

Matti Hintsala

**RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVIO JA
PTS-EHDOTUS**

**RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVIO JA
PTS-EHDOTUS**

Matti Hintsala
Opinnäytetyö
Kevät 2017
Rakennusalan työnjohdon ko.
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma, talonrakentaminen

Tekijä: Matti Hintsala
Opinnäytetyön nimi: Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitalon kuntoarvio ja PTS-ehdotus
Työn ohjaaja: Martti Hekkanen
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2017 Sivumäärä: 40 + 1

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kuntoarvio ja laatia PTS-ehdotus Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitaloon. Kohde sijaitsee Kalajoella, osoitteessa Rautiontie 1680. Rakennus on valmistunut vuonna 1986, ja siihen on tehty laajennus ja peruskorjaus, joka valmistui vuonna 2017.

Kuntoarvion tekeminen aloitettiin peruskorjauksen ja laajennuksen yhteydessä. Kuntoarvion tekestä varten haastateltiin kiinteistön ylläpidossa ja korjauksissa mukana olleita henkilöitä sekä tutustuttiin kiinteistön korjaushistoriaan ja arkkitehti- ja rakennepiirustuksiin. Lähtötietojen pohjalta tehtiin kiinteistötarkastus ja laadittiin kuntoarvioraportti ja PTS-ehdotus.

Kuntoarvion perusteella havaittiin, että rakennus, tilat ja tekniikka ovat hyvässä kunnossa tai uusia. Rakennuksessa todettiin kuitenkin olevan jonkin verran huolto- ja uusimistarpeita tulevana vuosina. Merkittävimmät kunnostustarpeet havaittiin piha-alueissa ja rakennuksen maalipinnassa.

Asiasanat: kuntoarvio, kunnossapitosuunnitelma, kiinteistötarkastus

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
SISÄLLYS.....	4
1 JOHDANTO.....	6
2 KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS.....	7
2.1 Kuntoarvion sisältö ja laajuus.....	7
2.2 Kiinteistötarkastukseen valmistautuminen.....	8
2.2.1 Lähtötiedot.....	8
2.2.2 Lähtötietoihin tutustuminen.....	9
2.3 Kiinteistötarkastus.....	9
2.3.1 Kiinteistötarkastuksen periaatteet.....	9
2.3.2 Kiinteistötarkastuksen laajuus.....	10
2.4 Kuntoarvion sisältyvät tarkastelut.....	11
2.5 Kuntoarvioraportti.....	12
3 RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT.....	16
3.1 Kiinteistön korjaushistoria.....	17
3.2 Kuntoarvioon käytetty asiakirjaluettelo.....	18
4 RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVIO.....	19
4.1 Alueosat 11.....	19
4.1.1 Päällysteet 113.....	19
4.1.2 Alueen varusteet 114.....	21
4.1.3 Kuivatusosat 116.....	21
4.2 Talo-osat 12.....	23
4.2.1 Perustukset 121.....	23
4.2.2 Alapohjat 122.....	23
4.2.3 Runko 123.....	25
4.2.4 Julkisivut 124.....	26
4.3 Tilaosien kuntoarvio 13.....	28
4.3.1 Tilan jako-osat 131.....	28
4.3.2 Tilapinnat 132.....	29
5 LVIA-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....	30

5.1	Vesi- ja viemärijärjestelmät 212.....	30
5.2	Ilmastointijärjestelmät 213.....	30
5.3	Palontorjuntajärjestelmät 215.....	31
6	SÄHKÖ- JA TIETOTEKNISTEN JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....	32
6.1	Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät S.....	32
6.2	Tietotekniset järjestelmät T.....	33
6.3	Energiatalouden arviointi.....	34
6.4	Kiinteistöhuollon kehitystarpeiden arviointi.....	34
7	YHTEENVETO JA PTS-EHDOTUS TUTKIMUSKOHTTEEN KUNTOARVIOSTA.....	36
7.1	Piha-alueet ja ulkopuoliset osat.....	36
7.2	Rakennustekniikka.....	36
7.3	Yleiset tilat.....	36
7.4	LVIA-tekniikka.....	36
7.5	Sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät.....	37
7.6	Kiinteistön PTS-ehdotus, eli yhteenveto kunnossapitotoimenpiteistä ja lisätutkimustarpeista.....	37
7.7	Suosittelvat korjaustoimenpiteet.....	37
8	LOPPUSANAT.....	39
	LÄHTEET.....	40
	LIITTEET	
	LIITE 1. PTS-taulukko.	

1 JOHDANTO

Kiinteistön kunnosta ja kunnostustarpeista saadaan parhaiten tietoa tekemällä kiinteistölle kuntoarvio ja laatimalla sen pohjalta PTS-ehdotus. Kuntoarviossa selvitetään kiinteistön rakenteiden, rakennusosien ja laitteiden kunto silmämääräisesti tarkastelemalla. PTS-ehdotuksessa esitetään huolto- ja korjaustoimenpiteet ajankohtineen ja kustannusennusteineen kiinteistön eri rakennusosille ja laitteille.

Tässä opinnäytetyössä laaditaan kuntoarvio ja PTS-ehdotus vuonna 1986 valmistuneelle ja vuonna 2017 laajennetulle ja peruskorjatulle Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitalolle. Tämän kuntoarvion tavoitteena on selvittää Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitalon rakenteiden, rakennusosien ja laitteiden kunto, uusimistarpeet, niiden aikataulut ja kustannusarviot. Kiinteistöön kuuluvat mm. seurasali, kahvio, valmistuskeittiö, kerhotila ja yleiset tilat. Kiinteistön huoneistoala on 482 m². Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesi ja viemäriverkostoon.

Kiinteistön kuntoarvio aloitetaan lähtötietoihin tutustumalla. Kuntoarvion aluksi tehdään käyttäjäkysely tai haastatellaan kiinteistön huollosta ja ylläpidosta vastanneita henkilöitä. Kuntoarvion lähtötietoja ovat mm. huolto- ja korjaushistoria sekä rakennus- ja rakennepiirustukset ja suunnitelmat kiinteistön rakenteista ja järjestelmistä. Kuntoarviossa tarkastetaan koko kiinteistö silmämääräisesti rakennusosittain ja järjestelmittäin. Tarkastuksen pohjalta laaditaan kuntoarvioraportti ja PTS-ehdotus seuraavalle kymmenelle vuodelle.

Kuntoarviossa tulee huomioida kiinteistön eri-ikäiset rakennusosat ja järjestelmät ja huomioida niiden ikääntymiset ja uusimistarpeet. Lisäksi kiinnitetään huomiota rakennuksen viihtyvyyteen, terveellisyteen ja turvallisuuteen. Kuntoarviossa esitetään tarvittaessa lisätutkimuksia tai muita selvityksiä rakenteiden tai rakennusosien kunnosta.

2 KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS

Rakennuksen kuntoarviolla tarkoitetaan selvitystä, jossa selvitetään aistinvaraisesti ja kokemusperäisesti, rakenteita ja pintoja rikkomattomilla menetelmillä kiinteistön tilojen, rakennusosien, järjestelmien, laitteiden ja ulkoalueiden kunto. Kuntoarvio tehdään yleensä koko kiinteistölle, mutta jos näin laajalle kuntoarviolle ei ole tarvetta, voidaan kuntoarvio tehdä myös jollekin tietylle rakennusosalle, rakenteelle, järjestelmälle tai laitteelle. (1, s. 2.)

PTS-ehdotukseen (pitkän tähtäimen suunnitelma) kirjataan kuntoarvion pohjalta ilmenneet suositeltavat korjaustoimenpiteet, niiden toteutusajankodat ja kustannusennusteet. PTS-ehdotuksesta muodostetaan taulukko, jonka runkona käytetään kuntoarvionimikkeistön päänimikkeitä. (1, s. 11.) Taulukossa käytetään samoja päänimikkeitä kuin tekstiosiossa. PTS-ehdotuksen tarkastelujakso on yleensä kymmenen vuotta, ellei tilaajan kanssa ole sovittu muusta. Kustannukset esitetään taulukossa toteutusvuoden vuotuisina kokonaiskustannuksina, jotka muodostetaan kuntoarvioajan kohdan mukaisen kustannustason mukaan. Raportissa suositellaan tilaajaa tekemään heti kiireellistä korjausta vaativat toimenpiteet, ja tämän jälkeen muut toimenpiteet raportissa esitettyinä ajan kohtana. Kiinteistön omistaja voi kuitenkin päättää lopulliset korjausajankohdat. (1, s. 8.)

2.1 Kuntoarvion sisältö ja laajuus

Kuntoarviossa tarkastetaan seuraavat kiinteistön osa-alueet:

- piha-alueet ja varusteet
- rakenteet ja rakennusosat
- LVIA-järjestelmät
- sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät
- energiatalous
- turvallisuus- ja terveystriskit (1, s. 3).

Kuntoarvio koostuu seuraavista eri työvaiheista:

- ennakkosuunnittelu
- lähtötietojen kerääminen ja käsittely
- käyttäjäkysely ja kiinteistön hoitajien haastattelut
- kiinteistötarkastus
- kuntoarvioraportin laatiminen ja luovutus tilaajalle (1, s. 3).

Kuntoarvio tehdään yleensä kolmen hengen ryhmässä, johon kuuluu rakennus-, LVIA- sekä sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien asiantuntijat. Kukin asiantuntija tarkastaa kiinteistöstä omaan osaamisalueeseen liittyvien osa-alueiden energiatalouteen, terveellisyyteen, turvallisuuteen, sisäolosuhteisiin ja ympäristövaikutuksiin liittyvät asiat. Kuntoarvion tekijät muodostavat työryhmän, joka valitsee yhden päätekijän, joka kokoaa lopullisen kuntoarvioraportin ja on yhteydessä tilaajaan. Kukin asiantuntija laatii tarkastamistaan kohteista raportin, jotka päätekijä kokoaa yhdeksi raportiksi. (1, s. 3.)

2.2 Kiinteistötarkastukseen valmistautuminen

Kuntoarvion tekeminen aloitetaan ennakkosuunnittelulla ja lähtötietojen hyvällä läpikäynnillä. Myös kiinteistön korjaushistoriaan ja aiemmin esille tulleisiin ongelmakohtiin pitää perehtyä, jotta lopputulos olisi hyvä. Käyttäjäkyselyt ja kiinteistönhoidosta vastaavien henkilöiden haastattelut ovat tärkeitä, koska niiden avulla päästään käsiksi olennaisiin ongelmakohtiin. (1, s. 3.)

2.2.1 Lähtötiedot

Tilaajan tulee luovuttaa kuntoarvion tekijälle kiinteistön lähtötiedot, kun toimeksi anto on sovittu, kuitenkin viimeistään kiinteistötarkastusta suunniteltaessa. Kuntoarvioijan pitää ilmoittaa tilaajalle puuttuvasta aineistosta sekä sopia erikseen sen hankinnasta. (1, s. 4.)

Kuntoarvion lähtötietoja ovat

- kohteen sijainti ja osoite
- KH 90025 Kiinteistön perustietokortti täytettynä
- tilaajan ja kiinteistönhoito-organisaation yhteystiedot valtuustietoineen
- kuntoarvion laajuus (esimerkiksi tarkastettavien tilojen määrä)
- kuntoarvion yhteydessä tehtävät kuntotutkimukset tai erillisselvitykset
- liittymissopimukset (kaukolämmön tilausvesivirta) ja energianostosopimukset
- lämmön, sähkön ja veden kulutus- ja kustannustiedot (kulutus- ja perusmaksut, aikatariffit) vähintään kolmelta edelliseltä vuodelta
- LVIA-järjestelmien tiedot
- sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien tiedot
- kiinteistön erityisjärjestelmien tiedot
- kiinteistön rakennus- ja korjaushistoria sekä asiakirjatilanne (1, s. 4).

2.2.2 Lähtötietoihin tutustuminen

Kuntoarvion suunnittelu vaiheessa kuntoarvioija tutustuu kiinteistön lähtötietoihin ja analysoi ne. Suunnitteluvaiheessa kuntoarvioija

- tutustuu kiinteistön rakenteisiin ja taloteknisiin järjestelmiin sekä arvioi suunnitelmaratkaisuihin liittyvät riskit
- tutustuu kiinteistön korjaushistoriaan
- tutustuu huoltokirjan käyttöpäiväkirjan merkintöihin
- hahmottaa kiinteistön kokonaistilanteen
- tutustuu kiinteistön turvallisuussuunnitelmaan
- ilmoittaa tilaajalle, jos oleellisia lähtötietoja puuttuu ja sopii tietojen hankinnasta
- varautuu selvittämään esiin tulleita ongelmia kiinteistötarkastuksessa
- laatii tarkastussuunnitelman, jossa määritellään alustavasti kiinteistötarkastuksen etenemisjärjestys ja painopisteet talon iän, esiintyneiden vikojen ja toteutuneiden korjausten perusteella.
- varaa kiinteistötarkastukseen tarpeellisen välineistön
- tekee tarkastelut energiankulutuksista ja tarkastaa mm. tilaustehot
- suunnittelee energiatalouden selvityksen. (1, s. 5.)

2.3 Kiinteistötarkastus

Kiinteistötarkastuksessa tarkastetaan kaikki kuntoarvion osakokonaisuudet tarkastussuunnitelman mukaisesti. Tarkastuksessa tulee etsiä järjestelmällisesti vaurioita ja niiden etenemistä rakenteista ja rakenneosista. Pelkästään selvästi näkyvien vaurioiden kirjaaminen ei riitä, koska merkittävimmät vauriot voivat olla alkuvaiheessa vähäisiä, mutta niiden korjauksen laiminlyöminen johtaa myöhemmin suuriin korjaustöihin ja kustannuksiin. Tarkastuksen yhteydessä otetaan valokuvia tarkastettavista kohteista ja vaurioista, erityisesti niistä kohteista, joihin on hankala päästä, ja liitetään täydentämään kuntoarvioraporttia. (1, s. 6.)

2.3.1 Kiinteistötarkastuksen periaatteet

Kiinteistötarkastuksessa tarkastetaan kaikki kuntoarvion osa-alueet, ja siinä keskitytään ensisijaisesti seuraaviin kohteisiin:

- rakenteiden, rakennusosien, järjestelmien ja laitteistojen kuntoon
- terveellisyteen ja turvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin
- kustannuksiltaan ja laajuudeltaan merkittävien rakennusosien korjaustarpeen määrittelyyn
- korjausten kiireellisyyteen

- korjausmenetelmiin
- riskivaikutuksiltaan merkittäviin asioihin
- tarkastettavien kohteiden energiataloudelliseen kuntoon, toimivuuteen, sisäilmaolosuhteisiin ja ympäristövaikutuksiin (1, s. 6).

2.3.2 Kiinteistötarkastuksen laajuus

Kiinteistötarkastuksessa tulee saada jokaisesta tarkasteltavasta osa-alueesta riittävä yleiskuva. Kiinteistötarkastuksessa jotkin osa-alueet tarkastetaan yleisesti, jotkin yksityiskohtaisesti ja osa pistokokeilla. (1, s. 6.)

Yleisesti tarkastettavia osa-alueita ovat mm.

- aluerakenteet
- rakennuksen runko
- julkisivut
- yläpohjarakenteet
- märkätilat
- vesi- ja viemäriverkostot
- salaojat
- kanavistot
- aluesähköistys
- johtotiet ja johdot varusteineen (1, s. 6).

Yksityiskohtaisemmin tarkastettavia osa-alueita ovat mm.

- ulkotasot ja terassit
- lämmöntuotanto
- tulo- ja poistoilmakoneet varusteineen
- veden- ja jätevedenkäsittelylaitteet
- rakennusautomaatiojärjestelmät
- kytkinlaitokset ja jakokeskukset (1, s. 6).

Pistokoetarkastuksia tehdään sellaisiin tarkastuskohteisiin, joiden rakenne tai ratkaisu esiintyy laajalla alueella. Pistokokein tehtävissä tarkastuksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota todennäköisiin riskitekijöihin, joista yleensä alkavat kosteus- ja sisäilmaongelmat sekä rakenteiden mikrobivauriot. Tällaisia kohteita ovat mm.

- ikkunat
- julkisivujen puuosat, levytykset, saumaukset ym.
- sisätilojen pintarakenteet
- täydentävät sisäosat, ovet, väliseinät

- lämmönluovuttimet, vesi- ja viemärikalusteet, ilmanvaihdon päätelaitteet
- saman tyyppiset jakokeskukset
- lämmittimet, koneet ja laitteet
- valaisimet, rasiakalusteet, kaapelit
- äänentoisto-, turva- ja valvontajärjestelmät. (1, s. 6.)

Kiinteistötarkastuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota normaalista poikkeaviin järjestelmiin ja rakenteisiin, jotka tulee tarvittaessa tarkastaa yksityiskohtaisesti. Tilojen kunto arvioidaan tarkastelemalla pintarakenteiden ja varusteiden yleistä kuntoa. Kiinteistön tekniset- ja erikoistilat tarkastetaan kokonaisuudessaan. Tarkastukset tehdään pääasiassa aistinvaraisesti pintoja rikkomatta, ja tarvittaessa tehdään tarkempia tutkimuksia ja mittauksia. (1, s. 6.)

2.4 Kuntoarvioon sisältyvät tarkastelut

Kuntoarviossa tarkastetaan kiinteistön rakennusosat, rakenteet ja järjestelmät sekä kirjataan niiden nykytilanne, havaitut vauriot, arviot vaurioiden etenemisestä sekä muut havainnot. Tarkastetuista kohteista annetaan arviot kuntoluokkien avulla. (1, s. 7.)

Turvallisuus

Kuntoarvioon kuuluvassa turvallisuustarkastelussa tarkastellaan kiinteistön turvallisuutta sen käyttäjien, huolto- ja korjaustöitä tekevien henkilöiden ja kuntoarvion tekijän työturvallisuuden kannalta. Siinä kiinnitetään erityistä huomiota olosuhteisiin, laitteisiin ja rakenteisiin, jotka saattavat aiheuttaa vaaraa kiinteistölle tai henkilöille. Turvallisuusriskit tarkastellaan aistinvaraisesti, ja niistä raportoidaan tärkeimmät epäkohdat. Jos tarkastuksessa löytyy sellainen laite tai rakenne, joka vaarantaa kuntoarvioijan työturvallisuuden, eikä sitä voida tarkastaa, tulee siitä raportoida välittömästi tilaajalle. (1, s. 7.)

Turvallisuustarkastelun tarkastuskohteista ovat mm.

- paloturvallisuus, poistumistiejärjestelyt
- pihan liikennejärjestelyt
- luiskat, portaat, kaiteet
- vesikaton turvalaitteet
- julkisivun vauriot
- sähkölaitteet ja valaistus
- ulkokalusteet ja varusteet, aidat (1, s. 7).

Terveys- ja ympäristöriskit

Terveellisuuden ja ympäristövaikutusten tarkastelussa kiinnitetään huomiota rakennuksen sisäilmastoon, rakenteiden haitta-aineisiin, kosteus- ja mikrobivaurioihin sekä melunlähteisiin. Edellä mainitut seikat tulevat hyvin esille käyttäjäkyselyllä ja tarkastelu rajataan niihin epäkohtiin mitä käyttäjäkyselyssä ilmenee. Terveys- ja ympäristöriskeistä raportoidaan tärkeimmät epäkohdat. (1, s. 7.)

Energiatalous

Kuntoarvion yhteydessä tehdään arvio rakennuksen energiataloudesta. Kiinteistön energian- ja vedenkulutuksia verrataan tunnuslukujen (ominaiskulutus, ominaistilausteho, huipunkäyttöaika) ja karkein mittauksin (sisälämpötilat) viitekohteisiin. Kuntoarvioraportissa esitellään energiatehokkuutta parantavien korjausehdotusten säästövaikutuksia. Pelkästään ominaiskulutuksia tarkastelemalla ei voi tehdä luotettavia johtopäätöksiä kiinteistön energiataloudesta. (1, s. 7.)

Kiinteistönhoito

Kuntoarvioraporttiin kirjataan esille tulleen kiinteistönhoidon selvät puutteet ja ongelmat. Kiinteistönhoidon laiminlyönneistä aiheutuu suurin osa kiinteistön kiireellisistä korjauksista. Kuntoarvioraporttiin kirjataan kiinteistönhoidon puutteesta johtuvat viat, ja esitetään niille tarvittavat korjaustoimenpiteet. Huoltohenkilöstön haastattelujen ja tilaajan antamien asiakirjojen avulla selvitetään, onko kiinteistölle suoritettu välttämättömät viranomaistarkastukset (palotarkastukset, hissit yms.) (1, s. 7.)

2.5 Kuntoarvioraportti

Kuntoarvioraportin tärkein tehtävä on esittää kiinteistön kunto ja korjaustarpeet helppolukuisesti ja tiivistetysti. Kuntoarvioraportissa esitetyt korjaustoimenpiteet perustuvat kuntoarvion tekijöiden näkemyksiin ja havaintoihin. Kuntoarvion laatija voi esittää tarvittaessa tarkempia selvityksiä tai kuntotutkimuksia, jos hän toteaa niille olevan tarvetta. Raportin sisällysluettelo laaditaan kuntoarvionimikkeistön (1, s.11) pohjalta. Raportissa tulee välttää epätarkkuuksia ja olettamuksia ja raportin sävy laaditaan toteavaksi. Raportin kappaleiden ja lauseiden tulee olla luettavuuden ja selkeyden kannalta lyhyitä. (1, s. 8.)

Kuntoarvioraporttiin kirjataan lähtötiedot, niiden lähteet ja alkuhaastatteluista saadut tiedot. Raporttiin kirjataan myös kuntoarvion rajauksesta ja laajuudesta sekä vuodenaajoista johtuvat rajoitukset. Raportissa tulee ilmetä vaurioiden vakavuusaste, merkitys ja haitat kiinteistön käytölle sekä vaurioiden korjaamatta jättämisen riskit. Tärkeää on myös kertoa havaintojen ja mittaustulosten merkitys. Ellei näitä voida luotettavasti tehdä, tulee esittää lisätutkimuksia ja -selvityksiä. Kuntoarvioraportti ei ole korjaussuunnitelma tai korjaustyöselostus. (1, s. 8.)

Johdanto

Kuntoarvioraportin johdannossa esitetään raportin sisältö lyhyesti sekä kerrotaan, miten sitä tulkitaan. Johdannossa esitetään myös kuntoarvion kohde, kuntoarvion tekoaika sekä kuntoarvion osapuolet. (1, s. 8.)

Yhteenveto

kuntoarvioraportin keskeisin osa on yhteenveto, josta tehdään tiivis ja looginen kokonaisuus, josta lukija saa selkeän käsityksen kiinteistön nykytilasta ja ehdotetuista toimenpiteistä ja niiden tärkeysjärjestyksestä (1, s. 8).

Kuntoluokat

Rakennuksen rakenneosat ja järjestelmät luokitellaan kuntoluokkien avulla, jotka kuvaavat päänimikkeiden kuntoa ja korjaustarpeiden kiireellisyyttä. Kuntoluokat annetaan kuntoarvionimikkeistön päänimikkeille, mutta tarvittaessa voidaan määritellä myös tarkemmille nimikkeille. (1, s. 8.)

Lisätutkimukset

Kuntoarvioijan ehdottamista lisätutkimuksista laaditaan yhteenveto, jossa esitetään tarvittavat kuntotutkimukset, mittaukset ja lisäselvitykset kohteittain. Lisätutkimuksille esitetään kustannusarvio ja mahdollinen toteutusajankohta sekä arvioidaan mahdolliset riskit niiden toteuttamatta jättämisestä, ja niiden toteutuksen lykkäämisestä. (1, s. 8, 9.)

Kuntoarvion lähtötiedot

Kuntoarvion lähtötiedoissa esitetään kiinteistön korjaushistoria, perustiedot ja kuntoarvion tekemiseen käytetyt asiakirjat. Lisäksi esitetään haastattelujen pohjalta esiin tulleet ongelmat ja aiemmat kuntoarviot ja tutkimukset. (1, s. 9.)

Kuntoarvion tulokset

Kuntoarvion tulokset esitetään sisällysluettelon mukaisesti rakenneosittain ja järjestelmittäin. Raportissa esitetään epävarmuudet, jotka liittyvät tarkasteltavien kohteiden käyttöikään, korjauksiin, korjauskustannuksiin tai käyttäjien terveellisyteen. Raportissa erotetaan varmoihin havaintoihin perustuvat toimenpide-ehdotukset olettamuksiin ja arvioihin perustuvista toimenpide-ehdotuksista. Samoin esitetään ne kohteet joita ei voitu tarkastaa kiinteistötarkastuksessa. Tuloksista muodostetaan selkeä kokonaisuus, jossa esitetään mm.

- rakenteiden, rakennusosien, järjestelmien ja laitteiden kunto ja korjaustarpeet sekä kunnostustoimenpiteet ajoituksineen ja kustannusennusteineen
- laajat uusimis- ja parannustarpeet
- kiinteistön rakenteiden, rakennusosien, laitteiden ja järjestelmien merkittävimmät vaurioriskit
- kiinteistön energiatalouteen liittyvät parannusehdotukset
- kiinteistön sisäolosuhteet, turvallisuus, terveellisyys ja ympäristövaikutukset
- kuntotutkimusten ja muiden tarkempien selvitysten tarve
- kiinteistönhoidon kehitystarpeet
- viranomaismääräyksiin perustuvien määräaikaistarkastusten ja niissä ilmenneiden korjaustarpeiden tilanne. (1, s. 9.)

Kuntoarvion tekijä esittää kullekin rakenneosalle tai järjestelmälle parhaaksi katsomansa uusimista tai korjaustavan. PTS-ehdotukseen valitaan parhaaksi katsottu korjaustapa ja esitetään vaihtoehtoisia korjaustapoja. Tarvittaessa suositellaan kuntotutkimusten tekemistä. Korjausmenetelmää valittaessa kiinnitetään huomiota seuraaviin asioihin:

- lait, asetukset, määräykset, luvanvaraisuus
- asemakaavan ja rakennusvalvontaviranomaisten ehdot
- rakennussuojelulliset vaatimukset
- ympäristövaikutukset ja energiataloudellisuus
- korjausmenetelmän yleisyys ja luotettavuus (referenssit)
- tekninen toimivuus, soveltuvuus ja yhteensopivuus
- korjauksen kiireellisyys
- paikoilleen jätettävän rakenteen vauriomekanismin pysäyttämisen tai hidastamismahdollisuudet
- korjauksen ajankohta (kesä/talvi/jne.)
- korjaustyön häiritsevyys ja kesto
- arvioitu käyttöikä, kunnossapitajakset ja -kustannukset
- huollettavuus, korjattavuus, varaosien ja huollon saanti
- kestävyys ilkeältä vastaan, ulkonäkö
- käytettävyys, toimivuus ja käyttöihtiys
- tilaajan teknisille ratkaisuille asettamat reunaehdot

- PTS-ehdotuksen tarkastelujakson ulkopuolelle jäävien myöhempien korjausten asettamat vaatimukset ja rajoitukset. (1, s. 9.)

Tarvittaessa voidaan käyttää myös vaihtoehtoisia korjaustapoja, joilla saavutetaan hyvä tekninen lopputulos, esimerkiksi kohteen

- perusteellinen huolto, puhdistus tms.
- maalaus, pintakäsittely tms.
- kunnostus, täydentäminen lisärakenteella, uusiminen (1, s. 9).

Liitteet ja valokuvat

Kuntoarvion liitteiksi lisätään haastattelujen ja käyttäjäkyselyiden tulokset ja yhteenvedot ja kiinteistö tarkastuksessa tehdyt muistiinpanot. Kuntoarvioraporttiin lisätään valokuvia rakennuksen julkisivuista yleiskuva, esimerkkikuvia joista selviää käytetyt materiaalit, kuvat vaurioista ja riski ja ongelmakohdista. Kuntoarvioraportti esitetään ja luovutetaan tilaajalle ennalta sovitulla tavalla. (1, s. 9.)

3 RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

Kuntoarvion kohteena on Raution seudun Rauhaniyhdistyksen toimitalo (kuva 1). Kohde sisältää yhden rakennuksen, jossa on Rauhaniyhdistyksen toimitilat. Kiinteistön tiloja käytetään lähes joka päivä Rauhaniyhdistyksen tilaisuuksiin. Lisäksi tiloja vuokrataan erilaisiin juhlatilaisuuksiin. Peruskorjauksen ja laajennuksen jälkeen tiloihin on oltu tyytyväisiä. Kiinteistön perustiedot on esitetty taulukossa 1.



KUVA 1. Raution seudun Rauhaniyhdistyksen toimitalo

TAULUKKO 1. kiinteistön perustiedot

Kiinteistön perustiedot	
Rakennustyyppi	Kokoontumisrakennus
Valmistumisvuosi	1986
Peruskorjaus/laajennus	2017
Lämmitysjärjestelmä	Suorasähkö
Ilmanvaihto	Koneellinen poisto, painovoimainen tulo, keittiössä koneellinen tulo ja esilämmitys
Tilavuus	1585 m ³
Kerrosala	514 m ²
Huoneistoala	483 m ²
Autopaikat	60 kpl
Suurin henkilömäärä rakennuksessa	
paloluokka	P3

3.1 Kiinteistön korjaushistoria

Raution seudun Rauhanyhdistyksen vuonna 1986 valmistuneeseen toimitaloon on tehty muutamia pieniä korjaustoimenpiteitä sekä laajennus- ja peruskorjaushanke, joka valmistui vuonna 2017.

Pienempiä korjaustoimenpiteitä ovat olleet lämminvesivaraajan on uusiminen kaksi kertaa, viimeksi vuonna 2006, ja käyttövesiputkien uusiminen. Lisäksi sähkölämmityspatterit on uusittu vuonna 2006 ja vesikaton kiinnitysnaulat on korvattu ruuveilla joskus vuosituhannen alkupuolella ja ikkunat on huoltomaalattu ulkopuolelta kerran. (2.)

Vuosina 2016–2017 kiinteistölle on suoritettu laaja peruskorjaus ja laajennushanke. Hankkeen yhteydessä rakennettiin uutta tilaa 160 m², joka sisältää uudet kerhotilat, varaston, kahvio laajennuksen ja avokuistin muuttamisen lämpimäksi. Vanha talonmiehen asunto muutettiin keittiöksi ja WC-tiloiksi. Vanha keittiö muutettiin osaksi kahviota. Keittiölle tehtiin oma sisäänkäynti ja sille katos ja portaat. Pääportaat uusittiin kokonaan ja samalla asennettiin invaluiska. Lisäksi tehtiin muita pienempiä tilamuutoksia. Kaikki tilapinnat uusittiin. Vanhat ikkunat ja ovat maalattiin sisäpuolelta uudestaan. Vanhoihin yläpohjiin puhallettiin lisäeristystä 200 mm. Lähes kaikki viemärit uusittiin ja

käyttövesiputket uusittiin. Salin ja kahvion osalta ilmanvaihto saneerattiin vanhoilla laitteilla, mutta muiden tilojen osalta ilmanvaihto uusittiin kokonaan. Pihatöiden yhteydessä asennettiin sadevesijärjestelmät.

3.2 Kuntoarvioon käytetty asiakirjaluettelo

Kuntoarvion tekemistä varten oli käytettävissä alkuperäisiä pääpiirustuksia sekä peruskorjauksen ja laajennuksen yhteydessä tehdyt pää- ja rakennepiirustukset. Lisäksi oli käytettävissä osa alkuperäisistä LVI-piirustuksista ja kaikki uudet LVIS-piirustukset. Lisäksi oli käytettävissä laajennuksen ja peruskorjauksen yhteydessä otettuja valokuvia rakenteista ja materiaaleista. Alla on listattu kuntoarvion tekemiseen käytetyt piirustukset

- pohjapiirustukset
- julkisivupiirustukset
- leikkauspiirustukset
- asemapiirros
- LVIS-piirustukset
- työpiirustukset.

4 RAUTION SEUDUN RAUHANYHDISTYKSEN TOIMITALON KUNTOARVIO

Tämä kuntoarvioraportti koostuu Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitaloon talven 2016-2017 aikana tehdystä rakennusosakuntoarviosta, yhteenvedosta ja PTS-ehdotuksesta.

Rakennusosien kunto arvioitiin ohjekortin, KH 90-00495 Kiinteistön kuntoarvio, kuntoluokan määräytymisen -ohjeistusta apuna käyttäen. Kuntoluokat on esitetty taulukossa 2. (3.)

TAULUKKO 2. Rakennusosien kuntoluokat

Kuntoluokka	Kuvaus
5	uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden aikana
4	hyvä, kevyt huoltokorjaus 6–10 vuoden kuluttua
3	tydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6–10 vuoden kuluessa
2	välttävä, peruskorjaus 1–5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6–10 vuoden kuluessa
1	heikko, uusitaan 1–5 vuoden kuluessa

4.1 Alueosat 11

Alueosien silmämääräinen tarkastelu suoritettiin marraskuussa 2016. Liikenne- ja pysäköintialueet ovat murskepäälysteisiä. Sisäänkäyntien edustat ovat rakennuksen etupuolella murskepäälysteisiä, ja hätäpoistumisteiden edustat rakennuksen takana ja päädyssä ovat nurmipäälysteisiä. Pihalla on jonkin verran nurmialueita rakennuksen ympärillä, hiekkapohjainen lentopallokenttä ja loput tilasta on metsämaata. Piha-alueen kuivatus on järjestetty sadevesikaivoilla ja pihamaan kallistuksilla. (4.)

4.1.1 Päälysteet 113

Murskepinnoissa havaittiin merkittävää tasaustarvetta, joka johtuu pääasiassa rakennusaikaisista toimenpiteistä. Keittiön portaan edustalta puuttui murskepinnoitus kokonaan. Nurmialueet ovat

huonossa kunnossa (kuva 2), ja osin multapinnalla. Niissä esiintyy painaumia ja kuoppia ja kallistukset ovat paikoin puutteellisia. Paikoitellen rakennuksen vieressä ei ole nurmipintaa, vaan ne ovat hiekkapinnalla. Lentopallokenttää on käytetty rakennustyömaan aikaisena varastokenttänä, ja siinä on tasaus ja siistimistarvetta.



KUVA 2. Huonokuntoista nurmipintaa

Toimenpide-ehdotukset:

Liikenne- ja pysäköintialueet tasataan ja tarvittaessa lisätään pintamursketta, jotta niistä saadaan tasaiset ja kallistukset saadaan oikeisiin suuntiin. Keittiön portaan edustalta poistetaan ruokamulta ja korvataan murskeella ja asennetaan alle suodatinkangas. Mietitään, onko lentopallokentälle tarvetta, jos on, niin siistitään ja tasataan hiekka, jos ei ole, niin poistetaan kokonaan ja korvataan murskepinnalla ja otetaan pysäköintialueeksi. Rakennuksen seinustoille suositellaan asennettavaksi betonikiveys. Nurmialueille tehdään tasaukset ja kallistukset kuntoon ja kylvetään uusi nurmikko. Suositellaan reunakivien asentamista pysäköintialueiden ja nurmialueiden rajaan.

4.1.2 Alueen varusteet 114

Kiinteistötarkastuksessa havaittiin, että lipputangon sijainti on huono ja se haittaa talvella piha-alueiden aurausta. Lisäksi havaittiin, että pääportaan ja invaluisikan kaiteiden päistä puuttuu päätytulpat ja kaiteidenpäät ovat teräviä (kuva 3).



KUVA 3. Puuttuvat kaiteiden päätytulpat

Toimenpide-ehdotukset:

Siirretään lipputanko piha-alueen toiselle puolelle, lähelle rakennuksen seinustaa, jolloin se ei haittaa aurausta. Asennetaan kaiteiden päihin tulpat.

4.1.3 Kuivatusosat 116

Havaittiin että rakennuksen toisesta päästä puuttuu sadevesijärjestelmä kokonaan (kuva 4), ja muutkin sadevesikaivot ovat huonosti asennettuja ja sadevesijärjestelmä ei toimi kunnolla (kuva 5). Pihamaan kallistukset olivat paikoin huonot, mistä johtuen vesi jää seisomaan pihamaalle. Alueosien kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 1.



KUVA 4. Puuttuvat routaeristeet ja sadevesijärjestelmä



KUVA 5. Huonosti asennettu sadevesikaivo

Toimenpide-ehdotukset:

Asennetaan puuttuvat sadevesijärjestelmän osat ja korjataan olemassa olevien sadevesikaivojen asennot. Korjataan piha-alueiden kallistukset kuntoon.

4.2 Talososat 12

Kiinteistössä on puuverhoilu. Kiinteistössä on pääosin kevytsoraharkkosokkeli, joka on rapattu. Kuistin kohdalla sokkelina on vanha reunavahvistettulaatta. Vesikattomateriaalina on profiilipeltikate. (4.)

4.2.1 Perustukset 121

Perustamistapana on maanvarainen anturaperustus, valetulla teräsbetonianturalla, jonka päälle on muurattu kevytsoraharkkosokkeli, joka on rapattu (4). Sokkelin rappauspinnassa havaittiin pieniä halkeamia uuden- ja vanhansokkelin rajapinnassa. Rakennuksen yhden kulman havaittiin olevan muita alempana, mutta sokkelissa ei havaittu selviä halkeamia kyseisellä kulmalla. Ilmeisesti sokkeli on jäänyt alemmaksi jo rakennuksen rakennusvaiheessa. Lisäksi havaittiin, että uuden kahvion kohdalta puuttuu routaeristeet kokonaan. Perustusten kuntoluokaksi määrytyi kuntoluokka 3.

Toimenpide-ehdotukset:

Tarkkaillaan perustusten tilaa, ja tarvittaessa korjataan syntyneet halkeamat. Asennetaan puuttuvat routaeristeet muiden pihatöiden yhteydessä.

4.2.2 Alapohjat 122

Alapohjalaatat ovat paikallavalettuja maanvaraisiateräsbetonilaattoja. Alapohjarakenteet ovat seuraavat:

Uudet osat:

- muovimaatto
- sementtipohjainen tasoite
- teräsbetonilaatta 80 mm
- lämmöneriste 200 mm

- hiekkatäyttö 630 mm
- suodatinkangas
- kapilaarikatko > 200 mm
- kalliomurske # 0–32 200 mm
- perusmaa
- U-arvo 0,13 W/m²K (5).

Vanhat osat, poisluettuna keittiö ja tuulikaappi:

- lattian pintamateriaali tilakohtaisesti
- sementtipohjainen tasoite
- teräsbetonilaatta 80 mm
- lämmöneriste 100 mm
- hiekkatäyttö 730 mm
- hiekkapatja 300–800 mm
- perusmaa
- U-arvo 0,19 W/m²K (5).

Keittiö:

- akryylibetoni
- teräsbetonilaatta 80 mm
- lämmöneriste 200 mm
- hiekkatäyttö 630 mm
- hiekkapatja 300–800 mm
- perusmaa
- U-arvo 0,13 W/m²K (5).

Tuulikaappi:

- muovimaatto
- sementtipohjainen tasoite
- teräsbetonilaatta 60 mm
- lämmöneriste 30 mm
- reunavahvistettuteräsbetonilaatta 100 mm
- hiekkatäyttö 200–800 mm
- perusmaa
- U-arvo 0,54 W/m²K (5).

Lattiapinnat ovat uusia, eikä niissä havaittu mitään puutteita. Alapohjien kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

4.2.3 Runko 123

Yläpohjat

Rakennuksen yläpohjan- ja vesikatonkannattajat ovat puuristikoita, vanhallaosalla paikallanaulattuja ja uusilla osilla NR-ristikoita. Yläpohjan tuuletus on toteutettu räystäiden kautta. Yläpohjaan kulku on järjestetty rakennuksen molemmista päädyistä. Yläpohjassa on kulkusillat tärkeimmille tarkastuskohteille. Yläpohjaneristeenä toimii mineraalivilla ja puukuitueriste puhallettuna. Peruskorjauksen yhteydessä vanhalle osalle puhallettiin lisäeristystä 200 mm. (5.)

Yläpohja rakenteet ovat seuraavat:

- pintaverhous tai alas lasku tilakohtaisesti
- koolaus 22 x 100 mm tai 50 x 50 mm tilakohtaisesti
- höyrynsulkumuovi
- lämmöneriste 500 mm
- vesikattokannattajat kk 900
- aluskate
- korokerimat 22 x 48 mm kk 900
- kattoruoteet 22 x 100 mm kk 300
- profiilipeltikate
- yläpohjien U-arvo on 0,08 W/m²K (5).

Yläpohjissa ei havaittu tarkastelun aikana juuri mitään huomauttamista. Keittiön ilmanvaihtoputkista puuttui tarkastusluukut ja niiltä kulkusillat. Peruskorjauksen yhteydessä yläpohjasta korjattiin muutamia vesivuotoja ja tiivistettiin höyrynsulkumuovista ilmenneet reiät. Peruskorjauksen yhteydessä tehtiin myös vesikattoremontti, kaikki vanhat kattoruoteet poistettiin, kattoristikoiden yläpaarteet oikaistiin tarvittaessa, asennettiin aluskate, uudet ruoteet ja kattopellit.

Toimenpide-ehdotukset:

Asennetaan puuttuvat kulkusillat, jotta keittiön ilmanvaihtokanavat päästään puhdistamaan.

4.2.4 Julkisivut 124

Rautio seudun Rauhanyhdistyksen toimitalon julkisivut ovat puuverhoiltuja. Julkisivussa on sekä pysty- että vaakapanelointia ja jakolistoja. Osa jakolistoista on päällystetty pellillä ja osassa pysty- ja vaakapaneloinnin välissä on vesipelti. (4.)

Ulkoseinät

Kiinteistön laajennusosien ulkoseinärakenteet ovat seuraavat:

- julkisivulaudoitus
- ristikoolaus 22 + 22 x 100 mm kk 600
- tuulensuojavilla 30 mm
- pystyrunko 48 x 148 mm + lämmöneriste 150 mm
- höyrynsulkumuovi
- vaakakoolaus 48 x 48 mm + lämmöneriste 50mm
- kipsilevy EK 13 mm
- U-arvo 0,16 W/m²K (5).

Vanhojenosien ulkoseinärakenne on seuraava:

- julkisivulaudoitus
- koolaus 22 x 100 mm kk 600
- tuulensuojavilla 50 mm
- pystyrunko 48 x 125 mm + lämmöneriste 125 mm
- höyrynsulkumuovi
- vaakakoolaus 50 x 50 mm + lämmöneriste 50 mm
- puupaneeli 18 mm
- kipsilevy EK 13 mm
- U-arvo 0,22 W/m²K (5).

Tarkastelussa havaittiin, että uudet julkisivupaneelit ovat pohjamaalissa ja julkisivusta puuttuu muutamia katkaisulistoja. Julkisivujen kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 3.

Toimenpide-ehdotukset:

Maalataan koko rakennus ja asennetaan puuttuvat katkaisulistat heti kelien salliessa.

Ikkunat

Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitalon ikkunat ovat joko uusia tai vanhoja. Peruskorjauksen yhteydessä vanhat ikkunat hiottiin ja maalattiin sisäpuolelta. Laajennusosien ikkunat ovat uusia.

Kiinteistötarkastuksessa havaittiin, että vanhat ikkunat pitäisi huolto maalata ulkopuolelta ja vanhojen vesipeltien kallistus on vähäinen. Vesipeltien kallistuksesta ei kuitenkaan ole ollut ongelmia. Pistokokeissa havaittiin, että muutamissa ikkunoissa tiivisteet eivät ole kunnolla paikallaan, ja muutamissa ikkunoissa tuuletusluukkujen avaussalvat takertelevat. Uusien ikkunoiden kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5, ja vanhojen ikkunoiden kuntoluokaksi kuntoluokka 3.

Toimenpide-ehdotukset:

Maalataan vanhat ikkunat ulkopuolelta. Korjataan tiivistykset tarvittavilta osilta. Vaihdetaan toimimattomat avaussalvat tarvittaessa.

Ulko-ovet

Kiinteistön ulko-ovet ovat pääasiassa vanhoja, vain keittiön ulko-ovi on uusittu peruskorjauksen yhteydessä. Puiset poistumistieovet on hiottu ja maalattu sisäpuolelta peruskorjauksen yhteydessä. Kaikkien ovien lukkopesät ja painikkeet on uusittu, samoin kuin pääoven lukkorunko.

Kiinteistötarkastuksessa havaittiin, että vanhat puuovet kaipaavat maalausta ulkopuolelta ja vanha pääovi on eristämätön ja siitä puuttuu tiivisteet kokonaan, ja sen maalipinta on huonokuntoinen. Lisäksi pääoven saranat ovat kuluneet eikä oven käynti ole kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Maalataan vanhat puuovet ja niiden karmit ulkopuolelta. Vanhaa pääovea voidaan korjata maalamalla, tiivistämällä ja uusimalla saranat, mutta suositeltavin korjaustapa on uusia koko ovi tarkastelujakson loppupuolella.

Vesikatot 126

Kiinteistön vesikatteena toimii profiilipeltikate. Vesikatto on harjakatto kaikkien kattotasojen kohdalla. Vesikatonrakenteet muodostuvat kattoristikosta, aluskatteesta, ruodelaudoituksesta ja profiilipelistä. Kuistin jiirin kohdalla on umpilaudoitus jiirinpohjapeltien alla. Vesikatolle nousu tapahtuu rakennuksen luonaan puoleisella sivulla olevia kattotikkaita pitkin. Vedenpoisto katolta tapahtuu räystäskourujen ja syöksytorvien avulla suoraan sadevesijärjestelmään. Laajennusosien kattopeltin ovat uusia, samoin kuin jiirinpohjapellit ja kaikki harja- ja päätypellit. Vanhanosan kohdalle on jätetty alkuperäiset kattopellit. Vesikatolle on asennettu peruskorjauksen yhteydessä lapetikkaat ja kulkusillat. Kaikki läpiviennit on uusittu ja tiivistetty peruskorjauksen yhteydessä.

Tarkasteluhetkellä vesikatto oli hyvässä kunnossa eikä siinä havaittu vuotoja. Kuntoluokaksi määräytyi vanhojen peltien osalle kuntoluokka 3, ja muille osille kuntoluokka 5.

4.3 Tilaosien kuntoarvio 13

Kiinteistön tilaosista osa on nimetty oviteksteillä ja loput huonetunnuksilla rakennuslupakuviin. Tiloista ei muodostettu tilakohtaista kuntoarviota, koska kaikki tilapinnat on uusittu peruskorjauksen yhteydessä.

4.3.1 Tilan jako-osat 131

Rakennuksen väliseinät ovat rankarakenteisia ja muurattuja. Vanhallaosalla on kaksi kantavaa väliseinää, jotka ovat rankarakenteisia. Märkätilojen vanhat väliseinät on muurattu kahi-tiilestä ja uudet väliseinät on muurattu kevytsoraharkoista, jotka ovat kaakeloituja WC-tiloissa ja keittiössä. Muut väliseinät ovat puurunkoisia kipsilevy seinä. Väliovet ovat pääasiassa vakiomallisia laakaoivia, ja niistä suurin osa on uusittu peruskorjauksen yhteydessä. (5.)

Tilan jako-osissa ei havaittu mitään huomautettavaa, ja niiden kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

4.3.2 Tilapinnat 132

Kiinteistön kaikki tilapinnat on uusittu peruskorjauksen yhteydessä. Märkätiloissa on akryylimassalattiat, ja muissa tiloissa on muovimatto. Seinäpinnat ovat pääasiassa maalattuja kipsilevy pintoja, siivous huoneessa on maalatut kiviseinät, ja märkätiloissa on kaakelit. Sisäkatot ovat Halltex levyä muualla, paitsi keittiössä, jossa on maalattu kipsilevykatto.

Tilapinnat ovat uusia, eikä niissä havaittu mitään huomautettavaa. Tilapintojen kuntoarvioluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

5 LVIA-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesi- ja viemäriverkoston. Kohteen ilmanvaihto on toteutettu pääasiassa koneellisella poistolla ja painovoimaisella tulolla. Keittiön tuloilmakoneessa on esilämmitys patteri. Ilmanvaihto on toteutettu ilman lämmöntalteenottoa. (6.)

5.1 Vesi- ja viemärijärjestelmät 212

Kiinteistö on varustettu tavanomaisilla muoviviemäreillä. Keittiön osalla on oma viemärointi, joka menee erillisenä viemärinä pihalla olevaan tarkastuskaivoon. Kiinteistön viemärit on pääosin uusittu peruskorjauksen yhteydessä. Kiinteistön käyttövesiputket ja vesikalusteet on uusittu peruskorjauksen yhteydessä. Peruskorjauksen yhteydessä asennettiin toinen lämminvesivaraaja keittiön osalle. Vanha lämminvesivaraaja jäi käyttöön WC-tilojen osalle. Vanha lämminvesivaraaja on uusittu vuonna 2006. Vesi- ja viemärikalusteissa ei havaittu mitään puutteita tai ongelmia. Vesi- ja viemärijärjestelmän kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5. (6.)

5.2 Ilmastointijärjestelmät 213

Kiinteistön ilmanvaihto on toteutettu neljällä huippuimurilla ja yhdellä tuloilmakoneella. Kiinteistön ilmanvaihdossa ei ole lämmöntalteenottoa. Kiinteistön ilmanvaihtokoneita ohjataan manuaalisesti, ja niitä käytetään vain tarpeen mukaan. WC-tilojen ja kerhotilan huippuimurit toimivat minimi kierroksilla koko ajan. Kerhotilan huippuimurille on ajastinkello tehostusta varten. WC-tilojen tehostus on hoidettu liiketunnistimella ja ajastinkellolla siten, että liiketunnistin kytkee tehostuksen päällä, ja ajastinkello pysäyttää sen. Keittiö tulo- ja poistokone toimivat saman säätimen kautta, ja ne kytetään päälle tarvittaessa ajastinkellolla. Jokaiselle huippuimurille on oma säätimensä. Peruskorjauksen yhteydessä ilmanvaihtoa parannettiin ja laajennettiin. Salin huippuimuri on vanha ja kaikki muut ilmanvaihtokoneet ovat uusia. (6.)

Ilmanvaihtokoneet:

- TK01, keittiö tuloilmakone, sähkölämmitys 13,7 kW, ilmamäärä + 334 l/s
- PF01, keittiön huippuimuri, ilmamäärä – 391 l/s
- PF02, WC-tilojen huippuimuri, ilmamäärä – 120 l/s

- PF03, kerhotilan ja varaston huippuimuri, ilmamäärä – 120 l/s
- PF04, salin ja kahvion huippuimuri, ilmamäärä – 498 l/s (6).

Ilmanvaihtolaitteissa ja niiden toiminnassa ei havaittu merkittäviä toiminnallisia puutteita. Ilmanvaihtokanavat on puhdistettu peruskorjauksen yhteydessä. Havaittiin että keittiön ilmanvaihtoputkista puuttuu tarkastusluukut. Ilmanvaihto järjestelmien kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

5.3 Palontorjuntajärjestelmät 215

Kiinteistö on varustettu akkuvarmistetulla paloilmoinjärjestelmällä, jossa on gsm-hälytín. Palosammuttimet on asennettu palotarkastajan osoittamiin paikkoihin. Kiinteistön pelastussuunnitelmaa ei ole päivitetty peruskorjauksen ja laajennuksen jälkeen. (2.) Palontorjunta järjestelmille ei havaittu kunnostus tarvetta. Palontorjunta järjestelmille määräytyi kuntoluokka 3.

Toimenpide-ehdotukset:

Päivitetään pelastussuunnitelma.

6 SÄHKÖ- JA TIETOTEKNISTENJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

Raution seudun Rauhaniyhdistyksen sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät on pääosin uusittu peruskorjauksen yhteydessä. Peruskorjauksen yhteydessä kiinteistölle asennettiin uusi sähköpääkeskus ja sähkönsyöttö uusittiin.

6.1 Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät S

Kiinteistön sähkötekniikka kaapelointineen on pääasiassa uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2017. Kiinteistöön asennettiin uusi sähköpääkeskus ja sähkönsyöttö. Vanha sähköpääkeskus muutettiin ryhmäkeskukseksi. Lähes kaikki kaapeloinnit uusittiin. Vanhat käyttöön jäävät pistorasiaryhmät muutettiin maadoitetuiksi ja varustettiin vikavirtasuojilla. (2.)

Sähköasennuksissa ei havaittu puutteita. Sähkö asennusten ja järjestelmien kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

Sähköenergian pääjakelu S22

Kiinteistön pääkeskus sijaitsee keittiön tuulikaapissa ja ryhmäkeskus 1 sijaitsee teknisessä tilassa 3. Pääkeskus on uusi ja ryhmäkeskus on vanha pääkeskus, jota on muutettu peruskorjauksen yhteydessä. Keskukset ovat ehyet eikä niissä havaittu toiminnallisia puutteita. Rakennusosan kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

Sähköliitännäjäjärjestelmät S24

Kiinteistön pistorasiat ovat tavanomaisia maadoitettuja pistorasioita ja ne on varustettu vikavirtasuojilla. Kiinteistössä on kaksi kolmevaihepistorasiaa, toinen keittiössä ja toinen siivoushuoneessa. Keittiön suurimmat koneet on kytketty sähkökaapissa suoraan sähköpääkeskukseen, eikä niillä ole pistorasioita. Sähköliitännäjäjärjestelmissä ei havaittu mitään puutteita. Rakennusosan kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

Valaistusjärjestelmä S25

Kiinteistön sisävalaistus on pääosin uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2017. Sisävalaistusta ohjataan paikalliskytkimillä. Yleisten WC-tilojen valaistus ohjataan läsnäolotunnistimilla. Osa pihavaloista on uusittu n. 10 vuotta sitten. (2.)

Tarkastuksessa huomattiin, että osa pihavalaisimista ei toimi ja osassa pihaa valaistus on puutteellinen. Sisävalaistuksessa ei huomattu puutteita. Sisävalaistukselle määräytyi kuntoluokka 5. Ulkovalaistukselle määräytyi kuntoluokka 3.

Toimenpide-ehdotukset:

Uusitaan rikkiöntyneet pihavalaisimet ja lisätään valaisimia tarvittaviin paikkoihin.

Sähkölämmitysjärjestelmät S26

Kiinteistössä on sähkölämmitys. Peruskorjauksen yhteydessä valetuissa lattioissa on lattialämmitys ja muissa tiloissa patterilämmitys. Lämmityspatterit on uusittu n. 10 vuotta sitten, eikä niissä havaittu muuta vikaa kuin käytöstä johtuvia kolhija ja jälkiä. Lattialämmityskaapelit ovat uusia. Kaikki lämmitystermostaatit ovat uusia. (2.) Lämmitysjärjestelmässä ei havaittu mitään puutteita. Lämmitysjärjestelmän kuntoluokaksi määräytyi kuntoluokka 5.

Turvavalaistusjärjestelmät S6

Tilat on varustettu poistumistie- ja turvavaloilla. Järjestelmät ovat uusia, eikä niiden toiminnassa havaittu ongelmia.

6.2 Tietotekniset järjestelmät T

Kiinteistön tietotekniset järjestelmät koostuvat äänentoisto- ja av-järjestelmistä.

Äänentoisto

Äänentoistojärjestelmä on uusittu pääosin peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2017. Vain muutamia kaapelointeja ja toinen induktiosilmukkavahvistin jäi vanhasta järjestelmästä. Laitteiston toiminnassa ei havaittu puutteita. (2.)

Av-järjestelmä

Av-järjestelmä koostuu salinkatossa olevasta videotykiä ja kannettavasta tietokoneesta. Av-järjestelmän kaapeloinnit ja tietokone on uusittu vuonna 2017. Videotykki on n. 10 vuotta vanha. Videotykki on varustettu langattomalla kuvansiirrolla. Av-järjestelmässä on havaittu jonkin verran ongelmia langattoman kuvansiirron kanssa, varsinkin langaton mikrofoni häiritsee kuvan siirtoa ja katkaisee yhteyden tietokoneen ja videotykin väliltä. (2.)

6.3 Energiatalouden arviointi

Rakennukselle ei ole laadittu energiatodistusta. Laki rakennuksen energiatodistuksesta määrittelee, ettei energiatodistus ole välttämätön rakennuksille, jotka ovat kirkkoja, tai muita uskonnollisen yhdistyksen omistamia rakennuksia, joissa on vain kokoontumiseen tai hartaudenharjoittamiseen taikka näitä palvelemaan toimintaan tarkoitettuja tiloja. (7, 3§ 7.)

Tämän kokoisen ja vähällä käytöllä olevan rakennuksen energiataloudellisuutta ei ole hyödyllistä arvioida viitekohteiden avulla. Lisäksi energiatalouden arviointi on hankalaa, koska kiinteistölle on tehty vasta laajennus- ja peruskorjaushanke, jonka jälkeisiä energian- ja vedenkulutuksia ei ole tiedossa riittävän pitkältä ajalta, jotta niitä voitaisiin käyttää vertailuun.

6.4 Kiinteistöhuollon kehitystarpeiden arviointi

Kohteen kiinteistöhoito tapahtuu pääasiassa talkoovoimin. Talvisista aurauksista on erillinen sopimus. Kiinteistön kaikki pienemmät huolto- ja korjaustoimenpiteet on hoidettu talkootyönä.

Kiinteistönhoidossa olisi jonkin verran kehitettävää. Talvisin lumenaurausta ja liukkauden torjuntaa pitäisi tehdä useammin, jotta kiinteistön piha- ja tiealueet olisi paremmassa kunnossa. Kesäaikaan nurmialueidenhoito on usein jäänyt kokonaan tekemättä.

7 YHTEENVETO JA PTS-EHDOTUS TUTKIMUSKOHTEN KUNTOARVIOSTA

Yhteenvedossa on esitetty kuntoarvion keskeiset tulokset rakennusosittain. PTS-ehdotuksessa on esitetty tarvittavien korjausten ja uusimisten ajankohdat ja kustannusennusteet.

7.1 Piha-alueet ja ulkopuoliset osat

Liikenne- ja pysäköintialueet ovat murskepinnalla. Viheralueet ovat nurmipinnalla. Piha-alueissa havaittiin merkittäviä kunnostus tarpeita päällysrakenteissa.

7.2 Rakennustekniikka

Kohde käsittää yhden rakennuksen, jossa on Rauhanyhdistyksen toimitilat. Rakennus on anturaperusteinen ja ulkoseinät ovat kantavia rankarakenteisia. Rakennuksen vesikatto on harjakatto ja julkisivut ovat puuverhoiltuja. Alaohjat ovat maanvaraisia betonialapohjia. Rakennustekniikassa merkittävimmät korjaustarpeet havaittiin julkisivuissa. (4; 5.)

7.3 Yleiset tilat

Rakennuksen väliseinät ovat muurattuja ja rankarakenteisia kipsilevyseiniä. Märkätiloissa on seinillä kaakelointi. Lattiapinnoitteet ovat märkätiloissa akryylimassalattia ja muissa tiloissa muovimatto. Tiloissa ei havaittu huomautettavaa. (5.)

7.4 LVIA-tekniikka

Kiinteistö on liitetty kunnallisiin vesi- ja viemäriverkostoihin. Kohteessa on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä. LVIA-järjestelmille ei havaittu kunnostustarpeita seuraavan kymmenen vuoden ajalle. On kuitenkin hyvä tiedostaa, että salin huippuimuri ja vanha lämminvesivaraaja ovat vanhoja, ja ne tulee uusia jossain vaiheessa. (6.)

7.5 Sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät

Sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät on pääosin uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2017. Sähköjärjestelmässä huomautettavaa havaittiin pihavalaistuksessa, joka vaatii uusimista kunnossapitajakson aikana. Lisäksi on hyvä tiedostaa, että lämmityspatterit ovat n. 10 vuotta vanhoja ja ne tulee uusittavaksi jossain vaiheessa.

7.6 Kiinteistön PTS-ehdotus, eli yhteenveto kunnossapitotoimenpiteistä ja lisätutkimustarpeista

Kuntoarvion perusteella muodostettiin PTS-ehdotus kustannusarvioineen seuraavalle kymmenelle vuodelle. Kustannusennuste on arvioitu kevään 2017 kustannustason mukaisesti. Kustannusarviota myöhemmin tarkasteltaessa on syytä ottaa huomioon, että kustannukset ja rakennustekniikka muuttuvat vuosien aikana. PTS-ehdotus on liitteessä 1.

7.7 Suositeltavat korjaustoimenpiteet

Alla on lueteltu kiinteistötarkastuksen perusteella havaitut korjaus-, huolto- ja uusimistarpeet. Toimenpiteet on luokiteltu heti tehtäviin ja huoltotoimenpiteisiin sekä jaoteltu tulevina vuosina tehtäviin toimenpiteisiin 0–1, 1–3, 3–5 ja 5–10 vuoden kuluessa tehtäviin toimenpiteisiin.

Heti tehtävät ja huoltoluonteiset toimenpiteet:

- asennetaan puuttuva sadevesijärjestelmä ja korjataan nykyisten rännikaivojen asennot
- korjataan pihamaan kallistukset kuntoon
- maalataan koko rakennus ulkopuolelta uudestaan
- asennetaan keittiön portaan antura ja porras oikeasti paikalleen
- tehdään keittiön portaan eteen murske patja.

0–1 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet:

- tasataan liikenne- ja pysäköintialueet, ja lisätään tarvittaessa mursketta
- kunnostetaan ja uusitaan nurmialueet
- asennetaan rakennuksen ympärille betonikiveys
- asennetaan reunakivet nurmialueiden ja pysäköintialueiden rajaan

- siirretään lipputanko paremmalle paikalle.

1–3 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet:

- asennetaan yläpohjaan puuttuvat ilmanvaihdon tarkastusluukut ja tehdään niille kulkusillat
- kunnostetaan tai uusitaan ulkovalot.

3–5 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet:

5–10 vuoden kuluessa tehtävät toimenpiteet:

- varaudutaan lämmityspattereiden uusintaan
- uusitaan vanha lämminvesivaraaja.

8 LOPPUSANAT

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia kuntoarvio ja PTS-ehdotus Raution seudun Rauhanyhdistyksen toimitaloon. Tarvetta kiinteistön kuntoarviolle oli, jotta pystyttiin arvioimaan paremmin kiinteistön kuntoa ja korjaustarpeita. Kiinteistötarkastus suoritettiin peruskorjauksen yhteydessä ja sen jälkeen loka-maaliskuussa 2016–2017. Kuntoarvioraportti laadittiin maaliskuussa 2017. Kuntoarvionti ja raportointi suoritettiin yleisten käytössä olevien ohjeiden mukaisesti.

Kiinteistötarkastuksessa ja käyttäjien haastatteluissa todettiin kiinteistön olevan pääosin hyvässä kunnossa. Kiireellisimmät korjaustoimenpiteet todettiin piha-alueissa ja rakennuksen maalauksessa, jotka jäivät kesken peruskorjauksen yhteydessä. Lisäksi havaittiin muutamia pienempiä korjaustoimenpiteitä, jotka tulevat tehtäväksi seuraavan kymmenen vuoden aikana.

Kuntoarviossa tarkasteltiin kiinteistön terveellisyyttä, turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Näissä seikoissa ei havaittu mitään puutteita. Kiinteistö on sisätiloiltaan uusittu kokonaan peruskorjauksen yhteydessä, ja se on valoisa, hyvin valaistu ja viihtyisä.

Kiinteistöhuollossa ja -hoidossa tärkeintä on ennakoiva ja oikea-aikainen huolto. Tätä edesauttaa merkittävästi huoltokirjan laatiminen ja sen käyttö. Ison kiinteistön hoito vaatii jatkuvaa hoitoa, ja hoito- ja huoltohenkilöiden tulee olla perillä tehtävistä toimenpiteistä ja niiden ajankohdista.

Tämän kuntoarvion tekeminen aloitettiin kesällä 2016, kiinteistön perustietoihin ja korjaushistoriaan tutustumalla. Kiinteistötarkastus suoritettiin talven 2016–2017 aikana. Käyttäjäkyselyt ja haastattelut suoritettiin pääasiassa keväällä 2017. Kuntoarvioraportti ja PTS-ehdotus laadittiin kevään 2017 aikana.

Työn laajuus, vaativuus ja sisältö täyttivät sille asetetut tavoitteet. Tilaaja pystyy hyödyntämään työn tuloksia ja kuntoarviota tulevien korjaustoimenpiteiden suunnittelussa ja niiden kustannusten arvioinnissa.

LÄHTEET

1. KH 90-00501. 2012. Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje. Saatavissa: <https://www-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortistot/kh/fi/index/ohjeet/lis-taus/20350100/20350101/105550.html.stx> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 5.4.2017.
2. Kiinteistön käyttäjien haastattelut 2016–2017.
3. KH 90-00495. 2012. Kiinteistön kuntoarvio. Kuntoluokan määräytyminen. Saatavissa: <https://www-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortistot/kh/fi/index/ohjeet/lis-taus/20350100/20350101/108306.html.stx> (vaatii käyttäjälisenssin). Hakupäivä 5.4.2017.
4. Pääpiirustukset. Alkuperäiset, 1984, sekä laajennus- ja peruskorjauksen aikaiset 2016. Raution seudun Rauhanyhdistys.
5. Rakennusleikkaukset. Alkuperäiset, 1984, sekä laajennus- ja peruskorjauksen aikaiset 2016. Raution seudun Rauhanyhdistys.
6. LVI-suunnitelmat. Laajennuksen ja peruskorjauksen aikaiset 2016. Raution seudun Rauhanyhdistys.
7. L 18.1.2013/50. Laki rakennuksen energiatodistuksesta. Saatavissa: <https://www.fin-lex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130050>. Hakupäivä 25.4.2017.