



KUNTOKARTOITUS

GAMLA YRKIS PÅ STABSGATAN
STABSGATAN 16
10300 KARIS

21.9.2012

21.9.2012

Sisällys

1. Tiivistelmä.....	4
2. Yleistä kuntokartoituksesta	6
3. Tilaaja	6
4. Kiinteistön perustiedot	6
5. Lähtötiedot	7
5.1. Korjaus- ja tutkimushistoria.....	7
5.2. Käytössä olleet asiakirjat	7
6. Suositeltavien toimenpiteiden yhteenveto	7
6.1. Kunnossapito-ohjelma	7
6.2. Turvallisuuden ja terveellisyteen liittyvät havainnot ja toimenpidesuositukset	7
6.3. Suositeltavat kuntotutkimukset ja lisäselvitykset.....	7
6.4. Huoltoluonteiset toimenpiteet.....	7
7. Rakennus 1	8
7.1. Osa A	8
7.1.1. Rakennustekniikka.....	8
7.1.2. LVIA - tekniikka	9
7.1.3. Sähkötekniikka	11
7.2. Osa B.....	13
7.2.1. Rakennustekniikka.....	13
7.2.2. LVIA - Tekniikka.....	15
7.2.3. Sähkötekniikka	17
7.3. Osa C	20
7.3.1. Rakennustekniikka.....	20
7.3.2. LVIA - Tekniikka.....	21
7.3.3. Sähkötekniikka	23
8. Rakennus 2	26
8.1. Rakennustekniikka.....	26
8.2. LVIA - Tekniikka.....	27
8.3. Sähkötekniikka	29
9. Rakennus 3	31
9.1. Rakennustekniikka.....	32
9.2. LVIA - Tekniikka.....	33



21.9.2012

9.3. Sähkötekniikka	35
10. Rakennus 5	37
10.1. Rakennustekniikka.....	38
10.2. LVIA - Tekniikka	39
10.3. Sähkötekniikka.....	41
11. Rakennus 6	43
11.1. Rakennustekniikka.....	43
11.2. LVIA - Tekniikka	44
11.3. Sähkötekniikka.....	46
12. Rakennus 14	48
12.1. Rakennustekniikka.....	48
12.2. LVIA - Tekniikka	50
12.3. Sähkötekniikka.....	51
13. Rakennus 24	54
13.1. Rakennustekniikka.....	54
13.2. LVIA - Tekniikka	56
13.3. Sähkötekniikka.....	57
14. Ulko- ja aluevalaistus.....	59
14.1. Sähkötekniikka.....	59



21.9.2012

1. Tiivistelmä

Rakennusten remonttitarve riippuu erittäin paljon tulevasta käyttötarkoituksesta. Kartoituksessa esitetyt remonttitarpeet on esitetty ajatellen nykyisen kaltaista käyttötarkoitusta. Käyttötarkoituksen muuttuessa saattaa korjaus-/muutuskustannukset nousta arvioista huomattavasti. Kunnossapito-ohjelman korjausaikataulu on laadittu huomioiden rakennusten nopea käyttöönotto. Jos jollekin rakennukselle kuitenkin tulee nopeammin pysyvää käyttöä, on järkevää suorittaa korjauksia jo ennen käyttöönottoa. Toimenpide-ehdotuksia tulee harkita ennen toimeenpanoa, sillä rakennuksien tuleva käyttötarkoitus määrittelee saneerauksen laajuutta huomattavasti. Tästä syystä myös korjaussuunnitteluun tulee panostaa.

Rakennuksia on korjattu ja rakennusosia uusittu aikaisempien vuosien aikana vaihtelevasti. Osa rakennuksista on melko hyvässäkin kunnossa, kun taas osa on välttävissä kunnossa. Rakennusten paloläpiviennissä havaittiin paikoitellen puutteita. Kaikkien rakennusten paloläpiviennit tulisi tarkastaa ja puutteet korjata. Rakennusteknisesti huonokuntoistenkin rakennusten korjauskustannukset saattavat jäädä maltilliseksi, jos käyttötarkoitusta muutetaan.

Kohteen LVI-järjestelmien kunto vaihtelee paljon rakennuksittain. Kiinteistöjen LVI-tekniikkaa on uusittu vuosien saatossa vaihtelevasti. Putkistoihin on tehty korjauksia vuotojen ilmentyessä ja tilamuutosten johdosta. Vesikalusteita on vaihdettu vikojen sattuessa ja saneerausten yhteydessä. Osasta rakennuksia löytyy vielä alkuperäisiä vesikalusteita, kun taas osa LVI-järjestelmistä on saneerattu kokonaan lähivuosien aikana. Alkuperäisten LVI-järjestelmien, joiden tekniset käyttöiät ovat jo päättyneet, kunto on silmämääräisen tarkastelun perusteella heikko. Saneerattuja järjestelmiä pystytään ainakin osittain hyödyntämään tulevaisuudessa, mutta esim. putkistojen ja kanavistojen osalta se on vaikeaa, jos rakennusten käyttötarkoituksen muuttuessa tulee isoja tilamuutoksia.

Kiinteistöryhmän rakennusosien sähköasennuksia ja -kojeita on uusittu ja asennettu useassa vaiheessa käyttäjien tarpeiden mukaisesti viime vuosikymmenten aikana. Koko kiinteistöryhmän sähköliittymisjohto on uusittu piirustusmerkinnän mukaan vuonna 2004. Samassa yhteydessä on asennettu myös uusi pääkeskus ja kompensointiparisto. Sähköjärjestelmien lakisääteinen määräaikaistarkastus on tehty 28.01.2009. Yleisesti sähkön pääjakelujärjestelmät (keskukset, nousukaapelit) ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta lähestyvät osin teknisen käyttöikänsä loppua. Myös ryhmäjohtotason



21.9.2012

kaapeloinnit ja kojeet rakennuksissa 1A, 1B, 2, osa rakennuksesta 5, 14 ja 24 on suositeltavaa saneerata PTS-tarkastelujakson aikana käyttäjien tarpeiden ja 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi.

Kiinteistöryhmän rakennuksiin 1C, 3 ja 6 on asennettu aluehälytyskeskukseen liitetty paloilmoitusjärjestelmä. Osa poistumistieopasteista on teknisesti vanhentuneita ja ne tulee uusia, mikäli kiinteistöissä tehdään rakennuslupaa edellyttäviä toimenpiteitä. Rakennukset on varustettu Paradox kulunvalvonta- ja turvajärjestelmillä. Kiinteistöryhmän rakennusten käyttötarkoitusten muuttuessa suositellaan koko sähköverkon ja turvajärjestelmien rakentamista uusien tarpeiden mukaiseksi.

Rakennustekniikka

LVI-tekniikka

Aleksi Muurinen

Mikko Helander

Sähkötekniikka

Heikki Rinne

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahanen Oy:n kirjallista lupaa.



21.9.2012

2. Yleistä kuntokartoituksesta

Kiinteistön kunnan selvittämiseksi tehtiin rakenteiden ja rakennusosien, lämmitys-, vesi- ja viemäri-, ilmanvaihto- ja sähkötekniisten järjestelmien kuntokartoitus. Raportissa on pyritty myös huomioimaan korjaustöiden järkevyyttä kustannuksiin nähden. Mahdollisesti purettaviin rakennuksiin tulisi tehdä ensin haitta-ainekartoitus, jonka jälkeen on mahdollista saada arvio haitta-aineita sisältävien rakenteiden purkukustannuksista. Purkukustannusarvio on alustava ja tarkempi kustannusarvio saadaan suorittamalla määrälaskenta rakennusosittain sekä teettämällä haitta-ainekartoitus. Purkukustannuksiin saattaa merkittävästikin vaikuttaa haitta-aineita sisältävien rakennusosien määrä, jätemaksut, kuljetuskustannukset, yms.

Kuntokartoituksessa selvitettiin aistinvaraisin havainnoin rakennusosien ja järjestelmien nykyinen kunto, vauriot ja viat sekä syyt niiden aiheutumiseen sekä lisäselvitysten tarve. Tässä raportissa esitetään arviot rakennuksittain korjaustarpeesta, korjausten kiireellisyydestä ja korjauskustannusten suuruusluokista. Lisäksi raportissa pyritään tuomaan esille välitöntä huoltoa ja kunnostusta sekä säännöllistä määräaikaishuoltoa kaipaavat rakennusosat, järjestelmät ja laitteet.

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

Kohteen kiinteistötarkastus tehtiin 18.7. – 19.7.2012.

3. Tilaaja

Joakim Von Bergmann
Kustregionens utbildningsfastigheter

PL 25
Raaseporintie 9
10601 Tammisaari

4. Kiinteistön perustiedot

Käyntiosoite	Stabsgatan 16
Postinumero	10300
Kaupunki	Karis
Kiinteistön tyyppi	Koulu- ja asuntolarakennuksia
Rakennusvuosi	1951-85
Rakennusten määrä	7
Huoneistoala	6900 m ²



21.9.2012

5. Lähtötiedot

5.1. Korjaus- ja tutkimushistoria

Kiinteistössä on tehty lähtötietojen perusteella seuraavat tutkimukset sekä korjaus- ja huoltotoimenpiteet:

- tiloja on vaihtelevasti saneerattu vuosien aikana

5.2. Käytössä olleet asiakirjat

Kiinteistöstä oli käytössä pohjapiirustukset sekä muutamia sähkö- ja lvi-piirustuksia. Vanhimmat piirustukset olivat vuodelta 1963.

6. Suositeltavien toimenpiteiden yhteenveto

6.1. Kunnossapito-ohjelma

Suosittelavien toimenpiteiden kustannusarviot ovat raportin laatimisvuoden kustannustasossa.

Kustannukset ovat alustavia ja erittäin karkeita arvioita jotka perustuvat tilastotietoon (mm. Talonrakennuksen Kustannustieto, Haahtela). Toimenpiteiden todelliset kustannukset tarkentuvat hanke- ja korjaussuunnittelun ja tarjouskilpailujen myötä.

PTS-ehdotukseen sisällytettyjen rakenne-, LVI- ja sähkötekniisten toimenpiteiden kokonaiskustannukset seuraavalle 10 vuodelle ovat noin 1 980 000,00 euroa.

Kunnossapito-ohjelma on raportin liitteenä, liite 1.

6.2. Turvallisuuden ja terveellisuuden liittyvät havainnot ja toimenpidesuositukset

Rakennusten alkuperäiset lattian pvc-laatat ja niiden kiinnitysliima sekä putkieristeet saattavat sisältää asbestia. Tämä tulee huomioida pinnoitteiden purkamis- ja uusimisvaiheessa.

6.3. Suositeltavat kuntotutkimukset ja lisäselvitykset

Jos rakennusta tullaan korjaamaan, tulee varautua asbesti- ja muiden haitta-aineiden kartoitukseen.

6.4. Huoltoluonteiset toimenpiteet

- Sähkötekniiset pienkorjaus- ja kunnossapitotyöt
- Kaikkien rakennusten paloalueläpiviennit tulee tarkastaa ja tarvittaessa korjata
- Vesikalusteet tulee käydä läpi ja huoltaa/uusia, jotta vuodot saadaan tukittua.
- Suosittelemme huoltokirjan laatimista kiinteistön huollon ja ylläpidon apuvälineeksi talotekniikan saneerausten yhteydessä.



21.9.2012

7. Rakennus 1

Rakennus on tehty useammassa osassa ja osat ovat hyvin eri kuntoisia. Rakennus 1 on pääsääntöisesti tyydyttävässä kunnossa. Korjauskustannukset nousevat kokonaisuudessaan noin 0,9 miljoonaan euroon. Kuitenkin kustannukset pysyvät noin 350 eurossa neliötä kohden. Purkukustannusarvio on noin 640 000 €.

7.1. Osa A

Osa A on rakennus 1:n vanhin osa. Rakennustekniikassa on jonkin verran korjaamista, kuten vanhojen ikkunoiden uusinta sekä patolevyjen asentaminen, mutta pääosin saneeraustarve keskittyy sisäpintojen saneeraukseen.

LVIS-tekniikan saneeraustarve on jonkin verran laajempi. Lämmitys- sekä vesi- ja viemärijärjestelmän peruskorjaus tulee kyseeseen muun saneerauksen yhteydessä. Myös ilmanvaihtojärjestelmän peruskorjaus on suositeltava tehdä, sillä tämän hetkisen painovoimaisen ilmanvaihdon toiminta on heikkoa.

Rakennuksen sähkötekniikka on kokonaissaneerauksen tarpeessa.

Rakennusta on jonkin verran remontoitu vuosien varrella ja se on saatavissa hyvään kuntoon keskittymällä lähinnä LVIS-tekniikkaan ja sisäpintojen remontointiin.

7.1.1. Rakennustekniikka

111 Maosot

Esikuntakadun puoleinen maanpinta viettää kohti rakennusta, joten myös pintavesi valuu kohti rakennusta. Seinustalla ei näkynyt olevan patolevyjä, mutta täyttä varmuutta asiasta ei saa tutkimatta asiaa tarkemmin.

Toimenpide-ehdotukset

Maanpinnan tulisi viettää pois päin rakennuksesta jos mahdollista. Tämän lisäksi seinustalle tulisi asentaa patolevyt.

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät ovat kivirakenteisia rapattuja seiniä, joista osa on korjattu. Takapihan puoleinen ulkoseinä on korjattu lähivuosina. Takapihalla seinustalla kasvaa köynnöstä, joka saattaa vaurioittaa seinäpintaa.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun korjaamaton rappauspinta on suositeltavaa maalata sekä takapihan köynnökselle kannattaa kiinnittää ristikko, jota pitkin se voi kasvaa vaurioittamatta seinäpintaa. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

Osa ikkunoista on uusittu lähivuosina, mutta osa on alkuperäisiä. Alkuperäisten ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan.

Suosittellemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalausta sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

1243 Ulko-ovet

Rakennuksen sisäänkäyntiovet ovat lasiaukollisia puuovia, joiden puupinnat ovat jonkin verran kuluneet.

Toimenpide-ehdotukset

Puuovet vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan.

Suosittellemme oville huoltomaalausta.

1252 Katokset

Pääsisäänkäynnin kohdalla on katos, jonka valokate on melko huonokuntoinen. Osa katteesta on irti paikoiltaan.

Toimenpide-ehdotukset

Valokate tulisi uusia.

132 Tilapinnat

Rakennuksen kaikki sisäpinnat ovat huonohkossa kunnossa. A- ja B-rakennuksen välinen seinä on halkeillut ylimmästä kerroksesta ensimmäiseen kerrokseen.

Toimenpide-ehdotukset

Sisäpinnat tulisi saneerata viihtyvyyden vuoksi.

7.1.2. LVIA - tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu B-rakennuksessa (öljylämmitys).

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin vanhoja pallo- ja luistiventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä kunnossa. Katselmuksessa havaittiin, että putkistoa on jouduttu korjailemaan useasta paikasta.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä/välttävissä kunnossa. Lämpöpatterit ovat varustettu pääosin erittäin vanhoilla patteriventtiileillä. Patteriventtiilit ovat pääosin huonossa kunnossa.



21.9.2012

G14 Eristykset

Lämmitysverkosto on eristetty massaeristeellä, joka todennäköisesti sisältää asbestia. Näkyviltä osin eristeet ovat pääosin hyvässä kunnossa, mutta etenkin kellarikerroksessa eristeet ovat rikkoutuneet useassa paikassa. Joitakin putkiosuuksia on eristetty uudelleen muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämääräisesti arvioituna putkiston (tekninen käyttöikä 70–100 vuotta) ja lämpöpattereiden kunto on tyydyttävä. Tarpeelliset toimenpiteet ovat runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä patteriventtiilien uusiminen niiden huonojen säätöominaisuuksien vuoksi, lämmitysverkoston tasapainotus, repaleisten eristeiden korjaaminen sekä mahd. asbestikartoituksen tekeminen vanhojen massaeristeiden osalta. Eristeen sisältäessä asbestia, tulee harkita koko verkoston uudelleen eristämistä nykyaikaisin eristein. Jos rakennuksen käyttötarkoituksen muutos edellyttää merkittäviä muutoksia lämmitysverkostoon, kannattaa harkita koko lämmitysverkoston uusimista.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmityskattilaan liitetyllä lämmönsiirtimellä.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan osittain alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Kylmän käyttöveden runkojohto on osittain sinkittyä teräsputkea. Lämpimän käyttöveden ja sen kierron putket ovat kupariputkia juotos- ja puristusliitoksien. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen putki-kuiluissa näkyvillä. Alkuperäisen käyttövesiputkiston tekninen käyttöikä (n. 40–50 vuotta) on päättynyt.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemärit ovat näkyviltä osin pääasiallisesti alkuperäisiä valurautaviemäreitä. Joitakin osuuksia on uusittu uudella valurauta- tai muoviputkella. Uusittujen viemäreiden kunto on hyvä, mutta vanhojen valurautaviemäreiden tekninen käyttöikä (n. 50 vuotta) on päättynyt.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla on betoniset ohjainkourut, joiden toimintakyky on huono. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksessa tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääsääntöisesti joko alkuperäisiä tai hyvin vanhoja. WC-pönttöjä on vaihdettu uusiin kaksoishuuhtelulla



21.9.2012

varustettuihin malleihin. Vesi- ja viemärikalusteet ovat enimmäkseen Oraksen ja IDOn valmistamia.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty tarkastetuin osin massaeristein, jotka saattavat sisältää asbestia. Eristeet olivat tarkastetuin osin kunnossa; joitakin osuuksia oli uusittu muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla. Muutamissa paikoissa massaeristeissä oli havaittavissa pieniä repaleita.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkoston kunto on teknisen iän perusteella välttävä/huono. Putkien sisäpuolista kuntoa ei kuitenkaan voida määrittää silmämääräisesti. Verkostoissa ei kuitenkaan kierroksen aikana havaittu jälkiä vuodoista.

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä suosittelemme kiinteistön vesijohtojen ja viemäreiden uusimista. Vesikalusteiden uusimistarve on ajankohtainen.

Lisäksi suosittelemme kattosadevesien viemäroinnin lisäämistä tarvittavilta osin ja salaajien kunnan / olemassaolon selvittämistä.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on painovoimainen ilmanvaihto.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat kivirakenteiset hormit.

G34 Pääte-elimet

Poistoilmaventtiilit ovat poistosäleikköjä, joissa ei ole säätömahdollisuutta. Raitisilmaventtiileinä toimivat alkuperäiset raitisilmaluukut ulkoseinillä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen painovoimainen ilmanvaihto on heikko. Jos rakennus aiotaan saneerata, suositellaan kohteeseen rakennettavaksi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

7.1.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Rakennuksen 1 osan A sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmiä on uusittu ja asennettu useassa vaiheessa eri vuosikymmenten aikana. Kiinteistön tiloissa on vielä käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita. Sähkönjakelujärjestelmä on TN-C eli 4-johdinjärjestelmä (ilman erillistä suojavaadotusjohdinta).

Sähköasennusten määräaikaistarkastus on pidetty kohteessa 28.01.2009.

Koko kiinteistöryhmän liittymisjohto ja pääkeskus on uusittu vuonna 2004 (rakennusosassa 1 B).

Ryhmäkeskuksia on uusittu eri saneerausvaiheissa.

Sisävalaistus on toteutettu pääosin eri aikakausien loisteputkivalaisimin ja osin alkuperäisin hehkulamppuvalaisimin.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen 1 osan A pääjakelujärjestelmät ja sähkökojeet on kokonaissaneerauksen tarpeessa.



21.9.2012

Saneerauksen tavoitteena tulee pitää koko sähköverkon saneeraamista nykykäytännön mukaiseksi 5-johdinjärjestelmäksi (erillinen suojamaadoitusjohdin) huomioiden myös nykyiset vikavirtasuojausmääräykset. Rakennusosassa A tulee varautua sähkön jakelu- ja käyttöjärjestelmien saneeraus-suunnitelman teettämiseen.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Rakennuksen 1 osan A ryhmäkeskukset on asennettu eri aikakausina muutostöiden yhteydessä. Ryhmäkeskukset ovat TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat normaalikuntoisia, mutta ne tulee uusida 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H3 Johtotiet

Rakennuksen 1 osassa A ei ole kaapeliyhlyjä, valaisinripustuskiskoja eikä pistorasiakouruja.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Sähköverkkosaneerauksen yhteydessä tiloihin tulee asentaa käyttötarpeiden mukaiset johtotiet.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti. Päämaadoituskisko on asennettu uuden liittymisjohdon asentamisen yhteydessä.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennuksen 1 osan A nousujohdot on TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Rakennuksen 1 osan A koko valaistusryhmäjohtoverkko valaisimien ja kojeineen on kokonaissaneerauksen tarpeessa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennusosan A valaistusryhmäjohdot tulee uusida.

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Valaisimet ovat peräisin monilta eri aikakausilta. Osa valaisimista on myös huonokuntoisia ja teknisen käyttöikänsä ohittaneita.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Pääosa valaisimista tulee uusida sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H52 Turvavalaisusjärjestelmä

Rakennusosassa 1 A ei ole turvavalaisusjärjestelmää.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennusosaan 1 A tulee rakentaa turvavalaistus- ja poistumisteiden opasvalojärjestelmä.

J Tietojärjestelmät**J0 Yleistiedot**

Rakennusosan 1 A toimistotiloihin on asennettu Cat 5 yleiskaapelointiverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennusosaa 1 A ei ole liitetty alueen paloilmoitusjärjestelmään.

Kulunvalvontajärjestelmä

Rakennusosa 1 A on varustettu Paradox kulunvalvontajärjestelmällä.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Valokuitukaapeli on vedetty varalle toimistotilaan.

7.2.**Osa B**

Suurimmat kustannukset koostuvat rakennuksen sisä- ja ulkopuolen saneerauksista. Rakennuksen sisäpinnat tulisi osittain uusia, vaikka käyttötarkoitus pysyisikin samana. Ulkopuolen levy pintojen uusimisessa tulee harkittavaksi rappauspinnan tekeminen, kuten muissakin rakennuksen osissa, yhtenäisen ilmeen saavuttamiseksi. Vanhakin rappauspinta tulee huoltomaalata tarkastelujakson aikana.

Öljylämmitys tuottaa melko suuret kustannukset, joita on mahdollista pienentää siirtymällä esimerkiksi kaukolämpöön. Tulevia korjauksia on mm. kaukolämmön alajakokeskuksen asennus, alkuperäisten käyttövesi- ja viemäriputkien uusiminen sekä kattosadevesien poiston parannus.

Kellarikerroksen sähköjärjestelmä tulisi saneerata kauttaaltaan.

B-osan kustannukset saattavat nousta huomattavasti, jos käyttötarkoitusta muutetaan. Suurempia korjauksia ei kannata kuitenkaan tehdä ennen kuin rakennuksen tuleva käyttötarkoitus on saatu selville. Näin saneerauksia varten voidaan tehdä asiaankuuluvat suunnitelmat.

7.2.1. Rakennustekniikka**113 Päällysteet**

Etupihan pihalaatat ovat osittain rikki. Rikkoutuneiden laattojen kohdalla vesi lammikoituu eikä mene kaivoon. Myös etupihalle tulevan syöksytornin juureen vesi lammikoituu.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Rikkoutuneet laatat tulisi uusida tai laittaa esim. asfaltti laatoituksen tilalle. Puutteelliset kaadot tulisi korjata veden poiston parantamiseksi.

1151 Pihavarastot

Takapihalla autoluiskan viereinen varasto on erittäin huonokuntoinen.

Toimenpide-ehdotukset

Varasto suositellaan purettavaksi täysin.

1241 Ulkoseinät

Osa rakennuksen ulkoseinistä on kivirakenteisia rapattuja ja osa levytettyjä seinä. Seinien levytykset ovat jo osin huonossa kunnossa. Levyt ovat osin lohkeilleet.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa maalata sekä levytetyt pinnat korjata kauttaaltaan tai vähintään maalata ja rikkoontuneet levyt uusida. Mahdollisesti rakenteen salliessa levytetyt seinät voitaisiin myös rapata muiden seinien tapaan yhtenäisen ilmeen saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

Osa ikkunoista on uusittu lähivuosina, mutta osa on alkuperäisiä. Alkuperäisten ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan. Suosittelemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalauksia sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

1261 Vesikattorakenteet

Rakennuksen vesikaton muoto on harjakatto ja katteena on pelti. Suurin osa katteesta on uusittu lähivuosina, mutta matalamman osan kate on jonkin verran vanhempi.

Toimenpide-ehdotukset

Matala osa tulisi huoltomaalata lähivuosina ja myös uusittu kate on suositeltavaa maalata tulevaisuudessa. Huoltomaalauksella pystytään estämään katteen vaurioituminen ja näin saadaan pidennettyä katteen käyttöikä. Peltikatteen tekninen käyttöikä on 40 – 60 suunnitelmallisella ylläpidolla.

13 Tilaosat

Puu- ja sähköosaston välissä 2. kerroksessa sijaitsevan siivouskomeron räppipatteri vuotaa. Tilassa ei ole ilmanvaihdon poistohormia, joten tilan ilma oli erittäin kostea.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Patterin tiivisteet tulisi vaihtaa tai tarvittaessa vaihtaa patteri uuteen, jotta vuoto saadaan tukittua. Tilan ilmanvaihtoa tulisi parantaa, jos tilaa tullaan jatkossa käyttämään. Tällä hetkellä tila oli käyttämättömänä. Patterista ilmoitettu huoltomiehelle.

132 Tilapinnat

Rakennuksen kaikki sisäpinnat ovat huonohkossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Sisäpinnat tulee saneerata varsinkin, jos käyttötarkoitus muuttuu olennaisesti.

7.2.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu öljypolttimilla.

G11 Lämmöntuotanto

Öljykattilat ja – polttimet (3 kpl) sijaitsevat rakennuksen kellarikerroksen lämmönjakohuoneessa. Kattilat (Högfors) ovat vuodelta 1979 ja ovat ylittäneet teknisen käyttöikänsä (n. 40 vuotta). Öljypolttimet ovat Oilonin polttimia (tekninen käyttöikä n. 15 vuotta).

Lämmönjakohuoneen putkistot ja venttiilit ovat silmämääräisen arvion perusteella välttävässä kunnossa. Osa putkistosta on uusittu. Paisunta-astiat ovat kalvopaisunta-astioita, jotka on vaihdettu vuonna 2009. Pumput ovat pääosin Kolmeksin pumppuja. Pumppuja on uusittu vuosien 2002–2008 välisenä aikana. Toimilaitteissa ja venttiileissä havaittiin korroosio- ja vuotojälkiä. Lämmönjakohuoneessa sijaitsevat kolme lämminvesivaraajaa on uusittu vuonna 2009.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin vanhoja pallo- ja luistiventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävässä kunnossa. Putkikorjauksia on jouduttu tekemään kellarikerroksen runkolinjoissa.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä/välttävässä kunnossa. Lämpöpatterit ovat varustettu pääosin erittäin vanhoilla patteriventtiileillä. Saneeratuissa tiloissa pattereihin on vaihdettu uudet Danfossin patteriventtiilit.

G14 Eristykset

Lämmitysverkosto on eristetty massaeristeellä, joka todennäköisesti sisältää asbestia. Näkyviltä osin eristeet ovat pääosin hyvässä kunnossa, mutta etenkin kellarikerroksessa

21.9.2012

eristeet ovat rikkoutuneet useassa paikassa. Joitakin putkiosuuksia on eristetty uudelleen muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämääräisesti arvioituna putkiston ja lämpöpattereiden kunto on tyydyttävä (tekninen käyttöikä 70–100 vuotta). Tarpeelliset toimenpiteet ovat runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä vanhojen patteriventtiilien vaihto niiden huonojen säätöominaisuuksien vuoksi, lämmitysverkoston tasapainotus, repaleisten eristeiden korjaaminen ja mahd. asbestikartoituksen tekeminen vanhojen massaeristeiden osalta. Eristeen sisältäessä asbestia, tulee harkita koko verkoston uudelleen eristämistä nykyaikaisin eristein. Tilaajalta saadun tiedon mukaan kiinteistöön vedetään kaukolämpöliittymä lähiaikoina. Suosittelemme liittymään kaukolämpöön ja vaihtamaan vanhat öljykattilat uuteen kaukolämmön alajakokeskukseen. Jos rakennuksen käyttötarkoituksen muutos edellyttää suuria muutoksia lämmitysverkostoon, kannattaa harkita koko lämmitysverkoston uusimista.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmityskattilaan liitetyllä lämmönsiirtimellä.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan osittain alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Saneerauksen yhteydessä osa runkolinjoista on uusittu. Kylmän käyttöveden runkojohto on osittain sinkittyä teräsputkea. Lämpimän käyttöveden ja sen kierron putket ovat kupariputkia juotos- ja puristusliitoksien. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen putkikuiluissa näkyvillä. Käyttövesiputkiston alkuperäisten putkien tekninen käyttöikä (n. 40–50 vuotta) on päättynyt.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemärit ovat näkyviltä osin pääasiallisesti alkuperäisiä valurautaviemäreitä. Joitakin osuuksia on uusittu uudella valurauta- tai muoviputkella. Uusittujen viemäreiden kunto on hyvä, mutta vanhojen valurautaviemäreiden tekninen käyttöikä (n. 50 vuotta) on päättynyt.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla on betoniset ohjainkourut, joiden toimintakyky on huono. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksessa tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteita on vaihdettu tilojen saneerausten yhteydessä. WC-pönttöjä on vaihdettu uusiin kaksoishuuhtelulla



21.9.2012

varustettuihin malleihin. Vesikalusteet ovat enimmäkseen Oraksen ja IDOn valmistamia.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty tarkastetuin osin massaeristein, jotka saattavat sisältää asbestia. Eristeet olivat tarkastetuin osin kunnossa. Eristeitä oli korjailtu paljon ja joitakin osuuksia oli uusittu kokonaan muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla. Uudet runkolinjat on eristetty solumuovikourulla. Muutamissa paikoissa eristeissä oli havaittavissa pieniä repaleita.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkoston kunto on teknisen iän perusteella välttävä/huono. Putkien sisäpuolista kuntoa ei kuitenkaan voida määrittää silmämääräisesti. Verkostoissa ei kuitenkaan kierroksen aikana havaittu jälkiä vuodoista, mutta putkikorjauksia havaittiin monia.

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä suosittelemme kiinteistön vesijohtojen ja viemäreiden uusimista. Vesikalusteet ovat pääosin uudehkoja, joita ei ole tarve vaihtaa saneerauksen yhteydessä. Lisäksi suosittelemme kattosadevesien viemäroinnin lisäämistä tarvittavilta osin ja salaojien kunnan / olemassaolon selvittämistä.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Kaksi konetta palvelee metalli- ja puuosastoa ja yksi kone sähköosastoa. Lisäksi kellarissa sijaitsevassa autotallassa on oma tuloilmakoneensa. Ilmanvaihtojärjestelmä on uusittu vuosien 2005–2007 aikana.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat peltiset kierresaumakanavat.

G34 Pääte-elimet

Tuloilmaa tuodaan tiloihin pääosin taseauslaatikoilla varustetuilla tuloilmahajottajilla. Poistoilma imetään pääosin ritilöiden ja säleikköjen kautta.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on nykyaikainen 1. ja 2. kerroksen osalta. Järjestelmää ei tarvitse uusia ja rakennuksen käyttötarkoituksen muuttuessa korkeintaan kanavisto joudutaan rakentamaan uudestaan.

Kellarin ilmanvaihto olisi syytä uusia, jos rakennus saneerataan.

Kanavistojen säilyessä ennallaan on suositeltavaa suorittaa kanavien nuohous ja ilmamäärien säätö uusien tilojen mukaiseksi.

7.2.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmiä on uusittu ja asennettu useassa vaiheessa eri vuosikymmenten aikana.

Sähköasennusten määräaikaistarkastus on pidetty kohteessa 28.01.2009.



21.9.2012

Kiinteistön liittymisjohto ja pääkeskus on uusittu vuonna 2004. Pääkeskukseen on liitetty 150 kVar automaattinen kompensointiparisto.

Ryhmäkeskuksia on uusittu eri saneerausvaiheissa ja ne ovat pääosin normaalikuntoisia sekä hyödynnettävissä myös tilojen käyttötarkoituksen muuttuessa.

Sisävalaistus on toteutettu pääosin loisteputkivalaisimin. Opetustilojen sähköasennukset ovat hyväkuntoisia.

Rakennusosa 1 B on varustettu poistumisteiden opasvalaisimilla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta välittömästi vaarantavia asennuksia tai kojeita.

Kiinteistössä tulee varautua kellarikerroksen osittaiseen sähköverkkosaneeraukseen. Myös kaikki paloalueläpiviennit tulee tarkastaa ja tarvittaessa korjata.

H1 Liittymisjohto

Koko kiinteistöryhmän sähköliittymisjohto on uusittu vuonna 2004. Liittymisjohto muuntamosta on tyyppiä Al 4x2x300 mm².

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Liittymisjohtoon ei kohdistu toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Kiinteistön pääkeskus on uusittu vuonna 2004. Ryhmäkeskukset on asennettu eri aikakausina muutostöiden yhteydessä. Ryhmäkeskukset ovat pääosin TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia tulppavarokekeskuksia, ja niitä on mahdollista hyödyntää myös tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa.

H221 Pääkeskus ja kompensointi

Kiinteistön pääkeskus on uusittu vuonna 2004. Pääkeskuksen nimellisvirta on 630 A. Pääkeskus on Eloram Oy:n valmistama kennokeskus tyyppiä FKN. Pääkeskukseen on liitetty 150 kVar automaattinen kompensointiparisto mallia Falico Oy FC ALZ.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Pääkeskus on hyväkuntoinen ja hyödynnettävissä myös tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa.

H222 Muut keskukset

Ryhmäkeskukset ovat pääosin asennettu 2000 luvulla ja TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia. Ilmastointi- ja opetustilojen ryhmäkeskuksia on mahdollista hyödyntää myös tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa. Kellarikerroksen ja siellä olevien teknisten tilojen ryhmäkeskukset tulee uusida kellarikerroksen sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat pääosin normaalikuntoisia. Uusitaan kellarikerroksen ryhmäkeskukset.



21.9.2012

H3 Johtotiet

Rakennusosassa B on hyväkuntoiset kaapelihyllyt ja valaisinripustuskiskot. Johtoteitä on mahdollista hyödyntää myös tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Johtoteitä ei ole tarpeen uusia.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti. Päämaadoituskisko on uusittu uuden liittymisjohdon ja pääkeskuksen asentamisen yhteydessä.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kiinteistön nousujohdot on pääosin TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

H44 Voimaryhmäjohdot

Pääosa voimaryhmäjohdoista ja kojeista on uusittu 2000 luvulla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia puutteita voimaryhmäjohtojen asennuksissa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Pääosa valaistusryhmäjohdoista ja kojeista on uusittu eri saneerausvaiheissa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen valaistusryhmäjohdot ja kojeet tulee uusia kellarikerroksen saneerauksen yhteydessä huomioiden nykyiset vikavirtasuojausmääräykset.

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia puutteita valaistusryhmäjohtojen asennuksissa.

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Opetustilojen valaisimet on uusittu 2000 luvulla tilojen saneerausten yhteydessä. Valaisimet ovat hyväkuntoisia, ja niitä on mahdollista hyödyntää myös tilojen käyttötarkoitusten muuttuessa. Kellarikerroksen valaistusasennukset tulee uusia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen valaisimet tulee uusia kellarikerroksen saneerauksen yhteydessä huomioiden nykyiset vikavirtasuojausmääräykset.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Kiinteistön turvavalokeskus sijaitsee sähköpääkeskushuoneessa. Keskus on tyyppiä Teknovare TKT 3122. Poistumistieopastevalaisimet on uusittu nykyisen standardin mukaisiksi.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa. Järjestelmää tulee huoltaa ja koekäyttää määräysten mukaisesti, myös vanhoille järjestelmille tulee laatia huolto- ja kunnossapito-ohjelma. Turvavalaistuskeskus ja sen akusto sekä poistumistieopasteet ovat teknisen käyttöikänsä lopussa ja ne tulee uusida vuonna 2012. Akut tulee vaihtaa neljän vuoden välein.

J Tietojärjestelmät**J0 Yleistiedot**

Kiinteistöön on kaapeloitu valokuituliittymä ja opetustiloihin on asennettu Cat 5 / 6 yleiskaapelointijärjestelmä. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Kiinteistön antennijärjestelmää eikä sen kuntoa tarkasteltu tässä kuntokatselmuksessa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennus osaa 1 B ei ole liitetty alueen paloilmoitusjärjestelmään.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennusosan 1 B toimisto- ja opetustiloihin on asennettu yleiskaapelointijärjestelmät.

7.3.**Osa C**

Rakennuksen julkisivu ja peltikatto tulee huoltomaalata tarkastelujakson aikana. Samalla tulee korjata myös vaurioitunut räystäärakenne.

Runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä vanhojen patteriventtiilien vaihto tulee tehdä lähivuosina. Samalla tehdään myös lämmitysverkoston tasapainotus.

Sähkötekniikassa ei juuri korjaamista ole. Huoltoluonteisten toimenpiteiden lisäksi poistumisteiden merkkivalaistuksen uusinta tulee kellarikerroksessa uusida.

Osa C on ehdottomasti parhaimmassa kunnossa, verrattuna osiin A ja B. Osan C korjaukset ovat melko maltillisia. Toisaalta, jos käyttötarkoitus selvästi muuttuu, niin kustannukset nousevat hyvin paljon.

7.3.1. Rakennustekniikka**1241 Ulkoseinät**

Rakennuksen ulkoseinät on kivrakenteisia rapattuja seinä. Seinät ovat pääosin hyväkuntoiset. Etupuolella räystäään alla on osa seinästä pahoin rapautunut. Vesikouru on vuotanut ja valuttanut vedet seinälle ja seinä on vaurioitunut. Kosteus on saattanut aiheuttaa vaurioita myös sisäpuolella rakennusta, mutta tätä ei katselmuksessa havaittu alas lasketusta katosta johtuen.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

Vesikouru tulisi korjata, jotta vesi ei valuisi seinälle. Rapattu seinäpinta tulee korjata.

1261 Vesikattorakenteet

Rakennuksen vesikaton muoto on harjakatto ja katteena on pelti.

Toimenpide-ehdotukset

Peltikate tulisi huoltomaalata lähivuosina. Huoltomaalauksella pystytään estämään katteen vaurioituminen ja näin saadaan pidennettyä katteen käyttöikää. Peltikatteen tekninen käyttöikä on 40 – 60 suunnitelmallisella ylläpidolla.

13 Tilaosat

Kellarikerroksessa kuivaushuoneen ja varastotilan seinissä on kosteusvaurion jälkiä, mutta pintamittarilla ei kuitenkaan ole havaittavissa kohonneita arvoja.

Pyykinpesuhuoneen lattiassa paikoitellen ympäristöönsä nähden kohonneita arvoja.

Toimenpide-ehdotukset

Kuivaushuoneen ja varastotilan kosteusvaurion syy tulisi selvittää ja korjata. Seinärakenne tulisi tarvittaessa kuivata.

Pyykinpesuhuoneen tilannetta tulee seurata ja tarvittaessa pesuhuone tulee saneerata.

132 Tilapinnat

Pääosa rakennuksen sisäpinnoista on hyvässä kunnossa, mutta jonkin verran näkyy kulumisen jälkiä.

Toimenpide-ehdotukset

Vaurioituneet sisäpinnat tulisi korjata.

7.3.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu B-rakennuksen lämmönjakohuoneessa.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräspuutkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin vanhoja pallo- ja luistiventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä kunnossa. Havaituina osin putkiston kunto on vielä tyydyttävä (tekninen käyttöikä 70–100 vuotta).



21.9.2012

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu pääosin alkuperäisillä teräslevypattereilla, muutamia pattereita uusittu. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu vanhoilla patteriventtiileillä. Patteriventtiilit ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

G14 Eristykset

Putkien eristysten havainnointi jäi vähäiselle alaslaskettujen kattojen vuoksi. Näkyvissä olleiden putkien eristeitä oli uusittu mineraalivillakouruilla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämääräisesti arvioituna putkiston ja lämpöpattereiden kunto on tyydyttävä (tekninen käyttöikä 70–100 vuotta). Suositeltavia toimenpiteitä ovat runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä vanhojen patteriventtiilien vaihto niiden huonojen säätöominaisuuksien vuoksi ja lämmitysverkoston tasapainotus. Jos tilojen käyttötarkoituksen muutos vaatii isoja tilamuutoksia, kannattaa harkita koko lämmitysverkoston uudistamista.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan B-rakennuksen lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmityskattilaan liitetyllä lämmönsiirtimellä.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan osittain alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Joitakin runkolinjoja on uusittu käyttövesisaneerauksen yhteydessä 2005. Alkuperäisten käyttövesiverkostojen tekninen käyttöikä (40–50 vuotta) on päättynyt. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen alaslaskettujen kattojen välitilassa. Käyttöveden sulku- ja säätöventtiilit ovat tarkastetuina välttävissä kunnossa olevia vinokaraventtiileitä ja uusittuja palloventtiileitä.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemäreitä on osin uusittu valurauta- ja muoviputkella. Pohjaviemärit kulkevat todennäköisesti kellarikerroksen lattian alapuolella. Rakennuksen nousulinjat ovat osin vielä vanhaa valurautaputkea. Uusittujen viemäreiden kunto on hyvä, mutta vanhat valurautaviemärit ovat korkeintaan välttävissä kunnossa.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla olevat betoniset ohjainkourut eivät toimi kunnolla. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet on uusittu vuoden -92 saneerauksen yhteydessä. Joitakin kalusteita oli uusittu lähivuosien aikana.



21.9.2012

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkoston eristystä on uusittu tarkastetuin osin mineraalivillakouruilla. Uudet runkolinjat on eristetty solumuovieristeellä. Eristeet olivat tarkastetuin osin hyvässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkoston kunto on teknisen iän perusteella välttävä. Putkien sisäpuolista kuntoa ei kuitenkaan voida määrittää silmämääräisesti. Putkistossa ei havaittu suurempia vuotoja.

Suosittelimme kiinteistön vesijohtojen ja viemäreiden uusimista mahdollisen saneerauksen yhteydessä. Lisäksi suosittelemme kattosadevesien viemäroinnin lisäämistä tarvittavilta osin ja salaojien kunnan / olemassaolon selvittämistä.

Vesikalusteiden uusimistarve ei ole ajankohtainen. Vesikalusteet kannattaa kuitenkin vaihtaa, jos rakennuksen käyttötarkoituksen muutos vaatii rakennuksen saneeraamista.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto. Iv-koneet sijaitsevat kolmessa konehuoneessa. Iv-koneet ja niiden säätö- ja toimilaitteet ovat vuodelta 1992.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat peltiset kierresaumakanavat.

G34 Pääte-elimet

Ilmanjako tapahtuu pääosin erilaisten säleikköjen ja ritilöiden kautta. Mittauspöytäkirjaa ei ollut saatavilla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Tilojen säilyessä ennallaan ilmanvaihtojärjestelmään ei ole tarvetta tehdä muutoksia. Suositeltavia toimenpiteitä ovat kanaviston nuohous ja ilmamäärien säätö. Jos rakennus päätetään saneerata, ilmanvaihtojärjestelmää joudutaan muuttamaan todennäköisesti paljon (esim. kanavistomuutokset). Kannattaa harkita koko järjestelmän uudistamista, koska esim. koneiden ilmamäärien riittävydestä uusiin tiloihin ei voida mennä takuuseen.

7.3.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmät on uusittu vuonna 1992.

Rakennusosan 1 C nousukeskus on uusittu vuonna 1992. Keskuksen nimellisvirta on 250 A.

Ryhmäkeskukset on uusittu samana vuonna ja kaikki keskukset ovat TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia. Keskukset ovat tulppavarokekeskuksia ja ne ovat hyödynnettävissä myös rakennusosan käyttötarkoituksen muuttuessa.

Sisävalaistus on toteutettu pääosin loisteputkivalaisimin.

Rakennusosa 1 C on varustettu paloilmoitusjärjestelmällä ja poistumisteiden opasvalaisimilla.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia asennuksia tai kojeita.

H1 Nousujohto

Nousukeskuksen NK-2 nousujohtona pääkeskukselta on MCMK 3x95+50 mm².

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Nousujohtoon ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana, mikäli rakennuksen käyttötarkoitukseen ei tehdä muutoksia.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Kiinteistöosan nousukeskus on uusittu vuonna 1992. Ryhmäkeskukset on asennettu samana vuonna muutostöiden yhteydessä. Ryhmäkeskukset ovat TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia tulppavarokekeskuksia.

H221 Nousukeskus

Nykyinen vuonna 1992 uusittu nousukeskus sijaitsee kellarikäytävän sähkökeskuskomerossa. IP 20 rakenteinen nousukeskus on 250 A:n TN-S järjestelmän mukainen Gistele Oy:n valmistama tyyppiä GKO. Keskus on hyväkuntoinen ja sen teknistä käyttöikä on huoltotoimenpitein lisättävissä yli 10 vuotta.

H222 Muut keskukset

Ryhmäkeskukset ovat TN-S järjestelmän mukaisia tulppavarokekeskuksia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat normaalikuntoisia, ja niiden teknistä käyttöikä on huoltotoimenpitein lisättävissä yli 10 vuotta.

H3 Johtotiet

Rakennusosassa 1 C on kattavat kaapelihylly ja valaisinripustuskisko järjestelmät.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Myös rakennusosan käyttötarkoituksen muuttuessa pääosa johtoteistä on hyödynnettävissä.

H4 Johdot ja niiden varusteet**H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset**

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennusosan nousujohdot on TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

H44 Voimaryhmäjohdot

Rakennusosan voimaryhmäjohdot on uusittu muutostyön yhteydessä vuonna 1992.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttötarkoituksen säilyessä voimaryhmäjohtoja ei ole tarpeen saneerata.



21.9.2012

H45 Valaistusryhmäjohdot

Rakennusosan valaistusryhmäjohdot ja kojeet on uusittu muutostyön yhteydessä vuonna 1992.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttötarkoituksen säilyessä valaistusryhmäjohtoja ei ole tarpeen saneerata.

H5 Valaisimet ja lamput**H51 Vakiovalaisimet**

Rakennusosan valaisimet ovat pääosin loisteputkivalaisimia vuodelta 1992.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Valaisimet lähestyvät teknisen käyttöikänsä loppua, mutta huoltotoimenpitein niiden käyttöikä on lisättävissä. Mikäli rakennusosan käyttötarkoitus muuttuu on suositeltavaa uusia myös yleisvalaistus.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Kiinteistön turvavalokeskus sijaitsee kellarikerroksen varastohuoneessa. Keskus on tyyppiä Esmi Eslux 2-1. Poistumistieopastevalaisimet ovat vanhoja ovimerkkivalaisimia mallia Ensto AVE 20.24 ja Glamox GFI 109 / 24V. Turvavalaisimet ovat mallia Ensto AVE 1 ja Hedengren SI 3110/E.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa. Järjestelmää tulee huoltaa ja koekäyttää määräysten mukaisesti, myös vanhoille järjestelmille tulee laatia huolto- ja kunnossapito-ohjelma. Turvavalistuskeskus ja sen akusto sekä poistumistieopasteet ovat teknisen käyttöikänsä loppupuolella ja ne tulee uusia 2-3 vuoden kuluessa ja ainakin käyttötarkoituksen muuttuessa.

J Tietojärjestelmät**J0 Yleistiedot**

Kiinteistössä on käytössä vanha puhelinsisäjohtoverkko ja toimistotiloihin on asennettu yleiskaapelointiverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät**Paloilmoitinjärjestelmä**

Rakennusosa 1 C on suojattu paloilmoitusjärjestelmällä. Keskuskoje sijaitsee rakennuksen 3 tuulikaapissa.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Valokuitukaapeli on tuotu rakennuksen auditorio-osaan.



21.9.2012

8. Rakennus 2

Rakennus on kauttaaltaan melko huonossa kunnossa. Sisäpuolelta rakennus tulisi saneerata täysin. Ikkunat ja ovet tulisi vaihtaa. Ulkopuolella tulisi tehdä mm. katon ja julkisivun huoltomaalaukset.

Rakennuksen vesi- ja viemärijärjestelmä sekä ilmanvaihtojärjestelmä tulisi uusia kokonaisuudessaan. Samalla tulisi saneerata rakennuksen sähkö- ja telejärjestelmät.

Rakennus on melko heikossa kunnossa. Rakennuksen kokoon nähden sen perusteellinen korjaaminen tulee olemaan erittäin kallista. Tämän rakennuksen kannalta on suositeltavaa miettiä onko rakennukselle olemassa järkevää käyttöä vai saisiko purkamalla tontille parempaa käyttöä. Arvioidut korjauskustannukset nousevat noin 340000 euroon, joka on 1200 euroa/m². Rakennuksen arvioidut purkukustannukset ovat noin 60000 euroa.

8.1. Rakennustekniikka

1134 Kasvillisuus

Rakennuksen takapihalla puut ja pensaat kasvavat aivan rakennuksen vieressä ja näin saattavat aiheuttaa vaurioita rakennukselle.

Toimenpide-ehdotukset

Aivan rakennuksessa kiinni oleva kasvillisuus tulisi poistaa, jotta se ei aiheuttaisi vaurioita julkisivulle.

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät on kivrakenteisia rapattuja seiniä. Seinät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

Kaikki ikkunat ovat alkuperäisiä. Alkuperäisten ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan.

Suosittellemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalauksista sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.



21.9.2012

1243 Ulko-ovet

Porraskäytävien ulko-ovet ja huoneistojen ulko-ovet ovat osin tyydyttävässä ja osin huonossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ovet suositellaan uusittavaksi samalla kun uusitaan ikkunat.

1261 Vesikattorakenteet

Rakennuksen vesikaton muoto on harjakatto ja katteena on pelti.

Toimenpide-ehdotukset

Peltikate tulisi huoltomaalata lähivuosina. Huoltomaalauksella pystytään estämään katteen vaurioituminen ja näin saadaan pidennettyä katteen käyttöikä. Peltikatteen tekninen käyttöikä on 40 – 60 suunnitelmallisella ylläpidolla.

132 Tilapinnat

Pääosa rakennuksen sisäpinnoista on huonossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen kaikki sisäpinnat tulisi remontoida. Jos käyttötarkoitusta muutetaan, tulee harkittavaksi mm. väliseinien purku tarpeen mukaisesti.

8.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksiin. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulk- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin vanhoja pallo- ja luistiventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä kunnossa. Venttiileissä havaittiin vuotojälkiä. Putkistoa on jouduttu uusimaan kellaritilojen pesu- ja pukuhuoneiden osalta. Asuntojen osalta putkistojen kunto on vielä tyydyttävä.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Kellaritilojen patterit ovat silmämääräisesti huonossa kunnossa ja osa on vaihdettukin uusiin. Asuntojen patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin vanhoilla patteriventtiileillä. Iän ja kunnan perusteella patteriventtiilien säätöominaisuudet ovat huonot.

G14 Eristykset

Kellarin katossa näkyvillä kulkevat putket on eristetty massaeristeellä, joka todennäköisesti sisältää asbestia. Eristykset ovat pääosin huonossa kunnossa.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Putkistolla on vielä teknistä käyttöikä (tekninen käyttöikä 70–100 vuotta) jäljellä, mutta silmämääräisesti putkiston kunto on välttävä. Välttämättömiä toimenpiteitä on huonokuntoisten patterien vaihto, runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilien ja patteriventtiilien vaihto, lämmitysverkoston tasapainotus ja eristeiden korjaus. Massaeristeille kannattaa tehdä myös asbestikartoitus ja vaihtaa eristeet uusiin, jos ne sisältävät asbestia. Jos rakennus päätetään saneerata kokonaan, kannattaa siinä yhteydessä harkita koko lämmitysjärjestelmän uusimista.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan osittain alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Alkuperäisten käyttövesiputkien tekninen käyttöikä (40–50 vuotta) on päättynyt. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen putki-kuiluissa näkyvillä. Käyttöveden sulku- ja säätöventtiilit ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä, välttävissä kunnossa olevia vinokaraventtiileitä. Venttiileissä havaittiin vuotojälkiä.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemärit ovat vanhoja valurautaviemäreitä. Silmämääräisesti havaittuna putkiston kunto on huono. Putkistossa havaittiin ulkopuolista korroosiota ja vuotojälkiä.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla olevat betoniset ohjainkourut eivät toimi tai ne puuttuvat kokonaan. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salaojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet on pääosin uusittuja, mutta vanhojen vesikalusteiden kunto on huono.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty tarkastetuina osin massaeristeellä, joka sisältää todennäköisesti asbestia. Eristeet olivat huonossa kunnossa tai ne puuttuivat kokonaan.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkoston kunto on teknisen iän ja silmämääräisen katselmuksen perusteella välttävä. Putkien sisäpuolista kuntoa ei kuitenkaan voida määrittää silmämääräisesti. Suosittelemme kiinteistön vesi- ja viemäriverkoston uusimista mahdollisen saneerauksen yhteydessä. Lisäksi suosittelemme kattosadevesien



21.9.2012

viemäröinnin lisäämistä tarvittavilta osin ja salaojien kunnan / olemassaolon selvittämistä. Vanhojen ja rikkinäisten vesikalusteiden uusimistarve on ajankohtainen.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on painovoimainen ilmanvaihto.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat kivirakenteiset hormit.

G34 Pääte-elimet

Poistoilmaventtiileinä toimivat peltiset lautasventtiilit, joiden säätöominaisuudet ovat huonot.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen painovoimainen ilmanvaihto on heikko ja riittämätön. Rakennukseen suositellaan tehtäväksi koneellinen tulo-poistoilmanvaihto, etenkin, jos rakennus tulee asuinkäyttöön.

8.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Rakennus 2 on sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmien osalta kokonaissaneerauksen tarpeessa. Rakennuksen tiloissa on vielä käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita sekä alkuperäisiä kaapelointeja.

Nousu- ja ryhmäkeskukset ovat arviolta 1960 luvulta.

Rakennuksen sisävalaisimia on osittain uusittu pienoistoistelumppuvalaisimin vanhaan kaapelointiin.

Rakennus on varustettu palovaroitin järjestelmällä ja poistumisteiden opas- / turvavalaisimilla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta välittömästi vaarantavia asennuksia tai kojeita.

Sähköverkkosaneerauksen yhteydessä tavoitteena tulee pitää koko sähköverkon saneeraamista nykykäytännön mukaiseksi 5-johdinjärjestelmäksi (erillinen suojamaadoitusjohdin) huomioiden myös nykyiset vikavirtasuojausmääräykset. Kiinteistössä tulee varautua sähkön jakelu- ja käyttöjärjestelmien saneeraus-suunnitelman ja asennustöiden teettämiseen.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Nousu- ja ryhmäkeskukset ovat TN-C eli 4-johdin-järjestelmän mukaisia tulppavaroikekeskuksia.

H221 Nousukeskus

Nousukeskus NK-3 sijaitsee porrashuoneen sähkökeskuskomerossa. IP 20 kosketussuojainen 63 A:n TN-C järjestelmän mukainen keskus on vanha arviolta -60 luvulta.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Keskus on välttävissä kunnossa ja se tulee uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H222 Muut keskukset

Ryhmäkeskukset 1- ja 2-kerrosten porrashuonekomoeroissa ovat vanhoja Sähkövaruste Oy:n valmistamia tulppavarokekeskuksia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat välttävissä kunnossa, ja ne tulee uusia 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi suositeltavan sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H3 Johtotiet

Rakennuksessa 2 ei ole kaapelihyllyjä, valaisinripustuskiskoja eikä pistorasiakouruja.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Sähköverkkosaneerauksen yhteydessä tiloihin tulee asentaa uusien käyttötarpeiden mukaiset johtotiet

H4 Johdot ja niiden varusteet**H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset**

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kiinteistön nousujohdot on TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia.

H44 Voimaryhmäjohdot

Osa voimaryhmäjohdoista ja kojeista on uusittu eri saneerausvaiheissa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Osa valaistusryhmäjohdoista ja kojeista on uusittu eri saneerausvaiheissa, käytössä on kuitenkin vielä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita eri tiloissa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Tulevien saneeraustöiden yhteydessä uusitaan valaistusryhmäjohdot TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi, huomioiden nykyiset vikavirtasuojausmääräykset.

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia puutteita valaistusryhmäjohtojen asennuksissa.

H5 Valaisimet ja lamput**H51 Vakiovalaisimet**

Rakennuksen kiinteitä valaisimia on uusittu vanhoihin kaapelointeihin. Yleisesti valaisimet ovat peräisin monilta eri aikakausilta ja osin varsin huonokuntoisia.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Rakennuksen poistumistieopasteita on osittain uusittu turvavaloyksiköillä varustetuiksi. Käytössä on kuitenkin vielä vanhoja ovimerkkivalaisimia eri aikakausilta.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa. Koko turvavalaistus ja poistumistieopasjärjestelmä tulee uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä. Järjestelmää tulee huoltaa ja koekäyttää määräysten mukaisesti.

J Tietojärjestelmät**J0 Yleistiedot**

Kiinteistössä on käytössä vanha puhelinsisäjohtoverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Sähkö- ja televerkon kokonaissaneerauksen yhteydessä tulee rakentaa käyttötarpeiden mukainen antennijärjestelmä.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät**Paloilmoitinjärjestelmä**

Rakennusta 2 ei ole liitetty alueen paloilmoitusjärjestelmään.

Kulunvalvontajärjestelmä

Rakennus 2 on varustettu Paradox kulunvalvontajärjestelmällä ja palovaroitinjärjestelmällä.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennusta 2 ei ole varustettu yleiskaapelointijärjestelmällä.

9. Rakennus 3

Rakennuksen katon / takaosan sadevesien poisto tulisi korjata, jotta vesi ei vahingoittaisi rakennusta. Julkisivujen puuosat ja peltikatto tulisi huoltomaalata. Takaosan parveke tulisi korjata lähivuosina suurempien vahinkojen välttämiseksi. Myös liikuntasalin vesivuodot tulisi tarkistaa ja tarvittaessa korjata uusien vuotojen ehkäisemiseksi.

Vuotavat vesikalusteet tulisi korjata / uusia mahdollisimman nopeasti. Vuotavat kalusteet kuluttavat vettä vuositasolla erittäin paljon. Patteriventilit tulisi vaihtaa ja lämmitysverkosto tasapainottaa. Samalla kannattaa myös ilmanvaihtokanavat puhdistaa sekä ilmamäärät säätää.

Liikuntasalin valaisimet sekä poistumisteiden opasvalot on suositeltava vaihtaa lähivuosien aikana.

Rakennus on vielä oikein hyvässä kunnossa ja korjauskustannukset ovat melko pienet verrattuna rakennuksen kokoon. Jos rakennus täyttää nykyisellään tulevan käyttötarpeen vaatimukset, ovat sen korjauskustannukset maltilliset. Rakennuksen



21.9.2012

korjauskustannukset ovat noin 174000 euroa, jolloin siitä tulee 100 euroa/m². Rakennuksen purkukustannukset nousevat kuitenkin noin 350000 euroon.

9.1. Rakennustekniikka

113 Päällysteet

Rakennuksen takaosassa katolta tuleva vesi johdetaan suoraan nurmikolle. Vedenpoistoa ei ole suunniteltu. Vesi jää nurmikolle lammikoiksi. Etupihalla vesi lammikoituu asfaltille.

Toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen takaosan sadeveden poisto tulisi suunnitella ja rakentaa uudelleen. vähimmäisvaatimuksena on kourujen asentaminen, jotta vesi poistuu rakennuksen vierestä.

Etupihan asfaltoinnin korjaus on suositeltavaa tehdä samalla kun korjataan mm. rakennuksen 1 pihaa. Pihan painumat tulisi korjata ja kaadot tehdä huolellisesti, jotta vesi valuisi sadevesikaivoihin.

1236 Yläpohjat

Liikuntasalin katto on jossain välissä vuotanut. Katossa näkyy vuotojälkiä.

Toimenpide-ehdotukset

Katon vuotokohta tulisi paikallistaa ja korjata, jos vuotoa ei ole jo saatu korjattua. Suositeltavaa olisi varmistautua, että rakenteet ovat päässeet kuivumaan. Mahdollisesti kosteusvaurioituneet rakenteet tulee uusia / korjata.

1241 Ulkoseinät

Ulkoseinien puuosien maalipinta on jo heikossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Puuosien huoltomaalaus tulisi tehdä lähiaikoina käyttöään lisäämiseksi.

1242 Ikkunat

Ikkunoiden ja ovien tiivistykset ovat huonokuntoisia. Myös kahvat ikkunoissa ja ovissa ovat huonosti kiinni. Takapihan puoleisten ikkunoiden puuosien maalipinta on osin hilseillyt. Liikuntasalin yläikkunat ovat vuotaneet. Ikkunoissa on vuotojälkiä.

Toimenpide-ehdotukset

Tiivisteet tulisi vaihtaa kaikkiin ikkunoihin ja oviin. Ovien ja ikkunoiden kahvat tulisi kiristää rikkoontumisen estämiseksi. Suositellaan ikkunoiden puuosien huoltomaalausta pidemmän käyttöään saavuttamiseksi. Liikuntasalin ikkunoiden vuotokohtien tarkastus ja korjaus tulisi tehdä suurempien vahinkojen estämiseksi.

1244 Julkisivuväri

Takapihan puoleiset vesikourut/syöksyt vuotavat liikuntasalin kohdalla. Vesivuodot ovat rikkoneet rappauspintaa syöksyjen vierestä.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikourut/syöksyt tulisi korjata ja tarvittaessa uusia.



21.9.2012

1251 Parvekkeet

Toisessa kerroksessa ruokailutilan ja urheiluhallin välisessä parvekelaatassa kasvaa sammalta. Parvekelaatasta on pintalaatoitus poistettu.

Toimenpide-ehdotukset

Parvekelaatan kallistukset tulisi tarkastaa ja tarvittaessa tehdä uudelleen. Laatan vedeneristys ja pinta tulisi tehdä uudelleen.

1261 Vesikattorakenteet

Rakennuksen vesikatteena on pelti. Osa katteesta on uusittu lähivuosina, mutta vanhan osan maalipinta hilseilee jo jonkin verran.

Toimenpide-ehdotukset

Vanha osa tulisi huoltomaalata lähivuosina ja myös uusittu kate on suositeltavaa maalata tulevaisuudessa. Huoltomaalauksella pystytään estämään katteen vaurioituminen ja näin saadaan pidennettyä katteen käyttöikä. Peltikatteen tekninen käyttöikä on 40 – 60 suunnitelmallisella ylläpidolla.

132 Tilapinnat

Väestönsuojassa sijaitsevassa tyttöjen suihkutilan lattiassa on paikoittain pintakosteusmittarilla mitattuna kohonneita arvoja ympäristöönsä nähden. Osa laatoista on heikosti kiinni tai lähes kokonaan irti alustastaan.

Ensimmäisen kerroksen opettajainhuoneen (Lärarrum, sisäänkäynnin vieressä keittiön puoleinen huonetila) pesutilan lattiassa on jonkin verran kohonneita arvoja ympäristöönsä nähden. Osa laatoista on heikosti kiinni tai lähes kokonaan irti alustastaan.

9.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Runkojohdot kulkevat käytävien alaslaskettujen kattojen välitilassa. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Putkisto on tarkastelluin osin hyvässä kunnossa, vuotojälkiä ei havaittu.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella hyvässä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin alkuperäisillä patteriventtiileillä. Patteriventtiilit ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

G14 Eristykset

Näkyvissä olevat runkolinjat on eristetty muovipinnoitteisella mineraalivillakourulla. Eristeet ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella hyvässä kunnossa.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Lämmitysjärjestelmällä on vielä paljon teknistä käyttöikää jäljellä. Katselmuksen perusteella putkisto on tyydyttävässä kunnossa. Järjestelmällä ei ole uusimistarvetta, jos rakennuksen käyttötarkoituksen muutos ei aiheuta suuria tilamuutoksia. Suositeltavia toimenpiteitä ovat patteriventtiilien vaihto (tekninen käyttöikä 15 v.) ja lämmitysverkoston tasapainotus.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Muutamassa remontoitussa tilassa on käytetty komposiittiputkea. Käyttövesiverkostolla on vielä teknistä käyttöikää jäljellä (tekninen käyttöikä 40–50 v.) Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti käytävien alaslaskettujen kattojen välitilassa. Käyttöveden sulku- ja säätöventtiilit ovat tarkastetuin osin alkuperäisiä, tyydyttävässä kunnossa olevia vinokaraventtiileitä ja uusittuja palloventtiileitä.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemärit ovat pääosin muovisia, mutta myös valurautaviemäriosuuksia löytyy. Katselmuksen aikana viemäreiden silmämääräinen tarkastelu jäi vähäiselle, koska viemärit kulkevat piilossa suurimmaksi osaksi. Viemäreillä on kuitenkin teknistä käyttöikää hyvin jäljellä.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla olevat betoniset ohjainkourut eivät toimi tai ne puuttuvat kokonaan. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salaojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä, n. 25 vuotta vanhoja. Osassa kalusteissa havaittiin vuotoja.

G 26 Eristykset

Näkyvissä olevat runkolinjat on eristetty muovipinnoitteisella mineraalivillakourulla. Eristeet ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella hyvässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Vesi- ja viemärijärjestelmällä ei ole uusimistarvetta teknisen käyttöiän puolesta. Jos rakennuksen käyttötarkoituksen muuttuessa tulee tilamuutoksia, joudutaan vesi- ja viemäriverkoston putkistoihin tekemään kuitenkin suurella varmuudella muutoksia. Vuotavien vesikalusteiden vaihto on ajankohtaista.



21.9.2012

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on käytössä koneellinen tulo-poistoilmanvaihto. IV-konehuone sijaitsee ullakolla. Ilmanvaihtokoneet ja niihin liittyvä tekniikka on alkuperäistä, vuodelta 1986.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat pääosin peltiset kierresaumakanavat.

G34 Pääte-elimet

Tilojen käyttötarkoituksesta riippuen rakennuksesta löytyy monenlaisia pääte-elimitä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ilmanvaihtojärjestelmällä on ikää n. 25 vuotta. Rakennuksen käyttötarkoituksen muuttuessa ja tilojen saneerauksen yhteydessä ilmanvaihto joudutaan mitoittamaan uusien tilojen mukaiseksi. Kanavisto joudutaan uusimaan ja koneiden kapasiteetin riittävydestä ei voida mennä takuuseen. Jos tilat pysyvät ennallaan, ilmanvaihtojärjestelmää ei tarvitse välttämättä uusida. Suositeltavia toimenpiteitä ovat ainakin kanavien nuohous ja ilmamäärien säätö.

9.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmät on asennettu vuonna 1986.

Rakennuksen 3 nousukeskus on asennettu vuonna 1986. Keskuksen nimellisvirta on 630 A.

Ryhmäkeskukset on asennettu samana vuonna ja kaikki keskukset ovat TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia. Mikäli rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu, ja tilat saneerataan tulee myös sähkönpääjakelujärjestelmät ja keskukset uusittaviksi.

Sisävalaistus on toteutettu pääosin loisteputkivalaisimin.

Rakennus 3 on varustettu aluehälytyskeskukseen liitetyllä paloilmoitusjärjestelmällä ja poistumisteiden opasvalaisimilla.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia asennuksia tai kojeita.

H1 Nousujohto

Nousukeskuksen NK nousujohtona pääkeskukselta on 2xAMCMK 3x150+70 mm².

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Nousujohtoon ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana, mikäli rakennuksen käyttötarkoitukseen ei tehdä muutoksia.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Nousukeskus on asennettu vuonna 1986. Ryhmäkeskukset on asennettu samana vuonna muutostöiden yhteydessä. Ryhmäkeskukset ovat TN-C eli 4-johdin-järjestelmän mukaisia tulppavarokekeskuksia.



21.9.2012

H221 Nousukeskus ja kompensointi

Nykyinen vuonna 1986 asennettu nousukeskus sijaitsee kellarikerroksen sähkökeskushuoneessa. IP 44 rakenteinen nousukeskus on 630 A:n TN-C järjestelmän mukainen Norelco Oy:n valmistama tyyppiä EHRKE. Nousukeskukseen on liitetty 125 kVar automaattinen kompensointiparisto.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Keskus on normaalikuntoinen ja sen teknistä käyttöikää on huoltotoimenpitein lisättävissä yli 10 vuotta.

H222 Muut keskukset

Ryhmäkeskukset ovat TN-C järjestelmän mukaisia Norelco Oy:n valmistamia tulppavarokekeskuksia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat normaalikuntoisia, ja niiden teknistä käyttöikää on huoltotoimenpitein lisättävissä yli 10 vuotta.

H3 Johtotiet

Rakennuksessa 3 on kattavat kaapelihylly ja valaisinripustuskisko järjestelmät.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Myös rakennusosan käyttötarkoituksen muuttuessa pääosa johtoteistä on hyödynnettävissä.

H4 Johdot ja niiden varusteet**H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset**

Rakennuksen maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennuksen 3 nousujohdot on TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia.

H44 Voimaryhmäjohdot

Rakennuksen 3 voimaryhmäjohdot on asennettu vuonna 1986.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttötarkoituksen säilyessä voimaryhmäjohtoja ei ole tarpeen saneerata.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Rakennusosan valaistusryhmäjohdot ja kojeet on asennettu vuonna 1986.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttötarkoituksen säilyessä valaistusryhmäjohtoja ei ole tarpeen saneerata.



21.9.2012

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Rakennuksen valaisimet ovat pääosin loisteputkivalaisimia vuodelta 1986. Liikuntasalin valaistus on toteutettu 28 kpl 250 W elohopeahöyrylamppuvalaisimella.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Valaisimet lähestyvät teknisen käyttöikänsä loppua, mutta huoltotoimenpitein niiden käyttöikä on lisättävissä. Liikuntasalin valaisimien vaihtoon tulee varautua, koska elohopeahöyrylamppujen saatavuus loppuu vuonna 2015. Mikäli rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu, tulee myös koko yleisvalaistus uusittavaksi.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Rakennuksen turvavalokeskus sijaitsee liikuntasalin varastohuoneessa. Keskus on tyyppiä Esmi HTX 104045. Poistumistieopastevalaisimet ovat vanhoja ovimerkkivalaisimia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa. Järjestelmää tulee huoltaa ja koekäyttää määräysten mukaisesti, myös vanhoille järjestelmille tulee laatia huolto- ja kunnossapito-ohjelma. Turvavalistuskeskus ja sen akusto sekä poistumistieopasteet ovat teknisen käyttöikänsä loppupuolella ja ne tulee uusia 2-3 vuoden kuluessa ja ainakin käyttötarkoituksen muuttuessa.

J Tietojärjestelmät

J0 Yleistiedot

Rakennuksen opetustiloihin on asennettu yleiskaapelointiverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennus 3 on suojattu paloilmoitusjärjestelmällä. Keskuskoje sijaitsee rakennuksen 3 tuulikaapissa ja on mallia Esmi FX. Paloilmoituskeskus on uudehko ja sillä on teknistä käyttöikää jäljellä yli 10 vuotta.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Yleiskaapeloinnin jakamo sijaitsee ilmastointikone huoneessa.

10. Rakennus 5

Rakennuksen toinen kerros tulisi saneerata sisältä täysin. Rakennuksen vesikatto ja parvekkeet tulee peruskorjata/uusia. Ilmanvaihtokanavat on suositeltava nuohota ja ilmamäärät säätää lähivuosina. Sähkö- ja telejärjestelmien perussaneeraus tulee suorittaa toiseen kerrokseen samalla kun sisäpuolinen remontti tehdään.



21.9.2012

Rakennus on tyydyttävässä kunnossa. Rakennuksen korjauskustannukset ovat kuitenkin kohtuullisen suuret, joten tässä kannattaa käyttötarkoitus miettiä tarkkaan ennen rakennuksen saneerausta. Korjauskustannukset ovat 163 000 euroa eli 510 euroa/m². Rakennuksen arvioitu purkukustannus on noin 70000 euroa.

10.1. Rakennustekniikka

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät on kivirakenteisia rapattuja seiniä. Seinät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

Ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan.

Suosittellemme ikkunoiden huoltomaalauksia sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

1243 Ulko-ovet

Osa parvekeovista toimii melko huonosti.

Toimenpide-ehdotukset

Ovien toiminta tulisi tarkastaa ja tarvittaessa korjata. Ovien käyttöikä lisää niiden säännöllinen huoltaminen.

1251 Parvekkeet

Parvekelaattojen alapinnat lohkeilleet ja laatan alapinnan raudoitus on osin näkyvässä. Parvekelaattojen maalipinta on erittäin huonossa kunnossa ja laatoissa kasvaa sammalta.

Toimenpide-ehdotukset

Parvekelaattojen peruskorjaus on erittäin suositeltava toimenpide. Samassa yhteydessä on suositeltava uusien myös parvekkeiden kaiteet.

1261 Vesikattorakenteet

Rakennuksen vesikaton muoto on harjakatto ja katteena on tiili. Tiilikate on lähes täysin peittynyt sammaleesta. Sammal heikentää tiilen kestoja juurien tunkeutuessa tiilen sisään. Sammaleen juuriin kapillaarisesti kerääntyvä vesi saattaa rikkoa tiilet jo alkuvaiheessa.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Kate tulee uusittavaksi tulevaisuudessa. Jos uusimista ei suoriteta lähiaikoina, tulisi kate pestä huolellisesti ja pinnoittaa tiilikatolle sopivalla kyllästeellä.

1262 Räystäärakenteet

Räystäiden puuosat ovat jo melko huonossa kunnossa. Osa laudoista on huonosti kiinni ja kaikkien puuosien maalipinta on lähes täysin kulunut pois.

Toimenpide-ehdotukset

Räystäät tulisi korjata kattoremontin yhteydessä. Täyden kattoremontin yhteydessä puuosat tulee uusia kokonaisuudessaan. Jos tiilikatto pestään ja pinnoitetaan, kannattaa vaurioituneet puuosat uusia ja muutoin maalata.

132 Tilapinnat

Pesutilat on remontoitu arviolta 2003-2004 aikana. Pesuhuoneessa on suihkun vaikutusalueella kohonneita kosteusarvoja ympäristöönsä nähden. Tila on tällä hetkellä käytössä ja on remontoitu 2000-luvulla, joten kosteus todennäköisesti on vedeneristeen ja laatan välissä. Laatoissa ei kopoa.

Saunan paneelit ovat osin huonosti kiinnitettyinä.

Huoneistojen pinnat ovat tyydyttävässä/heikossa kunnossa.

Toisen kerroksen kylpyhuoneet ovat remontoitu 1990-luvun alussa. Vasemmanpuoleisessa kylpyhuoneessa on halkeama seinässä suihkun takana. Lattiassa kohonneita arvoja suihkun vaikutusalueella. Laattasaumat ovat osin irronneet. Osa lattia- ja seinälaatoista on irti alustastaan. Oikeanpuoleisen huoneiston kylpyhuoneessa myös halkeama seinässä samassa kohdassa. Huoneistossa oli erittäin tunkkainen haju ja ilmanvaihto ei toiminut juuri lainkaan.

Toimenpide-ehdotukset

Saunan paneelit tulisi kiinnittää uudelleen suurempien vaurioiden ehkäisemiseksi.

Huoneistojen pinnat on suositeltava uusia. Kylpyhuoneet tulee uusia täysin nykymääräysten mukaisesti. Uusiminen kannattaa yhdistää mahdolliseen muuhun remonttiin.

10.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin uusittuja



21.9.2012

palloventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat hyvässä kunnossa. Putkiston kunto on tyydyttävä.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin uudehkoilla patteriventtiileillä. Patteriventtiilit ovat hyvässä kunnossa.

G14 Eristykset

Lämmitysverkosto on eristetty muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla. Eristeet ovat silmämääräisen tarkastelun pohjalta hyvässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Lämmitysverkoston venttiilit on vaihdettu rakennukseen tehdyn saneerauksen yhteydessä, joten järjestelmällä ei ole uusimistarvetta.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennuksessa on vesimittari.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkosto on uusittu saneerauksen yhteydessä. Putkimateriaalina on komposiitti. Käyttöveden sulku- ja säätöventtiilit ovat tarkastetuina osin hyvässä kunnossa olevia uusittuja palloventtiileitä. Putkisto on hyvässä kunnossa ainakin näkyviltä osin.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemäreitä on osin uusittu muoviputkella rakennuksen saneerauksen yhteydessä. Viemärit ovat näkyviltä osin hyvässä kunnossa. Kattosadevesien poistossa ei ole havaintojen perusteella puutteita. Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä havaittiin salaojakaivoja.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat uusittu saneerauksen yhteydessä ja ovat hyvässä kunnossa.

G 26 Eristykset

Käyttövesiputkisto on eristetty muovipinnoitteisella mineraalivillakourulla. Eristeet ovat hyvässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkosto on saneerauksen ansiosta hyvässä kunnossa, joten järjestelmällä ei ole uusimistarvetta. Vesikalusteet ovat uudehkoja, niiden uusiminen ei ole ajankohtaista.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen tulo-poistoilmanvaihto. IV-konehuone sijaitsee ullakolla. Konehuoneessa on yksi tulo-poistoilmanvaihtokoje ja katolle 3 huippuimuria.



21.9.2012

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat peltiset kierresaumakanavat.

G34 Pääte-elimet

Pääte-elimet ovat pääosin lautasventtiileitä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on nykyaikainen ja toimiva. Rakennuksen käyttötarkoituksen pysyessä samana järjestelmällä ei ole uusimistarvetta. Suositeltavia toimenpiteitä ovat kanavien nuohous ja ilmamäärien säätö.

10.3. Sähkötekniikka**H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät**

Rakennuksen 5 sähköenergianjakelu-, tele- ja käyttöjärjestelmiä on huoltohenkilökunnan mukaan uusittu ja asennettu vuosien 2000 ja 2007 välisenä aikana. 2-kerroksen asuntojen sähköasennukset ovat peräisin arviolta 1970 luvulta.

Rakennuksen nousukeskus RK-1 on uusittu vuonna 2007. Keskuksen nimellisvirta on 80 A.

Nousukeskus on varustettu johdonsuoja-automaatein, muut ryhmäkeskukset on tulppavarokekeskuksia.

Toimistotilojenvalaistus 1-kerroksessa on toteutettu pääosin energiatehokkailla T5 loisteputkilamppu- ja pienoisloisteputkilamppuvalaisimin.

Rakennus on varustettu palovaroitusjärjestelmällä ja poistumisteiden opasvalaisimilla. Rakennuksen toimistotiloissa on myös kattava Cat 5 yleiskaapelointijärjestelmä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia asennuksia tai kojeita. Kaikki rakennuksen sähkö- ja telejärjestelmät ovat normaalissa kunnossa, tosin 2-kerroksen asuntojen sähköasennukset lähestyvät teknisen käyttöikänsä loppua ja ne on suositeltavaa uusia 1-kerroksen tasoon.

H1 Liittymisjohto

Rakennuksen sähköliittymisjohtona on maakaapeli.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä liittymisjohtoon ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Rakennuksen 5 nousukeskus RK-1 ja LVI-järjestelmän ryhmäkeskus on uusittu vuonna 2007 - keskukset ovat TN-S järjestelmän mukaisia. 2-kerroksen ryhmäkeskukset ovat peräisin arviolta -70 luvulta ja TN-C järjestelmän mukaisia.

H221 Nousukeskus

Nykyinen vuonna 2007 uusittu nousukeskus RK-1 sijaitsee 1-kerroksen sähkökeskuskomerossa. IP 30 kosketussuojainen 80 A:n TN-S järjestelmän mukainen keskus on Urho Tuominen Oy:n valmistama tyyppiä Ilves.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Keskus on hyväkuntoinen eikä siihen kohdistu toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H222 Muut keskukset

2-kerroksen asuntojen ryhmäkeskukset ovat Sähkövaruste Oy:n tyyppiä EPS 07.09 25 A 380 V.

IV-konehuoneen ryhmäkeskus on ABB:n valmistama IP 34 ja varustettu johdonsuoja-automaatein.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kaikki ryhmäkeskukset ovat normaalikuntoisia, mutta 2-kerroksen ryhmäkeskukset on suositeltavaa uusida 2-kerroksen sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H3 Johtotiet

Toimistotiloihin on asennettu pistorasiakourut.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Tilojen käyttötarkoituksen säilyessä johtoteihin ei tarvitse tehdä muutoksia.

H4 Johdot ja niiden varusteet**H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset**

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti. Päämaadoituskisko on uusittu saneerauksen yhteydessä vuonna 2007.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennuksen nousujohdot on TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukaisia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

2-kerroksen nousujohdot tulee uusida 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H44 Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohdot ja kojeet on uusittu vuosien 2000 – 2007 välisenä aikana.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Voimaryhmäjohtoihin ei tarvitse tehdä muutoksia rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Rakennuksen 5 kellarikerroksen ja toimistotilojen valaistusryhmäjohdot ja kojeet on uusittu vuosien 2000 – 2007 välisenä aikana ja ovat TN-S järjestelmän mukaisia.

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia puutteita valaistusryhmäjohtojen asennuksissa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellari- ja toimistotilojen valaistusryhmäjohtoihin ei tarvitse tehdä muutoksia rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä. 2- kerroksen valaistusryhmäjohdot on suositeltavaa uusida.



21.9.2012

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Rakennuksen tilat kellari- ja toimistotiloissa on valaistu energiatehokkain loiste- ja pienoisloisteputkivalaisimin. 2-kerroksen asuntojen valaisimet on uusittu vanhaan kaapelointiin.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen valaisimiin ei tarvitse tehdä muutoksia 10 vuoden tarkastelujaksolla rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H52 Turvavalaistusjärjestelmä

Rakennuksen poistumistieopastevalaisimet on uusittu nykyisen standardin mukaisiksi.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa.

J Tietojärjestelmät

J0 Yleistiedot

Rakennuksen 5 toimistotiloihin on asennettu Cat 5 yleiskaapelointiverkko.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Rakennukseen on asennettu Paradox kulunvalvonta- ja palovarointinjärjestelmä.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennukseen 5 toimistotiloihin on asennettu Cat 5 yleiskaapelointiverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

11. Rakennus 6

Rakennuksen ulkopuolisten osien huoltomaalaukset tulisi suorittaa tarkastelujakson puolivälissä ja samoihin aikoihin on suositeltava huoltomaalata myös etelän/lännen puoleisten ikkunoiden puuosat. Vuotavat vesikalusteet tulisi korjata mahdollisimman nopeasti.

Rakennus on saneerattu lähes kauttaaltaan lähivuosina ja tästä syystä rakennuksessa ei juuri ole suuria korjauksia. Rakennuksen korjauskustannukset ovat seuraavalle kymmenelle vuodelle 42000 euroa, joka on 57 euroa neliötä kohden. Arvio rakennuksen purkukustannuksista on noin 160000 euroa.

11.1. Rakennustekniikka

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät on kivirakenteisia rapattuja seinä. Seinät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1244 Julkisivuvarusteet

Julkisivun metalliosat ovat osin vaurioituneet, mm. lasiportaikkoon vievän ulkoportaiden kaide on ruosteessa. Puuosien maalipinta on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Metalliosien ruoste tulisi poistaa ja pinnat maalata uudelleen. Puuosat on suositeltava maalata tulevaisuudessa.

1242 Ikkunat

Osa ikkunoiden maalipinnoitteista hilseilee, etenkin etelän ja lännen puolella.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan. Suosittelemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalauksia sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

132 Tilapinnat

Rakennuksen kaikki sisäpinnat ovat pääosin erinomaisessa kunnossa. Porraskäytävien akustiikkalevyt ovat vaurioituneet.

Toimenpide-ehdotukset

Akustiikkalevyt tulee vaihtaa uusiin.

11.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmöntuotanto tapahtuu 1-rakennuksen B-osan lämmönjakohuoneessa. Rakennuksessa on oma lämmönjakokeskus (2005), jossa on kolme lämmönsiirrintä.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Lämmitysjärjestelmä on uusittu vuonna 2005. Putkisto ja venttiilit ovat hyvässä kunnossa.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämpöpatterit on uusittu vuoden 2005 saneerauksen yhteydessä. Patterit ja patteriventtiilit ovat hyvässä kunnossa.

G14 Eristykset

Putkisto on eristetty muovipinnoitetulla mineraalivillakourulla.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Lämmitysjärjestelmä on hyvässä kunnossa, uusimistarvetta ei ole. Mahdollisten tilamuutosten takia verkostoon voidaan joutua tekemään pieniä korjauksia.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennuksessa on vesimittari.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkosto on uusittu vuonna 2005. Putkena on pääosin käytetty komposiittiputkea.

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemäriverkosto on uusittu vuonna 2005. Putkimateriaalina on pääosin muovi.

Kattosadevesien poistossa ei ole havaintojen perusteella puutteita. Kohteen sadevesi- ja salaojajärjestelmät on uusittu vuonna 2005.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet on uusittu vuonna 2005. Kalusteet ovat pääosin hyvässä kunnossa. Katselmuksen aikana havaittiin muutamassa kalusteessa vuoto.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty muovipinnoitteisella mineraalivillakourulla. Eristeet olivat tarkastetuina osin kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Käyttövesi- ja viemäriverkostot ovat hyvässä kunnossa, ei uusimistarvetta. Suositeltavana toimenpiteenä on vuotavien kalusteiden korjaus.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennuksessa on uusi, vuonna 2005 tehty koneellinen tulo- poistoilmanvaihtojärjestelmä.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat pääosin peltiset kierresaumakanavat.

G34 Pääte-elimet

Pääte-elimet ovat uusia, hyvin säädettävissä olevia lautasventtiilejä, kattohajottajia ja säleikköjä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ilmanvaihtojärjestelmä on uusi ja toimiva, ei uusimistarvetta. Mahdollisten tilamuutosten johdosta tulee todennäköisesti tehtäväksi pieniä kanavamuutoksia.



21.9.2012

11.3. Sähkötekniikka

H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät

Rakennuksen 6 sähköenergianjakelu-, tele- ja käyttöjärjestelmät on uusittu ja asennettu vuonna 2006.

Sähköasennusten varmennustarkastus on pidetty kohteessa 13.01.2006.

Kiinteistön pääkeskus on uusittu vuonna 2006. Keskuksen nimellisvirta on 125 A.

Ryhmäkeskukset ovat varustettu johdonsuoja-automaatein ja vikavirtasuojakytkimin.

Rakennuksen ulkovalaistus on toteutettu pääosin seinävalaisimin. Sisävalaistus on toteutettu pääosin energiatehokkailla T5 loisteputkilamppu- ja pienoisloisteputkilamppuvalaisimin.

Rakennus on varustettu aluehälytyskeskukseen liitetyllä paloilmoitusjärjestelmällä ja poistumisteiden opasvalaisimilla. Rakennuksessa on myös kattava Cat 6 yleiskaapelointi- sekä wlan järjestelmä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia asennuksia tai kojeita. Kaikki rakennuksen sähkö- ja telejärjestelmät ovat hyvässä kunnossa.

H1 Liittymisjohto

Rakennuksen sähköliittymisjohtona on maakaapeli.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä liittymisjohtoon ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Kiinteistön pääkeskus on uusittu vuonna 2006. Ryhmäkeskukset on uusittu ja asennettu samana vuonna. Ryhmäkeskukset ovat TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

H221 Pääkeskus

Nykyinen vuonna 2006 uusittu sähköpääkeskus sijaitsee kellarikerroksen sähkökeskuskomerossa. IP 20 kosketussuojainen 125 A:n TN-S järjestelmän mukainen keskus on Eloram Oy:n valmistama tyyppiä FKU. Keskus on hyväkuntoinen eikä siihen kohdistu toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H222 Muut keskukset

Asunto-osan ryhmäkeskukset ovat ABB:n tyyppiä RP 4E18S-IT 40 A 400 V. Keskukset on varustettu IT-osalla.

IV-konehuoneen ja väestösuojan keskukset on Eloram Oy:n valmistamia FKO tyyppin keskuksia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kaikki ryhmäkeskukset ovat hyväkuntoisia, eikä niitä ole tarpeen uusida 10 vuoden tarkastelujakson aikana.



21.9.2012

H3 Johtotiet

Johtoteinä on käytetty tikashyllyjä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Tilojen käyttötarkoituksen säilyessä johtoteihin ei tarvitse tehdä muutoksia.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Kiinteistön maadoitusjärjestelmä on rakennettu rakennusajankohdan määräysten mukaisesti. Päämaadoituskisko ja koko maadoitusjärjestelmä on uusittu saneerauksen yhteydessä vuonna 2006.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kiinteistön nousujohdot on TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Nousujohdot on mitoitukseltaan riittäviä eikä niihin tarvitse tehdä muutoksia rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H44 Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohdot ja kojeet on uusittu vuonna 2006.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Voimaryhmäjohtoihin ei tarvitse tehdä muutoksia rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Kaikki valaistusryhmäjohdot ja kojeet on asennettu vuonna 2006 ja ovat TN-S järjestelmän mukaisia.

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia puutteita valaistusryhmäjohtojen asennuksissa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Valaistusryhmäjohtoihin ei tarvitse tehdä muutoksia rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Rakennuksen tilat on valaistu energiatehokkain loiste- ja pienoisloisteputkivalaisimin.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen valaisimiin ei tarvitse tehdä muutoksia 10 vuoden tarkastelujaksolla rakennuksen käyttötarkoituksen säilyessä.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Rakennuksen 6 turvavalokeskus sijaitsee kellarikerroksen komerotilassa. Keskus on tyyppiä Teknoware TVK 3122. Turvavalaisimet ja poistumistieopastevalaisimet ovat nykyisen standardin mukaisia.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Katselmuspäivänä poistumistieopasteet olivat kunnossa. Järjestelmää tulee huoltaa ja koekäyttää määräysten mukaisesti, myös vanhoille järjestelmille tulee laatia huolto- ja kunnossapito-ohjelma. Turvavalaistuskeskus ja sen akusto sekä poistumistieopasteet ovat hyväkuntoisia. Akut tulee vaihtaa neljän vuoden välein.

J Tietojärjestelmät**J0 Yleistiedot**

Rakennukseen 6 on asennettu Cat 5e yleiskaapelointiverkko ja wlan järjestelmät. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät**Paloilmoitinjärjestelmä**

Kiinteistöön on asennettu aluehälytyskeskukseen liitetty osoitteellinen paloilmoitusjärjestelmä. Paloilmoituskeskus on tyyppiä Esmi FMP. Järjestelmän tarkastukset on tehty määräysten mukaisesti.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennukseen 6 on asennettu Cat 5e yleiskaapelointiverkko ja wlan-järjestelmät. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

12. Rakennus 14

Rakennuksen sadevesien poisto tulisi rakentaa. Ulkopuolen puuosien ja rappauspinnan huoltomaalaus sekä vanhojen ikkunoiden uusiminen on suositeltavaa.

Käyttövesi- ja viemäriverkosto tulee uusiksi, jolloin uusitaan myös asuntojen kylpyhuoneet ja yhteissauna. Ilmanvaihto tulisi peruskorjata, jolloin kannattaa rakentaa koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Sähkö- ja telejärjestelmien saneeraus tulee suoritettavaksi toisessa asunnossa ja kellaritilassa.

Rakennuksessa on rakennuksen kokoon nähden kohtuullisen suuret kustannukset rakennuksen järkevää ylläpitoa ajatellen. Kymmenen vuoden korjauskustannusarvio on noin 146500 euroa, joka on noin 670 euroa/m². Rakennuksen arvioitu purkukustannus on noin 50000 euroa.

12.1. Rakennustekniikka**113 Päälysteet**

Katolta tuleva sadevesi johdetaan suoraan nurmikolle.

Toimenpide-ehdotukset

Sadeveden poisto tulee suunnitella ja rakentaa suunnitelmien mukaisesti.

21.9.2012

1154 Alueen portaat, kaiteet ja terassit

Takapihalla kellariin vievät portaat ovat sammaleen peitossa.

Oikean puoleisen huoneiston terassin puukaiteiden maalipinta hilseilee ja se on osin erittäin tummunut.

Toimenpide-ehdotukset

Sammal tulee poistaa portaista, jotta se ei pääsisi vaurioittamaan portaita.

Terassin puukaiteet tulisi huoltomaalata pidemmän käyttöiän takaamiseksi.

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät on kivirakenteisia rapattuja seiniä. Seinät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

Kellarin ja oikean puoleisen huoneiston kaikki ikkunat ovat alkuperäisiä. Alkuperäisten ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettiä vastaan. Suosittelemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalauksia sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

1243 Ulko-ovet

Kellarin puu-ulko-ovi on melko huonokuntoinen.

Toimenpide-ehdotukset

Ulko-ovi on suositeltava vaihtaa tulevaisuudessa.

132 Tilapinnat

Kellarin saunatilojen pesuhuoneessa on jonkin verran alustastaan irti olevia laattoja niin seinässä kuin lattiassa.

Vasemman puoleisen asunnon kylpyhuoneen silikonit ovat pintahomeessa. Kylpyhuoneessa suuri osa laatoista on irti alustastaan.

Oikeanpuoleisen asunnon kylpyhuoneen suihkunurkassa kohonneita kosteusarvoja ympäristöönsä nähden.

Porraskäytävässä seinien maalipinta lohkeilee irti alustastaan.



21.9.2012

Toimenpide-ehdotukset

Kellarin kylpyhuoneen tilannetta tulee seurata ja tarvittaessa tulee kylpyhuone saneerata.

Vasemmanpuoleisen asunnon kylpyhuoneen silikonit tulee vaihtaa.

Oikeanpuoleisen huoneiston kylpyhuoneen tilannetta tulee seurata ajoittaisilla kosteusmittauksilla ja tarvittaessa kylpyhuone tulee saneerata.

Porraskäytävän seinät tulisi maalata.

12.2. LVIA - Tekniikka**G1 Lämmitysjärjestelmät**

Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämminvesivaraaja on vaihdettu n. 10 vuotta sitten.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin huonossa kunnossa. Putkistojen kunto on tyydyttävä.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä/välttävässä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin vanhoilla patteriventtiileillä.

G14 Eristykset

Lämmitysverkostoa on eristetty uudelleen solumuovilla, mutta rakennuksesta löytyy myös vanhaa massaeristettä, joka saattaa sisältää asbestia. Eristykset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Lämmitysverkoston runko- ja säätöventtiilit ovat huonossa kunnossa ja suosittelemme niiden uusimista. Saneerauksen yhteydessä kannattaa harkita koko lämmitysjärjestelmän uusimista. Vanhojen eristeiden osalta kannattaa tehdä asbestikartoitus ja vaihtaa eristeet uusiin, jos ne sisältävät asbestia.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkostot ovat käytössä olevien tietojen mukaan osittain alkuperäiset. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Käyttövesiverkostossa on myös muoviputkia. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen putkikuiluissa näkyvillä. Käyttöveden sulku- ja säätöventtiilit ovat tarkastetuina osin välttävässä kunnossa



21.9.2012

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen valurautaviemärit ovat välttävissä kunnossa. Joitakin osuuksia on uusittu muoviputkella.

Kattosadevesien poistossa on havaintojen perusteella puutteita. Syöksytorvien alla olevat ohjainkourut eivät toimi kunnolla tai ne puuttuvat kokonaan. Tästä syystä osa kattosadevesistä jää rasittamaan rakennuksen rakenteita ja aiheuttaa vaaran kosteuden kohoamiselle sokkelissa.

Tarkastuksen yhteydessä rakennuksen ympärillä ei havaittu salaojakaivoja. Kohteesta ei myöskään ollut käytössä suunnitelmia, joista salaojien olemassaolo selviäisi.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteita on uusittu vuosien varrella. Muutamat kalusteet olivat huonossa kunnossa.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkostoa on eristetty uudelleen solumuovilla, mutta rakennuksesta löytyy myös vanhaa massaeristettä, joka saattaa sisältää asbestia. Eristykset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Saneerauksen yhteydessä kannattaa ainakin uusien teknisen käyttöiän perusteella vanhentuneet käyttövesi- ja viemäriverkoston osat. Lisäksi vanhat vesikalusteet kannattaa uusida.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on painovoimainen ilmanvaihto.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat kivirakenteiset hormit.

G34 Pääte-elimet

Pääte-eliminä toimivat vanhat lautasventtiilit ja hormeihin muuratut valurautarilität. Säättöominaisuudet ovat huonot.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen painovoimainen ilmanvaihto on heikko ja ainakin asuinkäyttöön riittämätön. Jos rakennus aiotaan saneerata, suositellaan kohteeseen rakennettavaksi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

12.3. Sähkötekniikka**H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät**

Sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmiä on uusittu ja asennettu useassa vaiheessa eri vuosikymmenten aikana. Kiinteistön A asunnossa on vielä käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita. Asunnon B sähköasennukset on uusittu n. vuonna 2005.

Rakennuksen pääkeskus on uusittu vuonna 2007. Keskuksen nimellisvirta on 63 A.



21.9.2012

Ryhmäkeskuksia on uusittu eri saneerausvaiheissa. Asunnon A ryhmäkeskus on uusittu arviolta -70 luvun lopussa ja B asunnon ryhmäkeskus n. vuonna 2005.

Rakennuksen asuntoja ei ole varustettu sähköverkkoon liitetyillä palovaroitinjärjestelmillä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta vaarantavia asennuksia tai kojeita.

Rakennuksen koko sähköverkko on suositeltavaa saneerata nykykäytännön mukaiseksi 5-johdinjärjestelmäksi (erillinen suojamaadoitusjohdin) huomioiden myös nykyiset vikavirtasuojausmääräykset. Kiinteistössä tulee varautua sähkön jakelu- ja käyttöjärjestelmien saneeraus-suunnitelman teettämiseen.

H1 Liittymisjohto

Rakennuksessa on maakaapeli sähköliittymisjohto.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Liittymisjohtoon ei tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Rakennuksen pääkeskus on uusittu vuonna 2007. Ryhmäkeskukset on asennettu eri aikakausina muutostöiden yhteydessä. A asunnon ryhmäkeskus on TN-C eli 4-johdinjärjestelmän mukainen tulppavarokekeskus ja B asunnon n. vuonna 2005 uusittu ryhmäkeskus on varustettu vikavirtasuojalla ja johdonsuoja-automaatein.

H221 Pääkeskus

Nykyinen vuonna 2007 uusittu sähköpääkeskus sijaitsee rakennuksen kellarikerroksessa. IP 20 koteloitu 63 A:n TN-S järjestelmän mukainen keskus on Urho Tuominen Oy:n valmistama tyyppiä Ilves. Keskus on hyväkuntoinen eikä siihen kohdistu toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

H222 Muut keskukset

Ryhmäkeskus entisessä kattilahuoneessa.

Keskus on vanha koteloitu Strömberg Oy:n valmistama. Keskuksen uusimista suositellaan 5-johdinjärjestelmän mukaiseksi sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

Ryhmäkeskus A asunnossa. Keskus on tyyppiä Sähkövaruste Oy EPN 19.12 25A / 380 V. Keskus tulee uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

Ryhmäkeskus B asunnossa. Keskus on ABB koteloitu 40A / 400 V. Keskusta ei ole tarpeen uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Ryhmäkeskukset ovat normaalikuntoisia, mutta kellarikerroksen ja asunnon A ryhmäkeskukset tulee uusia 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.



21.9.2012

H4 Johdot ja niiden varusteet

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Rakennuksen maadoitusjärjestelmä on rakennettu asennusajankohtien määräysten mukaisesti.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen kokonaissaneerauksen yhteydessä tulee rakentaa nykymääräysten mukainen perustusmaadoituselektrodi ja uusia putkistomaadoitukset.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennuksen nousujohdot on TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

H44 Voimaryhmäjohdot

Pääosa voimaryhmäjohdoista ja kojeista on uusittu eri saneerausvaiheissa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Asunnon B valaistusryhmäjohdot ja kojeet on uusittu n. vuonna 2005. Asunnossa A on käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen ja asunnon A sähköasennukset ja kojeet tulee uusita.

Sähköverkkosaneerauksen yhteydessä tulee uusia vanhat 4-johdinjärjestelmän mukaiset kaapeloinnit ja 0-luokanpistorasiat huomioiden nykyiset vikavirtasuojausmääräykset.

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Asuntojen kylpyhuoneiden ja saunaosaston kiinteät valaisimet on uusittu. Kiinteistön porrashuone ja kellaritilojen valaisimet ovat peräisin monilta eri aikakausilta.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen ja porrashuoneen kiinteät valaisimet tulee uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H52 Turvavalistusjärjestelmä

Rakennuksessa ei ole tarvetta turvavalistusjärjestelmälle.

J Tietojärjestelmät

J0 Yleistiedot

Kiinteistössä on käytössä vanha puhelinsisäjohtoverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Rakennuksessa ei ole käytössä sähköverkkoon liitettyä palovaroitinjärjestelmää.



21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kiinteistön kellaritiloihin ja asuntoihin tulee rakentaa nykymääräysten mukainen sähköverkkoon liitetty palovaroitinjärjestelmä.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennukseen ei ole asennettu tietoverkkojärjestelmää.

13. Rakennus 24

B-asunnon välipohja tulisi korjata ja koko rakennuksen ympärille tulee asentaa patolevyt. Ikkunat tulee uusittavaksi B-asunnon ja kellarikerroksen osalta. B-asunnon kaikki sisäpinnat tulee uusia, jotta asunnosta saadaan asumiseen kelvollinen tila.

Vesi- ja viemäriverkoston alkuperäisen osan sekä vesikalusteiden uusinta sekä koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon rakentaminen tulee ajankohtaiseksi tarkastelujakson alkupuolella. Sähkö- ja telejärjestelmien peruskorjaus tulee tehdä ainakin kellarissa ja B-asunnossa.

Rakennus on melko huonossa kunnossa. Rakennuksen korjauskustannukset kasvavat erittäin suureksi rakennuksen kokoa ja hyötyä ajatellen. Rakennuksen arvioitu korjauskustannus on noin 133000 euroa, jolloin se on neliötä kohden noin 1200 euroa. Rakennuksen arvioitu purkukustannus on noin 25000 euroa.

13.1. Rakennustekniikka**1134 Kasvillisuus**

Rakennuksen vieressä kasvaa koivuja, jotka saattava merkittävästi lisätä rakennukseen kohdistuvaa räsitusta. Mm. kattorakenteet joutuvat usein alttiiksi suuremmille räsituksille, johtuen kasvillisuudesta.

Toimenpide-ehdotukset

Rakennukselle haitallisten kasvien/puiden hävittäminen.

1154 Alueen portaat, kaitteet ja terassit

B-asunnon terassin puukaiteiden pinnalla on havaittavissa kasvustoa.

Toimenpide-ehdotukset

Terassin puukaiteet tulisi huoltomaalata pidemmän käyttöiän takaamiseksi.

1235 Välipohjat

B-asunnon kellarin ja asuintilan välipohja on osin vaurioitunut. Välipohja alapinnan laudoitus on osittain rikki ja välipohjassa kulkevissa vesijohdoissa on ollut vuotoja. Välipohjassa on käytetty eristeenä purua.

Toimenpide-ehdotukset

Välipohja tulisi uusia tarvittavilta osin.



21.9.2012

1241 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät on kivrakenteisia rapattuja seiniä. Seinät ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivun rappauspinta on suositeltavaa huoltomaalata pidemmän käyttöiän saavuttamiseksi ja rapautuneet pinnat korjata. Julkisivurappauksen keskimääräinen tekninen käyttöikä on noin 50 vuotta, mutta tämän saavuttaakseen tulee mm. huoltomaalaus suorittaa noin 10-20 vuoden välein.

1242 Ikkunat

B-asunnon ja kellarikerroksen kaikki ikkunat ovat alkuperäisiä. Alkuperäisten ikkunoiden maalipinnoitteet hilseilevät ja lasituskittaukset ovat osin puutteelliset. A-asunnon ikkunat ovat uusittu lähivuosina.

Toimenpide-ehdotukset

Puuikkunat vaativat huoltomaalauksen 5-15 vuoden välein, jotta ne säilyttävät riittävän suojan säärasituksia, kuten kosteutta ja auringon ultraviolettisäteilyä vastaan. Suosittelemme ikkunoiden uusimista, mutta vähintään huoltomaalauksia sekä tarvittavia tiivistys- ja puuosakorjauksia.

1243 Ulko-ovet

Erityisesti B-asunnon ulko-ovi on huonokuntoinen.

Toimenpide-ehdotukset

Ulko-ovi on suositeltava vaihtaa muun remontin yhteydessä.

126 Vesikatot

Vesikatto on kauttaaltaan huonokuntoinen, mm. räystäslaudat ja runkopuut ovat osin lahonneet.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikatto tulisi rakentaa uudelleen mahdollisten vesivuotojen välttämiseksi.

132 Tilapinnat

Kellarissa on kosteusvaurion jälkiä seinäpinnoissa. Kosteus tulee todennäköisesti rakennuksen ulkopuolelta. Rakennuksessa ei todennäköisesti ole asennettu patolevyjä ja tämä lisää maanpinnan alapuolisten rakenteiden kosteusrasitusta.

A-asunnossa sisäpinnat ovat tyydyttävässä / hyvässä kunnossa. Kylpyhuone on heikkokuntoinen.

B-asunnon sisäpinnat ovat melko huonokuntoiset.

Toimenpide-ehdotukset

Patolevyt tulisi asentaa kosteusrasituksen pienentämiseksi.

B-asunnon sisäpinnat tulisi uusia kauttaaltaan ja rakentaa huoneistoon nykymääräykset täyttävä kylpyhuone.



21.9.2012

A-asuntoon tulisi rakentaa nykymääräykset täyttävä kylpyhuone.

13.2. LVIA - Tekniikka

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmitys on toteutettu rakennuksen omalla öljy-kattilalla.

G11 Lämmöntuotanto

Vuonna 2008 uusitut öljykattilat ja -polttimet sijaitsevat rakennuksen A-osan kellarikerroksen lämmönjakohuoneessa.

Lämmönjakohuoneen putkistot ja venttiilit ovat silmämääräisen arvion perusteella hyvässä kunnossa. Paisunta-astia on kalvopaisunta-astia.

G12 Lämmönjakelu

Rakennuksen lämpöjohdot on rakennettu pääosin teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksien. Runkojohdot kulkevat osin kellarikerroksen katossa ja putkikuiluissa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuina osin vanhoja pallo- ja luistiventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä kunnossa. Putkistojen kunto on vielä tyydyttävä/välttävä.

G13 Lämmön luovutus

Rakennuksen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Muutama patteri on uusittu. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella tyydyttävässä/välttävissä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin vanhoilla patteriventtiileillä.

G14 Eristykset

Lämmitysverkosto on eristetty pääosin massaeristeellä, joka saattaa sisältää asbestia. Eristyksissä on havaittavissa repaleisia kohtia.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Öljypoltin, -kattila ja niihin liittyvä tekniikka on hyvässä kunnossa, ei uusimistarvetta. Lämmitysverkoston runko- ja säätöventtiilit kannattaa uusida niiden huonon kunnan vuoksi. Saneerauksen yhteydessä kannattaa harkita koko verkoston uusimista. Vanhat eristeet kannattaa kartoittaa asbestin varalta ja vaihtaa uusiin esim. mineraalivillakouruihin.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Raaseporin kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmityskattilaan liitetyllä lämmönsiirtimellä. Rakennuksessa sijaitsee oma vesimittari.

G22 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen käyttövesiverkoston iästä ei ole tarkkaa kuvaa. Käyttövesiputkistoja on uusittu tilojen käyttötarpeiden muutoksien yhteydessä ja vuotojen sattuessa. Runkolinjat kulkevat pääsääntöisesti kellarikerroksen putkikuiluissa näkyvillä.



21.9.2012

G24 Viemäriverkostot

Rakennuksen viemäreitä on uusittu muoviputkella osittain. Vanhat valurautaviemärit ovat heikossa kunnossa. Rakennuksessa ei ole sadevesi- ja salaojajärjestelmää.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Katselmuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääosin vanhoja. Joidenkin vesikalusteiden kunto on välttävä.

G 26 Eristykset

Käyttövesiverkoston eristystä on uusittu solumuovieristeellä.. Eristeet olivat tarkastetuina osin kunnossa.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Uusitut putkistot ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta vanhojen putkiosuuksien uusimista kannattaa harkita. Vanhojen vesikalusteiden uusiminen on suositeltavaa.

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on painovoimainen ilmanvaihto.

G33 Kanavistot

Rakennuksen kanavistoina toimivat kivirakenteiset hormit.

G34 Pääte-elimet

Pääte-eliminä toimivat vanhat lautasventtiilit ja hormeihin muuratut valurautarität. Säättöominaisuudet ovat huonot.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen painovoimainen ilmanvaihto on heikko ja ainakin asuinkäyttöön riittämätön. Jos rakennus aiotaan saneerata, suositellaan kohteeseen rakennettavaksi koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto.

13.3. Sähkötekniikka**H Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät**

Sähköenergianjakelu ja käyttöjärjestelmiä on uusittu ja asennettu useassa vaiheessa eri vuosikymmenten aikana. Kiinteistön B asunnossa on vielä käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita ja kojeita jotka ovat peräisin arviolta -60 luvulta. Asunnon A ryhmäkeskus, sähköasennukset ja kojeet on uusittu 2012. Kellarikerroksen sähköasennussaneeraus on kesken.

Rakennuksen liittymisjohtona on AMKA 3x16+25 mm² mikä on liitetty asunnossa B sijaitsevaan vanhaan pää- / kiinteistön keskukseen.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Silmämäärin ja pistokokein tehdyssä katselmuksessa ei havaittu henkilöturvallisuutta välittömästi vaarantavia asennuksia tai kojeita.

Rakennuksen sähköasennukset kellarikerroksen ja asunnon B osalta ovat kokonaissaneerauksen tarpeessa. Tavoitteena tulee pitää koko sähköverkon saneeraamista nykykäytännön mukaiseksi 5-johdinjärjestelmäksi (erillinen

21.9.2012

suojamaadoitusjohdin) huomioiden myös nykyiset vikavirtasuojausmääräykset. Rakennuksessa tulee varautua sähkön jakelu- ja käyttöjärjestelmien saneeraus-suunnitelman teettämiseen. PTS taulukossa esitetyissä kustannusarvioissa on oletettu kiinteistön säilyvän asuntokäytössä.

H1 Liittymisjohto

Rakennuksen sähköliittymisjohto on ilmajohto AMKA 3x16+25 mm².

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Liittymisjohtoon ei välttämättä tarvitse kohdistaa toimenpiteitä 10 vuoden tarkastelujakson aikana. Suositeltavaa kuitenkin on liittymisjohdon uusiminen maakaapeliksi kokonaissaneerauksen yhteydessä.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

Rakennuksen vanha B asunnossa sijaitseva pääkeskus on peräisin arviolta 1960 luvulta. Asunnon A ryhmäkeskus on asennettu muutostöiden yhteydessä 2012. Pääkeskus on TN-C eli 4-johdin-järjestelmän mukainen tulppavarokekeskus. Asunnon A uusi ryhmäkeskus on TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukainen ja varustettu vikavirtasuojin ja johdonsuoja-automaatein.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä pääkeskus tulee uusida ja asentaa asuntoon B oma ryhmäkeskus.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Rakennuksen maadoitusjärjestelmä on rakennettu asennusajankohtien määräysten mukaisesti.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä tulee rakentaa nykymääräysten mukainen perustusmaadoituselektrodi ja uusia putkistomaadoitukset.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä tulee uusida ryhmäkeskusten nousujohdot TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi.

H44 Voimaryhmäjohdot

Rakennuksen saneerauksen yhteydessä tulee voimaryhmäjohdot uusida TN-S eli 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Asunnon A valaistusryhmäjohdot ja kojeet on uusittu vuonna 2012. Asunnossa B ja kellarikerroksessa käytössä 0-luokan eli maadoittamattomia pistorasioita.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen ja asunnon B sähköasennukset ja kojeet tulee uusida.



21.9.2012

Sähköverkkosaneerauksen yhteydessä tulee uusia vanhat 4-johdinjärjestelmän mukaiset kaapeloinnit ja 0-luokanpistorasiat huomioiden nykyiset vikavirtasuojausmääräykset.

H5 Valaisimet ja lamput

H51 Vakiovalaisimet

Asunnon A kiinteät valaisimet on uusittu vuonna 2012.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Kellarikerroksen ja asunnon B kiinteät valaisimet tulee uusia sähköverkkosaneerauksen yhteydessä.

H52 Turvavalaistusjärjestelmä

Kiinteistössä ei ole tarvetta turvavalaistusjärjestelmälle.

J Tietojärjestelmät

J0 Yleistiedot

Rakennuksessa on käytössä vanha puhelinsisäjohtoverkko. Järjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 2 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmän kuntoa ei tarkasteltu tässä kuntoarviossa.

J 4 Turvallisuusjärjestelmät

Rakennuksessa ei ole käytössä sähköverkkoon liitettyä palovaroitinjärjestelmää.

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen kellaritiloihin ja asuntoihin tulee rakentaa nykymääräysten mukainen sähköverkkoon liitetty palovaroitinjärjestelmä.

J 5 Tietoverkkojärjestelmä

Rakennukseen ei ole asennettu tietoverkkojärjestelmää.

14. Ulko- ja aluevalaistus

14.1. Sähkötekniikka

H Ulko- ja aluevalaistus

Alue- ja rakennusten ulkoseinävalaisimet on asennettu eri vuosikymmenten aikana. Rakennuksen 6 ulkoseinävalaisimet ovat hyväkuntoisia. Myös sisääntulotien pylväšvalaisimet ovat hyväkuntoisia, mutta valaisimien vaihtoon tulee varautua vuoteen 2015 mennessä jolloin elohopeahöyrylamppujen saatavuus loppuu. Sisäpihan pylväšvalaisimet ovat huonokuntoisia ja niiden tekninen käyttöikä on ohitettu. Yleisesti rakennusten ulkoseinävalaisimet ovat huonokuntoisia ja uusimisen tarpeessa.



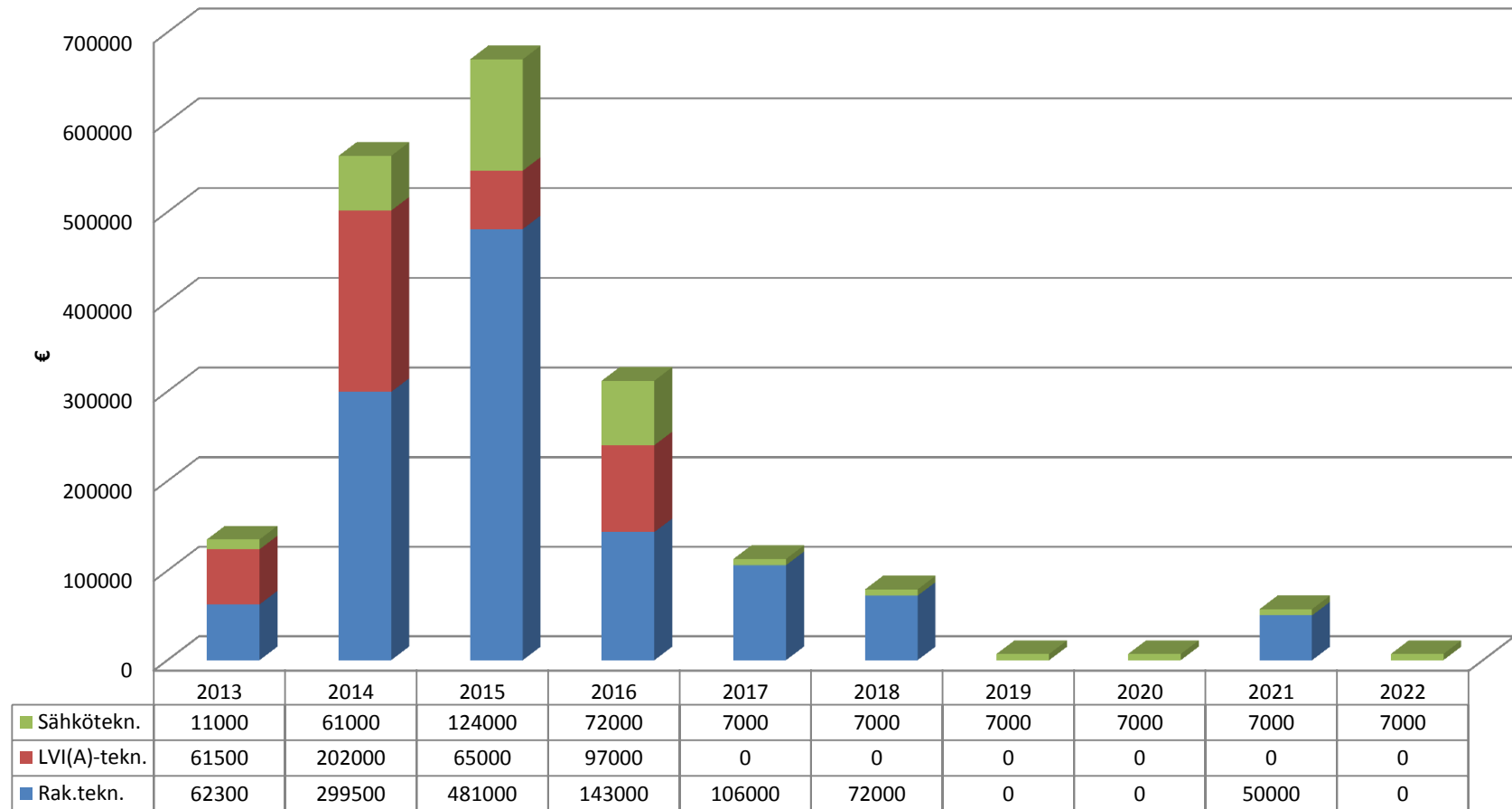
21.9.2012

Kunto ja toimenpide-ehdotukset

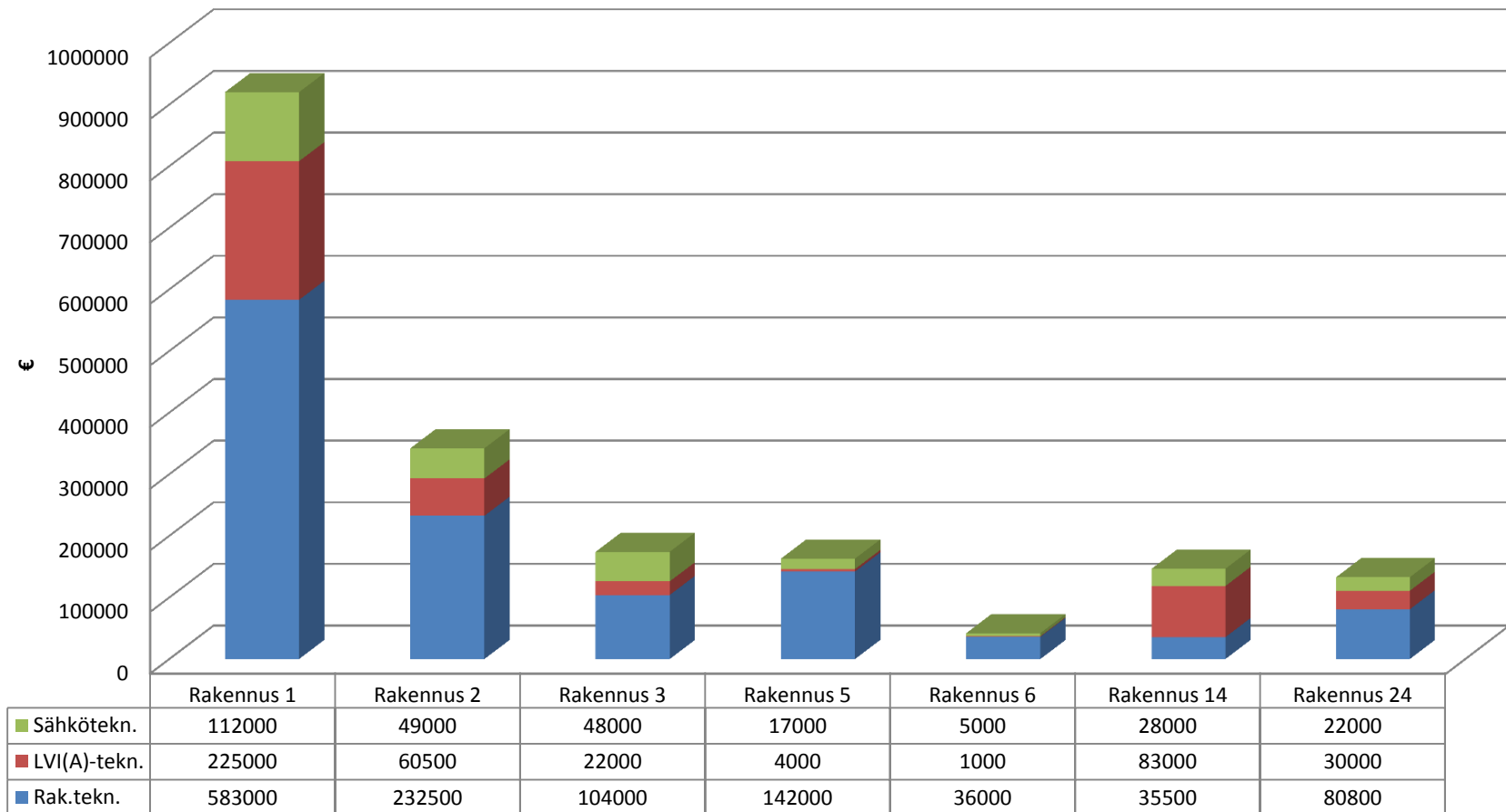
Alueen- ja rakennusten julkisivuvalaistuksesta tulee teettää suunnitelma. Koko alue- ja kaikkien rakennusten julkisivuvalaistukset tulee uusida.

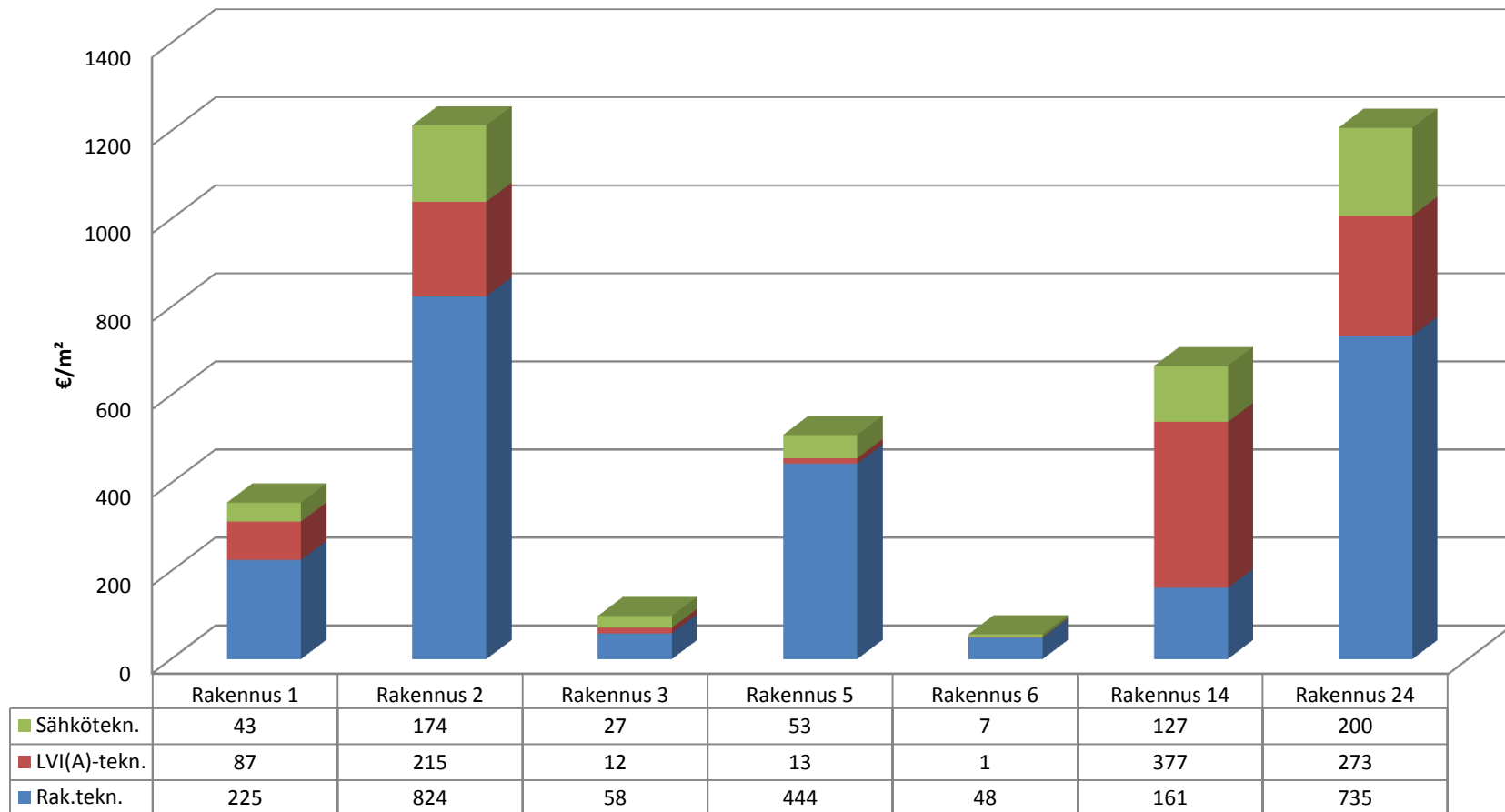


Teknisen ylläpidon kustannukset vuosittain (€)



Teknisen ylläpidon kustannukset rakennuksittain (€)



Teknisen ylläpidon kustannukset rakennuksittain (€/m²)

Rakennustekniikka	RAKENNUS 1	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nimikkeistö	Toimenpide										
	Osa A / Patolevyjen asentaminen ja pintaveden poiston parannus rakennuksen vierestä.		10000								
	Osa A / Vanhan rappauspinnan maalaus				8000						
	Osa A / Ristikko köynnöskasville	2000									
	Osa A / Vanhojen ikkunoiden uusinta ja puuovien huoltomaalaus					25000					
	Osa A / Pääsisäänkäynnin valokatteen uusinta	1000									
	Osa A / Rakennuksen sisäpintojen uusinta			170000							
	Osa B / Pihan laatoituksen korjaus				20000						
	Osa B / Julkisivulevyjen uusinta				30000						
	Osa B / Rappauspinnan huoltomaalaus				35000						
	Osa B / Vanhojen ikkunoiden uusinta					20000					
	Osa B / Uuden peltikaton maalaus								50000		
	Osa B / Vanhan peltikaton huoltomaalaus						12000				
	Osa B / Rakennuksen sisäpintojen osittainen uusinta			140000							
	Osa C / Rappauspinnan huoltomaalaus				25000						
	Osa C / Peltikaton huoltomaalaus						15000				
	Osa C / Kosteusvaurion korjaus kellarissa		12000								
	Osa C / Sisäpintojen kulumien korjaukset			8000							
YHTEENSÄ (€):	583 000 €	3000	22000	318000	118000	45000	27000	0	0	50000	0

= Tyhjä

= Mahdollinen suoritusaika

000

= Suositeltu suoritusvuosi

LVIA-Tekniikka	RAKENNUS 1	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nimikkeistö	Toimenpide										
	Osa A / Runkolinjojen säätö- ja sulku- sekä patteriventtiilien vaihto. Lämmitysverkoston tasapainotus	10000									
	Osa A / Rikkinäisten eristeiden korjaus	1000									
	Osa A / Käyttövesi- ja viemäriverkoston peruskorjaus			25000							
	Osa A / Kattosadevesien viemäroinnin rakentaminen ja salaojien kunnon selvitys		15000								
	Osa A / Ilmanvaihdon peruskorjaus ja koneellisen tulo- ja poistoilmanvaihdon rakentaminen		60000								
	Osa B / Runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä patteriventtiilien vaihto. Lämmitysverkoston tasapainotus	10000									
	Osa B / Rikkinäisten eristeiden korjaus	1000									
	Osa B / Kaukolämmön alajakokeskuksen asennus	30000									
	Osa B / Alkuperäisten käyttövesi- ja viemäriputkien uusiminen			10000							
	Osa B / Kattosadevesien viemäroinnin rakentaminen ja salaojien kunnon selvitys		30000								
	Osa B / Ilmanvaihtokanaviston nuohous ja ilmamäärien säätö		5000								
	Osa C / Runkolinjojen säätö- ja sulkuventtiilien sekä vanhojen patteriventtiilien vaihto. Lämmitysverkoston tasapainotus				10000						
	Osa C / Kattosadevesien viemäroinnin rakentaminen ja salaojien kunnon selvitys		15000								
	Osa C / Ilmanvaihtokanaviston nuohous ja ilmamäärien säätö		3000								
YHTEENSÄ (€):	225 000 €	52000	128000	35000	10000	0	0	0	0	0	0
		= Tyhjä		= Mahdollinen suoritusaika		000	= Suositeltu suoritusvuosi				

Sähkötekniikka	RAKENNUS 6	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nimikkeistö	Toimenpide										
	Huoltoluonteiset toimenpiteet	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
YHTEENSÄ (€):	5 000 €	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

= Tyhjä = Mahdollinen suoritusaika 000 = Suositeltu suoritusvuosi

