

# AS OY HUUHANKATU 10 KERROSTALON PURKAMISEN SYYT JA SEURAUKSET

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma	
Työn tekijä Juho Vatanen	
Työn nimi As Oy Huuhankatu 10 kerrostalon purkamisen syyt ja seuraukset	
Päiväys	26.5.2017
Sivumäärä/Liitteet	27/1
Ohjaajat Matti Ylikärppä pt. tuntiopettaja, Juha Pakarinen pt. tuntiopettaja	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Terttu Vainio, vanhempi tutkija, Tampere	
<p>Tiivistelmä</p> <p>As Oy Huuhankatu 10 sijaitsee Kuopiossa Niiralan kaupunginosassa. Kyseessä oli vuonna 1960 rakennettu betoni-perustainen, mutta muuten puurakenteinen 3–kerroksinen kerrostalo. Tämä tarkoittaa sitä, että kantavat rakenteet niin seinissä kuin vesikatossa olivat puuta ja kellarikerros oli betonirakenteinen. Rakennus oli päässyt huonoon kuntoon ja todellisena vaihtoehtona saneerauksen sijasta esitettiin talon osakekannan myymistä sekä purattamista. Prosessin edetessä taloyhtiö tuli siihen tulokseen, että talon purkaminen on paras vaihtoehto.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata haastatteluista koostunutta tutkimustietoa As Oy Huuhankatu 10 prosessista. Opinnäytetyön tilaajana oli Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Tavoitteena oli tutkimuksen pohjalta tuottaa tietoa As Oy Huuhankatu 10 prosessin etenemisestä. Tekijällä oli lisäksi tavoitteena kehittää omaa ammattitaitoaan opinnäytetyössä. Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Haastattelut toteutettiin käyttäen teemahaastattelumenetelmää. Tekijä haastatteli yhteensä viittä (5) henkilöä, jotka olivat mukana As Oy Huuhankatu 10 prosessissa.</p> <p>Haastatteluissa tuli ilmi, että alkuperäinen rakennus oli purkukuntoinen. Korjaamista sekä muita vaihtoehtoja esitettiin myös. As Oy:n prosessissa, aloituksesta purkamiseen, kesti noin kaksi vuotta. Kaikissa rinnakkaisvaihtoehdoissa oli mukana vanhan rakennuksen saneeraaminen. Saneerauskustannukset olisivat olleet ensimmäisessä vaiheessa 500 €/m<sup>2</sup> eli 250 000 € osakkaiden omina lainoina. Tällä olisi saatu aloitettua suunnittelutyötä, korjattu kattoa ja osittain julkisivua sekä ovia. Toinen vaihe olisi sisältänyt loput suunnittelukustannukset ja lisää korjauksia. Toisen vaiheen hinta olisi ollut myös 500 €/m<sup>2</sup> eli 250 000 € rahaa osakkaiden omina lainoina. Hinta-arvioihin olisi vielä tullut lisäksi muita kuluja kuten nouseva yhtiövästike. Prosessin aikana kustannuksia taloyhtiölle syntyi erinäisinä asiantuntijakuluina 12 500 €. Yhteensä korjauskustannukset olisivat arvion mukaan nousseet yli 1 mEur luokkaan. Korjaaminen kaatui vaihtoehtona pankkien vetäytyessä yhtiön lainoittamisesta ja esimerkiksi siihen, että rakennuksen palo-osastoja oli asiantuntijoiden mielestä vaikea toteuttaa nykymääräykset täyttäviksi. Yksi lähtökohta osakekannan myyntiin oli se, että osakkaat käsittivät saavansa sijoituksistaan jotakin takaisin tätä kautta.</p>	
Avainsanat Korjausrakentaminen, rakennuksen purkaminen, haastattelut, purkamisen ja jälleenrakentamisen kustannukset	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme In Construction Engineering	
Author Juho Vatanen	
Title of Thesis Housing co-op Huuhankatu 10 causes and effects of the apartment building's dismantlement	
Date 26.5.2017	Pages/Appendices 27/1
Supervisors Mr. Matti Ylikärppä, Lecturer; Mr. Juha Pakarinen, Lecturer	
Client Organisation /Partner VTT Technical Research Centre of Finland, Terttu Vainio, Senior Scientist, Tampere	
<p>Abstract</p> <p>Housing co-op Huuhankatu 10 is located in the Niirala district of Kuopio. It was an apartment building constructed in the year 1960. Its structures were concrete based and the primary load bearing walls and roof structures were made out of wood. This means that the basement level was of concrete structure and the second and the third floor were wood structured. The building had gotten into bad shape and as a realistic option side by side with renovation the dismantling and selling the stock of the housing co-op was introduced. As the process advanced the housing co-op came to the conclusion that dismantling and selling the stock was the only sound choice.</p> <p>The purpose of the thesis work was to describe the research information on the housing co-op Huuhankatu 10 consisting of the interviews. The commissioner of the thesis is VTT Technical Research Centre of Finland. The goal was to, based on the reseach, produce information about the progression of the process that went on in housing co-op Huuhankatu 10. The author's own goal was to improve his professional knowledge during this thesis work. The thesis work was conducted as a qualitative study. The interviews were conducted by using the theme interview method. The author interviewed five persons who were a part of the housing co-op Huuhankatu 10 process.</p> <p>During the interviews, it was revealed that the building was in a state of decay and dismantlement was the only choice. The renovation of the building and other possible options were introduced side by side with dismantlement. In the process of the housing co-op, from the start to the dismantlement, approximately two years passed by. All the other parallel options included the renovation of the old building. The renovation costs in the first phase would have been 500 €/sq.meters which is equivalent to 250 000 € funded by private bank loans of the shareholders themselves. This would have covered some of the planning work, the renovation of the roof, a partial renovation of the facade, and replacement of some of the apartment doors. The second cost phase would have covered the rest of the planning and more renovations. The cost of the second phase would have also been 500 €/sq.meters, equivalent to 250 000 € funded by private bank loans of the shareholders themselves. These cost estimations do not take into account other costs such as the increasing maintenance charge. During the process a sum of 12 500 € was formed, mainly due to the use of consultants. The renovation costs were estimated to rise over one million euros all together. The main reason for the renovation as an option to fail was that all of the banks withdrew from funding the renovation. In addition the fire sections of the building were from the 1960's and according to the consultants it would have been very hard to make them so that they would meet new Finnish requirements for fire sections in buildings. One starting point to the selling of the housing co-op stock was that the shareholders would in that way cover some of the losses from their investments on the housing co-op.</p>	
Keywords Renovation building, dismantlement of building, interviews, the costs of dismantlement and renovation construction	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	KERROSTALOJEN ELINKAARI JA KUNNOSSAPITO .....	6
2.1	Rakennuksen elinkaari.....	6
2.2	Korjausvelka .....	7
2.3	Mikrobien synty kosteassa rakennusmateriaalissa .....	9
2.4	Kiinteistö, perusparannus ja –korjaus .....	12
3	KERROSTALON PURKAMINEN JA RINNAKKAISVAIHTOEHDOT .....	14
3.1	Urakoitsija ja ketjuttaminen As Oy Huuhankatu 10 kohteessa .....	14
3.2	Kaavamuutokset ja rakennuslupa.....	14
3.3	Mellunmäen kortteliprojekti, Helsinki .....	14
4	ASUNTO–OSAKEYHTIÖN PURKU.....	16
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	17
5.1	Kvalitatiivinen tutkimus .....	17
5.2	Tutkittavien valinta ja aineiston keruu .....	17
5.3	Aineiston analyysi ja käsittely .....	18
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	19
6.1	Ideointi .....	19
6.2	Suunnittelu.....	20
6.3	Toteutus .....	21
6.4	Arviointi.....	21
7	POHDINTA.....	23
7.1	Haastattelututkimuksen ja opinnäytetyön arviointi .....	23
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	23
7.3	Oma oppiminen ja ammatillinen kehitys .....	24
7.4	Jatkotutkimus– ja kehittämisideat .....	24
	LÄHTEET .....	25
	LIITE 1: HAASTATTELUSOPIMUS.....	27

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyössä keskityttiin Kuopiossa Niiralan kaupunginosassa sijaitsevaan asunto–osakeyhtiöön. Vanha As Oy Huuhankatu 10 kiinteistö oli 1960–luvulla rakennettu betoniperustainen, mutta muuten puurakenteinen 3–kerroksinen kerrostalo. Tämä tarkoittaa siis sitä, että kantavat rakenteet niin seinissä kuin vesikatossa olivat puuta. Rakennusta oli ylläpidetty lopun 30 vuotta erittäin huonosti ja isoimmat saneeraukset, kriittiset korjaukset sekä parannukset oli jätetty tekemättä. Rakennuksen kaikki primääriset rakenteet olivatkin pääosin lahoja, katto vuoti runsaasti ja seinän purueristeet olivat painuneet pois oikealta paikalta sekä rappaukset tippuneet ulkoseiniltä. Lisäksi paloturvallisuus oli merkittävästi heikentynyt ja talosta olisi ollut merkittävän vaikea saada nykypalomääräiset täytävää. Tämä johti siihen, että rakennus purettiin perustuksia myöten ja tontille rakennettiin uusi betonirunkoinen ja tiiliverhoiltu kerrostalo sekä autopiha.

Opinnäytetyön pohjana oleva haastattelututkimus on kvalitatiivinen tutkimus, jossa suoritettiin sarja haastatteluja. Idea opinnäytetyöstä tuli työn tilaajan, VTT:n, tarpeesta saada tietoa As Oy Huuhankatu 10:n purkamiseen johtaneista syistä ja mitä koko taloyhtiön fyysisen sekä yhtiöoikeudellisen purkamisen ja uudelleenperustamisen prosessiin liittyi. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa laadullinen tutkimus VTT:n haluamista osa–alueista. VTT hyödynsi haastattelutietoa edelleen isomassa raportissaan asunto–osakeyhtiöiden purkava lisärakentaminen, joka julkaistiin marraskuussa 2016. Keskeisenä tavoitteena on tuottaa VTT:n haluamaa haastattelutietoa, analysoida ne ja toteuttaa laadullinen tutkimus.

Haastatteluiden tavoitteena oli haastatella As Oy Huuhankatu 10:n entisen hallituksen avainhenkilöitä, isännöitsijää, rakennuksen purkaneen sekä jälleenrakentaneen yhtiön hallinnollisia ja operatiivisia avainhenkilöitä. Lisäksi haluttiin tietää, oliko purkamiselle jotain toteutuskelpoisia vaihtoehtoja. Haastatteluissa esitettyjen kysymyksien tavoite oli taustoittaa riittävän kattavasti As Oy Huuhankatu 10:n prosessia, että tutkimuksesta saatiin luotettava. Haastatteluissa käytettiin haastattelumuotona teemahaastattelua.

Opinnäytetyön tekijällä tavoitteena on kehittyä ammatillisesti sekä syventää jo opittua tietoa. Opinnäytetyön aiheen tekijä valitsi Savonia–ammattikorkeakoulun aihepankista. Aiheen valintaan vaikutti sen mielenkiintoisuus, ajankohtaisuus sekä työelämäsovellettavuus tekijän ja tiedonhakijan kannalta.

## 2 KERROSTALOJEN ELINKAARI JA KUNNOSSAPITO

Suomessa ollaan viime vuosina tutkittu kerrostalojen todellista kuntoa. Erityisesti 1960–1970–vuonna rakennettujen kerrostalojen tilannetta on selvitetty. Suomessa on 1,29 miljoonaa kappaletta kerrostaloja. Tämä tarkoittaa, että 44 % asuinnoista on kerrostaloja. Verrokkina nykymäärään on vuosien 1960 ja 1970 kerrostalojen yhteismäärä, 28 000. Pellervon Taloustietotutkimus teki vuonna 2015 tutkimuksen asuinrakennusten korjaustarpeesta. Tutkimuksessa todettiin, että lähes joka kymmentä korjausta ei kannata tehdä. (Hietala, Huovari, Kaleva, Lahtinen, Niemi, Ronikonmäki, Vainio 2015.)

Vuosina 1960–1970 kerrostalojen käyttöä suunnillettiin ja määriteltiin 30 vuotta. Sen aikaiset kerrostalot rakennettiin kiireellä ja kovalla tahdilla. (Norokorpi 2011.) Myös 1990–luvulla laman vuoksi jätettiin tekemättä suuria korjauksia, näiden tekemättömien korjausten arvio 25 vuoden ajalta on arviolta nyt noin 15 miljardia (Hietala ym. 2015).

### 2.1 Rakennuksen elinkaari

1960–luvulla alettiin rakennuslalla siirtyä teolliseen rakentamiseen. Esimerkiksi kerrostaloissa alettiin käyttää useimmiten teräsbetonisia elementti- ja paikallavalettuja ulkoseiniä. Teräsbetoniset perustukset olivat edelleen yleisin perustustapa kerrostaloissa. Eristeenä alettiin käyttää vielä 1950–luvulla käytetyn kutterieristeen tai sahanpurun sijaan mineraalivillaa, lasivillaa tai lastuvillalevyä. Rappaus tai puhtaaksi muuraus olivat edelleen tyypillisiä ulkoseinän verhoustapoja. Katemateriaalina käytössä oli pelti- ja bitumihuopakatteet. (Haataja 2015.)

Vaikka As Oy Huuhankatu 10 kiinteistö oli 1960–luvun talo, oli siinä käytetty hieman taannehtivasti 1950–luvun materiaaleja sekä tekotapoja. Runkomateriaalina oli teräsbetoninen perustus sekä kantava puurunko, jonka pinnassa oli rappaus. Ensimmäinen välipohja oli betoninen ja toinen puinen eli yksi kerros betonia ja kaksi puurakenteista. Seinärakenne oli jäykistetty puisilla vinotuilla ja kattorakenteet oli toteutettu kattotuoliperiaatteella. Katteena oli konesaumattu peltikate. Rakennuksessa oli painovoimainen ilmanvaihto. Suurin osa rakennuksen palo-osastoista oli puurakenteisia. Salaojia ei oltu rakennettu pääosin siksi, että rakennus lepäsi hiekkakankaan päällä.

Rakennuksessa oli useita laho- ja kosteusvaurioita: peltikatto vuoti ja asunnoissa oli tapahtunut kosteusvaurioita. Lahoja oli esiintynyt niin kantavissa seinärakenteissa kuin kantavissa kattorakenteissa. Esimerkiksi seinän vinotuet olivat suurilta osin lahottuneet pois ja lahottajasieni oli myös vaikuttanut merkittävästi puisiin kattotuoleihin. Ulkoseinän purueristeet olivat painuneet alas eikä lisäeristystä oltu tehty. Eristeiden puuttuminen havaittiin lämpökuvaksissa. Myös ulkoseinän pintamateriaalina ollut rappaus oli pahoin vaurioitunut. Rappauksen kiinnittyneisyyttä kokeiltaessa, seinään lyömällä, rappaus putoili alas eli rappaus oli suurilta osin irti rappausverkosta, johon rappausmassa on yleensä levitetty kiinnittymisen varmistamiseksi. Viemäriverkostoa oli uusittu hieman vuonna 1998, mutta

kaikki viemäriäpiennit oli toteutettu tiivistämättöminä. Tämä huononsi vielä lisää talon jo ennestään huonoa paloturvallisuutta. Asiantuntijoiden mielipide oli, että tämän rakennuksen palo-osastoista on todella vaikea korjata nykymääräykset täyttävät. Esimerkiksi porrasmousut olivat kauttaaltaan puurakenteiset. Lisäksi rakennuksen vanha tiilipiippu oli romahtamaisillaan ja minkäänlaista salaojajärjestelmää ei ollut.

Rakennustietosäätiön (jatkossa RT) tekemässä kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot julkaisussa on kerrottu eri materiaalien käyttöikä. Betonisen perustuksen keskimääräinen käyttöikä on kortissa luokiteltu 1920–1970 lukulaiselle talolle merkillä R eli rakennuksen ikä. Koska tämän rakennuksen käyttöikäksi oli alun perin suunniteltu 50 vuotta, tarkoittaa luokitus R käyttöikä 50 vuotta. Kantavat seinät ovat luokiteltu myös merkinnällä R kuten myös välipohjat, pilarit, palkit ja yläpohjat. Julkisivumateriaaleista rappauksen käyttöikä on 50 vuotta. Myös ikkunoiden käyttöikä on 50 vuotta. Peltikatteelle ikä on 40 vuotta, räystäälle ja syöksytorville 25–40 vuotta sekä muille talovarusteille 50 vuotta. Tämän talon märkätilojen kosteuseristyksistä ei ollut mitään puhetta, mutta parhaimmillaan vedeneristeenä oli laatta ja bitumivedeneriste, jonka käyttöikä on 30 vuotta. Pahimmillaan ja todennäköisesti rakennuksen asuntojen märkätiloissa ei ollut vedeneristystä laisinkaan. Tiilipiipun käyttöikä on 50 vuotta. As Oy Huuhankatu 10 kiinteistössä ei oltu suoritettu putkiremonttia ja kupariputkien käyttö ikä on 40–50 vuotta. (Rakennustieto 2017.)

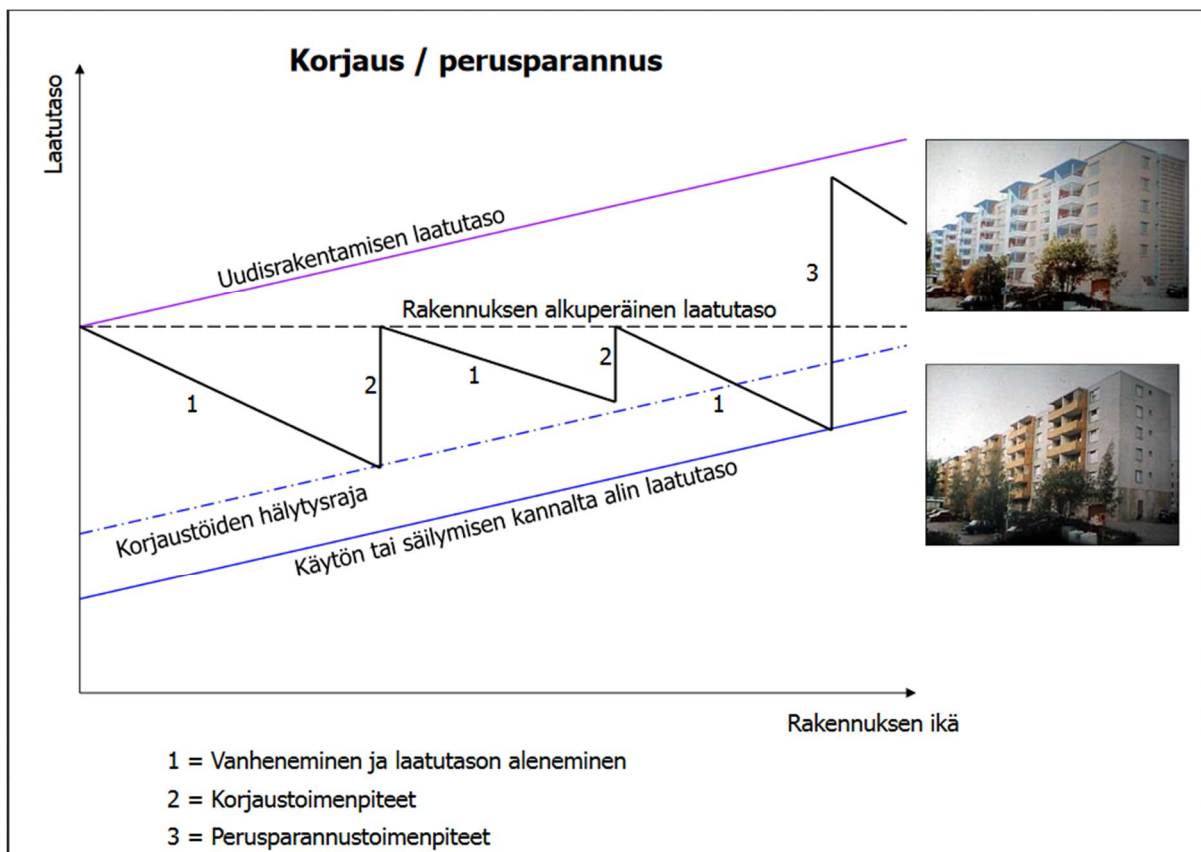
Yhteenvedona As Oy Huuhankatu 10:n kiinteistön kunnosta voi sanoa, että rakennus oli lähes kauttaaltaan teknisesti lopussa ja korjausvelka oli kasvanut liian suureksi. Tukirakenteet olivat vaurioituneet tai niitä ei ollut, seinän eristeitä ei ollut, katto rikki, julkisivumateriaali putoilee ja paloturvallisuus oli merkittävästi huonontunut. Lisäksi taloyhtiö ei ollut suorittanut tärkeimpiä saneerauksia ja korjauksia eikä kunnossapidollisia toimenpiteitä. Voitaisiinkin todeta, että rakennus oli jopa hengenvaarallisessa kunnossa. Kiinteistö oli kuitenkin rakennettu 1960-luvun hyvää rakentamistapaa noudattaen ja siinä oli käytetty 1950- ja 1960-lukujen rakennusmateriaaleja sekä rakennustekniikkaa. (Haataja 2015.) Sen aikainen hyvä rakentamistapa on ollut nykymittapuulla mitattuna varsin puutteellista ja rakenteita sekä talotekniikkaa olisi tullut uusia ajan saatossa, kun tietämys, rakenneratkaisut sekä tekniikka kehittyvät.

## 2.2 Korjausvelka

Korjausvelka oli kasvanut As Oy Huuhankatu 10:ssä aivan liian suureksi. Niin suureksi, että osakkaat olisivat omakustanteisesti joutuneet lainoittamaan perusparannusta. Tämä johtui siitä, ettei isännöitsijän mukaan mikään pankki tai rahoituslaitos ei olisi myöntänyt lainaa niin huonokuntoiselle kiinteistölle. Osakkaat olisivat maksaneet saneerauksesta todennäköisesti huoneistojensa hinnan moninkertaisesti. (kts. Myös <http://www.rakennuslehti.fi/2015/06/tata-on-pelatty-pankit-eivat-antaneet-lainaa-taloyhtion-putkiremonttiin/>)

Korjausvelalla tarkoitetaan sitä, että millaisilla ajanjaksoilla rakennusta ja mitä rakennuksesta tulisi korjata tai perusparantaa ettei taloyhtiö joutuisi kerralla tekemään mittavia investointeja kiinteistönsä käyttökuntoon saattamiseksi. Korjausvelkaa syntyy, jos tehdään vain välttämättömiä kunnostuksia eikä ennakoitavasta kunnossapidosta huolehdita. Talon rapistuminen näkyy muun muassa huoneiston huonona sisäilmänä ja rikkoontuvina vesij- sekä viemäriputkina. (Korjausvelka 2017.)

Seuraavassa kuvassa (KUVA 1) on esitetty kuvitteellisen rakennuksen elinkaaren aikana tapahtuvia peruskorjaus ja –parannustoimenpiteitä. Kuvasta voidaan vetää johtopäätös, että kiinteistöä kannattaa korjata ja parantaa säännöllisin väliajoin. Myös rakennuksen kunnan tutkiminen toistuvasti säännöllisin väliajoin auttaa löytämään oikeat toimenpiteet. Seuraavassa kuvassa esitetty viimeinen perusparannustoimenpide on tapahtunut liian myöhään ja on jouduttu kalliisti perusparantamaan kiinteistöä, että laatutasossa päästään hyvälle tasolle. Tärkeää onkin, että kiinteistölle on tehty pitkän tähtäimen suunnitelma.



KUVA 1. Korjaus ja perusparannustoimenpiteet (Haataja 2015.)

Pitkätähntäimen suunnitelma (myöhemmin PTS) sisältää tietoa kiinteistössä suoritetuista ja tulevista korjaus- tai parannustoimenpiteistä. Lisäksi siinä arvioidaan tulevat korjaus-, parannus- tai kunnossapitotarpeet. Arviot tulevien toimenpiteiden laajuudesta, kustannuksista ja ajankohdista on myös



sisällytetty pitkäntähtäimen suunnitelmaan. PTS:ssä ajanjaksot voivat vaihdella, mutta yleisimmin se pitää sisällään 10 vuoden jakson. PTS perustuu kuntoarvioon. (Keronen 2015.)

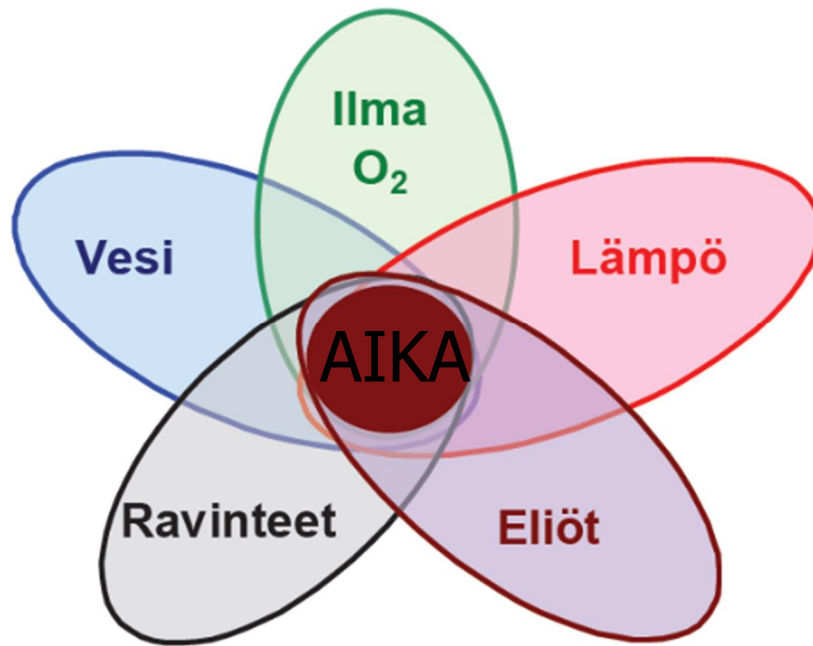
As Oy Huuhankatu 10:ssä taloyhtiö oli teetättänyt kuntoarvion ja muutamia kartoituksia sekä tutkimuksia. Tapaus oli tutkittu perin pohjaisesti eikä arvailuille jätetty varaa. Tutkimuksissa selvisi kiinteistön todellinen kunto ja se, että korjaaminen ei enää kannata. Haastatteluissa ei tullut ilmi, oliko taloyhtiö tehnyt PTS:ää. Jos oli, ei sitä oltu täytöntöön pantu. Arvioiden tiimoilta kutsuttiin vuonna 2014 ylimääräinen yhtiökokous, johon osallistui vain kaksi henkilöä: isännöitsijä ja yksi osakas. Yhtiökokouksen aiheena oli: kiinteistössä suoritettava peruserparannus.

Kuntoarvio on rakennetun kiinteistön kunnosta ja mahdollisista korjaustarpeista koostuva tietopaketti. Kuntoarviota tehdessä ei suoriteta muita kuin tieto- ja aistiperäisiä havaintoja. Kuntoarvio kattaa yleensä viiden vuoden ajanjakson, jonka jälkeen se vanhenee. Tällöin se uusitaan, jolloin myös uusi PTS tehdään. (Keronen 2015.)

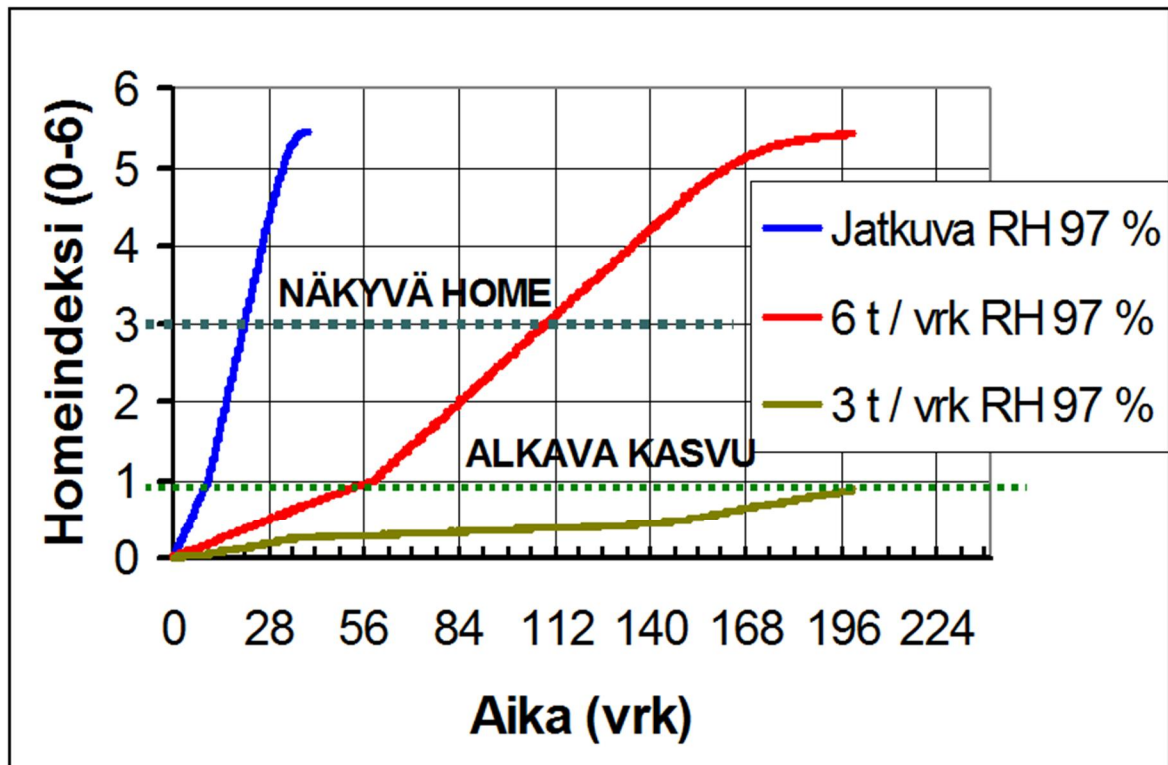
### 2.3 Mikrobin synty kosteassa rakennusmateriaalissa

As Oy Huuhankatu 10 kiinteistössä lahottajasieni oli aiheuttanut suuria vaurioita kantaviin sekä tukeviin rakenteisiin. Lahottajasieniä on kolmea tyyppiä: rusko-; katko- ja valkolaho, joista ruskolahoa esiintyy rakennuksissa. Epäily oli myös homeesta, jonka esiintyminen on erittäin todennäköistä, jos rakennukseen on päässyt vaikuttamaan lahottajasieni. Home alkaa syntyä aikaisemmassa vaiheessa ja nopeammin kuin lahoa. Lahon syntyminen mitataan kuukausissa ja vuosissa, esimerkiksi neljän vuoden päästä jatkuvalla kosteusrasituksella alkaa ilmetä lahottajasientä. Home on kosteusvaurion esiaste ja se ruokkii lahottajasientä. Näin ollen home ja laho kulkevat käsi kädessä. As Oy Huuhankatu 10:ssä kosteusongelmat olivat jatkuneet vuosia, ellei vuosikymmeniä, joten homeelle ja laholle oli ollut erittäin otolliset olosuhteet.

Kuten seuraavassa kuvassa (KUVA 2) kerrotaan, mikrobit tarvitsevat syntyäkseen usean olosuhteen vaikutusta. Samanaikaisesti täytyy olla ilmaa, lämpöä, vettä tai kosteutta, eliöitä sekä ravinteita ja aikaa. Mikrobin kasvuun vaikuttaa lisäksi rakennuksen materiaalit. Tässä tapauksessa materiaali oli puuta, joka on nopeasti altis vaurioille, kun oikeat olosuhteet vallitsevat mikrobikasvustolle.

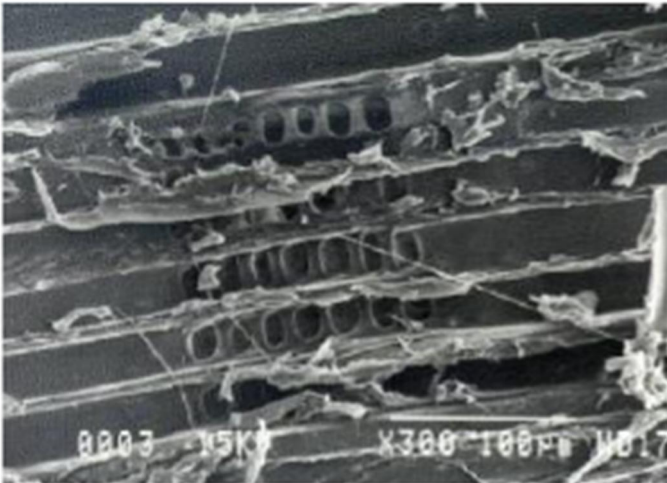


KUVA 2. Mikrobin ja homeiden biologiaa (Viitanen 2014.)  
Mikrobin syntyyn vaikuttavat tekijät. Tekijöihin lisätty aika.



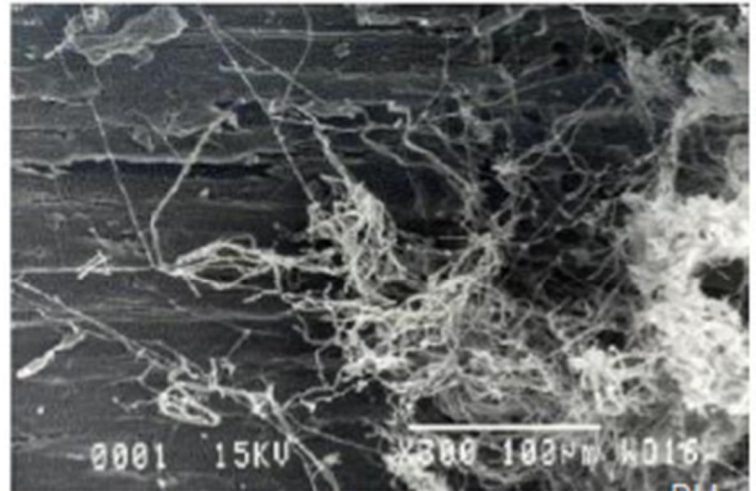
KUVIO 1. Kosteuskuormien vaikutus ongelmien syntyyn (Viitanen 2014.) Homeindeksi helposti tulkittavassa muodossa. Homeen kasvua verrataan kuluneeseen aikaan ja se esitetään eri käyrinä käyrästä. RH tarkoittaa materiaalin suhteellista kosteutta.

Homeindeksissä (KUVIO 1) on kuusi luokitusastetta numerosta yksi numeroon kuusi: 0 tarkoittaa ei kasvua, 1 alkavaa kasvua (mikroskopia), 2 alkava kohtalainen kasvu (mikroskopia; peitto > 10 %), 3 alkava näkyvä kasvu; peitto <10 %, 4 kohtalainen näkyvä kasvu; peitto >20%, 5 runsas kasvu; peitto >50% ja 6 tiheä runsas kasvu; peitto 100%. Tämä on VTT:n menetelmä homekasvuindeksistä. (Haataja 2015.) Mikroskopia tarkoittaa mikroskoopilla havaittavissa olevaa homeen kasvua materiaalissa.



KUVA 3. Homeindeksi 1 (alkava kasvu).  
(Haataja 2015.)

Tässä kuvassa mikroskoopilla otettu kuva homeen alkavasta kasvusta puussa



KUVA 4. Homeindeksi 4–5 (runsas kasvu).  
(Haataja 2015.)

Mikroskoopilla otettu kuva homeen etenevästä kasvusta puussa



KUVA 5. Homeindeksi 6 (tiheä runsas kasvu). (Haataja 2015.)

Tässä kuvassa on jo tavallisin aistein havainnoitavissa homeen runsasta kasvua



KUVA 6. Homeen kasvuennuste eri kosteusoloissa (Viitanen 2014.)

Vaurioon vaikuttavat tekijät, vaurion synty sekä mikrobin syntyyn ja kasvuun vaikuttavat tekijät kaaviomuodossa

Hometalkoot sivustolla on paljon materiaalia home- ja sisäilmaongelmista ja niiden ehkäisystä. Eräässä materiaalissa käsitellään mikrobin syntyä. Voidaan vetää johtopäätös, että mikrobit tarvitsevat eniten kosteutta ja aikaa kasvaakseen. Tämä tarkoittaa sitä, että pitkäaikainen kosteusrasitus lopulta murtaa rakenteen sietokyvyn ja se alkaa vaurioitua yhä enemmän.

## 2.4 Kiinteistö, perusparannus ja -korjaus

As Oy Huuhankatu 10 kiinteistö oli erittäin huonossa kunnossa, joten osakkaat, hallitus sekä muut sidosryhmät ajattelivat korjaamista sekä purkamista rinnan melko pitkään. Korjaamisessa olisi puhuttu perusparannuksesta eikä peruskorjauksesta. Kiinteistön sähköt, rakenteet, talotekniikka ja palo-osastoinnit olivat, kaikki paitsi vuonna 1998 uusittu viemärivereto, 1960-luvulta. Päivitystä olisi siis tapahtunut joka osa-alueella merkittävästi. Perusparannuksella tarkoitetaan kiinteistön alkuperäistä laatutason parantamista niin, että se vastaa yleisten laatuvaatimusten nousua sekä tulleita teknisiä uudistuksia ja standardeja. Tällöin kun kiinteistön laatua nostetaan alkuperäistä laatutasoa

paremmaksi, puhutaan perusparannuksesta. (Sopanen 2015.) Parannuskohde voi olla esimerkiksi painovoimaisen ilmanvaihdon muuttaminen koneelliseksi. Peruskorjauksella taas tarkoitetaan sitä, että rakennus, rakennusosa tai rakennuksen tila korjataan sellaiseksi kuin se oli uutena. Esimerkiksi keittiön tai kylpyhuoneen saneeraus on peruskorjaamista. (Käsitteet ja määritelmät 2017.) Hastattelutietojen mukaan As Oy Huuhankatu 10:ssä perusparannus olisi ollut vaikea toteuttaa rakennuksen kokonaisvaltaisen huonon kunnon takia. Esimerkiksi jo palo-osastointi vanhoja rakenteita mukaillen olisi ollut haastavaa ja merkittäviin parannuksiin, purkuihin sekä korjauksiin olisi jouduttu. Palo-osastot ovat esimerkiksi kerrostalossa käytävä, porrashuone ja huoneisto. Näiden tilojen välillä täytyy esimerkiksi seinien tai oven kestää paloa 30 minuuttia. Tänä aikana ei palo saa levitä palo-osastosta toiseen tai rakenne sortua. 30 minuutin palonkeston saamiseksi palo-osastojen rakenteiden täytyy olla todella hyvin paloeristettyjä. Kivirakenteisuus katossa ja seinässä sekä tarkka tiivistäminen, palonsuojaaminen ja läpivientien ja liitoskohtien oikeaoppinen palokatkojen tekeminen ovat yksinkertaisia tapoja saavuttaa riittävä paloluokitus. Myös kipsilevy sekä palovilla ovat toimivia ratkaisuja palo-osastoinnissa niiden palonkeston takia. Palokatko on läpiviennin tiivistämistä sellaisella palonkestävällä massalla, ettei tuli pääse leviämään läpiviennin kautta palo-osastosta toiseen. Massa ikään kuin sammuttaa tulen sen joutuessa kosketuksiin palokatkomassan kanssa. (Rakennusteollisuus, 2015.)

### 3 KERROSTALON PURKAMINEN JA RINNAKKAISVAIHTOEHDOT

Kerrostalon purkamiseen päädyttäessä on yleensä käyty jo pitkää pohdiskelua sekä mietitty eri vaihtoehtoja. Kuten kyseisessä As Oy Huuhankatu 10:n vanha kerrostalo oli teknisesti hyvin huonossa kunnossa ja korjaaminen olisi tullut osakkaille kalliimmaksi kuin purkaminen ja rakennusoikeuden sekä osakekannan myyminen. Vanhojen kerrostalojen korjauksessa tulee myös huomioida uudet energiasuositukset. Vanhaa kerrostaloa purkaessa voidaan hyötykäyttää vanhan talon perustukset, jos ne ovat hyvässä kunnossa. As Oy Huuhankatu 10:n hallitus ja osakkaat olivat myös pohtineet vaihtoehtoa, jossa vanhan rakennuksen saneerauksen jotakin kautta rahoitaisi tontille rakennettu uusi kerrostalo. Tämä esitys ei kuitenkaan edennyt pitkälle, sillä esityksen kaltaisista menettelytavoista oli huonoja esimerkkejä. Opinnäytetyön tekijä ei haastatteluista myöskään saanut enempää tietoa tällaisen vaihtoehdon realistisesta toteutuksesta.

#### 3.1 Urakoitsija ja ketjuttaminen As Oy Huuhankatu 10 kohteessa

As Oy Huuhankatu 10 kohdalla pääurakoitsija alihankki purkutyön aliurakoitsijalla joka edelleen ketjutti urakan seuraavalle urakoitsijalle. Tässä tapauksessa purkutyöurakoitsijalla ei ollut riittävää kalustoa purkutyön suorittamiseen. Tiedettiin, että purkutyö tapahtuu pääasiallisesti kaivinkoneella, joten tarvittiin purku-urakoitsija, jolla oli kaivinkone sekä muu tarvittava raskas purkukalusto.

#### 3.2 Kaavamuutokset ja rakennuslupa

As Oy Huuhankatu 10 kohdalla kaavamuutoksen sekä uuden rakennusluvan hakeminen ja saaminen arvioitiin kaikkien haastateltavien toimesta 3–5 vuotta kestäväksi. Tämä tarkoitti taloyhtiön kannalta sitä, ettei kaavamuutosta kahdelle uudelle kerrostalolle lähdetty hakemaan. Näin huonokuntoiselle kiinteistölle voi tapahtua muutamassa vuodessa todella paljon ja korjattavan tai parannettavan määrä voi merkittävästi kasvaa. Koska kantavien rakenteiden lujuus ja jäykkyys oli merkittävästi vähentynyt, olisi odottelu ollut järjenvastaistakin, sillä kantavat rakenteet pitävät rakennusta pystyssä. Jos kantavuutta, lujuutta tai jäykkyyttä ei ole riittävästi, voi rakennus sortua. Kaavamuutosta ei tarvinnut hakea purkamiselle ja jälleenrakentamiselle hakea, koska tontin rakennusoikeutta oli käytetty 500 m<sup>2</sup> eli puolet 1 000 m<sup>2</sup> rakennusoikeudesta. Myöskään kerroskorkeutta ei oltu rajoitettu kolmeen kerrokseen. Tämä mahdollisti hieman korkeamman rakennuksen rakentamisen samalla kaavalla.

#### 3.3 Mellunmäen kortteliprojekti, Helsinki

As Oy Huuhankatu 10 kaltaisia tapauksia on valtakunnallisesti alkanut yhä enemmän tulla julkisuuteen. Korjaamisen tai perusparantamisen rinnalle on alettu tositaroituksella miettimään purkamista. Tätä kutsutaan nykyään temillä purkava täydennysrakentaminen. Hyvä esimerkki tästä on Helsingin Mellunmäessä, jossa kokonaisen kerrostalokorttelin asukkaat ovat erittäin julkisesti ja aggressiivisesti lähteneet ajamaan korttelin purkua ja jälleenrakentamista. Mielenkiintoisen projektista tekee se, että

osakkaat itse omistavat tontit ja niillä olevat rakennukset. Tämä on erikoista kaupunkialueella, jossa yleensä tontit ovat olleet pääsääntöisesti vuokratontteja. Tällä hetkellä projekti on vielä kesken. (Kortteliprojekti 2014.)

Helsingissä Mellunmäellä on suunniteltu kokonaisen kerrostalokorttelin purkamista putkiremonttien sijaan. Kerrostalot on rakennettu vuoden 1970-luvun vaihteessa. Nykyinen käytetty rakennusoikeus on 11 000 kerrosneliötä. Projektissa onkin suunniteltu, että rakennusoikeutta nostetaan alkuperäisestä noin 65 000 kerrosneliöön. Lisäksi asuntojen lukumäärän kasvattaminen 126:sta 760–930 kapaleeseen on asetettu tavoitteeksi. Projektin nykyinen laajuus on suhteellisen merkillepantavaa sillä ajatus kerrostalojen purkamisesta oli alun perin lähtenyt vain kevyestä ehdotuksesta taloyhtiön yhtiökokouksessa. (Tuominen 2013.) Projektissa on päästy tarveselvitysvaiheesta ohi ja hankesuunnitelman tekemisestä päätettiin paikallaolevien asunto-osakeyhtiön osakkaiden kesken äänin 50,1 %. Itse rakennusprojekti voi alkaa vasta osakkaiden 100 % enimmäispäätöksellä. (Kortteliprojekti 2014.)

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto on antanut myönteisen kannan rakentaa normaalia laskenta-kaavaa pienemmät autopaikkamäärät. Lisäksi Helsingin kiinteistövirasto on pudottanut rakennusoikeuden sopimusmaksun puoleen eli noin 3 miljoonaan euroon. Tämä tarkoittaa sitä, että Helsingin kaupunki on hyvin myönteinen kyseiseen projektiin. (Kilpimaa, Sirola ja Lasaroff 2014.) Mellunmäen kortteliprojektista on internetissä luettavissa myös hankesuunnitelmavaiheen luonnossuunnittelu, joka löytyy osoitteesta: [http://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2015\\_kaava/1483\\_5\\_viitesuunnitelma.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2015_kaava/1483_5_viitesuunnitelma.pdf).

Kortteliprojektin tiimoilta on tehty muutosehdotus asunto-osakeyhtiölakiin, että määräänemmistöllä tai vähintään kolme neljäsosaa äänillä voitaisiin tehdä päätös. Lakia ehdotetaan määräajaksi, jonka voimassaolo olisi viisi vuotta ja alueena Uusimaa. Asunto-osakeyhtiölain tulisi muuttua vuonna 2017 Mellunmäen kortteliprojektin kannalta. (Sirola.) Jos osakkaiden määräänemmistö riittäisi, saataisiin asuntojen määrä korttelissa jopa viisinkertaistettua (Malminen 2016). Helsingin kaupungin kaupunkisuunnittelulautakunta on palauttanut esityksen vuonna 2015, voisiko hankkeen toteuttaa pienemmällä rakennusoikeudella, jotta uusia pysäköintiohjeita voidaan ottaa huomioon (Päätökset 2015).

## 4 ASUNTO–OSAKEYHTIÖN PURKU

Asunto–osakeyhtiön purkaminen on aiheellista silloin, kun sen toiminta ei ole enää erinäisistä syistä kannattavaa tai yhtiön pyörittäminen koetaan liian raskaaksi (Viljanen 2011). Asunto–osakeyhtiön purkua säädetään asunto–osakeyhtiölaissa 22 §. Ensiksi As Oy Huuhankatu 10 asetettiin selvitysmenettelyyn. Selvitysmenettelystä päätetään yhtiökokouksessa. Rekisteriviranomainen määrää yhtiön selvitystilaan. *”Selvitysmenettelyn tarkoituksena on yhtiön varallisuusosien selvittäminen, tarpeellisen omaisuusmäärän muuttaminen rahaksi, velkojen maksaminen sekä ylijäämän suorittaminen osakkeenomistajille tai muille sen mukaan kuin yhtiöjärjestyksessä määrätään.”* Laki asunto–osakeyhtistöstä 7 §. Asunto–osakeyhtiön varallisuutta ei voida jakaa osakkeenomistajille ilman selvitysmenettelyä (Viljanen 2011). As Oy Huuhankatu 10 kohdalla ei tekijällä ole tietoa ketkä toimivat selvitysmiehinä kyseisessä selvitysmenettelyssä. (Asunto–osakeyhtiölaki L 2009/1599.)

Haastatteluissa tuli ilmi, että As Oy Huuhankatu 10 prosessissa asunto–osakeyhtiö purettiin sulautumisen kautta apuyhtiöön. Näin voitiin edelleen käyttää vanhaa As Oy Huuhankatu 10 nimeä. Lakimies sekä vastaava työnjohtaja olivat sitä mieltä, että kun tontti on vuokratontti, oli monessa suhteessa helpompaa jatkaa samalla As Oy:n nimellä. *”Asunto–osakeyhtiö (sulautuva yhtiö) voi sulautua toiseen asunto–osakeyhtiöön tai muuhun osakeyhtiöön (vastaanottava yhtiö), jolloin sulautuvan yhtiön varat ja velat siirtyvät vastaanottavalle yhtiölle ja sulautuvan yhtiön osakkeenomistajat saavat sulautumisvastikkeena vastaanottavan yhtiön osakkeita. Sulautumisvastike saa olla myös rahaa, muuta omaisuutta ja sitoumuksia.”* Laki asunto–osakeyhtistöstä 1 §. (Asunto–osakeyhtiölaki L 2009/1599.)

Vaihtoehtona oli myös myydä kiinteistö ja rakennusoikeus. Tässä olisi kuitenkin ollut käytännölliset asiat epäedullisia ja prosessissa päädyttiinkin osakekannan myyntiin. Enempää As Oy:n purusta ei haastatteluissa tullut ilmi. Asunto–osakeyhtiön purkamisessa lakimies sekä isännöitsijä miettivät parasta vaihtoehtoa osakkaille. Pyrkimyksenä oli minimoida yhtiön veroseuraamukset, jotta saadaan enemmän rahaa osakkeiden myynnistä. Myös asianajajien palkkiomaksut pyrittiin minimoimaan.



## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 5.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Opinnäytetyön menetelmä on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus, koska aineistona ovat nauhoitetut haastattelut. Laadullisessa tutkimuksessa aineisto on ilmaisultaan tekstiä (Eskola ja Suoranta 1998). Opinnäytetyön tarkoituksena oli koota tietoa eri osapuolilta As Oy Huuhankatu 10 prosessista. Laadullisella tutkimuksella pyrittiin kokoamaan kokonaiskuva As Oy Huuhankatu 10 prosessista. Tämän vuoksi laadullinen tutkimus oli tekijän vuoksi hyvä valinta.

Laadullisessa tutkimuksessa haastateltavien ääni tulisi päästä esiin. Tällöin käytettävät haastattelutavat on valittava tavoitteiden mukaan. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa voidaan kerätä haastatteluilla, avoimilla lomakkeilla, havainnoimalla sekä valmiilla aineistoilla. (Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2009.) Tutkimuksessa käytettiin teemahaastattelua, koska haastateltaville haluttiin antaa mahdollisuus vastata vapaasti tai jättää vastaamatta kysymyksiin.

### 5.2 Tutkittavien valinta ja aineiston keruu

Tässä tutkimuksessa tutkittavina olivat As Oy Huuhankatu 10 prosessissa liittyvät eri osapuolet. Yhdessä tilaajan kanssa mietittiin, ketkä olisivat hyviä henkilöitä tutkimukseen. Kriteerinä tutkimukseen osallistumiselle oli, että tutkittavat ovat olleet avainasemassa As Oy Huuhankatu 10 prosessissa. Kriteerien perusteella valittiin asunto-osakeyhtiön isännöitsijä, hallituksen jäsen, asunto-osakeyhtiön lakimies, pääurakoitsijan vastaava työnjohtaja sekä pääurakoitsijan aluepäällikkö. Lisäksi yritettiin tavoittaa hallituksen puheenjohtaja sekä purkaneen yrityksen edustaja. Heitä ei kuitenkaan lukuisista yrityksistä huolimatta saatu tavoitettua. Tutkimukseen haastateltiin yhteensä viittä (5) henkilöä.

Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Haastateltaville lähetettiin etukäteen aihealueeseen kuuluvia kysymyksiä. Kysymykset eivät olleet johdattelevia. Teemahaastatteluissa on tärkeää pysytellä annetussa teemassa. Haastattelussa voidaan toistaa ja motivoida haastateltavaa paremmin, kuin lomaketutkimuksessa. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009; Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen 2009.) Haastattelujen teemoja olivat: haastateltavan osuus prosessissa, rakennuksen historia, rakennuksen tekninen kunto, prosessin erityispiirteet ja eteneminen sekä prosessi yhtiölaissa.

Haastatteluista kolme (3) toteutettiin kasvokkain ja yksi (1) sähköpostitse sekä yksi (1) puhelimitse. Puhelinhaastattelussa henkilö ei ollut saanut kysymyksiä ennakoon. Yhtä kasvokkain toteutettua haastattelua täydennettiin vielä sähköpostitse, koska nauhurin mikrofoni ei toiminut. Haastattelut kestivät 20 minuutista puoleentoista tuntiin. Osa haastateltavista oli hyvin niukkasanaisia ja varoivat sanomisiaan. Kuitenkin suurin osa haastateltavista kertoi hyvin avoimesti omasta näkökulmastaan As Oy Huuhankatu 10 prosessista. Haastatteluissa oli häiriötekijöitä ja haastattelu keskeytyi välillä hetkeksi. Kaiken kaikkiaan haastattelut saatiin toteutettua riittävän hyvin eikä epäselviä asioita jäänyt

paljoakaan. Osa haastateltavista jätti vastaamatta muutama kysymykseen vedoten salassapidettävään tietoon. Opinnäytetyön tilaajalle lähetettiin kaikista litteroiduista haastatteluista tehty prosessi-kaavion mukainen prosessin aikajana. Haastattelut koottiin prosessin aikajanaan mukaan, joka tapahtui As Oy Huuhankatu 10 prosessissa. Alkaen kerrostalon taustatiedoista ensin ideointiin, ideoinnin kautta suunnitteluun ja suunnittelun jälkeen toteutukseen. Viimeisenä kohtana oli arviointi.

### 5.3 Aineiston analyysi ja käsittely

Tutkimuksessa käytetyn aineiston analyysi on vaihe, jossa tiivistetään käsitelty aihe ja saadaan yleis-tävä kuvaus aiheesta. Analyysissä kaiken perustana on kerätty aineisto. Analyysin käsittely alkaa litteroinnilla, jolloin kirjoitetaan tekstiksi saadut haastattelut. Tutkimuksessa voidaan litteroida koko aineisto tai vain osa siitä. Kun aineisto on avattu, luetaan sitä läpi ja poimitaan sieltä tärkeitä asioita tutkimuksen kannalta. Kerätyt tiedot listataan, ryhmitellään sekä teemoitellaan. Lopuksi tehdään yhteenveto koko tuloksista. (Tuomi ja Sarajärvi 2003.)

Tekstiä analysoidessa poimitaan analyysiyksiköitä, jotka ovat sanoja tai lauseita. Ne ohjaavat ryhmittelemään tekstiä loogisempaan järjestykseen. Tekstiä ryhmiteltäessä siitä löytyy samankaltaisuuksia sekä eroavaisuuksia. Omaksi kokonaisuudeksi muodostuu samaa asiaa käsittelevät ryhmät, näin tekstistä tulee pelkistettyä. Analysoinnin lopuksi tulee lukea alkuperäinen teksti kokonaisuudessaan ja huomioida, että havainnot voidaan löytää myös alkuperäisestä tekstistä. (Kankkunen ja Vehviläinen–Julkunen 2009; Hirsjärvi ja Hurme 2011.)

Haastatteluissa esillä olleet teemakysymykset olivat tutkittavien oma osuus As Oy Huuhankatu 10 prosessissa. Alkuun haastattelut litteroitiin sanatarkasti. Tämän jälkeen tekijä luki haastatteluja useaan kertaan, jolloin alkoi hahmottua teemoja haastateltavien kertomuksissa. Litteroituja haastatteluja alettiin yhdistellä, jotta saatiin yksi kokonaisuus. Työn tilaaja toivoi, että haastatteluista koottu aineisto olisi aikajanaassa prosessin mukaan. Prosessissa ensiksi oli ideointi. Ideointia seuraa suunnittelu, jossa päätettiin rakennuksen ja As Oy:n purkamisesta sekä rakennusoikeuden myymisestä. Suunnittelun kautta edettiin toteutukseen ja siitä edelleen viimeiseen vaiheeseen eli arviointiin. Tästä oli helppo lähteä kirjoittamaan As Oy Huuhankatu 10 prosessin aikajanaa prosessimallin mukaisesti. Ajallisesti prosessi sijoittui alkaen vuosien 2010–2013 tehdyistä kuntotutkimuksista päättyen uuden kerrostalon valmistumiseen.

Opinnäytetyöntekijän litteroitua haastattelut, määritettiin yhdessä tilaajan kanssa prosessille sopivat teemat. Tämän jälkeen haastateltavien vastauksille määriteltiin aikajana vuosissa ja tarkemmin kuukausissa, jos niistä oli tieto. Haastateltavilta kysyttiinkin tapahtumien aikoja. Tärkeimpien tapahtumien ajankohdat saatiinkin selville, jonka perusteella muiden vastauksien sijoittelu aikajanelle helpottui merkittävästi.

## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Haastatteluiden alussa selvitettiin kiinteistön perustietoja. Kiinteistö oli rakennettu vuonna 1960. Tontille oli vuonna 1956 vahvistettu kaava, jossa rakennusoikeutta oli 1 000 m<sup>2</sup>. Rakennusoikeutta oli käytetty 500 m<sup>2</sup>. Tontin kokoa ei haastatteluissa mainittu kertaakaan. Kiinteistön rakenteina olivat maanvarainen betonilaatta 100 mm ja kantavana puurunko. 1. ja 2. kerroksen välipohja oli puurakenteinen ja purueristeinen. Kellarikerros oli betonirakenteinen. Betonirakenteesta ei voida kuitenkaan käyttää käsitteenä teräsbetoni, sillä raudoitusta oli ilmeisesti ollut vain vähän. Tämä oli huomattu rakennusta purkaessa. Rakennuksen julkisivu oli rappausta, jossa oli rappausverkko. Rappaus oli toteutettu ajanmukaisesti käyttämällä rappauksen sitomiseen ja halkeilun estämiseen rappausverkkoa, johon rappausmassa itsessään levitetään. Rappauksen alla rakenteessa oli erityinen rappauslevy, johon rappausverkko oli kiinnitettynä. Seinäeristys oli purueristys, joka oli valunut alas. Seiniin eikä muuhun rakenteeseen ei oltu koskaan lisätty eristettä.

Rakennuksella ei ollut salaojitusta, johtuen hiekkaisesta maaperästä rakennuksen alla, jonka uskotaan suodattavan hule- ja pintaveden riittävän tehokkaasti rakennuksen perustuksista pois. Sähköistys oli alkuperäinen 1960-luvun sähköistys. Myös talotekniikka oli suurimmilta osin alkuperäistä. Kiinteistössä olisi jouduttu suorittamaan mittava perusparannus, jotta kaikki olisi korjattu. Ainoat kiinteistöön kohdistuneet korjaukset oli tehty vuonna 1998 viemäriverkostoihin sekä 2000-luvun alussa lämpömuoto vaihdettiin öljystä kaukolämpöön. Kiinteistöä isännöivällä yrityksellä ei todettu laiminlyöntejä kiinteistön ylläpitoon liittyen. Tätä vastoin kiinteistön osakkaiden ja hallituksen ylläpitomotivaatio oli ollut vähäistä. Kiinteistön osakkeenomistajia asuikin vain vähän enää taloyhtiössä, joka vaikutti kunnossapito ja korjausmotivaatioon. Esimerkiksi vuoden 2014 ylimääräisessä yhtiökokouksessa, johon osallistui isännöitsijän lisäksi vain yksi osakas. Asunto-osakeyhtiö lain mukaan tämä kokous ei ollut lainvoimainen, joten sitä ei pidetty. Osallistujamäärä oli yllättävän vähäinen ottaen huomioon, että kiinteistössä oli aikaisemmin teetetty kuntoarvio, kartoituksia sekä tutkimuksia. Näissä tutkimuksissa oli selvinnyt kiinteistön todellinen kunto, jonka takia ylimääräinen yhtiökokouskin oli kutsuttu koolle. Isännöitsijä ei kuitenkaan voi tehdä taloyhtiössä minkäänlaisia päätöksiä vaan ne voi tehdä vain taloyhtiön yhtiökokous, jossa on riittävä määrä osakkaita sekä hallitus edustettuna. Ikäjakama kiinteistön osakkailla oli 25–70 vuotta.

### 6.1 Ideointi

Vuosina 2010–2013 rakennukseen oli teetetty joitain kuntotutkimuksia, näiden tarkasta ajakohdasta ei tietoa kuitenkaan ollut tietoa. Kuntotutkimuksia teetettiin vielä kolme v. 2013 syyskuu – 2014 kevät. Näissä kuntotutkimuksissa todettiin vakavia vaurioita jopa kantavien katto- ja seinärakenteiden lahoamista, julkisivun rapautumista, palo-osastointia ei käytännössä ollut, ikkunat huonot, vesivahinkoja, kosteusvaurioita ja vuotava katto. Vuonna 2014 järjestetyssä kevätkokouksessa alkuun rakennuksella oli vaihtoehtoina laaja peruskorjaus tai purku. Kuntotutkimuksen jälkeen oli kuitenkin selvää, että korjausvelkaa on liikaa ja rakennus oli purkukuntoinen. Rakennus esitettiin ensimmäisen kerran purettavaksi kesäkokouksessa vuonna 2014.

Rakennuksen peruskorjauksella ja purkamisella oli aika suuret erot osakkeiden pääomaan. Perusparannus olisi maksanut 1 800 € neliöltä. Kaikki pankit vetäytyivät rahoituksesta vuonna 2015 keväällä, koska kerrostalon kunto oli niin huono. Tällöin kaikki osakkaat olisivat joutuneet ottamaan lainaa omarahoitteisesti. Lisäksi yhtiövastike oli koko ajan nousussa, sillä hetkellä yhtiövastike oli isännöitsijän mukaan 50 m<sup>2</sup> asunnossa jo 500–600 € kuukaudessa, johtuen vesivahinkokorjauksista mitä kerrostaloon oli tehty. Tässä oli mukana itse yhtiövastike sekä osakkaan maksettava yhtiövastikelaina. Myös kerrostalon tontin vuokra oli nousussa. Tontille oli tehty vuonna 2010 uusi tontin vuokrasopimus, jolloin hinta nousi rajusti. Laskettiin, että vanhan kerrostalon purkamisella osakkeen omistajat saivat edes jotain takaisin.

Kiinteistön peruskorjaus olisi maksanut yli 1 000 000 € ja silti oltaisiin oltu vanhojen rakenteiden päällä. Lisäksi suunnittelukustannukset olisivat olleet 20 000–30 000 €. Osa osakkaista ei tiennyt millaisessa kunnossa kiinteistö on ennen kuntotutkimuksen tekoa. Yhtenä vaihtoehtona olisi ollut rakentaa tontille uusi kerrostalo vanhan kerrostalon rinnalle. Tässä olisi kuitenkin ongelmana ollut autopaikat ja se, että vanhaan rakennukseen olisi täytynyt edelleen teettää mittavat saneeraukset. Mikäli uuteen kerrostaloon olisi päädytty, olisi uusi kerrostalo maksanut vanhan talon remonttia. Tämnäkaltaisista järjestelyistä ei kuitenkaan ollut hyviä kokemuksia, joten esitys kaatui nopeasti. Uuden rakennusluvan ja kaavamuutoksen hakemisessa olisi kestänyt 3–5 vuotta, joten yksinkertaisesti aikaa olisi kulunut tällaiseen prosessiin liikaa ennen kuin olisi voinut aloittaa rakentamaan uutta.

## 6.2 Suunnittelu

Taloyhtiön yhtiökokouksia järjestettiin vuonna 2014 tammikuussa, vuonna 2014 kevätkokous huhtikuussa ja vuonna 2014 syyskokous syyskuussa sekä vuonna 2015 kevätkokous huhtikuussa. Vuoden 2014 tammikuun yhtiökokouksessa ilmeni, että taloyhtiön hallitus ei ollut parannellut kiinteistöä 2000-luvun alun jälkeen ollenkaan ja motivaatio korjauksiin oli vähäinen. Yhtiökokouksessa oli tällöin mukana vain yksi hallituksen jäsen sekä isännöitsijä. Tällöin yhtiökokous ei ollut lainvoimainen eikä asia edennyt yhtään.

Vuonna 2014 kevätkokouksessa tuli alkusysäys siihen, että kiinteistön tulevaisuudella kaksi vaihtoehtoa: joko peruskorjaus tai täydellinen purku ja uuden rakentaminen. Tässä vaiheessa oli kuitenkin selvää, että rakennuksessa ei ole mitään korjattavaa. Koska useat osakkaat halusivat pitää rinalla korjausvaihtoehtoa, oli se mukana aina viimeiseen, vuoden 2015 kevätkokoukseen saakka. Vuoden 2014 kevään yhtiökokouksesta lähtien projektissa oli mukana myös lakimies, jonka tehtävänä oli selvittää mitä yhtiön lakkauttaminen yhtiöoikeudellisesti tarkoittaa. Tässä yhtiökokouksessa olivat jo kaikki osakkaat ja taloyhtiön hallitus edustettuna. Tässä kokouksessa valittiin myös taloyhtiön hallitus, joka vei prosessin aivan loppuun asti.

Päätöksen teko ja prosessi etenivät hitaasti, koska osalle osakkaista oli vaikea ymmärtää, miksi rakennusta tarvitsee korjata niin paljon tai miksi rakennus oli niin huonossa kunnossa. Rakennus- ja

talotekniset asiat eivät olleet kaikkien osakkaiden tiedossa yhtä hyvin ja tietotason sekä ymmärryksen saattaminen samalle tasolle esimerkiksi isännöitsijän sekä asiantuntija kanssa vaati aikaa. Tarvittiin myös aikaa sulatteluun ja asian sisäistämiseen. Taloyhtiön hallitus ei nähnyt, että olisi järkevää lähteä tekemään laajaa perusparannusta. Yksimielisen päätöksen saavuttamiseen taloyhtiön kokouksessa vaadittiin neljä eri taloyhtiön kokousta, joissa kaikissa käsiteltiin sama asia. Tiedot tarkentuivat joka kokouksessa hieman. Yksimielisyys saavutettiin sillä, että annettiin ajatuksen hautua neljässä kokouksessa ja käytettiin tutkimuksissa sekä prosessin etenemisessä ammattilaisia. Vähitellen kun talouden tunnusluvut alkoivat näyttää siltä, että pankit vetäytyivät vuonna 2015 alkukeväästä ja peruskorjaus olisi jouduttu tekemään asiakkaiden omarahoitteisena, oli selvää jo viimeisillekin, että taloyhtiön lakkauttaminen on ainoa vaihtoehto. Rakennuksen purkamisesta päätettiin vuonna 2015 toukokuussa.

### 6.3 Toteutus

Pääurakoitsija tuli prosessiin mukaan vuonna 2015. Tämän tarkempaa tietoa ei haastattelijalla saanut, mutta voisi olettaa, että pääurakoitsijan edustajat ovat saaneet tiedon mahdollisesta urakasta hyvissä ajoin vuonna 2014 ellei jopa aiemmin ja sopimukset myynnistä on tehty keväällä 2015. Vuonna 2015 pääurakoitsijan hakiessa rakennuslupaa piti tehdä selvitys rakennusjätteen määrästä, laadusta sekä lajittelusta. Rakennuslupa saatiin heinäkuussa vuonna 2015. Rakennuslupa ei mennyt ensimmäisellä kerralla läpi. Kuitenkaan tarkempaa tietoa tähän miksi se ei mennyt läpi ei haastattelijalla saanut. Rakennustöissä ei tarvinnut ympäristöä ottaa erityisesti huomioon, mutta jalkakäytävää ja katua jouduttiin hieman vuokraamaan. Vuonna 2015 rakennusyhtiö teki 13 kauppaa rakennuksen osakekannasta osakkeenomistajien kanssa. Hetimiten ostopäätöksen jälkeen pääurakoitsija alkoi kaupata uuden kohteen asuntoja. Tällöin uuden talon koko myyntihinta oli autopaikkoineen noin 3 200 000 €. Ennen kun päästiin rakentamaan uutta kerrostaloa, niin kohteelle syntyi kustannuksia vanhan kerrostalon osakekannan ostosta sekä vanhan kerrostalon purkamisesta yhteensä n. 630 000 €. Muita kustannuksia ei haastatteluissa voitu kertoa.

Vanhan kerrostalon purkaminen alkoi syyskuussa 2015. Purkamisessa meni noin kaksi viikkoa. Purkaminen toteutui alihankkijan toimesta. Alihankkija ketjutti urakan toiselle alihankkijalle, joka toteutti kerrostalon purkamisen. Vuonna 2015 syyskuussa purettaessa vanhaa kerrostaloa tuli Kuopion kaupungilta virkamies kertomaan, että on tullut valituksia pölystä. Purkaminen keskeytettiin ja jatkettiin seuraavana päivänä, jolloin vesiautolla kasteltiin purettavaa taloa. Muita valituksia ei rakentamisen aikana tullut.

### 6.4 Arviointi

Vanhan taloyhtiön osakkailla oli alennetun hinnan osto-oikeus uuden taloyhtiön asuntoihin, mutta vain yksi sijoittaja lähti mukaan. As Oy Huuhankadun nimi säilytettiin samana, koska kohde sijaitsee vuokratontilla ja saman nimen käyttö oli monessa suhteessa helpompaa. Vastaavan työnjohtajan mielestä ei ollut erikoista rakentaa vanhan kerrostalon raunioille, koska vanhan kerrostalon purku

hoidettiin niin totaalisesti pois ja päästiin rakentamaan uudisrakennusta. Suunnittelutyöt ja tutkimustyöt maksettiin kassavaroista ja eivät kuormittaneet osakkaita näiden arvo oli 5 500 €. Lakimiehen palkkio oli 7 000 €. Isännöitsijällä itsellään työtunteja meni kohteeseen vuonna 2013 elokuussa 70 tuntia. Näiden kustannuksista hän ei kertonut.

Isännöitsijät eivät olleet laiminlyöneet kiinteistön kunnossapitoa vaan olivat tehneet esityksiä hallitukselle. Hallitus ei ollut vastaanottavainen esityksille. Taloyhtiön osakkailla oli epäselvyyttä rakennuksen kunnosta, vaikka kuntotutkimukset ja isännöintitodistus oli ollut kaikkien nähtävillä. Uudemmat osakkaat menettivät rahallisesti enemmän, mutta saivat kuitenkin jotain takaisin, kuin jos olisi ruvettu peruskorjaamaan. Korjaamisessa olisi tullut heti ensimmäisenä eteen rakennuksen tekninen kunto eli kantavat rakenteet lahot, julkisivu putoaa, palo-osastot olivat puisina erittäin tulen arkoja palotilanteessa ja talotekniikka oli vanhaa. Korjaamisen jälkeen samat vanhat perustukset olisivat jääneet, mutta kaikki muu olisi jouduttu purkamaan ja rakentamaan uudelleen. Viimeinen pisara lieinee se, että kaava ei antanut periksi ollenkaan esimerkiksi julkisivussa, joka olisi pitänyt säilyttää rapattuna. Tässä ei kuitenkaan puhuttu vielä mitään siitä, jos korjatessa olisi vielä tapahtunut jotakin yllättävää mitä ei olisi osattu ennakoida. Tämä olisi entuudestaan nostanut kuluja jo hinnakkaassa saneerauksessa. Perusparannus olisi maksanut arvioilta 1 000 000 € tai enemmän, kun taas kaupoista sekä vanhan rakennuksen purusta syntyi kustannuksia 630 000 €. Tästä voi päätellä, että osakkaat saivat myynnissä yhteensä joitan satoja tuhansia osakekannan myynnistä. Kiinteistön kunto ei tullut isännöitsijälle yllätyksenä vaan hän oli seurannut kiinteistön tapahtumia 2000-luvun alusta sekä edellinen isännöitsijä oli vuosina 2010–2013 teettänyt joitain kuntotutkimuksia kohteesta. Rakennuksen erittäin huono kunto ihmetytti, mutta oli aika selvää miksi purku ja lakkautuspäätökseen päädyttiin.

## 7 POHDINTA

### 7.1 Haastattelututkimuksen ja opinnäytetyön arviointi

Tekijän mielestä haastattelut jäivät hieman tavoitteestaan, sillä kaikkia haastateltavia ei yksinkertaisesti saanut mitään kautta kiinni. Haastattelematta jäi As Oy:n hallituksen puheenjohtaja sekä vanhan rakennuksen purkaneen yrityksen omistaja. Tämä ei kuitenkaan ollut tutkimuksen tekemisen kannalta mitenkään vakavaa kuten kysymysten tavoitteen täyttymisestä on huomattavissa. Kysymysten tavoite täytyikin hyvin, sillä samoista asioista kysyttäessä eri haastateltavilta saatiin sama tieto. Kysymykset olivat As Oy Huuhankatu 10:n prosessin selvittämisen kannalta kriittisiä. Prosessista tietoa saatiin hyvin puutteista, purkamisen syistä, vanhan rakennuksen tilasta, yhtiöoikeudellisista asioista, yhtiön jälleenrakentamisesta ja perustamisesta. Verrattain huonosti tietoa saatiin prosessiin liittyvistä kustannuksista ja talon huoltohistoriasta. Tämä johtui osittain siitä, että prosessin aikaisia ja sen edeltäviä kustannuksia ei oltu merkitty mihinkään. Myöskään rakennusyhtiöltä kysyttäessä kustannustietoa uudesta rakennuksesta ja myyntihinnoista sai huonosti tietoa. Haastateltavat vastasivat näihin vain sanomalla, että eivät voi kommentoida kyseisiä lukuja. Ajankohtien hahmottamisessa vaikeutena oli se, että haastateltavien tieto ajankohdista perustui täysin heidän muistiinsa eikä varsinaisiin dokumentteihin tai pöytäkirjoihin.

Opinnäytetyölle laaditut tavoitteet ja tarkoitus määrittivät prosessin kulkua. Opinnäytetyö eteni suunnitelmien mukaan. Opinnäytetyön tilaaja oli tyytyväinen tuotettuun työhön. Tekijä oli tyytyväinen toteutuneisiin haastatteluihin. Opinnäytetyö toteutui yksilötyönä, jolloin tekijä itse vastasi yksin koko opinnäytetyön tuottamisesta. Yhteistyö tilaajan sekä ohjaavan opettajan kanssa oli sujuvaa ja mutkatonta. Opinnäytetyön aiheen rajaaminen oli haastavaa, koska jo pelkästään esimerkiksi asunto-osakeyhtiön purkamisesta olisi voinut toteuttaa oman opinnäytetyön.

### 7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössä eettisyys näkyy, miten tekijä tekee opinnäytetyötä eri tahojen kanssa, kysymystenasettelussa sekä suhtautumisessa työskentelyyn. Eettisyys on mukana koko opinnäytetyön ajan ja alkaa heti prosessin alussa, kun aihetta ideoidaan. Eettisyys ja luotettavuus ovat mukana aineiston valinnassa ja tiedonhaussa. Tekijän tulee myös miettiä omaa eettisyyttään opinnäytetyön edetessä. (Venhovaara ja Viklund 2017.)

Opinnäytetyössä pyrittiin eettisyyteen ja luotettavuuteen. Luotettavuutta opinnäytetyöhön tuo näyttöön perustuvat tutkimukset sekä ajantasaisuus. Lähteitä valittaessa huomioitiin lähdekriittisyys. Eettisyys näkyi opinnäytetyössä siten, että haastatteluissa ei johdateltu eikä ketään arvosteltu. Jokaista haastateltavaa ja heidän toiveitaan kunnioitettiin. Haastateltavien kanssa tehtiin kirjallinen haastat-

telusopimus (Liite 1). Haastaltavien kanssa tehdystä sopimuksesta tuli ilmi selkeästi mitä haastatteluista tullaan opinnäytetyössä julkaisemaan. Lähdeviitteet sekä lähdeluettelo lisäävät työn eettisyyttä.

### 7.3 Oma oppiminen ja ammatillinen kehitys

Tekijän omat tavoitteet opinnäytetyölle täyttyivät hyvin. Tekijä oppi opinnäytetyöprosessin aikana hyvin haastatteluiden analysoimisen sekä tiedonhakuja. Tekijä oppi lisäksi opinnäytetyössä haastattelutekniikkaa sekä kysymysten asettelua. Opinnäytetyötä tehdessä tekijä oppi myös, että aina ei tarvitse kaikkea korjata vaan voi myös rakentaa uutta. Myös toimiminen jouhevasti eri tahojen kanssa kuuluu opinnäytetyön suorittamiseen. Haastatteluita sopiessa tekijä oppi, että vaikka ei saada kaikkia mahdollisia haastatteluita tehtyä, voidaan tutkimus toteuttaa myös ilman niitä. Tässä kuitenkin on oleellista, että riittävä tieto on saatavissa myös muista lähteistä, kuten haastattelututkimuksissa tehtiin. Tutkimuksen jälkeen tapahtuva haastattelujen purkuprosessi ja tämän tiedon sijoittaminen oikein prosessikaavioon oli tekijälle myös opettava kokemus. Purkaessa oli tärkeää saada otettua oleellinen tieto nauhoituksista, puhelinhaastatteluista ja sähköposteista.

### 7.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat

Opinnäytetyötä voisi jatkossa hyödyntää ja laajentaa jos mukaan ottaisi sisäilmanlaadun tarkkailun vanhoissa rakennuksissa, jotka tulisi purkaa. Opinnäytetyöstä saatua tietoa voi myös hyödyntää sellaisten asunto-osakeyhtiöiden yhtiökokouksissa, joissa pohditaan vanhan rakennuksen purkamista.



## LÄHTEET

ASUNTO–OSAKEYHTIÖLAKI. L 2009/1599. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-04-03]. Saatavissa: <http://finlex.fi>

ESKOLA, Jari ja SUORANTA, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 2. painos. Tampere: Vastapaino.

HAATAJA, Pasi 2015. Korjaushankkeen ohjaus [luentomateriaali]. Kuopio: Savonia–ammattikorkeakoulu. Tekniikan yksikkö.

HIETALA, Mikko, HUOVARI, Janne, KALEVA, Hanna, LAHTINEN, Markus, NIEMI, Jessica, RONIKON MÄKI, Niko–Matti ja VAINIO, Terttu 2015. Asuinrakennusten korjaustarve [verkkajulkaisu]. Pelervon taloustietotutkimus. [Viitattu 2017–04–20.] Saatavissa: <http://www.kiinteistoliitto.fi/attachments/2015-04-09T09-54-5113206>

HIRSIJÄRVI, Sirkka ja HURME, Helena 2010. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.

HIRSIJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

KANKKUNEN, Päivi ja VEHVILÄINEN–JULKUNEN, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro.

KERONEN, Ville 2015. Kiinteistöjen pitkän tähtäimen suunnitelman kehitys ja toimintamalli. Metropolian ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017–05–06.] Saatavissa: [http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/89632/Keronen\\_Ville.pdf;jsessionid=CA3F576C3BB31C87603A8B1EE101FD50?sequence=1](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/89632/Keronen_Ville.pdf;jsessionid=CA3F576C3BB31C87603A8B1EE101FD50?sequence=1)

KILPIMAA, Ilkka, SIROLA, Tytti ja LASAROFF, Miia 2014. Mellunmäen kortteliprojekti [verkkosivu]. Helsinki. [Viitattu 2017–04–27.] Saatavissa: [http://www.kortteliprojekti.com/Mellunmaen\\_Kortteliprojekti\\_asukastilaisuus\\_6\\_marraskuuta\\_2014.pdf](http://www.kortteliprojekti.com/Mellunmaen_Kortteliprojekti_asukastilaisuus_6_marraskuuta_2014.pdf)

KORJAUSVELKA 2017. Rakennusteollisuus [verkkosivu]. [Viitattu 2017–04–17]. Saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Korjausrakentaminen1/Korjausvelka/>

KORTTELIPROJEKTI 2014 [verkkosivu]. Helsinki. [Viitattu 2017–04–27]. Saatavissa: <http://www.kortteliprojekti.com/#lehdisto>

KÄSITTEET JA MÄÄRITELMÄT [verkkajulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu 2017–04–20]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/keruu/rako/kasitteet.html>

- MALMINEN, Ulla 2016. Kokoomus arvostelee jälleen hitas-järjestelmää– ”Nyt tarvitaan toisenlaisia ratkaisuja” [verkkosivu]. Yle-uutiset. [Viitattu 2017-04-27.] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-8851662>
- NOROKORPI, Kimmo 2011. Jättilasku– nämä talot hajoavat ennen aikojaan [verkkosivu]. Taloussanommat. [Viitattu 2017-04-20.] Saatavissa: <http://www.is.fi/taloussanommat/art-2000001730123.html>
- PÄÄTÖKSET 2015. Kaupunkisuunnittelulautakunnan esitys Ounasvaarantie 2 ja Pallastie 1 alueen asemakaavan muutokseksi [verkkosivu]. Helsinki. [Viitattu 2017-04-27.] Saatavissa: <https://dev.hel.fi/maatokset/asia/hel-2014-004718/kslk-2015-31/>
- RAKENNUSTIETO 2017. Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitajaksot [verkkosivu.] Helsinki. [Viitattu 2017-05-02.] Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/rt/kortit/10922.html.stx>
- RAKENNUSTEOLLISUUS, 2015. Osastoivat läpiviennit ja saumaukset [verkkojulkaisu] Saatavissa: [https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/koulutus--ja-esitysaineistot/2015/041115\\_osastoivat-lapiviennit-ja-saumaukset.pdf](https://www.rakennusteollisuus.fi/globalassets/koulutus--ja-esitysaineistot/2015/041115_osastoivat-lapiviennit-ja-saumaukset.pdf)
- SIROLA, Tytti. [verkkojulkaisu]. Helsinki. [Viitattu 2017-04-27.] Saatavissa: [https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahU-KEwjp18\\_tuo3UAhWD6CwKHYYyBI8QFgg7MAM&url=http%3A%2F%2Fwww.ara.fi%2Fdownload%2Fnoname%2F%257BA5B85570-4C33-45F3-952F-C20444633FB1%257D%2F113207&usq=AFQjCNEoznxGtD7zblIXC2fkCApaH0YA5Q&cad=rja](https://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0ahU-KEwjp18_tuo3UAhWD6CwKHYYyBI8QFgg7MAM&url=http%3A%2F%2Fwww.ara.fi%2Fdownload%2Fnoname%2F%257BA5B85570-4C33-45F3-952F-C20444633FB1%257D%2F113207&usq=AFQjCNEoznxGtD7zblIXC2fkCApaH0YA5Q&cad=rja)
- SOPANEN, Heikki 2015. Peruskorjauskohteen toteutusvaihtoehtojen arviointi tutkimusten ja katselmusten perusteella. Kuopio: Savonia-ammattikorkeakoulu. Rakennustekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017-04-20.] Saatavissa: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/92538/Sopanen\\_Heikki.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/92538/Sopanen_Heikki.pdf?sequence=1)
- TUOMI, Jouni ja SARAJÄRVI, Anneli 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 2. painos. Helsinki: Tammi.
- TUOMINEN, Antti 2013. Mellunmäessä radikaali idea putkiremonttiin: vanhat talot matalaksi ja uusia tilalle [verkkosivu]. Yle-uutiset. [Viitattu 2017-04-20.] Saatavissa: <http://yle.fi/uutiset/3-6984590>
- VENHOVAARA, Pirjo ja VIKLUND, Esa 2017. Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus [verkkosivu.] Savonia-ammattikorkeakoulu. [Viitattu 2017-03-18] Saatavissa: <http://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>
- VIITANEN, Hannu 2014. Elinkaari – pitkäaikaiskestävyys. Käyttöikäsuunnittelun perusteet [verkkojulkaisu.] Helsinki. [Viitattu 2017-05-01.] Saatavissa: <http://www.puuinfo.fi/sites/default/files/content/info/moduuli-6/113elinkaari-pitkaaikaiskestavyyskayttoikasunnittelunperusteet.pdf>

VILJANEN, Anssi 2011. Asunto–osakeyhtiön purku ja kiinteistön omistumuodon muuttaminen. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu. Liiketalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 2017–05–05.]  
 Saatavissa: [https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32883/Viljanen\\_Anssi.pdf?sequence=2](https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/32883/Viljanen_Anssi.pdf?sequence=2)

## LIITE 1: HAASTATTELU SOPIMUS

Juho Vatanen

HAASTATTELU SOPIMUS

Savonia ammattikorkeakoulu

27.4.2016

### HAASTATTELU SOPIMUS OPINNÄYTETYÖN AINEISTON KERÄÄMISTÄ VARTEN

Opinnäytetyön aiheena on koota haastattelutietoa Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:lle. VTT tulee käyttämään opinnäytetyötä osana myöhemmin tehtävää julkaisua.

Haastattelukertoja yhtä haastateltavaa kohden on yksi (1), mutta tietoja voidaan tarvittaessa tarkentaa myöhemmin. Haastattelutyypinä käytetään teemahaastattelua.

Tämän haastattelusopimuksen myötä sitoudutte osallistumaan yhteen (1) sovittuun haastattelukertaan sekä tietojen myöhempään tarkentamiseen. Haastattelujen sekä tietojen tarkentamisen tarkoituksena on saada tietoa As Oy Huuhankatu 10 purkamiseen johtaneista syistä ja tapahtumista. Lisäksi haastateluista saadaan tietoa As Oy Huuhankatu 10 jälleerakentamisesta. Haastatteluaineistosta tullaan esittämään suoria lainauksia opinnäytetyössä. Halutessanne voitte saada aineiston luettavaksi ennen sen julkaisemista. Haastattelut tullaan nauhoittamaan sanelukoneella ja tiedostot tullaan hävittämään opinnäytetyön valmistuttua. Haastattelun nauhoja käsittelee vain tutkimuksen tekijä.

Hyväksyn sopimuksen ehdot

---

Paikka	Aika	Allekirjoitus ja nimenselvennys (haastateltava)
--------	------	---

---

Paikka	Aika	Allekirjoitus ja nimenselvennys (tutkimuksen tekijä)
--------	------	--