

PERUSKUNTOARVIO

RAK-OSUUS



Vuosaaren Liikekeskus Oy

Mustalahdentie 4

Laatija: Insinööritoimisto Conditio Oy

Laadittu: 6.11.2013, päivitetty 27.5.2020

www.conditio.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. YHTEENVETO	3
2. KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT	6
2.1 KIINTEISTÖN PERUSTIEDOT	6
2.2 KUNTOARVIOINNIN YLEISTIEDOT	6
2.3 TIEDOSSA OLEVAT TEHDYT SUUREMMAT KORJAUSTYÖT.....	6
3. KUNTOARVIOINNIN TULOKSET.....	7
3.1 KIIREELLISET TYÖT.....	7
3.2 ULKOALUEET	7
3.2.1 Istutukset ja kasvillisuus.....	7
3.2.2 Liikenneväylät ja -alueet.....	7
3.2.3 Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto.....	8
3.2.4 Pintavesien poisto ja salaojitus	8
3.2.5 Toimenpide-ehdotukset (ulkoalueet).....	9
3.3 RAKENNUSTEKNIikka	10
3.3.1 Perustukset ja sokkelit.....	10
3.3.2 Alapohja ja alustatilat.....	11
3.3.3 Runkorakenteet.....	11
3.3.4 Ulkoseinät ja julkisivut.....	11
3.3.5 Ikkunat.....	13
3.3.6 Ulko-ovet.....	15
3.3.7 Yläpohja ja vesikatto.....	16
3.3.8 Toimenpide-ehdotukset (rakennustekniikka).....	17
3.4 TILAT.....	17
3.5 LVI-TEKNIikka	17
3.5.1 Yleistä.....	17
3.5.2 Vesi- ja viemäriverkosto.....	17
3.5.3 Ilmanvaihto.....	17
3.5.4 Toimenpide-ehdotukset (lvi-tekniikka)	17
3.6 SÄHKÖTEKNIikka	18
3.6.1 Toimenpide-ehdotukset (S-tekniikka).....	18
4. ENERGIASELVITYS.....	18
4.1 KULUTUSTIEDOT	18
4.2 RAKENTEET.....	18
4.2.1 Yleistä.....	18
4.2.2 Ulkoseinien lämmöneristävyyys.....	18
4.2.3 Yläpohjan lämmöneristävyyys.....	19
4.2.4 Ikkunoiden lämmöneristävyyys.....	19
4.3 TOIMENPIDE-EHDOTUKSET.....	19
5. KÄYTTÄJÄKYSELY.....	20
6. MUUT MAHDOLLISET PERUSPARANNUSTOIMENPITEET JA VAIHTOEHTOISET KORJAUSTOIMENPITEET	20
7. ESITETTÄVÄT JATKOTUTKIMUKSET	21

LIITTEET:

1. PTS-EHDOTUS

1. YHTEENVETO

Yleistä

Helsingin Vuosaarella sijaitseva liikekiinteistö Vuosaaren Liikekeskus Oy on valmistunut vuonna 1965. Yhtiö koostuu yhdestä rakennuksesta. Yksi osa rakennuksesta on kaksikerroksinen, muilta osin tilat ovat yhdessä tasossa. Liikehuoneistoja on 11, toimistoja 7. Lisäksi yhtiössä on kaksi varastotilaa.

Yhtiön rakennustekninen kunto on pääosin tyydyttävä. Yhtiön kunnossapito on ollut keskimäärin normaalitasoa, viime vuosina korjausvelkaa on kuitenkin kertynyt. Suurempia korjaushankkeita on toteutettu tarpeen mukaan. Vuonna 2013 ilmanvaihtokanavat on puhdistettu ja venttiilit säädetty. Vesikaton saneeraus on tehty vuonna 2012, jolloin on uusittu kaikki kiinteistön poistoilmakoneet. Lämmönjakojärjestelmän linja- ja patteriventtiilit on uusittu vuonna 2002.

Ulkoalueet

Yhtiön piha-alueet ja liikenneväylät ovat asfalttipäällysteisiä. Pysäköintialueella on jonkin verran painumia. Pahimpia alueita on paikattu edellisen kuntoarvion jälkeen, lähtötietojen perusteella suurempia korjauksia ei ole tehty. Pysäköintialueen peruskorjausta ehdotetaan toteutettavaksi heti kunnossapitajakson alussa. Samassa yhteydessä voidaan uusia pysäköintialueiden sadevesiviemärit. Muiden piha-alueiden kunnostus voidaan yhdistää samaan hankkeeseen, tai toteuttaa vaihtoehtoisesti julkisivujen kunnostuksen yhteydessä. Piha-alueiden käyttöä on esitetty hanke-suunnittelun yhteydessä (Arkkitehtuuritoimisto CJN Oy 2015).

Salaojien olemassaolosta ei saatu vanhojen suunnitelmien tai kuntoarvion kohdekierroksen aikana varmuutta. Yleisesti salaojat suositellaan huuhdeltavaksi vähintään kymmenen vuoden välein. Salaojakaivojen paikallistamista voidaan harkita. Mikäli salaojat löytyvät, suositellaan kaivon kansien nostettavaksi maan pintaan ja salaojat huuhdeltavaksi.

Aiemman kuntoarvion käyttäjäpalautteen mukaan jätehuollossa on pieniä ongelmia. Lastauslaiturille nouseminen jätepuristimien vuoksi on koettu hankalaksi. Lisäksi lajittelun toiminnassa on palautteen mukaan ollut ongelmia.

Rakennustekniikka

Rakennuksen perustukset ovat teräsbetonia. Alapohjarakenne on vanhojen suunnitelmien mukaan teräsbetonista valmistettu laattapalkisto. Perustusten liikkeistä tai alapohjan ongelmista ei kuntoarviokierroksella nähty merkkejä. Ulkopuolella sokkelielementeissä on terästen korroosiosta aiheutuneita vaurioita. Sokkelit suositellaan kunnostettavaksi samassa yhteydessä julkisivujen kanssa. Vuoden 2013 kuntoarviokierroksella tehtyjen havaintojen perusteella alapohjan alla on ainakin osittaisia alustatiloja. Tarkastusluukkuja alustatiloihin ei tiettävästi ole kuin yksi. Kellaritiloissa ei ole havaittu merkkejä alustatilan kosteusongelmista, eikä käyttäjäkyselyissäkään ollut mainintoja kellarin hajusta. Alapohjaan voidaan tehdä tarvittaessa lisää tarkastusluukkuja alustatilan katselmointia ja siivousta varten. Alapohjassa on mahdollisesti vielä rakennusaikaiset muottilaudoitukset jne.

Ensimmäisen kerroksen ulkoseinät ovat osittain betonisandwich-elementtejä ja osittain kuorielementtejä. Alaosat ovat betonisandwich-elementtejä ja ulompana, räystäslinjassa olevat ulkoseinän osat ovat kuorielementtejä. Toisen kerroksen osalta ulkoseinät ovat puurunkoisia, lämmöneriste on asennettu runkotolppien väliin. Verhouksena on pystysuuntainen peltiprofiili. Tarkkoja rakennedetaljeja ei kuntoarvioita laadittaessa ollut käytettävissä.

Julkisivujen kunnostuksen lähtötiedoiksi suositellaan julkisivujen kuntotutkimusta. Kuntotutkimuksessa selvitetään julkisivujen nykyinen kunto ja korjaustapavaihtoehdot. Silmämääräisten havaintojen perusteella julkisivujen kunto sallii edelleen huoltomaalaustyypin kunnostuksen. Ulkoseinien osalta hankesuunnitelman mukaiset betonivaurioiden korjaukset sekä huoltomaalaus on esitetty kunnossapitoehdotuksen alkupuolelle. Kunnostuksen yhteydessä voidaan suojelumääräysten puitteissa tehdä hankesuunnitelman mukaisia muutoksia julkisivuihin ja valomainoksiin.

1. kerroksen alumiinirakenteiset, yksilasiset näyteikkunat ovat energiataloudellisesti erittäin huonoja. Teknisesti ikkunoiden kunto on välttävä. Lasituslistat ovat paikoin irronneet. Lasitusten tiiveyttä on parannettu tiivistämällä lasien ja lasituslistojen välejä elastisilla saumauksilla. Aiemman kuntoarvion käyttäjäkyselyissä oli useita mainintoja ikkunoiden aiheuttamasta vedosta ja kylmyydestä. Pub Cheersin osalle alkuperäiset lasit on vaihdettu uusiin eristyslaselementteihin. Nykyisten, yksilasisten ikkunoiden uusimista esitetään kunnossapitoehdotuksen alkupuolelle julkisivukunnostuksen yhteyteen. Vaihtoehtoisesti nykyiset ikkunat säilytetään, jolloin niitä kunnostetaan tarpeen mukaan.

Osa ensimmäisen kerroksen ikkunoista sekä toisen kerroksen ikkunat ovat puurakenteisia. 2. kerroksen ikkunat ovat saatujen tietojen mukaan vuodelta 1984, rakenteeltaan MSE. 1. kerroksen puuikkunat voivat olla heloituksesta päätellen alkuperäisiä. Puurakenteisten ikkunoiden ulkopuutteet ovat erityisesti rasitetuimmilta ilmansuunnilta voimakkaasti ravistuneet. Aiemman kuntoarviokierroksen kohdekierroksella käynnissä havaittiin ongelmia, ja tästä oli mainintoja myös käyttäjäkyselyissä. Ikkunoiden uusimista ehdotetaan kunnossapitojakson alkupuolelle, samaan yhteyteen julkisivujen kunnostuksen kanssa. Ikkunoiden uusimisen yhteydessä voidaan tarkastella korvausilman saantia, ikkunat voidaan uusia esimerkiksi tuloilmaikkunoina.

Liiketilojen alumiiniovat ovat ilmeisesti samaa järjestelmää näyteikkunoiden kanssa. Ovet ovat samoin yksilaisia. Myös ovien ongelmana on huono tiiveys. Ovilehtien väliin jää isoja rakoja. Ovien uusiminen ehdotetaan tehtäväksi näyteikkunoiden uusimisen yhteydessä. Entisen S-Marketin lastauslaiturin puolella ovet ovat teräsrakenteisia umpioivia. Näissäkin ovissa ongelmana on heikko tiiveys, mm. kynnyksen ja oven väliin jää rakoja. Teräsrakenteiset ovet sekä varastojen puurakenteiset ovet voidaan kunnostaa huoltomaalaamalla, tiiveyden parantaminen vaatisi ovien uusimista.

Yläpohjarakenne on uusittu vuonna 2012. Vanhat kerrokset on purettu kantavaan rakenteeseen asti. Lämmöneristävyttä on lisätty asentamalla EPS-eriste ja laakerivillakerros. Uusille vedeneristekermeille on toteutettu asianmukaiset kaadot. Yläpohjaan ja vesikattoon kohdistuvia toimenpiteitä ei esitetä kunnossapitojakson ajalle.

Liiketilat

Liiketilaja ei huomioitu kuntoarvion päivityksessä. Edellisen kuntoarvioraportin jälkeen liiketilojen käyttöasteessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia. S-Market on siirtynyt uuteen kiinteistöön, jonka jälkeen yhtiön suurin liiketila on ollut tyhjillään.

LVI-tekniikka

Lvi-tekniikka ei kuulunut kuntoarvion tarjouspyynnön laajuuteen. Kunnossapitotarvetta arvioitiin kuitenkin aiempien tutkimusten pohjalta.

Vesi- ja viemäriverkostosta ei ollut kuntoarvion päivitystä laadittaessa käytettävissä ajantasaisia piirustuksia. Vesi- ja viemäriverkoston kunnostustarve lähivuosina on selkeä. Alkuperäinen viemäriverkosto tulee sukittaa tai uusia pian. Vesijohtojen jäljellä olevaksi käyttöiäksi on vuonna 2013 arvioitu noin 10 vuotta, käyttöikä on päättymässä kunnossapitojakson alkupuolella.

Sähkötekniikka

Peruskuntoarvion sähkötekniistä osuutta ei päivitetty kuntoarvion päivityksen yhteydessä. Tiedossa oleva korjaustarve vuoden 2013 raportin sekä korjaushistorian perusteella huomioitiin kunnossapitosuunnitelmaa laadittaessa. Nousujohtosaneeraus on esitetty kunnossapitojakson puoliväliin, vesijohtojen uusimisen yhteyteen.

Energiatalous

Yläpohjan lämmöneristävyttä on parannettu huomattavasti vuoden 2012 vesikattoremontin yhteydessä. Alapohjan osalta lämmöneristävyden lisääminen vaatisi kalliita korjaustapoja, eikä niitä näin ollen ole järkevää, jos rakenteet eivät sitä tulevaisuudessa teknisesti vaadi. Ulkoseinien laajat lasipinnat ovat suurin yksittäinen tekijä lämmöneristävyden kannalta. Vanho-

jen yksinkertaisten lasien lämmöneristävyys on huomattavasti nykyisiä eristyslaselementtejä huonompi. Betonisandwich-elementtien lämmöneristävyys on tyydyttävää tasoa. Betonielementtien vaikutus energiankulutukseen on suhteessa pieni verrattuna lasipintoihin.

Kulutuskuluja ei arvioitu rakennusteknisen kuntoarvion päivityksen yhteydessä.

2. KUNTOARVION LÄHTÖTIEDOT

2.1 Kiinteistön perustiedot

Kaupunginosa	54
Kortteli	52
Tontti	1
Kiinteistön nimi	Vuosaaren Liikekeskus Oy
Kiinteistön osoite	Mustalahdentie 4 00960 HELSINKI
Valmistumisvuosi	1965
Rakennustilavuus	16.200 m ³
Rakennuksia	1 kpl
Huoneistoala	3.258 m ²
Liiketilat	18 kpl (11 liikehuoneistoa, 7 toimistoa)
Muut tilat	2 kpl
Isännöitsijä	Tarja Rosenberg / Isännöitsijäkonttori Oy

2.2 Kuntoarvioinnin yleistiedot

Kuntoarvion laajuus	Peruskuntoarvion rakenneteknisen osuuden päivitys Ei käyttäjäkyselyitä
Kuntoarvion suoritusajankohta	25.5.2020

Suorittajat:

Rakennustekniikka	Matti Eronen	Insinööritoimisto Conditio Oy Ratavallintie 2 00720 HELSINKI 050-371 6 371 matti.eronen@conditio.fi
-------------------	--------------	---

Käytettävissä olleet asiakirjat:

- alkuperäiset julkisivupiirustukset
- leikkauspiirustuksia
- vesikattourakan aikaisia katto- ja iv-piirustuksia
- julkisivun korjaussuunnitelmat vuodelta 2010
- peruskuntoarvioraportti vuodelta 2013
- porrashuoneen kunnostuksen suunnitelmat vuodelta 2014
- pysäköintialueen peruskorjauksen suunnitelmat vuodelta 2015
- viemäriverkoston sukituksen suunnitelmat vuodelta 2015
- julkisivujen ehostussuunnitelmat vuodelta 2015

Lisäksi kuntoarvioita laadittaessa hankittiin Helsingin Kaupungin Rakennusvalvontaviraston arkistosta seuraavia piirustuksia:

2.3 Tiedossa olevat tehdyt suuremmat korjaustyöt

• IV-kanavien puhdistus ja kunnostus	2000
• Lämmön säätöjärjestelmän linja- ja patteriventtiilit uusittu	2002
• Vesikaton saneeraus ja poistoilmanvaihtokoneiden uusiminen	2012
• Ilmanvaihtokanavien puhdistus- ja säätötyö sekä hälytysjärjestelmien uusiminen	2013
• Putkiston kuntotutkimus	2013
• Porrashuoneen kunnostus	2015

3. KUNTOARVIOINNIN TULOKSET

3.1 Kiireelliset työt

Ei toimenpiteitä.

3.2 Ulkoalueet

3.2.1 Istutukset ja kasvillisuus

Kiinteistön alueella ei ole juurikaan kasvillisuutta tai istutuksia. Mustalahdentien puolella, pysäköintialueen ja rakennuksen välissä on nurmialue (kuva R-1). Sisäpihalla on kiveyksiin reunustettu istutuskaukalo (kuva R-2). Edelliseen kuntoarviokierrokseen verrattuna Mustalahdentieltä on poistettu huonokuntoiset aidat, ja nurmialuetta on siistitty.



Kuva R-1. Nurmialue Mustalahdentien puolella.



Kuva R-2. Istutuskaukalo sisäpihalla.

3.2.2 Liikenneväylät ja -alueet

Kiinteistön kaikki pysäköintialueet ovat asfalttipintaisia. Rakennuksen pohjoispuolella on iso pysäköintialue, pohjoisivulla Mustalahdentien varressa paikkoja on yhdessä rivissä. Mustalahdentien puoleiset paikat on kunnostettu muutamaa vuotta aiemmin, tarkka ajankohta ei ole tiedossa. Isoa pysäköintialuetta on kunnostettu ylläpitävin paikkakorjauksin. Routivan maan aikaan pysäköintialueella on ollut usein vaurioita.

Isolle pysäköintialueelle on suunniteltu peruskorjaustyyppinen kunnostus vuonna 2015. Kunnostusta ei kuitenkaan ole toteutettu. Vuonna 2015 toteutetun pysäköintialueen pohjatutkimuksen perusteella nykyiset maa-ainekset ovat savi- ja siltipitoisia. Kunnostuksessa joudutaan tekemään runsaita massanvaihtoja ja kevennysrakenteita.

Kiinteistön kaikki liikenneväylät ovat asfalttipintaisia. Väylillä on lähinnä yksittäisiä halkeamia. Osa sisäänkäyntiovista on aiemman kuntoarvion käyttäjäkyselyiden mukaan niin lähellä maan pintaa, että talvella ovet nousevat lumen vuoksi saranoiltaan.

Yhtiön itäpuolelle rakennetun liikekiinteistön ja yhtiön välinen asfaltoitu osuus on uusittu vuonna 2015.



Kuva R-3. Asfaltin vaurioita keskikäytävällä.



Kuva R-4. Yleiskuva pysäköintialueelta.

Toimenpide-ehdotukset

Pysäköintialueen peruskorjaus ehdotetaan toteutettavaksi kunnossapitojakson alkuun. Muita hankesuunnitelman mukaisia piha-alueiden kunnostuksia voidaan tehdä samassa yhteydessä.

3.2.3 Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

S-Marketin siirryttyä uuteen liikekiinteistöön vuonna 2017 jätehuolto on vähentynyt rakennuksen itäpuolella.



Kuva R-7. Takapihan uusittu asfaltti.



Kuva R-8. Lastauslaituri ja jätepuristin vanhan S-Marketin takana.

Toimenpide-ehdotukset

Yhteisiä lajitteluastioita ei ilmeisesti ole. Jätteiden lajitteluvastuu on liiketiloilla. Liiketilat vastaavat.

3.2.4 Pintavesien poisto ja salaojitus

Pintavedet

Kattovedet on johdettu sisäpuolisesti sadevesiviemäriin. Pintavedet ohjataan pääosin pintakalusteilla sadevesikaivoihin. Pintavesien poistossa ei kallistuksen osalta havaittu puutteita. Kattotuilla liikenneväylillä kallistukset ovat pieniä, mutta vesimäärät näillä kohdilla ovat kohtalaisen vähäisiä. Liikenneväylien pintavesikaivot ovat ilmeisesti pieniä imeytyskaivoja.



Kuva R-9. Sadevesikaivo entisen S-Marketin ja Postin välissä. Kuva R-10. Sadevesikaivo sisäpihalla.

Toimenpiteet.

Pysäköintialueen sadevesiviemärit tulee painumien vuoksi uusiksi pysäköintialueen peruskorjauksen yhteydessä.

Muiden alueiden sadevesiviemärintejä voidaan parantaa yleisille alueille mahdollisesti toteutettavien uudistusten yhteydessä.

Salaojitus

Salaojien olemassaolosta ei saatu tarkastuskierroksen aikana tietoa. Salaojien huuhtelemisesta ja salaojakaivojen lietepesien tyhjentämisestä ei ole tietoa, mutta koska kaivoja ei ole näkyvillä, niitä ei todennäköisesti ole huuhdeltu lähivuosina. Salaojien huuhtelu tulisi suorittaa vähintään 10 vuoden välein tukosten välttämiseksi.

Toimenpiteet

Kaikki salaojakaivojen kannet tulisi etsiä ja nostaa maanpinnan tasoon, jonka jälkeen suoritetaan salaojien huuhtelu ja kaivojen lietepesät tyhjenetään. Samalla kannattaa huuhdella ja tyhjentää myös sadevesiviemärit. Huuhtelun yhteydessä selviää salaojien mahdolliset tukoskohdat. Huuhtelun tulosten perusteella tulee päättää salaojien mahdollisista korjaustoimenpiteistä.

Mikäli tutkimuksissa paljastuu, että salaojia ei ole olemassa, ei salaojien asennus ole välttämätöntä. Salaojien puuttuminen aiheuttaa yleisesti kosteusrasitusta sokkeliin ja ulkoseinien alaosille sekä alapohjaan ja alustatilaan. Alustatilojen kunnosta ei saatu tietoa kuntoarviokierroksella, kohta 3.3.1. Mikäli alustatilasta paljastuu vakavia kosteusongelmia, eikä niitä saada poistettua tuulettusta tehostamalla, voidaan harkita salaojien asentamista.

3.2.5 Toimenpide-ehdotukset (ulkoalueet)

Toimenpide	Määrä	Kustannusarvio
Vuosikorjaustoimenpiteet 1...3 vuoden kuluessa		
Salaojien ja -kaivojen kartoitus	1 erä	5.000 €
Toimenpiteet 1...4 vuoden kuluessa:		
Pysäköintialueiden peruskorjaus	1 erä	200.000 €
Sadevesiviemäreiden ja kaivojen uusiminen pysäköintialueilla	1 erä	10.000 €

Toimenpiteet 4...10 vuoden kuluessa:

Ei toimenpiteitä

Toimenpiteiden ajoitusehdotus PTS-taulukossa liitteessä 1.

3.3 Rakennustekniikka

3.3.1 Perustukset ja sokkelit

Perustukset

Rakennusten perustukset ovat teräsbetonia. Perusmuureissa ei havaittu mitään perustusten merkittävään liikkumiseen viittaavaa halkeilua tai vaurioitumista.

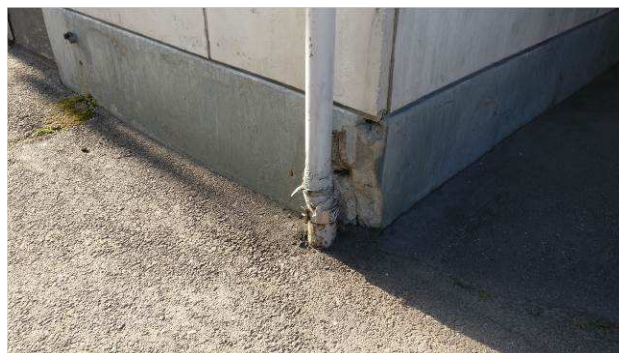
Sokkelit

Sokkelit ovat kohdekierroksella tehtyjen havaintojen perusteella teräsbetonielementtejä. Niiden korkeus maanpinnasta on pääosin hyvä. Liiketilojen lattiataso on kuitenkin sokkeleiden yläpintaa huomattavasti alempana.

Sokkeleissa on paikoitellen havaittavissa terästen korroosiosta aiheutuneita vaurioita, joskin vauriot rajoittuvat lähinnä eteläjulkisivulle. Vauriot ovat edenneet jonkin verran edellisen kuntoarviokierroksen jälkeen (kuvat R-11 ja R-12). Pääosin sokkelit ovat kuitenkin vielä tyydyttävässä kunnossa. Merkkejä maaperästä johtuvan kosteuden nousemisesta ei ollut havaittavissa. Yleisesti maaperästä betoniin nouseva kosteus aiheuttaa maalin hilseilyä.



Kuva R-11. Sokkelissa on terästen korroosiosta aiheutuneita vaurioita.



Kuva R-12. Sokkeli pystyviemärin takana on vaurioitunut.

Päivitys 2020. Toimenpiteet

Sokkeleiden vauriot ovat edenneet jonkin verran edellisen peruskuntoarvion jälkeen. Sokkeleiden betonipaikkakorjaus ja huoltomaalaustyypinen kunnostus on kuitenkin edelleen mahdollista toteuttaa. Pahimmilla vaurioalueilla joudutaan varautumaan yksittäisiin valukorjauksiin. Sokkeleiden kunnostus voidaan yhdistää julkisivujen kunnostushankkeeseen, työt ovat pitkälti samantyyppisiä. Ruostuneet teräkset piikataan esiin, käsitellään ruosteensuojalaastilla ja paikataan laastipaikkauksin. Muilta osin sokkelit painepestään irtonaisen maalin poistamiseksi. Lopuksi sokkelit huoltomaalataan kauttaaltaan.

Kellarit

Kaksikerroksisen rakennuksen osan alla on osittaiset kellaritilat. Tilat ovat aiemmin olleet pankin käytössä, nytemmin toimivat kiinteistön varastona, lisäksi osa tiloista on vuokrattu ulkopuoliselle varastoksi. Ulkopuolisille vuokrattuun varastotilaan ei kuntoarviokierroksella päästy. Aiemmalla kuntoarviokierroksella kellaritiloissa ei havaittu merkkejä kosteudesta tai muitakaan vaurioita.

3.3.2 Alapohja ja alustatilat

Vanhojen rakennelikkausten perusteella alapohjarakenne on teräsbetonista valmistettu laattapalkisto. Rakentamisajankohta huomioiden palkisto on paikalla valettu, ja todennäköisesti muottilaudat on jätetty purkamatta.

Kuntoarviokierroksella ei havaittu viitteitä laattapalkiston mahdollisista vaurioista.

Alustatilat

Alapohjarakenteen alapuolella on oletettavasti matala alustatila. Alustatilan olemassaoloon viittaavat myös sokkeleissa olevat ilmanvaihtoventtiilit (itäsivulla) ja tuuletusputket (kuva R-13). Kuntoarvion yhteydessä ei saatu tietoa alustatilan mahdollisista tarkistusluukuista. Mikäli tarkistusluukkuja on olemassa, niiden kautta voidaan kartoittaa alustatilan kosteusolosuhteita. Vuoden 2013 kuntoarvion yhteydessä jaettujen käyttäjäkyselyjen vastauksissa ei ollut mainintoja tiloihin johtuvasta ”kellarin hajusta”.

Pohjoisjulkisivulla on lievää maan painumaa, asfaltin painumakohdalta on oletettavasti yhteys alustatiloihin.



Kuva R-13. Sokkeleissa on tuuletusaukkoja.



Kuva R-14. Painuma pohjoisjulkisivulla.

Päivitys 2020.

Alustatilojen kunnosta ei saatu tietoa kuntoarviopäivitystä laadittaessa. Ilmeisesti tarkistusluukkuja ei ole edelleenkään tehty. Alustatiloihin suositellaan tehtäväksi tarkistusluukut, ja tilojen kunto määritetään vähintään aistinvaraisin menetelmin. Erityisesti pohjoisjulkisivun katetun kulkuväylän kohdalla oleva alue tulisi tarkastaa.

3.3.3 Runkorakenteet

Rakennuksen runko on teräsbetonivalmisteinen pilari-palkkijärjestelmä. Kantavissa rakenteissa ei pääosin havaittu silmämääräisiä vaurioita. Kuntoarviota laadittaessa ei saatu tietoa mahdollisista ongelmista.

Laitimmaisat pilarit on tuotu länsipuolella rakennusta julkisivulinjan ulkopuolelle. Palkkien ja pilareiden yläpinnat suositellaan pellitettäväksi. Vaihtoehtoisesti yläpinnat voidaan maalata suuren vedeneristyskyvyn omaavalla maalilla.

3.3.4 Ulkoseinät ja julkisivut

Ulkoseinien rakenne ja korjaushistoria

Ensimmäisen kerroksen ulkoseinät ovat osittain betonisandwich-elementtejä ja osittain kuorielementtejä. Alaosat ovat betonisandwich-elementtejä ja ulompana, räystäslinjassa olevat ulkoseinän osat ovat kuorielementtejä. Toisen kerroksen osalta ulkoseinät ovat puurunkoisia, läm-

möneriste on asennettu runkotolppien väliin. Tarkkoja rakennedetaljeja ei kuntoarvioita laadittaessa ollut käytettävissä.

Ensimmäisen kerroksen betonijulkisivut ovat pääosin valkoiseksi maalattuja. Rakennuksen itäpuolella osan julkisivusta muodostavat lastauslaitureiden suojana olevat vanerilevyt sekä alkupe- räisten tuloilmakoneiden kohdilla teräsverkot. Toisen kerroksen julkisivujen ikkunoiden ala- ja yläpuoliset osat ovat pystysuuntaista, valkoista profiilipeltiä.

Ulkoseinien ja julkisivujen aiemmista kunnostuksista ei ole tarkkaa tietoa. Saatujen tietojen mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana niille ei ole tehty toimenpiteitä.

Julkisivujen kunto

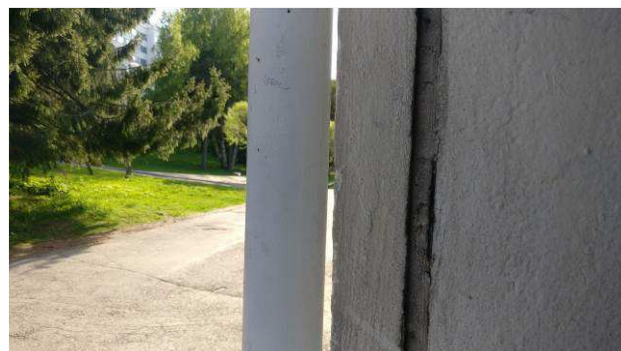
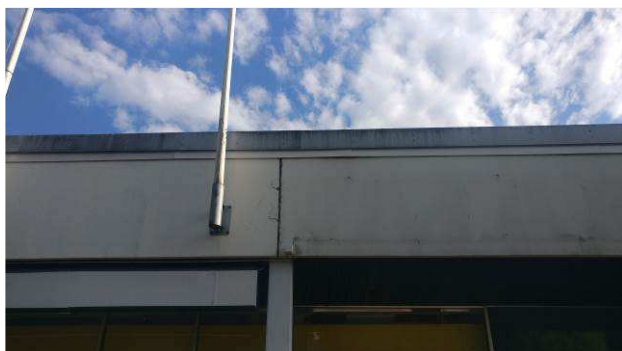
Betonipintaiset julkisivut ovat yleisesti pääosin tyydyttävässä kunnossa. Betonisandwich-elementeissä on nähtävissä jonkin verran raudoitusterästen korroosiosta aiheutuneita vaurioita. Lisäksi havaittavissa on maalin hilseilyä alustasta, maalikerroksia vaikuttaa paikoin olevan useita.

Ylempänä julkisivussa olevissa kuorielementeissä vaurioita on silmämääräisesti tarkasteltuna vähemmän. Kuorielementit ovat rakenteeltaan hyvin ohuita, ja niiden pitkälle edennyt korrosio voi johtaa elementtien uusimiseen. Kuorielementtien mahdollisten kiinnikkeiden kohdilla pilareiden

Betonielementtien väliset elastiset saumat ovat huonokuntoisia. Saumat ovat kovettuneet ja monin paikoin irronneet alustastaan.

Itäjulkisivun vanerilevyjen maalipinta on hilseillyt laajalti irti jättäen puun alttiiksi kosteudelle. Vanerit ovat jo niin huonokuntoisia, että ne joudutaan uusimaan.

Toisen kerroksen peltiosat ovat vielä hyväkuntoisia. Paikoitellen on nähtävissä maalin hilseilyä.



Kuva R-17. Alkavia vaurioita kuorielementtien kiinnitysten kohdilla.

Kuva R-18. Vaurioitunut elementtisauma.



Kuva R-19. Vanha kuva. Kuorielementin mekaaninen vaurio.

Kuva R-20. Itäjulkisivun vaneriverhoukset ovat huonokuntoisia.

Toimenpiteet

Julkisivuille ei lähtötietojen perusteella ole tehty kuntotutkimusta. Korjaussuunnittelun lähtötiedoksi tulee laatia betonijulkisivujen kuntotutkimus.

Lähtötietona oli käytävissä yhtiön piha- ja julkisivurakenteita käsittelevä hankesuunnitelma (Arkkitehtitoimisto CJK 2015). Hankesuunnitelmassa julkisivuja kunnostetaan huoltomaalamalla sekä uusien valomainoksien. Kuntoarviokierroksella tehtyjen havaintojen perusteella huoltomaalauksentyyppinen kunnostus voi edelleen olla mahdollinen. Julkisivujen nykyinen kunto varmistuu julkisivujen kuntotutkimuksen yhteydessä.

Julkisivujen kunnostuksen aikataulu laaditaan kuntotutkimuksen perusteella. Arviolta kunnostus on tehtävä kunnossapitojakson alkupuolella vaurioitumisen pysäyttämiseksi ja jo olemassa olevien vaurioiden korjaamiseksi.

Toisen kerroksen osalta profiilipelleistä kaavitaan irtonainen maalipinta pois, jonka jälkeen pellit voidaan maalata.

Julkisivuissa on paljon graffiteja. Huoltomaalauksen yhteydessä maalipintojen päälle voidaan levittää uhrautuva graffitinsuoja, joka suojelee varsinaista maalipintaa graffiteilta.

3.3.5 Ikkunat

Kohteen 1. kerroksen ikkunoista suurin osa on alumiinirakenteisia, yksilasisiä näyteikkunoita. Sisäpinnassa on alumiinikarmit, välissä lasi ja ulkopinnassa alumiinilistat. Ikkunat ovat todennäköisesti alkuperäisiä. Pub Cheersin osalle alkuperäiset lasit on vaihdettu uusiin eristyslaselementteihin. Ajankohdasta ei ole tietoa.

Osa ensimmäisen kerroksen ikkunoista sekä toisen kerroksen ikkunat ovat puurakenteisia MSE-ikkunoita. 2. kerroksen ikkunat ovat saatujen tietojen mukaan vuodelta 1984. 1. kerroksen puuikkunat voivat olla heloituksesta päätellen alkuperäisiä. Puurakenteisten ikkunoiden ulkopuoliset osat ovat puunsuojakäsiteltyjä, väriltään tummia. Sisäpuolelle päin näkyviltä osin ikkunat ovat valkoisia. Ikkunoiden lukitusmekanismi on tavanomainen.

Ikkunoiden kunto

Alumiinirakenteisissa ikkunoissa on nähtävillä lieviä vaurioita. Ulkopuolen listoitukset ovat irronneet paikoitellen. Yhden liikehuoneiston osalta lasielementin tiivistysnauha sisäkarmiin on irronnut. Pääasiassa ikkunat ovat vielä rakenteellisesti ehjiä.

Ensimmäisen kerroksen puuikkunat ovat etelään päin. Ikkunat ovat kuitenkin matalia, ja sijaitsevat ulkoseinän yläosassa, jolloin ulkoseinän kuorielementti antaa suojaa osittaisena auringonsuojana. Ikkunat ovat säilyneet tyydyttävässä kunnossa, puuosat ovat kohtalaisen ravistuneita. Maalin lohkeilu on edennyt edellisen kuntoarviokierroksen jälkeen jättäen puuosia paljaaksi.

Toisen kerroksen osalta puuikkunat ovat huomattavasti ankarammissa sääolosuhteissa. Aلمان osan vesikatto nostaa lämpötilaa ja yläpuolen räystäätön rakenne jättää ikkunat alltiiksi saatelelle. Rasitetuimpien ilmansuuntien ulkopuoliset osat olivat jo aiemman kuntoarviokierroksen aikaan ravistuneet osittaiseen uusimiskuntoon. Puunsuoja on kulunut ohueksi, paikoitellen haihtunut kokonaan erityisesti karmin alapuolelta. Pintakäsittelyn puuttumisen myötä puuosat jäävät alltiiksi kosteusvaihteluille sekä uv-säteilylle ja näin ravistuvat nopeasti.

Aiemmalla kuntoarviokierroksella toisen kerroksen ikkunoiden käyntiä testattiin satunnaisista tiloista. Käynnissä havaittiin puutteita, paikoitellen puutteet ovat liian tiukkoja eikä ikkunoita tahdo saada avattua. Ikkunoiden aukeamisen ongelmat oli mainittu myös käyttäjäkyselyissä.

Käyttäjäkyselyissä oli mainintoja vedon tunteesta ikkunoissa. Veto voi johtua puutteellisesta tiivistyksestä, tai vaihtoehtoisesti korvausilman puutteesta. Ikkunoissa ei ole korvausilmaventtiileitä, jolloin korvausilmaa tulee esimerkiksi tiivistyksen pienistä aukoista.

Kiinteistöyhtiön kunnossapitovastuulle kuuluu vain ulkopuitteen ulkopinta, mutta on huomion arvoista, että sisäpuolisten puuosien ravistuminen voi johtaa suunniteltua aiempaan ikkunoiden uusimiseen. Vastuunjaosta voi olla hyvä informoida osakkaita.



Kuva R-21 Ulkopuolen lasituslistoissa on vaurioita.



Kuva R-22. Vanha kuva. Näyteikkunat ovat yksilasisia.



Kuva R-23. 1. kerroksen yläikkunat ovat todennäköisesti alkuperäisiä.



Kuva R-24. Vanha kuva 2. kerroksen ikkunat ovat ravistuneet, kuvassa pohjoisjulkisivun ikkuna.

Toimenpiteet

Ensisijaisena toimenpiteenä ensimmäisen kerroksen alumiinirakenteisille ikkunoille suositellaan uusimista. Ikkunoiden tekninen kunto on paikoin heikentynyt. Lisäksi nykyisten näyteikkunoiden lämmönläpäisykerroin (U-arvo) on erittäin heikko vertailussa uusiin ikkunoihin. Ikkunoiden lämmöneristävydestä tarkemmin kohdassa 3.3.7.

Vaihtoehtoisesti alumiinirakenteiset ikkunat vaativat kunnossapitajakson aikana vähintäänkin pieniä kunnostustoimenpiteitä. Irronneet lasituslistat tulee kiinnittää takaisin. Samassa yhteydessä voidaan tarkistaa lasien kiinnitys karmeihin sekä elementtien tiivistys. Tarvittaessa yksittäisiä laseja vaihdetaan eristyslaselementteihin.

Puurakenteisille ikkunoille suositellaan uusimista. Osa ikkunoista on vielä tyydyttävässä kunnossa, mutta osa ikkunoista on puuosakorjausten tarpeessa. Uusiksi ikkunoiksi voidaan valita puu-alumiini-ikkunat, suojelumääräysten mahdollistaessa tämän. Alumiiniulkopintaiset ikkunat ovat huoltovapaampia kuin perinteiset puuikkunat. Lisäksi ikkunoiden energiatehokkuus paranee, vaikkakin nykyiset ikkunat ovat U-arvoltaan kohtalaisia vielä tämän päivän ikkunoihin verrattuna. Kustannusten kannalta uudet ikkunat ovat hieman vanhojen peruskunnostusta kalliimpia, mutta vastaavasti uusien kunnossapitokustannukset jäävät huomattavasti alhaisemmiksi.

Uusien puu-alumiini-ikkunoiden käyttöikä on yleisesti noin 60 vuotta (KH 90-00403). Hyvin huollettuna ikkunat voivat kestää huomattavasti pidempäänkin. Käyttöikään vaikuttaa olennaisesti kunnossapito.

Vaihtoehtoisesti puurakenteiset ikkunat vaativat kunnossapitojakson aikana vähintäänkin peruskunnostuksen, lahonneet ja pahoin ravistuneet puuosat uusitaan. Vanha maali kaavitaan huolellisesti hilseileviltä osin. Ikkunat maalataan kauttaaltaan, puupuhtaaksi puhdistetut pinnat pohjamaalataan erikseen. Lisäksi ikkunoille suositellaan käynnin sovituskorjauksia. Mikäli päädytään kunnostusratkaisuun, jatkossa puuikkunat tarvitsevat huolto- ja kunnossapitokierrosta 5-15 vuoden välein.

Ikkunoiden uusiminen sijoittuu kunnossapitosuunnitelmaehdotuksessa jakson alkupuolelle. Ikkunat voidaan käyttää loppuun, eli annetaan niiden ravistua ja uusiminen suoritetaan kun ikkunoiden käyttömukavuus ja tekninen toimivuus ovat heikentyneet riittävästi. Uusiminen on kuitenkin tehtävä ennen kuin ikkunat ovat teknisesti liian huonossa kunnossa. Osa yläkerran ikkunoista on siinä kunnossa, että uusimista ei voi pitkittää kovin kauaa. Ajoituksellisesti molempien ikkunatyyppien uusiminen on järkevää tehdä samaan aikaan. Ikkunoiden uusiminen on lisäksi järkevää yhdistää samaan urakkaan julkisivujen kunnostuksen kanssa.

Korvausilma

Ikkunoiden uusimisen yhteydessä voidaan ottaa huomioon korvausilman saantia. Nykyisin liiketiloissa ei ilmeisesti ole korvausilmaventtiileitä. Uusiin ikkunoihin voidaan asentaa korvausilmaventtiilit. Nykyisin ikkunoihin on asennettavissa korvausilmaventtiilien vaihtoehtona myös tuloilmajärjestelmä, joka kierrättää ulkoa otettavan korvausilman ikkunan lävitse (ns. tuloilmaikkuna). Näin sisätilaan tuleva ilma on lämpimämpää kuin tavallisen korvausilmaventtiilin kautta.

Arvio vaihtoehtoisista alumiini- sekä puurakenteisten ikkunoiden kunnostuksen kustannuksesta on kohdassa 6.

3.3.6 Ulko-ovet

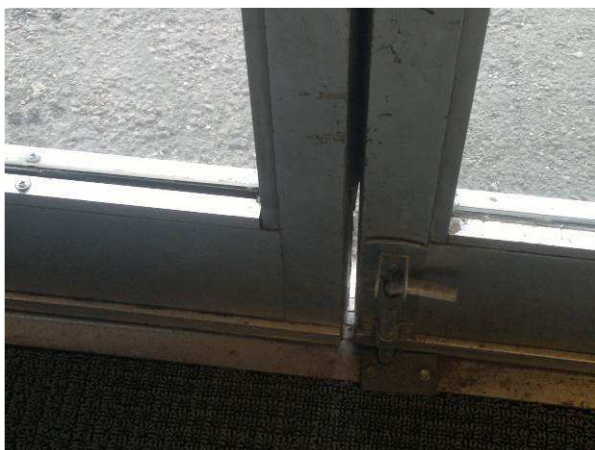
Liiketilojen sisäänkäyntiovet ovat ilmeisesti samaa järjestelmää alumiinirakenteisten ikkunoiden kanssa. Ovien lasiaukot ovat käytännössä koko oven kokoisia, ja lasitukset ovat yksilasisia ikkunoiden tavoin. Entisen S-Marketin varaston puolen ovet ovat umpiteräsovia.

Entisten S-Marketin pääsisäänkäynnin kohdalle on rakennettu erillinen sisäänkäyntiosio.

Ovien kunto

Alumiiniovet ovat teknisesti hyväkuntoisia. Käynnissä ei havaittu kierroksen aikana merkittäviä ongelmia. Lähiöaseman kohdalla maan pinta on ilmeisesti uusien asfalttikerrosten myötä nousunut niin korkealle, että ovi tippuu käyttäjien mukaan talvella saranoiltaan.

Aiemmalla kuntoarviokierroksella ovien tiiveydessä havaittiin ongelmia. Kuvassa R-25 liiketilan ulko-ovien välissä on rako. Kuvassa R-26 S-Marketin varaston puolen metallioven ja kynnyksen väliin jää suuri rako.



*Kuva R-25. Vanha kuva. Liiketilan ulko-ovi.
Vuosaaren Liikekeskus Oy, kuntoarvio*



Kuva R-26. Vanha kuva. S-Marketin varaston ovi.

Toimenpiteet

Lähtötietojen perusteella oville ei ole kohdistettu kunnossapitotoimia edellisen kuntoarviokierroksen jälkeen. Ovien pääasiallinen ongelma on sama kuin näyteikkunoissakin, lämmönläpäisykerroin on suuri. Lisäksi selvät raot lisäävät lämmönhukkaa. Liiketilojen ovet ehdotetaan uusittavaksi samassa yhteydessä ikkunoiden uusimisen yhteydessä.

Lastauslaiturin metalliovet sekä teknisen tilan ja sähköpääkeskuksen ovet voidaan uusida samassa yhteydessä tai julkisivuremontin yhteydessä.

3.3.7 Yläpohja ja vesikatto

Yläpohjan rakenne

Yläpohjarakenne on vuoden 2012 vesikatton saneerauksen jälkeen seuraavanlainen:

vesikatteena kaksinkertainen bitumikermi, VE80 (TL2 + TL2)
laakerivilla 20 mm (osittain 30 mm)
EPS-eriste, kiilamaisena
höyrynsulkukermi TL2
kevytbetonilankku
kantava teräsbetonipalkisto

Vesikatto on saneerattu vuonna 2012. Alkuperäisessä yläpohjarakenteessa ei ollut kallistuksia. Saneerauksen yhteydessä räystäsrakennetta on korotettu noin 125 mm, jolloin koko katolle on saatu toteutettua kallistukset minimivaatimuksen 1:80 mukaan.

Uusi, lämmöneristeenä oleva EPS-eriste on uritettu. Osalla katosta uritus on vaihdettu laakerivillaan, jolloin villan paksuus on 30 mm. Uritettu rakenne tuulettuu räystäsrakenteeseen jätettyjen tuuletusaukkojen sekä lappeelle asennettujen alipainetuulettimien kautta.

Vedenpoisto

Vesikatton vedenpoisto tapahtuu sisäpuolisoin kattokaivoin. Kattokaivot ja osa sadevesiviemäriinjoista on uusittu vuoden 2012 saneerauksessa.

Vesikate

Vesikatteena on kaksinkertainen bitumikermikate, molempien kermien käyttöluokka on TL2. Kermi on kiinnitetty lämmöneristeeseen hitsaamalla sekä mekaanisin kiinnikkein kevytbetonilankkuihin.

Kulku vesikatolle tapahtuu rakennuksen itäpäädyssä sijaitsevia talotikkaita pitkin. Tikkaiden alapäässä on lukittava metallinen, asiatonta kulkemista ehkäisevä portti. Tästä huolimatta katolla on käyty ja on ilmennyt ilkeävaltaa.

Portin vuoksi tikkaisiin ei ole mahdollista asentaa nousukiskoja. Nousukisko on kuitenkin pakollinen putoamiskorkeuden ylittäessä 8 metriä, joka ei tässä tapauksessa täyty.

Vesikatolla, toiseen kerroksen katolle vievät tikkaat on uusittu vuonna 2012. Tikkaisiin on myös asennettu nousukisko.

Vesikatton iv-koneiden ja kokoojakammioiden pellitykset sekä kaikki räystäspellitykset on uusittu vesikatton saneerauksen yhteydessä.

Toimenpiteet

Vesikatteen käyttöikä on kunnossapitajakson loppupuolella yleisen keskimääräisen käyttöiän mukaisesti vasta noin puolivälissä. Kunnossapitajakson loppupuolella voidaan tehdä kevyehkö vesikatteen kuntokartoitus.

3.3.8 Toimenpide-ehdotukset (rakennustekniikka)

Toimenpide	Määrä	Kustannusarvio
------------	-------	----------------

Vuosikorjaustoimenpiteet 1...3 vuoden kuluessa:

Alustatilojen tarkistusluukut	1 erä	10 000 €
-------------------------------	-------	----------

Toimenpiteet 1...4 vuoden kuluessa:

Julkisivujen kunnostuksen suunnittelu (ARK, RAK, S)	1 erä	50 000 €
Julkisivujen kunnostus (betonikorj-+huoltomaalaus)	1 erä	200.000 €
Julkisivujen muutokset ehostussuunnitelmien mukaisesti		50.000 €
2. kerroksen peltiosien huoltomaalaus	1 erä	20.000 €
1. kerroksen alumiini-ikkunajärjestelmä ja ovien uusiminen	1 erä	200 000 €
Puurakenteisten ikkunoiden uusiminen	1 erä	50.000 €

Toimenpiteet 4...10 vuoden kuluessa:

Vesikatteen kuntokartoitus	1 erä	2.000 €
----------------------------	-------	---------

Toimenpiteiden ajoitusehdotus PTS-taulukossa liitteessä 1.

3.4 Tilat

Kuntoarvion päivityksen yhteydessä ei tarjouspyynnön mukaisesti kierretty tiloja.

3.5 LVI-tekniikka

3.5.1 Yleistä

Lvi-tekniikka ei kuulunut alkuperäisen tai päivitetyn kuntoarvion laajuuteen. Kuitenkin olemassa olevien lähtötietojen pohjalta arvioitiin tulevaa korjaustarvetta karkealla tasolla.

3.5.2 Vesi- ja viemäriverkosto

Vesi- ja viemäriverkoston ei ollut kuntoarvion päivitystä laadittaessa käytettävissä ajantasaisia piirustuksia.

Vesi- ja viemäriverkoston kunnostustarve lähivuosina on selkeä. Alkuperäinen viemäriverkosto tulee sukittaa tai uusia pian.

Vesijohtojen jäljellä olevaksi käyttöikäksi on vuonna 2013 arvioitu noin 10 vuotta, käyttöikä on päättyneessä kunnossapitajakson alkupuolella.

3.5.3 Ilmanvaihto

Kiinteistön poistoilmanvaihtokoneet on uusittu vuonna 2012. Korvausilmareittejä ei yleisesti ole. Korvausilman saantia voidaan miettiä esimerkiksi ikkunoiden uusimisen yhteydessä.

Ilmanvaihdon osalta tulevaisuudessa kanavat tulee nuohota ja ilmamäärät säätää viiden vuoden välein.

3.5.4 Toimenpide-ehdotukset (lvi-tekniikka)

Toimenpide	Määrä	Kustannusarvio
------------	-------	----------------

Vuosikorjaustoimenpiteet 1...3 vuoden kuluessa:

Ei toimenpiteitä

Toimenpiteet 1...4 vuoden kuluessa:

Viemäriverkoston sukitus	1 erä	150 000 €
--------------------------	-------	-----------

Toimenpiteet 4...10 vuoden kuluessa:

Vesijohtoverkoston uusiminen 1 erä 150.000 €

3.6 SähkötekniikkaPäivitys 2020

Peruskuntoarvion sähkötekniistä osuutta ei päivitetty kuntoarvion päivityksen yhteydessä. Tiedossa oleva korjaustarve vuoden 2013 raportin sekä korjaushistorian perusteella huomioitiin kunnossapitosuunnitelmaa laadittaessa.

3.6.1 Toimenpide-ehdotukset (S-tekniikka)**PTS:**

Nousujohtosaneerauksen suunnittelu	n. 10.000 €
Nousujohtosaneeraus (vanhat nousut ja keskuksset)	n. 150.000 €
Antenni- ja puhelinverkon saneeraus	n. 20.000 €

4. ENERGIASELVITYS**4.1 Kulutustiedot**

Kulutustietoja ei tarkastettu kuntoarvion päivityksen yhteydessä.

4.2 Rakenteet**4.2.1 Yleistä**

Korjausrakentamiseen otettiin käyttöön uudet vaatimukset energiatehokkuuden osalta 1.9.2013. Vaatimus koskee kaikkia luvanvaraisia korjaus- ja muutostöitä. Korjausrakentamiseen ryhtyminen säilyy edelleen vapaaehtoisena. Käytännössä vaatimus tarkoittaa sitä, että suurien korjaushankkeiden (mm. ulkovaipan korjaukset, linjasaneeraus ja teknisten järjestelmien uusiminen) yhteydessä tulee huomioida energiatehokkuuden parantamismahdollisuudet.

Rakennustekniikan osalta yleisesti käytetty menetelmä on rakennusosakohtainen menettely. Tässä menettelyssä rakennusosia tarkastellaan erikseen. Olemassa olevan rakennusosan lämmöneristävyyttä kuvaava u-arvo tulee puolittaa, tai vaihtoehtoisesti saattaa uudisrakentamista koskevien määräysten tasolle.

Rakenteista ei ollut käytettävissä kattavia piirustuksia raportoinnin yhteydessä.

4.2.2 Ulkoseinien lämmöneristävyys

Ulkoseinien lämmöneristävyys on välttävää tasoa verrattuna uudisrakentamisessa käytettäviin rakenteisiin. Vanhan betonisandwich-elementin U-arvo on luokkaa 0,35-0,40 W/m²K, kun nykyisin uudisrakentamisessa vertailulämpöhäviötä laskettaessa käytetään vertailuarvona U-arvoa 0,17 W/m²K.

Lämmöneristävyyden parantaminen ulkoseinien osalta ei kuitenkaan ole teknisesti eikä taloudellisesti kovinkaan kannattavaa. Ulkoseinät muodostavat vain pienen osan rakennuksen julkisivuista. Alumiinilaselementtejä on huomattavasti enemmän, ja niiden osalta myös energiansäästöpotentiaali on suurempi. Lisäksi rakennukseen on kohdistettu suojelupäätös, joten ulkonäköä ei julkisivujenkaan osalta todennäköisesti saada merkittävästi muuttaa.

4.2.3 Yläpohjan lämmöneristävyys

Yläpohjan lämmöneristystä on parannettu vesikaton saneerauksen yhteydessä. Alkuperäisessä rakenteessa lämmöneristeenä olivat ainoastaan kevytbetonilankut. Saneerauksen yhteydessä asennettu EPS sekä mineraalivilla ovat parantaneet rakenteen lämmöneristävyyttä huomattavasti.

4.2.4 Ikkunoiden lämmöneristävyys

1. kerroksen alumiini-ikkunoiden lämmöneristävyys on nykyaikaisiin ikkunoihin verrattuna heikko. Yksilasisten elementtien U-arvo on luokkaa 4,0 W/m²K. Uudisrakentamisessa ikkunoiden U-arvovaatimus on 1,0, joten lämmöneristyskyvyltään nykyiset ikkunat ovat heikkoja. Ikkunoiden määrä suhteessa koko rakennuksen ulkoseinien pinta-alaan on huomattavan suuri, joten juurikin alumiini-ikkunoissa on suurin energiansäästöpotentiaali.

Ikkunoiden lämmöneristävyys on hyvä. MSE-ikkunan lämmönläpäisevyyttä kuvaava U-arvo on yleensä luokkaa 1,0...1,4 W/m²K, riippuen mm. eristyslaselementissä olevasta kaasusta. Vanhoista ikkunoista kaasu on voinut ajan myötä haihtua, mikä heikentää lämmönläpäisevyyttä. Ikkunoiden uusiminen yksistään lämmöneristävyyden vuoksi ei ole tässä tapauksessa kannattavaa, koska vanhojen ikkunoiden U-arvot ovat hyvin lähellä nykyisiä vaatimuksia (U-arvo 1,0 W/m²K).

4.3 Toimenpide-ehdotukset

Rakennustekniikka

Yläpohjan lämmöneristävyyttä on parannettu huomattavasti vuoden 2012 vesikattoremontin yhteydessä. Alapohjan osalta lämmöneristävyyden lisääminen vaatii kalliita korjaustapoja, eikä ole järkevää, mikäli rakenteet eivät sitä teknisesti vaadi.

Ulkoseinien laajat lasipinnat ovat suurin yksittäinen tekijä lämmöneristävyyden kannalta. Vanhojen yksinkertaisten lasien lämmöneristävyys on huomattavasti nykyisiä eristyslaselementtejä huonompi. Betonisandwich-elementtien lämmöneristävyys on tyydyttävää tasoa. Betonielementtien vaikutus energiankulutukseen on suhteessa pieni verrattuna lasipintoihin.

Kunnossapitojakson aikana ehdotetaan ensimmäisen kerroksen lasitusten sekä ensimmäisen ja toisen kerroksen puuikkunoiden uusimista.

5. KÄYTTÄJÄKYSELY

Käyttäjäkyselyä ei tarjouspyynnön mukaisesti laadittu.

6. MUUT MAHDOLLISET PERUSPARANNUSTOIMENPITEET JA VAIHTOEHTOISET KORJAUSTOIMENPITEET

Rakennustekniikka

Piha-alueiden ja liikenneväylien kunnostus **alk. 20.000 €**

hintaa riippuu valittavista laajuuksista ja toteutustavoista

- liikenneväylien uusiminen kiveyksinä
- sadevesiviemäröintien uusiminen

Alumiinirakenteisten ikkunoiden kunnostus, **alk. 20.000 €**

hintaa riippuu tarvittavien kunnostustoimien laajuudesta

- kartoituskierrös
- lasielementtien tiivistys tarvittavilta osin
- irronneiden ulkopuolen listojen kiinnitys

Puurakenteisten ikkunoiden kunnostaminen, sovituskorjaukset, **alk. 40.000 €**

- ikkunoista kaavitaan kaikki irtonainen vanha maali
- lahonneet puuosat uusitaan
- tehdään tarvittavat sovituskorjaukset
- huoltomaalaus

7. ESITETTÄVÄT JATKOTUTKIMUKSET

Kuntoarviokierroksen perusteella esitetään jatkotutkimuksena julkisivujen kuntotutkimusta. Kuntotutkimuksella selvitetään nykyisten julkisivujen sekä pilari-palkkijärjestelmän kunto sekä soveltuvuus huoltomaalaustyypiselle kunnostukselle.

Salaojien tarkastuksella ja kuvauksella voidaan selvittää mahdollisesti olemassa olevien salaojien kunto. Salaojien kunnostus tai uusiminen voidaan tutkimuksen perusteella yhdistää muihin piha-alueiden kunnostuksiin.

PTS tulisi ohjeiden mukaan päivittää ja uusi kuntoarviotarkastus tehdä 5 vuoden välein.

Helsingissä 27.5.2020
Insinööritoimisto Conditio Oy

RI AMK Matti Eronen