1933. Koulun nimi muuttui vuonna 1961 maatalousoppilaitokseksi ja koulutuskuntayhtymän hallintaan siirtyessä vuonna 1994 nimi vaihdettiin Ruukin maaseutuoppilaitokseksi. [4.]

2.2 Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennukset

Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennukset ovat rakennuskannaltaan yhtenäinen ja hyvin säilynyt kokonaisuus. Oppilaitos on perustettu alun perin maakunnan viljelijöiden ammattitaidon kasvattamiseksi ja tuolloin perustamisen syynä on toiminut valtion 1900-luvun maatalouden koulutus. [4.]

Siikajoen pohjoisrannalla sijaitsevan oppilaitoskokonaisuuden keskiössä olevat vanhimmat rakennukset edustavat 1920-luvun klassismia. 1920-luvulla rakennetut rakennukset ovat puurakenteisia, kaksikerroksisia ja rakentamisajankohdalleen tyyppillisellä tavalla rakennettuja. Puistomaiseen, lehtikuusien ja kuusiaitojen ympäröimään pihapiiriin sijoittuvat opintotoimisto, päärakennus, sekä nykyiseltä nimeltään pikkupuoleksi kutsuttu entinen opiskelija-asuntolana toiminut rakennus. [4.]

Myöhemminä vuosikymmeninä oppilaitoksen rakennuskantaa on täydennetty lisää. 1950- ja 1970-luvuilla on rakennettu uusi puurakenteinen koulurakennus sekä tiilirakenteinen oppilassauna [2]. Suuri koulurakennus sijoittuu ihan Sammalkankaantien varteen. Oppilassauna sijaitsee opiskelija-asuntoloiden ja maatalousrakennusten välissä.

1980-luvulla alueelle on rakennettu puurakenteiset opiskelija-asuntolat ja henkilökunnan asuinrivialot. Opiskelija-asuntolat ovat kaksikerroksisia harjakattoisia taloja. Henkilökunnan asuinrivialot ovat yksitasoisia puurankarunkoisia ja aumakattoisia rivitaloja, jotka on sijoitettu maatalousrakennusten sekä 1920-luvun pihapiirin rakennusten väliselle alueelle. Opiskelija-asuntolat sijoittuvat 1920-luvulla rakennetun päärakennuksen taakse.

Maamieskoulun päärakennuksen ja talousrakennuksen suunnitteli rakennusmestari J. Karvonen. Rehtorin asunnon eli nykyisin oppilastoimistona toimivan rakennuksen suunnitteli arkkitehti H. Lankinen. Opiskelija-asuntola, joka tunnetaan nykyisellä nimellään pikkupuolena, on myös arkkitehti H. Lankisen suunnittelema. [4.]

3 Rakennussuojelu

Rakennusperinnön suojelemiseksi on olemassa laki rakennusperinnön suojelemisesta. Laki ottaa kantaa rakennusperinnön säilyttämisestä. Rakennuksia, rakennelmia, rakennusryhmiä ja rakennettuja alueita voidaan suojella esimerkiksi rakennushistorian, rakennustekniikan, rakennustaitteen, rakennusten käytön sekä erityisten ympäristöarvojen vuoksi. Rakennus voidaan suojella myös osittain siten, että suojelu koskee vain osaa rakennuksesta, kuten rakennuksen kiinteää sisustusta, jolla on suojelullista arvoa. Kiinteällä sisustuksella tarkoitetaan esimerkiksi ovia, ikkunoita, kiinteitä kalusteita, tulisijoja, teknisiä laitteita, mutta myös rakennuksen sisäpintoja ja niissä käytettyjä materiaaleja. Rakennusperinnön säilyttämisen kehittäminen ja ohjaaminen kuuluvat yleisellä tasolla ympäristöministeriölle. Museoviraston rooli on toimia asiantuntijana rakennusperinnön suojelullisissa asioissa. [5, s. 1–2]

Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen alueella on voimassa Ruukin Asemanseudun osayleiskaava. Opinnäytetyössä käsiteltävää aluetta kuvataan kaavamerkinnällä YO/S. Ruukin asemanseudun osayleiskaavassa todetaan merkinnästä seuraavalla tavalla ”alueella olevia rakennuksia tai muita rakenteita ei saa purkaa tai muuttaa niin, että niiden kulttuurihistoriallinen arvo heikkenee. Täydennysrakentamisen, korjaustöiden sekä käyttötarkoituksen- ja muiden muutosten suunnitelmista on neuvoteltava museoviranomaisten kanssa ennen rakennus- tai toimenpidelupaa koskevan päätöksen antamista.” [6.]

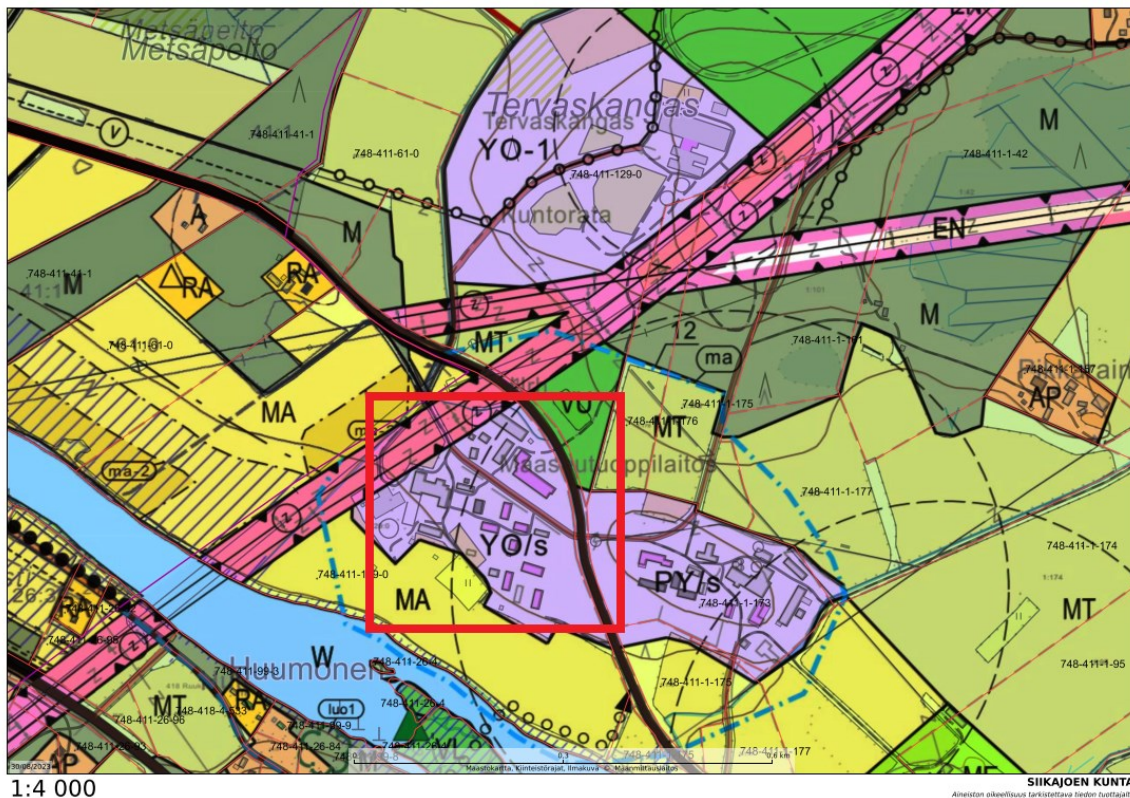
Kuten edellä käy ilmi, on alueen suojelumerkintä kuvattu osayleiskaavassa. Seuraavissa kohdissa kuvataan käsitteet yleiskaava ja osayleiskaava.

3.1 Yleiskaava

Yleiskaava on kuntakohtainen yleispiirteinen maankäytön suunnitelma. Yleiskaavan tehtävänä on yhdyskunnan eri toimintojen ohjaaminen. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi asutuksen, palvelujen, työpaikkojen ja virkistysalueiden sijoittamisen ohjaaminen yleispiirteisellä tasolla sekä näiden toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaavan tarkoitus on myös ratkaista tavoitellun kehityksen periaatteet. Yleiskaava ohjaa myös asemakaavojen laatimista. [7.]

3.2 Ruukin Asemaseudun osayleiskaava

Yleiskaava voidaan laatia myös koskemaan koko kuntaa tai jotain sen tiettyä yksittäistä aluetta, jolloin sitä voidaan nimittää osayleiskaavaksi [7]. Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen alueella on voimassa Ruukin asemaseudun osayleiskaava (Kuva 1) [8]. Opinnäytetyössä käsiteltävää punaisella rajattua aluetta kuvataan kaavamerkinnällä YO/S.



Kuva 1. Kuvassa ote osayleiskaavasta. [8.] Otteesta näkyvillä Ruukin Luonto- ja hevoskeskuksen alue. Opinnäytetyötä koskevat rakennukset sijoittuvat punaisella rajatulle alueelle.

4 Kuntoarviointi

Kuntoarvioinnin tarkoituksena on rakennuksen kunnan sekä korjaustarpeen arviointi ja määrittäminen tarkastushetkellä. Arvioimalla rakennuksen kunto asuinkiinteistön kuntoarvioijan ohjeen mukaisesti saadaan myös lähtötiedot rakennuksen kunnossapitosuunnittelua ajatellen. [9, s. 1.] Kuntoarvioinnissa keskeisessä roolissa ovat aistienvaraiset havainnot, asiantuntijan havainnot sekä rakennuksen asiakirjoista saadut tiedot. Tarvittaessa rakenteita voidaan myös mitata rakenteita rikkomattomin menetelmin. [10, s. 3.]

Kuntoarvion perusteella saadaan kuva rakennuksen nykyisestä kunnosta, jolloin korjaukset ja kunnossapito voidaan suunnitella oikein tulevaisuutta ajatellen. Kuntoarvioinnin lähestymistapa on ennakoiva ja se antaa hyvät lähtökohdat suunnitelmalliselle kiinteistönpidolle tulevaisuuteen. Kuntoarvioinnin yhteydessä voidaan arvioida rakennuksen jäljellä olevaa elinkaarta.

Kuntoarvio tulisi tehdä ensimmäisen kerran enintään kymmenen vuotta vanhoille rakennuksille, minkä jälkeen se tulisi päivittää viiden vuoden välein [9, s. 1]. Näin toimimalla rakennuksen kunto on rakennuksen kunnosta olevan tahon tiedossa ja kunnossapidon kustannusten arviointi suunnitelmallista.

Kuntoarvion tekee yleensä työryhmä, johon kuuluvat rakennusasiantuntija, LVIA-asiantuntija sekä sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien asiantuntija [9, s. 3]. Kuntoarvioinnissa tarkastellaan rakennuksen kaikki keskeiset rakennuksen osat ja arvioidaan rakennusosittain vaurioiden etenemistä. Kuntoarviointi voidaan suorittaa myös pelkästään rakennusteknisistä lähtökohdista, jolloin arvioidaan ainoastaan rakennuksen rakennusteknistä kuntoa [9, s. 5]. Rakennetekninen kuntoarvioija teki tässä toimeksiannossa vain rakennusteknisen kuntoarvion.

4.1 Kuntoarviointimenetelmät

Kuntoarvioinnissa keskeisessä roolissa on aistienvaarainen havainnointi ja rakennetta rikkomattomat menetelmät. Kuntoarviointi edellyttää huolellisuutta kuntoarvioinnin suorittajalta, jotta rakenteisiin ei pääse syntymään uusia vaurioita kuntoarvioinnin seurauksena. Rakennusteknisiä rakenteita rikkomattomia tarkasteluja ovat tyypillisesti esimerkiksi havainnointi pintakosteuden ilmaisimella riskikohdista, kuten märkätiloista tai vesipisteiden ympäristöstä ja kosteusvaurioituneiksi epäillyistä kohdista. [9, s. 7.] Tässä opinnäytetyössä käytettiin lisäksi myös puun kosteuden

ilmaisinta, jolla puun kosteus voitiin mitata puun painoprosentteina pikkupuolen sekä toimistorakennuksen ryömintätilallisten alapohjarakenteiden puuosista.

Rakenteiden kunto tarkastetaan pistokokein. Apuna käytetään kevyitä, mukana kuljetettavia käsitökaluja. Tällaisia työkaluja ovat puukko, piikki ja muovipäinen vasara. Näitä työkaluja apuna käyttäen tarkastetaan esimerkiksi puurakenteiden mahdolliset lahovauriot, ikkunoiden kittaukset, lasilistat ja liitokset, irtonaiset laatat märkätiloissa (kopot) ja mahdollisen ulkoverhouksen rappauksen kiinnittyvyys alustaan. [9, s. 7.]

Kuntoarvion suorittaja tutustuu ennen kuntoarvion aloittamista rakennuksista saataviin lähtötietoihin ja analysoi lähtötietojen perusteella tarkastettavan rakennuksen kokonaisuutena. [9, s. 5.] Lähtötietoina kuntoarvion suorittamiselle toimivat esimerkiksi aikaisemmat kuntoarviot ja -tutkimukset, käyttöpäiväkirjamerkinnot, korjaushistoria ja rakennuksesta saatavat piirustukset. Lähtötietona kuntoarvioinnin suorittamiselle toimii myös työturvallisuuden arviointi tarkastettavassa kohteessa. Kuntoarvioija tutustuu kiinteistöön työturvallisuuden näkökulmasta ennen kuntoarvion aloittamista. [9, s. 6.]

Osana kuntoarviota tehdään myös rakennuksen käyttäjien ja huoltohenkilökunnan käyttäjäkyselyitä. Haastatteluilla on mahdollista saada tietoja ongelmista, korjaustarpeista ja tehdyistä korjauksista. Rakennuksessa voi olla käyttäjiä, jotka ovat toimineet pitkään rakennuksessa, tai esimerkiksi sama kiinteistöhuollon yritys on voinut huolehtia rakennuksen huollosta pitkän aikaa ja siksi heillä on laajat tiedot rakennuksesta. Kuntotarkastuksen eri vaiheissa voidaan haastatella riippuen siitä, mihin tietoja milloinkin tarvitaan. Haastatteluja voidaan suorittaa esimerkiksi lähtötietoja varten, tarkastuksen aikana tai tarkastuksen jälkeen kuntoarvion tulosten tarkentamista ja analysointia varten. [9, s. 6.]

4.2 Kuntoarviointi kuntotutkimuksen ja korjaussuunnittelun lähtötietona

Korjaussuunnittelijan eli erityissuunnittelijan on huolehdittava maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL 120 c §) mukaan, että hänellä on käytössään riittävät lähtötiedot. Rakennusvalvontaviranomainen voi tarvittaessa edellyttää hankkeen laadun tai laajuuden perusteella, että rakennuslupahakemuksessa käy ilmi myös riittävän pätevän henkilön tekemä selvitys rakennuksen kunnosta (MRL 131 § (41/2014)). [11.]

Korjaussuunnittelun lähtötiedot ovat aina tapauskohtaiset. Niihin kuuluvat tyypillisesti kohteen piirustusaineiston lisäksi riittävän laajat selvitykset rakennuksen kunnosta, jotta oikean korjaustavan valinta on mahdollista. Yleensä pelkkä kuntoarvio ei ole riittävä tieto rakennuksen korjaussuunnitelmaa laadittaessa, vaan lisäksi kuntoarviota tukemaan tarvitaan riittävän laajat tarkentavat kuntotutkimukset. [12, s. 6.]

Korjaussuunnittelijan on lähtökohtaisesti varmistuttava siitä, että kaikki riskirakenteet ovat tunnistettu, mahdolliset vaurioalueet kartoitettu ja tutkittu riittävässä laajuudessa. [12, s. 6.] Korjausrakentamisessa toteutuksen aikana voi tulla esiin esimerkiksi epäily haitta-aineista, jota ei ole aikaisemmin huomattu. Silloin selvitystyö joudutaan tekemään toteutuksen aikana, eikä siihen kuluva aikaa voida välttämättä ennakoida samalla tavalla kuin suunnitteluvaiheessa. Tämän vuoksi on hyvä, että tarvittavat korjaushankkeeseen liittyvät kunnan arviointiin ja korjaussuunnitteluun vaikuttavat selvitykset tehdään jo hyvissä ajoin ennen korjaussuunnittelua, jotta ne pystytään mahdollisimman hyvin huomioimaan niin suunnittelussa kuin korjauksen toteutuksessa-kin.

4.3 Työturvallisuus kuntoarvioiden- ja tutkimusten tekemisessä

Työturvallisuuden kehittäminen ja edistäminen työpaikoilla on järjestelmällistä toimintaa. Toiminnassa tulee huomioida työympäristö, työmenetelmät, työtavat ja organisaation toiminta. Työnantajalla on päävastuu työturvallisuudesta, mutta työntekijällä on velvollisuus kuitenkin huolehtia myös omasta turvallisuudestaan. Työ tulee suorittaa turvallisesti, varovaisuutta ja huolellisuutta noudattaen. [13.]

Vaikka rakennusten kuntoarviointi on kentällä muuttuvissa olosuhteissa tapahtuvaa työskentelyä, on siinä otettava huomioon työturvallisuus ihan samalla tavalla kuin missä tahansa muussa työtehtävässä. Rakennusten kuntoarvioinnin aikana työturvallisuus nousi tässä opinnäytetyössä

ennakoitua suurempaan rooliin, koska arvioitavina olevat rakennukset olivat työturvallisuuden näkökulmasta osin puutteellisia. Kentällä tehtävässä työssä olosuhteet vaihtelevat ja riskienarviointia pitää suorittaa jatkuvasti työn edetessä. Työturvallisuuteen liittyviä asioita tuodaan laajemmin esiin luvussa 7.3 kiinteistökierrokset.

5 Pitkän tähtäimen suunnitelma

PTS tarkoittaa pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmaehdotusta (Kuva 2). PTS on kuntoarvioon sisältyvä yhteenveto koko rakennuksen kunnossapitotoimenpiteistä ja kuntotutkimustarpeista tuleville vuosille rakenteittain sekä järjestelmittain. PTS-ehdotuksessa esitellään tulevien vuosien korjaustarpeet ja suositellut ajankohdat sekä niiden kustannusarvio. [9, s. 11.]

PTS-ehdotuksessa kaikille kuntoarvion pääjärjestelmänimikkeille annetaan kuntoluokka. Kuntoluokka kertoo arvion tarkastettavan kohteen kunnosta ja korjaustarpeiden kiireellisyydestä. Kuntoluokka määräytyy arvioitavan tai tarkastettavan kohteen perusteella. Kuntoluokkia on yhteensä viisi kappaletta ja niillä voidaan vertailla rakennuksia tai rakennusosia keskenään. [9, s. 2.] PTS-ehdotusten taulukoissa esitellään kaikki kuntoarvioinnissa käytettävät päänimikkeet, siitä huolimatta, kohdistuuko niille tulevilla PTS-ehdotuksen kuntoarvion toimenpiteiden tarkastelujaksolla toimenpide-ehdotuksia. [9, s. 11.] Aluerakenteiden, rakennustekniikan, LVIA-järjestelmien sekä sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien toimenpiteet voidaan esitellä omilla taulukoillaan. [9, s. 11.] Tässä opinnäytetyössä PTS- ehdotus on annettu ainoastaan rakenneteknisen kuntoarvion perusteella.

| | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|---|-------|--------|--------|--------|-------|--------|------|------|-------|-------|
| Aluerakenteet | Pihatytöt, asfalttityöt, piharakennusten huoltomaalaus | | | | | | 15 000 | | | | |
| Perustukset ja salaojat | Salaojien huuhtelu | | | | | 2 000 | | | | | |
| Ulkoseinät ja parvekkeet | Elastisten saumamassojen uusiminen | | | | 7 000 | | | | | | |
| Ikkunat ja ulko-ovet | Ulkopintojen huoltomaalaus | | | | 14 000 | | | | | | |
| Vesikatto | Pienet kunnostustyöt (ks. kohta 3.6) | | 2 000 | | | | | | | | |
| Tilat | Paikalliset muovimattojen uudelleen saumaukset | | 1 500 | | | | | | | | |
| Tilat | Kellarin teknisten tilojen läpivientien tiivistykset | 1 500 | | | | | | | | | |
| Lämmitysjärjestelmät | Patteriventtiilien uusiminen ja verkoston säätö | | | 20 000 | | | | | | | |
| Vesi- ja viemäri-järjestelmät | Rakennuksen vesikalusteiden tarkastus ja heikkokuntoisten uusiminen | | 2 500 | | | | 2 000 | | | | |
| Vesi- ja viemäri-järjestelmät | Vesikatolla olevien viemärin tuuletusputkien eristäminen | | 2 000 | | | | | | | | |
| Vesi- ja viemäri-järjestelmät | Vesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus | | | | | | | | | | 5 000 |
| Alkuseräkalusto | Alkuseräkaluston merkintöiden parannus | | 1 000 | | | | | | | | |
| Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät | Turvavalaistusjärjestelmän akuston uusiminen | | | | | 600 | | | | | |
| Tietotekniset järjestelmät | Verkkovirtatoimisten palovarointimien asentaminen päiväkodin tiloihin | | 3 000 | | | | | | | | |
| Suunnitelmallinen kiinteistönpito | | | | | | | | | | | |
| Kuntoarvio | | | | | 4 000 | | | | | 4 000 | |
| Ulkoseinät ja parvekkeet (julkisivut) | Kuntotutkimus | | | 6 000 | | | | | | | |
| Energiakatselmus | | | | | | | 3 000 | | | | |
| | | 1 500 | 12 400 | 26 000 | 25 000 | 4 100 | 20 400 | | | 4 000 | 5 400 |
| Yhteensä € | 104 600 | | | | | | | | | | |
| €/vuosi | 10 460 | | | | | | | | | | |

Kuva 2. Esimerkkikuva. Kuvassa PTS- ehdotus. [9, s. 22.]

PTS- ehdotuksessa annetaan viittaus aina kuntotarkastusraportin tekstiosaan käyttämällä samaa viitettä kuin kuntotarkastusraportissa käytetään. PTS-ehdotuksessa toimenpide-ehdotuksiin ei sisällytetä esimerkiksi normaaleja rakennuksen huoltotoimenpiteitä, kuten vaikka vuosittain tehtävät vuosihuollot ja puhdistukset. Myöskään pieniä välittömiä korjaustoimenpiteitä ei ole tarpeen esitellä PTS-ehdotuksessa. Lisätutkimustarpeet esitellään raportin lopussa. [9, s. 11.]

Tässä opinnäytetyössä esitetään lisätutkimustarpeiden lisäksi myös erillisten korjaussuunnitelmien laatimista. Rakennusten korjaussuunnittelu on tehtävä yhteistyössä museoviranomaisen kanssa sekä rakennusten kulttuurihistoriallista arvoa heikentämättä [6].

Opinnäytetyön liitteissä 2–4 on esitetty toimistorakennuksen sekä opiskelija-asuntoloiden PTS-ehdotukset tulevalle kymmenelle vuodelle. Taulukoissa olevat hinta-arviot ovat suuntaa antavia. Todelliset hinnat voivat poiketa taulukon hinnoista paljonkin, erityisesti vanhempien rakennusten osalta, sillä korjausten toteutuksessa hintoihin vaikuttavat merkittävästi toteutustavan valinta sekä korjaustarpeen todellinen lopullinen laajuus. Korjaustarpeen todellinen laajuus tarkentuu vasta kuntoarvion jatkotoimenpiteenä suoritettavien tarkentavien kuntotutkimusten jälkeen. Jokaisesta suositellusta toimenpiteestä on esitelty kustannusarvio ja ajoitus. Tässä opinnäytetyössä kustannusennusteiden laadinnassa käytettiin apuna rakennustieto Oy:n julkaisemaa KOR2022 korjausrakentamisen kustannuksia -kirjaa [14].

6 Kuntoarviointiin kuulumattomat tutkimukset

Alueen rakennukset ovat ajalta, jolloin rakennuksissa on voitu käyttää asbestia ja muita haitta-aineita. Kuntoarvion perusteella voidaan suositella tarkentavia rakenteiden kuntotutkimuksia ja tämän lisäksi muita tutkimuksia ja selvityksiä. Näitä selvityksiä ovat esimerkiksi haitta-ainetutkimus, rakennekosteusmittaukset, sisäilmatutkimukset ja olosuhdemittaukset. [9, s. 10.] Tässä työssä rakennukset tarvitsevat suojelunäkökulmansa sekä rakennustekniikkansa puolesta vanhoihin rakennuksiin perehtyneen tahon konsultaatiota ennen mahdollisiin korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä. Tässä asiassa asiantuntijatahona toimii museoviranomainen. [5.]

6.1 Kuntotutkimukset

Kuntotutkimukset ovat mahdollinen jatkotoimenpide kuntoarviolle. Tarvetta kuntotutkimuksille voi ilmetä kuntoarvioinnin aikana selvinneistä lisätutkimustarpeista. Rakennuksessa voi olla piileviä vaurioita, joita ei välttämättä saada selvitettyä riittävällä tarkkuudella kuntoarvioinnin yhteydessä käytössä olevilla menetelmillä. Kuntotutkimuksella voidaan selvittää vaurion laajuus, vaurion syntymekanismi ja vaurion eteneminen tulevaisuudessa. Kuntoarvioijan tehtävä on suositella tarvittaessa kuntotutkimusta kuntoarvion jatkona. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmateknisessä kuntotutkimuksessa selvitetään sisäilman kosteuteen ja laatuun vaikuttavat tekijät ja niiden lähteet, kuten kosteusvaurioituneet tai sellaisiksi epäillyt rakenteet, sekä muut mahdollisesti sisäilman laatuun vaikuttavat tekijät. [9, s. 10.]

6.2 Haitta-ainetutkimus

Haitta-ainetutkimuksessa kartoitetaan ja analysoidaan rakennuksessa mahdollisesti olevat haitta-ainepitoiset materiaalit. Esimerkkejä haitallisiksi luokitelluista aineista ovat asbesti, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet, metalliyhdisteet, öljyt ja rakenteisiin imeytyneet kemikaalit sekä muut haihtuvat yhdisteet. [9, s. 10.] Haitta-ainetutkimuksissa tutkitaan rakenteissa käytettyjen pintamateriaalien lisäksi myös rakenteiden sisällä olevat rakenteet ja niissä oleva mahdollinen haitta-aineiden esiintyminen. Haitta-ainetutkimuksessa rakenteita voidaan joutua avaamaan, jotta rakenteiden selvitystyö on mahdollista. [12, s. 9.] Selvitystyö tehdään yleensä ennen kiinteistökierrosta,

jolloin selvitetään esimerkiksi tutkittavan rakennuksen rakenteet ja rakentamisajankohta. Sen jälkeen tehdään kiinteistökierrros, johon kuuluu silmämääräinen havainnointi sekä tarvittavilta osin rakenneavaukset ja näytteenotto. Rakenneavausten paikkauksista sovitaan tilaajan kanssa etukäteen. Näytteet toimitetaan laboratorioon tutkittavaksi, ja sieltä saadaan tulokset, sisältääkö materiaalinäytteet raja-arvot ylittävät määrät haitallisia aineita, jolloin ne määritellään haitallisiksi aineiksi. Lopuksi tehdään raportti, joka sisältää näytetulosten tulkinnan ja johon sisällytetään paikannuspiirustus, mistä näytteet on otettu. Se toimii korjaussuunnittelun ja hankkeen asiakirjana mahdollisten haitallisten aineiden esiintymiselle ja sen myötä tehtäville jatkotoimenpiteille.

Haitta-aine kartoituksella selvitetään rakennuksen eri rakennusmateriaaleissa oleva asbesti sekä sen laatu ja määrä. Tyypillisesti haitta-ainekartoitus on ajankohtainen rakennuksen korjaus- ja muutostöiden yhteydessä, jolloin asbestin pölyävyys tulee selvittää. Huomionarvoista on, että asbestipitoisten tuotteiden myyminen ja käyttöönottoaminen on ollut Suomessa kiellettyä 1.1.1994 alkaen. Tämä tarkoittaa sitä, että tätä uudemmissa rakennuksissa haitta-ainekartoitusta ei tarvitse tehdä. [9, s. 10.] Asbestikartoituksen teettäminen on rakennuttajan tai muun rakennushanketta ohjaavan toimijan vastuulla. [12, s. 9.]

7 Ruukin Luonto- ja hevoskeskuksen kuntoarviot

Tässä opinnäytetyön osassa kuvataan rakennusten rakenneteknisten kuntoarviointien suorittamisen vaiheita ja kulkua sekä kerrotaan havainnoista kiinteistökierrosten aikana. Rakennusten kuntoarviot suoritettiin useampana päivänä syys- ja lokakuun aikana vuonna 2023. Kuntoarviot suoritettiin asunkiinteistön sekä toimitilan kuntoarviokortteja mukailleen. Tarkemmat kuntoarviointien tulokset ja suositukset löytyvät kuntoarvioporteista liitteistä 1–4. Rakennukset, jotka eivät olleet tässä opinnäytetyössä kuntoarvioitavina, mutta kuuluivat kuitenkin opinnäytetyöhön, käsitellään seuraavassa luvussa 7.1.

7.1 Kuntoarvioihin kuulumattomat rakennukset

Opinnäytetyön rakennukset sijoittuvat maaseutuoppilaitoksen ympäristöön, jossa on laaja kirjo myös muuta maanviljelyksen tuotantokäytössä olevaa rakennuskantaa. Tuotantorakennukset eivät kuuluneet tämän opinnäytetyön piiriin.

Opinnäytetyön aiheena oli kaikkiaan kymmenen opetus- ja asuntolakäytössä olevan rakennuksen nykytilan selvittäminen. Näistä kuntoarvioinnit suoritettiin yhteensä neljään rakennukseen. Loput rakennukset käsiteltiin tutustumalla niistä löytyvään rakennetekniseen dokumentaatioon Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen arkistossa sekä tekemällä niihin kuntoarvioita suppeammat tutustumiskierrokset.

Tutustumiskierrosten tarkoitus oli arvioida rakennuksista olemassa olevan dokumentaation paikkaansa pitävyyttä ja haastatella oppilaitoksen henkilökuntaa. Kuntoarviointiin kuulumattomiin rakennuksiin tutustuttiin myös haastatteleamalla korjausurakoitsijaa, joka oli tehnyt vuosien varrella korjaus- ja saneeraustöitä alueen rakennuksiin. Näistä toimenpiteistä saadut tiedot on dokumentoitu opinnäytetyöhön luvun 8 rakennuksia käsitteleviin osiin.

7.2 Kuntoarvioiden valmistelu

Kuntoarviointi aloitettiin ensin lähtötietojen keräämisellä Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen arkistosta. Lähtötietojen hankinta osoittautui varsin haastavaksi ja aikaa vieväksi erityisesti vanhempien 1920-luvulla rakennettujen rakennusten osalta jo niiden pitkän iän vuoksi. Rakennusten

kaikista korjauksista ei löytynyt lainkaan dokumentoitua aineistoa, joten lähtötietomateriaalit eivät olleet kaikilta osin riittävät. Oman haasteensa asetti myös se, että rakennuksista on käytetty eri aikoina vaihtelevia nimityksiä dokumentoinnissa ja puhekielessä rakennusten käyttötarkoituksen mukaan. Esimerkiksi nykyinen opintotoimisto on toiminut jossakin vaiheessa rakennuksen historiaa rehtorin asuntona ja osin sairastupana [2].

Vanhoista dokumenteista selvisi, että rakennusten käyttötarkoitus ja huonejärjestys ovat muuttuneet aikojen saatossa. Esimerkiksi Pikkupuolena tunnetussa rakennuksessa on aikaisemmin ollut asuntoja alakerrassa, mutta ne on myöhempänä ajankohtana olleet oppilaiden kerhotilakäytössä. Vanhojen piirustusten perusteella rakennusten julkisivuja on muuteltu aikojen saatossa. Esimerkiksi pikkupuoli on ollut vanhojen julkisivukuvien perusteella ikkunajaoiltaan erilainen rakennuksen elinkaaren alkuvuosikymmeninä. Opintotoimistossa on taas mahdollisesti ollut erilaiset kattoikkunat ensimmäisinä vuosikymmeninä. [2.] Molemmissa kuntotarkastettavissa 1920-luvun rakennuksissa on ollut myös ennen pärekatto, joka on edelleen nähtävillä myöhempinä aikoina rakennettujen tiilikatteiden alla. Rakennuksista ei ollut saatavilla aikaisempia kuntoarvio- ja portteja ja tieto lähiajan korjaustöistä oli muistinvaraista. Merkittävimpänä kiinteistökierrosten lähtötietoina oli se, että toimistorakennuksessa ja pikkupuolena tunnetussa rakennuksessa oli tapahtunut vesivahinko. Luvussa 7.3 Kiinteistökierrokset käsitellään vesivahingon seurauksena purettujen rakenteiden huomioon ottamista kiinteistökierröksellä.

7.3 Kiinteistökierrokset

Kun saatavilla olevat lähtötiedot oli saatu koostettua, ryhdyttiin toteuttamaan rakennusten kiinteistökierrokset. Kiinteistökierröksillä apuna ja oppaana toimi pääasiallisesti Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen laitospäällikö, mutta myös muuta oppilaitoksen henkilökuntaa haastateltiin työn edetessä.

Pikkupuoli

Ensimmäinen kuntoarvioitava kohde oli pikkupuolena tunnettu 1920-luvulla valmistunut rakennus. Rakennus arvioitiin ensin sisäpuolelta kiertämällä rakennuksen kaikki sisäpuoliset nähtävillä olevat pinnat. Rakennus oli kärsinyt kosteusvaurion noin viisi vuotta sitten yläkerran WC-tiloissa sattuneen putkirikon vuoksi ja osa sen välipohjarakenteista oli purettu. Tämä aiheutti kuntoarvioinnille omat haasteensa työturvallisuuden näkökulmasta, koska rakennuksessa liikkumiseen oli kiinnitettävä huomiota erityisesti putoamisvaaran vuoksi ja sisäilman terveellisyydestä ei voitu

varmistua. Tästä syystä sisäpuolisten rakenteiden tutkimisen aikana käytössä oli kaiken varalta hengityssuojain. Koska rakennusta oli jouduttu purkamaan sisäpuolisilta rakenteiltaan laajasti välipohjan, lattian ja osin myös seinien sisäpinnoilta, voitiin rakenteet nähdä ja todentaa valokuvamalla, kuinka rakennus oli niiltä osin rakennettu. Rakennuksen sisäpuolelta tehtyjen havaintojen perusteella voitiin suositella tarkempaa korjaussuunnittelua kokonaisuutena jo teknisen käytöikänsä päässä oleville rakennuksen sisäpinnoille. Rakennus on rakennettu 1920-luvulla ja sen sisäpinnoilla on käytetty materiaaleja, joiden korjaaminen ja korjauskelpoisuuden arvioiminen edellyttää suorittajaltaan erityisosaamista. Rakennuksessa tehtyjen purkutöiden vuoksi rakennuksen yläkerrasta on mahdollisuus pudota alakertaan. Kuntoarvioraportilla annettiin suositus tämän vaaran eliminoimiseksi.

Rakennuksen sisäpuolisesta kuntoarvioinnista siirryttiin seuraavaksi arvioimaan rakennuksen kattorakenteet. Jo työvaiheen riskien arvioinnissa voitiin tunnistaa riskit, että katolle meneminen ei ole järkevää puutteellisten kattoturvatuotteiden takia. Rakennuksen katto oli myös silminnähdessä notkolla ja sammaleen peittämä, joten sen kantavuudestaan ei voitu olla varmoja. Rakennuksen katon tutkiminen päätettiin suorittaa ainoastaan koulutuskeskuksen käytössä olevasta henkilönostimesta. Henkilönostimen käytön opastus tapahtui koulutuskeskuksessa työskentelevän laitospäällikön toimesta. Käytön opastus tapahtui nostimessa nähtävillä oleviin valmistajan antamiin ohjeisiin pohjautuen. Henkilönostimen käytön opastusta helpotti se, että opinnäytetyön tekijällä oli aikaisempaa käyttökokemusta vastaavanlaisesta henkilönostimesta. 12.6.2008/403 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 3 § kertoo asiasta seuraavalla tavalla ” Työnantajan on huolehdittava, että työvälineen asennuksessa, käytössä, kunnossapidossa, tarkastuksessa ja muussa siihen liittyvässä toiminnassa otetaan huomioon valmistajan antamat ohjeet” [15].

Rakennuksen kattorakenteiden kunnan arvioinnin yhteydessä rakennuksen ulkopuolella itäpäädyssä oli paljon ampiaisia, jotka aiheuttivat opinnäytetyön tekijälle yllättävän vaaratilanteen, johon ei osattu valmistautua ennalta edes työn riskejä arvioitaessa. Onneksi mitään säikähtämistä pahempaa ampiaisten aggressiivisesta käytöksestä ei koitunut ja henkilönostimen käyttö nopeaa poistumista vaatineessa tilanteessa onnistui jouhevasti. Rakennuksen katon kunnan yläpuolinen arviointi voitiin kuitenkin suorittaa huolellisesti ja turvallisesti kurottautumalla henkilönostimella hieman eri suunnasta vesikatetta kohti. Kun vesikaton yläpuoliset osat oli saatu arvioitua niiltä osin, johon henkilönostimella päästiin, lähdettiin tutkimaan vesikate ullakkotilasta päin. Ullakkotilaan kulkeminen tapahtui rakennuksen sisäkautta yläpohjassa olevasta luukusta. Yläpohjan tut-

kiminen tapahtui vain luukulta käsin myös ullakkotilassa lentävien ampieisten vuoksi. Ullakkotilasta puuttuivat myös liikkumiseen tarvittavat kulkusillat, joten vesikatteen alapuolisesta kunnosta ei voitu varmistua kuin niiltä osin, jotka luukulta oli nähtävissä. Tämän perusteella voitiin kuitenkin jo havaita vesikaton rakenteissa olevia vaurioita ja suositella vesikatolle korjaussuunnittelua. Samassa yhteydessä suositeltiin myös vesikatteen kannatinrakenteiden tarkempaa kuntotutkimusta ja sen perusteella edelleen tarvittavaa kannatinrakenteiden korjaussuunnittelua.

Yläpohjan ja vesikatteen arvioinnin jälkeen siirryttiin arvioimaan rakennuksen julkisivun kuntoa. Koska rakennus on kaksikerroksinen, käytettiin myös tämän työn suorittamisessa apuna henkilönostinta. Rakennus kierrettiin ympäri tutkien ulkoverhouksen kunto yläosiltaan henkilönostimesta ja alaosistaan maasta käsin. Rakennuksen julkisivurakenteiden arvioinnin yhteydessä arviointiin rakennuksen vierustan ja sokkelin kunto. Rakennuksen julkisivun rakenteissa voitiin todeta olevan lukuisia ongelmallisia kohtia liittyen rakennuksen kosteuskäyttämiseen. Rakennuksen julkisivun ja maan pinnan yläpuolisen sokkelin kunnan osalta voitiin todeta tarve kuntotutkimukselle ja edelleen korjaussuunnittelulle.

Viimeinen rakennuksen tutkittava osa oli alapohja. Rakennuksessa on ryömintätalallinen alapohja, kuten kaikissa alueella olevissa 1920-luvulla rakennetuissa rakennuksissa. Ryömintätalallinen alapohja päätettiin jättää rakennuksen arvioitavista osista viimeiseksi, koska se on erityisen likainen työvaihe ja voi aiheuttaa arvion tekijälle peseytymistarpeen. Rakennuksen alapohjaa tutkiessa oli kiinnitettävä huomiota alapohjan ryömintätalassa oleviin lasinpalasiin, mahdollisiin haitta-aineisiin sekä pölyltä suojautumiseen ja varustauduttava sen mukaan.

Suojavarusteena alapohjan kunnan arvioinnissa käytettiin paksuja vaatteita, suojakäsineitä, suojalaseja, turvakenkiä ja hengityssuojainta. Jälkeenpäin ajatellen myös kypärä olisi ollut tarpeellinen suojavaruste. Reitti alapohjaan avautui rakennuksen sisäpuolelta kohdasta, josta lattiarakenteita oli aikaisemmin purettu. Heti alapohjan ryömintätilaan saavuttaessa oli selvää, että arviointitehtävä ei tule olemaan helppo ryömintätilan likaisuuden ja ahtauden vuoksi. Alapohjassa liikkuminen oli tehtävä erityistä varovaisuutta noudattaen, koska maan pinnalla ryömintätalassa roskan seassa oli lasinpalasia ja itse alapohjarakenteissa teräviä kohtia, kuten nauvoja. Ryömintätalassa maanpinnan muoto ei ollut tasainen, vaan se muuttui jatkuvasti. Ahtauden ja ryömintätalassa olevien lasinpalojen vuoksi osa alapohjasta jäi tarkastamatta. Niiltä osin kuin alapohjan kuntoarvio voitiin suorittaa, saatiin riittävän hyvin selville alapohjassa esiintyvät vauriot. Ryömintätalassa tehtyjen havaintojen perusteella voitiin todeta selkeä tarve laajemmalle koko alapohjaa koskevalle kuntotutkimukselle ja edelleen korjaussuunnittelulle sekä suositella välittömiä ja helposti toteutettavissa olevia alapohjan tuuletuksen parantamiseen liittyviä toimenpiteitä.

Opiskelija-asuntolat

Toisena kuntoarvioitavana kohteena olivat molemmat 1980-luvulla valmistuneet opiskelija-asuntolat, joita käsitellään tässä opinnäytetyönosassa samalla kerralla. Opiskelija-asuntolat kuntoarvioitiin kahtena päivänä syyskuussa 2023. Ne tehtiin siten, että molempiin rakennuksiin tehtiin ensimmäisen päivän aikana rakennusten sisätiloja, julkisivuja sekä sokkeleita ja rakennuksen ympäristöä käsittelevät kuntoarviot. Toisen päivän aikana tehtiin molempien rakennusten ullakoita ja vesikatteita koskevat kuntoarviot. Opiskelija-asuntoloiden kuntoarviointi työn suorittajan näkökulmasta oli hyvin erilainen verraten ensimmäisenä arvioitavana olleeseen Pikkupuoleen jo rakennuksen iän ja paremmin saatavilla olevien lähtötietojen suhteen.

Opiskelija-asuntoloiden kuntoarviot aloitettiin arvioimalla ensin rakennusten sisäpuoliset tilat. Sisäpuolisten tilojen arvioimista rajoittavana tekijänä toimi se, että opiskelija-asuntolat olivat arviointihetkellä oppilaiden käytössä ja osin saneerauksen osalta kesken, joten kaikkia tiloja ei päästy arvioimaan. Tilat, joissa arviointia ei suoritettu, olivat vasta remontoituja oppilashuoneita tai saneeraustyön kohteena arvioinnin hetkellä. Niinpä tilaajan kanssa sovittiin oppilashuoneiden poistamisesta kiinteistökierroksen yhteydessä. Rakennuksista pystyttiin arvioimaan kosteat tilat, joiden arvioinnin yhteydessä suoritettiin myös pintakosteusmittaukset, IV-laitetilat sekä yhteiset tilat. Yleisissä tiloissa pintakosteusmittaukset suoritettiin keittiökalusteryhmien osalta. Opiskelija-asuntola 1 voitiin arvioida pohjoispään alakerran toimistokäytössä olevien sisätilojen osalta kokonaan. Molemmissa rakennuksissa kaikkein olennaisimmat rakennuksen sisäpuoliset tilat pystyttiin kuitenkin arvioimaan ja luotettava kokonaiskuva opiskelija-asuntoloiden sisäpuolisten tilojen kunnosta saatiin muodostettua. Sisätiloissa tehtyjen havaintojen perusteella erityisesti kosteiden tilojen käyttöön voitiin kuntoarvioraportoinnissa kirjata ohjeistusta sekä tarve kosteissa tiloissa tehtäville huolto- ja korjaustoimenpiteille.

Sisäpuolisten tilojen jälkeen arvioitiin rakennusten julkisivupintojen kunto. Rakennusten julkisivupinnat ikkunoiden ulkopuolisine osineen ja vesipelteineen voitiin esteettä tarkastaa rakennusten jokaiselta sivustalta maasta käsin. Samassa yhteydessä arvioitiin myös rakennusten päädyissä sijaitsevien kylmien porrashuoneiden sisäpinnat sekä porrashuoneiden yhteydessä olevat tekniset tilat. Sokkelit ja niiden ympäristö arvioitiin samalla kuin rakennusten julkisivupinnat. Molempien rakennusten osalta tehtiin hyvin saman tyyppisiä havaintoja. Julkisivupintojen, sokkeleiden,

ikkunoiden, hallitun hulevesien ohjauksen ja salaojituksen suhteen voitiin suositella korjaus- ja huoltotoimenpiteitä sekä antaa julkisivun osiin liittyvää huollon ohjeistamista.

Viimeisenä rakennusosana arvioitiin rakennusten kattojen ja yläpohjatilojen kuntoa. Kattojen ja yläpohjatilojen kunnon arviointi suoritettiin toisena päivänä muiden opiskelija-asuntoloihin tehtävien tarkastuksien kanssa. Valitettavasti sattui niin huono tuuri, että kattojen tarkastuspäivänä sää oli sateinen ja tuulinen. Tämä vaikutti työhön siten, että erityisesti katolle tikkaita pitkin kii- vetessä oli oltava huolellinen ja käytettävä harkintaa. Käynnit rakennusten katoille tapahtuivat rakennusten päädyissä olevia tikkaita pitkin. Rakennusten katoilta puuttuivat kulkusillat, joten sa- teisen sään aiheuttaman liukkaan peltikaton arvioiminen jouduttiin rajaamaan vain katon arvioi- miseen päätytikkailta, eikä vesikatteelle meneminen ole muutenkaan suositeltavaa ilman asian- mukaisia kattoturvaluotteita. Kuntoarvion suorittajalla on aina oikeus kieltäytyä oman harkin- tansa mukaan vaaraa aiheuttavasta työstä, mikäli työturvallisuutta ei voida varmistaa. Vesikaton yläpuolisten rakenteiden arviointien yhteydessä suoritettiin myös ullakkotilojen arvioinnit. Käyn- nit ullakkotiloihin tapahtuivat päätyluukuista samoilla tikkailla, jotka johtivat vesikatteillekin. Ylä- pohjatilat olivat tilavat ja varustettuina hyvillä rakennusten päästä päähän johtavilla kulkusilloilla, joten niiden arvioiminen oli mahdollista tehdä turvallisesti. Vesikatteiden ja ullakkotilojen osalta tehtiin havaintoja pääasiallisesti puuttuvista kattoturvaluotteista ja annettiin ohjeistusta rännien huollon suhteen.

Oppilastoimisto

Viimeinen kuntoarvioitava rakennus oli oppilastoimisto. Oppilastoimisto arvioitiin ensimmäiseksi sen sisäpuolisilta osiltaan. Omat haasteensa rakennuksen sisäpuolen kuntoarvioinnille asetti se, että rakennuksessa oli sattunut vesivahinko yläkerran WC-tilassa vain viikkoja ennen kuntoarvi- oinnin suorittamista ja rakennuksessa oli meneillään vesivaurion korjaus. Vesivahingon syynä oli ollut yläkerran WC-tilassa rikkoutunut käyttövesiputki, jonka seurauksena rakennuksen välipohja oli kastunut. Osa rakenteista sisääntuloaulassa ja yläkertaan johtavassa portaikossa oli jouduttu vesivahingon vuoksi peittämään ja osastoimaan purku- ja korjaustöistä leviävän pölyn vuoksi. Li- säksi etupihan puoleisiin yläkerran sivu-ullakkoihin pääsy estyi samoista syistä. Tämän vuoksi osa sisäpinnoista jäi kuntoarvioimatta. Rakennuksen sisätiloissa oli nähtävillä purettu välipohja- rakenne ja purettu yläkerran WC-tilat vanhoine vesivahingon seurauksena kastuneine eristekerrok- sineen. Tässä vaiheessa kuntoarvion jatkamisen turvallisuuden vuoksi päätettiin käyttää kaiken varalta hengityssuojainta. Sisätilat saatiin muutoin arvioitua hyvin vesivahingon korjaustöiden ai-

heuttamasta poikkeavasta tilanteesta huolimatta. Sisäpuolisten tilojen arvioinnin perusteella voitiin tehdä havaintoja pääasiallisesti huoltoa vaativista ja teknisenkäyttöikänsä päässä olevista pinnoista.

Seuraavaksi arvioitiin vesikatteen ja yläpohjan kunto. Käynti rakennuksen vesikatteelle tapahtui rakennuksen etupihan puoleisia talotikkaita pitkin ja siitä edelleen lapetikkaita pitkin talon harjalle saakka. Rakennuksen katolle ei ollut asennettu kattosiltoja, joten katon kunnon arviointi tapahtui ainoastaan lapetikkailta. Käynti rakennuksen ullakkotilaan tapahtui kattoluukun kautta vesikatteelta. Vesikatteelta ei kuitenkaan ollut tikkaita ullakkotilaan, eikä ullakkotilassakaan ollut kulkusiltoja, joten ullakkotilan tarkastaminen tapahtui ainoastaan ullakkotilan luukulta käsin. Tärkeimpinä havaintoina vesikatteen ja yläpohjan osalta voitiin suositella kattosiltojen asentamista vesikatolle, vesikatolla kattolyhdyssä olevan ikkunan seinällenostopellityksen korjaamista sekä ullakkotilan kulkusiltojen asentamista ja ullakkotilan tuuletuksen varmistamista. Kuntoarvioinnissa tehtyjen havaintojen perusteella myös vesikatteen huoltoon voitiin antaa ohjeistusta.

Vesikatteen arvioinnin jälkeen viimeisenä arvioitavana osana tässä rakennuksessa oli alapohja. Myös tämä rakennus on varustettu ryömintätalallisella alapohjalla kaikkien muiden alueella olevien saman ikäkauden rakennusten tapaan. Alapohjan ryömintätilaan käynti tapahtui rakennuksen pohjoisella sivulla sokkelissa olevasta luukusta. Ryömintätalallisessa vanhassa alapohjatilassa liikkuminen turvallisesti edellytti tässäkin rakennuksessa harkittua ja huolellista lähestymistapaa henkilösuojaus huomioiden. Rakennuksen alapohjan ryömintätila oli tässä rakennuksessa hieman korkeampi kuin ensimmäisessä pikkupuoleksi kutsutussa rakennuksessa, niinpä alapohja voitiin kiertää sekä arvioida kokonaan. Ryömintätallassa tehtyjen havaintojen perusteella voitiin todeta selkeä tarve laajemmalle koko alapohjaa koskevalle kuntotutkimukselle ja edelleen korjaussuunnittelulle sekä suositella välittömiä ja helposti toteutettavissa olevia alapohjan tuuletuksen parantamiseen liittyviä toimenpiteitä. Alapohjan arvioinnin yhteydessä löydettiin myös vuotava viemäriputki, josta ilmoitettiin työn tilaajalle välittömästi.

7.4 Raportointi

Kiinteistökierrosten kaikkein olennaisin osa on tuottaa kiinteistökierroksella tehdyistä havainnoista selkeä, yksiselitteinen ja helppolukuinen raportti. Raportoinnissa käytettiin Kajaanin ammattikorkeakoulun opetuskäytössä olevaa raportointipohjaa. Kuntoarvioraportit laadittiin

RT103003 asuinkiinteistön kuntoarvio kuntoarvioijan ohjekortin ohjeistusta mukaillen [9.]. Kuntoarvioraporteissa suositeltavien toimenpiteiden arvioinnissa apuna käytettiin Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot RT 18-10922 -ohjekorttia. [16.] Kuntoarvioraportoinnin PTS-suunnitelmien laadinnassa hyödynnettiin soveltuvin osin RT 18-11295 -ohjekorttia. [17.]

Kuntoarviointien raportoinnit suoritettiin aina mahdollisimman pian kiinteistökierrosten jälkeen, jotta kiinteistökierroksella havaitut asiat olisivat mahdollisimman tarkkaan muistissa. Kiinteistökierroksilla käytettiin apuvälineenä raportointia ajatellen muistiinpanovälineitä, kuten muistivihkoa, sanelinta ja älypuhelimien kameraa kuvien ottamista varten. Kiinteistökierroksella otetut valokuvat ovat raportoinnin ja muistamisen helpottamiseksi sekä raporttiin kirjatun tekstin tukena hyvin tärkeässä roolissa.

Rakennusten erilaisuus näkyi erityisesti raportointivaiheessa rakennusten rakennusajankohdan ja koon vuoksi. Vanhempien rakennusten raportointiin kului huomattavasti enemmän aikaa jo senkin vuoksi, että rakennukset olivat esimerkiksi tilajaltaan, rakenteiltaan monimutkaisempia kuin muodoltaan selkeät ja lähempänä nykyaikaisia rakennuksia olevat suoraviivaisemmat opiskelija-asuntolat.

Havaintojen määrä kiinteistökierroksilla poikkesi toisistaan paljon. Vanhemmista rakennuksista tehtiin huomattavan paljon enemmän havaintoja ja sen myötä kirjauksia raporteille kuin uudemmissa rakennuksissa. Pikkupuolen kiinteistökierroksen raportoinnin yhteydessä päätettiin yhdessä tilaajan kanssa, että pikkupuolesta ei laadita PTS-ehdotusta. Oikeampi lähestymistapa kyseiselle rakennukselle on kuntotutkimukset ja korjaussuunnitteluohjelma. Kuntoarviointiohjeet ovat ohjeellisia, joten niitä voidaan tarvittaessa ja riittävin hyvin perustein soveltaa tapauskohtaisesti esimerkiksi lisäämällä tai poistamalla osia. Näistä toimenpiteistä sovitaan aina yhdessä tilaajan kanssa ja kulloinkin käytetystä suoritusohjeesta poikkeaminen tuodaan ilmi raportoinnissa.

7.5 Kuntoarvioinnin keskeiset tulokset

Kuntoarvioidut rakennukset sisälsivät kokonaisuutena paljon huollon, korjauksen, jatkotutkimuksen ja korjaussuunnittelun tarpeita. Suurimmat tarpeet painoutuivat 1920-luvulla rakennettuihin rakennuksiin. Tämän voidaan ajatella johtuvan vuosien mittaan kasvaneesta suuresta korjausvelan määrästä, mutta myös suunnittelemattomasta kiinteistönpidosta. Kiinteistönpidon tarkoitus on säilyttää kiinteistön kunto, olosuhteet ja arvo suunnitelmallisen kunnossapidon ja kiinteistöhoidon avulla [18]. Rakennusten kuntoarvioinnin yhtenä keskeisimmistä tuloksista voidaan pitää

erityisesti 1920-luvulla rakennettujen rakennusten alapohjarakenteiden jatkotutkimustarvetta ja edelleen korjaussuunnittelutarvetta. Alapohjarakenteet olivat toteutettu 1920-luvulla yleistyneeseen tyyliin ryömintätilallisena tuulettavana alapohjana. Rakenteen yhtenä ongelmana on pidetty sen huonoa tuulettuvuutta ja maaperästä nousevaa kosteutta. [19.] Molemmissa vanhoissa rakennuksissa esiintyi alapohjan suhteen hyvin samantyyppiset vauriot. Vaurioiden taustalla vaikuttaa mahdollisesti samanlainen rakenteiden toimimattomuus alapohjan ryömintätilan tuulettomuuden ja maasta nousevan kosteuden suhteen. Toisaalta myös vääränlaiset huoltotoimenpiteet ovat voineet edesauttaa rakennusten alapohjien vaurioiden syntymistä.

Alueella on kuntoarvioitavien kohteiden lisäksi päärakennus ja paritalo, jotka on toteutettu samalla tekniikalla alapohjien suhteen. Kuntoarvioinneista saatujen tulosten perusteella voidaan suositella kuntoarviointeja myös näille rakennuksille vähintäänkin alapohjan osalta. Kuntoarvioraporteilla on esitetty rakenneosien tarkkailutoimenpiteitä. Mikäli tiedetään rakennuksissa olevan rakenteita, joihin sisältyy vaurioitumisriskejä, tulisi niiden kuntoa seurata säännöllisesti määräaikaistarkastuksin. Tällainen seuranta ja tiettyjen vaurioitumiselle herkkien rakenneosien arviointi säännöllisesti voi olla osana esimerkiksi rakennusten huoltokirjaa tai huolto-ohjelmaa. RT 18-10922 ohjekortti kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot ohjeistaa puurakenteiselle ryömintätilalliselle alapohjalle tarkastusväliksi 5 vuotta [16]. Koska kyse on vanhoista rakennuksista erityispiirteineen, tulisi niiden erityispiirteet ottaa myös huollon suunnittelussa huomioon.

8 Rakennusten nykytilan koostaminen kiinteistöstrategian lähtötietona

Tämän opinnäytetyön keskeinen tarkoitus oli tuottaa lähtötietoa alueen rakennuskannasta rakennusten tulevaa käyttöä ja käytön mahdollisuuksien suunnittelua varten. Suunnitelmallisessa kiinteistönpidossa lähtökohtana tulee olla tiedot rakennuksen nykytilasta. Nämä toimivat pohjatietona sille, että kunnossapito- ja korjaustoimiin voidaan varautua hyvissä ajoin. Kun kiinteistön nykytila on saatu kartoitettua, voidaan päättää toimista tavoitteiden saavuttamiseksi ja laatia kiinteistöstrategia. Tässä opinnäytetyössä ei käsitellä kiinteistöstrategiaa, mutta tämän työn tuloksena saavutettua nykytilanselvitystä voidaan hyödyntää tulevaisuudessa esimerkiksi siinä vaiheessa, kun kiinteistöstrategian laadinta on ajankohtainen. Kiinteistöstrategiassa määritellään millä aikavälillä, organisaatiolla ja mihin suuntaan kiinteistöä tai kiinteistömassaa ylläpidetään ja kehitetään [17, s. 3.]. Kiinteistöstrategia mahdollistaa suunnitelmallisen kiinteistönpidon. [20, s. 25.]

Tässä opinnäytetyössä tieto rakennusten nykytilasta on koostettu käyttäjän haastattelun, toteutettujen kuntoarvioiden (4 kpl), sekä muiden kohteiden (6 kpl) suppeampien tutustumiskäyntien analyysien pohjalta. Analyysit on tehty hyvin vapaamuotoisesti.

8.1 Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen rakennusten nykytilan koostaminen

Työn tavoitteena oli laatia Ruukin luonto- ja hevoskeskukselle rakennusten kuntoa ja nykytilaa kuvaava dokumentointi aputyökaluksi helpottamaan rakennuskannan käytön suunnittelua ja hallinnointia.

Työ aloitettiin haastattelemalla työn tilaajaa ja kiinteistöhuoltoa sekä tutustumalla rakennuksista saataviin vanhoihin dokumentteihin, korjaushistoriaan ja piirustuksiin Ruukin luonto- ja hevoskeskuksella olevassa arkistossa. Näiden tietojen perusteella päätettiin, mihin rakennuksiin voitiin tehdä ohjekorttien mukaiset rakennustekniset kuntoarviot ja mihin rakennuksiin tehdään suppeammat kunnan arvioinnit.

Kaikkia rakennuksia ei voitu arvioida rakennusteknisesti työhön käytettävissä olevan rajallisen kapasiteetin vuoksi, niinpä kuntoarvioitavia kohteita priorisoitiin. Kuntoarvioinnin kohteena olleet rakennukset olivat niitä, jotka on tarkoitus säilyttää ja ylläpitää tulevaisuudessa. Kuntoarvioinnin ulkopuolelle jääneiden rakennusten nykytila todennettiin luvussa 7.1 kuvatulla tavalla tekemällä niihin kevyemmät selvitykset.

Rakennusten kuntoarviointi päätettiin suorittaa opiskelija-asuntoloille niiden kovan käyttöasteen vuoksi. Kuntoarvion kohteiksi valikoituivat myös 1920-luvulla rakennettu oppilastoimisto sekä 1920-luvulla rakennettu pikkupuoli niiden vanhemman rakennusajankohdan ja ennalta arvioidun suuremman korjaustarpeen vuoksi. Lähtötietojen perusteella rakennuksille ei ollut suoritettu menneinä vuosina dokumentoituja kuntoarviota.

Kuntoarvioinnin ulkopuolelle jäivät 1920-luvun pihapiirin päärakennus sekä henkilökunnan asuintilat, jotka käsittävät kaksi 1980-luvulla rakennettua rivitaloa, 1960-luvun koulurakennuksen sekä mahdollisesti 1920-luvulla rakennetun paritalon. 1980-luvulla rakennettujen henkilökunnan asuintilojen ja koulurakennuksen osalta rakennusten kuntoarvion tekeminen ei olisi ollut niin perusteltua, koska nämä rakennukset ovat tulevaisuudessa tarkoitus korvata uusilla tiloilla, eli niihin ei enää jatkossa investoida. Kuntoarvioinnin ulkopuolelle jätettiin myös vanha sauna, joka on jo pitkään ollut poissa käytöstä, eikä sitä ole tarkoitus ottaa enää käyttöön.

Rakennuksille tehtyjen selvitysten ja kuntoarviointien perusteella saatiin kokonaiskuva rakennusten nykytilasta sekä rakennusten käytön tulevaisuudesta. Näiden tietojen perusteella kaikki kymmenen rakennusta voitiin luokitella kolmeen erilaiseen kategoriaan helpottamaan kokonais kuvan hahmottamista.

Rakennusten luokittelussa otettiin huomioon työn tilaajan näkemys rakennusten ylläpidosta ja tulevista tilantarpeista. Alla olevalla aluekartalla on esitetty opinnäytetyötä koskevat rakennukset ja niiden luokittelu kolmeen erilaiseen kategoriaan seuraavasti.

Kategoria (KG1)

Vihreä kehys. Säilytettävät rakennukset. Kartalla nähtävillä merkintä "KA" kuvaa rakennusta, johon suoritettiin kuntoarviointi. Säilytettäviä rakennuksia ovat pikkupuoli, opiskelija-asuntolat, päärakennus, paritalo ja oppilastoimisto. Tämän kategorian rakennuksista päärakennukseen ja paritaloon ei tehty kuntoarvioita, koska osa rakennuksista jouduttiin rajaamaan kuntoarvion ulkopuolelle rajallisen työhön käytettävissä olevan kapasiteetin vuoksi.

Kategoria (KG2)

Keltainen kehys. Käytöstä poistuvat rakennukset. Nämä rakennukset ovat käytössä, mutta niihin ei enää tulevaisuudessa investoida. Käytöstä poistuvia rakennuksia ovat 1980-luvulla valmistuneet rivitalot ja vanha suuri koulurakennus.

Kategoria (KG3)

Punainen kehys. Käytöstä poistettu rakennus. Vanha oppilassauna.

Aluekartalla (kuva 3) kartasta nähtävillä rakennusten sijainti alueella sekä luokittelu edellä kuvatuin värein ja merkinnöin. Harmaalla rastilla merkityt maatalous- ja varastorakennukset eivät kuulu opinnäytetyöhön.



Kuva 3. Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen aluekartta.

Alla kuvattuna opinnäytetyön aiheena olevat rakennukset kategorioittain. Tässä opinnäytetyön osassa kuvataan rakennukset yleisesti ja käydään tiedot rakennusten nykytilasta koostetusti rakennuksittain läpi.

8.2 Kategorian 1 rakennukset

Päärakennus (KG1)

Päärakennus on valmistunut vuonna 1926 ja se on vanhan pihapiirin rakennuksista suurin ja näytävain (kuva 4). Rakennus on 2-kerroksinen ja siinä on lisäksi myös kellaritilat. Rakennuksen runko on hirsinen. Ulkopinnoiltaan rakennus on lautaverhoiltu pystylaudoituksella. Kattona siinä on jyrkkä ja tiilipintainen aumakatto, joka on kunnostettu arviolta 20–30 vuoden sisällä. Rakennuksen ulkoverhous on kunnostettu ja huoltomaalattu kesällä 2022. Rakennuksessa on vanhat ikkunat, joiden kunnostus- ja entisöintityöt ovat menossa opinnäytetyön tekemisen hetkellä. Rakennuksen perustus on toteutettu betonisena ja muualta kuin kellarikerroksen osuudelta ryömintätilallisena.

Rakennuksen yläkerrassa on oppilaiden majoitustiloja. Oppilashuoneet on sijoitettu rakennuksen idän puoleisella yläkerran osalla siten, että ne sijaitsevat keskikäytävän molemmin puolin. Lännen

puoleisella yläkerran osalla on oppilaiden majoituskäytössä toimiva kolmio. Rakennuksen alakerassa on luokkahuone, kirjasto/lukusali, keittiötilat sekä oppilaiden majoituskäytössä oleva yksiö. Rakennuksen alakerran tiloja on kunnostettu viimeisen kolmenkymmenen vuoden sisällä laajasti.

Henkilöliikenne rakennuksen kerrosten välillä onnistuu portailla, joista toiset sijaitsevat keskellä rakennusta heti pääsisäänkäynnin yhteydessä ja toiset länsipäädystä. Rakennuksessa on tavaraliikenteelle kaksi erillistä tavarahissiä, joista toinen sijaitsee keskellä rakennusta porraskäytävän vieressä ja toinen keittiön ja kellarin osalla länsipäädssä rakennusta. Rakennuksen länsipäädssä on kellarikerros, jossa sijaitsee kylmiöt ja varastotiloja. Rakennus on muunneltu painovoimaisesta ilmanvaihdesta koneelliseksi 20 vuoden sisällä.



Kuva 4. Päärakennus.

Tämä rakennus rajattiin opinnäytetyössä kuntoarvioinnin ja pitkäntähtäimen kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen ulkopuolelle. Rakennusta on korjattu ja siihen on investoitu viimeisen 30 vuoden aikajänteellä paljon. Kuntoarvioinnin piiriin tulevia rakennuksia priorisoidessa voitiin arvioida tämän rakennuksen sisältävän todennäköisesti vähemmän mahdollisia korjaus- ja kunnostustarpeita kuin esimerkiksi samassa vanhassa pihapiirissä olevien muiden 1920-luvulla rakennettujen rakennusten. Tälle rakennukselle suositellaan kuntoarviointia lähitulevaisuudessa jo senkin takia, että rakennus on rakennettu samana ajankohtana kuin vanhan pihapiirin muut jatkotutkimus- ja korjaustarpeita kuntoarviointien perusteella sisältävät rakennukset.

Pikkupuoli (KG1)

Pikkupuolena tunnettu rakennus on valmistunut 1920-luvulla (kuva 5). Rakennus on 2-kerroksinen hirsirungolla toteutettu ja julkisivupinnoiltaan puulautaverhoiltu. Rakennuksen katto on ra-

kennusajankohdalleen tyypilliseen tapaan jyrkkä. Katon pintamateriaalina on käytetty tiiltä. Tiilipinnan alla ullakkotilasta päin tarkasteltuna on nähtävillä vanha pärekatto. Rakennuksen perustukset on toteutettu betonisella tuulettuvalla, ryömintätilallisella alapohjalla.

Rakennus on ollut viimeisimpänä oppilaiden majoitus- ja oleskelukäytössä. Rakennuksen yläkerrassa sijaitsee oppilaiden majoitushuoneet sekä ryhmätila, jonka yhteydessä on oppilaiden käytössä ollut keittiö. Yläkerrassa on myös ollut oppilaiden käytössä olevat WC- ja vaatteiden kuivaustilat, jotka on purettu aikaisemmin sattuneen vesivahingon seurauksena.

Rakennuksen alakerrassa sijaitsee oppilaiden käytössä olleet olohuoneet sekä makuuhuoneita, jotka ovat vanhojen piirustusten perusteella muodostaneet aikaisemmin erillisen kaksion ja kolmion. Rakennuksen itäpäädyssä sijaitsee kaksi oppilashuonetta ja yläkertaan johtavat portaat. Itäpäädyn oppilashuoneet ovat vanhojen piirustusten perusteella olleet terveydenhoitajan- ja talonmiehen työhuoneina [2].

Rakennuksen alakerrassa sijaitsee kaksi keittiötä ja pesuhuonetta, joista toiset on purettu yläkerrasta vesivahingon seurauksena valuneen veden vuoksi. Rakennus on ollut noin 5 vuotta käyttämättä ja kylmillään.



Kuva 5. Pikkupuoli.

Rakennus otettiin opinnäytetyössä kuntoarvioinnin piiriin, koska rakennus edustaa pihapiirin 1920-luvulla rakennettua rakennuskantaa ja rakennukseen liittyy erityisen paljon investointi sekä korjaustarpeita. Rakennus päädyttiin jättämään pitkäntähtäimen kunnossapitosuunnitelmaehdo-

tuksen ulkopuolelle, koska kuntoarvioinnin perusteella rakennuksessa esiintyi niin laajoja peruskorjaustarpeita, ettei kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen laatiminen olisi ollut perusteltua. Oikeampi lähestymistapa on kuntotutkimukset ja korjaussuunnitteluohjelma.

Jotta rakennus voitaisiin ottaa tulevaisuudessa käyttöön, on ensisijaisesti estettävä rakennuksen nykytilan heikkeneminen. Rakennuksen kuntoon saattamiseksi suositeltava tapa on ryhtyä riittävän laajoihin kuntotutkimuksiin, joiden perusteella voidaan toteuttaa huolellinen korjaussuunnittelu.

Opintotoimisto (KG1)

Opintotoimistona nykyään toimiva, vanhaan 1920-luvun pihapiiriin sijoittuva vanha rehtorin asunto edustaa samaa 1920-luvun klassista arkkitehtuuria kuin muutkin pihapiirissa olevat saman aikakauden rakennukset (kuva 6). Rakennus on hirsirunkoinen ja ulkoverhouksestaan lautaverhoiltu. Vesikatteeksi on asennettu tiili. Vesikate on uusittu noin 20–30 vuotta sitten. Aikaisemmin kattomateriaalina on toiminut pärekatto, joka on edelleen nähtävillä kattoluukusta tarkasteltuna katon tiiliverhouksen alla. Rakennuksen perustuksena toimii betoninen tuulettuva, ryömintätalinen alapohjarakenne. Rakennuksen pohjoispäädyssä on kellaritilat, joihin käynti tapahtuu pohjoispäädyn ulko-oven kautta betonista valettua porrashuonetta pitkin. Kellaritilat jakaantuvat kahteen erilliseen huoneeseen, joista toinen toimii teknisenä tilana ja toinen kellaritilana.

Ulkoa etupihan sisäänkäynnistä rakennukseen tultaessa vastassa on tuulikaappi ja rakennuksen aulatilasta on käynti toimistohuoneisiin sekä alakerran toiseen WC-tilaan. Rakennuksen alakerrassa sijaitsee yhteensä viisi erillistä toimistokäytössä olevaa huonetta. Etelän puoleisen päädyn etupihan toimistohuone on myös taukotilakäytössä ja siellä on keittiökalueryhmä. Pohjoispuolen etupihan toimistohuoneesta on käynti alakerran toiseen WC-tilaan. Vanhojen piirustusten perusteella tästä toimistohuoneesta on myös ollut joskus ennen kulkuyhteys suoraan kellarin johtavaan porrashuoneeseen, mutta se on nykyään tukittu rakentamalla oviaukko umpeen [2].

Rakennuksen yläkertaan kulkeminen tapahtuu alakerran aulatilasta lähtevää porraskäytävää pitkin. Porraskäytävän yläpäässä on vastassa yläkerran aulatilasta on käynti suoraan kaikkiin yläkerran kolmeen toimistohuoneeseen sekä molempiin WC-tiloihin. Toimistohuoneista on käynti neljään sivu-ullakkotilaan, jotka ovat pääosin varastokäytössä. Eteläpäädyn takapihan puoleisella sivustalla sijaitsevassa ullakkotilassa on ilmanvaihtokone. Rakennus on muutettu koneelliselle ilmanvaihdolle noin 20 vuotta sitten.



Kuva 6. Opintotoimisto.

Tämä rakennus valikoitui opinnäytetyössä kuntoarvioitavaksi. Perusteena kuntoarvioon ryhtymiselle toimi se, että rakennus edustaa 1920-luvulla rakennettua pihapiirin rakennuskantaa ja on käytössä oleva rakennus. Ennen tarkastusta rakennus on ollut muutaman viikon käyttämättä aikaisemmin välipohjassa sattuneen vesivahingon vuoksi. Rakennuksen tarkemmasta rakennusteknisestä kunnosta ei ollut myöskään ennen tarkastusta tietoa, eikä rakennuksesta löytynyt aikaisempia dokumentteja kuntoarvioinneista. Kuntoarvion perusteella rakennuksessa esiintyi jatkokutkimus- ja korjaussuunnittelutarpeita.

Paritalo (KG1)

Paritalo sijaitsee irrallaan 1920-luvun pihapiiristä lähellä maatalouskäytössä olevia rakennuksia (kuva 7). Rakennus on puolitoistakerroksinen ja sen molemmat kerrokset ovat oppilaiden ja opettajien majoituskäytössä. Rakennuksen tarkasta rakentamisajankohdasta ei löydy dokumentoitua tietoa. Rakennus edustaa rakennustekniikaltaan samaa rakennustapaa kuin 1920-luvulla rakennetut rakennukset, joten sen voidaan olettaa olevan rakennettu myös tuolloin. Rakennuksen perustukset ovat betoniset ja rakennuksen alla on ryömintätila. Rakennuksen katto on tiiliverhoiltu ja se on kunnostettu noin 20–30 vuoden sisällä. Rakennuksen runko on hirttä ja se on ulkopinnaltaan verhoiltu pystyyn asennetulla lautaverhouksella.

Rakennus on jaettu kolmeen erilliseen asuntoon, joista kaksi asuntoa sijaitsee alakerrassa ja yksi asunto rakennuksen yläkerrassa. Rakennuksesta ei löydetty tarkempaa dokumentaatiota opinnäytetyön tekovaiheessa.



Kuva 7. Paritalo.

Tämä rakennus rajattiin opinnäytetyössä kuntoarvioinnin ulkopuolelle. Rakennusta on korjattu julkisivu- ja kattopinnoiltaan 30 vuoden aikajänteellä paljon. Kuntoarvioinnin piiriin tulevia rakennuksia priorisoidessa voitiin arvioida tämän rakennuksen sisältävän todennäköisesti vähemmän mahdollisia korjaus- ja kunnostustarpeita kuin esimerkiksi vanhassa pihapiirissä olevien 1920-luvulla rakennettujen pikkupuolen ja toimistorakennuksen. Tälle rakennukselle suositellaan kuntoarviointia lähitulevaisuudessa jo senkin takia, että rakennus on rakennettu todennäköisesti samana ajankohtana kuin vanhan pihapiirin muut jatkotutkimus- ja korjaustarpeita kuntoarvioinnin perusteella sisältävät rakennukset.

Opiskelija-asuntolat 1 ja 2 (KG1)

Opiskelija-asuntolat sijoittuvat 1920-luvun pihapiirin päärakennuksen taakse, jossa ne muodostavat oman pihapiirinsä (kuvat 8 ja 9). Asuntoloiden välissä on uusi grillikatos ja niiden eteläpuolella sijaitsee koiratarha, jossa oppilaat voivat tarvittaessa pitää koiriansa. Opiskelija-asuntolat ovat rakennettu 1980-luvun alkupuoliskolla. Opiskelija-asuntolat ovat puurankarunkoisia ja niiden verhoukset on toteutettu lomalaudalla. Opiskelija-asuntoloiden julkisivuja on osin huolto- ja maalattu viimeisten vuosien aikana. Opiskelija-asuntoloiden peltiset katot ovat uusittu noin 10–20 vuotta sitten. Rakennusten perustuksena toimii betoninen kivijalka ja maata vasten valettu pohjalaatta. Rakennusten pohjalaatta on muutettu sisätilojen peruskorjausten yhteydessä siten, että kantavien väliseinien alaosat ovat nostettu pohjalaatan päälle. Aikaisemmin ne ovat olleet pohjalaatan pinnan alapuolella, mikä on aiheuttanut kosteusvaurioitumisriskin.

Rakennusten pohjaratkaisut ovat samanlaisia keskenään ja ne on toteutettu siten, että molemmissa rakennuksissa on neljä opiskelijasolua. Jokaisessa solussa on neljä oppilashuonetta, oleskelutilat, keittiö sekä peseytymis- ja WC-tilat. Opiskelija-asuntoloissa on tehty viimeisten vuosien

aikana laajasti sisäpintojen peruskorjausta ja kuntotarkastuksen aikana opiskelija-asuntola 2 oli vielä pohjoispuolen asuntojen osalta sisätilojen peruskorjauksen alla.

Käynti asuintiloihin tapahtuu rakennusten päätyjen kautta. Päädyissä sijaitsevat kylmät, ulkotilassa olevat porrashuoneet. Opiskelija-asuntola 1 porrashuoneiden sisäpinnat on uusittu viime vuosien aikana. Opiskelija-asuntola 2 oli porrashuoneiden sisäpintojen uusimisen osalta työn alla tarkastushetkellä. Portaiden alla sijaitsevat lämmönjakohuoneet molempien rakennusten pohjoispäissä.



Kuva 8. Kuvassa opiskelija-asuntola 1.

Kuva 9. Kuvassa opiskelija-asuntola 2.

Molemmat opiskelija-asuntolat valikoituivat tässä opinnäytetyössä kuntotarkastettaviksi. Opiskelija-asuntolat ovat kovassa käytössä ja niitä halutaan ylläpitää, joten suunnitelmallisen kiinteistöpidon näkökulmasta rakennustekniset kuntoarviot olivat tarpeellisia ja perusteltuja. Rakennusten tarkemmasta rakennusteknisestä kunnosta ei ollut myöskään ennen tarkastuksia tietoa, eikä rakennuksista ei löytynyt aikaisempia dokumentteja kuntotarkastuksista.

8.3 Kategorian 2 rakennukset

Rivitalot 1 ja 2 (KG2)

Rivitalot 1 ja 2 sijaitsevat vanhan pihapiirin ja maatalousrakennusten välissä (kuvat 10 ja 11). Rivitalo 1 on valmistunut 1980-luvun alussa. Rakennus on puurankarunkoinen ja sen ulkoverhous on toteutettu lomalaudalla. Rakennuksen katto on tiilipintainen aumakatto. Rakennuksen perustukset ovat betoniset ja matalaperustaiset. Rakennuksessa on kolme huoneistoa ja saunatilat. Rakennuksen itäpäädyn huoneisto koostuu kolmesta huoneesta, aulatilasta, varastohuoneesta ja

kodinhuoltohuoneesta. Huoneisto on laitoshuollon käytössä ja siellä toimii esimerkiksi oppilaitoksen vaatehuolto ja huoltohenkilökunnan taukotilat. Rakennuksen keskellä sijaitseva huoneisto koostuu neljästä erillisestä huoneesta, kylpyhuoneesta sekä varastohuoneesta. Huoneisto on ollut oppilaiden ja henkilökunnan asuinkäytössä. Rakennuksen länsipäädyssä sijaitsee oppilaiden käytössä ollut sauna sekä erillinen asunto. Asunto on tyypiltään keittonurkkauksesta, kylpyhuoneesta ja olohuoneesta koostuva yksiö. Oppilaskäytössä olevissa saunatiloissa on kaksi erillistä löylyhuonetta ja suihkutila.

Rivitalo 2 sijaitsee vanhan pihapiirin ja maatalousrakennusten välissä. Rakennus on valmistunut 1980-luvun alussa. Rakennus on puurankarunkoinen ja sen ulkoverhous on toteutettu lomalaudalla. Rakennuksen kattona toimii tiilipintainen aumakatto. Rakennuksen perustukset ovat betoniset ja matalaperustaiset. Rakennuksessa on kolme huoneistoa ja oppilaiden käyttöön varatut pesulatilat. Rakennuksen eteläpäädyssä sijaitsee yksiö, joka koostuu keittonurkkauksesta, kylpyhuoneesta ja olohuoneesta. Yksiö on ollut pääasiallisesti henkilökunnan majoituskäytössä. Yksiön vieressä rakennuksen eteläpäädyssä sijaitsee oppilaiden käytössä olevat pesulatilat, joissa oppilaat ja henkilökunta voivat pestä pyykkejänsä. Pesulatilat on remontoitu viime vuosien aikana ja pesulatilassa käytettävät kodinkoneet on uusittu samalla remontin yhteydessä. Pesulatilalla on myös tekninen tila. Rakennuksen keskellä sijaitseva huoneisto koostuu neljästä erillisestä huoneesta, kylpyhuoneesta sekä varastohuoneesta. Huoneisto on ollut henkilökunnan ja oppilaiden asuinkäytössä. Rakennuksen pohjoispäässä sijaitsee henkilökunnan asuinkäytössä oleva asunto. Asunto koostuu keittiöstä, kahdesta makuuhuoneesta, kylpyhuoneesta ja varastohuoneesta.



Kuva 10. Kuvassa rivitalo 1.

Kuva 11. Kuvassa rivitalo 2.

Nämä rakennukset rajattiin opinnäytetyössä kuntoarvioinnin ulkopuolelle. Rakennusten korjausvelka on suuri. Rakennukset ovat käytössä, mutta niihin ei aiota enää työn tilaajan mukaan investoida. Rakennukset poistuvat jollakin aikavälillä käytöstä ja ne tullaan mahdollisesti korvaamaan

tulevaisuudessa uusilla tilaratkaisuilla. Tästä syystä rakennukset olivat järkevää jättää kuntoarvioiden ulkopuolelle.

Koulurakennus (KG2)

1950-luvun lopussa valmistunut ja 1970-luvun lopussa laajennettu koulurakennus sijaitsee aivan Sammalkankaantien varressa (kuva 12). Rakennuksessa on murrettu peltinen konesaumattu harjakatto. Rakennuksen sokkeli on matala ja betoninen. Rakennuksessa on puinen rankarunko ja puinen paneeliverhous. Verhouksessa paneelit ovat yläosassa vaakasuuntaisesti ja alaosassa pystysuuntaisesti. Rakennuksen luoteispäädystä sijaitsee opetustyöpaja, jossa on esimerkiksi hitsauslaitteet ja maatalouskoneiden korjaustilat. Rakennuksen huonejako koostuu muutoin pääasiallisesti luokkahuoneista sekä rakennuksen päädystä päätyyn menevästä käytävästä. Toisella puolella käytävää sijaitsee pääasiassa sosiaali- ja varastotiloja.



Kuva 12. Koulurakennus.

Rakennus on käytössä, mutta siihen ei enää investoida. Tätä rakennusta ei opinnäytetyössä lähdetty kuntoarvioimaan. Perusteena tälle toimi se, että tilaajalla oli selkeä näkemys siitä, että rakennus tullaan korvaamaan tulevaisuudessa uusilla tiloilla. Rakennuksen luoteispäädystä on ollut sisäilmaongelmia, joita on korjattu. Korjaukset eivät kuitenkaan ole tuottaneet haluttua lopputulosta rakennuksen sisäilman laadun suhteen. Osa rakennuksen tiloista on käyttökiellossa.

8.4 Kategorian 3 rakennukset

Oppilassauna (KG3)

Tässä kategoriassa on ainoastaan vanha oppilassauna. Vanha oppilassauna on rakennettu 1950-luvun alussa (kuva 13). Rakennus sijaitsee 1980-luvulla rakennettujen asuntoloiden ja maatalousrakennusten välisellä alueella lehtikuusien katveessa. Rakennuksen katto on tiilipintainen. Rakennuksen perustukset ovat betoniset. Rakennuksen runko on alaosaltaan tiiltä ja yläosaltaan puuta. Julkisivun alaosa on rappauspintainen ja yläosassa on pystyautoitus. Rakennuksen sisällä on sauna, pesu- ja pyykkäystilat.



Kuva 13. Oppilassauna.

Tämä rakennus rajattiin opinnäytetyössä kuntoarvioinnin ja pitkäntähtäimen kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen ulkopuolelle. Rakennus on purkukuntoinen, eikä se ole ollut pitkään aikaan käytössä.

9 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli muodostaa kokonaiskuva asuin- ja opetuskäytössä olevien rakennusten nykytilasta Koulutuskeskus Brahen Ruukissa sijaitsevalle Ruukin luonto- ja hevoskeskuskelle. Opinnäytetyön edetessä rakennusten huollon ja suunnitelmallisen kiinteistönpidon valtava merkitys osana rakennusten elinkaarta sai uudenlaista syvyyttä ja konkretiaa. Rakennusten huolto ja ylläpito tulisi olla suunnitelmallista koko rakennusten elinkaaren ajan. Esimerkiksi oikeaan aikaan toteutettu julkisivun huoltomaalaus pidentää julkisivun elinkaarta merkittävästi pitäen itse verhoumateriaalit kunnossa pidempään. Oikeaan aikaan toteutetut korjaus- ja huoltotoimenpiteet mahdollistaisivat sen, että rakennuksen korjauskustannukset pysyisivät rakennusten elinkaaren ajan maltillisina ja hallittavina. Rakennusten korjaustoimenpiteet tulisi toteuttaa suunnitelmallisesti esimerkiksi tekemällä investointisuunnitelma tulevalle kymmenelle vuodelle. Käyttöön otetun investointisuunnitelman lisäksi rakennuksia pitäisi huoltaa säännöllisesti. Ennakoivat huoltotoimet ja syntyneiden tai havaittujen vaurioiden pikainen korjaaminen säästävät kustannuksia ja pitävät yllä rakennuksen arvoa.

Opinnäytetyön tekemisen aikana yhteistyö työn tilaajan kanssa sujui hyvin. Työn tilaajalla oli työn aloitushetkellä rakennuksien tulevaisuuden käyttötarkoituksista ajatus, jonka pohjalta työtä voitiin lähteä viemään eteenpäin. Työn edetessä tälle ajatukselle saatiin tukea ja varmentavia tietoja rakennusten kuntoarviointien valmistumisten myötä. Kuntoarvioinnin myötä tuli myös esiin uusia asioita, jotka joudutaan ottamaan huomioon tulevaisuudessa rakennusten käytön suunnittelussa. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi rakennusten jatkotutkimus- ja korjaustarpeet. Jatkotutkimusten tulosten perusteella voidaan mahdollisesti todeta korjaustarpeita, joilla voi olla vaikutusta rakennusten käyttöön.

Kuntoarviointien tulosten perusteella voitiin osoittaa rakennuksissa olevan tarvetta kiireellisille korjauksille, tarkentaville kuntotutkimuksille ja edelleen korjaussuunnittelulle. Kuntoarvioitavina olleissa 1920-luvulla rakennetuissa rakennuksissa voitiin todeta sen aikakauden rakennuksille tyyppillinen ongelmallinen alapohjarakenne. Tämän havainnon perusteella voitiin suositella kuntoarviointeja myös muille saman rakenneratkaisun omaaville alueella oleville rakennuksille, vaikka niihin ei kuntoarviointeja tehtykään tämän työn yhteydessä.

Työn tekeminen opetti, että vanhojen 1920-luvulla valmistuneiden rakennusten kuntoarviointi poikkeaa huomattavan paljon työmäärältään uudempien rakennusten kuntoarvioinnista sen kaikissa vaiheissa. Voitiinkin todeta, että kaikkia kuntoarvioita ei voida toteuttaa työn laajuuteen

nähdessä opinnäytetyön yhteydessä. Loppujen rakennusten kuntoarviointi on mahdollista teettää erillisenä työnä tästä opinnäytetyöstä.

Opinnäytetyössä koostettiin tiedot myös niiden rakennusten nykytilasta, joihin ei tehty kuntoa-
violeta. Näiden rakennusten nykytilan koostaminen pohjautui dokumentoituun aineistoon, haas-
tatteluihin ja tutustumiskäynteihin. Rakennuksien korjaushistorian tunteminen jäi kokonaisu-
tena vajaaksi, koska rakennuksista ei löytynyt kattavaa dokumentaatiota. Rakennuksien tulevai-
suuden investointien ja huollon suunnittelu ilman dokumentoitua korjaushistoriaa on vaikeam-
paa, koska rakenteiden elinkaarta ei voida ennakoida samalla tavalla kuin tiedossa olevaan kor-
jaushistoriaan nojaten. Puutteellisesti dokumentoidun korjaushistorian merkitys nousi esille
opinnäytetyön aikana yhtenä suurimpana nykytilan selvitystä vaikeuttavana asiana.

Opinnäytetyön aikana työturvallisuus kiinteistökierroksilla toimiessa nousi odotettua suurem-
paan rooliin siellä havaittujen vaarojen vuoksi. Kiinteistökierroksilla erityisesti vanhoissa raken-
nuksissa jouduttiin menemään paikkoihin, joita ei ole suunniteltu arvion suorittajan työasentoja
suosien, kuten vaikka ryömintätilallinen alapohja. Rakennuksissa oli myös paikkoja, joissa ei ole
tapana normaalisti liikkua. Näihin paikkoihin on voitu sijoittaa vuosien mittaan niihin kuuluma-
tonta tavaraa, kuten vaikka lasinpalasia tai muuta vaarallista roskaa. Kuntoarvioinnin suorittajan
tehtävä on arvioida kiinteistön kuntoa, mutta oman työturvallisuutensa vuoksi myös kiinteistön
arviointityöhön liittyviä riskejä. Työn suorittaja on viime kädessä vastuussa omasta työstään ja
tekee viimeisen päätöksen siitä, että minkälaisen henkilökohtaisen riskin hän on valmis ottamaan.

Jatkotoimenpiteenä tälle opinnäytetyölle voisi toimia esimerkiksi sähköisten kiinteistönpitokirjo-
jen laadinta koskemaan alueen rakennuksia. Näin huolto voitaisiin järjestää suunnitelmallisem-
min ja rakennusten huolto- ja korjaushistoria olisi tallennettuna yhteen paikkaan. Nykyisellään
korjaushistorian selvittäminen ja sitä kautta myös tulevaisuuden huolto- ja korjaussuunnittelu on
työlästä. Kiinteistönpitokirjassa tulisi keskittyä rakennusten huoltoon ja kunnan valvontaan riittä-
vällä tarkkuudella myös rakennusten erityispiirteiden näkökulmasta. Esimerkkinä ryömintätilallis-
ten alapohjien tarkkailu säännöllisesti riittävällä tarkastusvälillä, kuten vaikka vuosihuoltojen yh-
teydessä. Tässä työssä laaditut kuntoarvioraportit ja kuntoarvioraporteilla annetut suositukset
voisivat toimia myös apuna sekä osittaisena lähtötietona kiinteistönpitokirjan ja rakennuksen
käyttö- ja huolto-ohjeiden laadinnassa. Huolto- ohjelman laatimiseen yhtenä apu työkaluna voi
toimia yleisesti myös Rakennustieto Oy:n rakennustietokortisto ja sieltä esimerkiksi RT 18-10922,
Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitokaksot ohjetaulukko, jota on myös käytetty apuna
tämän opinnäytetyön tekemisessä.

Lähteet

- 1 Koulutuskuntayhtymä Brahe. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://www.brahe.fi/tietoa-brahesta/koulutuskuntayhtyma-brahe>
- 2 Ruukin luonto- ja hevoskeskuksen arkisto.
- 3 Koulutuskuntayhtymä Brahe. Luonnonvara-alat. Opetusympäristöt. Opetusmaatila. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://www.brahe.fi/luonnonvara-alat/opetusymparistot/opetusmaatila>
- 4 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Siikajoki. Pohjois-Pohjanmaa. Ruukin maatalousoppilaitos. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: https://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=4324
- 5 Rakennustieto Oy. Laki rakennusperinnön suojelemisesta. Suomen sää-döskokoelma 498/2010. (2010). RT YM1-21482, KH YM-10593.
- 6 Siikajoki. Asuminen ja ympäristö. Lainvoimaiset kaavat. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://www.siikajoki.fi/lainvoimaiset-kaavat>
- 7 Ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Kaavoitus. Yleiskaavat. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/kaavoitus/yleiskaavat>
- 8 Sweco. Karttapalvelu. Siikajoki. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://kartat.sweco.fi/siikajoki/>
- 9 RT 103003 Rakennustieto Oy. Asuinkiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje.
- 10 KH 90-00394 Rakennustieto Oy. Kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä, suoritusohje.
- 11 Maankäyttö- ja rakennuslaki. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132#L17-2P120c>
- 12 RT 103529 Rakennustieto Oy. Rakennuksen kosteus- ja mikrobivauriot. Korjausrakentaminen.

- 13 Työturvallisuuskeskus. Turvallinen työskentely. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/tyoympariston-turvallisuus/turvallinen-tyoskentely/>
- 14 KOR2022 Rakennustieto Oy. korjausrakentamisen kustannuksia.
- 15 Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403#L1P3>
- 16 RT 18-10922 Rakennustieto Oy. Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot.
- 17 RT 18-11295 Rakennustieto Oy. Asuinkiinteistön kunnossapitosuunnitelman laatiminen.
- 18 Motiva Oy. Suunnitelmallinen kiinteistönpito. [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_taloyhtio/suunnitelmallinen_kiinteistonpito
- 19 Raksystems Oy. Suomalaiset talot vuosina 1917–1939 [Internet] [Viitattu 7.3.2024]. Saatavilla: <https://raksystems.fi/ajankohtaista/suomalaiset-talot-vuosina-1917-1939/>
- 20 Heikkanen M. Kiinteistönpidon laatu ja hyvä isännöinti. Rakennustieto Oy.