

Pyry Laaksonen

Saneerauskonseptin kehittäminen – esimerkkejä keittiöprojekteista

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

16.04.2018

<p>Tekijä Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Pyry Laaksonen Saneerauskonseptin kehittäminen – esimerkkejä keittiöprojekteista</p> <p>38 sivua + 1 liite 16.04.2018</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Insinööri (AMK)</p>
<p>Koulutusohjelma</p>	<p>Rakennustekniikka</p>
<p>Suuntautumisvaihtoehto</p>	<p>Rakennustuotantotekniikka</p>
<p>Ohjaajat</p>	<p>Toimitusjohtaja Anne Kangas Seniorisännöitsijä Olli-Pekka Piironen Lehtori Jouni Ruotsalainen</p>
<p>Tämä insinööri työ tehtiin TA-konserniin kuuluvalla, hankinnoista vastaavalla, Tapartia Oy:lle. Työn tavoitteena oli hankkia tietoa TA-konserniin kuuluvan TA-Asumisoikeus Oy:n yhden keittiön saneeraushankkeesta ja tämän avulla löytää kehitettävää keittiöiden saneerauskonseptiluonnokseen. Insinöörityön tarkoituksena on antaa lukijalle yleinen käsitys toimivasta keittiöstä, keittiön kokonaisuuksista sekä siitä, miten keittiön saneeraushanke toteutetaan alusta loppuun yhteistyössä yksittäisen käyttäjän ja rakennuttajana toimivan TA-Asumisoikeus Oy:n kanssa.</p> <p>Toimivaan keittiöön vaaditaan monia eri tekijöitä. Keittiö on onnistunut, kun se toimii hyvin arjessa ja mukautuu käyttäjän elämäntilanteisiin. Paras lopputulos syntyy suunnittelijan ja käyttäjän yhteistyöllä. Keittiön pinta-ala, muoto ja toiminnallinen tilasuunnittelu rajaavat vaihtoehtoja keittiön toteuttamiselle. Tässä työssä perehdyttiin eri keittiömalleihin ja pyrittiin löytämään niistä etuja ja haasteita</p> <p>Keittiön saneeraushankkeet ovat asuinrakennusten suurimpia korjaushankkeita ja ne tulevat ikääntyessään ajankohtaiseksi keittiön toimivuuden säilyttämisen takia. TA-Asumisoikeus Oy:n asunnoissa monen taloyhtiön keittiöt ovat tulleet juuri tähän pisteeseen, jolloin keittiöiden saneeraushankkeita on alettu suunnittelemaan taloyhtiö kerrallaan. Tämän seurauksena on luotu keittiön saneerauskonseptiluonnos. Saneerauskonseptiluonnoksen pohjalta on aikaisemmin toteutettu keittiöhankkeita, joiden läpiviemisestä on löytyneet kehitettävää.</p> <p>Tutkimustyön välineenä käytettiin kirjallisuutta, internetiä, Case-hankkeen tutkimista sekä haastatteluita, joihin osallistui keittiöiden parissa työskenteleviä TA-konsernin henkilökunnan jäseniä.</p> <p>Työn tuloksena saatiin kehitysideoita keittiönsaneeraushankkeen läpiviemiselle, joita TA-konserni voi tulevaisuudessa hyödyntää kehittäessään keittiönsaneerauskonseptia. Keittiön saneeraushanke on kaikille osapuolille helpoin toteuttaa, kun on olemassa pitkälle kehitetty konsepti.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>keittiö, saneeraushanke, konsepti, kehitys</p>

Author Title	Pyry Laaksonen Developing a Kitchen Renovation Concept – Case Studies from TA-Corporation
Number of Pages Date	38 pages + 1 appendice 16 April 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Specialisation option	Construction Site Management
Instructors	Anne Kangas, CEO Olli-Pekka Piironen, Senior Real Estate Manager Jouni Ruotsalainen, Senior Lecturer
<p>This thesis was commissioned by Tapartia Ltd, in charge of the sourcing of TA-Asumisoikeus. The goal of the thesis was to acquire information about the TA-Corporation's subsidiary, TA-Asumisoikeus Ltd's kitchen renovation scheme and to come up with improvements regarding the design of the kitchen renovation concept. The aim of the research was to provide the reader with a generic view over a functional kitchen, a kitchen concept and how a kitchen renovation project should be carried out together with the subscriber and the constructor TA-Asumisoikeus Oy, from start to finish.</p> <p>A functional kitchen consists of several different elements. A kitchen is functional when it works well day-to-day and adapts to the needs of its user. The best results derive from the collaboration of the designer and the user. The kitchen area, shape and the functional design of the space limit the alternatives for executing a kitchen renovation project. This thesis examined different kitchen models and strove to discover the benefits and challenges thereof.</p> <p>Kitchen renovation projects are the largest construction projects of a residential building and as the buildings get older, the projects will become topical for maintaining the functionality of the kitchen. Several kitchens in the TA-Asumisoikeus's apartments have reached this point and, hence, plans for the kitchen renovation projects have been put in place, one condominium at a time. As a result, a draft of a kitchen renovation concept has been created. Kitchen renovation projects have been executed based on the draft of the kitchen renovation concept, and as a result, room for improvement has been discovered.</p> <p>The theoretical background is based on secondary sources, such as literature from the field, Internet-sources and case-studies. The primary data is based on the interviews of the personnel of the TA-Asumisoikeus who work with the kitchen renovation projects.</p> <p>As a result, new ideas for developing the execution of a kitchen renovation project were established, which TA-Asumisoikeus can utilize and benefit from in the future when developing their kitchen renovation concept. The easiest way to execute a kitchen renovation project is to execute it according to a well-engineered concept that everyone can follow.</p>	
Keywords	kitchen, renovation project, concept, development

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Insinööriyön tausta ja tavoite	1
1.2	Tutkimusmenetelmät	2
2	Toimiva keittiö	3
2.1	Keittiömallit	4
2.2	Keittiön kokonaisuudet	6
2.2.1	Kaapin rungot ja ovet	6
2.2.2	Työtasot ja altaat	8
2.2.3	Kodinkoneet	8
2.2.4	Välitila	9
2.2.5	Valaistus ja pistorasiat	9
2.2.6	Turvalaitteet	10
3	Keittiö saneerausprojektina	11
3.1	Hankkeen vaiheet	11
3.2	Suunnitteluvaihe	11
3.3	Ilmoitukset ja viranomaisluvut	13
3.3.1	Asbesti	14
3.4	Rakentamisvaihe ja käyttöönotto	14
4	TA-keittiöt saneerausprojektin luonnos	17
4.1	Asumisoikeusasuminen	17
4.2	Hankkeiden tausta ja tarkoitus	18
4.3	Lähtökohdat saneerauskonsepti hankkeelle	18
4.4	Hankkeen kulku	19
4.5	Kustannukset ja vastuut	21
5	Case-kohde	22
5.1	Kohteen esittely	22
5.2	Hankkeen lähtökohdat	22
5.3	Hankkeessa ilmenneitä haasteita pääurakoitsijan näkökulmasta	23
5.4	Hankkeessa ilmenneitä haasteita hankkijan näkökulmasta	25
5.5	Hankkeessa ilmenneitä haasteita isännöitsijän näkökulmasta	27

5.6	Asukkaiden haastattelu keittiösaneerauksen kulusta	28
6	Konseptin kehittäminen	31
6.1	Työmaapalaverit	31
6.2	Toimijat	31
6.3	Suojaus ja osastointi	32
6.4	Keittiön käyttöohjekirja	34
6.5	Tavaran toimitus työmaalle	34
6.6	Pääurakoitsijan mukaan tuleminen hankkeeseen	35
6.7	Mitoituskäynnit	35
7	Yhteenveto ja johtopäätökset	36
	Lähteet	38
	Liitteet	
	Liite 1. Vain yrityksen käyttöön	

Lyhenteet

LVI Lämmitys-, vesi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

RAM Rakennusammattimies

RM Rakennusmies

1 Johdanto

1.1 Insinööriyön tausta ja tavoite

TA-Yhtiöt yhdessä tytäryhtiöidensä kanssa omistavat noin 16 000 vuokra-, asumisoikeus- ja osaomistushuoneistoa eripuolella Suomea. Insinööriyössä käsitellään keittiön saneeraushankeprosessia, joissa mukana ovat TA-Yhtiöiden konserniin kuuluvat Tapartia Oy ja TA-Asumisoikeus Oy. Tapartia Oy on vuonna 1997 perustettu yritys, joka vastaa kaikista TA-Yhtiöiden hankinnoista sekä arkkitehtipalveluista [1.]

TA-Yhtiöiden asuntokanta on pääsääntöisesti 1980-luvun alusta tähän päivään. Vanhimmat kiinteistöt alkavat olla elinkaareltaan siinä vaiheessa että suurimmat korjausrakentamistyöt ovat ajankohtaisiksi. Linjasaneeraukset, julkisivuremontit, kylpyhuoneen saneeraukset sekä keittiön peruseräparannukset ovat suurimpia korjausrakentamisen kohteita. Tässä opinnäytetyössä perehdytään keittiön peruseräparannuksiin. Tällä hetkellä TA-Yhtiöiden kiinteistöissä suoritetaan keittiöiden peruseräparannuksia pääsääntöisesti asuntokohtaisesti esimerkiksi muun huoneistoremontin yhteydessä. Vuosina 2016-2017 on suunniteltu ja toteutettu kaksi koko taloyhtiön keittiön peruseräparannusprojektia. Tarkoituksena yhtiöllä olisi alkaa toteuttamaan niitä taloyhtiö kerrallaan mahdollisuuksien mukaan.

Päästääkseen parhaaseen lopputulokseen sarjatuotannossa, pitää yhtiöllä olla selkeä suunnitelma. Tapartia Oy yhdessä TA-Asumisoikeus Oy isännöitsijöiden kanssa ovat luoneet pohjan keittiösaneerauskonseptille ja toteuttaneet sitä osittain kahdessa hankkeessaan. Tapartia Oy antoi minulle toimeksiantona tutkia keittiöhankkeen sujuvuutta yleisellä tasolla sekä yhden case-kohteen avulla. Tarkoituksena on löytää kehitettävää mahdollisuuksien mukaan. Kehitystyön tarkoituksena on ottaa huomioon laatu, kustannustehokkuus, aikataulut sekä varmistua siitä, että projekti voidaan hoitaa alusta loppuun työturvallisesti.

Tässä insinööriyössä pyritään antamaan yleiskuva toimivasta keittiöstä, keittiön saneerausprosessista sekä yrityksen tämän hetkisestä toimintamalliluonnoksesta. Insinööriyön tavoitteena on kehittää aikaisemmin luotua keittiön saneerauskonseptiluonnosta, jota yritys pystyy hyödyntämään tulevaisuudessa. Konseptia olisi tarkoitus käyttää pääsääntöisesti kaikissa TA-Asumisoikeus Oy:n keittiön saneeraushankkeissa sekä mah-

dollisesti myös muissa TA-Yhtymän asunnoissa, jotka ovat asumismuodoltaan erilaisia. Tämän insinööriyön tutkimus rajataan asumisoikeushuoneistojen keittiösaneerauksiin.

1.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä käytetään kirjallisuutta, internetiä sekä keittiöhankkeissa toimivien osapuolien haastatteluja. Tutkimusmenetelmänä itse tutkimukseen käytetään yhtä käynnissä olevaa case-hanketta, joka toteutetaan olemassa olevalla keittiön saneerauskonseptiluonnoksella. Havaintojen perusteella pystytään kartoittamaan yrityksen tämän hetkinen toimintatapa. Saadut havainnot kirjataan ylös ja hyödynnetään keittiön saneerauskonseptin kehitystyössä.

2 Toimiva keittiö

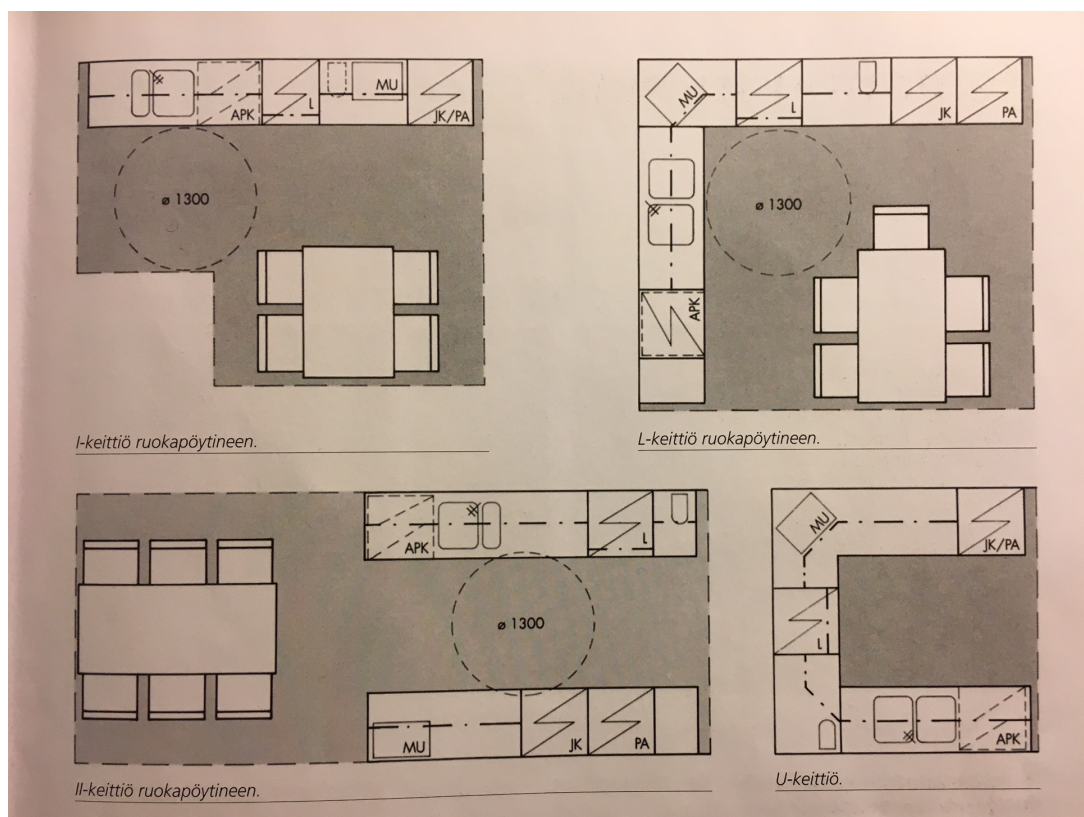
Toimiva keittiö syntyy käyttäjän ja suunnittelijan yhteistyön tuloksena. Keittiö on toimiva, mikäli se toimii hyvin arjessa ja mukautuu käyttäjän elämäntilanteisiin. Keittiössä suoritettavia perustoimintoja ovat esimerkiksi ruoanvalmistus, astioiden pesu, ruokailu, asioiden ja ruokien säilyttäminen sekä sosiaalinen kanssakäyminen. Keittiön tila kodissa on rajallinen, joten käyttäjän ja suunnittelijan on mietittävä tilantarve. Keittiön tilantarpeeseen vaikuttavat ruokakunnan koko, ruokatalouden hoitotapa sekä ruokakunnan tarve sosiaaliselle kanssakäymiselle. [3 s. 4-5.]

Keittiön toiminnallinen tilasuunnittelu toimii pohjana koko keittiön suunnittelutyölle. Toiminnallisen tilasuunnittelun lähtökohtana on keittiössä tehtävä työ ja sen vaatima tila. Tilasuunnitteluun vaikuttavat käytettävissä oleva pinta-ala, muoto, sekä ovien ja ikkunoiden sijainti ja määrä. Keittiösuunnittelu alkaa keittotason ja vesipisteen määrittämisellä, koska niiden väliin jäävä tila on keittiön tärkein työskentelyalue. Ennen varsinaista keittiösuunnitelman tekemistä tulee myös miettiä, mitä kodinkoneita keittiössä tarvitaan ja mitä toimintaedellytyksiä ne vaativat. Kalusteiden ja koneiden sijoittelussa pyritään yleensä siihen, että normaaleja keittiöaskareita tehdessä ei tarvitse ottaa turhia askeleita. Sijoittelussa on otettava huomioon myös käyttäjien ylettyminen. Suunnittelussa tärkeitä elementtejä ovat myös valaistus, pistorasiat ja niiden sijainnit, säilytysratkaisut sekä jätehuolto. [3 s. 4-7.]

Toimivaan keittiöön on tehty onnistunut sisustussuunnittelu. Pintamateriaalit ja varustelu vaikuttavat keittiön ulkoasun lisäksi tilan toimivuuteen ja tehokkuuteen. Keittiön kaikkien pintamateriaalien tärkein ominaisuus on helppo puhdistettavuus, koska ruokaa laitettaessa ilmaan vapautuu käryä ja rasvaa. Varustelun suunnittelu on tehtävä huolellisesti ja sillä on pyrittävä takaamaan työskentelyturvallisuus sekä torjumaan mahdolliset vahingot. Koko suunnitteluvaiheeseen kannattaa panostaa hyvin, sillä sisustuksen laatu ilmenee juuri yksityiskohdissa, joiden kokonaisuus määrittelee lopputuloksen. [4 s. 98-100.]

2.1 Keittiömallit

Tilan koko vaikuttaa lähes poikkeuksetta keittiön muodon valintaan. Oikean muodon valinnalla voidaan pieneenkin tilaan asentaa tehokas keittiö. Keittiö voi olla muodoltaan I-, II-, L-, tai U-mallinen. Tämänhetkisenä trendinä ovat myös saarekekeittiöt. Keittiömallia suunniteltaessa tulee mitoituksen sisältää vähintään 1300 mm vapaata tilaa ruuanvalmistusta varten. Kalusteiden sijoituksessa on tärkeää huomioida, etteivät jääkaappi tai pakastin ole sijoitettuina liedin, lämpöpatterin, astianpesukoneen tai muun lämmönlähteen viereen. [3 s. 6-7.]



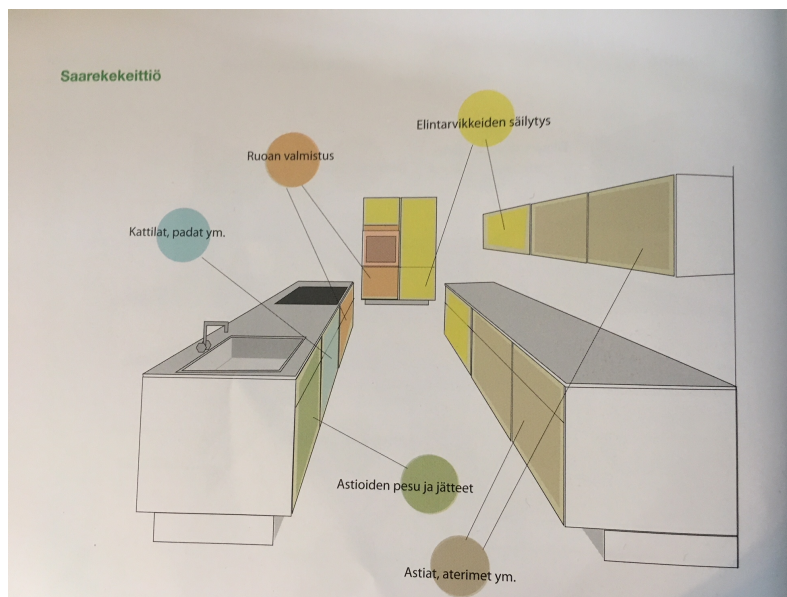
Kuva 1. Keittiömallien pohjapiirustuksia [3 s. 7.]

I-keittiössä kaikki kaapit ovat sijoitettuna yhdelle seinälle. I-keittiö soveltuu parhaiten pieniin tiloihin, normaalisti kahden tai yhden hengen kotitalouksiin. I-keittiössä joudutaan turvautumaan moniin yläkaappeihin, mikä lisää tilan ahtauden tuntua, eikä säilytystilaa ole muutenkaan paljoa. Kotiaskareita tehdessä liikkuminen tapahtuu kokonaan sivusuunnassa, joten askeleita kertyy runsaasti [2 s.31.]

II-keittiö on helppo ja kompakti malli, jonka vuoksi kotiaskareita mahtuu hyvin teemmään kaksi ihmistä. II-keittiö ja I-keittiö ovat helppoja asentaa. Saneerauskohteissa on II-keittiöissä vesipisteiden paikat pidettävä alkuperäisellä seinustallaan, ellei putkia ole mahdollista vetää lattian alta. [2 s.32.]

L-Keittiö on kooltaan ja muodoltaan avarampi, jossa lattiatilaa jää hyvin käytettäväksi, ja se luo siten runsaasti tilan tuntua. Ruokapöydän sijoittaminen keittiöön on helppoa L-mallin keittiöissä. L-keittiö vaatii kulmakaapit, jonka vuoksi mitoittamisen pitää olla tarkempaa ja siten asennus hieman vaativampaa. Saneerauskohteissa putkitusten siirtäminen on myös rajoitetumpaa. [2 s. 33.]

U-keittiö mahdollistaa muotonsa vuoksi suuren ja toimivan keittiön. Keittiön kalusteet ovat sijoitettuna kolmelle seinälle. Tyypillinen käyttäjä tässä keittiömuodossa on perheellinen omakotitalon asukas. U-keittiössä on runsaasti työskentely- ja säilytystilaa, mutta muoto vaatii enemmän kulmakaappeja, minkä vuoksi asentaminen on vaativampaa. Ruokapöydän sijoittaminen U-keittiöön on haasteellista, jos ruokailu halutaan suorittaa samassa tilassa. [5.]



Kuva 2. Saarekekeittiö [2 s.36.]

Saarekekeittiö sopii suuriin ja avoiimiin tiloihin. Saareke toimii myös tilanjakajana sekä tarpeen mukaan myös ruokailutilana. Saareke saattaa kuitenkin vaatia erikoisratkaisuja putki-, ilmanvaihto- ja sähkötöiden osalta. [2 s.36.]

2.2 Keittiön kokonaisuudet

Keittiön syntymiseen tarvitaan monia eri kokonaisuuksia. Jokaisella kokonaisuudella on oma tehtävänsä, jonka lopputuloksella saadaan toimiva keittiö. Keittiössä suurimmat tilaa vievät kokonaisuudet ovat kaapit ja säilytyskalusteet. Kaappien ja kalusteiden pääsääntöinen tehtävä on säilyttää ruoka-aineita sekä ruoanlaitossa käytettäviä tavaroita. Kaappien sisältö kätetään ovien taakse. Ovien tehtävänä on toimia suojana keittiössä esiintyvälle lialle. Alakaappien päällä on työtaso, jonka tehtävänä on toimia työpisteenä ruoanlaiton ja kotitöiden hoitamiseksi. Työtasolla tai työtason välittömässä läheisyydessä sijaitsevat vesipiste ja ruoanvalmistamiseen käytettävät liesi sekä uuni.

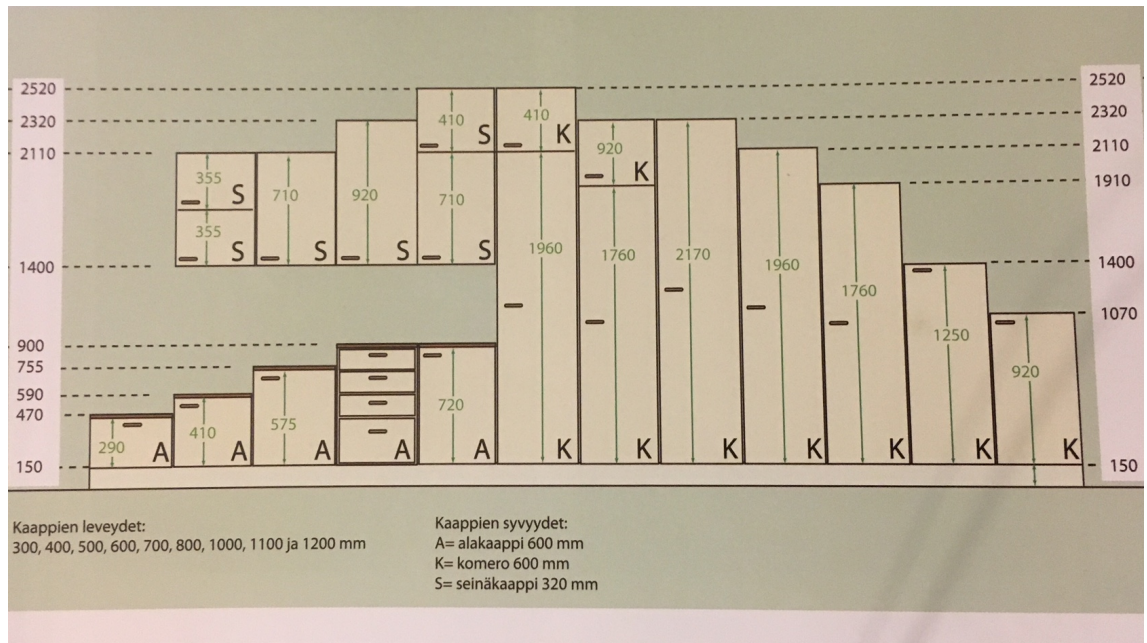
Ylä- ja alakaappien väliin seinälle jää tila, jota kutsutaan välitilaksi. Välitilan tehtävänä on toimia verhoiluna ja suojana keittiöaskareissa syntyville rasituksille. Keittiön valaistus ja pistorasiat ovat apuvälineinä kotiaskareiden tekemisessä. Luonnonvalo on paras ja halvin työskentelyyn sopiva valaistus ja sitä kannattaa hyödyntää mahdollisimman paljon. Tarkempaan työskentelyyn tarvitaan kohdistettua valaistusta sekä pistorasioita.

[4 s.112-136;144.]

Keittiö on vahinkoaltis paikka, koska työskennellessä ollaan tekemisissä terävien esineiden, sähkön sekä vesi- ja lämmityslaitteiden kanssa. Oikeanlainen kalustesuunnittelu sekä turvalaitteet pyrkivät estämään mahdolliset vesi- ja palovahingot. Tärkeänä turvakalusteena voidaan pitää ensiapuvälinekaappia. [2 s.146-151.]

2.2.1 Kaapin rungot ja ovet

Keittiönkaappien rungot ovat valmistajasta riippumatta hyvin samanlaisia. Rakenteeltaan kaapin runko koostuu kahdesta sivulevystä, kahdesta sidelistasta, pohja-, katto- ja taustalevyistä. Kaappimalleja ovat ylä- ja alakaapit, kulmakaapit, korkeat kaapit sekä hyllykaapit ja eniten käytettynä materiaalina 16 mm paksuinen lastulevy, joka päällystetään melamiinipinnoitteella. Vaihtoehtona melamiinipinnoitteelle käytetään myös maa-laamista tai puuviilua. Kaapeissa on erilaisia hyllyjä, vetolaatikoita tai roskavaunuja käyttäjän tarpeen mukaan. Kulmakaapeissa voi olla myös karuselleja, jotka tekevät kulmakaapin säilytysratkaisusta toimivia. Kaapit kiinnitetään seinään taaimmaisen sidelistan läpi. Alakaapeissa etummaisen sidelistan läpi kiinnitetään työpöytätasot. [2 s. 38-46.]



Kuva 3. Yleisiä keittiön kaapin mitoituksia. [2 s. 80.]

Kaapinovilla on merkittävä tekijä keittiön ulkonäössä. Ovien valinta tehdään edustavuuden, suorana ja puhtaana pysymisen sekä helppokäyttöisyyden perusteella. Valinnassa on myös hyvä ottaa huomioon ovien ajattomuus. Keittiön ovet aukeavat saranoilla, joiden asentamisen ja säätämisen on oltava hyvin tarkkaa. Koko kaapiston toimivuus on saranoiden toimivuudesta kiinni. Vetimet viimeistelevät kaapistojen ulkonäön. [2 s.53.]

Ovimateriaaleja on seuraavanlaisia:

- Lastulevy (maalattuna, viilutettuna, melamiinipintaisena, laminaattipintaisena ja kalvopäällystettynä)
- Mdf-levy (maalattuna, viilutettuna, melamiinipintaisena, laminaattipintaisena, kalvopäällystettynä tai jyrstettynä holvikaariksi)
- Lasi (kirkas tai värjätty lasi, lankalasi, lyijylasi, kehyksettömänä, kehystetty metallilla, kehystetty puulla sekä levymateriaalin päällysteenä)
- Kivi tai komposiitti hiottuna
- Nahka levymateriaalin päällysteenä
- Massiivipuu (maalattuna, lakattuna tai kalvopäällystettynä) [2 s. 53-46].

2.2.2 Työtasot ja altaat

Työtaso on toimiva, jos se on helppo puhdistaa sekä kestää kuumia kattiloita ja teräviä veitsiä. Vaikka työtaso voi tuntua pitkäikäiseltä materiaalilta, on ruoanlaitossa silti syytä käyttää leikkuulautaa tason suojaamiseksi. Työtasot voivat materiaaliltaan olla seuraavanlaisia: kivitasot, komposiittitasot, puutasot, laminaattitasot, metallitasot sekä lasitasot. [4 s.109-11.]

Työtasojen kanssa samalla linjalla sijaitsevat allas ja hana. Altaat ovat joko kokometallisia pesupöytätasoja eli ns. tiskipöytiä tai tasoon upotettavia altaita. Keittiön koon ja talouden hoitotavan mukaan määräytyy yleensä se, käytetäänkö yhtä vai kahta allasta. Vaihtoehtona on myös 1,5-altainen malli, jossa toinen allas on tilan säästämisen vuoksi pienempi. Altaat voivat materiaaliltaan olla seuraavanlaisia: metallialtaat, kivikeramiikka-altaat tai posliinialtaita. [2 s.138-139.]

2.2.3 Kodinkoneet

Keittiössä on monia eri kodinkoneita. Kodinkoneet kuluttavat paljon sähköä, jonka kulutus on suhteessa vuosikustannuksiin. Siksi kodinkoneet on syytä valita huolella. Kokonaisuuden kannalta on myös hyvä suunnitella kodinkoneet ulkonäöltään yhteneväiseksi. Kodinkoneet on mahdollista integroida kalustoon. Ruoan säilytykseen tarkoitettuja kaappeja on kahdenlaisia. On jääkaappeja ja pakastimia. Keittiön ja ruokakunnan koon mukaan määräytyy, tarvitaanko erillinen pakastin ja jääkaappi. Pienissä talouksissa samassa käytetään yhtä korkeata kaappia, joka on nimeltään jääkaappipakastin. Suurissa talouksissa saattaa olla myös arkkupakastin, jossa voidaan säilyttää suuria ruokaeriä. Tarpeen mukaan viinien säilytykseen löytyy myös oma viinikaappi. [2 s.90-92.]

Ruuan valmistamiseen tarvitaan liesi ja uuni. Kodinkonesuunnittelijat ovat uusineet perinteisen liesi- ja uuniyhdistelmän upottamalla liedin työtasoon ja sijoittamalla uunin keittiön kalustoon paremmin toimivalle korkeudelle. Perinteisiä liesi- ja uuniyhdistelmiä kuitenkin käytetään edelleen. Sähköliesien lisäksi käytetään myös kaasuliesiä, jotka lämmittävät pannun nopeasti. Pikaiseen ruuanlämmittämiseen käytetään mikroaaltouuneja, jotka ovat kehittyneet hyvin monipuolisiksi. Mikroaaltouunit voidaan sijoittaa integroituna kalustoon tai kaapistossa olevaan mikrokaappiin. Suurimmassa osassa keittiöitä löytyy astioiden pesua varten tarkoitettu tiskikone. Tiskikoneet voidaan myös integroida muun keittiön kalustoon. [2 s.98;154-158.]

Ruuanlaitossa syntyy paljon käryä, jonka poistoa varten tarvitaan liesituuletin. Liesituulettimet jakaantuvat toimintaperiaatteensa mukaan huoneen ulkopuolelle koneellisesti höyryjä poistaviksi ja suodattimella varustettuihin ilman huonetilaan palauttaviin tuulettimiin. Liesituuletin saattaa olla myös pelkkä liesikupu, josta käryt poistuvat ulos huonetilasta painovoimaisesti. Liesituulettimia on seinälle lieden yläpuolelle asennettavia sekä saarekekeittiömalleja. Tuuletin voi olla myös lieden takaa pöytätasosta nouseva. [2 s.102-104.]

2.2.4 Välitila

Välitilan suunnittelu on syytä aloittaa materiaalin ja ulkonäön valinnasta. Suunnittelussa on otettava huomioon välitilan soveltuvuus kaapistojen ilmeeseen. Kuten työtasoissakin, välitilamateriaalissa hintaerot voivat olla todella suuria. Välitilassa sijaitsevat useasti myös pistorasiat ja valaisimet. Vaikeasti työstettävät materiaalit vaativat reikien kanssa erikoistyötä. [2 s.132.]

Välitilamateriaaleja on seuraavanlaisia:

- lasi
- alumiini ja ruostumaton teräs
- keraaminen laatta tai kivilevyt
- tapetti tai maalipinta
- laminaatti
- komposiitit. [4 s.104.]

2.2.5 Valaistus ja pistorasiat

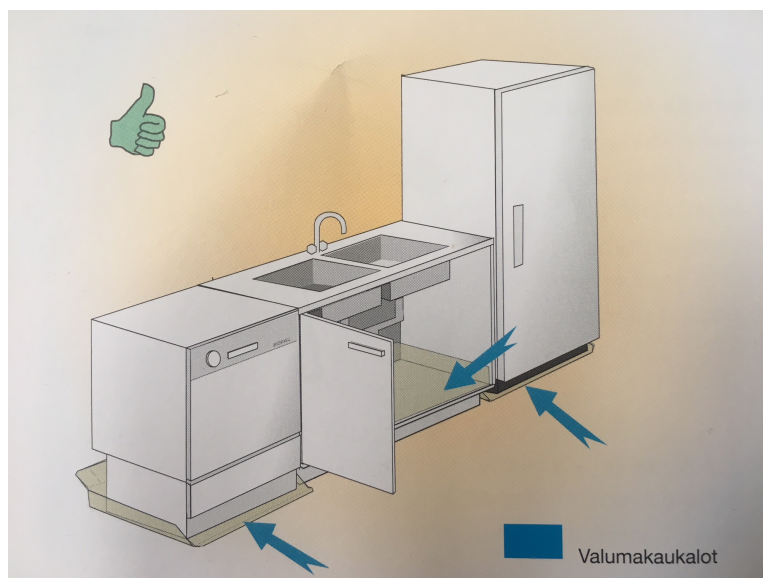
Keittiön valaisinsuunnittelu kannattaa tehdä huolella, koska kunnollinen valaistus helpottaa työskentelyä ja parantaa turvallisuutta. Yleisvalaistusta täydennetään työvaloilla, jotka voidaan upottaa yläkaappien alapintaan tai asentaa putkimuodossa välitilan yläosaan. Väriämpötilalla suuri vaikutus tilan värimaailmaan. Väärin valittu väriämpötila voi esimerkiksi antaa väärää todellisuutta ruoan tuoreudesta. [2 s.168.]

2.2.6 Turvalaitteet

Keittiössä on monia eri laitteita, jotka voivat aiheuttaa vaaratilanteita ja vaurioita asunnossa. Tiukemmat rakennusmääräykset ovat pienentäneet riskejä. Esimerkiksi keväällä 2008 rakennettujen rakennusten pistorasiat tulee suojata vikavirtasuojakytkimellä. Ruoan valmistuksessa käytetty laite tai rasvat voivat syttyä palamaan, mistä johtuen palovaroitin on pakollinen keittiössä. Kaasuhellallisissa asunnoissa on oltava kaasuvaroitin, joka antaa hälytyksen, jos se havaitsee kaasua huoneilmassa

Putkistot, viemäroinnit ja tiskikone ovat riskitekijöitä keittiössä sattuville vesivahingoille. Markkinoilla on useita eri hälytinjärjestelmiä, jotka hälyttävät vuodosta. Vuodon havaitsevat anturit voidaan asentaa kriittisiin paikkoihin. Kaikkia vuotoja ei voi havaita, ja varsinkin jos käyttäjät ovat poissa, kerkeää taloon syntyä jo suurta vahinkoa. Yksinkertaisia vuodon ilmaisimia ovat kalusteiden alle asennettavat turvakaukalot, jotka tuovat valumat esille kaapistojen eteen, mutta eivät estä vaurioiden syntymistä. Kalusteiden alle voidaan asentaa myös vesieristys, joka estävää veden pääsyn rakenteisiin tai pahimmassa tapauksessa alakerran huoneistoihin.

[2. s.146-152.]



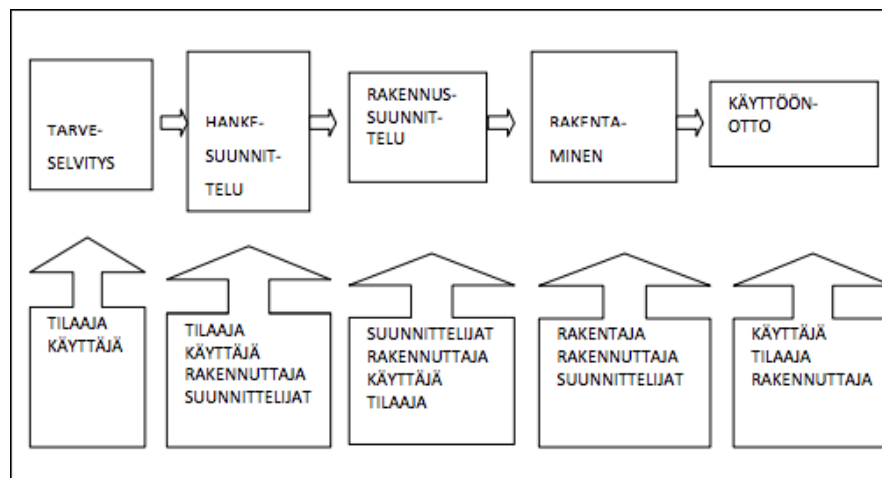
Kuva 4. Valumakaukalot asennettuna [2 s.148.]

3 Keittiö saneerausprojektina

Keittiön saneerausohanke on suuri projekti, erityisesti keittiön käyttäjälle. Hankkeen oikeanlainen toteutus lähtötilanteesta lopputilanteeseen takaa toimivan keittiön. Hankkeen toteuttamiselle on hyvä varata paljon aikaa, jotta kaikki osapuolet pääsevät riittävän ajoissa mukaan projektiin. Tässä luvussa käsitellään yksittäisen keittiön saneeraushankkeen läpivienti käyttäjän toimiessa tilaajana.

3.1 Hankkeen vaiheet

Keittiön saneerausohanke etenee samalla kaavalla kuin talonrakennushanke ja hankkeessa on mukana monia osapuolia. Yksittäisessä keittiöprojektissa hankkeen osapuolina ovat hankkeen tilaaja, käyttäjä, suunnittelijat, urakoitsijat, rakennustuote- ja materiaalityöntekijät sekä viranomaiset. Kuvamukaisesti tilaaja, käyttäjä ja rakennuttaja ovat keittiöhankkeessa sama organisaatio. (Kuva 5).



Kuva 5. Rakennushankkeen vaiheet

3.2 Suunnitteluvaihe

Suunnittelutyön pohjana hankkeessa toimii keittiön toiminnallinen tilasuunnittelu, joka vastaa talonrakennushankkeen tarveselvitystä ja hankesuunnittelua. Tilasuunnitelman tekevät käyttäjä yhdessä keittiösuunnittelijan kanssa. Keittiösuunnittelijana toimii yleensä kalustetoimittajan edustaja. Keittiösuunnittelija ja käyttäjä käyvät yhdessä läpi käyt-

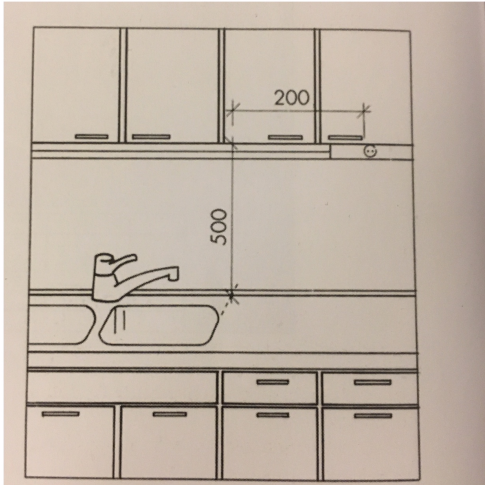
täjän haluamia tarpeita keittiössä. Niitä voivat olla muun muassa keittiön laajentamistarve. Toiminnallisen tilasuunnittelun yhteydessä syntyy myös budjettihaitari hankkeelle, jos sellaista ei ole vielä luotu. [2 s.26-27.]

Toiminnallisen tilasuunnitelman tultua valmiiksi siirrytään keittiön suunnitteluvaiheeseen, jossa keittiösuunnittelija ehdottaa käyttäjän haluamien toimintojen pohjalta eri vaihtoehtoja keittiön toteuttamiselle. LVI- ja sähköpisteiden sijainnit ja niiden mahdolliset muutostyöt olemassa olevien paikkojen perusteella ovat keskeisessä roolissa kaluston suunnittelussa. Suunnitelmaluonnoksen valmistuttua tehdään LVI- ja sähkösuunnitelmat. Materiaalivalinnoilla on merkittävä tekijä hankkeen kustannuksiin. Käyttäjä valitsee suunnitteluvaiheessa budjettiinsa sopivat materiaalit. [3 s.4-6.]

Suunnittelussa huomioon otettavia ohjeita:

- ovien saranoiden aukeamiskulman tulee olla niin suuri, etteivät avatut ovet haittaa tai vaaranna työskentelyä kalusteiden edessä
- sähkö ja kaasuliesien välttämättömät lisävarusteet ovat lieden kaatumiseste, uunin luukun salpa ja keittotason suoja
- keittiössä suositellaan 1-2 suojamaadoitettua pistorasia pistettä jokaista 600 mm työpöytää kohti
- pistorasiat tulee asentaa sivusuunnassa vähintään 200 mm:n tai korkeussuunnassa vähintään 500 mm päähän pesualtaan reunasta, ellei pistorasiassa ole kantta
- keittiöissä on yleensä yksi vesi- ja viemäripiste, jonka yhteyteen sijoitetaan pesualtaat ja astianpesukone
- liesituulettimen ja liesikuvun sijoituskorkeudet ovat: sähköliedessä 500-550 mm ja kaasuliedessä 600 mm.

[RT 93-10536.]



Kuva 6. Pistorasian sijainti pesualtaaseen nähden [RT 93-10536.]

3.3 Ilmoitukset ja viranomaisluvut

Vuonna 2010 voimaan tullut asunto-osakkeita käsittelevä laki tiukensi remonttien ilmoitusvelvollisuutta ja valvontaa. Remontti-ilmoitus tulee tehdä kirjallisena ennen remonttia ja se jätetään asuntoyhtiön isännöitsijälle. Ilmoituksessa tulee käydä ilmi mitä töitä tehdään, ketkä ovat työsuorittajat ja mikä on remontin ajankohta. Olemassa olevat suunnitelmat on myös hyvä liittää hakemukseen. Asunto-osakeyhtiönlain mukaan kohtuullinen käsittelyaika on enintään kuukausi ja loma-aikoina enintään kaksi kuukautta.

Asunto-osakeyhtiö ilmoitusvastineessa isännöitsijä ilmoittaa remontille ehdot ja ilmoittaa valvojan. Asunto-osakeyhtiö voi ehdoissaan pyytää esimerkiksi asentamaan vuotovesikaukalon tai vuodonilmaisimen keittiön altaan alle, käytettävien sähkö- ja LVI-osien CE-hyväksyttävien tuotteiden käyttämistä tai sähkö- ja LVI-töiden tarkastuspöytäkirjat asentamisen jälkeen. Jos rakennus on valmistunut ennen vuotta 1994 ja remontissa puretaan väliseiniä tai tehdään välitilan laatoitus, tulee isännöitsijälle toimittaa myös asbestikartoitusraportti.

Keittiöremontissa pidetään yleensä kolme katselmusta: aloituskatselmus, purkukatselmus ja loppukatselmus. Katselmuksen dokumentoidaan taloyhtiön tietokantaan. Valvonnan ja mahdollisista asbestikartoituksen kustannuksista vastaa käyttäjä. Mikäli remontin aikana ilmenee aikaisemmin tehtyjä virheellisiä tai elinkaarensa päähän tulleita LVI- ja sähköosia, vastaa taloyhtiö niiden korjauskustannuksista. Keittiöremontin saa

aloittaa vasta kun remontti-ilmoitus on käsitelty ja asunto-osakeyhtiö on antanut siihen luvan.

[2 s.19-21; 7.]

3.3.1 Asbesti

Asbestilainsäädäntö muuttui vuoden 2016 alussa. Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista (684/2015) ja valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta (798/2015) astuivat voimaan 1.1.2016. Asbestilla tarkoitetaan kuitumaisia silikaattimeneraaleja, joille on yhteistä hyvä mekaaninen ja kemiallinen kestävyys sekä pölyävyys käsiteltäessä. Pienen kokonsa asbestikuidut läpäisevät hengityselinten suojaimekanismit ja hiukkaset jäävät keuhkoihin pysyvästi. Asbesti aiheuttaa syöpää ja oireet huomataan yleensä vasta kymmenien vuosien kuluttua altistumisesta. Suomessa asbesti on ollut käytössä rakennusmateriaalina vuosina 1922-1992. Käyttökohteina ovat olleet muun muassa putkieristeet, tasoitteet, kiinnityslaastit, maalit, liimat, rakennuslevyt, ilmastointikanavat, muovimatot, saumalaastit, kaakelit, vinyylilaatat, palokatkoeristeet, ovet ja palo-ovet, proppausmassat, sekä vesikatto- ja julkisivumateriaalit. [6.]

Asbestipurkutyöllä tarkoitetaan asbestia sisältävien rakenteiden ja teknisten järjestelmien purkamista, poistamista, säilytettävien rakenteiden suojausta, purkukohteen siivoamista ja muuta vastaavaa rakenteiden purkamiseen ja poistamiseen välittömästi liittyvää työtä jossa voidaan altistua asbesti pölylle. [8.]

3.4 Rakentamisvaihe ja käyttöönotto

Rakennustyöt aloitetaan purkutöillä. Purkutyöt voidaan aloittaa vasta kun uusien keittiökalusteiden ja -koneiden toimituspäivä on varmistettu, asunto-osakeyhtiön asettamat ilmoitus- ja lupamenettelyt on hoidettu ja aloituskatselmus pidetty. Purkutyöt alkavat LVI- ja sähkölaitteiden purkutöillä ja tulppauksilla. Työt edellyttävät alaan erikoistuneen yrityksen ammattilaisen. Mikäli asunnossa asutaan remontin aikana tai lattiaa ei uusita, on hyvä suorittaa myös tarvittavat suojaustyöt, osastointi sekä tilan alipaineistus pölynpoistamiseksi urakka-alueelta.

Kalusteiden purkutyöt alkavat käänteisellä kiinnitysjärjestyksellä. Ensimmäisenä puretaan kaapistojen väliovet ja sen jälkeen kaapin rungot. Työkaluina riittävät esimerkiksi ruuvinväännin, vasara sekä sorkkarauta. Tämän jälkeen puretaan vanha keittiön välitilamateriaali. Vanhat kalusteet ja jätteet kuljetetaan isännöitsijän osoittamaan jätelavan paikkaan tai suoraan jäteasemalle. Kustannusten säästämiseksi purkujäte voidaan lajitella seuraavanlaisesti: puu, metalli, kodinkoneet, kipsilevyjäte, laatoitus eli palamaton jäte sekä sekajäte jos purettava vanha lattiamateriaali on esimerkiksi muovimatto tai laminaatti. Purettava väliseinä materiaali on yleensä palamatonta kiviainesta tai kipsilevyä. Purkutöiden jälkeen voidaan pitää purkukatselmus.

Purkukatselmuksen jälkeen aloitetaan keittiökaappeja varten pohjien tekeminen. Pohjien suoruus tarkistetaan ja tarvittaessa tasoitetaan. Myös tarvittavat maalaustyöt ja vedeneristystyö suoritetaan hyvissä ajoin ennen kaapistojen saapumista työmaalle. Tapauskohtaisesti myös lattia voidaan asentaa ennen kaapistojen saapumista. LVI- ja sähkömiehet tekevät tarvittavat johtovedot valaistusta, kalusteita sekä pistorasioita varten. Ammattitaitoinen työnjohtaja vastaa työnsujuvuudesta ja oikeanlaisesta urakoitsijoiden ajoituksista.

Keittiökaluusteet saapuvat työmaalle joko koottuina tai osissa, jolloin jälkimmäisessä tapauksessa mukana tulevat kokoamisohjeet. Ennen keittiökaappien asentamista tarkistetaan asennuspohjan tasaisuus, kalusteiden ja asennustukien sijainti sekä merkitään kalusteiden paikat ja mitat seinäpintoihin ja lattiaan. Kalusteet voi asentaa myös kerta-asentajana itse, mutta suositeltavaa on käyttää ammattiasentajaa.

Asentamisen pääperiaatteena on, että ennen lopullista kiinnittämistä kaapit pannaan alustavasti paikoilleen, jolloin niitä pystyy tarvittaessa vielä siirtää ja säätää. Asennustyö aloitetaan yleensä alakaapeista ja korkeista kaapeista. Kalusteasentaja asentaa altaan ja tekee tarvittavat läpivientireiät LVI- ja sähkölaitteille. Alakaappien asentamisen jälkeen asennetaan työtasot ja lopuksi seinäkaapit. Seinäkaappien jälkeen asennetaan hyllyt, ovet ja vetimet.

Kaappien asentamisen jälkeen asennetaan välitilamateriaali. Asennuksen jälkeen on mahdollista tehdä sähkökytkennät ja asentaa kodinkoneet sekä vesi- ja viemäripiste. Kun edellä mainitut työt on suoritettu, voidaan aloittaa viimeistelytyöt. Viimeistelytyöihin kuuluvat täytelevyjen eli sokkelien asennukset, listoitukset sekä loppusiivous. Loppusiivouksen jälkeen pidetään loppukatselmus, jossa tarkistetaan, että työ on tehty hyvää

rakennustapaa noudattaen. Kun katselmus on tehty ja mahdolliset viat korjattu, voidaan uusi keittiö ottaa käyttöön ja saneeraushanke on tullut päätökseensä. [3 s. 12–14.]

4 TA-keittiöt saneerausprojektin luonnos

TA-yhtiöiden asuntokanta on osittain 1990-luvun asumisoikeusrakennustuotantoa. Asuinhuoneistojen perusparannuksia tehdään tarvittaessa ja yleensä asukkaan vaihtuessa. Välillä huoneistossa saatetaan asua yhtäjaksoisesti hyvinkin pitkää, jolloin keittiön perusparannuksia ei ole vähäisten vikailmoitusten, asumishaitan tai kustannusten vuoksi pakko toteuttaa. Keittiö on kuitenkin myös tuote, joka ajan myötä tulee elinkaarensa päähän. Taloyhtiössä keittiön perusparannushanke on järkevintä suorittaa koko yhtiöön samalla kertaa. Perusparannushankkeessa on mukana paljon eri toimijoita ja suunnittelijoita. Tässä luvussa käsitellään insinööriyöhön rajattua asumisoikeusasumista sekä TA-Asumisoikeus Oy:n aikaisempaa ja tämänhetkistä toimintamallia toteuttaa keittiön perusparannushankkeita.

4.1 Asumisoikeusasuminen

Asumisoikeusasuminen on vaihtoehto asunnon vuokraamiselle ja omistamiselle. Asumisoikeusasuntoa haetaan järjestysnumerolla, jonka saa kaupungin tai kunnan asunto-toimistosta, jossa haettava asunto sijaitsee. Tämän jälkeen hakijalle tehdään asuntotarjouksia. Kun tarjous hyväksytään, tehdään asumisoikeussopimus ja maksetaan asumisoikeusmaksu, joka on noin 15 % asunnon hankintahinnasta. Asumisoikeusmaksu määräytyy asunnon koon ja neliöhinnan mukaan. Kun edellä mainitut veloitteet on suoritettu, aletaan maksamaan asumisaikaista käyttövastiketta. Käyttövastike on suuruudeltaan alhaisempi kuin vastaavanlaisen vuokra-asunnon kuukausittainen vuokra. Kuukausittain maksettavalla käyttövastikkeella katetaan asumisoikeustalojen pääoma- ja ylläpitokulut. Asumisoikeusasunnon kunnossapidosta vastaa talonomistaja. Jos asukas haluaa tehdä asuntoon muutostöitä, on niistä sovittava omistajan kanssa.

Asumisoikeusasuntoa ei voi lunastaa omaksi eikä talon omistaja voi irtisanoa asumisoikeussopimusta. Asumisoikeudesta luovutaan tekemällä siitä ilmoituksen talonomistajalle. Talonomistaja tekee uuden asukkaan kanssa asumisoikeussopimuksen ja mitätöi asumisoikeudestaan luopuvan sopimuksen. Asumisoikeuden ostajan täytyy olla kunnan hyväksymä henkilö. Mikäli lainmukaista ostajaa ei löydy, talon omistaja lunastaa asumisoikeuden. Asumisoikeuden voi kuitenkin luovuttaa ilman kunnan hyväksyntää tietyin kriteerein myös sukulaiselle. Myynti- ja lunastushinta on enintään asunnon en-

simmäinen asumisoikeusmaksu rakennuskustannusindeksin muutoksella korotettuna. Enimmäishintaan voi kuulua myös korvausta huoneiston perusparannustöistä luovutushetken arvon mukaisina. Asunnon lunastus tapahtuu aina enimmäishinnalla. [6.]

4.2 Hankkeiden tausta ja tarkoitus

TA-Asumisoikeus Oy on aikaisemmin suorittanut keittiönperusparannuksia asunto kerrallaan, keittiön tullessa elinkaarensa päähän, tai esimerkiksi muun huoneistoremontin yhteydessä. Joissain tapauksissa on tehty pelkkiä kasvojen kohotuksia uusimalla tiettyjä kokonaisuuksia keittiöstä. Uusittavia kokonaisuuksia ovat olleet esimerkiksi kylmälaitteet ja liedet, tasot, keittiöhanat, välitilamateriaalit, kaapin ovet, vetimet, kohdevalaisimet sekä pistorasiat.

2010-luvun puolessa välissä todettiin, että suuri määrä keittiöitä tulee pisteeseen, jossa perusparannus on ajankohtainen, jolloin tarve keittiöiden saneerauskonseptille on suuri. Tarkoituksena oli alkaa toteuttamaan keittiöiden saneerauksia koko taloyhtiö kerrallaan, jotta perusparannukset voitaisiin tehdä mahdollisimman kustannustehokkaasti. Huoneiston markkinointi haluttiin ottaa myös huomioon perusparannuksia suunniteltaessa, koska keittiön yleisilme ja kunto on suuri valintakriteeri potentiaalisen asukkaan tehdessä asuntovalintaa.

Vuonna 2016 suoritettiin kaksi taloyhtiön keittiöiden kokonaisremonttia. Ensimmäisellä hankkeella ei ollut varsinaista urakka-aikataulua, joten valmistuminen viivästyi. Muuten hanke meni arvosanaltaan tyydyttävästi. Toinen hanke oli kokonaisuudessaan onnistunut. Hankkeet toimivat pohjatyönä keittiöiden saneerauskonseptin luomiselle, jota alettiin kehittämään keväällä 2017 hankinnoista vastaavan Tapartia Oy:n sekä hankkeen valvomisesta vastaavien isännöitsijöiden toimesta. Keittiösaneerauksen prosessikaavioluonnos on esiteltynä liitteenä [Liite 1]

4.3 Lähtökohdat saneerauskonsepti hankkeelle

Keittiön saneerausprosessi lähtee liikkeelle TA-Asumisoikeus Oy:n isännöitsijöiden investointiesityksen ilmoituksesta hankintaosastolle, joka luo budjetin keittiön saneeraukselle. Lähtökohdana saneeraushankkeessa on se, että keittiön käytännöllisyys ei

huonone saneeraushankkeen valmistuttua. Tämä tarkoittaa sitä että, esimerkiksi olemassa olevien kaappitilan ja pistorasioiden määrä on otettava huomioon katselmusvaiheessa. Mahdollisimman vähän yritetään myös siirtää olemassa olevaa tekniikkaa, kuten vesi ja viemäripisteitä. TA-Asumisoikeus keittiöiden yleisohjeina keittiöremonteissa on pidetty seuraavanlaisia asioita:

- Keittiön kaapistojen oltava hinta-laatu suhteelta tehokkaita
- 62 m² tai alle huoneistoissa kapealle 500 mm astianpesukoneelle varaus erillisellä kaapilla
- yli 62 m² huoneistoissa astianpesukoneelle 600 mm varaus erillisellä kaapilla
- liedet aina 600 mm liesiuuniyhdistelmiä
- välitilalevynä laminaatti ja vanhat välitilamateriaalit puretaan aina pois
- 3 h tai pienemmissä huoneistoissa jääkaappipakastinyhdistelmä sekä varaus erillisellä kaapilla toiselle kylmälaitteelle, jos asukas haluaa sen omakustanteisesti hankkia
- 4 h tai suuremmissa huoneistoissa erilliset jääkaappi ja pakastin
- kaapin ovien saranoissa hidastimet
- toinen isompi vetolaatikosto tilan lisäämisen vuoksi
- elinkaari näkökulmasta, kaluston ylläpito- ja huoltokustannusten oltava mahdollisimman pieniä.

4.4 Hankkeen kulku

Kun budjetti hankkeelle on myönnetty, lähtee tieto saneerauksesta Tapartia Oy:n arkkitehtiosastolle, joka piirtää pohjakuvaluonnokset olemassa olevien rakennuskuvien pe-

rusteella. Luonnosten valmistuessa käydään osassa hankkeen huoneistoissa tekemässä tarkistusmittauksia, joiden pohjalta pystytään tekemään tarkemmat pohjakuvat. Tässä vaiheessa tehdään myös ilmoitus asukkaille tulevasta keittiön saneerauksesta, jonka aikataulu tarkentuu myöhemmin keittiötoimittajan valinnan ja toimitusaikojen tultua selville. Kun kuvat on piirretty, lähettää hankintaosasto tarjouspyynnöt keittiötoimittajalle.

Keittiötoimittajan ehdotukset kuvien mukaisista keittiöistä voivat olla vaihtelevia. Hankintaosasto tekee yhteenvedon ehdotuksista ja lähettää ne eteenpäin isännöitsijälle, joka tekee lopullisen päätöksen keittiötoimittajan valinnasta. Valinnan jälkeen keittiötoimittaja käy tekemässä vielä tarkistusmittauksia ja päivittää tarjoustaan. Tämän jälkeen pidetään palaveri, jossa mukana ovat isännöitsijä, hankinta, arkkitehti sekä keittiötoimittaja. Palaverissa käydään läpi keittiön yksityiskohtia ja päivitetään tarvittaessa kuvia ja tarjousta.

Seuraavassa palaverissa, tarkoituksena on käydä läpi materiaaleja, suunnitella aikataulu, sekä tilata kuvien perusteella sähkösuunnitelma ja aloittaa pääurakoitsijan kilpailuttaminen. Kun pää- ja sähköurakoitsija ovat valittuina, pidetään yhteispalaveri kaikkien hankkeessa mukana olevien toimijoiden kanssa ja lähetetään asukkaille tarkka aikataulu sekä tarvittaessa myös materiaaliveitohdote asukkaille. Asukas saa tapauskohtaisesti valita parista vaihtoehdosta työtasojen materiaalin.

Aloituskatselmuksessa mukana ovat isännöitsijä ja pääurakoitsija. Aloitus katselmuksessa selviää, uusitaanko lattiat ja mille ajankohdalle maalaustöiden urakkaraja asetetaan. Tässä vaiheessa tilataan myös kodinkoneet, kun ne ovat asuntokohtaisesti saatu selville. Saneeraus lähtee käyntiin aikataulun mukaisesti. Pääurakoitsija vastaa suojauksista, keittiönpurkamisesta, pohjatöistä ja vedeneristyksistä keittiötoimittajan aikataulun mukaisesti. Kohteessa pidetään purkukatselmus keittiön purkamisen jälkeen, missä varmistetaan, onko lattiassa kosteusvauriota tai ilmeneekö keittiössä muita teknisiä ongelmia purkutöiden jälkeen. Pääurakoitsija vastaa myös aikataulusovittamisen sähkö- ja putkiliikkeiden kanssa.

Keittiötoimittaja toimittaa ja asentaa kaapit isännöitsijän ja hankinnan kanssa yhdessä sovitun aikataulun mukaisesti, jonka jälkeen urakoitsija tekee viimeistelytyöt. Kun viimeistelyt ja loppusiivous on tehty, kodinkonetoimittaja asentaa ja pidetään loppukatselmus. Loppukatselmuksen voi pitää tarpeen mukaan huoneistokohtaisesti tai monta

huoneistoa kerrallaan. Tämä riippuu siitä, miten monta keittiötä tehdään kerrallaan. Loppukatselmuksessa ilmenneet mahdolliset puutteet kirjataan ylös ja korjataan sovittussa aikataulussa. Kun puutteet on korjattu ja tarkastettu, on saneeraushanke saanut päätöksensä.

4.5 Kustannukset ja vastuut

Tapartia Oy vastaa kaikista keittiöhankkeen kalusto- ja materiaalihankinnoista. Keittiötoimittaja vastaa toimituskustannuksista ja keittiön asennustöistä omassa tarjouksessaan. Tapauskohtaisesti keittiöliike voi tarjota myös välitilalevyn asennuksen materiaaleineen. Pääurakoitsija vastaa työnjohdosta, purkutöistä, pohjatöistä, maalaustöistä, mahdollisesti lattian uusimistöistä, loppusiivouksesta sekä materiaalinoudoista, jotka ovat tarjouspyynnössä mainittu. Pääurakoitsija vastaa myös LVI- ja sähkötöiden kilpailutuksesta. LVI- ja sähköliikkeet antavat töille tuntihinnan. Keittiötoimittaja ja pääurakoitsija antavat tarjouksessaan myös yksikkö- ja tuntihinnat mahdollisille töille, jotka eivät ole tarjouspyynnössä mainittuja ja jotka on tehtävä saadakseen remontti valmiiksi.

TA-Asumisoikeus Oy:n kohteen isännöitsijä vastaa hankkeen kaikista kuluista. Rakennusaikaisen valvonnan suorittaa tekninen isännöitsijä tai hankkeeseen nimetty isännöitsijä. TA-Asumisoikeus Oy:n Keittiösaneerauksen kokonaishinnaksi tulee keittiöstä riippuen 10 000 - 15 000 €.

5 Case-kohde

Tässä luvussa käydään läpi käynnissä olevaa case-saneerauskohdetta, jota työstetään edellä mainitun luvun saneerauskonseptiluonnoksen mukaisesti. Kohteen anonymiteetti halutaan säilyttää insinööriyön tilaajan pyynnöstä. Kohteesta saadut tiedot kirjataan ja niitä analysoidaan. Tiedot annetaan eteenpäin hankkeen tilaajalle, joka hyödyntää niitä tulevaisuudessa saneerauskonseptin kehittämässä.

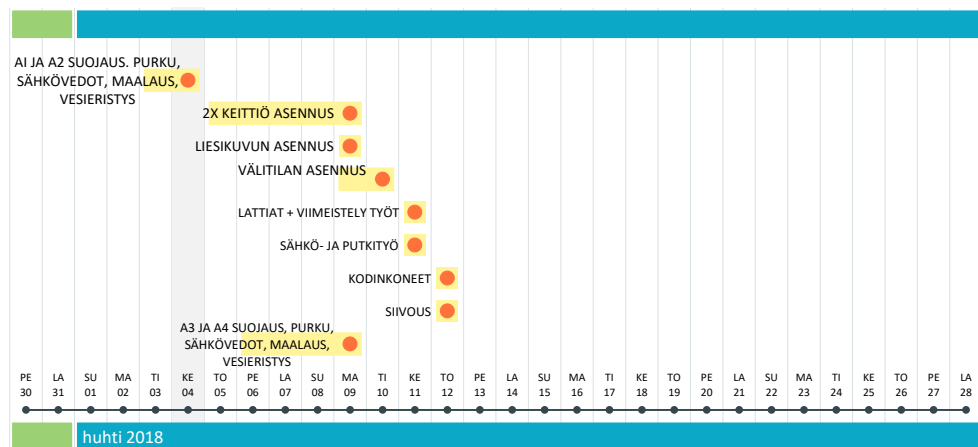
5.1 Kohteen esittely

Case-kohde on Espoossa sijaitseva vuonna 1993 valmistunut 27 rivitaloaluoneiston asumisoikeus taloyhtiö. Huoneistot sijaitsevat yhdeksässä eri rakennuksessa ja ovat 1-2 kerroksisia. Kohteessa on suoritettu vuoden 2017 loppupuolella kolmen huoneiston osalta keittiön saneeraus. Saneeraukset tehtiin kokeilumielessä osittain ilman saneerauskonseptiluonnosta. Vuoden 2018 helmikuussa aloitettiin saneeraustyöt 20 keittiön osalta. Saneeraushanke tehdään konseptiluonnoksen mukaisesti. Hanke kestää urakkaohjelman mukaisesti toukokuun 2018 alkuun asti. [11.]

5.2 Hankkeen lähtökohdat

Syy keittiösaneerauksen aloittamiselle oli kohteen keittiöiden elinkaaren jatkuvuuden takaaminen. Investoinnilla tavoiteltiin keittiön toimivuuden päivittämistä hieman nykyaikaisemmaksi. Budjetti hankkeelle myönnettiin vuoden 2017 syksyllä. Hankkeen alustava kulku eteni konseptiluonnoksen mukaisesti. Keittiötoimittaja kilpailutettiin samanaikaisesti sekä ensimmäiseen kolmeen, että seuraaviin 20 keittiösaneeraukseen. Marraskuun 2017 alussa TA-Asumisoikeus Oy:n isännöitsijä teki työselostuksen, urakkaohjelman sekä kilpailutti pääurakoitsijan 20 keittiön osalta. Isännöitsijä teki edellisten keittiösaneerausten pohjalta aikataulun, joka todettiin jo aikaisemmissa saneerauskohteissa toimivaksi. Aikataulun mukaisesti kaksi keittiötä aloitetaan ja tehdään koko urakan ajan samanaikaisesti. Työt aloitettiin urakkaohjelman mukaisesti 1.2.2018. [11.]

PROJEKTIN AIKAJANA



KIRJOITA ALKAMISPÄIVÄ:

TOIMINTA	ALOITUS	LOPETUS	HUOMAUTUKSIA
Työmaan perustaminen	27.3.2018	27.3.2018	laatikoiden vienti 5 ensimmäiseen asuntoon, tiedottaminen, mahd. lavan paikka, sahaus piste
Ai ja A2 suojaus, purku, sähkövedot, maalaus, vesieristys	3.4.2018	4.4.2018	
2x keittiö asennus	5.4.2018	9.4.2018	Varataan 3 päivää, jos aikataulua ei tule keittiötoimittajalta
liesikuvun asennus	9.4.2018	9.4.2018	
välitilan asennus	9.4.2018	10.4.2018	(mittaus ja levyjen valmistus ed päivänä ja asennus viimeisenä päivänä)
Lattiat + viimeistely työt	11.4.2018	11.4.2018	
Sähkö- ja putkityö	11.4.2018	11.4.2018	
Kodinkoneet	12.4.2018	12.4.2018	
Siivous	12.4.2018	12.4.2018	
A3 ja A4 suojaus, purku, sähkövedot, maalaus,	6.4.2018	9.4.2018	
2x keittiö asennus	10.4.2018	12.4.2018	

Kuva 8. Case-kohteen remontin toteutus aikajana kahden keittiön osalta

5.3 Hankkeessa ilmenneitä haasteita pääurakoitsijan näkökulmasta

Hankkeessa työmaalla toimii yhteensä kahdeksan eri urakoitsijaa: pääurakoitsija, pääurakoitsijan aliurakoitsija ja siivousliike, keittiötoimittaja, välitilatoimittaja, LVI- ja sähköurakoitsija sekä kodinkonekuljetus- ja asennusliike. Pääurakoitsijan mielestä työmaalla on liikaa toimijoita, jonka vuoksi virhemarginaali kasvaa. Liian monta tekijää aiheuttavat myös pääurakoitsijan mielestä sen, että tiedonkulku ja informaatio toimijoiden ja asukkaiden kesken kärsii, koska informaation on oltava saumatonta.

Haasteita ovat olleet myös työntekijöiden tai asukkaiden sairaudet, sekä asukkaiden lemmikit ja niiden huomioon ottaminen remontissa. Edellä mainitut asiat ovat luoneet haastetta aikataulussa pysymiselle. Aikataulupainetta on luonut myös yhdessä asunnossa löytynyt kosteusvahinko jääkaapin edustalla. Kosteusvaurio saatiin korjattua, mutta se viivästytti hieman aikataulun mukaista valmistumista.

Kalustetoimittajat ovat toimittaneet kalusteet keittiöön hieman huonoihin paikkoihin ennen asentamista, jolloin ne pahimmillaan ovat olleet asukkaiden tiellä. Koska työselitystä ja keittiökuvia ei ole pidetty työmaalla esimerkiksi ikkunaan teipattuina, kalusteasentajat ovat välillä aloittaneet asennukset ei-kuvien-mukaisista paikoista, jolloin pohjatyöt eivät ole toteutuneet urakkarajojen mukaisesti ja työt on aikataulullisista syistä jouduttu suorittamaan loppuun pääurakoitsijan toimesta kalusteasennuksen jälkeen.

Ongelmana on ollut myös urakkarajan sisäpuolella säilytettävä lattia, joka ei ole täsmännyt uusien kalusteapaikkojen kanssa. Olemassa olevaa lattiamateriaalia on jouduttu etsimään rautakaupoista, eikä sitä ole aina löytynyt ja tällöin on jouduttu tekemään aikaa vieviä soveltamisratkaisuja lattian yhteneväisyyden säilyttämiseksi.

Myös osastoinnissa ja pölynhallinnassa on ilmennyt ongelmia ja talviaikana huonoista suojauksista johtuen lattialle on tullut lunta, joka on aiheuttanut riskitekijän lattian pilaantumiselle. Ongelmista johtuen osa asukkaista ovat olleet hieman närkästyneitä remontin kulkuun ja luoneet siten huonoa ilmapiiriä työmaalle.

Pääurakoitsija toivoisi kehitysehdotuksena, että tapauskohtaisesti työmaalla voitaisiin pitää kaksi työmaakoppia, joko tilaajan toimesta tai pääurakoitsijan toimesta. Työmaakoppien pitäminen voitaisiin ottaa huomioon tarjoustähdessä. Työmaakopit toimisivat työmaatoimistona, jossa olisi myös sosiaalitulat, työkaluvarasto, verottajaa varten kuluvalvontapiste sekä toisessa työmaakopissa lämmitetty sahauspiste. Sahauspiste on ollut haasteellinen varsinkin talviaikoina.

Teknisinä kehitysehdotuksina pääurakoitsija haluaisi joidenkin materiaalien olevan hieman laadukkaampia. Esimerkiksi valaistuksen lednauhat ovat olleet huonolaatuisia. Syy voi olla toki myös sähköurakoitsijan asennustavassa. Keittiön elinkaarta ajatellen, pääurakoitsija toivoisi myös että työselityksessä mainittaisiin hieman tarkemmin yksityiskohtia rakennusteknisistä lisätöistä, kuten esimerkiksi nurkkien ja läpivientien tiivistämisistä sekä lieden takaosan maalaamista rasvaa ja likaa paremmin kestäväällä Luja-

maalilla. Tällä hetkellä tarjouspyynnössä on mainittu työt tehtävän hyvää rakennustapaa noudattaen, joka on hyvin yleinen käytäntö mainita työselostuksissa.

5.4 Hankkeessa ilmenneitä haasteita hankkijan näkökulmasta

Hankkijan näkökulmasta hanke on sujunut keittiöliikkeen ja urakoitsijan osalta tyydyttävästi. Tapartia Oy:n varastolle tulevat tavarat ovat saapuneet hyvissä ajoin, eikä tilauksissa ole ollut suuria ongelmia. Hankkija käyttää yhdessä isännöitsijän ja urakoitsijan kanssa Excel-taulukkoa (Kuva 9), mihin on merkittynä esimerkiksi jääkaappien kätisyydet ja tarvittavat lattiamateriaalit.

Asukkaiden toivomukset ovat olleet hankkijan mielestä haastavia toteuttaa, sillä asukkaiden toivomukset esimerkiksi työtasojen suhteen tai jopa koko keittiöremontin osalta, ovat tulleet ilmi vasta remontin alkaessa. Kaksi asukasta halusi, ettei heidän keittiötä tehdä tämän hankkeen aikana lainkaan. Tämä on aiheuttanut muutoksia hankkeen aikataululle ja näin osaltaan luonut haastetta urakkahinnoissa ja kalustetoimituksissa.

Hankkijan näkökulmasta ongelmia on kahden asunnon kohdalta keittiön mitoituksissa. Mitoituskäynneillä on jäänyt huomioimatta asunnon katossa oleva ilmanvaihtokotelo, joka on aiheuttanut haasteita kalusteasentajalle ja pääurakoitsijalle. Yläkaappien asennuskohtaa ei voitu laskea alemmas, joten kotelo jouduttiin purkamaan ja rakentamaan uudestaan. Ongelmia on tullut myös lisälaskuista, joita on syntynyt pienistä muutostöistä ja keittiöosista, jotka ovat hävinneet työmaalta. Tämä on johtunut puutteellisesta tiedonkulusta ja myös hankkija korostaa tiedonkulun sujuvuuden merkitystä hankkeen onnistumisen kannalta.

Aikaisempiin hankkeisiin verrattuina, case-kohde on hankkeena kuitenkin edennyt hyvin. Hankkija ei pysty antamaan tarkkaa arviota hankkeen kustannusarvion toteutumisesta hankkeen ollessa kesken, mutta hankkijan näkemys on, että kustannusarvio tulee hieman ylittymään. Aikataulullisesti keittiöhanke on kehittynyt sekä kaapistot ovat olleet käytännöllisempiä kuin aikaisempien remonttien jälkeen.

KELTIOASENNUKSET
TAPARTIA OY -XXXX
Asunnsisikeus taloyhtiö

M ²	VAUTTU TYÖTASSO	LATTIA- MÄÄRÄ	TUOTTEET	Pistorasia	Led-valo	Virralähde LED 30W	allas	Liesikupu 50cm	Liesikupu 60cm	Hana	vesivähti	Jääpakasti nkaappi	Jäskkaappi	Pakastin	1
1	66	valkoinen	laminointi Saarni Naturalin				1	1	1	1	1	1	1		
2	68	EITEHDÄ	ei halua uutta keittotä				1	1	1	1	1	1	1		
3	66	EITEHDÄ	ei halua uutta keittotä				1	1	1	1	1	1	1		
4	103	valkoinen	laminointi				1	1	1	1	1	1	1		
5	66	B	laminointi				1	1	1	1	1	1	1		
6	66	valkoinen	muovimatto				3	3	3	3	3	3	3		
7	103	A	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
8	66	B	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
9	66	EITEHDÄ	muovimatto				3	3	3	3	3	3	3		
10	103	A	TEHTY	TEHTY			1	1	1	1	1	1	1		
11	66	B	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
12	66	A	TEHTY	TEHTY			1	1	1	1	1	1	1		
13	103	C	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
14	66	B	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
15	66	valkoinen	muovimatto				3	3	3	3	3	3	3		
16	103	A	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
17	66	A	laminointi				1	1	1	1	1	1	1		
18	66	B	laminointi asennus				3	3	3	3	3	3	3		
19	103	EITEHDÄ					1	1	1	1	1	1	1		
20	66	A	muovimatto				1	1	1	1	1	1	1		
21	66	C	laminointi				2	2	2	2	2	2	2		
22	103	C	laminointi				1	1	1	1	1	1	1		
23	66	A	laminointi				1	1	1	1	1	1	1		
24	66	EITEHDÄ	ei halua uutta keittotä				2	2	2	2	2	2	2		

Kuva 9. Hankkijan ja isännöitsijän välinen Excel-taulukko

5.5 Hankkeessa ilmenneitä haasteita isännöitsijän näkökulmasta

Isännöitsijän mielestä hanke on edennyt tyydyttävästi. Enimmäkseen isännöitsijä toivoo, että urakoitsijan ammattitaitoon pystyy luottamaan, sillä valvoja ei ole kokoajan työmaalla. Isännöitsijä haluaisi että tiedottaminen olisi saumatonta ja korostaa, että aikatauluun tai tavarantoimituksiin liittyvissä ongelmissa tai keittiön valmistumisen viivästyessä, isännöitsijälle ja asukkaalle tulisi antaa ilmoitus.

Isännöitsijän mielestä tieto hankkeen toteuttamisesta saisi tulla aikaisemmin. Tieto case-kohteen saneerauksesta ja sen ajankohdasta tuli isännöitsijästä liian myöhään. Hanke aloitettiin isännöitsijän mielestä liian nopeasti, eikä hankkeeseen osattu varautua halutulla tavalla. Myöhäisen aikataulujulkaisun on koettu tuoneen stressiä ja aikataulupainetta isännöitsijälle varsinkin tilausten ja ilmoitusten suhteen. Isännöitsijä mainitsee, että case-kohde ei ole ollut ainoa kiireellä aloitettu keittiösaneerausprojekti, jossa hän on ollut mukana ja isännöitsijä toivoo, että tiedottamiseen kiinnitettäisiin jatkossa enemmän huomiota.

Isännöitsijä toivoisi kehitysehdotuksena, että ennen keittiöhankeeseen toteuttamista otettaisiin esille aikataulullisesti tärkeitä yksityiskohtaisia. Yksityiskohdat voitaisiin esittää aikajanallisesti. Aikajanalla avulla saneerausprosessi ja aikataulujen suunnittelutyö olisi kaikille osapuolille helpompaa. Aikajanalla sisällössä tulisi mainita seuraavat yksityiskohdat:

- Asukkaita tulee tiedottaa 2 viikkoa ennen keittiötoimittajan mittakäyntiä.
- Keittiötoimittaja piirtää ja päivittää kuvat viikon kuluessa mittakäynnistä, jolloin voidaan tehdä keittiötilaus. Tilauksessa on oltava mukana asukkaiden valitsemat tasot.
- Keittiötoimitus kestää 3-5 viikkoa tilauksesta.

5.6 Asukkaiden haastattelu keittiösaneerauksen kulusta

Asukkaat kertoivat, että itse työnkulku remontin aikana on sujunut hyvin ja tiedotus työntekijöiden kanssa remontin työnkulusta on onnistunut. Haasteita asukkaiden keittiöremonteissa aiheutti muun muassa lemmikit, jotka on pitänyt ottaa huomioon. Työnaikainen pölynhallinta on onnistunut asukkaiden mielestä ihan kohtalaisesti, eikä pölyä ole juurikaan päässyt suojien ulkopuolella olevassa tilassa. Keittiöiden käytännöllisyyden on koettu parantuneen ja keittiöiden laatu arvioidaan olevan erinomainen vanhoihin keittiöihin verrattuna.

Yksi asukas mainitsee puutteita tiedottamisessa isännöitsijän suunnalta. Alkuperäisen aikataulun mukainen remontin aloitus siirtyi ja tästä muutoksesta asukas ei saanut tietoa riittävän ajoissa. Tiedonkulun puutteellisuus toi tässä tapauksessa haasteita erityisesti lemmikin kannalta. Asukas kertoi, että remontti stressasi aluksi, mutta keittiön valmistuessa ja lopputuloksen nähdessään, remontista jäi hyvä mieli. Remontin jälkeen asukkaat kokevat asumisviihtyvyyden olevan parempi kuin ennen.



Kuva 10. Case-kohteessa keittiöremontti alkamassa



Kuva 11. Keittiön kaapit, vesipiste, tasot ja välitila asennettuna



Kuva 12. L-Keittiön remonti valmis



Kuva 13. Yleiskuvaa valmistuneen L-Keittiön kaapistomaleista

6 Konseptin kehittäminen

Konseptiluonnos on todettu tässä kehitysvaiheessa toimivaksi pohjaksi keittiön saneeraus- ja hankkeen läpiviemiseksi. Kaikkien toimijoiden mielestä hankkeista saatava käytännön tieto lisää varmuutta suorittaa hankkeita. Kehitettäviä asioita kuitenkin löytyy koko ajan. Tässä luvussa pyritään tuomaan kehitysehdotuksia keittiön saneeraus- ja konseptiluonnokselle, joita tilaaja pystyy hyödyntämään konseptia kehittäessä.

6.1 Työmaapalaverit

Työmaalla ilmennyt kohtalainen tiedonkulku pitäisi saada toimivammaksi. Tällä hetkellä virallisia työmaapalavereita ei juurikaan pidetä, joten monia keskinäisiä asioita voi jäädä huomioimatta. Tiedonkulku olisi toimivampaa työmaalla pidettävien palavereiden myötä, jossa osallisina olisivat valvoja, isännöitsijä, pääurakoitsija sekä keittiötoimittajan edustaja. Tarvittaessa mukana voisi olla myös Tapartian hankinta- ja arkkitehtiosasto sekä sähkö- ja LVI-liikkeiden edustajat. Jos saneerauskohteessa on paljon asukkaita, niin saneeraus- ja hankkeen ajaksi taloyhtiö voisi nimetä asukkaiden edustajan, joka osallistuisi palavereihin tarvittaessa. Hyvä aikaväli palavereille voisi olla kohteesta riippuen noin kaksi viikkoa.

Palavereissa käytäisiin läpi käytännön asioita ja työmaalla ilmenneitä ongelmia, joita tässä opinnäytetyössä on käsitelty. Työmaalla ja muissa eri vaiheissa ilmenneitä ongelmia ratkottaisiin yhdessä toimijoiden kanssa. Työmaapalaverit sitouttaisivat eri osapuolia hankkeen läpivientiin nykyistä paremmin, tehostaisivat tiedonkulkua ja mahdollistaisivat prosessien kehityksen jatkoa ajatellen.

6.2 Toimijat

Pääurakoitsijan ja hankintaosaston mielestä työmaalla on liikaa toimijoita. Tämä hankaloihtaa tiedonkulkua eri osapuolien välillä. Case-kohteessa työmaalla oli hankinta- ja arkkitehtiosaston sekä valvojan ja isännöitsijän lisäksi seuraavia toimijoita: Pääurakoitsija, LVI- ja sähköurakoitsijat, keittiötoimittaja, keittiökalustekuljetustoimittaja, välitila- ja siivousliike sekä kodinkonetoimittaja. Opinnäytetyö ei katso toimijoiden määrällä olevan oleellista merkitystä vaan sillä, kenen vastuulla toimijat ovat. Selkeällä vas-

tuunjaolla pystytään vähentämään tiedonkulun ongelmia. Jo tarjouspyyntö vaiheessa tulisi toimittaa toimijoille selkeä vastuunjakotaulukko, josta näkisi kenen vastuulle mikäkin työvaihe ja urakkarajojen aikatauluun sovittaminen kuuluu.

Kehitysehdotuksena vähentäisin työmaatoimijoiden määrästä kodinkonetoimittajan, koska työmaalla toimii jo yksi sähköurakoitsija. Erillistä sähköasentajaa lieden kytkemiselle ei mielestäni tarvita, koska pääurakoitsija pystyy itse kytkemään kylmälaitteet haluamansa aikataulun mukaisesti. Kodinkonetoimittaja voisi jatkossa tuoda uudet kodinkoneet Tapartia Oy:n varastolle, josta Tapartian työntekijät voisivat toimittaa ne työmaalle. Tapartian työntekijät voisivat tuoda samalla työmaakäynnillä vanhat kodinkoneet pois ja viedä ne joko kierrätyskeskukseen tai jätelajittelu asemalle. Muutos olisi parannus prosessiin, sillä kodinkonetoimittajan sisäänkäynti remonttiasuntoihin on ollut vaikeaa. Muutoksen toteuttaminen vaatisi Tapartia Oy:n varastolle lisäresursseja.

Taulukko 1. Vastuunjakotaulukon luonnos

Vastuutoimija	Isännöitsijä	Hankkija	Keittiötoimittaja	Pääurakoitsija
Vastuut	Valvonta	Keittiötoimittaja	Keittiötoimitus työmaalle	LVI-urakoitsija
	Hankkija	Kodinkonetoimittaja	Välitilatoimittaja	Sähköurakoitsija
	Pääurakoitsija			Siivousliike
	Keittiötoimittaja			Kodinkonetoimitus työmaalle

6.3 Suojaus ja osastointi

Case-kohteessa on ilmennyt ongelmia suojauksissa asuttujen asuntojen osalta. Kohteessa on käytetty kevyttä muovitusta ilman kiinteää kulkuaukkoa. Keittiö pitäisi pystyä aina rajaamaan kiinteällä ja vetoketjuovella varustetulla suojaseinällä ennen purkutöiden aloittamista, jolloin keittiö pystyttäisiin osastoimaan ja alipaineistamaan. Vetoketjun oikea-aikaisella käyttämisellä pölyä ei pääsisi leviämään asuttuun tilaan.

Lattian suojaus on myös ollut haasteellista, koska lunta ja vettä pääsee väkisinkin suojamateriaalin päälle. Suojamateriaalina käytetty pahvi ei juurikaan kestä märkäkuormitusta, joten vaurioita saattaa tulla pahvin läpi ei-uusittavaan lattiaan. Suosittelisin tällä hetkellä käytettävän lattian suojamateriaalin korvaamista kennolevyllä. Kennolevy on helposti työstettävää sekä pitkittäis- että poikittaissuunnassa. Se on myös vedenkestä-

vää muovilevyä, joka on helposti pestävissä ja uudelleen käytettävissä. Kennolevy on hieman kalliimpaa materiaalia kuin pahvi tai kovalevy, mutta se kestää rasisitusta lähes yhtä paljon kuin kovalevy. Kennolevy on hieman liukkaampaa erityisesti märkänä, joten eteiseen olisi hyvä laittaa kennolevyn päälle erillinen kuramatto, joka talviaikaan estäisi kuran ja lumen kulkeutumisen eteisestä eteenpäin.



Kuva 14. Kiinteä suojaseinä 22x50mm puurimoilla tehtynä ja vetoketjuovella



Kuva 15. Lattiansuojaukseen tarkoitettu kennolevy [11].

6.4 Keittiön käyttöohjekirja

Hankkija kertoi, että valmistuneille keittiöille ei ole kehitetty vielä yhtenäistä keittiön käyttöohjekirjaa. Jokainen toimija on toimittanut omat ohjeistukset kohteeseen työn tullessa valmiiksi ja tiettyjä hoito-ohjeita on pyydetty laminoimaan laitteen tai kalusteen läheisyyteen. Esimerkiksi liesituulettimen hoito-ohje on ohjeistettu laminoimaan liesituulettimen yläpuolelle maustekaapin oveen. Olisi kuitenkin hyvä, jos käyttäjällä olisi selkeä ja yksinkertaistettu ohjekirja kaikille keittiön kokonaisuuksille. Ohjekirjassa olisi koottuna: keittiönmateriaalit, materiaalien puhdistusohjeet, vesivahdin käyttöohjeet, kodinkoneiden hoito-ohjeet, keittiössä työskentelyn turvallisuusohjeet, pieni varosaluettelo sekä paloturvallisuusohjeet. Tiettyjä kokonaisuuksia voitaisiin laminoida ja asukas voisi halutessaan asetella niitä itse haluamaansa paikkaan. Oikeaoppinen keittiön huoltaminen käyttäjän toimesta pidentää keittiön elinkaarta.

6.5 Tavarantoimitus työmaalle

Pääurakoitsijan urakkasopimukseen on tällä hetkellä sisällytetty hankkijan tilaamien keittiötarvikkeiden noutaminen Tapartia Oy:n varastolta. Tarvikkeita ovat esimerkiksi keittiöhanat, altaat, pistorasioiden, vesivahtien, valaisimet sekä liesituulettimet. Materiaalit on sovittu haettavan kerran viikossa pääurakoitsijan keräämän listan mukaisesti. Ennen asuntokohtaista remontin alkamista, pääurakoitsija hakee ja toimittaa asuntoon Tapartia Oy:n varastolta viisi muuttolaatikkoo ja keittolevyn, joka toimii asukkaalla urakan aikana. Kohteen valmistuttua pääurakoitsija toimittaa noudetut tavarat takaisin

Pääurakoitsija vastaa tällä hetkellä omien pientarvikkeiden ja materiaalien noudoista. Jos kohteessa ilmenee lisä- tai muutostöitä, niin pääurakoitsija vastaa myös niissä tarvittavien materiaalien noudoista. Mielestäni sähkö- ja LVI- varusteiden sekä remontin-aikaiset lainatavaroiden toimitus työmaalle olisi parempi hoitaa Tapartia Oy:n toimesta. Pääurakoitsijan tarvikehaku saattaa luoda ylimääräistä aikataulupainetta, kun kohteessa oleva RAM tai RM joutuu lisä- ja muutostöiden vuoksi hakemaan tavaraa kesken työskentelyn. Tarjouspyynnöstä pitäisi jättää pois pääurakoitsijan materiaalihakuvelvoite ja siirtää vastuu tästä Tapartia Oy:lle.

6.6 Pääurakoitsijan mukaan tuleminen hankkeeseen

Saneerauskonseptiluonnoksen mukaisesti pääurakoitsija kilpailutetaan hankkeeseen vasta siinä vaiheessa kun tarkempi aikataulu hankkeelle on tehty isännöitsijän ja hankinnan yhteistyössä. Mielestäni pääurakoitsija pitäisi sitouttaa hankkeeseen aikaisemmin, koska pääurakoitsijan vastuut ja velvoitteet ovat varsin suuret. Pääurakoitsijalla pitäisi olla mahdollisuus vaikuttaa aikatauluun yhdessä isännöitsijän ja hankkijan kanssa, koska pääurakoitsijalla on ilmoitusvelvollisuus asukkaille remontin tarkasta aikataulusta. Pääurakoitsija pääsisi tällöin suunnittelemaan omaa työnsä mahdollisimman aikaisin ja tarvittaessa lisätä omia resurssejaan.

Urakkaohjelma ja työselitys olisi hyvä luoda mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, koska näitä vaiheita seuraa pääurakoitsijan kilpailuttaminen. Pääurakoitsijan mukaan tuleminen hankkeeseen olisi hyvä tapahtua viimeistään siinä vaiheessa kun kalustetoimittaja on selvillä omine toimitusaikatauluineen.

6.7 Mitoituskäynnit

Kalustetoimittaja käy mitoituskäynneillä jokaisessa remontoitavassa asunnossa ja piirtää niiden perusteella keittiöiden naamakuvat. Naamakuviiin olisi hyvä piirtää olemassa olevat kotelot, jotka hankkeen osapuolet voivat ottaa huomioon mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Keittiötoimittaja, yhteistyössä valvojan, pääurakoitsijan ja hankinnan kanssa voivat miettiä, onko mahdollista siirtää kaappien asennuskohtia vai täytyykö koteloita purkaa. Erikoismitoitettuja kaappeja pyritään olla käyttämättä tai käyttämään mahdollisimman vähän, koska niiden toimitukset voivat kestää ja ne tuovat lisäkustannuksia hankkeelle.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämän insinööriyön tarkoituksena oli tutkia TA-konsernin keittiöhankeissa mukana olevien Tapartia Oy:n ja TA Asumisoikeus Oy:n luomaa tämän hetkistä keittiöiden saneerauskonseptiluonnosta ja case-kohteen sekä osapuolten haastattelujen avulla löytää siitä kehitettävää. Case-kohdetta tutkimalla saatiin kehitysideoita, joita työn tilaaja voi ottaa huomioon tulevissa saneeraushankkeissaan. Kehitysideoita kokeilemalla yhdessä hankkeen osapuolien kanssa, voidaan kehittää olemassa olevaa saneerauskonseptiluonnosta ja ajan myötä tehdä lopullinen saneerauskonsepti joka toimisi kaikissa pääkaupunkiseudun TA Asumisoikeus Oy:n keittiöiden saneeraushankkeissa. Konseptin ollessa toimiva, sitä voidaan myös soveltaen hyödyntää muissa TA-yhtiöiden asuimuodoiltaan erilaisissa asuntokohteissa.

Insinööriyössä tutkittiin myös keittiömalleja, keittiön kokonaisuuksia sekä yksittäisen keittiön saneeraushankkeen kulkua käyttäjän toimiessa rakennuttajana. Keittiön kokonaisuutta ja keittiöremontin kulkua tutkittiin kirjallisia- ja internetlähteitä käyttämällä.

Insinööriyön tilaajan pyynnöstä anonymiksi asetetussa case-kohteessa oli keittiön saneeraushanke käynnissä. Hankeen avulla pystyttiin tutkimaan olemassa olevan saneerauskonseptiluonnoksen toimivuutta kaikkien hankkeessa mukana olevien osapuolien kannalta. Tutkimista suoritettiin haastatteleamalla isännöitsijää, hankkijaa, pääuraakoitsijaa sekä asukkaita.

Työn edetessä kävi ilmi, että suuri määrä hankkeessa olevia osapuolia luovat haasteita hankkeen mutkattomalle toteuttamiselle. Tutkimustyössä todettiin, että suurimmat haasteet hankkeen onnistuneelle toteutumiselle ovat siihen varattu aika sekä osapuolten välinen yhteistyö.

Saneeraushankkeen läpiviennille pitää varata aikaa riittävästi koska pohjatyö on suuri ennen kuin ensimmäinen keittiön saneeraus voidaan aloittaa. Kehitettävää on osapuolten välisessä yhteistyössä ja tiedonkulussa, koska niiden vajavaisuuden ja puutteellisuuden vuoksi on ilmennyt ongelmia hankeprosessissa. Yksinkertainen vastuunjako taulukko yhdessä työselostuksen ja urakkaohjelman kanssa helpottavat osapuolten välistä yhteistyötä, koska niiden avulla käy ilmi, mitkä kaikki asiat ovat hankkeen eri osapuolten vastuulla. Potentiaalisia kehitysideoita löytyi myös työmenetelmissä ja työ-

sä käytettävistä materiaaleista sekä resurssien mukaan myös mahdollisesti toimijaorganisaatiossa.

Insinööriyön tavoite saavutettiin, koska saneerauskonseptiluonnoksen pohjalta toteutusta case-kohteesta löydettiin paljon potentiaalisia kehitysideoita ja hankkeen osapuolet olivat samaa mieltä kehitysideoista. Insinööriyön tavoite saavutettiin myös siksi, että työn tuloksena saatiin luotua kattava tietopaketti, joka voidaan välittää keittiöiden parissa työskenteleville TA-konsernin työntekijöille. Tietopaketti lisää työntekijöiden pätevyyttä.

Resursseista riippuen, TA Asumisoikeus Oy ja Tapartia Oy pyrkivät toteuttamaan kehitysideoita tulevissa keittiöhankkeissaan. Hankkeiden parissa työskentelevien osapuolten osalta konseptin kehitystyö on jatkuvaa. Tutkimustyöni ja osapuolien työstäni antaman palautteen perusteella, olen varma että lopullinen saneerauskonsepti tulee olemaan varsin toimiva. Tällä perusteella insinööriyötäni voidaan pitää onnistuneena.

Lähteet

- [1] TA-yhtiön esittely. 2018. Verkkodokumentti. ta.fi. <<https://ta.fi/ta-yhtiot/esittely>>. Luettu 12.2.2018

- [2] Pekkala, Risto, Keittiö. Readme.fi. 2013

- [3] Keittiön remontti, Rakennustieto Oy. 2008

- [4] Lee, Vinny, Inspiroivat unelmien Keittiöt. WSOY. 2011

- [5] U-keittiö. Verkkodokumentti. 2016. Keittiömaailma.fi. <<http://www.keittiomaailma.fi/magazine/2016/joulukuu/u-keittio/>>. Luettu 14.2.2018

- [6] Asbesti. Verkkodokumentti. 2017 Työsuojelu.fi <<http://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/rakennusala/asbesti>>. Luettu 3.3.2018

- [7] Remontista ilmoittaminen. Verkkodokumentti. 2017. Isännöintiliitto.fi. <<https://www.isannointiliitto.fi/artikkeli/osakas-nain-ilmoitat-remontista-oikein/>>. Luettu 4.3.2018

- [8] Asetus asbestityön turvallisuudesta. Verkkodokumentti. 2015. Finlex.fi <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150798>>. Luettu 16.3.2018

- [9] Asumisoikeusasuminen. Verkkodokumentti. 2017. Ympäristö.fi <<http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asuminen/Asumisoikeusasuminen>>. Luettu 17.3.2018

- [10] Kennolevy. Verkkodokumentti. 2018. <<https://www.24tuote.fi/tuote/kennolevy/>>. Luettu 2.4.2018.

- [11] Case-kohde Oy:n työselostus ja urakkaohjelma. TA Asumisoikeus Oy Espoo 2017

