

Janne Kolhonen

Isännöinnin teknisen asiantuntijan laatukäsikirja

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (RKM)
Rakennusalan työjohto
Mestarityö
21.11.2012

Tekijä Otsikko	Janne Kolhonen Isännöinnin teknisen asiantuntijan laatukäsikirja
Sivumäärä Aika	27 sivua + 16 liitettä 21.11.2012
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennusalan työnjohdon koulutus
Suuntautumisvaihtoehto	Talonrakennustekniikka
Ohjaajat	Lehtori Timo Riikonen Liiketoiminnan johtaja Jorma Jussilainen
<p>Tarkoituksena oli saada tekniselle asiantuntijalle kattava ohjeistus työn tueksi. Tämä työ tehtiin Isännöintiverkko Oy:lle tarkoituksena saada hyvä laatukäsikirja teknisille asiantuntijoille.</p> <p>Tarve kattavalle ohjeistukselle oli suuri, koska vaikka teknisiä vahvuuksia voi olla rakennus, lvi tai sähköpuolella niin toista teknistä asiantuntijaa tuuraamassa hänen alansa teknisten asioiden tunteminen on tärkeää. Teknisen asiantuntijan tulee olla monipuolinen ja koko ajan tietoinen muuttuvista säädöksistä ja määräyksistä. Uusi asunto-osakeyhtiö laki muuttui 1.7.2010 ja tämä toi uuden toimeksiannon isännöintialalle. Tekninen asiantuntija on lain puitteissa taloyhtiön valvoja ja konsultti kaikissa kiinteistöön liittyvissä korjaus-, remontti- ja vahinkourakoissa.</p> <p>Tekninen asiantuntija toimii isännöitsijän teknisenä tukena taloyhtiöille ja osakkaille. Tekninen asiantuntija on hallituksen, osakkaan, taloyhtiön ja isännöitsijän välinen asiantuntija ja konsultti. Tekninen asiantuntija toimii myös hallituksen, taloyhtiön, osakkaan ja urakoitsijan välisenä asiantuntijana ja konsulttina. Teknisen asiantuntijan tehtäviin kuuluu valvoa, kilpailuttaa, tehdä työselostuksia ja muita kiinteistöihin liittyviä konsultointi töitä Suomessa.</p> <p>Tässä laatukäsikirjassa saatiin aikaiseksi kattava yleistieto teknisen asiantuntijan työnkuvasta ja mitä se pitää sisällään päivittäisessä työssä. Tätä voidaan käyttää myös uusien työntekijöiden perehdyttämisessä.</p> <p>Laatukäsikirjan tärkeimpänä hyötynä on ollut ymmärrys kaikkiin urakoihin liittyviin valvontatöihin. Valvonnassa tulee ottaa huomioon tilaaja, joka voi olla taloyhtiö tai osakas. Valvonnassa tulee pitää urakoitsijoiden työnlaatu hyvänä ja valvoa kaikki kriittiset työvaiheet sekä lopuksi dokumentoida ja arkistoida ne taloyhtiön kiinteistön korjauskansioon.</p>	
Avainsanat	rakennusmestari, asiantuntija, tekninen, laatukäsikirja

Author Title	Janne Kolhonen Technical Consulting Quality Manual of Building Manager
Number of Pages Date	27 pages + 16 appendices 21 November 2012
Degree	Bachelor of Construction Site Management
Degree Programme	Construction Site Management
Instructors	Timo Riikonen, Senior Lecturer Jorma Jussilainen, Business Manager
<p>The purpose of this study was to create a quality manual for technical experts. The study was done for Isännöintiverkko Oy.</p> <p>The manual created helps all different experts in inspections in house building, house plumbing and electric area. Technical experts have to be specialized in all areas and keep up with the changing rules and regulations. The new limited liability company law changed 1 July 2010 and brought new operations in the building manager business. Technical experts do inspections and consulting in a limited liability company in compliance with the law, including managing house repairs and accident contracts.</p> <p>Technical expert works with the building manager and gives technical support to limited liability companies and stakeholders. Technical expert is a consultant between the building manager and board of director's stakeholder's limited liability company. Technical expert is also consultant between the contractor, board of directors and other stakeholders. Tasks of a technical expert tasks includes inspections, contract bidding and making repair instructions and doing other consultant work in Finland.</p> <p>The manual created provides a comprehensive overview of the job description of a technical expert and his/her daily duties. The manual can be used in tutoring new employees.</p> <p>The most important benefits of the quality manual is gaining an understanding of all works related to monitoring work. In inspections the technical expert has to consider the subscriber which can be a stakeholder or a housing association. An Inspector has to maintain good work quality of contractors and inspect all critical periods and after all document and put them in the real estate repair files the housing association.</p>	
Keywords	building master, specialist, technical, quality manual

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Mestarityön tavoite	3
	2.1 Mestarityön rajaukset	3
	2.2 Mestarityön tutkimuskysymykset	4
3	Mestarityön tutkimusmenetelmät	4
	3.1 Kirjallisuus	4
	3.2 Haastattelut	5
	3.3 Esimerkkityömaat	7
4	Kiinteistöjen vauriokartoitukset	8
	4.1 Kattojen kuntotarkastukset	9
	4.2 Vesivahinkojen kartoitukset	10
	4.3 Lämpökamerakuvaukset	11
	4.4 Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitukset	12
5	Huoneistoremonttien valvonta	14
	5.1 Kylpyhuoneremontti	15
	5.2 Keittiöremontti	17
6	Urakoiden kilpailutus ja valvonta	17
	6.1 Urakoiden kilpailutus	18
	6.1.1 Urakoitsijan valinta ja sopimus	18
	6.1.2 Urakoiden asiakirjat	19
	6.2 Urakoiden valvonta	20
	6.2.1 Urakan päättäminen ja takuukatselmukset	20
	6.2.2 Urakoiden arkistointi	21

7	Rakennustieto, yleisohjeet ja määräykset	21
7.1	Sähkötöiden yleisohjeet ja määräykset	21
7.2	Ilmastointi töiden yleisohjeet ja määräykset	22
7.3	Energiatalous ja lämmitys	22
8	Mestarityön johtopäätökset	23
9	Mestarityön yhteenveto	26
	Lähteet	27
	Liitteet	
	Liite 1. Kattotarkastuksen pöytäkirjamalli	
	Liite 2. Vesivahinkotapauksen eteneminen	
	Liite 3. RATU 1213-S rakennuksen lämpökuvaus	
	Liite 4. Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitusraporttimalli	
	Liite 5. Huoneistoremonttiohje osakkaille	
	Liite 6. Huoneistoremonttien valvontaraporttimalli	
	Liite 7. Q-lupahakemusohje	
	Liite 8. Z-lupahakemusohje	
	Liite 9. RT 84–10759 märkätilojen rakenteet-ohjekortti	
	Liite 10. VTT:n mukaiset vedeneristyspaksuudet ja yleinen kylpyhuonetekniikka	
	Liite 11. Keittiön vedeneristysohje osakkaille	
	Liite 12. Rakennustöiden hankkeiden asiakirjat ja läpivientiaineisto	
	Liite 13. Kylpyhuoneen sähkölaitteiden asennusalueet	
	Liite 14. Kiinteistön yleisiä sähkötekniisiä asioita ja tietoja	
	Liite 15. Kiinteistön yleisiä lvi-asioita ja tietoa	
	Liite 16. Kiinteistön yleisiä energiatalous- ja lämmitysasioita ja tietoa	

1 Johdanto

Isännöintiverkon kanssa alettiin kehittää teknisen asiantuntijan laatu- ja tarkastuskäytäntöjä 2010. Tarkoituksena oli tehdä teknisille asiantuntijoille yrityksen käyttöön mallitarkastuslomakkeet sekä lopputuotokseen malliraportit. Samalla tarkoituksena oli hyödyntää jo valmiina olevia lomakkeita sekä täydentää että muokata niitä sellaisilla asioilla, jotka ovat hyvän rakennustavan mukaisia käytäntöjä ja jotka on aina syytä tarkastaa sekä kirjata, jotta mahdollisesti jälkepäin kaikki tarpeellinen tieto olisi saatavilla. Tässä työssä on koottuna teknisen asiantuntijan yleiset tiedostot ja tärkeimmät tekniset työssä käytettävät asiakirjat. Näitä asiakirjoja kehitetään aina tarpeen mukaan ja kehitystyö on jatkuvaa, sillä hyvin valvottu ja raportoitu remontti antaa asiakkaille osaavan ja asiantuntijan maineen.

Uusi asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1600 muuttui, tarkentui ja tuli voimaan 1.7.2010 ja tämä toi uuden toimeksiannon isännöintialalle. Vasta tämän jälkeen alettiin noudattaa 7.5.1991 voimaan tullutta asunto-osakeyhtiölakia 809/1991. 7.5.1991 voimaan tullessa laissa on ollut kolme tärkeää lakipykälää.

Osakkeenomistajalla on oikeus tehdä muutoksia tiloissa, joihin hänen osakkeensa tuottavat hallintaoikeuden. Jos muutos voi vahingoittaa rakennusta tai tuottaa muuta haittaa yhtiölle tai toiselle osakkeenomistajalle, siihen on saatava yhtiön hallituksen tai osakkeenomistajan suostumus. Muutostyöstä, joka voi vaikuttaa kantaviin rakenteisiin, talon eristykseen, taloon asennettuihin vesi-, sähkö-, kaasutai vastaaviin johtoihin tai ilmanvaihtojärjestelmään, on ennen sen aloittamista ilmoitettava hallitukselle tai isännöitsijälle. Hallituksella ja isännöitsijällä on oikeus valvoa, että muutostyö suoritetaan rakennusta vahingoittamatta ja hyvän rakennustavan mukaisesti. Jos muutos vaatii yhtiöjärjestyksen muuttamista, on sitä koskevia 3 luvun säännöksiä noudatettava.

Jos muutokseen vaaditaan viranomaisen lupa, hallituksen on osakkeenomistajan kustannuksella haettava lupa tai valtuutettava osakkeenomistaja hakemaan se.

Jollei hallitus tai osakkeenomistaja anna suostumusta muutokseen, tuomioistuim voi oikeuttaa osakkeenomistajan tekemään muutoksen, mikäli sen raukeaminen olisi kohtuutonta ottaen huomioon toisaalta aiheutuvan haitan määrä ja toisaalta osakkeenomistajalle koitua hyöty. Jos tuomioistuin antaa suostumuksen muutokseen, sen on samalla velvoitettava osakkeenomistaja korvaamaan aiheutuva haitta täysimääräisesti sekä määrättävä muut tarpeelliset ehdot. Tuomioistuin voi myös oikeuttaa osakkeenomistajan hakemaan tarvittavan viranomaisen luvan.

Mitä edellä on säädetty muutosten tekemisestä, koskee myös lisärakentamista.

Yhtiöjärjestyksessä voidaan määrätä yhtiön rakennuksen ja muiden tilojen kunnossapitovastuun jakamisesta osakkeenomistajien ja yhtiön kesken. Yhtiöllä on

kuitenkin aina oikeus suorittaa välttämätön korjaustyö. Sikäli kuin yhtiöjärjestyksessä ei ole määrätty kunnossapitovastuun jakamisesta, se jakautuu 2-4 momentin mukaan.

Osakkeenomistajan on pidettävä kunnossa hallitsemansa huoneiston sisäosat ja muut osakkeiden perusteella hallinnassaan olevat tilat. Yhtiö on kuitenkin velvollinen korjaamaan rakenteista johtuvat sisäpuoliset viat sekä pitämään kunnossa huoneistoon asennetut sellaiset lämpö-, sähkö-, tiedonsiirto-, kaasu-, vesi-, viemäri-, ilmanvaihto- ja muut sen kaltaiset johdot ja kanavat sekä vesihanat, jotka on asennettu samantasoisina rakennuksen huoneistoihin. Osakkeenomistajan on ilmoitettava yhtiölle viivytyksettä sellaisesta huoneiston viasta tai puutteellisuudesta, jonka korjaaminen kuuluu yhtiölle.

Yhtiökokous voi päättää osakkeenomistajalle kuuluvien kunnossapitotöiden suorittamisesta yhtiön kustannuksella, jos se saattaa tapahtua osakkeenomistajien yhdenvertaisuutta loukkaamatta.

Yhtiö on vastuussa kunnossapidosta siltä osin kuin se ei kuulu osakkeenomistajille.

Yhtiön hallituksen jäsenillä ja isännöitsijällä sekä hallituksen tai isännöitsijän valtuuttamalla on oikeus päästä huoneistoon, kun se on tarpeellista huoneiston hoitoa tai yhtiön suorittamaa korjaustyötä varten. Käynti huoneistossa on järjestettävä osakkeenomistajalle ja huoneiston haltijalle sopivana aikana, jollei työn kiireellisyys tai laatu sitä estä. Jos pääsy kielletään, on hallituksen jäsenellä ja isännöitsijällä oikeus saada poliisilta virka-apua. [1].

Ennen 1.7.2010 on valvonta ollut ontuvaa ja moni on tehnyt remonttinsa valvomatta, eikä siitä ole dokumentoitua todistusta. Valvonnan suorittajana on toiminut yleensä isännöitsijä, jos valvontaa on ollut. Näissä tapauksissa valvonnan laadusta ei ole ollut takeita, koska isännöitsijän ei tarvitse olla ammatti-isännöitsijä. Isännöitsijäksi soveltuu yli 18-vuotias, joka ei ole konkurssissa ja asuu Euroopan talousalueella. Isännöitsijällä ei ole yleensä teknistä koulutusta tai osaamista, mikä on myöhemmin vaikuttanut talon kunnossapidon suuriin kustannuksiin sekä vahinkoherkkyyden kasvuun talon vanhetessa, kun siellä ei ole tehty tarpeellisia peruskorjauksia tai parannuksia ajoissa rakenteiden elinkaarien ylittyessä reilusti. 1.7.2010 lähtien tekninen asiantuntija on lain puitteissa ollut taloyhtiön valvoja ja konsultti kaikissa kiinteistöön liittyvissä korjaus-, remonti- ja vahinkourakoissa.

Tekninen asiantuntija toimii isännöitsijän teknisenä tukena taloyhtiöille ja osakkaille. Tekninen asiantuntija on hallituksen, osakkaan, taloyhtiön ja isännöitsijän välinen asiantuntija ja konsultti. Tekninen asiantuntija toimii myös hallituksen, taloyhtiön, osakkaan ja urakoitsijan välisenä asiantuntijana ja konsulttina. Teknisen asiantuntijan tehtäviin kuuluu valvoa, kilpailuttaa, tehdä työselostuksia sekä muita kiinteistön teknisiin

asioihin liittyviä konsultointi töitä. Tärkeimpänä on kaikkiin urakoihin ja remontteihin liittyvä valvontatyö. Valvonnassa tulee ottaa huomioon tilaaja, joka voi olla taloyhtiö tai osakas. Valvonnassa tulee pitää urakoitsijoiden työnlaatu hyvän rakennustavan mukaisena ja valvoa sekä katselmoida kaikki kriittiset työvaiheet sekä lopuksi dokumentoida ja arkistoida ne.

2 Mestarityön tavoite

Mestarityön tavoitteena on tehdä isännöinnin teknisen asiantuntijan päivittäisistä työtehtävistä koostuva kokoelma, jota tekniset asiantuntijat voivat käyttää ammatissaan muisti- ja laatukäsikirjana. Teknisen asiantuntijan tehtävät ovat laajat ja ammatissa käsitellään päivittäin rakennus-, lvi- ja sähkötöitä. Teknisen asiantuntijan koulutus on yleensä rakennusmestari tai rakennusinsinööri. Isoimmista yrityksissä on lisäksi omat asiantuntijat lvi- ja sähköpuolelle. Teknisen asiantuntijan pitää kuitenkin hallita kaikki nämä osa-alueet.

2.1 Mestarityön rajaukset

Mestarityön tarkoituksena on tehdä kokoelma teknisen asiantuntijan yleisimmistä töistä ja käydä niissä läpi yleisimmät rakennus-, lvi- ja sähkötyöt. Ohjeistuksiin ja käytäntöihin liitetään yleisimmät lait, ohjeet ja määräykset, joiden avulla tekninen asiantuntija selviytyy omasta arkipäivän rutiineistaan sekä osaa toimia ammattimaisena konsulttina taloyhtiölle ja niiden osakkeille. Mestarityössä käsitellään kiinteistön, huoneistoremonttien, kilpailutuksen ja valvonnan yleisimmät asiat luvuissa 5–7. Lisäksi luvussa 8 käsitellään sähkö-, lvi- ja energiatalouden sekä lämmityksen yleisimmät asiat, mitä tekninen työ tuo tullessaan vastaan. Lukujen 5–8 osioiden lisänä ovat liitteet, joissa on havainnollistettu tarkemmin luvuissa käsitellyt asioita. Lisäksi liitteissä on kaikkien eri osa-alueiden esimerkkipöytäkirjat tai dokumenttimallit, joita tekninen asiantuntija käyttää päivittäisessä työssään.

2.2 Mestarityön tutkimuskysymykset

Lukujen 5–8 pohjana on käytetty luvussa 4 käsiteltyjä kirjallisuutta, haastatteluja ja esimerkkityömaita. Mestarityön kysymyksiin on kaikkiin käsiteltäviin asioihin käytetty pohjana seuraavia kysymyksiä: miten tehdään, millä välineillä, miksi tehdään, milloin tehdään, mitä ja miten havaitaan, miten hyödynnetään, mitkä ovat yleiset viat ja puutteet, mikä on tuotteen elinkaari, mitkä ovat jatkotoimenpiteet, mikä on suunnittelun tarve, miten luvat sekä valvonta. Lisäksi käydään läpi tarvitaanko rakennus-, lvi- ja sähköpuolelta joitakin tiettyjä asioita, jotka pitää ottaa huomioon. Lopuksi käsitellään arkistoinnin menetelmät.

3 Mestarityön tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmistä tärkeimmät ovat olleet ammattikirjallisuus sekä työmailla tehdyt havainnot. Mestarityössä on käyty läpi useita asiakirjoja, dokumentteja, käytännön tehtäviä sekä kaikkea mahdollista tietoa, mitä on vastaan tullut, niin internetissä kuin työelämässä. Näiden pohjalta on saatu koottua keskeisimmät ja tärkeimmät asiakokonaisuudet, joiden kautta tämä mestarityö on saatu koostettua.

3.1 Kirjallisuus

Mestarityön kirjallisuutta on paljon ja se uudistuu sitä mukaa, kun tulee uusia työmenetelmiä tai havaitaan jossain jokin virheellinen tieto, joka pitää muuttaa. Yleensä ohjeet ja määräykset uudistetaan, jotta tavallinen tallaaajakin voi ottaa niistä oppia. Kirjallisuus tuo haasteen tekniselle asiantuntijalle, koska pitää tietää ja ymmärtää paljon asioita sekä koska materiaalia on paljon. Oppiminen ei lopu koskaan. Tässä mestarityössä on kirjallisuudessa käytetty hyödyksi suomessa julkaistuja: Suomen rakentamismääräyskokoelmaa, maankäyttö- ja rakennuslakia, YSE 1998, KSE 1995, RYHT 2000, RATU-kortisto, RT-kortisto, RYL- ja RIL-tiedostoja sekä muita yleisiä kirjoja, mistä Rakennustieto Oy on julkaisuja.

3.2 Haastattelut

Mestarityön yhtenä osa-alueena oli hankkia historiatietoa, miten ennen teknisiä asiantuntijoita on taloyhtiön tai osakkaan urakoita ja remontteja valvottu sekä miten osakkaita ja urakoitsijoita on neuvottu, jotta lopputuloksena on ollut hyvän rakennustavan mukainen toteutus. Historiatietoa hankittiin haastattelemalla isännöitsijöitä Isännöinti-verkko Oy:ssä sekä työkohteissa iäkkäämpiä osakkeen omistajia heidän remonttiansa yhteydessä. Lopputuloksena haastatteluista saatiin selville merkittäviä puutteita taloyhtiöiden ja osakkaiden valvottavissa urakoissa tai remonteissa. Samalla selvitettiin, mitä lakeja ei ole noudatettu ennen lakimuutosta 7.5.1991 sekä siitä 1.7.2010 mennessä tehdyissä osakasremonteissa.

Ennen 7.5.1991 oli rakennusalalla aika epätietoisia urakoitsijoita, koska silloin vielä osa työntekijöistä teki töitä alkoholisoituneena sekä yritysten työmenetelmät, laatu, työturvallisuus ja silloisten vastaavien mestareiden vastuu ei vastannut nykypäivän standardeja, koska valvontaa ei ollut taloyhtiön puolesta. Tämä on kostautunut jälkipolville ja sillä on tekniselle asiantuntijalle ollut työllistävä vaikutus korjata näitä taloyhtiöiden vanhojen urakoiden tai remonttien virheitä.

Taloyhtiöiden urakoiden valvonnassa ennen 7.5.1991 oli käytännössä vain rakennusliikkeen työnjohto sekä silloiset viranomaistarkastukset. Tarkastukset rakennusliikkeen sekä viranomaisen puolesta hoidettiin yleensä käsipäivällä ja lounaalla ja jos oltiin jo vanhoja tuttuja, niin heti allekirjoitettiin paperit. Näiden vuoksi piiloon jääneet rakenteet ovat aiheuttaneet paljon murheita taloyhtiöille kosteusvaurioiden tai homeongelmien takia, koska työvaiheiden dokumentointia ja laadunvalvontaa ei silloin ollut. Näistä urakoista on harvemmin enää olemassa selkeitä dokumentteja, joista voitaisiin helposti selvittää, miksi ja miten jokin vaurio on syntynyt.

7.5.1991 osakkaiden muutostyön vastuun myötä ajateltiin, että taloyhtiössä tapahtuvat osakasremontit tulisivat valvotuiksi ja työt tehtäisiin hyvän rakennustavan mukaan sekä ne dokumentoitaisiin. Näin ei kuitenkaan käynyt. Arvion mukaan 90 % osakkaiden remonteista tehtiin laittomasti ilman valvontaa ja yleensä vielä talkooporukalla ilman ammattilaisten työpanosta. Näiden lain asioiden sivuuttamisen vuoksi on seurannasta 1.7.2010 lain voimaantulon myötä huomatta, että näitä ennen lakimuutosta tehtyjä remontteja olisi hyvä ollut valvoa. Pimeiden remonttien vuoksi ovat vesivahingot lisää-

tyneet tai ettei taloyhtiön putkiremonttia ole tehty ajoissa vaan odotettu ja alettu suunnitella vasta, kun vesivahinkoja on sattunut useita. Näiden vuoksi yleensä havaitaan laajoja kosteus- ja homeongelmia asunnoissa ja näistä aiheutuu osakkaille ja taloyhtiöille ylimääräisiä kustannuksia. Nykypäivänä Isännöintiverkko Oy:n arvio valtaviksi tulevista osakkaiden remonteista on 80 % ja näistäkin vielä vaikka osakas on ilmoittanut remontoivansa, niin osakkaat eivät ilmoita tärkeitä välivaiheita tarkastettavaksi tai tekevät remontin nopeasti pois ja myyvät asunnon. Tämän vuoksi teknisellä asiantuntijalla on paljon työtä näiden selvittämisessä sekä remontin dokumentoinnin loppuunsaattamisessa. Osakkaat eivät vielä täysin ymmärrä omaa vastuutaan myyjänä ja remonttien valvonnan tärkeyttä. Virheestä ja vahingon sattuessa myyjä tai osakas yleensä joutuu vahingonkorvauksiin, jotka ovat useita kymmeniä tuhansia euroja jopa satoja tuhansia. Lisäksi taloyhtiölle tulee näiden lisäksi maksettavaksi osa vahinkoremonteista, koska osakkaan vakuutus ei kata välttämättä kaikkea. Osalla osakkaista ei ole ollut vakuutusta ollenkaan.

Näiden edellä mainittujen asioiden vuoksi ennen 2000-lukua rakennettuja taloja ja niissä tehtyjä remonteja on vaikea nykyään enää selvittää, sillä todistusaineistoja ei ole, kun tuttu on käynyt tekemässä ja osakaskin on jo ehtinyt vaihtua, niin asioiden selvittämiseen kuluu paljon aikaa. Jos tiedetään, kuka on ennen ollut isännöitsijänä kyseisessä taloyhtiössä, niin yleensä saadaan selville, että isännöitsijä on käynyt valvomassa ja siitä saattaa olla maininta taloyhtiön tai taloyhtiön hallituksen pöytäkirjoissa. Isännöitsijän valvonta oli haastattelujen perusteella joko puhelimesta kuitattu työvaihe tai paikalla käydessään ovelta katsottu kommentti esim. vesieristyksestä: että on siellä tai että on se kunnossa. Näistä voi päätellä, että työn valvonnassa on ollut pahoja puutteita, vaikka ammattitaitoisia valvojia olisi ollut saatavilla koko ajan.

Näiden Isännöintiverkon kohteiden osakkaiden haastattelujen pohjalta on tehty arvokasta työtä siitä, mitä teknisen asiantuntijan pitää ottaa huomioon valvontakäynnilleen tai kun hän käy kartoittamassa vesivaurioita. Näiden pohjalta tämän mestarityön liitteiden noudattaminen tuo tulevaisuudessa laadukkaan ja dokumentoidun remontin ja se ylläpitää taloyhtiön sekä osakkeen omistajan asunnon arvoa. Myytäessä asuntoa dokumentoitu ja hyvin valvottu remontti on etu myyjälle sekä turva ostajalle. Nykyään välittäjät ja osakkaat pyytävätkin ostaessaan kuntoarviota, kosteusmittaustuloksia ja remonttidokumentteja, jotta voivat olla huoletta. Dokumentit pyydetään jo alle 2-

vuotiaista taloista ja asunnoista, sillä ajoissa havaittu ongelma on helpompi korjata heti. 10 vuoden päästä havaittu home- tai kosteusvaurio on laaja ja suuritöinen korjatta.

3.3 Esimerkkityömaat

Esimerkkityömaina käytettiin kahden vuoden aikana osakkaiden remontteja sekä taloyhtiössä tapahtuneiden kosteusvauriokorjauksien kohteita. Normaaleissa tarkastuksissa, mitä taloyhtiössä tehtiin, kehitettiin täytettäviä lomakkeita ja dokumentointipohjia työn edetessä. Näin valvottiin sitä, että kaikki tulee tehtyä järjestelmällisesti, kaikki mahdollinen on otettu huomioon ja lopputulokseen ovat kaikki osapuolet tyytyväisiä. Dokumenttien lopputuoksista kysyttiin mielipiteitä isännöitsijöiltä, hallituksilta sekä osakkailta, joille dokumentit tehtiin.

Koetyömaissa käytettiin alustavana pohjana jo valmiita valvontadokumentteja. Erilaisista valvontadokumenteista ja pöytäkirjoista otettiin kaikki mahdollinen omaan dokumenttipohjaamme sekä dokumenttipohjaan lisättiin vielä työkohteissa havaittuja asioita. Dokumenttipohjat tehtiin, niin että koetyömaissa niiden täyttäminen oli helppoa ja nopeaa. Täytettävät dokumentit pyrittiin tekemään mahdollisimman lähellä julkaistavaa dokumenttia.

Koetyömaissa havainnointiin, pohdittiin ja mietittiin, mitkä eri työvaiheet tulee tarkastaa, valvoa ja dokumentoida. Näiden pohjalta eri vaihtoehtoja kokeiltiin ja niiden kautta päädyttiin lopputulokseen. Lopputuloksena dokumentit ovat järjestelmällisesti täytettävissä työmailla. Osassa kohteita voidaan tiettyjä kohtia jättää pois täyttämättä, koska niitä ei tehty tai niitä ei tarvinnut valvoa.

4 Kiinteistöjen vauriokartoitukset

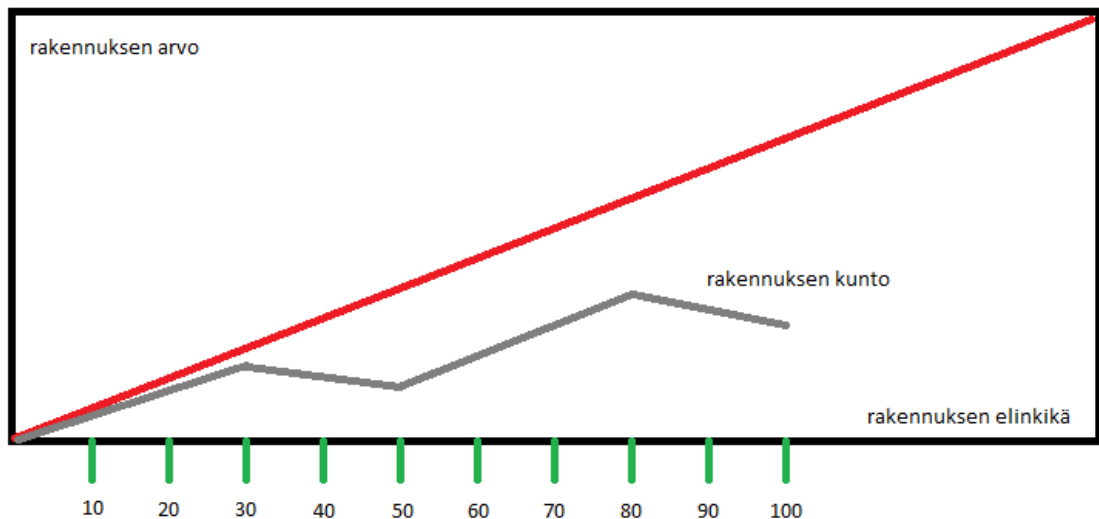
Kiinteistöjen vauriokartoituksissa on tilaajana ja asiakkaana taloyhtiö. Aina kun on kysymys taloyhtiön vauriokorjauksesta, niin kustannukset menevät kaikkien taloyhtiön osakkaiden kollektiivisesta kassasta, ellei vakuutus korvaa tapahtumia. Vauriokartoituksissa tarkoituksena on ennalta kartoittaa tai jo tapahtuneen vahingon jälkeen saada tilanne rakenteissa normaaliksi ja samalla miettiä rakenteiden elinkaarta, lähestyvää putkiremonttia tms., jotta sen puolesta saadaan mahdollisimman kustannustehokkaasti tehtyä korjaukset.

Kiinteistöjen kartoituksissa on tärkeää saada selville rakenteiden nykyinen kunto sekä arvioida sen elinkaaren vaihe. Korjausehdotuksessa käydään läpi havaitut vaurioituneet osat, rakenteen elinkaaren historia, tehdään korjausehdotus sekä yleensä sen mukaan tehdään vielä korjauskustannusarvio.

Taloyhtiön kiinteistön järjestelmälliset huoltotoimenpiteet, kiinteistökatselmukset ja remonttien ajoissa suunnitteleminen pitää kiinteistön arvoa yllä (kuva 1). Kiinteistön arvoa pitäisi laskea yleensä viivästynyt putkiremontti tai osakkaiden kylpyhuoneiden tai keittiöiden huono kunto. Taloyhtiön arvo on kuitenkin noussut vuosien varrella huolimatta siitä, missä kunnossa asunnot tai kiinteistön yleiset tilat ovat. Kiinteistössä pitäisi normaalisti tehdä 10-vuotiskatselmuksen yhteydessä kuntoarvio ja pitkäntähtäimensuunnitelma. Seuraava vaihe on noudattaa kuntoarviota sekä tehdä budjettisuunnitelmaa pitkäntähtäimensuunnitelman avulla. Näiden avulla ja 5-10 vuoden välein uusittuna kiinteistö pysyy kunnossa. Kiinteistöä pitää siis alkaa huoltaa hyvissä ajoin sen elinkaaren pidentämiseksi ja kunnan ylläpitämiseksi.

Elintärkeisiin kiinteistöihin kohdistuvat isommat remontit tulevat vastaan n. 30 vuoden iässä rakennuksen valmistumisesta. Silloin pitäisi tarkastaa taloyhtiön putkien kunto sekä uusia vähintään kylpyhuoneet. Samalla on hyvä suunnitella kunnan mukaan kiinteistön putkiremonttia, julkisivuremonttia ja katon materiaalin uusimista. Näiden toimenpiteiden ajoissa suunnitteleminen ja uusiminen ovat säästöä taloyhtiölle vahinkokustannuksiin sekä alati nouseviin remonttikustannuksiin. Vanhemmat isännöitsijät eivät ole välittäneet näistä isoista remonteista tai heillä ei ollut teknistä asiantuntemusta taloyhtiön hyvinvoinnin parantamiseksi. Kun rakennus tulee 50 vuoden ikään, olisi suuret remontit hyvä olla tehtynä, jotta taloyhtiön osakkailla olisi arvoa osakkeilleen ja

kaikilla sen asukkailla hyvä asua asunnoissa sekä käyttää julkisia tiloja. Näin ei kuitenkaan ole tehty suurimmassa osassa pääkaupunkiseudun kerrostaloja 1880 - 1960-luvun taloyhtiössä, vaan isoja remontteja on venytetty ja sanottu: Kyllä se kestää kun on ennenkin kestänyt. Nämä kuuluisat viimeiset sanat ovat vaihtuneet nopeaan remonttisuunnitteluun, kun katolta tai putkistosta on tullut vedet niskaan.



KUVA 1. Rakennuksen arvo suhteessa sen elinkaareen ja ikään.

4.1 Kattojen kuntotarkastukset

Kiinteistöjen kattojen kuntotarkastukset ovat yksi tärkeimpiä osia taloyhtiön kunnossapidon edellyttämiseksi. Katot suojelevat sen alapuolella olevia rakenteita, asuntoja sekä julkisivuja. Katon kuntotarkastuksia pitäisi tehdä Suomessa vuosittain, koska talvi aiheuttaa pakkasilla sekä lumenpainollaan vakavia vaurioita kattojen katteeseen ja rakenteisiin. Erilaisia ja yleisimpiä kattomateriaaleja ovat pelti-, tiili- ja huopakate.

Kattojen kuntotarkastukseen kuuluu käydä läpi korjaushistoria, alapuoliset rakenteet, kate, läpiviennit sekä turvallisuusvarusteet. 1880-luvun kerrostaloista lähtien pääkaupunkiseudulla yleisen kattomateriaali on pelti, joka on voitu jo vaihtaa uuteen rakennuksen elinkaaren aikana. Tässä ja ohjeissa käydään keskeisesti läpi vain peltikaton kartoituksia. Peltikaton elinkaari on noin 30 vuotta. 30 vuoteen liittyä useita katselmuksia ja 5-10 vuoden välein olisi hyvä suorittaa katteelle huoltomaalaus sekä samalla vaihtaa läpivientien tiivisteet. Hyvin ajoitetulla ja tehdyllä huoltomaalauksella voidaan

peltikatteen elinkaarta pidentää. Kattojen kuntoon vaikuttaa suuresti talviaikaan tehdyt lumenpudotukset, sillä väärillä välineillä ja väärin tehdyt pudotukset aiheuttavat vuosittain useita reikien paikkokorjauksia sekä rännien uudelleenasettamisia.

Kattojen kuntotarkastuksesta ei ollut Isännöintiverkossa minkäänlaista tarkastuslomaketta eikä pöytäkirjamallia. Pöytäkirjamallia lähdettiin kehittämään, niin että ensin kerättiin yleiset asiat, mitä kaikista katoista löytyy. Tämän jälkeen lisättiin eri kattotyypit ja niiden kaikki tarpeelliset tarkastettavat kohdat. Lopuksi suunniteltiin korjaus ehdotuksen keskeiset asiat, joiden avulla loppuraportin kirjoittaminen olisi helppoa ja selkeää.

Liitteessä 1 on kattotarkastuksen pöytäkirjamalli.

4.2 Vesivahinkojen kartoitukset

Vanhoissa ja jo käyttöön otetuissa kiinteistöissä sattuu päivittäin useita vesivahinkoja. Laajuuden yleensä määrä se, miten, missä ja mihin aikaan vahinko sattuu. Yleisimpiä vahingon aiheuttajia ovat olleet elinkaarensa lopussa olleet vanhat vesi- tai viemäriputket, jonka lisäksi vielä itse viemäri on ollut tukossa tai siinä on ollut jokin este veden normaalin poistumisen estämiseksi. Lisäksi yleisimpiä ovat suihkun aiheuttamat tulvat pienissä kylpyhuoneissa, jotka ovat alle 2 neliön kokoisia, astianpesukoneen vuoto tai pyykinpesukoneiden vuoto, letkujen sekä kiinnikkeiden pettäminen pesukoneen sijaitessa muualla kuin kylpyhuoneessa. Vahinko on yleensä sattunut, kun osakas ei ole ollut paikalla. Vahinko on huomattu vasta kotiin tultua tai naapurin ilmoittamana. Vaurio voi syntyä myös useamman vuoden kuluessa ennen kuin se havaitaan, sillä vanhoissa kerrostaloissa on yleensä paljon putkihormia ja aukkoja rakenteissa eikä kylpyhuoneissa tai keittiössä ole asianmukaisia nykyaikaisia vedeneristyksiä tai vuotosuojia.

Veden aiheuttamat vahingot ovat yleensä vakavia ja laajoja. Vesi kulkeutuu helposti pienestäkin reiästä useita metrejä ja syyn selvittämiseen yleensä tarvitaan rakenteiden laajaa avaamista. Vesivahingon sattuessa veden tulon ennaltaehkäisyyn vahinkotilanteissa huoltomies tai putkimies sulkee linjan, missä vuodon epäillään olleen. Kun vuoto on saatu pysäytettyä, niin seuraavaksi huoltoyhtiö tekee ilmoituksen isännöitsijälle, joka käynnistää sitten vauriokorjausprosessin. Isännöitsijäyrityksen tekninen asiantunti-

ja ei yleensä käy kartoittamassa vaan sen tekee purku- ja kuivausurakoitsija, jotta vahingon korjausprosessi saadaan etenemään mahdollisimman nopeasti. Tekninen asiantuntija valvoo ja koordinoi prosessia, kun siitä on saatu vahinkoraportti ja kaikki tarpeellinen kastuneiden materiaalien purku on tehty ja kuivaus on aloitettu.

Liitteessä 2 on vesivahinkotapauksen eteneminen.

4.3 Lämpökamerakuvaukset

Lämpökamerakuvaukset ovat lisääntyneet kameroiden kehittyessä ja pienentyessä. Lämpökameroilla saadaan nykyään helposti kuvattua niin lämpöhäviöt kuin vesivauriot. Lämpökamerakuvauksissa kuvausolosuhteet ovat tärkeimmät, jotta saadaan selville se, mitä on tultu kuvaamaan. Tärkeimpiä ovat kuvattavan alueen ja sen ympäröivän alueen lämpötilaero, jotta saadaan näkymään havaittavat puutteet tai vauriot. Lämpökameran kuvan pitää olla tarkka, jotta sitä voidaan jälkeinpäin tutkia sekä muokata ohjelmistolla, jolla esim. väripaletin tai lämpöasteikon voi muuttaa. Mittausten tarkoituksena on määrittää rakennuksen ulkovaipan lämpötekniinen kunto, asumisviihtyvyyteen vaikuttavat ilmavuodot tai rakennuksen fysikaalista toimintaa. Lämpökuvaaja ei tarvitse pätevyyttä, mutta rakenteiden ja lämpökuvauksen asiantuntemusta olisi hyvä olla. Lämpökuvaaja voi hakea pätevyyttä lämpökuvauksen perustutkintotodistuksella tai VTT:n myöntämällä lämpökuvaajan henkilösertifikaatilla.

Lämpökuvauksessa on mittalaitteita paljon. Tärkeimpänä on itse lämpökamera ja sen on suositeltavaa olla hyvälaatuinen, mahdollisimman suurella resoluutiolla. Lisäksi siinä tulisi olla mahdollisuus säätää mittausrvoja sekä vaihtaa kuvauspäätä laajakulmaan. Muita mittalaitteita ovat huoneen ja ulkotilaan soveltuva lämpötila- ja ilmankosteusmittari kastepisteen laskurilla, rakenteiden kosteusmittari, paine-eromittari, ilmavirtausmittari ja mittanauha.

Lämpökuvauksen mittaolosuhteet ovat tärkeitä kuvauksen onnistumisen kannalta. Näitä varten olisi hyvä suunnitella kuvausajankohta, jotta seuraavat edellytykset onnistumiselle saavutetaan: sisä- ja ulkolämpötilan ero vähintään 10 °C, ulkolämpötilan ollessa alle +10 °C, ulkolämpötila ei saa poiketa +-10 °C aloittamisajankohdasta, kuvattava kohde ei saa altistua auringonvalolle 12 tuntia ennen kuvausajankohtaa, kuvauk-

sen aikana ulkolämpötila ei saa poiketa $+5\text{ °C}$ eikä sisälämpötila $+2\text{ °C}$, kuvattavissa sisätiloissa alipaine. Tuulen nopeuden ulkokuvauksissa ollessa yli 10 m/s ei suositella kuvaamaan. Kesällä on hyvä kuvata kosteusvaurioita ja talvisin rakenteiden tiiveyksiä.

Lämpökuvaukset tehdään pääasiassa sisäpuolelta. Normaali kuvausetäisyys sisätiloissa on $2\text{--}4\text{ m}$ ja ulkokuvauksessa alle 10 m . Lämpökuvauksen suoritukselle sisätiloissa ovat seuraavat edellytykset: kuvausajankohdan valinta, irtonaiset kalusteet pois seinien läheltä, ulkoseinillä olevien kaappien sokkelilevyt irti 12 tuntia ennen kuvausta, ikkuna-verhot siirrettävä keskelle ikkunaa 12 tuntia ennen kuvausta, kuvattavien tilojen ilmastointi ja lämmitys tulee olla normaalin käyttötilanteen säädöissä 24 tuntia ennen kuvausta.

Lämpökuvien tulkinta ja raportointi tehdään RATU 1213-S ohjetiedoston ja lämpökuvauksen sisällysluettelon mukaan. Raportoitavat poikkeamat ovat: asuin- ja oleskelutilojen laskennallinen pinnan lämpötila indeksi jää alle 70% = TI, asuinhuoneiston pintalämpötila menee alle 11 °C (TI = 61% minimikriteeri) sisälämpötilassa 21 °C suhteellisen kosteuden ollessa 50% ulkolämpötilan ollessa -5 °C ja tuulenoisuus $5\text{--}10\text{ m/s}$, eristysvirheet, ilmansulun vuodot, suuret pintalämpöpoikkeamat, ilmavuodot sisätiloista rakenteisiin, ilmavuodot sisätiloihin, laajat kylmät pinnat (vedontunne), kosteusvaurioepäilyt ja muut talotekniikan viat ja puutteet. Mittausraporttiin tulee seuraavat tiedot aina: tekijä ja yhteystiedot, kohteen tiedot, kuvauspaikka ja -aika, lämpökuvat, valokuvat, muut mittaus tiedot, mittauskalusto, kuvausasetukset ja lyhyt kirjallinen yhteenveto. [2].

Liitteessä 3 on RATU 1213-S rakennuksen lämpökuvaukset.

4.4 Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitukset

Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitukset tehdään ensimmäistä kertaa yleisesti kiinteistön iän saavuttaessa 10 vuotta . Kartoituksia suositellaan tekemään tämän jälkeen 5 vuoden välein. Ennen 1980-luku a pesutiloissa käytettiin vedeneristeenä yleensä bitumikermiä vain lattiarakenteissa, jonka päälle on valettu $5\text{--}10\text{ cm}$ betonikakku. Bitumikermin rakenteen tekninen ikä on yleensä ollut arvaamaton ja se onkin aiheuttanut runsaasti vesivahinkoja. Bitumikermirakenne kerää vettä betonikakkuun, kaivoliitos ei

ole ollut tiivis ja seinien kautta sen alle pääsee vettä ja suurimpana aiheuttajana on ollut ihmisten pesukäyttäytyminen ja juoksevien vesien määrien kasvu kylpyhuonetiloissa. Tämän jälkeen 1980–1995 on alettu käyttää kosteussulkua vedeneristeenä, mutta tämäkään rakenne ei ole ollut hyvä, sillä se on aiheuttanut myös useita vesivahinkoja. Nykyaikaiset vedeneristeet ovat tulleet käyttöön 1995. Nykyaikaisten vedeneristysten pitävyydestä tiedetään vielä vähän ja niiden elinkaaren kestävyys on arvioitu olevan 20 vuotta. Kylpyhuoneet suositellaankin uusittavan 20 vuoden välein, jotta niiden tekninen toimivuus pysyy kunnossa eivätkä ne aiheuta vesivahinkoja.

Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitusten päämäärä on seurata niiden yleiskuntoa, teknistä toimivuutta, arvioida niiden elinkaari, havaita mahdolliset kosteustekniset ongelmat sekä tarvittaessa antaa korjausehdotukset tai suositus kylpyhuoneen uusimiselle. Yleisimmät ongelmat ovat olleet, ettei kylpyhuoneista ole pidetty huolta, eikä niitä ole uusittu tai kunnostettu tarpeen vaatiessa tai niiden elinkaari on jo useita kymmeniä vuosia. Kartoituskierröksillä kiinteistöissä näkeekin hyvin erilaisessa kunnossa olevia kylpyhuonetiloja. Tärkeintä on tutkia vesikalusteiden kunto sekä mitata lattian ja katon kosteusarvot. Korjausehdotukseen yleisimmät syyt ovat kosteusvauriohavainto, vesikalusteissa puutteita tai vikaa, pintamateriaaleissa halkeamia tai reikiä, läpivientien tiivistyksen huonot, sähköturvallisuus, kynnyksen puuttuminen, silikonien puuttuminen laatoituksista, ilmanvaihdon tekninen toimivuus huono, lattian kaadot ovat väärin tai kairon liitos on huono. Lisäksi tarkastuksella huomioidaan myös yleinen siisteys sekä pintahomeongelmat. Näiden toimenpiteiden ansioista taloyhtiö sekä osakas saavat kattavan raportin kylpyhuoneiden kunnosta, pystyvät sen perusteella suunnittelemaan mahdollisia remontteja sekä saanut kosteusvauriot korjattaviksi mahdollisimman pian ennen kuin ne aiheuttavat suurempia vahinkoja.

Kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitusraporttimallia lähdettiin kehittämään lähes tyhjästä. Raporttiin mietittiin ensin ne asiat, joiden takia vesivahinkoja voi sattua sekä ne asiat, jotka aiheuttavat riskirakenteita huonolaatuisesta työstä. Tämän pohjalta käytettiin 2 erilaista mallia. Mallien pohjalta ja kohteissa havaitut hyvät lisäykset lisättiin tarkastuspöytäkirjoihin ja kehitystä jatkettiin. Lopuksi usean kohteen jälkeen tarkastuspöytäkirjat yhdistettiin sekä tehtiin lopullinen raporttimalli.

Liitteessä 4 on kylpyhuoneiden kunto- ja kosteuskartoitusraporttimalli.

5 Huoneistoremonttien valvonta

Huoneistoremonttien valvonta on teknisen asiantuntijan työllistävän osuus. Huoneistoremontteja alettiin todenteolla valvoa vasta 1.7.2010 tulleen uuden asunto-osakeyhtiönlain jälkeen. Osakkaat remontoivat usein ostaessaan asunnon jolloin remontti tehdään koko huoneistossa sisältäen keittiö- ja kylpyhuoneremontin. Näiden remonttien valvonta ja konsultointi tulee tekniselle asiantuntijalle, kun isännöitsijä tekee työmääräyksen tekniselle asiantuntijalle osakkaan hakeman muutostyönlupahakemuksen mukaisesti, jonka taloyhtiön hallitus tai isännöitsijä on hyväksynyt.

Tekninen asiantuntija konsultoi osakasta ja käy hänen kanssaan remontin kulun läpi sekä selvittää osakkaan kanssa, kuinka monta valvontakäyntiä on tarpeellista tehdä, jotta remontti tulee valvottua asianmukaisesti ja siitä saadaan tehtyä valvontaraportti, joka menee taloyhtiön hallitukselle, isännöitsijälle ja osakkaalle. Konsultointivaiheessa osakkaan kanssa käydään läpi, että muutostyönlupahakemukseen on varmasti ilmoitettu kaikki, mitä asunnossa tehdään. Osakkaalta varmistetaan remontin urakoitsijat sekä aikataulu. Näiden perusteella sovitaan aloituskatselmus, jossa käydään läpi suunnitelmat ja varmistetaan, että osakas ja urakoitsija ovat ottaneet huomioon asunnon tekniset rakenteet sekä on, mitä saa tehdä ilman rakennuslupaa. Osakkaalle annetaan huoneistoremonttiohje, josta osakas voi käydä remonttinsa läpi sekä tutustua erilaisiin säädöksiin ja määräyksiin. Rakennuslupaa tai Q- ja Z-lupia haetaan tarvittaessa.

Teknisen asiantuntijan tärkeimpiin asioihin tarkastuksilla on puuttua mahdollisiin epäkohtiin ja hyvän rakennustavan vastaisesti tehtyihin ratkaisuihin ja käydä osakkaan ja urakoitsijan kanssa nämä asiat läpi sekä ehdottaa parempi menetelmä tai ratkaisu. Tekninen asiantuntija voi tarkastaa vain kriittiset vaiheet ja tekninen asiantuntija toimii vain valvojana eikä kokoaikaisena vastaavana mestarina, joten osakkaan on myös itse oltava valvojana remontistaan sekä urakoitsijan oltava luotettava. Luotettavan ja hyvän urakoitsijan kanssa remontti etenee joutuisasti eikä uusintakatselmuksia tarvita ja voidaan luottaa siihen, ettei piiloon jääviin rakenteisiin tai tekniikkaan ole tehty vahinkoa aiheuttavia muutoksia tarkastuksen jälkeen. Huoneistoremonttien valvontaraporttimallissa on sisällytetty keittiö- ja kylpyhuoneremontti sekä muut huoneistoon liittyvät tarkastukset, jotka raportoidaan.

Keittiö- ja kylpyhuoneremonttien valvontaraporttimallit on kehitetty VTT:n märkätilalokkeeseen, RYL:n sekä RT-korttien pohjalta. Raportteja kehitettiin työtilausten kasvas-

sa sekä niihin lisättiin hiljalleen niitä asioita, jotka ovat kriittisiä sekä ne asiat, josta tulee olla jokin dokumentti myöhempää käyttöä varten. Näiden raporttien kehittäminen ei ollut ihan yksinkertainen asia, sillä dokumentin haluttiin olevan informatiivinen, yksinkertainen, selkeä ja kuitenkin sellainen, että siitä ei puuttuisi mitään tärkeää. Raporttia kehitettiin välillä 2 eri osassa ja lopuksi siitä pidettiin pidempi palaveri, jossa osat yhdistettiin ja saatiin lopputuotos aikaiseksi.

Liitteessä 5 on huoneistoremonttiohje osakkaille. Liitteessä 6 on huoneistoremonttien valvontaraporttimalli. Liitteessä 7 on Q-lupahakemusohje, voimassa alkaen 1.1.2012. Liitteessä 8 on Z-lupahakemusohje, voimassa alkaen 1.1.2012.

5.1 Kylpyhuoneremontti

Kylpyhuoneremontti on huoneistoremontin vaativin ja aikaa vievin työ. Kylpyhuoneremontti tehdään yleensä linjasaneerauksen yhteydessä, mutta kylpyhuone olisi hyvä uusita vähintään 20 vuoden välein. Nykyään osakkaat remontoivatkin kylpyhuoneen heti oston jälkeen. Kylpyhuoneremontissa osakkaan tulee varautua erilaisiin yllätyksiin ja lisäkustannuksiin, koska vanhat kerrostalot ovat tehty monista eri materiaaleista sekä monilla erilaisilla rakennustekniikoilla. Kylpyhuoneen valvontakäyntejä on 3–5 kappaletta.

Kylpyhuoneremontissa vaativin osuus on putkistojen kunto. Yleensä vanhat jo putkiremonttia vaille olevat viemäri- ja vesiputket on syytä vaihtaa kylpyhuoneremontin aikana, jotta mahdollisilta tulevilta vesivahingoilta säästyttäisiin. Viemäri on yleensä rautaviemäri ja se on hyvä vaihtaa nykyaikaiseen muoviviemäriin. Vaihto yleensä tarkoittaa sitä, että pintalaatta piikataan pois, vanhat viemärit ja vesiputket uusitaan ja lattiaan valetaan uusi pintalaatta. Jos vanha rautaviemäri halutaan säilyttää, sen kunto on vielä käyttökelpoinen, on sen säästämiseen muutamien vesieristevalmistajien tiivistysmenetelmiä, joilla kaivon tiiveys varmistetaan vedeneristeen kanssa, mutta tätä menetelmää ei suositella, sillä vedeneristykseen kaivon kiristysrengasta ei yleensä saada asennettua tiiviisti.

Kylpyhuoneen tarkastuksissa kriittisimmät vaiheet ovat purkukatselmus ja vesieristystarkastukset. Purkukatselmuksessa yleensä havaitaan mahdolliset kosteusvauriot, vauriot putkistoissa tai rakenteissa sekä muut mahdolliset piilevät ongelmat, jotka tulee ottaa huomioon ennen kuin remonttia jatketaan. Näistä asioista keskustellaan tarvittaessa osakkaan ja urakoitsijan kanssa sekä tehdään tarpeelliset suunnitelmanmuutokset. Vesieristystarkastuksissa löytyy yleensä paljon puutteita ja vikoja. Vesieristykseen huonouteen ei yleensä vaikuta onko tekijä sertifioitu vai ei. Vesieristyksen tekeminen määräysten mukaan vaatii ammattitaitoa ja sen tarkastaminen vaatii harjaantumista, jotta osaa erottaa asiallisen ja uusittavaksi menevän vesieristyksen. Yleisimpiä vesieristeen liittyviä korjauksia ovat liian ohut vesieristekerros, vesieristeen epäsiisti levittäminen, vahvikenauhojen puuttuminen tai vahvikenauhojen väärin asennus, kaivon rätin väärin asennus, kaivon kiristysrenkaan huono asennus, lattialämmityksen läpinäkyminen vesieristeestä tai väärin asennus. Nämä virheet on hyvä havaita tarkastuksella, sillä jälkeensä näitä ei enää pysty havaitsemaan ja ne voivat aiheuttaa vesivahinkoja.

Kylpyhuoneremontin loppukatselmuksessa käydään läpi pintamateriaalit ja katsotaan yleisilme. Lisäksi tarkastetaan kaikkien teknisten laitteiden toimivuus ja varmistetaan niiden käyttöturvallisuus. Tässä vaiheessa, jos havaitaan jotain suurempia ongelmia, jotka voivat aiheuttaa vahinkoja, niin ne pyritään korjauttamaan urakoitsijalla mahdollisimman pian. Loppukatselmuksessa on aina hyvä huomioida osakas, jolla ei välttämättä ole teknistä taustaa, niin teknisen asiantuntijan pitää tässä olla konsultti ja kysyä osakkaalta, mitä mieltä tämä on lopputuloksesta ja tarvittaessa kertoa hänelle, jos jokin vaatii korjausta tai jostakin puuttuu jokin oleellinen osa. Yleisesti tässä vaiheessa huomautetaan vain pintamateriaalien asennuksista hyvän rakennustavan vastaisena, mutta joskus on tehty myös isompia purkuja, jossa lattian kaadot ovat väärin vaikka ovat ne olleet vesieristyskatselmuksessa kunnossa.

Liitteessä 9 on osakkaille annettava RT 84–10759 märkätilojen rakenteet-ohjekortti.

Liitteessä 10 on VTT:n mukaiset vedeneristyspaksuudet ja yleinen kylpyhuonetekniikka.

5.2 Keittiöremontti

Keittiöremontti on yleensä muutamasta päivästä viikkoon kestävä työ, mutta jos koko huoneisto remontoidaan, niin se voi kestää useita viikkoja jopa kuukausia. Keittiöremontti on teknisesti valvottuna yksinkertainen, mutta loppukatselmuksessa vaativa. Keittiöremontissa valvotaan purkukatselmus, jossa käydään läpi suunnitelmat ja vesieristys sekä keittiön valmistumisen jälkeen tehdään loppukatselmus.

Keittiön purkukatselmuksessa käydään läpi suunnitelmat, katsotaan keittiön seinärakenteiden ja lattian kunto, suunnitellaan vesieristys sekä tarkastetaan sähköjen kunto. Lisäksi, jos keittiössä on betonilattia, niin sille tehdään kosteusmittaus, josta havaitaan onko vanha keittiön putkisto, hana, viemäri tai astianpesukone aiheuttanut vesivahinkoja. Tärkeintä keittiössä on myös varmistaa ilmanvaihdon toimivuus ja selvittää osakkaan kanssa, että hän on tilannut kiinteistön ilmanvaihtoon soveltuvan liesituulettimen, sillä painovoimaiseen ja huoneistojen yhteiskäytössä olevaan hormiin ei saa asentaa kiinteää liesituuletinta vaan sen on oltava aktiivihillisuodatin.

Keittiön loppukatselmuksessa tarkastetaan kokonaisuus, kaikki tekniset laitteet ja erityisesti vesikalusteet. Loppukatselmuksessa huomioidaan materiaalien mahdolliset virheet sekä käydään läpi kalusteiden toimivuus. Lisäksi huomautetaan, jos havaitaan jokin oleellinen tekninen tai viimeistelyssä havaittu puute.

Liitteessä 11 on keittiön vedeneristysohje osakkaille.

6 Urakoiden kilpailutus ja valvonta

Urakoiden kilpailutus ja valvonta on tärkeää kiinteistön ylläpidon kustannusten hallinnassa. Ilman kilpailutusta ja valvontaa urakoitsijat voisivat tehdä villisti töitä ja kustannukset saattaisivat nousta korkeiksi. Tekninen asiantuntija toimii isännöitsijän apuna kiinteistöjen erilaisissa hankkeissa ja toimii konsulttina taloyhtiön hallituksen, isännöitsijän ja urakoitsijan välillä. Hankkeiden osapuolet ovat tilaaja (isännöitsijä), käyttäjä (osakkaat), rakennuttaja (taloyhtiö), suunnittelija, valvoja (tekninen asiantuntija), rakentaja (urakoitsija), tavarantoimittaja sekä viranomainen.

6.1 Urakoiden kilpailutus

Urakoiden kilpailutus alkaa yleensä hankkeen edistyessä siihen pisteeseen, että suunnitelmat ja tekniset asiakirjat ovat valmiina ja urakka voidaan kilpailuttaa. Urakoiden kilpailuttamiseen kuuluu urakkatarjouspyyntö, urakkatarjous, urakkaneuvottelu ja urakkasopimus.

Urakkatarjouspyyntö tehdään ja siihen liitetään mukaan tekniset asiakirjat. Kun kaikki urakkatarjoukset on saatu, niin pidetään urakkaneuvottelut. Tämän jälkeen valitaan urakoitsija, ilmoitetaan valitulle urakoitsijalle ja tehdään urakkasopimus.

6.1.1 Urakoitsijan valinta ja sopimus

Urakoitsijan lopulliseen valintaan vaikuttaa moni asia. Valinnassa pitää ottaa huomioon kokonaisurakkahinta, tuntityöhinta, yrityksen koko, tunnettavuus, referenssit, vero- ja vakuutusasiat, suosittelijat, aliurakoitsijoiden käyttäminen sekä urakkaneuvotteluissa saadut tiedot. Urakoitsijan valinnassa tärkeimpänä pidetään kokonaisurakkahintaa eli otetaan halvin. Halvin ei aina ole paras vaihtoehto, ellei siihen ole hyviä perusteita eikä voida luottaa urakoitsijan kykyyn tehdä työ sallitussa ajassa sovitulla budjetilla. Näiden perusteella tehdään kokonaiskuva kaikista urakoitsijoista ja verrataan niitä. Joitakin lisätietoja tai täydennyksiä voidaan vielä kysyä ennen lopullista valintaa. Lopuksi tehdään urakkasopimus.

Urakkasopimukseen kuuluu sen laadinta ja allekirjoitukset. Urakkasopimukseen sovi-
taan työnaikaiset vakuudet. Rakennusurakkasopimus tehdään RT 16–10669-ohjekortin
mukaan RT 80260-urakkasopimuslomakkeen pohjalle. Pienurakkasopimus voidaan teh-
dä RT 16–10703-ohjekortin mukaan RT 80265-pienurakkasopimusohjalle. Lisäksi sovi-
taan maksuerätaulukko RT 16–10736-ohjekortin mukaan RT 80276-
maksuerätaulukkopohjalle. [3].

6.1.2 Urakoiden asiakirjat

Urakoiden asiakirjoja on paljon ja ne on jaoteltu seuraaviin kokonaisuuksiin: hankkeen asiakirjat ja hankkeen viranomaisasiat sekä rakentamisen aikana syntyvät asiakirjat.

Hankkeen teknisiin asiakirjoihin kuuluvat urakkatarjouspyyntö, urakkaohjelma, urakkarajaliite, urakkatarjouslomake, yksikköhintaluettelo, rakennuttajan määräluettelo, rakennusselostus, rakennuspiirustukset, rakennepiirustukset, lvi-selostus, lvi-piirustukset, sähköselostus, sähköpiirustukset, pihasuunnitelma, geotutkimuslausunnot, työturvallisuusliite ja lisäkirjeet.

Hankkeen viranomaisasioihin kuuluvat rakennustyön ennakoilmoitus, vastaavan mestarin hakemus, työsuojeluhenkilöilmoitus, asbestipurkutyön ilmoitus, luottamushenkilöilmoitus, purkuilmoitus, ilmavaihtolaitteiden katselmus, lämpölaitteiden katselmus, naapurikiinteistöjen katselmus, naapurikiinteistöjen kuuleminen, pohjakatselmus, puustokatselmus, rakennekatselmus, vesilaitteiden katselmus, yhteyshenkilöluettelo, toteutusorganisaation tiedot, hätätyön ilmoituslomake ja yötyön poikkeuslupahakemus.

Rakentamisen aikana syntyvät asiakirjat ovat jaettu 2 osa-alueeseen, jotka ovat urakoitsijan asiat ja viranomaisasiat.

Urakoitsijan asiat ovat työmaakokouspöytäkirja, urakoitsijapalaveripöytäkirja, viikkotarkastuslomake, työmaahan perehdytyslomake, tulityölupa, tuntikortti, paalutuspöytäkirja, betonointipöytäkirja, raudoitustarkastuspöytäkirja, betoniauton pystytyspöytäkirja, elementtien vastaanottotarkastuspöytäkirja ja kaapelikartta.

Viranomaisasiat ovat autonostimen käyttöönottotarkastuspöytäkirja, autonostin määräaikaistarkastuspöytäkirja, henkilönostin käyttöönottotarkastuspöytäkirja, henkilönostin määräaikaistarkastuspöytäkirja, kuormanosturin käyttöönottotarkastuspöytäkirja, teollisuusnosturin käyttöönottotarkastuspöytäkirja, panostajan pätevyyskirja, sukeltajan pätevyystodistus, tulityölupa ja työmaapäiväkirja. [4].

Kaikkia edellä mainittuja asiakirjoja ei välttämättä tule vastaan teknisen asiantuntijan työssä, mutta ne on hyvä tietää, sillä valvojana näitä asioita voi joutua käsittelemään.

6.2 Urakoiden valvonta

Teknisen asiantuntijan urakoiden valvotaan kuuluvat pien- ja suururakat. Pienurakoita ovat yleensä ikkunoiden vaihdot, kattoremontit ja kylpyhuoneiden uusiminen. Suururakoina vastaan voi tulla mm. linjasaneeraukset tai julkisivukorjaukset. Urakoiden valvontaa sovitaan taloyhtiön kanssa hyvissä ajoin, jotta urakkaan voidaan tutustua hyvissä ajoin. Urakoiden valvonnassa on tärkeää kommunikoida ja tulla toimeen taloyhtiön edustajan, hallituksen ja urakoitsijan kanssa. Valvontaurakasta tehdään valvontasopimus RT 16–10745 ohjekortin ja RT 80282 rakennustyön valvontasopimus pohjan mukaan.

Urakoiden valvonnan sisältöön kuuluu sovittu määrä työtunteja, joiden puitteissa käydään valvomassa sovitut työtehtävät. Valvonnan aikana pidetään ja tehdään aina seuraavat pöytäkirjat: aloituskokous, työmaakokous, jälkitarkastukset, välitarkastukset, vastaanottotarkastus ja taloudellinen loppuselvitys. Valvontaan voi kuulua myös tämän jälkeen vuosi- ja takuutarkastukset. Vuositarkastus suoritetaan 12–15 kuukautta hyväksytyyn urakan vastaanottotarkastuksen jälkeen. Takuutarkastus kuuluu yleensä vielä valvontasopimukseen ja se tehdään 2 vuoden päästä hyväksytystä vastaanottotarkastuksesta. Lisäksi valvonnassa tulee muistaa, että taloyhtiön hallitus vapauttaa valvojan tehtävistään tämän jälkeen. Valvojan tehtäviin ei yleensä kuulu tulla mukaan 10-vuotistakuutarkastuksiin vaan sen tekee yleensä ulkopuolinen konsultti, joka voi olla tekninen asiantuntija, jos hän ei ole valvonut urakkaa.

Liitteessä 12 on rakennustöiden hankkeiden asiakirjat ja läpivientiaineisto.

6.2.1 Urakan päättäminen ja takuukatselmukset

Urakka päättyy hyväksytyyn vastaanottotarkastukseen, jossa samalla vapautetaan urakoitsijalle urakan aikaiset vakuudet, mutta jätetään takuuaikainen vakuus odottamaan 2-vuotistakuutarkastusta. Vastaanottotarkastuksessa vapautetaan myös vastaava mestari. Kun 2-vuotistakuutarkastus tulee ajankohtaiseksi, tehdään asukaskysely vikojen selvittämiseksi. Kun havaitut viat ja puutteet on korjattu hyväksytysti, niin takuuaikainen vakuus vapautetaan urakoitsijalle. Isoimmissa ja laajemmissa urakoissa pidetään vielä erikseen 10-vuotistakuukatselmus.

6.2.2 Urakoiden arkistointi

Urakoiden arkistointia tapahtuu koko hankkeen aikana ja järjestelmällinen eteneminen sekä asiakirjojen oikea sijoittelu pitävät kaiken tarpeellisen käden ulottuvilla. Suurimmissa urakoissa hankkeiden asiakirjat kootaan kansioihin ja mahdolliset sähköiset asiakirjat poltetaan cd- tai dvd-levylle. Pienurakoissa pidetään kuva ja tarkastuspöytäkirjaa sähköisessä muodossa yrityksen omalla palvelimella sekä varmuuskopiota omalla työkonella. Urakat nimetään selkeästi sekä niiden asiakirjoihin ja kuviin lisätään päivämäärät osoitteen kanssa, jolloin mahdollinen jälkiselvittely ja asiakirjojen löytäminen onnistuu nopeasti.

7 Rakennustieto, yleisohjeet ja määräykset

Tämän osion liitteisiin on koottu yleisimmät asiat sähkö ja lvi puolelta, jotka ovat tarkkaa tietoa, miten jokin asia lasketaan tai miten ja mihin se pitäisi tai saa asentaa. Tämä on jaettu 3 osioon, jossa on määritelty, miten sähkö, lvi ja nykyaikaisena kuumana aiheena pidetty energiatalous ja lämmitys tulevat vastaan teknisen asiantuntijan työssä.

7.1 Sähkötöiden yleisohjeet ja määräykset

Sähkötöiden valvonta kuuluu tekniselle asiantuntijalle ja tulee usein vastaan huoneistoremonttien yhteydessä. Lisäksi teknisen asiantuntijan on hyvä tietää muutama tärkeä tieto kiinteistön sähköteknisistä ratkaisuista. Tekniselle asiantuntijalle kuuluu valvoa, että sähkötekniset ratkaisut remonteissa täyttävät turvallisuusmääräykset ja asennukset on tehty sähkönormeja noudattaen. Tekninen asiantuntija myös valvoo, että sähköurakoitsija on pätevä sekä toimittaa sähkötöistä asianmukaisen sähkömittauspöytäkirjan allekirjoitettuna. Sähkötekniikka ja sähköjohdot uusitaan yleensä kokonaisuudessa putkiremontin yhteydessä 30 - 50 vuoden välein. Huoneistojen sulakekaappeja ja sähkötekniikkaa voidaan uusida 10 vuoden välein, sillä uusimmilla teknisillä ratkaisuilla säästetään sähköä ja parannetaan sähköturvallisuutta.

Liitteessä 13 on kylpyhuoneen sähkölaitteiden asennusalueet. Liitteessä 14 on kiinteistön yleisiä sähkötekniisiä asioita ja tietoa.

7.2 Ilmastointi töiden yleisohjeet ja määräykset

Rakennuksen toiminnassa on paljon ilmastointitekniikkaa ja sen ylläpito vaatii määräajoin tehtyä huoltoa sekä uusimista. Vanhemmissa taloissa on painovoimainen ilmastointi, uudemmissa taloissa on koneellinen poisto ja joihinkin on lisäksi asennettu myös koneellinen tuloilma. Asunnoista löytyy poistoilmaventtiilit ja tuloilman ratkaisuna on vanhemmissa taloissa ikkunaseiniin tehdyt tuloilmaventtiilit sekä uudemmissa on ikkunoiden vaihtojen yhteydessä ikkunoihin integroituja tuloilmaventtiilejä.

Asuntojen ilmanvaihto ongelmat liittyvät yleensä peitettyihin tai tukittuihin venttiileihin. Ilmanvaihtoventtiilien puhdistus asunnoissa suositellaan tehtäväksi vähintään kerran vuodessa ja kiinteistötekniikan putkistohormit suositellaan puhdistettavan 5 vuoden välein. Asuntojen sisäilman laatua parannetaan myös oikein säädetyllä ilmanvaihdolla, jolla myös varmistetaan se, ettei liian kovalle oleva poistoilmanvaihto tee vedontunnetta.

Vanhemmissa kiinteistöissä yleensä ongelmana ovat tupakoitsijat. Tupakan savu pääsee tulemaan rakenteista toiseen asuntoon ja aiheuttaa näin ilmanlaatuongelmia tai astmaatikolle hengitysvaikeuksia. Tällaisten ilmanvaihto-ongelmien poistamiseen yleensä joudutaan tekemään isojakin remontteja asuntojen välillä ja samalla varmistamaan, että korvausilma toimii ja ilma liikkuu poistoventtiileille päin.

Liitteessä 15 on kiinteistön yleisiä lvi-asioita ja tietoa.

7.3 Energiatalous ja lämmitys

Lämmityslaitteet ovat yksi kiinteistöjen tärkeimmistä teknisistä laitteista, niiden oikein toimiminen säästää energiaa ja asukkailla on mukava asua asunnoissa. Lämmityslaitteistoa huoltamalla vuosittain ennen lämmityskauden alkua saadaan järjestelmä toimimaan kunnolla, eikä huoltomiesten tarvitse käydä ilmaamassa pattereita. Lämmitysjärjestelmien ja energiatehokkuuden kannalta on esim. julkisivuremontin yhteydessä hyvä suunnitella lämpöhäviöiden minimoimista.

Kun taloyhtiön ulkoseinät, ikkunat, ilmanvaihto ja lämmitysjärjestelmä toimivat tehokkaasti, niin säästetään useita euroja vuodessa. Myös asunnoissa olevien lämmitysjärjestelmien sijoittelu, mitoittaminen ja kalusteiden oikein asettelu varmistaa, että lämpimän ja kylmän ilman kierto toimii kunnolla sekä samalla saadaan raitista ilmaa.

Taloyhtiöissä on myös otettu käyttöön säästölinjaus, jossa lämmityksen teho on säädetty, niin että se on säädösten alarajalla 21 °C normaali ja alimmillaan 20 °C, jolloin säästetään n. 5 % kustannuksissa. Alin sallittu lämpötila asuinhuoneessa on 18 °C. Lämpöarvojen säätäminen ei ole helppoa, koska on asukkaita, joilla on erilaisia asumistottumuksia. Sopivan energiatalouden löytäminen vaatii suunnittelutyötä vanhoissa taloyhtiöissä.

Liitteessä 16 on kiinteistön yleisiä energiatalous- ja lämmitysasioita ja tietoa.

8 Mestarityön johtopäätökset

Mestarityö oli erittäin tärkeää yritykselle, sillä tämän avulla voidaan kouluttaa uutta teknistä henkilökuntaa sekä laatukäsikirjan päivittäminen onnistuu helposti. Tekniset asiantuntijat voivat käyttää päivittäisessä työssään tätä teosta ja voivat näin luoda ja toimia ammattimaisesti taloyhtiöiden ja osakkaiden kanssa. Mestarityöhön saatiin kattava kokoelma erilaisia teknisen asiantuntijan päivittäisiin työtehtäviin kuuluvia teknisiä asioita, jotka vaativat yksityiskohtaisia tai pikkuasioiden muistamista. Laskentakaavojen ja detaljien ollessa samoissa kansissa turha etsiminen eri tiedostoista vähenee ja tieto saadaan selville nopeasti sekä lisätietoa voidaan hakea tarvittaessa teoksen lähteistä. Mestarityön eli tämän teoksen ja rakennusmestarikoulutuksen pohja antavat hyvät näkymät tulevaisuuteen teknisen asiantuntijan työssä.

Mestarityö isännöitsijän näkökulmasta näytti, että se alkaisi vaikuttaa erittäin hyödylliseltä ja käytännölliseltä teokselta. Isännöitsijän käytössä oleva teos tukee isännöinnin työtä ja isännöitsijöiden ymmärrystä taloyhtiöiden teknisestä maailmasta. Tällä opuksella ei kuitenkaan kasvateta asiantuntemusta, eikä se tee isännöitsijöistä teknisiä asiantuntijoita. Isännöitsijä voi käyttää laatukäsikirjan tietoja informoidakseen taloyhtiöiden hallituksia sekä osakkaita. Isännöitsijän pitää myös käsittää, ettei halvin tarjous ole paras vaihtoehto pitkällä tähtäimellä tai se, että esim. linjasaneerauksissa karsitaan

oleellisia asioita pois, jotta kustannuksia saadaan pienemmiksi. Näistä säästötoimenpiteistä on ollut ongelmia myöhemmin, kun esim. sähköt on jätetty uusimmatta tai on tehty osittainen putkiremontti, jossa lisäksi käytetty putkien sukittamista. Näissä sitten on yleensä käynyt, niin että kylpyhuoneet joudutaan uusimaan 10 vuotta remontin jälkeen tai sitten rakenteita avataan uusissa kylpyhuoneissa, kun suunnittelusta on jätetty pois esim. huoltoluukut. Tämän halvan ja minimaalisen rakentamisen poistaminen isännöitsijöiden ajatuksista tuottaa vielä paljon työtä sekä sen, että alalle saataisiin ammattilaisia isännöitsijöiksi.

Teknisen asiantuntijan ja isännöitsijän yhteistyö on ennen ollut ontuvaa eikä teknisiä asiantuntijoita ole ollut isännöitsijöiden tukena ennen 90-lukua. Tekninen asiantuntija on hyvin koulutettu henkilö, jolla on laaja ymmärrys erilaisten talojen rakenteista, tekniikasta sekä niiden säännöllisistä huoltotoimenpiteistä ja laajemmista korjausajankohdista.

Teknisten asiantuntijoiden jalkauttaminen taloyhtiöiden maailmaan ei ole ollut helppoa, sillä varsinkin osakeyhtiöissä sitä pidetään kirouksena, koska se on lisäpalvelua sekä se maksaa ja tuo muita ylimääräisiä kustannuksia. Tämän asian korjaaminen ja osakkaiden kouluttaminen teknisen asiantuntijan hyödyntämiseen on siis käynnissä. Ne taloyhtiöt, jotka ovat käyttäneet teknistä asiantuntijaa pienissä sekä isoimmista remonteissa konsulttinaan, niin ovat säästäneet useita tuhansia euroja. Näistä on hallituksilta ja osakkailta saatu kiitosta, koska esim. vaurioremontin korjauksessa työt on tehty nopeasti sekä kustannuksissa on säästetty. Vielä tähän teknisen asiantuntijan käyttöön on osalla isännöitsijöistä vielä väärä käsitys, mitä teknisen asiantuntijan työ pitää sisällään ja vaikka kustannuksia tuleekin, niin sen hyödyt näkyvät. Nämä kiukuttelevat ja pihi isännöitsijät vaikeuttavat yleensä asioiden etenemistä sekä aiheuttavat vain lisää kustannuksia tulevaisuudessa. Tämä käytäntö ei ole, niin sanotusti järkevää sekä se teettää isännöitsijällä ylimääräistä työtä, mistä isännöitsijä ei saa palkkaa. Teknisen asiantuntijan sivuuttaminen korjauksissa sekä suuremmissa projekteissa on aiheuttanut lisää vahinkoja, mistä teknisen asiantuntijaa käyttämällä olisi välttytty.

Asuntojen osakkeenomistajiin teknisen asiantuntijan tuleminen taloyhtiön konsultiksi on aiheuttanut paljon keskustelua ja teknistä asiantuntijaa pidetään vain rahastuksena. Asuntojen osakkeenomistajien mielipide on huoneistoremonttien valvonnan vuoksi

näin, koska siitä tulee kustannuksia. Ennenhän isännöitsijä valvoi tai remontit tehtiin villisti. Osakkaille on huoneistoremonttien yhteydessä kerrottu teknisen asiantuntijan tehtävien työsisältö sekä mitä hyötyjä teknisistä asiantuntijoista on. Ne osakkaat, jotka ovat ottaneet avoimesti teknisen asiantuntijan vastaan, ovat olleet tyytyväisiä. Negatiivisesti ajattelevat osakkaat taas ovat vain tehneet kiusaa itselleen valittamalla kustannuksista sekä, että tämä valvonta on turhaa, koska vastuu on kuitenkin loppujen lopuksi osakkaalla. Näissä on kerrottu osakkaille, että tekninen asiantuntija tekee työtänsä ja, että työstähän maksetaan palkkaa. Tämä palkkaus ei helposti mene osakkaille perille vaan työ pitäisi tehdä ilmaiseksi. Kuitenkin hyötynäkökohtana osakas saa teknisen asiantuntijan laskusta kotitalousvähennyksen, valvonnan kustannukset voi laittaa asunnon myyntihintaan sekä osakkaalla on käytössä asiantuntija joka valvoo, että työ tulee tehtyä, niin ettei osakkaalle aiheudu tulevaisuudessa ongelmia. Osakkaat saavat myös remonttiraportin, mikä on myyntivaltti asuntoa myydessä, sillä sen näyttäminen ostajalle tekee hyvän vaikutuksen. Myös se, että huoneistoremontti on raportoitu, niin jos sattuu esim. vesivahinko, niin raportista löydetään tekijät sekä vakuutusyhtiön kanssa korvausten hakeminen on paljon helpompaa ja nopeampaa.

Teknisen asiantuntijan vaikutus tulevaisuuden isännöinnissä kasvaa koko ajan. Osassa isoja isännöintiyrityksiä ei osata vielä hyödyntää teknisen asiantuntijan käyttöä vaan yleensä siinä säästellään ja minimoidaan konsultointia. Pelätään, että taloyhtiöt vaihtavat isännöitsijätoimistoa, kun asiaa ehdotetaan heille. Oikea tapa olisi tehdä selkeä suunnitelma teknisen asiantuntijan töistä sekä neuvotella hallitusten sekä osakkaiden kanssa, mitä hyötyjä yhteistyötä tulee. Nämä neuvotteluthan eivät maksa mitään. Kun konkreettisesti näyttää, mitä hyötyjä ja kustannuksia syntyy sekä, miten pidemmällä tähtäimellä teknisen asiantuntijan käyttö vaikuttaa taloyhtiön hyvinvointiin rahallisesti sekä rakenteiden elinkaaren kannalta, niin ehkä tulevaisuudessa alkavat taloyhtiöt voida hyvin ja olla kunnossa. Kun kaikkien yhteistyö, niin isännöitsijän, taloyhtiöiden hallituksen, osakkaiden sekä teknisen asiantuntijan välillä toimii, niin kaikilla on mukavampi ja loistava tulevaisuus. Talo ja sen tekniikka kiittää käyttäjänsä, kun sitä huolletaan säännöllisin välein ja oikein jaksotetut isommat remontit pitävät taloyhtiöiden kustannukset minimissä eikä suuria yllätyksiä tule.

9 Mestarityön yhteenveto

Teknisen asiantuntijan aineiston kokoaminen oli suuritöinen urakka, sillä tietoa, ohjeita ja määräyksiä on valtavasti sekä piti kattavasti käsitellä rakennus-, lvi- ja sähköpuolen asioita, joista koostui osa liitteistä. Lisäksi koetyömaat kahden vuoden ajalta muokkasivat käytäntöjä teknisen asiantuntijan tehtävissä sekä sen, mitä valvonta- tai tarkastusraportit pitävät sisällään.

Laadittua sisältöä voidaan käyttää teknisten asiantuntijoiden laadunvarmistukseen. Mestarityön liitetiedostot sisältävät tarkkoja käytössä olevia valvontalomakkeita sekä erilaisia ohjetiedostoja, joiden avulla voidaan varmistua laadunvalvonnasta.

Mestarityön tavoitteet saavutettiin ja työn tekeminen oli opettavaista. Kahden vuoden aikana opitut isännöintialan teknisen asiantuntijan tehtävät, näkökulmat ja niksit tuli koottua tähän teokseen. Suurimpana kokonaisuutena työssä käytetty materiaali saatiin Rakennustieto Oy:n kirjajulkaisuista tai internetissä ylläpitämästä sähköisestä tietopankkipalvelusta.

Lähteet

[1] Finlex lainsäädäntö 2012. Valtion säädöstietopankki. Käyty heinäkuu 2012.
<http://www.finlex.fi>

[2] RATU 1213-S rakennuksen lämpökuvaus. Rakennustieto Oy 2005.

[3] Sopimuslomake.net. Rakennustieto Oy. Sopimuslomakkeet rakennustöissä. Käyty heinäkuussa 2012.
<http://www.sopimuslomake.net>

[4] Metropolian opetusmateriaalit tunneilla syksy 2009 – kevät 2012. Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma aikuispuoli, luokkaryhmä RKM CX09, useita eri opettajia.