

Timo Urpulahti

KIINTEISTÖN KUNTOARVIO

Rakennustekniikan koulutusohjelma
2014

KIINTEISTÖN KUNTOARVIO

Urpulahti Timo
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Toukokuu 2014
Sandberg Rauno
Sivumäärä: 60
Liitteitä: 4

Asiasanat: kuntoarvio, kiinteistö, kerrostalo, Excel, taulukko

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia kuntoarvio ja PTS-ehdotus asunto-osakeyhtiö Porin Säveltäjänlinnan B-taloon. Lisäksi työssä laadittiin taloyhtiölle erillisenä PTS-ehdotus Microsoft Office Excel taulukkolaskentaohjelmalla. Kohde sijaitsee Porissa, Isolinnankatu 20. Rakennus on valmistunut vuonna 1994. Rakennuksessa on katutasolla asukkaiden yhteisiä tiloja ja liiketiloja. Asuinhuoneistoja on seitsemässä kerroksessa.

Kuntoarvio antaa kokonaisvaltaisen kuvan rakennuksen tämänhetkisestä tilasta ja kunnossapitotarpeesta. Kuntoarvio mahdollistaa suunnitelmallisen ja oikea-aikaisen korjaus- ja ylläpitosuunnitelman laatimisen. Turvallisuusriskien ja puutteiden huomiointi selventyy tilaajalle. PTS-ehdotus ohjaa yhtiön pitkän aikavälin budjetointia ja antaa osakkaille informaatiota tulevien vuosien investoinneista.

Opinnäytetyö aloitettiin tekemällä kuntoarvio kohteesta, jossa suoritettiin silmämääräinen tarkastelu ja asukaskyselyt jaettiin asuntoihin. Työssä oli käytettävissä rakennuspiirustukset, LVIS-piirustukset ja niihin liittyvät työselitykset. Työn suorittaminen noudatti kuntoarviosuoritusohjetta (KH 90–00294). Tehdyn kuntoarvion toimenpidesuosituksen on jaoteltu töiden kiireellisyysluokkien mukaan. Taloyhtiö sai kuntoarviosta tarpeellisen informaation talon tämänhetkisestä tilanteesta. Erillisenä luovutettu PTS-ehdotustaulukko mahdollistaa taloyhtiölle jatkossa taulukon muokkaamisen ja täydentämisen koko yhtiön osalle. Valmis työ esiteltiin taloyhtiön hallitukselle 19.5.2014.

REAL ESTATE CONDITION ASSESSMENT

Urpulahti Timo

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree programme in construction engineering

May 2014

Sandberg Rauno

Number of pages: 60

Appendices: 4

Key words: condition assessment, real estate, housing cooperative, Excel, spreadsheet

The purpose of this Bachelor's thesis was to design a condition assessment and a long term proposition plan for the housing cooperative in the apartment building B Porin Säveltäjänlinna. Additionally for the housing cooperative a long term proposition plan was created in Microsoft Office Excel. The target building is situated in Pori, Isolinnankatu 20. It was built in 1994. Inside the building there are common places for residents at street level and also business premises. Residential apartments can be found on seven different levels in the building.

Condition assessment provides an overall image of the building's current condition and the need of maintenance. The condition assessment enables a well-planned and well-timed repairing and maintenance draw out. Safety risks and hazards become clear to the client. The long term proposition plan guides the housing cooperative's budgeting for the next 10 years and provides information for shareholders of upcoming investments for the next years.

This Bachelors thesis was started by making a condition assessment of the object by exact visual examination and also a residential survey was done. The construction and HVAC drawings and detailed work specifications were available. The study followed condition assessment guidelines according to (KH 90-00294). Recommended actions are listed in the order of urgency in the final condition assessment. The housing cooperative gained necessary information of the buildings current condition. A separately given long term proposition plan enables the housing cooperative in the future to modify and to fill in information into the table for the entire housing cooperative. The final examination report was presented to the housing cooperative's authority 19.5.2014.

SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLLYSLUETTELO.....	4
1 JOHDANTO	6
1.1 Yleistä	6
1.2 Työn suoritus.....	6
1.2.1 Kuntoarvion laadinta	6
1.2.2 PTS-ehdotuksen laadinta.....	6
1.2.3 Työn esittely toimeksiantajalle.....	7
2 ASUNTO-OSAKEYHTIÖN KUNTOARVIO	8
2.1 Asunto-osakeyhtiöistä yleisesti	8
2.2 Asunto-osakeyhtiön hallinto ja toimielimet	8
2.3 Kunnossapitovastuun jakautuminen asunto-osakeyhtiössä.....	9
2.4 Kuntoarvio.....	10
2.5 Pitkän tähtäimen suunnitelma eli PTS.....	11
2.6 Kunnossapitotarveselvitys.....	12
2.7 1990-luvun elementtitalon yleispiirteet.....	13
3 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....	15
3.1 Kohteen toimeksianto.....	15
3.2 Kohteen perustiedot.....	15
3.3 Asiakirjatilanne	16
3.4 Rakennustekniikka	16
3.5 LVIS-tekniikka.....	18
4 RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....	20
D6 Viherrakenteet	20
D7 Päällysrakenteet.....	20
D9 Ulkopuoliset rakenteet.....	22
E3 Täytöt	22
E4 ja 43 / Putkirakenteet ja salaojat	22
F1 Perustukset	23
F2 Rakennerunko	24
F3 Julkisivut	25
F31 Ulkoseinät	27
F32 Ikkunat.....	28
F33 Ulko-ovet.....	28
F34 Julkisivujen täydennysosat.....	31
F4 Yläpohjarakenteet	32

Sisätilat	34
Tekniset tilat	37
Märkätilat	39
5 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	40
G1 Lämmitysjärjestelmä	40
G11 Lämmöntuotanto.....	41
G12 Lämmönjakelu	41
G13 Lämmönlvovutus	42
G14 Eristykset	42
G22 Vesijohtoverkosto.....	42
G24 Viemäriverkosto	43
G25 Vesi- ja viemärikalusteet	43
G26 Vesi- ja viemärieristykset.....	43
G3 Ilmastointijärjestelmät	44
G31 Ilmanvaihtokoneet	44
G33 Kanavat.....	46
G34 Päätelaitteet.....	46
G37 IV-eristykset	46
6 VALAISIMET, KOJEET JA LAITTEET.....	48
H5 Valaisimet.....	48
H62 Kojet ja laitteet.....	48
H62.2 Saunat	48
F81 Hissit	49
7 KUNTOARVION KORJAUSSELVITYKSIEN YHTEENVETO	50
7.1 Rakennustekniikka	50
7.2 LVIS-tekniikka.....	51
8 KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS-EHDOTUS.....	52
9 YHTEENVETO	53
LÄHTEET.....	56
LIITTEET	57

1 JOHDANTO

1.1 Yleistä

Kuntoarvioinnin kohteena oleva kiinteistö B on yksi talo kolmesta erillisestä kerrostalorakennuksesta A, B ja C. Rakennus on valmistunut vuonna 1994. Rakennuksessa on katutasolla asukkaiden yhteisiä tiloja ja liiketiloja. Kellarikerroksessa on varastotiloja ja teknisiä tiloja. Asuinhuoneistoja on seitsemässä eri kerroksessa.

1.2 Työn suoritus

1.2.1 Kuntoarvion laadinta

Kuntoarvion laadinnan aloitin tutustumalla yhtiön rakennuspiirustuksiin ja perustietoihin. Työtä jatkoin valokuvaamalla kiinteistön tilat. Ennen kiinteistön tarkastusta laadin käyttäjäkyselyn, jonka perusteella saadaan tietoa eri rakenneosien, teknisten järjestelmien ja tilojen puutteista ja vauriosta. Tarkastuksen yhteydessä haastattelin käyttäjiä. Haastattelun tarkoituksena oli selvittää käyttäjien kokemuksia kiinteistöstä mahdollisten vaurioiden, vajavuuksien yms. puutteiden paikallistamiseksi.

Asukaskyselyssä käytetty lomake löytyy liitteet osioista, kuten myös kaikkien lomakkeiden koottu yhteenveto.

1.2.2 PTS-ehdotuksen laadinta

Yleisten tilojen tarkastukset ja asuntotarkastukset suoritettuani aloitin PTS-ehdotuksen laadinnan. Muodostin korjausajankohdat rakennusosien elinkaarimitoituksen avulla. Rakennusosien kustannustietoja hain Internetistä ja opiskeluni tietämyksen perusteella muodostin lisäksi jokaisen korjaustoimenpiteen työhinnan. PTS-ehdotuksen kustannukset ovat tämän vuoden hintoja.

1.2.3 Työn esittely toimeksiantajalle

Esittelin työn toimeksiantajalle asunto-osakeyhtiö Porin Säveltäjänlinnan hallituksen kokouksessa 19.5.2014. Esittelyn yhteydessä hallituksen jäseniä kiinnosti erityisesti turvallisuuteen liittyvät puutteet. Lisäksi keskusteltiin kustannusten tasosta. Hallitus totesi, että työ antaa yhtiön tämän hetken kunnosta kattavan arvion ja tuleville korjauksille suuntaviivat.

2 ASUNTO-OSAKEYHTIÖN KUNTOARVIO

2.1 Asunto-osakeyhtiöistä yleisesti

Suomessa on noin 70.000 asunto-osakeyhtiötä, joissa asuu ihmisiä noin 1,8 miljoonaa. Yhtiöissä on hieman yli 600.000 asuntoa eli noin kolmannes kaikista Suomen asunnoista. Tästä johtuen asunto-osakeyhtiö on hyvin merkittävä asumismuoto ja asunnon hallintamuoto. Suurta osaa suomalaisista koskettaa asunto-osakeyhtiön sääntely ja lait. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 16)

Asunto-osakeyhtiön määritelmä:

- 1) omistaa ja hallitsee yhtä tai useampaa rakennusta. Näissä rakennuksien huoneistoissa on yhtiöjärjestyksen mukaan yli puolet asuntojen lattiapinta-alasta osakkeenomistajien hallinnassa. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 16)
- 2) yhtiöjärjestyksessä määritellyjä huoneistoja tai muuta osaa yhtiön rakennuksesta tai sen hallinnassa olevasta kiinteistöstä voidaan hallita joko yksittäisen osakkeen tai toisten osakkeiden kanssa yhdessä. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 16)

2.2 Asunto-osakeyhtiön hallinto ja toimeenpanot

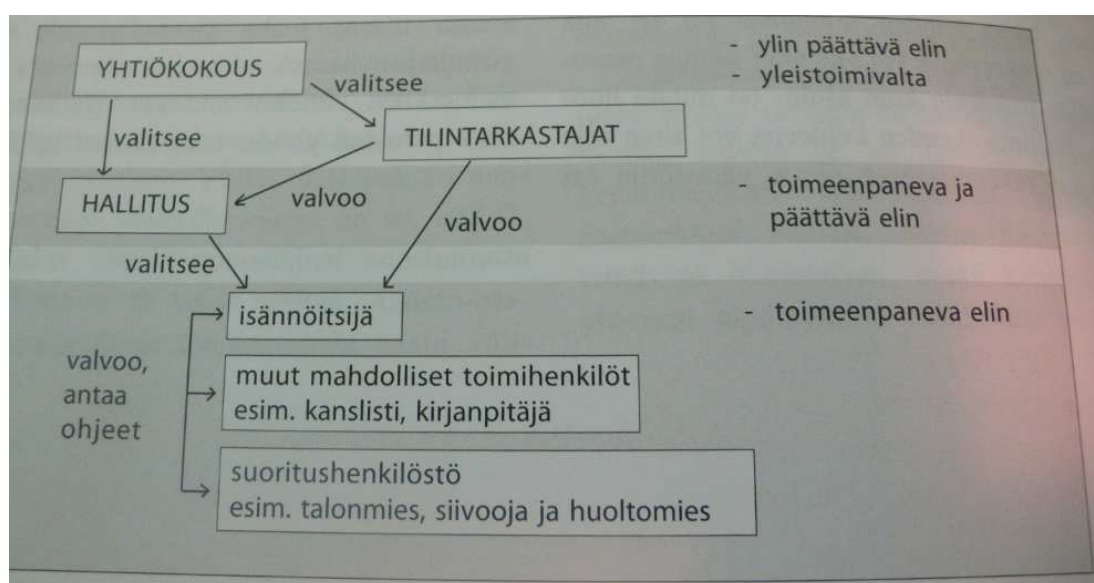
Ylin päättävä toimeenpano asunto-osakeyhtiössä on yhtiökokous. Kokouksessa päätäväntä valtaa käyttävät osakkeen omistajat. Tärkeimmät yhtiökokouksessa päätettävät asiat ovat yhtiövastikkeen suuruus, talousarvio, hallituksen ja tilintarkastajien valinta, kuten myös vastuuvapaudesta päättäminen. Yhtiökokous on asunto-osakeyhtiössä yleistoimivaltainen elin. Yleistoimivallalla on tarkennettu hallituksen ja yhtiökokouksen välistä vallanjakoa. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 18)

Isännöitsijälle ja hallitukselle kuuluu asunto-osakeyhtiön varsinainen johto, eli hallinto. Hallitus voi itsenäisesti päättää ja toimeenpanna sille kuuluvat asiat. Hallituksen on hoidettava tehtäviään yhtiön ja osakkaiden edun mukaisesti. Isännöitsijän vallan suorittaa hallitus. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 18)

Hallituksen ja yhtiökokousten päätösten toimeenpano on isännöitsijän tehtävä. Juoksevaan hallintoon kuuluvista asioista isännöitsijällä on itsenäinen toimivalta. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 18)

Tilintarkastajat valitaan myös yhtiökokouksessa. Tilintarkastajan tehtävänä on tarkastaa yhtiön hallinnon ja tilinpidon. Tilintarkastajat raportoivat yhtiökokoukselle. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 18)

Asunto-osakeyhtiön toimielimet voidaan osoittaa yhteenvedon seuraavalla kaaviolla:



kaavio 1. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 18)

2.3 Kunnossapitovastuun jakautuminen asunto-osakeyhtiössä

”Yhtiö vastaa kunnossapidosta siltä osin kuin se ei kuulu osakkeenomistajalle.

Yhtiön on pidettävä kunnossa osakehuoneistojen rakenteet ja eristeet. Yhtiö on lisäksi velvollinen pitämään kunnossa lämmitys-, sähkö-, tiedonsiirto-, kaasu-, vesi-, viemäri-, ilmanvaihto- ja muut sen kaltaiset perusjärjestelmät. Yhtiö ei kuitenkaan vastaa osakehuoneistoissa olevista altaista. Yhtiön on korjattava ne osakehuoneistojen sisäosat, jotka vahingoittuvat rakenteen tai yhtiön kunnossapitovastuulle kuuluvan rakennuksen muun osan vian tai sen korjaamisen vuoksi.” (2. Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009 4.s luku 2 §)

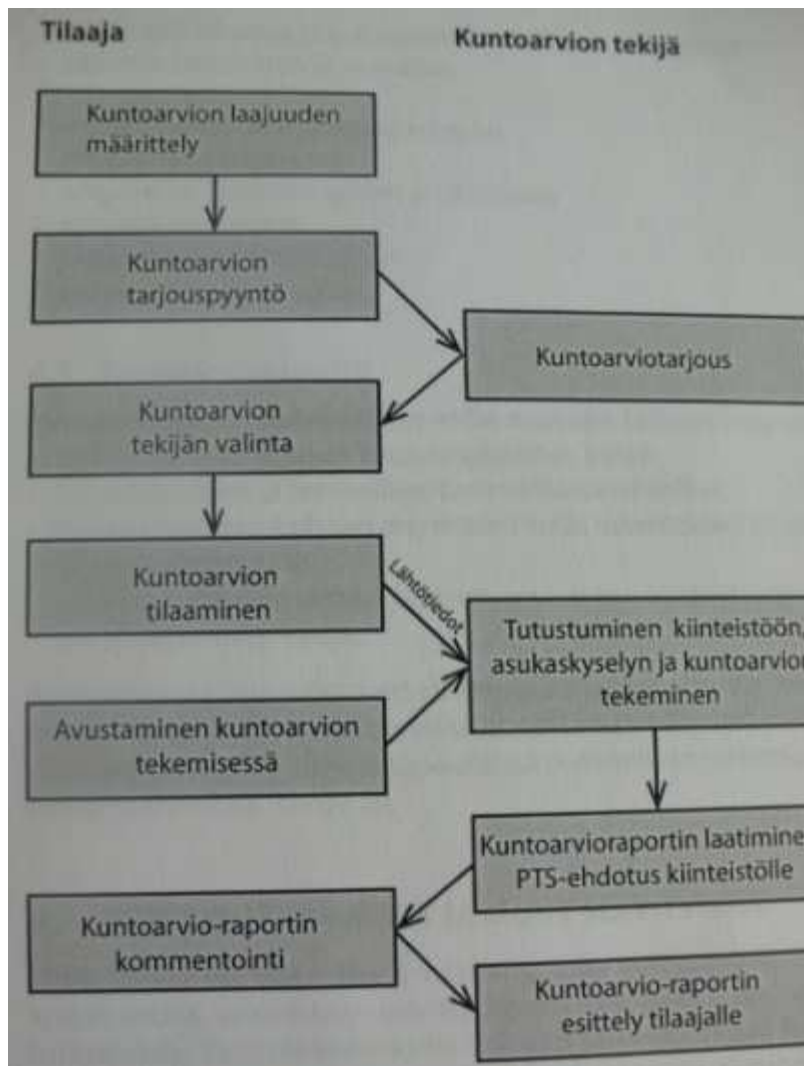
”Osakkeenomistajan on pidettävä kunnossa osakehuoneistonsa sisäosat.

Osakkeenomistajan on hoidettava osakehuoneistoansa huolellisesti ja toteutettava kunnossapitotyönsä siten, että yhtiön vastuulla olevat kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston osat eivät rikkoudu. Osakkeenomistaja ei kuitenkaan ole vastuussa tavanomaisesta kulumisesta, joka aiheutuu tilojen käyttämisestä niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.” (2. Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009 4.s luku 3 §)

”Yhtiön rakennuksen ja muiden tilojen kunnossapitovastuu jaetaan osakkeenomistajien ja yhtiön kesken 2 ja 3 §:n säännösten mukaisesti, jollei yhtiöjärjestyksessä määrätä toisin.” (Asunto-osakeyhtiölaki 1599/2009, 4.s luku 1 §)

2.4 Kuntoarvio

Kiinteistön tilat, rakennusosat, talotekniset järjestelmät ja ulkoalueiden kunto arvioidaan silmämääräisesti. Kootaan korjaustarpeet ja raportoidaan niistä yksilökohtaisesti. Luodaan silmämääräinen arviointi sisäolosuhteista ja energiataloudesta, ja tehdään korjausehdotuksia. Kuntoarvion suorittaja luo kuvan kiinteistöstä ja tuo asiat esiin tärkeysjärjestyksessä. (KH 90–00294 2001, 2)



Kaavio 2. (KH 90–00535 2013, 3)

Asuinkiinteistön kuntoarvion suoritusohjeen KH 90–00294 mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet, sekä edistää kiinteistön kunnossapitoa ja niiden oikein ajoitettuja ja toteutettuja korjaustoimenpiteitä. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely. (KH 90–00294 2001, 2)

2.5 Pitkän tähtäimen suunnitelma eli PTS

Kuntoarvion yhteenvedona taloyhtiölle luodaan pitkántähtäimen suunnitelma (PTS). Tässä suunnitelmassa esitetyt korjaustoimenpiteet, joissa on otettu huomioon arviointijankohdan mukainen hinnoittelu, on jaksotettu seuraavan 10 vuoden ajanjaksolle. (Isännöitsijän käsikirja 2009, 444)

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon PTS on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä.

Tässä raportissa käytetyt kuntoisuusluokat ovat seuraavat:

- 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava
- 2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välttämättömiä uusimis- tai korjaustarpeita
- 3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina
- 4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi

2.6 Kunnossapitotarveselvitys

Asunto-osakeyhtiöiden pitää tehdä kunnossapitotarveselvitys viidelle tulevalle vuodelle. Tehty selvitys antaa osakkeenomistajille ja tuleville osakkaille kuvan yhtiön lähiajan korjaustarpeesta. Asunto-osakeyhtiön hallituksen antama selvitys merkitään tilinpäätösyhtiökokouksessa tiedoksi. (Kiinteistöliiton www-sivut 2010)

Asuntoviranomaiset ovat olleet huolissaan erityisesti lähiöiden korjausvajeesta ja miten sitä voidaan vähentää vuosina 2015 - 2025. Asunto- ja viestintäministeri Pia Viitanen asetti työryhmän asiaa tutkimaan. Työryhmästä kantaa nimeä ”Remonttiryhmä”. (Ympäristöministeriön www-sivut 2014)

Työryhmä luovutti raporttinsa 18.3.2014. (Ympäristöministeriön www-sivut 2014)

Remonttiryhmän ehdotuksen mukaan kunnossapitotarveselvitystä pidennettäisiin 10. vuodeksi. (Ympäristöministeriön www-sivut 2014)

Kiinteistönpidosta suunnitelmallista

ONGELMA

- Kiinteistöjen hoito ei ole tarpeeksi suunnitelmallista ja pitkäjänteistä.
- Korjaustarpeet kosta utuvat asukkaille kalliina yllätyksinä, jos niitä ei tiedosteta ja korjauspäätökset jäävät tekemättä.

RATKAISU

- Taloyhtiöissä otetaan käyttöön mittari, joka seuraa korjaustarvetta ja ylläpitovajetta.
 - Mittari liitetään osaksi isännöitsijätodistusta.
- Asunto-osakeyhtiöiden kunnossapitotarveselvitys 10 vuodeksi nykyisen 5 vuoden sijaan.
 - Asukkaat ja asunnonostajat voivat paremmin varautua korjaustarpeisiin taloudellisesti.
 - Selvityksestä keskeinen asuntokaupan dokumentti 2020 mennessä.

Työryhmän puheenjohtajan tiedotustilaisuudessa esittämä kalvo. (Ympäristöministeriön www-sivut 2014)

2.7 1990-luvun elementtitalon yleispiirteet

Suunnittelijoilla oli käytössään parantunut betonielementtitekniikka, ja elementtien aukotusmahdollisuudet olivat aiempaa paremmat. Elementtien saumajako ja ikkunan sijoitus saatiin arkkitehtuuriin sovitettua paremmin. Ulkoseinärakenteena toimi muurattu julkisivu tai betonielementti, sisäkuorena rankaseinä tai betonielementti. Ikkunoissa siirryttiin puu- ja alumiini-ikkunoihin, näissä ulkopuite ja karmin ulko-osat olivat alumiinista tehtyjä. Selektiivilaseilla ja kaasutäytteisillä eristys-elementeillä saavutettiin huomattava lämmöneristyksen parantuminen aiempiin ratkaisuihin verrattuna. Kantavien pieliseinien käyttö parvekkeiden kannatukseen ja sijoitukseen otettiin käyttöön. Julkisivujen pintakäsittely samoin kuin myös värimahdollisuudet olivat kehittyneet. Puhtaaksimuuratut ja rapatut julkisivut tulivat myös elementtitalojen valikoimiin. (Kerrostalot 1880–2010 2006, 214–223)

Välipohjarakenteena BES-järjestelmän mukaan oli yleensä esijännitetty ontelolatta, joka mahdollisti yli 10 metrin jännevälin. Kantavia seiniä välipohjaratkaisussa oli

yleensä paljon. 320 mm vahvan ontelolaatan käyttö yleistyi, johtuen laatan paremmista ääneneristysominaisuuksista. Samalla kylpyhuoneen lattian rakentaminen samaan tasoon helpottui asunnossa. Huomattavasti suurempiin jänneväleihin päästiin käyttämällä esijännitetyjä laattoja, joita rakennettiin 1990-luvulla. (Kerrostalot 1880–2010 2006, 218)

Vesikateratkaisuna tasakaton käyttö asuinkerrostaloissa oli yleistä. Katemateriaalina käytettiin bitumihuopaa. Sisäpuolisen vedenpoiston käyttö oli yleinen ratkaisu. Sadevedet johdettiin talon läpi kulkevan putkiston kautta sadevesiviemäriin. (Kerrostalot 1880–2010 2006, 224)

Tiukan lainsäädännön, arava-ohjeistuksen ja tuotantoteknisten sekä taloudellisten asetusten vuoksi asuntosuunnittelu eli 1990-luvulle asti niiden määräämissä tiukoissa uomissa. 1990-luvulla porrashuoneiden ulkoasuun ja viihtyvyyteen panostettiin enemmän huomiota, ja yli kaksikerroksisiin Aravalainotettuihin taloihin hissien sijoittaminen oli välttämätöntä. Tilaryhmitys, mitoitus ja varustelutaso oli pitkälti ennalta sovittu. Asunnon mittoihin tuli määräyksiä 1990 vuoden arava-ohjeissa. Niissä edellytettiin ovien vapaan leveyden oltava vähintään aina 80cm, lisäksi pyörätuolin käyttäjille oli mahdollistettava käymälä ja pesutilojen käyttö. Hygieniatilojen vaatima pinta-ala kasvoi huomattavasti. (Kerrostalot 1880–2010 2006, 226–227)

3 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

3.1 Kohteen toimeksianto

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Satakunnan ammattikorkeakoulun opinnäytetyönä opiskelijan toimesta. Kuntoarvio on laadittu noudattaen asuinkiinteistön kuntoarvio-suoritusohjetta KH 90–00294.

Toimeksiantaja on As. Oy Porin Säveltäjänlinna
Hallituksen puheenjohtaja Veera Forsbacka
Annankatu 8, 28100 Pori

3.2 Kohteen perustiedot

Asunto-osakeyhtiö Porin Säveltäjänlinna sijaitsee Porissa Itätullin kaupunginosassa korttelissa numero 20 tonteilla numerot 4 ja 5. Yhtiön katuosoite on Isolinnankatu 20 ja Vähälinnankatu 19.

Rakennuksissa on 88 asuinhuoneistoa, 7 liikehuoneistoa ja 124 autopaikkaa. Huoneisto ala on 6.871,5 m² ja tilavuus 28.313 m³. Rakennukset ovat valmistuneet vuosina 1994 ja 1995. Tontti numero 5, jonka pinta-ala on 1.170 m², on vuokrattu Porin kaupungilta, ja tontti numero 4, jonka pinta-ala on 2373 m², on oma.

Talo B

Porrastiloja	1
Huoneistoja	20
Liiketilaja	2
Asuinkerroksia	7
Kerrosala	1.857 m ²
Tilavuus	6.333 m ³
Rakennusvuosi	1994

Talossa sijaitsee taloyhtiön tekniset tilat

Kulutusluvut koko kiinteistön osalta			
	2013	2012	2011
Lämmitys			
MWh	840	875	806
kWh/m ³	38,7	40,4	37,2
lämpöindeksi kWh/m ³	42,1	40,9	39,9
Vesi			
m ³	7134	7282	7255
1/hlö/d	142	152	155
Asukkaita	138	131	128
Sähkö			
kWh	151420	163654	157311
kWh/m ²	22	23,8	22,9
kWh/m ³	5,3	5,7	5,6

Yhtiön energiatodistuksen mukainen luokka on D (2007).

3.3 Asiakirjatilanne

Kuntoarviointiin oli käytettävissä kohteeseen liittyvät rakennuspiirustukset, LVIS-piirustukset ja niihin liittyvät työselitykset. Lisäksi käytössä oli tiedot yhtiöön tehdyistä korjaustoimenpiteistä.

3.4 Rakennustekniikka

Rakennuksen julkisivumateriaalina on käytetty sokkelissa betonia, katutasolla ke-raamisia laattoja ja asuinkerroksissa tiililaattaelementtejä. Ikkunat ovat asuinhuoneis-tojen osalta puukarmillisia ja liikehuoneistojen osalta metallikarmisia. Parvekkeet ovat betonielementeistä, ja niissä on metallirunkoiset lankalasetut kaiteet. Parvekkeille on asennettu avautuvat lasit noin 10 vuotta sitten. Vesikatteenä on bitumihuopa, josta sadevesi poistetaan sisäpuolisella viemäröinnillä. Kattomuoto on tasakatto ja osin kupera.

Asuinkerrostalorakennus on rakennusteknisiltä osiltaan pääosin tyydyttävässä kunnossa. Viitteitä merkittävistä rakenteellisista runkovaurioista ei todettu. Asuinrakennusten seinärakenteissa on kuitenkin havaittavissa melko runsaasti pystysuuntaista hiushalkeilua, jotka sijoittuvat samoille kohdin ylä- ja alapuolella olevissa huoneistoissa. Isännöitsijän kertoman mukaan murtumat ovat lähinnä tulleet rakennuksen käyttöönoton alkuvuosina, eikä niissä ole tapahtunut muutoksia viimeisten vuosien aikana.

Kattopinnoitteet ja liittymäkohdat kattokaivoihin ovat silmämääräisesti tarkasteltuna tyydyttävässä kunnossa. Katon reunalistoituksessa ei ollut havaittavissa puutteita vesikatolta käsin tarkasteltuna. Talossa on ollut ylimpien huoneistoihin liittyviä kosteusvaurioita ja porraskäytävässäkin on huomattavissa kosteusvaurioita vedestä. Vesivuodot on saatu korjaavilla toimenpiteillä loppumaan. Vauriot näyttävät tulleen pitkän aikaa sitten. Vauriot ovat lähinnä kosmeettinen haitta. Korjaustoimenpiteenä on kattuhuoneiston ulkoseinän tiililaattaelementin päälle asennettu suojaapelti varmistamaan, että sadevesi ei tuulella tunkeudu seinän läpi. Isännöitsijän kertoman mukaan ei viime vuosina ole vesivuotoja ilmennyt.

Yläpohjatiloissa oli kattokannattajarakenteet tyydyttävässä kunnossa. Talon yläpohjatilaan on rakennusvaiheessa jätetty melko paljon rakennusjätteitä, mikä haittaa tilan tuulettuvuutta.

Parvekkeiden kaiteissa ja parvekelaatoissa ei ollut todettavissa rakenteellisia merkittäviä normaalia poikkeavia muutoksia. Parvekekaiteissa ei havaittu huteruutta tai muuten turvallisuutta heikentäviä tekijöitä. Parvekkeen sinkityissä metallisissa runkorakenteissa ei todettu alkavaa korroosiota. Parvekelasien perushuolto on tehty vuonna 2012. Parvekekaiteen lankalaset olivat ehjät, paitsi parissa lasissa alkavaa porretta. Parvekeovien tiiveys on ollut asunnoissa melko yleinen ongelma. Ovien lämmönpitävyyttä on useissa huoneistoissa yritetty parantaa. Yksi ovi on kokeilumielessä vaihdettu.

Julkisivujen tiililaattapinnoissa ei ole havaittavissa rapautumista, muodon muutoksia eikä rikkoutumia. Silmämääräisesti on havaittavissa tiilissä värieroja, joka on saadun tiedon mukaan ollut jo rakennettaessa. Elementtisaumat on uusittu noin kymmenen

vuotta sitten, mutta saumoissa oli havaittavissa pientä rakoilua, ja uusintasaumaus on lähiaikoina tarpeellista.

Ikkunarakenteissa ei havaittu mitään hyvästä rakennustavasta poikkeavaa. Ulko-ovet ja porrashuoneet sekä portaikot ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Yleisilmeeltään yhteiset tilat ovat siistissä kunnossa. Alakerran molemmat liikehuoneistot ovat vuokrattuina ja niissä toimivat ravitsemusliikkeet. Liiketilöjen yleiskunto on tyydyttävä.

Tarkastetut asuinhuoneistot olivat yleisilmeeltään tyydyttävässä kunnossa, muovimatot olivat kuluneet käytäväosuksilta huoneistoissa, joissa ne olivat alkuperäisiä. Muutamissa huoneistossa on jo asennettu muovimaton päälle laminaattilattia ja samalla uusittu listoitukset. Pesutiloissa oli paikoin todettavissa lattiamaton irtoamista lattiakaivon läheisyydestä. Muutamissa asunnoissa on tehty kylpyhuoneen kokonaisvaltainen uusinta ja joissakin on uusittu vain lattiamatto ja alin laattarivi.

Pihan jätekatos oli tyydyttävässä kunnossa. Pihan asfaltoidut alueet olivat pääsääntöisesti tyydyttäviä, mutta laatoitettu alue oli paikoin muuttanut muotoaan huomattavasti.

3.5 LVIS-tekniikka

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöön. Lämmönsiirtimet ovat alkuperäisiä vuodelta 1994. Lämpöjohdot on tehty teräsputkella. Pattereissa on termostaattiset patteriventtiilit. Vesijohdot ja viemärit ovat alkuperäisiä ja kunnossa. Vesikalusteet ovat myös pääosin alkuperäisiä. Vesikatonsadevedet on johdettu sisäpuolisilla UV-viemäreillä sadevesiverkostoon. Pihalla on muovisia tarkastus- ja sadevesikaivoja. Perusvesikaivot ovat rakennuksen sisätiloissa. Osa perusvesistä pumpataan. Huoneistoissa on koneellinen poisto. Tarvittavissa tiloissa on raitisilmaventtiilit. Kanavien nuohouksesta on vuosi aikaa. Lämmityksen, käyttöveden ja ilmanvaihdon säätötoiminnot on toteutettu yksikkösäätimillä. Lämmön- ja käyttövedensäätölaitteet on uusittu 2010. Hälytyksille on erillinen hälytyskeskus.

Lämmitysverkosto on säädetty urakkavaiheessa. Vuoden 2014 alussa lämmitysverkoston on asennettu Ekonor – lämmöntasapainotuslaitteisto. Huonelämpötiloissa ei ole ollut merkittävää vaihtelua. Toiseen ravitsemusliikkeeseen on jälkiasennettu ammattikeittiön ilmastointikone ja samalla ravitsemusliikkeille on jälkiasennettu rasvanpoistoputkisto ja varastointisäiliö. Ilmanvaihtokanavat on nuohottu ja ilmamäärät säädetty vuonna 2012. Ravitsemusliikkeissä nuohous on tehty joka vuosi. Asuntojen raitisilmaventtiilien toiminnassa oli puutteita.

Valaisimina on käytetty pääasiassa hehkulampuilla, energiansäästölamppuilla ja loisteputkilla varustettuja valaisimia. Tarkastuksen yhteydessä ei havaittu valaisimia, joista olisi puuttunut kupuja tai olisivat olleet muuten päällisin puolin viallisia.

4 RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

D6 Viherrakenteet

Rakennuspaikan viherrakenteet sijoittuvat talojen A ja C väliselle leikkipaikka- ja oleskelualueelle. Viheralue ja sen istutukset on hoidettu hyvin. Viherkasvien kunto vaikuttaa silmiin nähden tarkasteltuna tyydyttäviltä / hyvältä.

Toimenpide ehdotukset:

Viheraluetta ei saa päästää levittymään talojen sokkelien vierustoille. Kasvillisuus sitoo kosteutta maaperään, mikä saattaa rasittaa sokkelirakennetta. Sokkelin ja nurmipinnan väliin tulee tehdä sorastettu alue vähintään 500mm:n leveydeltä. Soralueen kunnossapito on tärkeää. Soran tulisi olla ns. salaojasoraa jolla rakennuksien reunat salaojien päällä yleensä täytetään.

Rakennuksia ympäröivien maanpintojen muotoiluun tulee kiinnittää jatkuvaa huomiota. Erilaisten pihatoiden yhteydessä pitää maanpintojen muotoilut säilyttää siten että sade- ja sulamisvedet valuvat hallitusti rakennuksista pois päin, jolloin ne eivät aiheuta ylimääräistä kosteusrasitusta perusrakenteille.

D7 Päälysrakenteet

Kiinteistöä ympäröivät liikennöidyt piha-alueet ovat pääosin asfaltoituja ja osin laatoitettuja. Pinnat ovat tyydyttävässä kunnossa. Liikennöidyllä kulkualueella on jonkin verran painumia, joihin sadevedet kerääntyvät. Pintojen kallistukset ovat pääosin kohtuullisesti rakennuksesta pois päin kallistavia. Sadesäällä pintavedet ohjautuvat tyydyttävästi pihakaivoihin ja viereisille kaduille.



Kuva 1. Taloyhtiön pihasta (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 2. Taloyhtiön laatoituksesta (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide-ehdotukset:

Kuten kuvista pystyy päättämään maanpinnan muutokset voivat talvella tehdä loukkaantumisriskin jään, lumen ja maanpinnan korkeusvaihtelun takia. Suosittelen korjaavia toimenpiteitä välittömästi.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

Piha ja ulkorakennukset

Rakenteissa ei havaittu merkittäviä vauriota eikä liikenneteknistä huomautettavaa rakennusten käyttötarkoitus huomioon ottaen. Matontamppaustelineet ja jätteiden säilytyskatokset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Tukimuurit ja aitarakenteet

Maanvastaisissa seinärakenteissa ei ollut todettavissa esim. maaperän paineiden aiheuttamia halkeamia tai murtumia. Oleskelupihan ympärillä on metalliaita, jonka kunto on tyydyttävä.

Toimenpide-ehdotus:

Aitarakenteiden kunnostus olisi hyvä suorittaa tarkasteluvaiheen loppupuolella.

E3 Täytöt

Rakennuksen seinävierien kallistukset ovat pääosin rakennuksesta pois päin kallistavia. Seinän vierustojen kallistuksissa ei ole välittömiä korjaustarpeita.

E4 ja 43 / Putkirakenteet ja salaojat

Pihoilla olevat vedenojaukset ovat pääosin kunnossa. Kattojen sadevedet ohjautuvat sisäpuolisia viemärointejä pitkin sadevesiverkostoon. Rakennuspaikan kuivausjärjestelyt ovat toimineet pääosin tyydyttävästi, koska maanalaisissa tiloissa on vain vä-

häistä maaperän kautta tulevan kosteuden aiheuttamaa räsitusta. Rakennuksen perustason perusvedet hoidetaan pumppaamalla kaupungin sadevesiverkostoon.

Salaojien toimivuutta ei kuntoarvioinnissa pystytä toteamaan.

Parvekkeiden kautta tulevat poistovesiputket ovat joissakin huoneistoissa parvekelaatasta irti noin 20–30 cm. Tyhjä tila aiheuttaa roiskevesikastelua parvekkeille.



Kuva 3. Parvekkeen jatkamattomasta vedenpoistoputkesta (kuvannut Timo Urpulah-ti).

Toimenpide-ehdotukset: Parvekeputkien jatkaminen siten, että putken roiskevedet eivät pääse parvekkeelle. Salaojat pitäisi huuhdella ja tarvittaessa kuvauksella todeta niiden toimivuus.

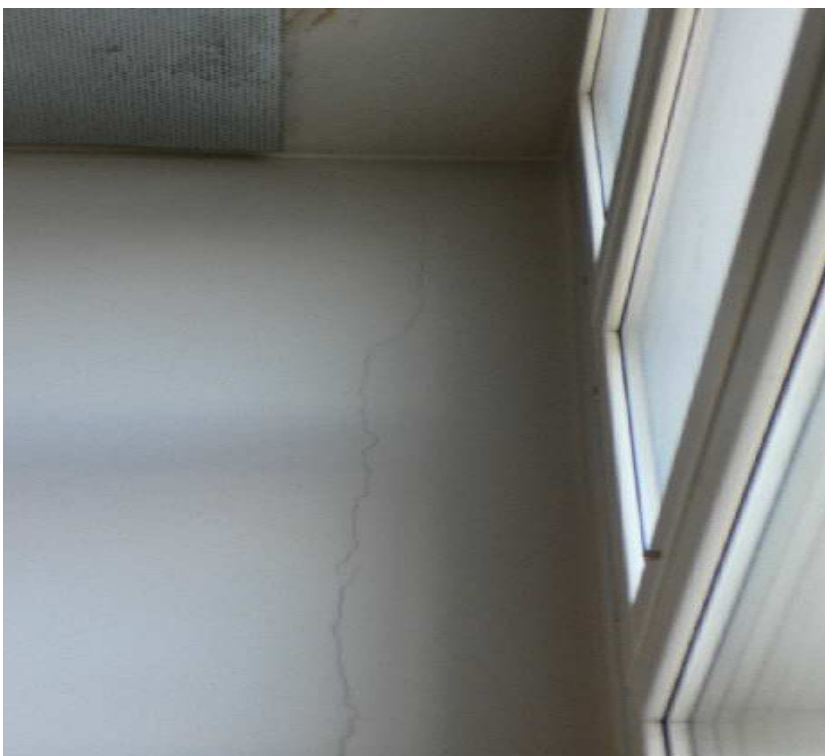
F1 Perustukset

Anturat ja perusmuurit ovat paikalla valettua betonia. Perustusrakenteissa ei havaittu merkkejä, jotka viittaisivat rakenteiden epänormaaliin painumiseen tai liikkumiseen.

Sokkeleissa itsessään ei havaittu mainittavia vaurioita, kuten halkeamia tai rapautumaa. Kokonaisuutena rakenneosan kunto on tyydyttävä.

F2 Rakennerunko

Rakennus on kantavien pystyrakenteiden osalta teräsbetonia. Välipohjat ovat pääosin ontelolaattoja. Poikittaiset tai pitkittäiset kantavat väliseinät ovat teräsbetonielementtejä. Kantavana rakentaneena on alapohjissa, välipohjissa ja yläpohjassa ontelolaatta. Seinärakenteissa todettiin paikoin hiushalkeamia. Halkeamat olivat useimmiten samoilla kohdoin huoneistoissa eri kerroksissa. Halkeamat ovat isännöitsijän mukaan tulleet melko pian valmistumisen jälkeen.



Kuva 4. Porraskäytävän seinä (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide-ehdotukset:

Seinärakenteissa todetut hiushalkeamat vaikuttavat tyypillisiltä rakenteellisilta liikkeiltä, jotka syntyvät valmistumisen jälkeen rakennuksen ”hakiessa paikkaansa” ja rakennuskosteuden poistuessa rakenteista. Halkeamien toimintaa pitää kuitenkin

säännöllisesti seurata. Mikäli halkeamissa tapahtuu olennaista muutosta niin pitää ko. rakenteiden kunto tutkia. Korjaus suositellaan tehtäväksi seuraavan pintaremontin yhteydessä.

F3 Julkisivut

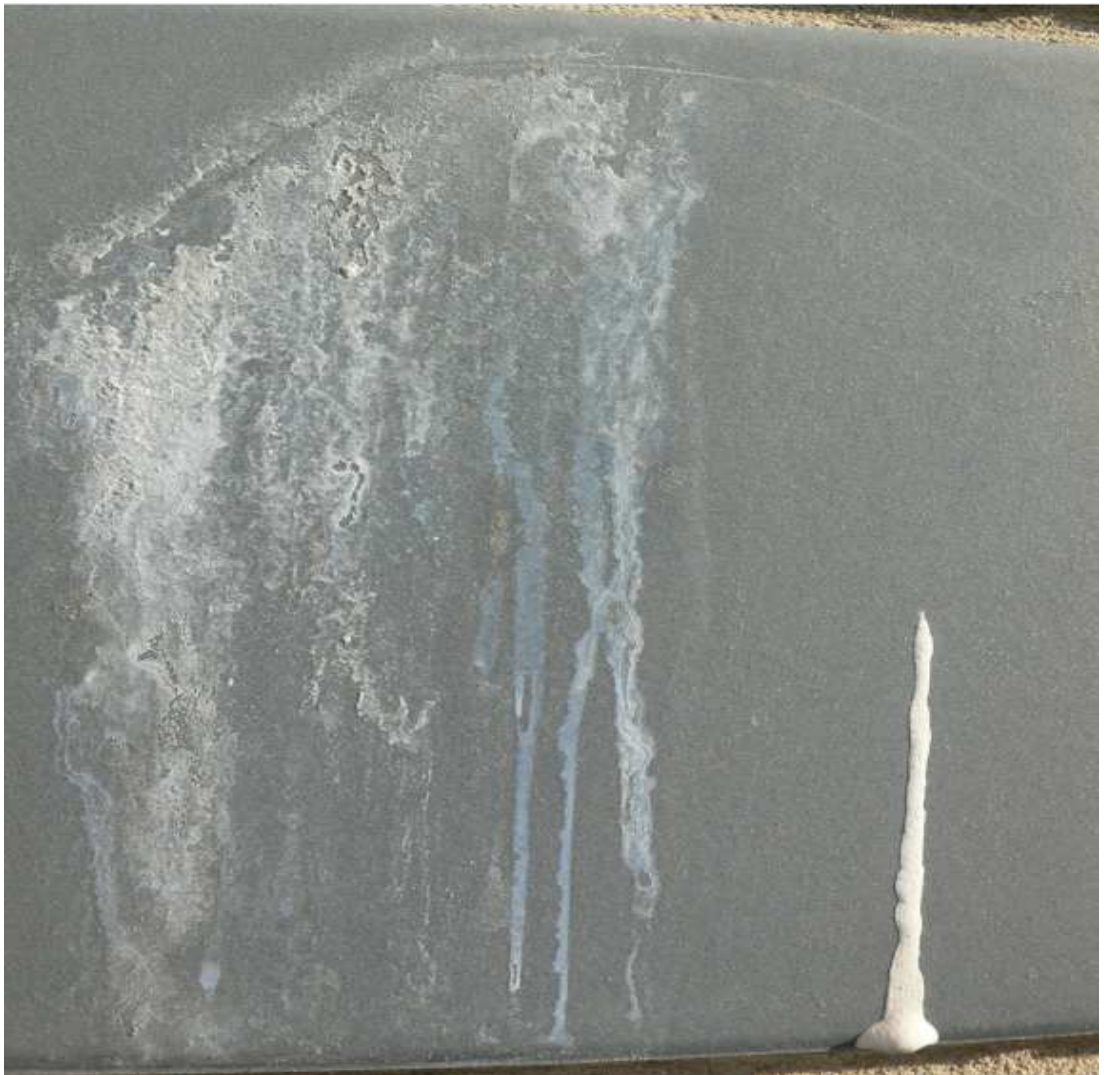
Rakennuksen julkisivumateriaalina on käytetty ensimmäisestä kerroksesta ylöspäin tiililaattapintaa. Ensimmäisessä kerroksessa on keraaminen laattapinta. Ikkunat ovat sekä puu- että metallikarmisia. Parvekkeet ovat betonielementeistä, joissa on metallirunkoinen ja lankalasetettu kaide. Kattomuotona on osin tasakatto ja osin kupera. Katemateriaalina on bitumihuopa.



Kuva 5. Liiketilän ruostuneista kaltereista (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 6. Klinkkerilaatasta (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 7. Klinkkerilaatan hiushalkeamasta (kuvannut Timo Urpulahti).

Joissakin klinkkerilaatoissa on havaittavissa hiushalkeamia, joista on tihkunut valkoista ainetta, joka on todennäköisesti peräisin laatan betoniosasta.

Toimenpide-ehdotus:

Sisäpihan metalliset ikkunapuitteet tulisi huoltaa ja maalauttaa kuntoon. Betonilaatoissa oleva valkoinen valumajälki pitää puhdistaa ja laattojen muutoksia seurata ja tarvittaessa tehdä lisätutkimuksia. Suosittelen tarkasteluvaiheen puolella välissä.

F31 Ulkoseinät

Rakennuksen ulkoseinät ovat teräsbetonielementtejä, joiden ulkopintoina on kellanruskea tiililaattapinta. Tiililaattojen pinnoissa on jonkin verran värinmuutoksia nähtävissä, mutta merkkejä kosteus- tai pakkasvaurioitumisesta ei maan tasolta katsottaessa ole. Pinnat ovat pääosin kunnossa. Esim. betonielementeissä toisinaan tapahtuvaa kaareutumista ei merkittävästi ole havaittavissa. Katutasen kerroksien julkisivut ovat klinkkeripintaisia.

Elementtisaumat ovat katutasolta, sekä parvekkeilta käsin tarkasteltuna vielä pääosin toimivat. Saumat on uusittu viimeksi noin 10 vuotta sitten. Alkavaa rakoilua on kuitenkin jonkin verran nähtävissä ja sauma-aine ei ole enää kovin joustavaa.



Kuva 8. Taloyhtiön elementtisaumasta (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide-ehdotukset:

Julkisivupintojen tarkkailu. Mikäli alkaa esiintymään rakoilua esim. paikallisesti niin on ko. kohdassa mahdollisesti ilmavuoto. Elementtien saumoja pitää tarkkailla, sekä varautua niiden uusimiseen viimeistään tarkasteluvaiheen alkupuolella. Samalla asennetaan vanhojen elementin tuuletusputkien sijasta tuuletuskotelot.

F32 Ikkunat

Ikkunat ovat 3- lasisia MSEL- tyyppisiä sisään aukeavia puuikkunoita. Ikkunoiden ulkopuitteita on suojaamassa metalli- ja muovilistat. Liiketilojen ja katutason ikkunat ovat metallirunkoon asennettuja umpiolasielementtejä.

Avattavien tuuletusikkunoiden käynti on hieman kankeaa, mikä johtuu pääosin lukitusmekanismista. Muuten ikkunoissa ei ole todettavissa merkittävää kulumista tai välitöntä huoltotarvetta.

Toimenpide-ehdotukset:

Tuuletusikkunoiden käynnin tarkastus on tehtävä huoneistokohtaisesti muiden huoltokäyntien yhteydessä. Ikkunoiden kunnostus tulisi tehdä tarkasteluvaiheen alkupuolella samanaikaisesti elementtien saumausten kanssa. Puitteiden huolto- ja kunnostustoimenpiteet tulee tehdä yleensä 4-8 vuoden välein. Ikkunoiden ulkopuitteisiin kohdistuvien huolto- ja kunnostustoimenpiteiden yhteydessä tulee kiinnittää huomiota ikkunoiden käyntiin, vesipeltirakenteisiin sekä ikkunoiden pielirakenteiden tiiveyteen.

F33 Ulko-ovet

Rakennuksen sisäänkäyntiovet ovat metallirankaisia, kaksinkertaisella lämpölasilla varustettuja ikkunallisia ovia. Ovet ovat käynniltään tyydyttävässä kunnossa. Ovet on varustettu pääosin ovipumpulla ja asukkaiden käyttämä kulkuovi on varustettu sähköisellä ovenaukaisumekanismilla.



Kuva 9. Sähköinen ovenavausmekanismi (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 10. Oven rapputralli (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 11. Pyörasuojan takaovi (kuvannut Timo Urpulahti).

Parvekeovien tiiveys ei ollut hyvä. Siihen on saattanut olla syynä myös lukitus-/käyntimekanismi, joka on joissakin ovissa ”nostanut ovea väärin”. Parvekeovien vetoisuudesta ei valitettu, joka saattaa johtua parvekkeiden lasituksesta. Yksi parvekeovi on uusittu malliksi asunnossa 63.

Porraskäytävissä on oven pintarakenne osin reuna-alueilta irronnut. Käytäväovien alareunasta on myös paikoittain ilmarakoja nähtävissä, jotka huonontavat ääneneristystä.

Taloyhtiössä on käytössä Abloy:n kouruavain 472B, jonka malli- ja patenttisuoja on poistunut vuosia sitten käytöstä. Lukitusjärjestelmän uudelleen sarjoitus parantaa turvallisuustasoa.

Toimenpide-ehdotukset

Kaikkien rakennusten sisäänkäyntiovet tulee huoltaa viimeistään tarkasteluvaiheen

puolivälissä. Parvekeovet tulisi vaihtaa jakson loppupuolella. Suosittelisin sarjoittamaan kokotaloyhtiön lukitukset uudelleen mahdollisimman pian.

F34 Julkisivujen täydennysosat

Parvekkeet ovat betonielementtirakenteisia, laatat on kannatettu rakennuksen rungosta ja pieliseinistä. Kaiteet ovat metallirunkoiset ja lasitetut. Parvekkeet on lasitettu noin 10 vuotta sitten. Toimenpide vähentää ulkopuolisen kosteuden aiheuttamaa rasi- tusta. Kaiteet ovat käsin koeltuna tukevia, eikä niissä ole välitöntä korjaustarvetta havaittavissa. Parvekkeiden pintarakenteet ovat pääosin kunnossa. Lattiassa on muot- tibetonipinta. Parvekkeita rasittaa jonkin verran niiden nurkissa oleva sadevesiputki, joka roiskii toisinaan sade/ pesuedet parvekelaatalle.



Kuva 12. Parvekkeesta ulkoapäin (kuvannut Timo Urpulahti).



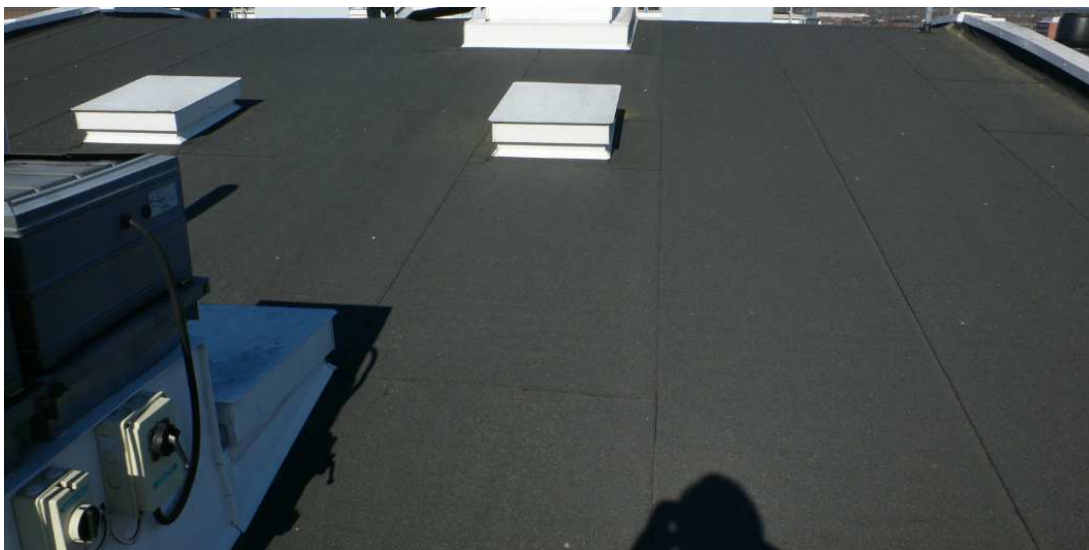
Kuva 13. Parvekelasi, jossa on pore (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide ehdotukset:

Ei välittömiä korjaavia toimenpiteitä. Tarkasteluvaiheen loppupuolella parvekkeiden kunto tulee tarkastaa.

F4 Yläpohjarakenteet

Kattomuotona on tasakatto ja kuperakatto. Vedenpoisto on hoidettu sisäpuolisilla kallistuksilla ja sadevesiviemäreillä. Vesieristeenä on bitumikermi umpilaudoituksen päälle asennettuna. Katolta käsin tarkasteltuna räystääslistoitukset ja läpivientikohdat ovat tyydyttävässä kunnossa. Yläpohjatiloihin ei ole sadevesivuotoja tai liiallisen kosteuden aiheuttamaa jälkeä nähtävissä.



Kuva 14. Rakennuksen vesikatolta (kuvannut Timo Urpulahti).

Kallistukset kattokaivoihin ovat kohtalaiset. Vesikatteessa ei havaittu vuotokohtia tarkastuksessa. Pellitysten ylösnostot ovat näkyviltä osiltaan myöskin toteutettu asianmukaisesti. Varsinaista huomautettavaa ei vesikatolta löytynyt ja rakenneosan kunto on normaalia ikääntymistä lukuun ottamatta tyydyttävä.



Kuva 15. yläpohjajätila (kuvannut Timo Urpulahti).

Talon yläpohjajätiloissa ei ole kosteusvaurioita näkyvissä, tosin tilaan on jäänyt rakennusjätteitä, jotka haittaavat tilan tuulettavuutta.



Kuva 16. Kattokaivo (kuvannut Timo Urpulahti).

Kattokaivot olisi hyvä pitää roskista puhtaina varmistaen näin niiden toiminnan.

Toimenpide-ehdotukset:

Talon vesikaton huolto tulisi suorittaa tarkasteluvaiheen alussa. Yleiseen huoltoon tulee kuulua läpivientikohtien tiivistemassojen uusiminen, kattokaivojen puhdistus ja liitospeltien kiinnityksen tarkastus. Vesikatteen päälle makaamaan jäävä vesi rasittaa katetta. Suositeltavaa on korjata katteen kaltevuudet siten, että kaikki katolle tuleva vesi päätyy tarkoituksenmukaisesti kattokaivoihin. Katolla oleva sadevesi saattaa tuulisella säällä nostaa vettä seinän ja katon rajakohtaan asetetun pellin alle, mikä aiheuttaa vuotovesiä huoneistoihin. Bitumikatteen uusiminen tulee ajankohtaiseksi tarkasteluvaiheen puolivälissä. Bitumikatteen tekninen käyttöikä on noin 20 - 25 vuotta.

Sisätilat

Tarkasteluajankohtana 1.3. – 13.3.2014 käytiin kiinteistön teknisissä tiloissa, huolto-tiloissa, varastoissa, asukkaiden varastotiloissa, liikehuoneistoissa. Asuinhuoneistoissa vierailtiin 23.4 - 25.4 välisenä aikana.

Rakennusten sisätilojen pintarakenteissa esiintyy normaalia, rakenteiden ikääntymisestä johtuvaa kulumista. Varsinaista rakenteellista huomautettavaa ei normaalien sisätilojen osalta tarkastuksessa havaittu pois lukien joissakin asunnoissa olevat hiushalkeamat seinissä. Yksilöidyt kirjaamista vaativat huomiot asuntokohtaisesti on listattu erillisenä. Liiketilojen pintarakenteissa, kalusteissa, varusteissa ja järjestelmissä ei todettu merkittäviä välittömiä korjaustarpeita.



Kuva 17. Liiketilän sähkötaulun kaapista (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 18. Liiketilän uudistetuista valaisimista (kuvannut Timo Urpulahti).

Asuintilojen pintarakenteissa esiintyy jonkin verran merkkejä rakenteiden ikääntymisestä ja käytöstä johtuvaa rakenteiden kulumista. Asukkaiden asukaskyselyt vahvistavat tehdyssä tarkastuksessa havaittujen vikojen ja kuluneisuuden samankaltaisuuden. Yleisimpiä huoneistokohtaisia huolto-/korjaustarpeita olivat seuraavat: ikkunoiden käynti, silikonien uusiminen keittiössä, liesituulettimen huono veto, hajua naapurihuoneistoista, rikkoutumisia käytävöivien pinnoissa ja lattiamaton kulumista käyntialueilta. Alimmat huoneistot valittivat liikehuoneistojen ravintoloista peräisin olevia hajuhaittoja. Asukkaiden kertoman perusteella asunnot ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Yleisilmeeltään huoneistot ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta tyydyttävässä kunnossa. Pesuhuoneiden lattiamatoissa todettiin jonkin verran rikkoutumista, mikä pitää huoneistokohtaisesti korjata tarkastelujakson alkuvaiheessa.

Hajut naapurihuoneistoista kulkeutuvat toiseen todennäköisesti pystysuunnassa kulkevien ilmanvaihtokanavien kautta. Sisäilman seisovuuteen vaikuttaa myös mahdollisesti tukossa olevat korvausilmaventtilit, joiden puhdistaminen on suositeltavaa.

Keittiön kaapistot ja kodinkoneet ovat pääsääntöisesti alkuperäisiä ja niiden elinkaari täyttyy jakson loppupuolella. Samoin myös saunan ja märkätilojen pintarakenteet kaipaavat peruskunnostusta. Nämä kunnostustyöt ovat asunto-osakeyhtiölain mukaisesti osakkeenomistajan kustannettavia.

Toimenpide-ehdotukset:

Huoneistoissa suoritetaan keittiön silikonien uusiminen. Toimenpide on suoritettava jokaisessa huoneistoissa. Pesutilojen rikkoutuneet lattiamatot tulee vaihtaa ensitilassa. Toisen liiketilan sähköpäätaulukkaappi pitäisi lukita siten, että asiakkaat eivät pääse siihen käsiksi. Jakson loppupuolella huoneistojen pintarakenteiden peruskunnostus. Ravintoloista kantautuvaa melua voidaan vähentää asentamalla äänieristyslevyt tilojen kattoihin. Hajuhaittoja voitaisiin todennäköisesti vähentää lisäämällä poistoilman vedon määrää kaikkina vuorokauden aikoina. Asukkaita pitää myös ohjeistaa pitämään korvausilmaventtilit avoimina. Raitisilmaventtiili olisi puhdistettava noin 3-4 kertaa vuodessa. Kaikkien raitisilmaventtiilien toiminta on tarkastettava ja tarvittaessa ne korjataan tai uusitaan.

Tekniset tilat

Sähköpääkeskus, lämmönjakohuone ja varastot ovat tyydyttävässä kunnossa.



Kuva 19. Sähköpääkeskus (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 20. Sähköpääkeskus (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 21. Asukkaiden irtaimistovarasto (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 22. Asukkaiden irtaimistovaraston seinästä (kuvannut Timo Urpulahti).

Märkätilat

Rakennuksen märkätilat sijaitsevat asunnoissa. Asukkailla on pääasiassa omat pyykinpesukoneet. Huoneistojen pesutilat ovat pääosin alkuperäisissä pinnoitteissaan. Pinnoitteiden yleiskunto on tyydyttävä saunojen osalta. Pesuhuoneissa oli nähtävissä suihkuvesien rasitus silmämääräisesti. Suurimassa osassa pesuhuoneita ei ole kuitenkaan välitöntä remonttitarvetta. Muutamissa pesuhuoneissa on lattiamatto uusittu asukkaan vaihdon yhteydessä. Pesuhuoneiden lattioissa todettiin muutaman pesuhuoneen lattiassa maton irtonaisuutta. Irtonainen matto kerää alleen kosteutta, mikä saattaa aiheuttaa mikrobikasvustoa.

Toimenpide-ehdotukset:

Irtonaiset pesuhuoneiden lattiamatot uusitaan tarkastelujakson alkupuolella.

5 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmä

Kiinteistössä on kaukolämmitys ja patteriverkosto.

Taloyhtiöön on asennettu alkuvuodesta 2014 Ekonor Lämmönvahti, joka ylläpitää lämpötilan huoneistoissa vähintään +21 asteessa.



Kuva 23. Ekonor yhtiön ilmoitus taloyhtiö asukkaille (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 24. Ekonor lämmönvaihtilaitteesta (kuvannut Timo Urpulahti).

G11 Lämmöntuotanto

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöön. Lämmönjakohuone sijaitsee talon pohjakerroksessa. Lämmönjakokeskus on alkuperäinen, valmistumisvuosi 1994. Sen valmistaja on LPM Oy. Lämmityksen siirtimen teho on 330 kW ja käyttöveden 85kW. Siirtimet ovat levysiirtimiä. Lämpimän käyttöveden siirtimen jälkeen on lisätty 1000L käyttövesivaraaja.

Siirtimet ovat tällä hetkellä kunnossa. Niiden keskimääräinen käyttöikä on noin 20–25 vuotta.

Toimenpide ehdotukset:

Lämmönjakokeskuksen siirtimien uusiminen tulisi suorittaa tarkastelujakson puolivälissä.

G12 Lämmönjakelu

Kiertovesipumput ovat alkuperäisiä, merkkiä Kolmeks. Lämmitysverkoston pumpun suunniteltu virtaus on (2,7l/s) suurempi kuin pumpun kilvessä (2,25l/s). Ilmeisesti ei ole haitannut toimintaa. Lämmitysverkosto on tehty teräsputkella pääosin kierre- ja

hitsausliitoksin. Sulkuventtiilit ovat pääosin alkuperäisiä palloventtiilejä. Lämmitysverkosto on säädetty asennuksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei välittömiä toimenpiteitä.

G13 Lämmönlvovutus

Patterit ovat osittain alkuperäisiä teräslevypattereita ja konvektoreita. Termostaattiset patteriventtiilit ovat merkkiä Oras ja niissä on esisäätömahdollisuus. Ekonor lämmönvahdin asennuksen yhteydessä on uusittu useita patteriventtiilejä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei välittömiä toimenpiteitä.

G14 Eristykset

Lämpöjohdot rakennuksen sisällä on eristetty mineraalivillalla ja päällystetty näkyvissä olevissa paikoissa PVC-muovilla. Nousujohdot ovat eristämättä.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

G22 Vesijohtoverkosto

Kiinteistössä on vesi-, viemäri-, ja sadevesiverkostot. Ne on liitetty kaupungin verkostoon. Päävesimittari sijaitsee lämmönjakuhuoneessa. Huoneistoissa ei ole omia mittauksia. Vesijohdot rakennuksessa on kupariputkea. Sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat alkuperäisiä. Runkolinjat on sijoitettu kellarin kattoon ja nousuhormien sisään.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

G24 Viemäriverkosto

Jätevesiviemärit ovat muovia pohjalaatan alla ja siitä ylöspäin valurautaa. Tarkastuskaivot ovat muovia. Jätevedet on viemäroity viettoviemäreillä. Pohjaviemärit on sijoitettu betonisen alapohjan alle maahan.

Vesikaton sadevedet on johdettu sisäpuolisilla umpiviemäreillä sadevesiverkoston. Pihalla on joitakin sadevesikaivoja. Kaivoissa on padotusventtiili.

Parvekkeiden vedenpoistossa on ollut ongelmia.

Toimenpide-ehdotukset:

Sadevesikaivot pihalla tyhjennetään säännöllisesti. Kaikkien parvekkeiden vedenpoistot tarkastetaan. Perusvesikaivon padotusventtiilin toiminta tarkastetaan säännöllisesti.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat alkuperäisiä. Hanat ovat 1-ote hanoja. Suihkuissa on termostaattiset sekoittajat.

Kalusteiden kunto kokonaisuutena on hyvä / tyydyttävä.

Toimenpide-ehdotukset:

Kalusteita joudutaan uusimaan ajoittain normaalikäytön yhteydessä.

G26 Vesi- ja viemärieristykset

Eristeet olivat näkyviltä osin kohtalaisessa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Ei toimenpiteitä.

G3 Ilmastointijärjestelmät

Rakennuksessa on koneellinen ilmanpoistojärjestelmä. Toisessa ravintolassa on alkuperäisesti asennettu ilmastointijärjestelmä, kun taas toiseen on osakas itse tehnyt jälkiasennuksen.



Kuva 25. Jälkiasennettu katolle menevä ilmastointikanava (kuvannut Timo Urpulah-ti).

G31 Ilmanvaihtokoneet

Asuntojen ja ns. yhteisten tilojen ilmanvaihto hoidetaan yhteiskanavapuhaltimilla (3kpl). Niitä ohjataan yhteisellä kellokytkimellä. Normaalisti kojeet käyvät pienemällä teholla. Kello 7 - 9, 11 - 13, 15 - 18 ja 20 - 21 välisenä aikana kojeet käyvät täysillä. Talon liikehuoneistojen ilmanvaihto hoidetaan huippuimureilla. Tarkastetut puhaltimet olivat kohtalaisessa kunnossa. Keskimäärin ne kestävät noin 20–30 vuotta



Kuva 26. Huippuimuri (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide-ehdotukset:

Puhaltimet puhdistetaan seuraavan nuohouksen yhteydessä jakson loppupuolella. Liiketoimissa toimii tällä hetkellä ravitsemusliikkeet, joten niiden ilmastointikanavat pitää nuohota kerran vuodessa. Kesäaikana asuntojen poistopuhaltimet voisivat käydä huomattavasti pitempään suuremmalla teholla. Esim. yöaikana, jolloin saadaan ilman viileys hyödynnettyä. Muuten normaalit huoltotoimet riittävät.

G33 Kanavat

Poistoilmakanavat ovat kierresaumattuja pyöreitä peltikanavia. Kanavien huolto on tehty viimevuonna. Suositeltava puhdistusväli on 10 vuotta asunnoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

Kanavat nuohotaan jakson lopussa. Ilmamäärät säädetään venttiilikohtaisesti em. toimenpiteen jälkeen. Ravitsemusliikkeiden ilmastointikanavat on nuohottava kerran vuodessa.

G34 Päätelaitteet

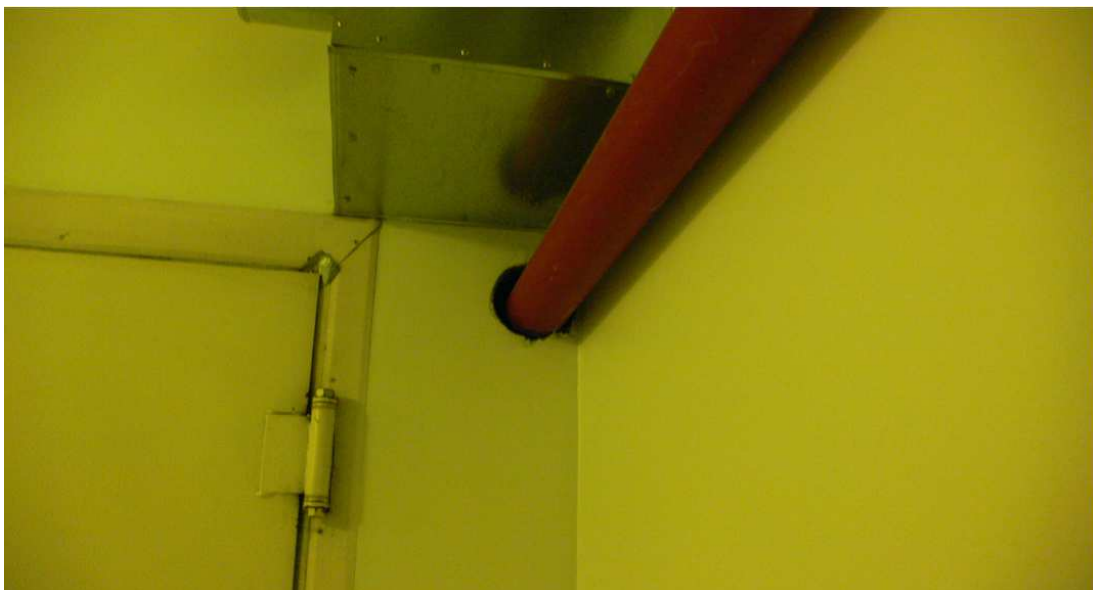
Poistoventtiilit ovat koneelliseen sopivia malleja. Poistoilman päätelaitteet ovat kunnollisia ja niistä voi säätää ilmamäärät. Tarvittavissa tiloissa on raitisilmaventtiilit. Osa venttiileistä on irrotettuna ja tukittu. Lisäksi jotkin venttiilit oli suljettu. Tästä syystä korvausilma asuntoihin tulee vuotoina muista tiloista esim. hormien raoista, josta seuraa hajuhaittoja. Makuuhuoneiden korvausilmaventtiileillä ei ole ulkopuolella kunnollista ilman kulkuaukkoa. Ikkunan lista peittää korvausilmareitin osittain. Ulkosäleikköjen hyönteisverkot näyttivät olevan paikoitellen tukossa.

Toimenpide-ehdotukset:

Kanavistojen nuohoukset ja ilmavirtojen säätö tulisi suorittaa jakson loppupuolella. Korvausilmaventtiilit puhdistetaan ja avataan. Makuuhuoneiden korvausilmaventtiileiden ilmareitit pitäisi saada paremmin auki. Ulkosäleiköt puhdistetaan.

G37 IV-eristykset

Kanavat on tarvittavin osin palo- ja lämpösuojattu. Liiketilojen jälkiasennetuista rasvakaiwon viemäriputkien läpivienneistä puuttuu palokatkot.



Kuva 27. Jälkiasennettu rasvakaivon viemäriputki (kuvannut Timo Urpulahti).



Kuva 28. Putken läpimenoaukko (kuvannut Timo Urpulahti).

Toimenpide-ehdotukset:

Palo-osastojen läpiviennissä tulee olla palokatko. Tehtävä välittömästi.

6 VALAISIMET, KOJEET JA LAITTEET

H5 Valaisimet

Kiinteistössä on käytetty pääsääntöisesti hehku- ja loistelamppuvalaisimia. Valaisimet ovat alkuperäisiä.

Ulkoseinille on asennettu jälkeinpäin mainosvaloja.

Toimenpide-ehdotukset:

Valaisimien keskimääräinen käyttöikä on 20–25 vuotta, joten valaisimet ovat käyttökänsä loppupuolella. Valaisimien vaihdosta pitää tehdä selkeä suunnitelma tarkastelujakson alkupuolella. Suositteisin tutkimaan mahdollisten LED-valaisimien käyttöönottoa. Ulkoseinille asennetut mainosvalot tulisi tarkastaa.

H62 Kojet ja laitteet

Kiinteistössä on kerroksien osalta koneellinen poistoilmajärjestelmä, jonka huippuimurit sijaitsevat vesikatolla. Huippuimurit on varusteltu asianmukaisilla turvakytkimillä. Ilmastointia ohjataan siten, että imurit ovat päällä normaalisti ½- nopeudella ja oletettuina ruuanlaitto- ja peseytymisaikoina 1/1 nopeudella.

Toimenpide-ehdotukset:

Katolla oleville turvakytkimille pitää asentaa lippa sade- ja lumisuojaiksi.

Termostaattien, säätimien ja kello-ohjauksien toiminta ja säätö tulee tarkastaa säännöllisesti kerran vuodessa.

H62.2 Saunat

Kiinteistöasunnot on varustettu saunalla. Saunat on varustettu sähkökiukailla. Kiukaissa on kiinteä ohjauskeskus. Tilojen valaistus on asianmukainen. Kiukaat ovat pääosin alkuperäisiä.

Toimenpide-ehdotus:

Kiukaan kivet kannattaa vaihtaa säännöllisesti (yhden – kahden vuoden välein riippuen käyttöasteesta). Kivien takaisinladonnassa pitää olla huolellinen, jotta kivien väliin jää riittävästi liikkumatilaa. Vastukset laajenevat lämmitessään ja voivat rikoontua, mikäli kivet ovat tiukasti vastuksissa kiinni. Kiukaan kytkentäkaapeli tulee tarkistaa kivien vaihdon yhteydessä eristysvaurioiden havaitsemista varten.

F81 Hissit

Kiinteistössä on käytössä yksi hissi, hissi on tarkastettu ja huollettu määräysten mukaisesti. Hissi on vanhan mallinen eli ei omista EU määräyksien mukaista korihissiiä.



Kuva 29. Hissin tarkastuskortti (kuvannut Timo Urpulahti).

7 KUNTOARVION KORJAUSSELVITYKSIEN YHTEENVETO

7.1 Rakennustekniikka

Merkittävimmät rakennustekniset korjaus- ja kunnossapitotoimet 10 vuoden tarkasteluajanjaksoilla ovat aikajärjestyksessä seuraavat:

- Piha-alueen pintojen uusimis- ja korjaustoimenpiteet olisi tehtävä välittömästi johtuen turvallisuusriskistä.
- Kiinteistön kaikkien lukkojen uudelleensarjoitus olisi tehtävä turvallisuussyistä jakson alkuvaiheessa.
- Joissakin huoneistoissa oli todettavissa välitön pesuhuoneen lattiamaton uusimistarve.
- Elementtien saumausten uusiminen tulisi suorittaa tarkasteluvaiheen alkupuolella.
- Rakennuksen ikkunoiden ja ovien, ensisijaisesti avattavien ikkunoiden käynnin tarkastus tulisi suorittaa huoltotoimenpiteenä. Erityisesti auringon vaikutusalueella olevien ikkunoiden kunnostus / maalaus. Ikkunapeltien toiminnan varmistus / kunnostaminen / korjaus. Toimenpiteet ovat tarkasteluvaiheen puolivälissä. Ne on suositeltavaa ajoittaa elementtisaumausten kanssa samaan aikaan.
- Vesikatteiden huoltokunnostustoimenpiteet, mahdollinen uusiminen tulisi tehdä tarkastelujakson keskivaiheilla.
- Asuinhuoneistojen saunan ja kylpyhuoneen, samoin kuin keittiönkaapistojen ja kodinkoneiden kokonaisvaltainen uusinta olisi taloudellisinta tehdä kerralla jakson loppupuolella.

- Asuntojen porrashuoneen ulko-ovien uusinnalla, välioven lisäämisellä sekä parvekeovien vaihtamisella saadaan aikaiseksi häiriöäänien ja hajuhaittojen väheneminen. Työ olisi tehtävä jakson loppupuolella.
- Muut korjaustoimenpiteet tulevat olemaan pääasiassa tavanomaisia jokavuotisia huoltotoimia.

7.2 LVIS-tekniikka

Merkittävimmät LVIS-tekniikan vaikuttavat työt seuraavan 10 vuoden tarkasteluajanjaksolla tulevat olemaan aikajärjestyksessä seuraavat:

- Raitisilmaventtiilien toiminta tarkastetaan ja varaudutaan niiden uusintaan.
- Porrastasanteiden ja ulkovalaistuksen uusinta LED-valaistukselle olisi harkittava.
- Lämmityksen alajakokeskuksen uusinta on aiheellista tarkasteluvaiheen puolella välissä.
- Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmamäärän säätäminen olisi tehtävä jakson loppupuolella.

8 KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS-EHDOTUS

Alla näet kuntoarvion lopputuloksen. Koko Excel-tiedosto liitteissä.

RAKENNUSOSAT JA JÄRJESTELMÄT	KL	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PIHA	4	5			1						
PUTKIRAKENTEET	3			2						2	
PERUSTUKSET	2										
RUNKO	2										
YLÄPOHJARAKENTEET	2	1		1							
JULKISIVUT	3		1	14							
PARVEKKEET	2										
IKKUNAT	3			14							
ULKO-OVET	3	8			1						70
VESIKATE	3						18				
SISÄOVET	2										
KEVYET VÄLISEINÄT	2										
ALAKATOT	2										
PINTARAKENTEET	2							230	6	360	
LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ	2				1	25					
VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄ	2										
ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄ	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
SÄHKÖ- JA TIETOJÄRJESTELMÄT	2		6								
HISSIT	3			1							
YHTEENSÄ		14	7	32	3	26	19	231	7	365	71

Kustannukset tuhansia euroja.

9 YHTEENVETO

Asunto-osakeyhtiö Porin Säveltäjänlinnan hallituksen toimeksiannolla tein kiinteistölle kuntoarvion ja he rajasivat työn koskemaan ainoastaan taloyhtiön B-rakennusta. Työn tavoitteena oli ensisijaisesti selvittää yhtiön rakennustekniikan osalta silmämääräisesti kiinteistön kunto. Samalla kuntoarvioon muodostui LVIS-tekniikan osalta perustiedot.

Kuntoarvion laadinnan aloitin tutustumalla yhtiön rakennuspiirustuksiin ja perustietoihin. Työtä jatkoin valokuvaamalla kiinteistön tilat. Käytössäni oli reittiavain, jolla pääsin taloyhtiön yleisiin tiloihin vapaasti kulkemaan ja kuvamaan. Vaikeuksia kuvauksessa tuotti tilojen erilaiset valaistusolot, minkä vuoksi valokuvien onnistuminen vaati monta yritystä saadakseni mielestäni ne riittävän hyviksi. Rakennuksen yläohjattiloihin ja vesikatolle pääsyyn tarvitsin huoltomiehen apua. Kuntoarvion kokoaminen onnistui hyvin KH-kortin mukaisen jaottelun avulla. Jätin sähköjärjestelmien arvioinnin kokonaan tekemättä, sillä minulla ei ole tarvittavia tietoja osion laatimiseen.

Kiinteistöllä tehtävää työtä jatkoin jakamalla kaikkiin 20:n asuntoon asukaskyselyn. Asukkaille informoitiin yksittäisten vastausten olevan luottamuksellisia ja ilmeisesti sen vuoksi kaikista asunnoista saatiin vastaus. Henkilökohtaisen ja tarkemman asuntotarkastuksen halusi 11 asukasta. Taloyhtiön molemmissa ravitsemusliikkeen tiloissa tehtiin henkilökohtainen tarkastus. Kyselyn tuloksia ja yhteenvetoa voidaan pitää luotettavana suuren vastausprosentin vuoksi. Lisäksi henkilökohtaisten asuntotarkastusten yhteydessä tehdyt muistiinpanot vähentävät virhetulkintoja ja täydentävät asukkaiden vastausten tarkoitusta.

Sisäistä tarkastusta tehdessäni aloitin soittamalla asukkaan antamaan puhelinnumeroon. Tämä oli ensikontakti heihin ja sain luontevasti sovittua tarkastusajankohdan. Huoneistotarkastus on sekä tarkastajalle että asukkaalle haasteellinen tilanne. Itse en henkilökohtaisesti jännittänyt asukkaiden kohtaamista ja minulle jäi mielikuva, että myös asukkaat suhtautuivat tilanteeseen luontevasti. Keskimäärin asunnon sisäisessä tarkastuksessa kului aikaa noin puoli tuntia. Asukkaat olivat erittäin yhteistyöhaluisia

ja esittivät useita huoneistoihinsa liittyviä parannustoimenpiteitä. Asukkaat olisivat halunneet mm. tapiseerausta ja lattialaminaatit. Asukaskyselyn tulokset ja yhteenvedon kokoaminen oli mielekästä kaikkien vastattua kyselyyn.

Asukkaista moni oli asunut pitkään, mutta varsinkin pintamateriaalien uusinta viittasi muuttojen yhteydessä yksittäisiin asuntoihin tehtyihin parantaviin huoneistokorjauksiin. Näitä olivat muun muassa tapetoinnilla ja maalauksella uudistetut seinäpinnat ja muovimaton päälle asennetut laminaattilattiat. Lisäksi kodinkoneista joitakin jääkappeja ja helloja oli uusittu. Joidenkin kylpyhuoneiden muovimatto oli uusittu. Varsinaista suunniteltua peruskunnostusta asuntojen sisätiloissa ei ollut tehty.

Tehtyäni yleisten tilojen tarkastuksen ja asuntotarkastukset aloitin PTS-ehdotuksen laadinnan. Arvioinnissa käytin apuna rakennusosien elinkaaritietoja, joiden avulla tulevat korjausajankohdat muodostuivat. Kustannuksien arvioinnin tein koulusta saamieni tietojen avulla ja tutustumalla tuotteiden kauppahintoihin. PTS-ehdotuksen kustannukset sisältävät luonnollisesti virhemarginaalin.

Tarkastuksen perusteella todettiin, että kiireellisemmät korjausta vaativat toimenpiteet olivat pihan huono kunto ja rasvakaivoon johtavan putkiston palokatkojen puute. Nämä virheet vaikuttavat yhtiön turvallisuuteen. Kustannusvaikutuksiltaan suurimmat investoinnit jakson aikana ovat huoneistojen märkätilojen ja saunojen uusinta. Myös asuntojen keittiökaapistojen, kodinkoneiden ja lattiamateriaalien, sekä seinäpintoitteiden uusinta ovat kustannuksiltaan suuria. Asunto-osakeyhtiölain mukaan edellä mainitut asuntojen pintarakenteiden uusintakustannukset tulevat omistajalle. Sen sijaan yhtiön kustannettavaksi tulevat mainittavat korjaukset: Porrashuoneiden ulko-ovien vaihto, vesikatteen ja elementtisaumauksien uusinta, sekä ikkunapuitteiden huoltotoimenpiteet. Kaukolämmön alajakokeskuksen lämmönsiirtimien uusinta on LVIS-tekniikan mainittavin korjaus.

Taloyhtiölle tehty kuntoarvio antaa tiedon rakennuksen tämänhetkistä tilanteesta. PTS-ehdotus edesauttaa yhtiön suunnitelmallista korjausten ajoitusta ja niiden budjetoitua. Tehty työ tukee koko taloyhtiön osalta vastaavien asioiden arviointia.

Jatkotoimenpiteenä suosittelen taloyhtiölle salaojien kunnan tutkimisen. Pohjakerroksen klinkkerilaattojen halkeilun syy olisi hyvä selvittää. Tiililaattaelementtien kunnan tutkiminen tulisi suorittaa esimerkiksi ottamalla näytepaloja. Sähköjärjestelmät olisi hyvä myös kartoittaa, näin kuntoarvioista saataisiin ehjä kokonaisuus.

LÄHTEET

- 1 Maria Kangasluoma, Isännöitsijän käsikirja, Kiinteistöalan kustannus Oy, Jyväskylä 2009
- 2 Asunto-osakeyhtiölaki. 2009. L 22.12.2009/1599.
- 3 KH 90–00294, Asuinkiinteistön kuntoarvio suoritusohje. 2001 syyskuu
- 4 KH-90-00535, Asuinkiinteistön kuntoarvio Kuntoarvioijan ohje. 2013 lokakuu
- 5 Ympäristöministeriön www-sivut. 2014. Viitattu 18.3.2014.
<http://www.ym.fi/>
- 6 Neuvonen Petri, Kerrostalot 1880-2000, Rakennustieto Oy, Helsinki 2006
- 7 Kiinteistöliiton www-sivut. 2010. Viitattu 12.11.2010
<http://www.kiinteistoliitto.fi/>

LIITTEET

1. Asukaskyselylomake ja yhteenveto
2. Asukaskyselyn muut yhteiset havainnot
3. Yksilöidyt kirjaamista vaativat toimenpiteet, 2 sivua (liite sisältää luottamuksellista tietoa)
4. Microsoft Office Excel PTS-ehdotus taulukko sähköisenä , tiedosto (liite sisältää luottamuksellista tietoa)

1 ASUKASKYSELYLOMAKE JA YHTEENVETO

ASUKASKYSELY

Asunto Oy Säveltäjänlinna

Asunnon yleiskunto ja varusteet:

	Kyllä	Ei		
1. Ovatko ikkunat kunnossa? (lukitus, tiivisteet)	11	8	58 %	42 %
2. Huurtuvatko ikkunat?	4	16	20 %	80 %
3. Onko asunnon lattia kylmä?	4	15	21 %	79 %
4. Oletteko havainnut kosteusvaurioita?	2	17	11 %	89 %
5. Tuleeko ulkoa tai naapurihuoneistosta hajuja?	8	11	42 %	58 %
6. Onko asunnossa meluhaittaa? (liikenne, laitteet ...)	8	12	40 %	60 %
7. Onko asunnossa astianpesukone?	7	13	35 %	65 %
8. Onko huoneiston porraskäytävän ovi kunnossa?	13	6	68 %	32 %
9. Palaako asunnossanne usein sulakkeita?	2	18	10 %	90 %
10. Onko huoneistossa riittävästi valaisimia?	19	1	95 %	5 %
11. Onko huoneistossa riittävästi pistorasioita?	16	4	80 %	20 %
12. Onko huoneistossa riittävästi antennipistorasioita?	13	8	62 %	38 %
13. Onko huoneistossa riittävästi puhelinpistorasioita?	19	1	95 %	5 %
14. Onko saunassa huomautettavaa?	7	14	33 %	78 %

Asunnon WC, kylpyhuone ja vesikalusteet:

	Kyllä	Ei		
15. Oletteko havainnut kosteusvaurioita?	2	19	10 %	90 %
16. Onko lattiamatossa havaittavissa rikkoontumista?	4	16	20 %	80 %
17. Onko seinälaatoissa havaittavissa rikkoontumista?	4	17	19 %	81 %
18. Ovatko WC istuin, pesuallas ja lattiakaivo kunnossa?	16	4	80 %	20 %
19. Ovatko hanat ja suihku kunnossa?	18	3	86 %	14 %
20. Onko keittiön viemärointi kunnossa?	18	2	90 %	10 %
21. Ovatko keittiön hanat kunnossa?	20		100 %	0 %
22. Onko lämpimän käyttöveden lämpötila sopiva?	20		100 %	0 %
23. Onko kylmän käyttöveden lämpötila sopiva?	18	2	90 %	10 %
24. Kuuluuko viemäristä pulputusta?	9	11	45 %	55 %

Asunnon sisäilma:

	Kyllä	Ei		
25. Oletteko tyytyväinen asuntonne sisäilmaan?	13	7	65 %	35 %
26. Lämpeneekö joku patteri huonosti?	5	16	24 %	76 %
27. Liian matala huonelämpötila	2	18	10 %	90 %
28. Liian korkea huonelämpötila	1	19	5 %	95 %
29. Tunkkainen ilma viemärihajuja	14	6	70 %	30 %

Oletko kiinnostunut asunnon sisäiseen tarkistukseen?

K	E
12	8

ilmoitathan sopivan ajan jolloin mahdollinen kotikäynti olisi mahdollinen.

Muuta huomautettavaa asunnossa / taloyhtiössä?

2 ASUKASKYSELYN MUUT YHTEISET HAVAINNOT

Lämpötila

Sopiva huonelämpötila lämmityskaudella on noin +21 °C.

Asukkaiden käyttäjäkyselyn perusteella huonelämpötiloissa ei ole ollut pääosin valittamisen aiheutta.

Ilmanlaatu ja vaihtuvuus

Asunnoissa esiintyy käyttäjäkyselyiden mukaan toisinaan häiritseviä viemärihajuja. Myös toisesta huoneistoista tullut tupakansavu on epämiellyttävää. Liesituulettimien vetoa ei pidetty kovin hyvänä.

Sisäilman epäpuhtaudet

Raitisilmaventtiilit ovat osin hankalasti irrotettavissa puhdistamista varten. Venttiilit ovat myös osin ulkopuolisen ikkunalistan alla piilossa.

Turvallisuus ja ympäristötekijät

Poreiset lankalasiset olisi hyvä vaihtaa. Suositellaan tarkastamaan parvekerakenteiden kunto huoneistokohtaisesti mahdollisten parvekeovien uusimisen yhteydessä.

Melu

Käyttäjäkyselyiden perusteella muutamien asukkaiden mukaan ulkoa tuleva melu häiritsee. Pääosa asukkaista ei valittanut ulkoa tulevaa melua häiritseväksi. Teknisten järjestelmien aiheuttamaa meluhaittaa ei koettu olevan. Joidenkin asuntojen kohdalla viemäriputkisto tuottaa asukkaiden mielestä poikkeuksellista melua.

Meluhaittoja kokivat eniten alimpien kerrosten asukkaat. Alimpien kerrosten asukkaat valittivat alakerran ravintoloista kantautuvan melua.