



Onni Kähkönen

20 vuoden PTS nimetyn rahastoasi- akkuuden vuokra-asuntokiinteis- töille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

20.11.2023

Tiivistelmä

Tekijä:	Onni Kähkönen
Otsikko:	20 vuoden PTS nimetyn rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille
Sivumäärä:	36 sivua
Aika:	20.11.2023
Tutkinto:	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma:	Rakennustekniikka
Ammatillinen pääaine:	Projektinhallinta
Ohjaajat:	Riikka Jääskeläinen, Lehtori Matti Himmanen, Johtaja

Opinnäytetyössä tehtiin 20 vuoden pitkän tähtäimen suunnitelma Retta Services Oy:n rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille. Tässä työssä lähdettiin aluksi selvittämään internet-lähteiden sekä kirjallisuuslähteiden avulla, mitä PTS käytännössä tarkoittaa ja miten kunnossapitosuunnitelma laaditaan. Sen lisäksi selvitettiin, millaisia kunnossapitovälejä rakennuksen eri osilla on RT-kortiston mukaan ja mitä rakennuksen energiatodistus pitää sisällään.

Kunnossapitosuunnitelmat tehtiin vuokra-asuntokiinteistöille, joten työssä on myös otettu selvää vuokra-asuntokiinteistöjen sekä vuokra-asuntojen kunnossapidosta. Sen lisäksi työssä selvitettiin vuokralaisen ja vuokranantajan vastuita vuokra-asunnon kunnossapitoon liittyen.

Opinnäytetyössä käytiin läpi tilaajayritys Rettan kiinteistönhoidon ohjelmaa ja miten se vaikuttaa suoraan yhtiön kunnossapitosuunnitelmiin. Työssä käytiin läpi myös, miten eri korjauslajit jaotellaan Rettalla ja miten yrityksessä tehdään ja seurataan pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmia.

Työn tuloksena syntyi 20-vuotiset pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmat kaikille nimetyn rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille. Kohteiden nimiä, sijainteja, ikää tai muita tietoja ei julkaistu, jotta tilaajayrityksen rahastoasiakkuuden salkku ei ole tunnistettavissa. Rahastoasiakkaan nimeä ei myöskään julkaistu työssä ja opinnäytetyö tehtiin täysin Rettan näkökulmasta. Tässä työssä selvennetään, miten kunnossapitosuunnitelmat tehtiin ja mitä kaikkea 20 vuoden ajanjaksolla on otettu huomioon.

Avainsanat: PTS, kunnossapito, vuokra-asuminen

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

Abstract

Author: Onni Kähkönen
Title: 20-Year Long-Term Maintenance Plan for Rental Apartment Properties of Designated Fund Account
Number of Pages: 36 pages
Date: 20 November 2023

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Civil Engineering
Professional Major: Project Management
Supervisors: Riikka Jääskeläinen, Senior Lecturer
Matti Himmanen, Manager

In the thesis, a 20-year long-term plan was conducted for the rental apartment properties of Retta Services Oy's fund client. First, it was found out with through internet sources and literature sources, what long-term maintenance plan practically means and how the maintenance plan is made. In addition, it was studied what kind of maintenance intervals the different parts of the building have according to the RT card and what the building's energy certificate contains.

The maintenance plans were carried out for rental apartment properties, so in the thesis it was also found out what the maintenance of rental apartment properties and rental apartments is about. In addition to that, in the thesis it was clarified which responsibilities the tenant and the landlord have in relation to the maintenance of a rental apartment.

The thesis reviewed the real estate management program of Retta, the client, and how it directly affects the company's maintenance plans. The thesis also investigated how the different types of repairs are divided at Retta and how the long-term maintenance plans are made and monitored in the company.

As a result of the thesis, a 20-year long-term maintenance plan was created for all the designated fund accounts rental apartment properties. The names, locations, ages or other information of the properties were not published, so that the real estate portfolio of the fund client of Retta is not identifiable. The name of the fund client was neither published in the study and the final year project was conducted entirely from Retta's point of view. This thesis explains how the maintenance plans were carried out and what has been taken into account in the 20-year period.

Keywords: long-term maintenance plan, maintenance, rental living

Sisällys

Lyhenteet ja käsitteet

1	Johdanto	1
2	Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma	2
2.1	Mikä on PTS?	2
2.2	Kuntoarviot PTS:n tukena	3
2.3	Energiatehokkuus	4
2.4	Kunnossapitovälit ja tarkastukset	5
2.4.1	0-5 vuotta	6
2.4.2	5-10 vuotta	6
2.4.3	10-15 vuotta	7
2.4.4	15-20 vuotta	7
2.5	Kuntotutkimus	7
2.6	PTS:n laadinta	8
3	Vuokra-asuntokiinteistöjen kunnossapito	10
3.1	Vuokralaisen vastuut	11
3.2	Vuokranantajan vastuut	11
3.3	Vastuut omistusasunnossa	12
3.4	Kiinteistöhuollon vastuut ja tehtävät	12
4	Retta	14
4.1	Rettan kiinteistönhoidon ohjelma	14
4.1.1	Kattohuolto	15
4.1.2	Talotekninen huolto	16
4.1.3	Turvatekniikka	16
4.2	Rettan PTS-ohjelma	17
4.3	Korjauslajit	18
4.3.1	Kunnossapitokorjaukset	19
4.3.2	Vikakorjaukset	19
4.3.3	Ilkivaltakorjaukset	20
4.3.4	Muut kiinteistökorjauslajit	20
4.3.5	Asuntokorjaukset	20
4.3.6	Häätö- ja vakuuspidätyskorjaukset	21

4.4	PTS-töiden etenemisen seuranta	21
5	Kunnossapitosuunnitelmat kohteille	22
5.1	Kunnossapitosuunnitelmien malli ja toteutus	22
5.2	Kohteisiin tutustuminen	23
5.3	Kunnossapitosuunnitelmat	25
6	Tulokset	33
7	Johtopäätökset	35
	Lähteet	36

Lyhenteet ja käsitteet

KH-kortisto	Rakennustieto Oy: n tietokanta, josta löytyy erilaisia kiinteistönpidon säännös- sekä ohjetiedostoja.
PTS	Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma, jossa on eroteltuna kiinteistön pitkän aikavälin korjaustarpeet vuosittain. Ehdotetut korjaustoimenpiteet, sekä niiden hinnoittelut selviävät kunnossapitosuunnitelmasta.
RT-kortisto	Rakennustieto Oy: n tietokanta, josta löytyy erilaisia rakennusalan säännös- sekä ohjetiedostoja. Kortistossa on myös esimerkiksi eri rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset.

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmat tilaajayritys Retta Services Oy: n rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille seuraavalle 20 vuoden ajalle. Kunnossapitoväli on pitkä, sillä kaikki rahastoasiakkuuden kohteet ovat uudehkoja. Lyhyemmällä aikavälillä, kuten 5-10 vuotta ei välttämättä tulisi sen suurempia korjauksia vastaan, lukuun ottamatta urakoitsijan takuuajan vastuita.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Retta Services Oy, myöhempänä Retta. Retta on suomalainen osakeyhtiö, joka on erikoistunut asuntojen ja kiinteistöjen välitykseen sekä niiden kiinteistöjohtamispalveluihin käsittäen isännöinnin, kunnossapito- ja ylläpidon sekä vuokraus- ja taloushallintapalvelut. Rettan koko konserni koostuu Retta Isännöinnistä, Retta Managementista, Huoneistokeskuksesta sekä Ruotsissa toimivasta Retta Sverigestä.

Opinnäytetyön aihe syntyi, kun Retta totesi tarvitsevansa pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmat rahastoasiakkuuden kohteille ja rakennusalan opiskelijalle työ oli oikein sopiva. Opinnäytetyötä on tarkoitus rajata niin, että rahastoasiakkuus tai sen kohteet eivät tule työssä mainituksi yrityksen rahastoasiakkaan luottamuksellisuuden takia. Voidaan kuitenkin todeta, että kohteita on lukuisia ja ne ovat kaikki uudehkoja vuokra-asuntokiinteistöjä.

Tavoitteena on tehdä pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmat kohteille mahdollisimman tarkasti sekä laajasti. Kunnossapitosuunnitelmat tulevat sisältämään kohteiden kaikki tärkeimmät korjaustyöt rakennusteknisistä töistä taloteknisiin töihin. Eri rakennusosien määräaikaistarkastukset sekä käyttöikänsä päähän tulleiden rakennusosien uusimiset sisältyvät kunnossapitosuunnitelmiin. Kunnossapitosuunnitelmiin ei tulla merkitsemään pienempiä yksittäisiä korjauksia, tai vuosittain tapahtuvia huoltotoimenpiteitä. Tiedonhaussa apuna käytetään kirjallisuutta, RT-, sekä KH-kortistoa ja muita internet-lähteitä.

2 Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma

2.1 Mikä on PTS?

Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma eli PTS, on kiinteistön kuntoarvioihin perustuva korjaus-/ylläpitosuunnitelma, joka tehdään yleensä seuraavan 5-10 vuoden aikavälille. Usein toivotaan, että PTS tehtäisiin ainakin kymmeneksi vuodeksi, viiden vuoden aikavälin ollessa suhteellisen lyhyt. Rakennuksen osat vanhenevat ja tulevat jossain pisteessä käyttöikänsä päähän. PTS:n tarkoitus on ennakoida rakennuksen huolto- ja korjaustarpeita ja jaksottaa niiden toteutukset tuleville vuosille tasoittaen samalla vuosittaisia kustannuksia. Kuvassa 1 esimerkki valmiista 10-vuotisesta PTS:stä sekä töiden hinnoittelusta aikavälille 2018-2027. [1.]

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Aluerakenteet	Pihatyöt, asfalttityöt, piharakennusten huoltomaalaus						15 000				
Perustukset ja salaojat	Salaojien huuhtelu					2 000					
Ulkoseinät ja parvekkeet	Elastisten saumamassojen uusiminen				7 000						
Ikkunat ja ulko-ovet	Ulkopintojen huoltomaalaus				14 000						
Vesikatto	Pienet kunnostustyöt (ks. kohta 3.6)		2 000								
Tilat	Paikalliset muovimattojen uudelleen saumaukset		1 500								
Tilat	Kellarin teknisten tilojen läpivientien tiivistykset	1 500									
Lämmitysjärjestelmät	Patteriventtiilien uusiminen ja verkoston säätö			20 000							
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Rakennuksen vesikalusteiden tarkastus ja heikkokuntoisten uusiminen		2 500				2 000				
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Vesikatolla olevien viemäriin tuuletusputkien eristäminen		2 000								
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Vesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus										5 000
Alkusammutuskalusto	Alkusammutuskaluston merkintöjen parannus		1 000								
Sähköenergian jakelu- ja käyttöjärjestelmät	Turvavalaistusjärjestelmän akuston uusiminen					600					
Tietotekniset järjestelmät	Verkkovirtaomistimien palovarointimien asentaminen päiväkodin tiloihin		3 000								

Kuva 1. Esimerkki PTS-ehdotuksesta [4]

PTS ei ole kiinteistölle pakollinen, mutta siitä on paljon hyötyä, kun kiinteistön korjaustarpeet on huomioitu etukäteen. Kulut jakaantuvat tasaisemmin silloin, kun korjaaminen on suunnitelmallista, eikä korjata vasta silloin, kun jokin rakennusosa pettää. Asunto-osakeyhtiölaki velvoittaa yhtiön hallituksen toimittamaan kirjallisen selvityksen kiinteistön kunnossapitotarpeista seuraavan viiden vuoden ajalle. PTS siis kattaisi tämän vaatimuksen ja se hyödyttäisi taloyhtiötä muutenkin myös pidemmälle ajalle kuin viisi vuotta. [2.]

Periaatteessa PTS:n pituudelle ei ole ylärajaa. PTS voitaisiin tehdä vaikka seuraavan sadan vuoden ajalle, mikäli niin haluttaisiin. Sata vuotta eteenpäin tapahtuvien kunnossapitotoimenpiteiden suunnittelu on kuitenkin ymmärrettävästi mahdotonta. Tällaiselle aikavälille voitaisiin arvioida eri rakennusosien todennäköisiä uusimisajankohtia, mutta niiden ajankohdat olisivat lähinnä suuntaa antavia. Vaikka rakennuksen runko kestäisikin tuon 100 vuotta, on muistettava, että 100 vuoden päästä rakennuksen käyttötarkoitus on voinut muuttua täysin ja rakennuksen nykyiset järjestelmät tulevat 100 vuoden päästä olemaan vanhanikäisiä. [3, s. 79.]

2.2 Kuntoarviot PTS:n tukena

Ennen PTS:n tekoa tehdään kiinteistölle yleensä kuntoarvioita, joissa on selvitetty rakennuksen ajantasainen kunto. Kuntoarviot sisältävät arvioita kiinteistön kunnosta sekä sen eri rakennusosien mahdollisista vaurioista ja korjaustarpeista aistinvaraisesti. Arvioissa rakenteita ei rikota tai avata, vaan ollaan pääosin kuntoarvioijan aistien varassa. Erilaisia mittareita voi kuitenkin kuntoarvioijalla olla käytössä. Kuntoarvioita tehdessä kierretään kiinteistön yleiset tilat läpi sekä selvitetään eri järjestelmien ja laitteiden kunto. Osa huoneistoista voidaan kiertää myös läpi, jotta saadaan yleiskuva niiden kunnosta. Kuntoarvioita ei aina tehdä vain PTS:ää varten, vaan niitä voidaan teettää muihinkin tarkoituksiin. [3, s. 94, 4.]

Kuntoarvioiden perusteella voidaan tehdä yksityiskohtainen kunnossapitosuunnitelma ja ehdotus tulevista PTS-töistä ja niiden kuluista. PTS ei sido taloyhtiötä

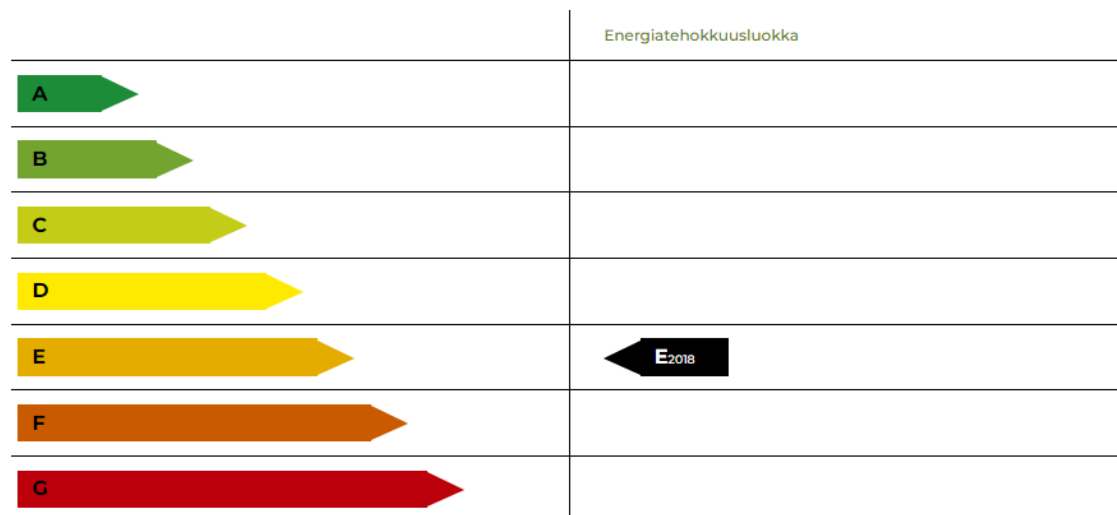
tekemään korjauksia ehdotettuna ajankohtana, vaan yksittäisiä korjaustoimenpiteitä voidaan yleensä siirtää eteenpäin tarpeen vaatiessa. Hyvin suunnitellussa PTS:ssä korjaustoimenpiteet tehdään ennen kuin rakennusosat ovat täysin loppuun kulutettu. Näin säästytään yllätyksellisiltä kustannuksilta, jotka aiheutuvat, kun jokin rakennusosa pettää yllättäen aiheuttaen vaurioita kiinteistölle. [3, 4.]

2.3 Energiatehokkuus

Kuntoarviossa arvioija ottaa huomioon myös rakennuksen energiankulutuksen. Rakennuksen korjaukset voivat vaikuttaa oleellisesti rakennuksen energiatehokkuuteen. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2018/844 mukaan sen jäsenvaltioiden tulee asettaa kansallisia tavoitteita rakennusten energiatehokkuudelle. Tämän myötä laajempien korjaustoimenpiteiden tulee edistää rakennuksen energiatehokkuutta. Direktiivi kannustaa rakennusautomaation käyttöön, sillä se optimoi energiankulutusta. Euroopan unioni pyrkii vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 40 % vuoteen 2030 mennessä, kun verrataan vuoteen 1990. [3, 5.]

Rakennukselle on vaadittu energiatodistusta vuodesta 2013 lähtien. Energiatodistuksesta selviää rakennuksen energiatehokkuus E-lukuna, joka luokitellaan asteikolla A-G. A-luokka on energiatodistuksessa paras luokka, kun taas G-luokka on huonoin. E-luku perustuu rakennuksen laskennalliseen kokonaisenergiankulutukseen rakennuksen pinta-alaa kohden. Jos kulutus on suuri, niin E-luku on huono. Energiatodistus sisältää E-luvun lisäksi laskennallinen tai toteutunut ostoenergiankulutus. Toteutunut kulutus tulee aina ilmoittaa, jos se on saatavilla, mutta muuten käytetään laskennallista versiota. Energiatodistus sisältää tietenkin myös rakennuksen perustiedot, kuten osoitteen, rakennusvuoden jne. mutta myös sellaisia yksityiskohtaisempia tietoja, kuten mitä lämmitysmuotoa kohteessa käytetään ja mikä on rakennuksen ilmanvaihtotapa. Lopuksi energiatodistus antaa toimenpide-ehdotuksia, joilla rakennuksen energiatehokkuutta voidaan parantaa ja millaisia vaikutuksia toimenpiteillä mahdollisesti olisi rakennuksen E-lukuun. Alla olevassa esimerkissä (kuva 2) on eduskuntatalon energiatodistus vuodelta 2018, joka löytyy energiatodistusrekisteristä. [16, 19.]

Todistustunnus:	94150
Pysyvä rakennustunnus:	1031902037
Rakennuksen nimi ja osoite:	Eduskuntatalo, E-rakennus, Mannerheimintie 30, 00100 HELSINKI
Rakennuksen käyttötarkoituusluokka:	Toimistorakennukset
Rakennuksen valmistumisvuosi:	1931
Laatimisvaihe:	Olemassa oleva rakennus
Havainnointikäynnin päivämäärä:	2.1.2018



Rakennuksen laskennallinen kokonaisenergiankulutus eli E-luku:	230 kWh _E /(m ² vuosi)
Uuden rakennuksen E-luvun vaatimustaso:	≤ 100 kWh _E /(m ² vuosi)
Todistuksen laatimispäivä: 6.3.2018	Viimeinen voimassaolopäivä: 6.3.2028

Kuva 2. Esimerkki energiatodistuksesta. [20]

2.4 Kunnossapitovälit ja tarkastukset

Rakennuksella on erilaisia huolto- sekä kunnossapitotarpeita vuosittain ja jokainen rakennuksen osa vanhenee aikanaan tai tarvitsee pientä ehostusta matkan varrella. Rakennuksilla on myös erilaisia järjestelmiä, joita tulee päivittää tietyin väliajoin niiden toimivuuden varmistamiseksi. Joitain järjestelmiä tai rakennusosia tulee päivittää useammin kuin toisia. Osassa taas kunnostaminen voi olla ajankohtaista jo ennen kuin normaalisti pitäisi, jos rakennusosa on vaurioitunut tai se on asennettu väärin jo rakennusaikana. Kunnostukseen voi vaikuttaa myös esimerkiksi vaikeat olosuhteet sekä tiettyihin rakennusosiin kohdistuva suurempi rasitus. Ohjeelliset kunnossapitajaksot sekä kiinteistön teknisten osien

käyttöiät löytyvät RT- sekä KH-kortistosta (RT 18-10922 ja KH 90-00403). Seuraavaksi käydään läpi esimerkkejä tarkastus- sekä kunnossapitoväleistä. [6.]

2.4.1 0-5 vuotta

Ensimmäisen viiden vuoden aikana ei tapahdu paljonkaan ainakaan suunnitelmallisia kunnossapitotoimenpiteitä tai varsinaisia rakennusosien vaihtamisia lukuun ottamatta rikkoutumisia tai erilaisia vahinkoja. Suunnitelmallisessa ylläpidossa tarkastusväli on kuitenkin useissa rakennusosissa viisi vuotta tai alle. Perustukset sekä julkisivut tulisi tarkastaa silmämääräisesti viiden vuoden välein, kuten myös useimmat kattotyypit. Katon varusteet kuten lumiesteet ja pollarit tulisi myös tarkastaa viiden vuoden välein. [6.]

Joissain rakennusosissa tarkastusväli on alle viisi vuotta ja kovassa käytössä tietyt osat voivat olla jopa vaihtokunnossa. Hyvänä esimerkkinä on taloyhtiön saunat, joiden pinnat menevät vaihtokuntoon yllättävänkin nopeasti, mikäli käyttö on kovaa. Vaihtokuntoon ne eivät tietty itsestään mene, joten se edellyttää kovaa saunomista. Puiset sekä puukehyksiset ovet ovat RT-kortin mukaan kovalla käytöllä ollessaan jo viiden vuoden päästä vaihtokunnossa. Tarkastusväliksikin on merkattu 1-10 vuotta, joka on suhteellisen laaja. Saunan panelointien tulisi kestää kuitenkin 10 vuotta vaikka sauna olisikin kovassa käytössä. Märkätiloissa laattojen tai erilaisten muovimattojen tarkastusväli on kolme vuotta, vaikka käyttöikä voi olla jopa 30-40 vuotta. [6.]

2.4.2 5-10 vuotta

Viiden vuoden jälkeen alkaa laajemmin varsinaiset huoltotoimenpiteet. Erilaiset huoltomaalaukset, kuten ulkorakenteiden tai puisten rakennusosien maalaukset tulevat ajankohtaiseksi 5-15 vuoden iässä. Asfaltit ja pihakiveykset voivat rakoilla ja vaatia paikkauksia. Alapohjissa tulisi suorittaa pintapuolisia kosteuskartoituksia. Ikkunoiden ja ovien käyntejä sekä tiivistyksiä tarvitsee tehdä rakennuksen eläessä vuosittain jonkin verran. Pieni säätäminen voi usein riittää korjaamaan käynnit oikeanlaisiksi. Myös esimerkiksi kattokupujen tiivisteiden

vaihto mainitaan ajankotaiseksi 5-7 vuoden iässä. Rakennuksen energiatodistus taas tulee uusia viimeistään 10 vuoden välein. [6, 16.]

2.4.3 10-15 vuotta

Rakennusosien ollessa 10-15 vuoden iässä ei enää välttämättä puhuta pienistä huoltokorjauksista. Esimerkiksi elementtisaumat tulisi uusia noin 15 vuoden iässä. Työ on aikaa vievää ja kallista, kun saumojen poistamiseen sekä uusien asentamiseen tarvitaan aina jotakin nostinta, jotta seinälle pääsee tarvittaviin korkeuksiin. Peltikattoja sekä muita maalattuja metalliosia huoltomaalataan 10-15 vuoden iässä riippuen kulumasta. Pihan mahdolliset leikkivarusteet kuluvat loppuun 15 vuodessa normaaleissa olosuhteissa, samoin asunnoissa olevat laminaatit sekä märkätilojen laatat voivat olla käyttöikänsä päässä 15 vuoden kohdalla. Toki hyvin huollettuna ja asukkaan huolehtimana sekä kevyemmässä kulutuksessa ne voivat kestä pidempäänkin. Viimeisimpinä kuumina kesinä paljon kiinnostusta Suomessa herättäneet ilmalämpöpumput ovat myös vaihtokunnossa 10-15 vuoden iässä. [6.]

2.4.4 15-20 vuotta

Talojen pihoidella on usein nykypäivänä asfalttipinnoite, joka kuluu normaalissa rasituksessa vaihtokuntoon noin 20 vuoden iässä. Sokkeleiden pinnoitteita uusitaan 20 vuoden iässä ja eri pintojen huoltomaalaukset ovat jälleen ajankohtaisia. Märkätiloissa olevat muovimatot kuluvat loppuun normaalissa rasituksessa noin 20 vuoden iässä, kuten myös märkätilojen kattopinnot. Erilaisten märkätilojen vedeneristykset ja kosteussulut voivat tulla uusimiskuntoon lähempänä 20 vuoden ikää. [6.]

2.5 Kuntotutkimus

Kuntotutkimus on kuntoarviosta poiketen yksityiskohtaisempi yksittäisen rakennusosan tutkimus. Tutkimuksessa voidaan avata rakenteita esimerkiksi kosteusvaurion toteamiseksi tai yksittäisen vaurion laajuuden selvittämiseksi.

Kuntoarviota tehdessä voidaan todeta, että tarvitaan yksityiskohtaisempi kuntotutkimus, jotta voidaan todeta todellinen korjaustarve. Esimerkiksi viemärikuvaukset tai asbestikartoitukset ovat kuntotutkimuksia. [3, s. 95, 7.]

Erilaisia kuntotutkimuksia voi olla ajoitettuna myös pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmaan. Esimerkiksi julkisivujen kuntotutkimus voi olla osana PTS:ää. Julkisivut ovat hyvin pitkäkestoisia rakennusosia yhdessä rakennuksen rungon kanssa ja julkisivun toimii koko rakennuksen suojana erilaisilta rasituksilta, kuten tuuli, sade, lämpö ja niin edelleen. Julkisivulle tulisikin suorittaa kuntotutkimuksia säännöllisesti noin 10 vuoden välein riippuen rakennuksen iästä sekä julkisivumateriaalista. Näin mahdolliset vuodot tai halkeamat huomataan ajoissa. [4, 8.]

2.6 PTS:n laadinta

PTS:n laatiminen alkaa rakennuksen korjaushistorian selvityksellä. Rakennuksen edelliset korjaukset ovat hyvin hoidetussa taloyhtiössä selvillä ja sen perusteella voidaan hyvin ennustaa rakennusosien käyttöikä sekä korjaustarpeita. Tavoitteena on yleensä säilyttää kohteen taso samanlaisena, kuin se on ollut valmistuessaan. Kulumisen jälkiä toki tulee eikä rakennus ole enää uusi, mutta PTS:n tarkoituksena on pitää rakennuksen laatu korkealla olemalla ajan tasalla vaadittavista korjaustoimenpiteistä. [9.]

PTS:n laadinta normaalissa taloyhtiössä kulkee taloyhtiön hallituksen kautta. Hallitus ei varsinaisesti itse tee kunnossapitosuunnitelmaa, mutta voi olla päätöksenteossa kuitenkin aktiivisesti mukana. PTS on suunnitelmallisen kunnossapidon työkalu, jonka avulla myös osakkaiden vuosittaiset kulut pysyvät tasaisempina. On siis osakkaiden etu, että kuntoarvion sekä PTS-ehdotuksen tekee alan ammattilainen, jolla on riittävä kokemus kunnossapitosuunnitelmista. Hallitus tarkastaa lopuksi valmiin PTS-ehdotuksen, mikä on tärkeää siksi, etteivät taloyhtiön suunnittelemat hankkeet mene toistensa kanssa päällekkäin. Taloyhtiölle on tärkeää myös tarkastaa, että varat riittävät tuleviin hankkeisiin ja vastiketta kerätään sen verran kuin on tarve. Alla olevassa kuvassa 3 on esimerkki

siitä, miten yhtiövastike voi vaihdella vuosittain riippuen siitä, miten korjauskulut jaetaan. [10.]

Kunnossapitosuunnitelma (PTS)											
Toimenpide	Korjaustapa	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Piha-alueiden kunnostus	piha-alueen asfaltointi ja istutukset					30 000					
Julkisivuremontti	rappauksen korjaaminen				200 000						
Vesikattoremontti	bitumikermikatteen uusiminen		50 000								
Ilmanvaihtoremontti	ilmanvaihtokoneiden uusiminen								60 000		
Esteettömyyskorjaus	kulkuväylien kynnyskorjaukset	10 000									

Kunnossapitosuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden vaikutukset asumiskustannuksiin											
Hoitovastike		4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Vanha remonttilaina		1,00	1,00	1,00							
Piha-alueiden kunnostus						0,40	0,40	0,40			
Julkisivuremontti					0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Vesikattoremontti			0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				
Ilmanvaihtoremontti									0,80	0,80	0,80
Esteettömyyskorjaus		0,18	0,18								
Yhtiövastike		5,18	5,58	5,40	5,19	5,59	5,59	5,19	5,59	5,59	5,59

Kuva 3. Esimerkki yhtiövastikkeen vaihtelusta, riippuen tarvittavista korjaustoimenpiteistä. [9]

PTS:n laadinta voi olla hankalaa, jos rakennuksen korjaushistoriaa ei tunneta. Tällöin PTS perustuu käytännössä pelkästään rakennukselle tehtäviin kuntoarvioihin ja ammattilaisen tekemiin suosituksiin rakennusosien korjaamiseksi. Suunnitelmaa tehdessä olisi hyvä myös tiedostaa rakennuksen tulevaisuus ja strategia sekä mitä se pitää sisällään. Halutaanko rakennusta parantaa pidemmällä aikavälillä, halutaanko sen nykyinen taso säilyttää ylläpitävillä toimenpiteillä vai kenties ottaa saattohoitomainen linja, jolloin rakennusosat kulutetaan loppuun ja valmistaudutaan purkuun tai täydelliseen uusimiseen. Mikäli suunnitelmallista kunnossapitoa ei tehdä ollenkaan niin korjaustoimenpiteet tehdään sitä mukaa, kun vikoja tulee. Tällöin myöskään kustannukset eivät ole ennustettavissa. [9.]

3 Vuokra-asuntokiinteistöjen kunnossapito

Vuokra-asuntokiinteistössä kunnossapidon vastuujako on erilainen kuin omistusasuttavassa kiinteistössä. Vuokra-asuminen mielletään usein vaivattomammaksi kuin omistusasunnossa asuminen, sillä vuokralla asuvan ei käytännössä tarvitse muuta tehdä kuin maksaa vuokrat ajallaan ja pitää asunnosta hyvää huolta. Vuokra-asunnoissa asukkaiden vaihtuvuus on tiheämpää esimerkiksi opiskelijujen tai töiden takia, jolloin myös muuton ohessa voi pintoihin tulla aina pieniä naarmuja ja kolhuja. Jos asunnossa menee rikki esimerkiksi kodinkoneita tai pintoihin tulee kolhuja normaalin asumisen jäljiltä, niin se jää usein omistajan vastuulle tehdä tarvittavat korjaukset. [11.]

Omistusasumisesta asunnon omistaja maksaa yhtiövastiketta, jonka lisäksi mahdolliset remontit tuovat asukkaalle lisähintaa. Yksittäinen suuri korjaushanke, kuten esimerkiksi linjasaneeraus, on usein kallis remontti asukkaalle. Taloyhtiöittäin vastike kuitenkin vaihtelee paljon ja se voi olla joissain kiinteistöissä houkuttavan alhainenkin. Mikäli yhtiövastike on kuitenkin paljon keskimääräistä pienempi, voi se olla merkki kiinteistön huonosta hoidosta ja siitä, että vastike ei ole oikein mitoitettu kunnossapidon kannalta. [11, 12.]

Kerrostalossa omistusasuminen tarkoittaa Suomessa asunto-osakeyhtiön osakkeiden omistamista. Asuntokauppa on siis käytännössä osakekauppa, jossa asunto-osakkeet vaihtavat omistajaa. Omistusasuntoa hankkiessa on hyvä olla tarkkana siitä, mitä kauppaan todella kuuluu ja mitä asunto-osake sisältää. Omakotitalossa asuminen on yleensä myös omistusasumista lukuun ottamatta vuokralla olevia omakotitaloja, mutta tällöin omistetaan asunto-osakkeen sijaan usein kiinteistö eli tontti, sekä kaikki siihen liittyvät rakennukset. Asunto-osakkeen omistajan hallinnassa on osakkeiden mukainen asunto ja siihen liittyvät kiinteät kalusteet. Taloyhtiön vastuulla on huolehtia talon yleisten tilojen sekä mahdolliset piha-alueet, kun taas osakkeenomistajan vastuulla on asunto ja sen yllä- ja kunnossapito. [2, 17.]

3.1 Vuokralaisen vastuut

Vaikka vuokra-asuminen mielletään usein huolettomammaksi, on vuokralaisella kuitenkin erilaisia vastuita asumiseen ja kiinteistön ylläpitoon liittyen. Vuokralaisen tärkein tehtävä on maksaa vuokra oikeamääräisenä sekä ajallaan ja vuokralaisen tulee myös pitää asunto hyvässä ja siistissä kunnossa. Asunnon tulisi pysyä asumisen ajan siinä kunnossa, jossa se on vuokratessa vastaanotettu, lukuun ottamatta asunnon normaalia kulumista. Vuokralaisen tulee ilmoittaa vuokranantajalle tai huoltoyhtiöön heti, jos asunnossa ilmenee vikoja. Vuokralainen ei myöskään saa omin päin ryhtyä remontoimaan asuntoaan esimerkiksi seiniä maalaamalla vaan kaikenlaisiin muutostöihin tulee vuokranantajalta kysyä lupa. [13.]

Vuokra-asunnon kunnosta ja sen kunnossapidosta ei tarvitse erikseen sopia vuokranantajan kanssa. Vuokralaisen tulisi siivota asuntoa säännöllisesti ilman erillistä ohjeistusta vuokranantajalta. Vuokralaisen vastuulle kuuluu asunnossa pintojen säännöllinen siivous, kodinkoneiden siivous, kylpyhuoneen siivous sekä ikkunoiden pesu. Näiden lisäksi asukkaan vastuulle kuuluu esimerkiksi lattiakaivojen säännöllinen puhdistaminen sekä liesituulettimen rasvasuodattimen puhdistus. Jääkaappi sekä pakastin tulisi sulattaa liiallisen jään poistamiseksi ja muut kodin laitteet tulisi myös pitää puhtaana. Vuokra-asunnosta lähtiessä asunto tulee myös siivota seuraavaa asukasta varten. Tämä on yleensä suhteellisen helppoa silloin, kun säännöllistä siivousta on suoritettu asunnossa muutenkin. [18.]

3.2 Vuokranantajan vastuut

Vuokranantajan vastuulla on pitää asunto sellaisessa kunnossa, että siinä voidaan asua. Tämä on tietty minimivaatimus vuokra-asunnolle ja mitä uudempi ja parempikuntoisempi asunto on, sitä enemmän vuokranantajakin voi pyytää asunnosta vuokraa. Mikäli asunto ei ole asuttavassa kunnossa, kun uusi vuokralainen on muuttamassa sisään, on vuokralaisella lain mukaan oikeus purkaa vuokrasopimus, jos puutteita ei korjata. Vuokranantaja saa tehdä korjauksia

asuntoon vapaasti, kun siinä ei ole vuokralaista. Asunnon ollessa vuokralla, korjaustoimenpiteisiin ja remonteihin ryhtymiseen pätee tietyt säännöt. Vuokranantajalla on oikeus tehdä asunnossa välttämättömiä korjaustöitä, joita ei voi siirtää ilman, että siitä seuraa vahinkoa. Myös sellaiset työt tai pienet korjaukset, joista ei aiheudu vuokralaiselle kohtuutonta asumishaittaa, voidaan tehdä, kunhan siitä on ilmoitettu asukkaalle kaksi viikkoa etukäteen. Muissa tapauksissa, kuten isommissa remonteissa, joista asumishaittaa syntyy, on vuokranantajan lain mukaan ilmoitettava vuokralaiselle kuusi kuukautta ennen kuin työt alkavat.

[13.]

3.3 Vastuut omistusasunnossa

Omistusasumisessa on vuokra-asumiseen nähden vapaammat kädet. Asuntoa voi remontoida vapaasti, mikäli se ei vaikuta rakennuksen kantaviin rakenteisiin tai muihin kriittisiin järjestelmiin kuten ilmanvaihto, vesijohdot, kosteuseristykset tai sähköjohdot. Taloyhtiön isännöitsijälle tai hallitukselle tulee ilmoittaa kirjallisesti, jos näitä töitä aletaan tekemään ja remontit tulee kuitenkin tehdä aina niin, ettei siitä koidu haittaa muille rakennuksen asukkaille. Esimerkiksi seinät voi siis maalata omassa asunnossa vapaasti mieleisellä värillä. Asunnon voi myös vuokrata eteenpäin ja asunto-osakkeen omistaja voi vaikuttaa taloyhtiön keskeisiin asioihin yhtiökokouksissa. Yhtiökokouksissa päätetään talon yleisimpien järjestelmien kunnossapidosta ja suuremmista remonteista, joita voi olla tulossa esimerkiksi PTS-ohjelmassa. Asunnosta pitää tuki myös pitää huolta samalla tavalla kuin vuokrallakin sekä vuokran sijasta maksaa yhtiövastiketta ajallaan.

[14.]

3.4 Kiinteistöhuollon vastuut ja tehtävät

Jokaisella taloyhtiöllä on yleensä yhteisesti valittu ja/tai kilpailutettu huoltoyhtiö. Kiinteistöhuolto on tärkeä osa taloyhtiön ylläpitoa ja huolto usein huomaa myös rakennuksen mahdollisia vikoja ja ilmoittaa ne eteenpäin. Huoltoyhtiön pääasiallisia tehtäviä ovat esimerkiksi yleisimmät pihatyöt, kuten nurmikon leikkuu ja puhtaanapito. Talvella myös lumityöt sekä liukkauden estoa vaativat

hiekoitukset ovat huoltoyhtiön vastuulla. Huoltoyhtiö vastaa myös talon teknisistä laitteista, kuten lämmitysjärjestelmästä sekä seuraa kiinteistön eri kulutusmittareita. Näiden lisäksi huollolla on paljon muitakin tehtäviä. [15.]

Kiinteistön asukkaat ottavat huoltoon yhteyttä useimmiten silloin, kun he huomaavat kiinteistössä tai kotona jonkin vian. Huoltoyhtiö arvioi korjaustarpeen ja tilaa tarvittavat korjaukset tai tekee korjaukset itse. Yleensä kiinteistöhuollolla on kokeneita alan ammattilaisia, joten suurin osa korjaustöistä hoituu omasta takaa. Kiinteistöhuollon tehtävät voivat kuitenkin vaihdella taloyhtiöittäin riippuen sopimuksen sisällöstä. [15.]

4 Retta

Opinnäytetyön tilaajayritys Retta Services Oy on erikoistunut kiinteistöjen välitykseen sekä niiden kiinteistöjohtamispalveluihin käsittäen isännöinnin, kunnossa- ja ylläpidon sekä vuokraus- ja taloushallintapalvelut. Retta työllisti 1052 työntekijää vuonna 2022 ja sen liikevaihto oli n. 81 miljoonaa euroa. Retta tarjoaa asiakkailleen erilaisia palveluita aina kiinteistön manageroinnista asuntojen vuokrauspalveluihin. Retta lanseerasi kesällä 2023 oman asuntovuokrauksen verkkokaupan ensimmäisenä kiinteistömanagerina ja se on jopa Suomen suurin vuokra-asuntojen välittäjä.

4.1 Rettan kiinteistönhoidon ohjelma

Kiinteistönhoidon palveluja on paljon erilaisia ja kun kiinteistöhuoltoliikettä lähdetään valitsemaan, niin liikkeet antavat yleensä jonkinlaisen tarjouksen palveluistaan, joiden perusteella valitaan kiinteistölle paras huoltoliike. Rettalla on kuitenkin haluttu kehittää kiinteistönhoidon järjestämistä, jotta Rettan asiakkaiden kohteille saadaan paras mahdollinen kiinteistönhoidon kokonaisuus. Rettalla onkin lähdetty vuodesta 2014 laatimaan omaa kiinteistönhoidon mallia vuokra-asuntokiinteistöille niin, että Retta itse määrittää mitä palveluja halutaan kiinteistölle ja mitä töitä sopimus sisältää. Näiden perusteella huoltoliike antaa tarjouksen määriteltyjen palvelujen mukaisesti Rettalle.

Vuonna 2018 Retta ryhtyi kehittämään mallia edelleen niin, että siihen sisältyy kiinteistön huoltoliikkeen lisäksi talotekninen huoltoliike, turvatekniikan liike, kattohuoltoliike sekä siivousliike, jotka yhdessä muodostavat koko kiinteistölle laajan kiinteistönhoidon osaamisen. Kun jokaiselle eri liikkeelle on oma vastuualueensa, niin kiinteistöhuolto ei myöskään ylikuormitu ylimääräisistä töistä. Nykypäivänä kiinteistön eri järjestelmät vaativat enemmän ja enemmän teknistä tuntea, eikä kaikilla huoltoliikkeillä välttämättä ole tarjota sellaisia palveluita. Tällä mallilla pyritään varmistamaan ammattimainen huolto kiinteistön jokaiselle eri osalle.

Retta tavoittelee kiinteää sopimushintaa kiinteistön ympärivuotisesta huollosta kaikilla viidellä eri osa-alueella: kiinteistöhuolto, talotekninen huolto, turvatekniikka, kattohuolto sekä siivous. Tällä mallilla tietty hintaan sisältyy paljon erilaisia pieniäkin tehtäviä, mutta tuntiveloitettavat hinnat vähenevät ja suurempi osa pienistä kustannuksista kuuluvat kiinteään hintaan. Kustannuksiltaan suuret työt tai vaikeasti arvioitavat työt, kuten esimerkiksi lumenpudotukset tai erillissiivoukset ovat kuitenkin yhä erillisvelvoitettavia töitä.

Rettalla on käytössä myös asukastyytyväisyysmittaus monessa asiakkuudessa, josta saadaan hyvää informaatiota niin Rettan, kuin myös huoltoliikkeiden toiminnasta. Tulosten perusteella toimintaa pystytään mahdollisuuksien mukaan kehittämään ja käymään yhteisesti läpi mahdollisia puutekohtia tai ongelmia seurantapalaverissa.

Uudemmissa kohteissa yleisimmät työt suorittaa kiinteistön huoltoliike sekä siivousliike eivätkä muut liikkeet tee kiinteistöllä töitä niin usein. Useille kiinteistön eri järjestelmille sekä rakennusosille on kuitenkin tehtävä vuosittaisia huoltoja tai tarkastuksia, jotka suoritetaan muiden kuin huoltoliikkeen ja siivousliikkeen toimesta. Vuosittaisille huolloille ja tarkastuksille on kaikille oma aikaikkuna huoltokalenterissa, jonka sisällä toimenpiteet tulee hoitaa huoltoliikkeiden toimesta. Talotekniset käynnit tulee tehdä tammi-toukokuussa, turvateknisissä huolloissa helmi-kesäkuussa ja kattohuollon käynnit maaliskesäkuussa. Suoritus-aika voi vaihdella toki tilanteen mukaan eikä aikaväli ole kiveen hakattu, mutta näistä aikaikkunoista pyritään pitämään kiinni, jotta mahdolliset suuremmat korjaustarpeet ehditään suunnitella PTS-suunnitelmaan.

4.1.1 Kattohuolto

Esimerkiksi vuosittaiset kattokierrokset ovat tärkeitä uusissakin rakennuksissa sen takia, että vesikaton 10-vuotistakuu pysyy voimassa. Ilman säännöllisiä asianmukaisia tarkastuksia kattourakoitsija voi todeta, että 10-vuotistakuu ei säily, jos esimerkiksi katolla havaitaan vuotoriskejä tai muita urakoitsijan vastuulla olevia puutteita. Vanhemmissa rakennuksissa riskit kasvavat ja

lumenpudotuksetkin voivat aiheuttaa kattopintoihin vaurioita. Kattohuoltoliike tekee vuosittaiset tarkastukset kiinteistölle keväisin lumien sulamisen jälkeen. Yleisimpiä havaintoja voi olla esimerkiksi lumiesteiden vääntymiset ja pelti- tai huopakatteiden pienet vauriot. Tarkastusraportin perusteella kattohuoltoliike antaa toimenpide-ehdotukset mahdollisille korjauksille. Mikäli katolla ilmenee akuutteja korjauksia, kuten turvallisuuteen tai terveyteen liittyviä puutteita tai kattopinnan vuotoja, niin ne pyritään hoitamaan kuntoon välittömästi. Muita korjauksia voidaan siirtää ja budjetoida PTS-suunnitelmaan tuleville vuosille tehtäväksi. Tarkastuskierroksella käydään tarkastamassa myös mahdollinen yläpohja.

4.1.2 Talotekninen huolto

Huoltoliikkeellä on yhä tehtävänä esimerkiksi eri taloteknisten laitteistojen, kuten lämmönjakolaitteiston seuranta sekä vikojen toteaminen, mutta taloteknisellä huoltoliikkeellä on vastuu järjestelmien toistuvista vuosittaisista tarkastuksista sekä vuosihuolloista. Kiinteistön IV-konehuoneessa voi ilmetä huippuimurin tai puhaltimen ongelmia, kuten laakereiden pitämää kovaa ääntä. Laakerit kuluvat ajan myötä ja niiden toimivuus voi vaikuttaa suoraan ilmanvaihdon toimivuuteen. Kuluneita laakereita voidaankin vaihtaa vielä saman vuoden aikana, kun vikoja havaitaan. Talotekniikan huoltoliike ylläpitää kiinteistöjen laiteluetteloita omassa järjestelmässään ja kiinteistön omistajalle laitetiedot ovat sitä kautta myös aina saatavilla.

4.1.3 Turvatekniikka

Turvatekniset tarkastukset sekä huollot kuuluvat myös huolto-ohjelmaan ja kiinteistöissä olevat mahdolliset sprinklerijärjestelmät ja sammuttimet tarkastetaan säännöllisin väliajoin. Näiden lisäksi esimerkiksi väestönsuojat ja palovaroitinjärjestelmät kuuluvat turvateknisen huoltoliikkeen vastuulle. Väestönsuojissa laitteet sekä varusteet tarkastetaan. Joskus väestönsuojan varusteita on varastettu ja varusteet käydään senkin takia läpi turvatekniikan liikkeen toimesta. Mahdollisten puutteiden ilmetessä, tehdään tarvittavat täydennykset väestönsuojan

varusteluun. Palovaroitinjärjestelmät ovat nykypäivänä uusissa taloissa aina kytkettynä verkkovirtaan, joten ne ovat johonkin keskuksen yhdistettynä. Palovaroittimissa on toki vielä varaparistot, mikäli sähköt olisivat jostain syystä poikki.

4.2 Rettan PTS-ohjelma

Rettalla yrityksen PTS-tuotannosta vastaa Retta Management (jäljempänä RM), joka on osa Retta Services Oy:tä. RM tuottaa suurasiakkuuksiansa kiinteistöihin pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmia, joiden suunnittelujänne on yleensä 10 vuotta. PTS on tarkoitus tuottaa RM:n omana palveluna, eikä ulkoistaa sitä eteenpäin, sillä yrityksessä työskentelee kokeneita rakennus- sekä talotekniikan ammattilaisia, jotka kykenevät itse tuottamaan PTS-suunnitelmat. Poikkeuksena kuitenkin ovat esimerkiksi sellaiset uudiskohteet, joiden 10-vuotisvastuut ovat menossa umpeen. Näihin kohteisiin teetetään usein kokonaisvaltainen kuntoarvio ulkopuoliselta taholta, jotta saadaan myös rakennuksen mahdolliset piilevät viat esille neutraalin osapuolen tuottamana, ennen vastuujajan päättymistä.

Rettalla tehdään kunnossapitosuunnitelmat niin, että myös asiakkaan toiveita kuunnellaan. Eri asiakkuuksilla voi olla erilaisia strategioita kiinteistön kunnossapitoon liittyen ja ne osataan ottaa huomioon PTS:n teossa. Yksittäisellä rahastoasiakkaalla on salkussa yleensä useampia kohteita, joten asiakkaan salkkunäkökulma otetaan ja osataan myös ottaa Rettalla huomioon. Tavoitteena PTS-suunnitelmilla on turvata kiinteistön vakaa kassavirta, jolloin ennalta-arvaamattomat vikakorjaukset, asukkaiden muuttojen yhteydessä tehdyt korjaukset/parannukset, sekä kiinteistöjen suunnitelmallinen kunnossapito otetaan kaikki huomioon niin, että kulut pysyisivät jotakuinkin tasaisina vuositasolla. Aina tämä ei tietenkään ole mahdollista, mutta sitä tavoitellaan. PTS-suunnitelmien tavoitteena on siirtää rakennusosille tulevia peruskorjauksia pidemmälle tulevaisuuteen kunnossapidon oikeanlaisella suunnittelulla. Suuremmat peruskorjaukset ovat yleensä kalliita ja aikaa vieviä töitä, joita tehdään, kun rakennusosat ovat jo tulleet tiensä päähän.

PTS-suunnitelmat tehdään Rettan valmiille Excel-pohjalle. Pohjassa on vuosittain PTS:n sovitulle aikavälille omat sarakkeensa, joihin merkitään kustannukset tuhansissa euroissa. Ei siis lähdetä merkitsemään tarkkoja hintoja pohjaan vaan vaikka työlle tulisi hintaa muutama sata euroa, kenttään merkitään yksi tuhat. Excelin kenttään lisätään muistiinpano, josta selviää, kuka kirjauksen on tehnyt, ja mitä työ pitää sisällään. Alla oleva kuva 4 sisältää esimerkin Rettan PTS-pohjasta, jonka litterointi on sovellettu versio Talo 90 -nimikkeistöstä. Kuvassa näkyy noin puolet PTS:n nimikkeistä.

As Oy Esimerkki			B2024	B2025	B2026	B2027	B2028	B2029	B2030
0	0,00	Rakennusvuosi 2023							
0	0,00								
Kiinteistön vikakorjaukset									
Kiinteistön kunnossapitokorjaukset									
B8	Kuntoaivot ja -tutkimukset								
D6	Viherrakenteet								
D7	Päälysrakenteet								
D81	Leikkialueet ja -välineet								
D82	Liikennemerkkit ym. varusteet								
D9	Piharakennukset ja -rakenteet								
E4	Salaajat ja -kaivot					4			
F1	Perustukset ja alapohjat								
F2	Rakennusrunko								
F31	Julkisivut								
F32	Ikkunat ja parvekeovet								
F33	Ulko-ovet								
F34	Parvekkeet								
F4	Yläpohja ja vesikatto varusteineen								
F81	Hissit								
F9	Katokset ym. täydentävät rakenteet								
G1	Lämmitysjärjestelmä								
G22	Vesijohdot								
G24	Sade- ja jätevesiviemärit								
G25	Vesi- ja viemärikalusteet								

Matti Meikäläinen:

Huuhdeltu ja kuvaukset

Kuva 4. Esimerkki Rettan PTS-pohjasta.

4.3 Korjauslajit

Korjauslajit Rettalla jaotellaan lähtökohtaisesti kahteen pääluokkaan. Kiinteistökorjauksiin sekä huoneistokorjauksiin. Korjaukset on jaettu näiden kahden pääluokan alle vielä alaluokkiin, joista selviää yksityiskohtaisemmin mitkä korjaukset kuuluvat mihinkin korjauslajiin. Kiinteistökorjauksiin kuuluu kaikki kiinteistön yleisiin osiin kohdistuvat korjaukset: peruskorjaukset, perusparannukset, kunnossapitokorjaukset, energiataloudelliset korjaukset, vikakorjaukset, ilkivaltakorjaukset ja vahinkovakuutuskorjaukset. Kiinteistökorjaukset ovat asunto-osakeyhtiölle kuuluvia korjauksia. Huoneistokorjaukset sen sijaan rajoittuvat kaikki yksittäisiin asuntoihin, liiketiloihin tai muihin tiloihin, joita ei luokitella kiinteistön

yhteistiloiksi. Huoneistokorjauksiin luokitellaan myös häätö- ja vakuuspidätyskorjaukset, jos asukas on aiheuttanut asunnolle vahinkoa. Huoneistokorjaukset ovat kiinteistökorjauksista poiketen osakkeenomistajalle kuuluvia korjauksia. Kaikki korjaustoimenpiteet merkitään tiliöinnissä oikealle litteralle, jotta korjaukset kohdistuvat oikein.

4.3.1 Kunnossapitokorjaukset

Kunnossapitoa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, minkälaisia korjauksia ollaan lähdössä tekemään. Rakennuksen ikä sekä kunto vaikuttavat kunnossapitotoimenpiteiden valintaan, jonka lisäksi rakennukselle voi tulla yllättäviäkin korjaustarpeita, kuten ilkivallasta johtuvat korjaukset tai vikakorjaukset. PTS-suunnitelmaan kirjatut korjaukset ovat lähtökohtaisesti kunnossapitokorjauksia eli rakennuksen suunnitelmallisia ja valmiiksi budjetoituja korjauksia. Rakennuksen ikääntyessä voidaan myös suhteellisen helposti ennustaa, milloin on esimerkiksi linjasaneerauksen aika tai milloin asuntojen pinnat vaativat remonttia.

4.3.2 Vikakorjaukset

Kunnossapitokorjausten lisäksi rakennuksessa on tarve tehdä vikakorjauksia, jotka ovat ennalta arvaamattomia ja suunnittelemattomia korjauksia. Vikakorjauksia tulee luultavasti eniten muihin korjauslajeihin verrattuna, sillä asukkaat ilmoittavat milloin mistäkin talon ongelmasta. Yhtä lailla, jos rakennukselle tehdään ilkivaltaa kuten esimerkiksi seinän töhrimisiä, niin sitä ei voida etukäteen ennustaa. Näiden lisäksi yleisimpiä korjauksia ovat asuntokorjaukset. Asunnot kuluvat normaalissa käytössä, kun erilaisia kolhuja tulee tai pinnat kulahtavat ajan myötä. Seinät vaativat huoltomaalauksia pintojen kuluessa ja värin tummentuessa. Ovet sekä ikkunat taas vaativat säätöä niiden eläessä rakennuksen mukana niin, etteivät ne mene normaalisti enää kiinni.

4.3.3 Ilkivaltakorjaukset

Kiinteistön korjauksissa ikävämpiä ovat ilkivaltakorjaukset. Ilkivaltakorjauksia joudutaan tekemään, kun henkilö tahallisuudella aiheuttaa rakennukselle vaurioita. Oli se ilkivalta sitten pienempi graffiti tai suurempi tuhopolttotapa, niin molemmat tulee yhtä lailla korjata. Graffitit esimerkiksi haittaavat enemmänkin rakennuksen ulkoista olemusta ja sitä, miltä rakennus näyttää katukuvassa. Jos rakennukselle sen sijaan aiheutetaan suurempaa vahinkoa, kuten tuhopolttotapa tai tahallisia vesivahinkoja niin rakennuksen ominaisuudet voivat kärsiä ja eri rakennusosia voidaan joutua uusimaan niin ettei rakenteista koidu ihmisille vaaraa.

4.3.4 Muut kiinteistökorjauslajit

Muita korjauslajeja ovat esimerkiksi peruskorjaukset ja -parannukset sekä kiinteistön energiataloudelliset kunnossapitokorjaukset. Peruskorjaus on laajuudeltaan merkittävä korjaus, jossa kunnostetaan tai uusitaan useampia rakennusosia, jotka ovat tulleet elinkaarensa päähän. Tällä pyritään siihen, että laatu vastaisi taas alkuperäistä tasoa. Perusparannuksessa taas pyritään lähtökohtaisesti nostamaan tasoa alkuperäisestä laadusta. Energiataloudellisissa korjauksissa pyritään säästämään yleensä sähkön, veden ja/tai lämmitysenergian kuluksessa erilaisilla toimenpiteillä.

4.3.5 Asuntokorjaukset

Asuntokorjaukset ovat luonnollisesti osa huoneistokorjauksia. Asuntokorjaukset pyritään aina tekemään muuttojen yhteydessä, jos mahdollista. Pienet korjaukset voidaan tehdä asumisen aikana ja tietty sellaiset viat tai haitat, jotka haittaavat asumista, korjataan heti. Laajemmat remontit taas on helppo tehdä, kun asunto on tyhjiään eikä tarvitse sopia asukkaalle kanssa mahdollisista tavaroitten siirroista tai aikatauluista.

4.3.6 Häätö- ja vakuuspidätyskorjaukset

Huoneistokorjauksiin kuuluu myös ikävämät korjaukset, jotka joudutaan tekemään asukkaan aiheuttaman haitan takia. Häätö- ja vakuuspidätyskorjauksia joudutaan tekemään silloin, kun asukas on hoitanut asuntoa huonosti tai tehnyt suoraa ilkeävaltaa asunnolle. Näissä korjauksissa vahingonkorvausvelvollisuus on luonnollisesti asukkaalla.

4.4 PTS-töiden etenemisen seuranta

Kun PTS-työt on suunniteltu valmiiksi 5-10 vuoden tai pidemmän ajanjakson ajalle, töitä on yleensä tasaisesti joka vuodelle. Kuluvan vuoden työt on budjetoitu hyvissä ajoin ja PTS-töitä lähdetään toteuttamaan vuoden alusta alkaen aina vuoden loppuun asti. Rettalla käydään noin kuukauden välein läpi kuluvan vuoden PTS-töiden valmius yhteisessä palaverissa. Palaverissa katsotaan läpi kohde kerrallaan, onko työt kilpailutettu, tilattu tai jo valmiita. Jotkut työt voidaan vielä kuluvankin vuoden aikana todeta tarpeettomaksi ja niitä voidaan siirtää PTS:ssä eteenpäin tulevalle tai tuleville vuosille.

Rettalla PTS-töitä tehdään kiinteistön pienistä huoltoluonteisista töistä aina suurempiin töihin asti. Suurimpia yksittäisiä korjaushankkeita rahallisesti ovat esimerkiksi julkisivusaumauksien uusimiset. Työ vaatii nostimen ja se on aikaa vievää, jos saumoja on paljon. Esimerkiksi normaalissa elementtirakenteisessa talossa saumoja on paljon enemmän kuin tiilirakenteisessa talossa. Töitä tilataan urakoitsijalta joko suoraan tai isommissa töissä kilpailutuksen jälkeen. Rettan tekninen isännöitsijä toimii yleensä hankkeen projektipäällikkönä ja seuraa hankkeen etenemistä sekä haluttua lopputulosta. Näin Rettalla voidaan varmistua siitä, että asiakkaalle tehtävä korjaustyö viedään laadukkaasti maaliin.

5 Kunnossapitosuunnitelmat kohteille

Kuten aiemmin työssä on mainittu, niin tässä työssä ei tulla mainitsemaan kohteiden nimiä, tarkkaa määrää, sijainteja tai niiden valmistumisvuosia, jotta rahastoasiakkaan salkku ei ole tunnistettavissa. Voidaan kuitenkin mainita, että työssä käsiteltäviä kohteita on lukuisia ja ne ovat kaikki uudehkoja vuokra-asuntokiinteistöjä Etelä-Suomen alueella. Kohteiden luonteen ollessa uudehko, päädyttiin 20-vuoden PTS-suunnitelmiin, sillä ensimmäisen 10 vuoden aikavälillä korjauksia ei välttämättä tulisi niin paljon. Tässäkin asiakkuudessa PTS-töitä kuitenkin kirjattiin suhteellisen tasaisesti vuosien varrelle. Apuna käytettiin Rettan ohjeellisia kunnossapitajaksoja, jotka on vuosien varrella muovaantuneet toteutuneiden kunnossapitajaksojen mukaan. Ohjeessa on toki myös esitettyinä pakollisia vaihtovälejä, kuten energiatodistuksien uusimisia.

5.1 Kunnossapitosuunnitelmien malli ja toteutus

Kunnossapitosuunnitelmia lähdettiin muodostamaan Rettan omaan PTS-pohjaan, joka on käytännössä valmis Excel-pohja sisältäen kaikki rahastoasiakkaiden kohteet yksittäin omilla välilehdillään sekä yhteenvetona niin, että kaikkien kohteiden (koko rahastosalkun) vuosittaiset korjauskulut näkyvät myös yhdellä sivulla. Rettalla eri asiakkuuksien välillä voi olla erilaisia kunnossapitosuunnitelmia sekä ohjeita asiakkaan toiveitten mukaan. Asiakkuudelle on olemassa oma tiedosto, jossa on ohjeelliset kunnossapitajakset eri rakennusosille ja teknisille järjestelmille. Jaksot ovat nimensä mukaan ohjeellisia, joten kunnossapitoväli voi vaihdella muutaman vuoden haarukassa riippuen siitä, millainen kulutus rakennusosalla on ollut. Esimerkiksi talosaunan puuosien kuluminen voi vaihdella hyvinkin paljon eri taloyhtiöiden välillä riippuen siitä, kuinka kovalla käytöllä sauna on ollut. Tällöin myös vaihtovälit ovat tietysti eri pituiset taloyhtiöiden välillä, jos toisessa ei käytetä saunaa juuri ollenkaan ja toisessa päivittäin.

Ajankohtaista hintatietoa PTS-suunnitelmaan voi olla vaikeaa saada ja rakennusalan tilanne voi vaikuttaa myös töiden saatavuuteen. Töiden hinnat näihin PTS-suunnitelmiin tehtiin pitkälti Rettan vanhoja PTS-suunnitelmia apuna

käyttäen, joissa toteutuneita ja tulevia hintatietoja pystyttiin vertailemaan ja niiden perusteella tekemään hinta-arviot eri töille. Hinnat toki vaihtelevat myös kohteittain riippuen rakennuksen luonteesta. Julkisivumateriaaleja on useita erilaisia ja juuri esimerkiksi julkisivusaumauksien hinta voi vaihdella paljon riippuen siitä, millä materiaalilla julkisivut on tehty ja kuinka paljon saumauksen juoksumetrit vaihtelevat niiden mukaan. Suuremmissa kohteissa hintatasot nousevat kaikissa töissä jo toki senkin takia, että rakennuspinta-alaa on vain yksinkertaisesti enemmän. Töiden hintoja voidaan useille rakennusosille kuitenkin laskea asuntomäärien mukaan, jolloin päästään lähelle oikeaa hintaluokkaa.

5.2 Kohteisiin tutustuminen

Ennen kunnossapitosuunnitelmien tekoa opinnäytetyön tekijä kävi tutustumassa kaikkiin asiakkuuden kohteisiin. Kohteet olivat pitkälti saman kaltaisia keskenään: vuokra-asuntoisia kerrostaloja, jotka ovat vielä suhteellisen uutta tuotantoa. Joissakin kohteissa rakennuksia oli useampia ja jotkut kohteet olivat yhdessä rakennuksessa. Kohteita kierrettiin läpi yleisavainta apuna käyttäen, jotta opinnäytetyön tekijä pääsi rakennuksien eri tiloihin.

Tutustumiskierroksilla otettiin rakennuksista sekä niiden yleisistä tiloista valokuvia ja tehtiin huomioita rakennuksen kuntoon liittyen. Yleisimpiä pieniä vikoja rakennuksissa olivat yleisten tilojen ovien toimimisen puutteet sekä maalipintojen kulumiset. Ovien käynneissä voi olla suuriakin puutteita, jos esimerkiksi palo-ovet eivät mene kiinni ovipumpulla tai ne eivät mene kiinni ollenkaan. Paloturvallisuuden kannalta olisi kuitenkin tärkeää, että ovet sulkeutuvat suunnitellusti, jotta rakennusmääräysten mukaan jaetut palo-osastoinnit toimivat oikein.

Yleisissä tiloissa oli hyvin yleistä, että ovia oli yritetty murtaa auki. Esimerkiksi häkkivarastoihin vievissä ovissa näkyi useammassa kohteessa murron yrityksen jälkiä. Joissain kohteissa myös talovaraston tai ulkoiluvälinevaraston ovia oli yritetty murtaa. Nykyaikaiset teräsovet eivät kuitenkaan anna periksi niin helposti eikä oviin tarvita yleensä murtoa estäviä lisärautoja. Muutakin ilkivaltaa

näkyi jonkin verran kohteilla esimerkiksi ulkoseinissä saattoi olla jo pieniä graffiteja, tai piharakennuksia oli osittain hajotettu/töhritty.

Porraskäytävissä on yleistä, että ilmanvaihtokanavien venttiilit ovat jo likaisia, joka myös osittain viittaa siihen, että IV-kanaviston nuohous saattaa tulla ajankohtaiseksi aiemmin kuin normaalin 10-12 vuoden huoltovälillä. Ilmanvaihtokanavat keräävät pölyä enemmän riippuen alueesta ja ympäristöstä ja tämä tulee myös ottaa PTS-suunnitelmassa huomioon. Alla (kuva 5) esimerkki yhdestä rahastoasiakkuuden kohteen porraskäytävän IV-venttiilistä, jonka ympärille on kertynyt likaa.



Kuva 5. Esimerkki asiakkuuskohteen IV-venttiilistä.

Maalipinnoissa oli joissain kohteissa enemmän jälkiä ja joissain vähemmän. Eniten jälkiä oli useimmiten sisääntuloauloissa sekä hissien läheisyydessä todennäköisesti muuttojen ja eri tavaroiden siirtojen jäljiltä. Porraskäytävien kunto vaihteli kohteittain ja joissain oli jo enemmänkin kulumaa. Kulumiseen on varmasti vaikuttanut myös alue, jossa rakennus sijaitsee. Vilkkaammilla paikoilla huomasi rapuissakin olevan enemmän kulumaa kuin rauhallisemmilla alueilla. PTS-suunnitelmaan tehdään usein myös vain ala-aulojen huoltomaalauksia eikä koko rappukäytävää kerralla ja niin myös tässä asiakkuudessa.

Rakennuksen yleisten tilojen lisäksi kierrettiin kohteilla piha-alueet sekä mahdolliset autohallit ja muut kohteisiin liittyvät tilat. Piha-alueilla yleisimpiä varusteita on pienet leikkialueet, jotka sisältävät hiekkalaatikon, keinuja tai muita lasten leikkivälineitä. Piholla on usein myös kasvillisuutta ja penkkejä/pöytiä, joilla voi levähtää tai viettää aikaa vaikkapa naapurin kanssa. Sen lisäksi kohteilla on tietysti oma jätekatos tai muu jättepiste, jonne asukkaat voivat lajitella omat jätteensä. Uudisrakennuksissa parkkitilaa on usein yhä rajatummin ja kaikilla kohteilla ei välttämättä ole autohallia tai -katosta, vaan autopaikat ovat ulkona lämpötolpalla varustettuja parkkipaikkoja.

5.3 Kunnossapitosuunnitelmat

Kohteiden kunnossapitosuunnitelmia lähdettiin toteuttamaan niin, että valmiiseen Excel-pohjaan suunniteltiin kohteittain kaikki kohteen seuraavan 20 vuoden aikana tapahtuvat kunnossapitotyöt. Tämä voi olla haastavaa ja osin myös mahdotonta suunnitella työt niin, että kaikki hinnat sekä töiden ajankohdat pitäsivät 20 vuoden ajanjaksolla täysin paikkansa. Hintatasojen muutosta ei voida ennustaa etukäteen ja kiinteistön korjauksia saatetaan joutua aikaistamaan tai tarpeen tullen niitä voidaan lykätä muutamalla vuodella. PTS-suunnitelmia ei löydy internet-lähteistä käytännössä ollenkaan 20 vuoden ajanjaksolle vaan aikaväli on käytännössä aina 5-10 vuoden välissä. Rettallakaan 20-vuotisia PTS-suunnitelmia ei ole tehty ennen tätä asiakkuutta. 20-vuotinen PTS voi siis toimia mahdollisesti hyvänä kokeiluna myös yritykselle, kun kyseessä on kuitenkin konkreettinen asiakkuus ja kohteet.

Kunnossapitosuunnitelmia lähdettiin toteuttamaan Rettan PTS-pohjan listan nimikkeiden mukaisesti järjestyksessä. PTS-suunnitelmissa ei tule kaikille nimikkeille töitä edes 20 vuoden ajanjaksolla, ja jotkin nimikkeistä voivat olla tämän asiakkuuden kohteille myös turhia. Harvoissa uudisrakennuksissa on esimerkiksi talokylmiöitä enää nykypäivänä. PTS-suunnitelmissa töiden hinnoittelu perustuu pitkälti Rettan toteutuneisiin urakoihin ja niistä arvioituun keskimääräiseen hintaan. Tämänhetkisen maailmantilanteen perusteella voidaan kuitenkin arvioida, että hinnat tulevat nousemaan tulevina vuosina ja yli 10 vuoden päähän suunniteltavia töitä voi olla hinnoiteltu kalliimmaksi kuin mitä ne tällä hetkellä ovat. Alla olevassa kuvassa 6 näkyy lista kaikista PTS-suunnitelman nimikkeistä.

				G1	Lämmitysjärjestelmä
				G22	Vesijohdot
				G24	Sade- ja jätevesiviemärit
Kiinteistön kunnossapitokorjaukset				G25	Vesi- ja viemärikalusteet
B8	Kuntoarviot ja -tutkimukset			G3	Ilmanvaihtojärjestelmä
D6	Viherrakenteet			G9	Muut LVI-järjestelmät
D7	Päällysrakenteet			H1	Aluesähköistys
D81	Leikkialueet ja -välineet			H81	Kiinteistön ja yhteistilojen sähköistys
D82	Liikennemerkkit ym. varusteet			H82	Asuntojen sähköistys
D9	Piharakennukset ja -rakenteet			J1	Puhelinjärjestelmä
E4	Salaojat ja -kaivot			J2	Antennijärjestelmä
F1	Perustukset ja alapohjat			J4	IT-järjestelmä
F2	Rakennusrunko			J6	Rakennusautomaatio
F31	Julkisivut			J9	Muut järjestelmät
F32	Ikkunat ja parvekeovet			T11	Porrashuoneet
F33	Ulko-ovet			T12	VSS-tilat
F34	Parvekkeet			T13	Talopesulat ja kuivaushuoneet
F4	Yläpohja ja vesikatto varusteineen			T14	Talosaunat
F81	Hissit			T15	Talokylmiöt
F9	Katokset ym. täydentävät rakenteet			T18	Lukitus
				T19	Muut yhteistilat

Kuva 6. PTS-suunnitelman nimikkeet.

20-vuotisessa PTS-suunnitelmassa tulee helposti tilanne, jossa samoja töitä tehdään useampaan kertaan. Käytännössä kaikki työt, joita tulee tehdä 5-10 vuoden välein, tulee PTS-suunnitelmassa useammin vastaan kuin kerran. Retan PTS-suunnitelmissa esimerkiksi hisseihin teetetään kuntokartoitus viiden vuoden välein, joten näissä PTS-suunnitelmissa se voidaan tehdä jopa neljä kertaa 20 vuoden sisällä.

Ensimmäisenä nimikkeistössä on B8: kuntoarviot ja tutkimukset. Tässä sarakeessa on otettu huomioon esimerkiksi kohteen energiatodistus. Energiatodistus merkitään uusittavaksi 10 vuoden päähän edellisen energiatodistuksen voimaantulosta. Jos energiatodistus kuitenkin vanhenee vuoden alkupuolella, niin uusinta on voitu silloin merkitä edelliselle vuodelle, jotta sen voimassaolo ei ehdi umpeutumaan. Tämän asiakkuuden kohteiden ollessa vielä uudehkoja, tulee ottaa huomioon urakoitsijan 10-vuotisvastuu. Rakennuksen ollessa noin 8-9 vuoden iässä, teetetään rakennukselle 10-vuotisvastuun kartoitus ulkopuoliselta toimijalta, jotta saadaan selville rakennuksen mahdolliset piilevät viat, joiden korjausvastuu on urakoitsijalla. Energiatodistuksen uusimiseen on varattu tuhat euroa rahaa ja 10-vuotisvastuukartoitukseen on varattu kohteen koosta riippumatta 8 000 euroa.

Asiakkuuden kohteilla on jokaisella erilaiset piha-alueet. Toisissa kohteissa voi olla enemmän kasvillisuutta sekä leikkialueita, ja toisissa ei välttämättä ole juuri ollenkaan. Piha-alueet ei välttämättä kaikilla kohteilla ole vielä valmiita, jos kohde on esimerkiksi vielä niinkin uusi, että ympärille rakennetaan yhä uudistuotantoa. Usein tällaisissa kohteissa yhteinen piha-alue valmistuu silloin, kun kaikki piha-alueeseen liittyvät kohteet ovat valmiita. Kohteilla kuitenkin jo olevia leikkialueita pyritään esimerkiksi kunnostamaan niin, että yksittäisten leikkivälineiden uusimista vältetään. Uusitaan mieluummin koko leikkialue niin, että kun alueen leikkivälineet alkavat lähestyä käyttöikänsä loppua, niin kaikki välineet uusitaan samalla kertaa. Leikkialueiden laskennallinen käyttöikä on noin 15 vuotta, joten PTS-suunnitelmiin on arvioitu leikkivälineiden uusimiselle ajan kohta noin 15 vuoden iässä. Hinnoittelu riippuu leikkialueen koosta sekä

välineiden määrästä ja toki suunniteltua uusimisajankohtaakin voidaan mahdollisesti joutua aikaistamaan tai lykkäämään, riippuen leikkialueen käytöstä.

Päällysrakenteita tai liikennemerkkejä ym. varusteita ei ole huomioitu näissä PTS-suunnitelmissa. Esimerkiksi asfaltoinnit voivat piha-alueilla hyvinkin kestää yli 20 vuotta ja niiden kulumisen ennustettavuus voi olla hyvinkin vaikeaa uudiskoissa taloissa. Päällysrakenteiden korjauksia lisätään PTS:ään sitä mukaa, kun tarvetta korjauksille ilmenee. Samoin jos liikennemerkkejä yms. hajoaa, niin niiden uusimiskustannus on hyvin pieni, eikä ole tarpeellista lisätä PTS-suunnitelmaan. Kiinteistön alueella olevat piharakennukset kuitenkin kunnostetaan suunnitelmallisesti ja esimerkiksi puurakenteiset pihavarastot, aidat tai pergolat huoltomaalataan noin 10 vuoden välein.

Salaojia ja -kaivoja sekä sade- ja jätevesiviemäreitä pyritään kuvaamaan ja huuhtelemaan samalla kertaa noin 10 vuoden välein. Ensimmäiset kuvaukset ja huuhtelut suoritetaan 10-vuotisvastuukartoituksen kanssa samaan aikaan, jotta myös näiltä osin saadaan selville mahdolliset rakennusvirheet, joiden korjaus kuuluu urakoitsijalle. Huuhteluille ja kuvauksille varataan PTS-suunnitelmissa 3 000-5 000 euroa rahaa niin, että yhteissumma on 6 000-10 000 euroa. Hinnat vaihtelevat riippuen kohteen suuruudesta.

Perustukset sekä rakennuksen runko tulisivat käytännössä olla rakennuksen elinkaaren pisimpään kestävät rakennusosat. Näille osille ei PTS-suunnitelmassa ole suunniteltu korjauksia. Sen sijaan rakennuksen ulkovaipalle eli julkisivulle on PTS-suunnitelmassa varauduttu julkisivusaumojen uusimisella. Julkisivusaumauksia uusitaan noin 15-20 vuoden välein ja saumauksien yhteydessä uusitaan myös ikkunoiden sekä ulko-ovien pielikittaukset. Julkisivusaumauksissa hintaerot voivat olla suuria kohteiden julkisivutyypistä riippuen. Rapatulla ja tiilimuuratulla julkisivulla on suunnilleen saman verran saumauksia ja saumauksien uusiminen näissä kohteissa on yleensä samaa hintaluokkaa. Elementtirakenteisessa julkisivussa saumoja on kuitenkin enemmän ja luonnollisesti sitä kautta kustannuksetkin nousevat. Näiden lisäksi kohteen julkisivun saavutettavuus on yksi hintaan vaikuttava tekijä. Saumauksien uusiminen

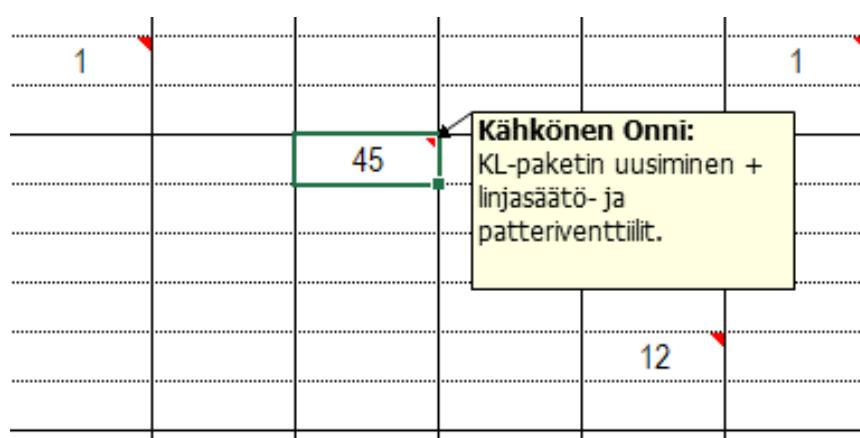
tehdään yleensä jonkinlaisella nostimella, joten rakennuksen ympärille tarvitaan tilaa nostinta varten. Pienemmissäkin kohteissa saumauksien uusiminen maksaa kuitenkin lähes poikkeuksetta yli 20 000 euroa ja se on yksittäisenä PTS-työnä usein kohteen suurimpia hinnaltaan.

PTS-suunnitelmissa ikkunoiden, parvekeovien ja ulko-ovien huoltoihin varaudutaan noin 10 vuoden välein. Ikkunoissa ja parvekkeen ovissa tiivistykset vaativat vähintäänkin tarkastusta ja osittain myös vaihtoa. Parvekeovien sekä ikkunoiden käynti voi myös heiketä ajan myötä ja ne eivät mene kunnolla kiinni tai menevät kiinni väärässä asennossa, jolloin tiivisteet eivät toimi oikein. Nykyaikaiset parvekkeiden ovet ovat myös yleensä hyvin painavia, joka usein myös aiheuttaa oven painumisen alaspäin ja ovilehti alkaa ottaa kiinni kynnykseen vaikeuttaen sen sulkemista. Ulko-ovien säätö tehdään yleensä samalla kerralla kuin parvekeovien ja ikkunoiden säädöt. Myös ulko-ovien tiivisteet tarkastetaan ja korjataan vaurioituneilta osin. Korjauksille voidaan laskea keskimääräinen hinta asuntomäärän perusteella. Toki parvekkeiden, ikkunoiden sekä ulko-ovien määrä vaihtelee kohteittain, vaikka asuntomäärä olisi sama, mutta PTS-suunnitelmassa ei lähdetä tavoittelemaan täydellistä hinta-arviota koko työlle. Kierroksia on myös harkittu tehtävän tuntitöinä ja sitä on kokeiltu muutamassa Rettan kohteessa positiivisin tuloksin. Mikäli kohteessa on parvekelasituksia, niin niille teetetään huoltokierros 7-10 vuoden välein eli yleensä hieman aiemmin kuin oville ja ikkunoille.

Vesikatto sekä yläpohja kuuluu Rettan kiinteistönhoidon ohjelmaan ja ne tarkastetaan vuosittain huolto-ohjelman mukaisesti. PTS-suunnitelmaan merkitään mahdolliset suuremmat puutteet tai korjaukset. Konesaumatuille peltikatoille on suunniteltu kunnossapitosuunnitelmassa maalaus-kunnostus 10 vuoden välein. Bitumikermillä varustetut vesikatot eivät luonnollisesti vaadi maalauskorjausta, eikä tässä PTS-suunnitelmassa ole varauduttu myöskään kermikatteiden uusimisiin, sillä niiden käyttöikä ylittää PTS-suunnitelmien viimeisen vuoden.

Asiakkuuden kiinteistöjen lämmitysjärjestelmien uusimiseen on varauduttu PTS-suunnitelmissa niiden lähestyessä 20 vuoden ikää. Lämmitysjärjestelmälle

teetetään tarvittaessa uudelleenmitoitus ja tasapainotussuunnitelma 1-2 vuotta ennen uusimista. Uudelleenmitoitusta ei tehdä aina vaan sen tarpeellisuus arvioidaan tapauskohtaisesti. Mikäli kiinteistössä ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia niin mitoitusta ei ole tarpeellista tehdä. Linjasäätö- ja patteriventtiilit on merkattu näissä PTS-suunnitelmissa myös vaihdettavaksi, mutta vaihtamisen tarve arvioidaan toki vielä lähempänä järjestelmän uusimista. Alla olevassa esimerkissä (kuva 7) on yhdelle asiakkuuden kohteelle suunniteltu kaukolämpöpaketin ja linjasäätö- ja patteriventtiilien uusiminen. Kuvassa on osoitettu myös työlle hinta tuhansissa euroissa.



Kuva 7. Esimerkki kohteen x PTS-suunnitelmasta.

Ilmanvaihdon osalta kiinteistöissä tehdään IV-kanavien nuohouksia sekä ilmamäärät säädetään oikealle tasolle. Työt ovat ajankohtaisia noin 10-12 vuoden välein, mutta riippuen alueesta ja ilmansaasteiden määrästä nuohous voi olla ajankohtainen lyhyemmällä kunnossapitovälillä. Joissain asiakkuuden kohteissa IV-nuohous ja ilmamäärien säätö tehdään noin 7-8 vuoden välein, jos kohteella on esimerkiksi havaittu IV-venttiilien ympärysten likaantuvan nopeasti. Rakennuksen ensimmäiset IV-nuohoukset tehdään ennen 10-vuotisvastuiden päättymistä, jotta mahdolliset viat, joiden korjausvastuu kuuluu urakoitsijalle, saadaan kartoitettua. Kiinteistön huippumureita uusitaan sitä mukaa, kun ne vikaantuvat tai lähestyvät elinkaarensa loppua. Myöskään huoneistokohtaisille LTO-koneille ei varata PTS-suunnitelmassa koneiden moottoreille vaihtoa, vaan niitä vaihdetaan sitä mukaa, kun ne tulevat käyttöikänsä päähän.

Kiinteistöjen aluesähköistykseen tai asuntojen sähköistykseen ei ole tiedossa muutoksia, jotka olisivat PTS-suunnitelmiin sisällytettäviä töitä. Kiinteistöt ovat sen verran tuoreita, että esimerkiksi valaisimet eivät tarvitse päivitystä led-valaisimiin niiden ollessa jo led-valaisimilla varustettuja. Kiinteistöillä on laajalti käytössä myös liiketunnistimet, joilla automatisoidaan valaistuksen toimivuus. Yksittäisiä valaisimia huolletaan niiden rikkoutuessa. Asiakkuuden kiinteistöille kirjaetaan PTS-suunnitelmiin sähköjärjestelmien määräaikaistarkastukset, jotka suoritetaan noin 15 vuoden välein. Jokaiselle kohteelle tulee PTS-suunnitelmissa siis määräaikaistarkastus kertaalleen kiinteistöjen ollessa vielä uudehkoja. Määräaikaistarkastuksesta saadaan raportti, jonka mukaan tehdään tarvittavat korjaustoimenpiteet kohteella.

Kohteiden rakennusautomaatiota päivitetään tasaisin väliajoin noin 10 vuoden välein, mikä tarkoittaa käytännössä ohjauskeskuksen uusimista. Ohjauskeskuksen uusintaan budjetoidaan PTS-suunnitelmassa 6 000 euroa perustuen aikaisempiin päivityksiin. Rakennuksen sähköverkkoon liitettyjen palovaroittimien uusiminen tapahtuu Suomen pelastusalan keskusjärjestön eli SPEK:n ohjeistuksen mukaisesti 10 vuoden välein. Palovaroittimien uusimiseen varataan noin 100 - 200€/asunto, jonka perusteella voidaan laskea PTS-suunnitelmaan hinta tuhansissa euroissa riippuen kiinteistön koosta. Kaikissa tämän asiakkuuden kohteissa on sähköverkkoon liitetyt palovaroittimet.

Muuttojen ja muun kiinteistössä liikkumisen yhteydessä porraskäytävien maali-pinnat vaurioituvat ja kuluvat hiljalleen. Joissain kohteissa kulumaa on enemmän kuin toisissa riippuen esimerkiksi asuinalueen vilkkaudesta. Muutot vaikuttavat seinäpintoihin eniten, kun huonekaluja kannetaan rappukäytävissä ja ne kolhivat seiniä tai jopa kattoa. Porrashuoneiden maalaus-kunnostus on yleisin työ näissä PTS-suunnitelmissa. Kerroksissa ei välttämättä tule niinkään kulumaa verrattuna rakennuksen sisääntuloauloihin ja riippuen kulumasta sisääntuloaulat on voitu merkitä suunnitelmaan kunnostettavaksi aiemmin kuin muu porraskäytävä. Kohteesta riippuen kunnostuksia tehdään 10-15 vuoden välein. Joissain kohteissa ala-aulojen maalaus tulee kuitenkin ajankohtaiseksi jo 7-10 vuoden jälkeen. Porrashuoneiden lattiamatot voidaan myös mahdollisesti uusia,

jos ne kuluvat huonoon kuntoon. Porrashuoneissa helposti kuluvat myös esimerkiksi katot, porraskaiteet sekä hissien paneelit. Näiden kunnostustarve on myös arvioitu PTS-suunnitelmissa.

Rakennuksen muut yhteiskäyttöön tarkoitettut tilat, kuten talosaunat, ulkoiluvälinevarastot irtaimistovarastot sekä kerhohuoneet kunnostetaan PTS-suunnitelman mukaisesti. Talosaunoja ei ole jokaisella asiakkuuden kohteella, mutta mikäli talosaunoja on, niin niiden puuosien uusimiseen varaudutaan 5-8 vuoden välein. Tällä tarkoitetaan muun muassa saunan panelointeja sekä lauteita, jotka kuluvat käytössä suhteellisen nopeasti. Näiden korjausten yhteydessä uusitaan märkätilojen silikonisaumat. Suurempiin talosaunojen peruskorjauksiin on varauduttu saunan ollessa 15-20 vuoden iässä. Saunojen kunnostamisen ajankohta riippuu pitkälti siitä, miten paljon talosaunoja käytetään. Vähemmällä käytöllä olevan saunan puuosia ei tarvitse heti viiden käyttövuoden jälkeen uusida. Irtaimisto- ja ulkoiluvälinevarastojen sekä kerhohuoneiden kunnostus pyritään ajoittamaan porrashuoneiden kanssa tehtävien korjausten yhteyteen, mikäli kunnostus vain on tuolloin tarpeellinen.

PTS-suunnitelmissa rakennuksen lukituksissa varaudutaan uudelleensarjoitukseen noin 12-15 vuoden välein, riippuen asukkaiden vaihtuvuudesta. Kohteilla on käytössä joko mekaaniset avaimet, tai yleensä korttelikohteissa käytössä olevat digitaaliset lukitusjärjestelmät, kuten iLOQ. Uudelleensarjoitusta tehtäessä avaintyyppiä ei yleensä lähdetä vaihtamaan, ellei sille ole jokin erityinen tarve. Uudelleensarjoitukseen on PTS-suunnitelmissa laskettu hinnaksi noin 500 €/asunto. Tämä perustuu toteutuneisiin uudelleensarjoitukseen ja on myös yksi rakennuksen kalleimmista yksittäisistä PTS-töistä.

6 Tulokset

Retta Managementissa on tehty 10-vuotisia pitkän tähtäimen kunnossapito-suunnitelmia yrityksen asiakkuuksien kohteille, jotta niiden kunnossapito on selkeää ja tavoitteenmukaista. 20-vuotisia PTS-suunnitelmia ei ole tehty vielä Retalla ja nyt yrityksellä oli hyvä mahdollisuus kokeilla jotain uutta ja laajentaa normaalista 10-vuotisesta PTS-suunnitelmasta 20-vuotinen nimetyin rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille.

Pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelmien tekeminen 20-vuoden aikajaksolle on haastavaa, mutta niiden toteuttaminen on mahdollista. Opinnäytetyön tuloksena syntyi PTS-suunnitelmat tilaajayrityksen rahastoasiakkuuden vuokra-asuntokiinteistöille, joiden avulla tulevista kunnossapitotöistä ollaan entistä paremmin ajan tasalla. Kunnossapitosuunnitelmat tehtiin työn tekohetkellä olevien tietojen sekä korjaushistorian perusteella ja niitä voidaan käyttää seuraavien 20 vuoden kunnossapitotöiden seuraamiseen ja toteuttamiseen.

Käytettyjen lähteiden sekä Rettan materiaalin avulla saatiin kokonaiskuva PTS-suunnitelmien teosta yleisellä tasolla ja tyypillisimmät PTS-työt selkenivät opinnäytetyön tekijälle työn edetessä. Tavoitteena oli tehdä mahdollisimman tarkat PTS-suunnitelmat niin, että salkkutasolla vuosittaiset kunnossapitokustannukset pysyvät keskimäärin tasaisina. Kuluja pyrittiin jakamaan niin, ettei esimerkiksi suuret PTS-työt osu samalle vuodelle tehtäväksi, jolloin yhden vuoden kulut pomppaisivat korkeaksi verrattuna muiden vuosien kunnossapitokustannuksiin.

Opinnäytetyötä tehtiin täysin Rettan näkökulmasta, eikä siinä julkaistu Rettan asiakkuuden nimeä tai asiakkuuden kohteiden nimiä. Opinnäytetyössä tehtiin kuitenkin konkreettiset PTS-suunnitelmat konkreettisille vuokra-asuntokiinteistöille, joilla suunnitelmallinen kunnossapito toivottavasti pidentää rakennuksien ikää sekä estää tarpeettomia kunnossapitokuluja syntymästä.

PTS-suunnitelmista tuli odotuksenmukaiset ja niiden sisältö vastaa Rettan aikaisempien PTS-suunnitelmien sisältöä, mutta pidemmälle aikavälille suunniteltuna. PTS-suunnitelmia tehtäessä oivallettiin erilaisia asioita kunnossapidon

näkökulmasta. Jokainen rakennus on jollain tavalla erilainen kuin toinen, vaikka sisällä olevat järjestelmät ja materiaalit olisivat samoja. Eri alueilla olevien rakennusten erot ja kuluminen yllätti kohteisiin tutustuessa ja esimerkiksi se, miten samat rakennusosat voivat riippuen rakennuksesta kulua aivan eri vauhtia oli mielenkiintoista nähdä. Olosuhteet, ympäristö sekä käyttö vaikuttavat hyvinkin paljon myös esimerkiksi siihen, miltä PTS-suunnitelmat näyttää. Myös sen takia PTS-suunnitelmia ei voi kopioida suoraan rakennuksesta toiseen, vaikka ne olisivat identtiset rakennukset, jotka ovat valmistuneet samaan aikaan.

7 Johtopäätökset

Mielestäni PTS-suunnitelma on rakennukselle erittäin hyödyllinen ja pitkällä tähtäimellä se säästää rakennuksen kunnossapitokustannuksissa. Vaikka suurin osa tehtävistä PTS-suunnitelmista ovatkin tällä hetkellä 5-10 vuoden mittaisia, niin en näe mahdottomana sitä, etteikö tulevaisuudessa nähtäisi laajemmin yli 10-vuotisia PTS-suunnitelmia, joita päivitetään vuosittain eteenpäin rakennuksen tarpeiden mukaisesti.

Suunnitelmallinen kunnossapito on rakennuksen elinkaaren sekä energiatehokkuuden kannalta hyödyllistä, kun rakennuksen eri osat pysyvät hyvässä kunnossa ja rakennuksen kaikki järjestelmät toimivat niin kuin pitääkin. Vaikka PTS ei ole pakollinen niin jo nyt kuitenkin lain mukaan taloyhtiön tulee antaa kirjallinen selvitys kiinteistön seuraavan viiden vuoden kunnossapitotöistä. Ehkä joskus tulevaisuudessa PTS voisi tulla taloyhtiöille pakolliseksi esimerkiksi 10 vuoden ajalle, jolloin kiinteistöjen suunnitelmallinen kunnossapito kehittyisi entisestään.

PTS-suunnitelmien tarkkuus selviää ajan kuluessa ja todelliset töiden ajankohdat voivat päivittyä PTS-suunnitelmiin tarkemmin tulevien vuosien aikana tehtyjen havaintojen perusteella. Kunnossapitosuunnitelmat ovat vuokra-asuntokiinteistöille tärkeitä, jotta niiden rakenteelliset ominaisuudet säilyvät mahdollisimman pitkään toimivina, eikä yllättäviä korjauksia jouduta tekemään. Pidemmistä PTS-suunnitelmista on kuitenkin vielä suhteellisen vähän tietoa ja yli 20-vuotisia PTS-suunnitelmia tuskin nähdään ainakaan tarkan ja yksityiskohtaisen suunnitelman muodossa lähivuosina.

Lähteet

1. Omataloyhtiö.fi, 2010 (päivitetty 2020). Suunnitelmallisuus osaksi hallintaa. <https://omataloyhtio.fi/artikkelit/suunnitelmallisuus-osaksi-hallintaa/> (luettu 6/2023)
2. Asunto-osakeyhtiölaki 2009/1599. Annettu Helsingissä 22.12.2009. Luettavissa osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091599?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=asunto%20osakeyhti%C3%B6laki>
3. Myyryläinen, Leevi 2008. Elinkaariajattelu kiinteistönpidossa. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus oy. (Kiinteistömedia Oy, 2020 alkaen)
4. RT 103003, 2019. Asuinkiinteistön kuntoarvio, Rakennustieto Oy. Luettavissa osoitteessa: https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%20103003?external_system=Juha&page=1&navref=Search
5. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2018/844. Annettu 30.5.2018 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0844&from=FI>
6. RT 18-10922, 2008. Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot, Rakennustieto Oy. Luettavissa osoitteessa: <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2018-10922?navref=Search>
7. Raksystems.fi, 2022. Kuntotarkastus, kuntoarvio ja kuntotutkimus - Miten valita oikea tutkimus? <https://raksystems.fi/ajankohtaista/kuntotarkastus-kuntoarvio-ja-kuntotutkimus-miten-valita-oikea-tutkimus/> (luettu 7/2023)
8. Suomen betoniyhdistys Oy, 2022. Tilaajan ohje: Muurattujen ja rapattujen julkisivujen kuntotutkimus 2022 https://issuu.com/betoniyhdistys/docs/tilaajan_ohje_muurattujen_ja_rapattujen_julkisivuj

9. RT 18-11295, 2018. Asuinkiinteistön kunnossapitosuunnitelman laatiminen, Rakennustieto Oy. Luettavissa osoitteessa: https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2018-11295?external_system=Juha&page=1&nav-ref=Search
10. Kiinteistölehti, 2017. Korjaustarve ja kunnossapitotarveselvitys <https://www.kiinteistolehti.fi/korjaustarve> (luettu 7/2023)
11. Oikotie.fi, 2020. Vuokralle vai omistusasuntoon? <https://asunnot.oikotie.fi/artikkelit/asunto/ostaminen/vuokralle-vai-omistusasuntoon/> (luettu 7/2023)
12. Remax.fi. Yhtiövastike, hoitovastike, rahoitusvastike - miten vastikkeet määräytyvät? <https://remax.fi/yhtiovastike-hoitovastike-rahoitusvastike/> (luettu 7/2023)
13. Laki asuinhuoneiston vuokrauksesta 1995/481. Annettu Helsingissä 31.3.1995. Luettavissa osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950481>
14. Infofinland.fi, 2023. Asukkaan oikeudet ja velvollisuudet <https://www.infofinland.fi/fi/housing/rights-and-obligations-of-occupants> (luettu 7/2023)
15. Kotitalolehti.fi, 2019. 10 kysymystä kiinteistönhuollosta <https://www.kotitalolehti.fi/tiimi-talkkarin-tilalle/> (luettu 7/2023)
16. Laki rakennuksen energiatodistuksesta 50/2013. Annettu Helsingissä 18.1.2013. Luettavissa osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2013/20130050>
17. OP Media, 2023. Tiedätkö, mitä eroa on asunto-osakkeen ja omakotitalon ostamisessa? Vältä ainakin kaikkein yleisin ostajan virhe. <https://www.op-media.fi/asunnon-osto/tiedatko-mita-eroa-on-asunto-osakkeen-ja-omakotitalon-ostamisessa/> (luettu 9/2023)

18. Aarnivuo, Susanna-Maria 2023. Vuokra-asunnon vastuunjakotaulukko vuokranantajalle. Helsinki: Suomen Vuokranantajat ry ja Kiinteistömedia Oy.
19. Motiva.fi, 2018. Näin luet energiatodistusta. https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatodistusneuvonta/mika_on_energiatodistus/nain_luet_energiatodistusta (luettu 10/2023)
20. Energiatodistusrekisteri, Eduskuntatalon energiatodistus E-rakennuksen energiatodistus 2018. <https://www.energiatodistusrekisteri.fi/energiatodistus?id=94150&versio=2018>

