



Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUT School of Engineering Science

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Diplomityö

Kalle Kuronen

SÄHKÖINEN HUOLTOKIRJA: ASUNTO-OSAKEYHTIÖN KUNNOSSAPITOTIETOJEN OMISTAJUUS

Työn ohjaaja: Professori Timo Pihkala

Työn tarkastajat: Professori Timo Pihkala
KTT Marita Rautiainen

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT
LUT School of Engineering Science
Tuotantotalouden koulutusohjelma

Kalle Kuronen

Sähköinen huoltokirja: Asunto-osaakeyhtiön kunnossapitotietojen omistajuus

Diplomityö

2019

Helsinki

78 sivua, 15 kuvaa, 3 taulukkoa, 1 liite

Työn tarkastajat: Professori Timo Pihkala
KTT Marita Rautiainen

Hakusanat: sähköinen huoltokirja, kunnossapitotiedot, kiinteistöjohtaminen, taloyhtiö

Keywords: computerized maintenance management system (CMMS), property maintenance, Facility Management, housing co-operative

Suomessa on entistä enemmän kerrostaloja ja kaupungistumisen megatrendi jatkuu vahvana. Samaan aikaan palvelut ja tieto siirtyvät entistä enemmän digitaaliseen muotoon ja huoneistotietojärjestelmän (ASREK) seurauksena myös taloyhtiöiden paperiset osakekirjat poistuvat. Kun taloyhtiöt ovat ulkoistaneet palveluita ja kilpailuttavat palveluntuottajia ahkerasti, ovat taloyhtiön kunnossapitotiedot usein pirstaloituneena eri palveluntuottajille.

Tämän diplomityön tavoitteena oli selvittää, kuinka tärkeänä taloyhtiöpäättäjät pitävät kiinteistöjensä kunnossapitotietoja ja esitellä sellainen toimintamalli, jossa ne säilyvät taloyhtiöllä joka tilanteessa. Tavoitteena oli myös muodostaa löyhä vaatimusmäärittely sellaisesta sähköisestä huoltokirjasta, joka toteuttaa tämän toimintamallin ja vastaa taloyhtiön tarpeisiin.

Taloyhtiöpäättäjät pitivät kiinteistöjen kunnossapitotietojen säilymistä tärkeänä, kunhan varsinaiset kunnossapitotiedot saadaan sidosryhmiltä helposti ja kustannustehokkaasti. Diplomityössä esitellään toimintamalli, joka mahdollistaa kunnossapitotietojen säilyttämisen huoltoyhtiö- ja isännöitsijävaihdoksista huolimatta rajapinnan avulla siten, että se ei lisää huoltoyhtiön tai isännöitsijän työtaakkaa. Tämän toimintamallin ympärille luotiin myös löyhä vaatimusmäärittely sähköisestä huoltokirjasta KiinteistöVEListä, jolla sen voi käytännössä toteuttaa.

ABSTRACT

Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT
LUT School of Engineering Science
Industrial Engineering and Management

Kalle Kuronen

Digital facilities maintenance: Ownership of the housing co-operative's maintenance data

Master's Thesis

2019
Helsinki

78 pages, 15 figures, 3 tables, 1 appendix

Examiners: Professor Timo Pihkala
D. Sc. (Econ. & Bus. Adm.) Marita Rautiainen

Keywords: computerized maintenance management system (CMMS), property maintenance, Facility Management, housing co-operative

There is a continuously growing amount of apartment buildings in Finland. At the same time, services and information are being digitalized with an increasing pace. While the housing co-operatives have outsourced facilities maintenance and property management and are actively switching service providers, some of the facilities' maintenance data might be lost in the process.

The objective of this master's thesis was to determine the importance of the facilities' maintenance data by a questionnaire designed for the decision-makers of the housing co-operative. Another goal was to introduce an operational model in which that data could be preserved in all situations by the housing co-operative. Furthermore, a loose requirements specification was to be created of a software that would adapt this new operating model and respond to the requirements of the housing co-operative's decision-makers.

Results show that the decision-makers found it important to store the facilities' maintenance data by the housing co-operative as long as the content can be received from the stakeholders relatively easily and cost-efficiently. An operational model that enables the storage of the facilities maintenance data is presented. The model utilizes an API so that it will not add to the workload of the property manager nor the facilities maintenance company. Adapting this model, a loose requirements specification was drafted that utilizes KiinteistöVELI for practical implementation of the model.

ALKUSANAT

Olen kulkenut oman opintomatkanani monista ystäväistäni poikkeavalla tavalla; yhden pitkän opintoputken sijaan olen edennyt iteratiivisesti tutkinto kerrallaan. Yksittäinen putkessa suoritettu opintopolku olisi mahdollisesti vienyt minut nopeammin maaliin, mutta silloin en olisi saanut kaikkia näitä matkaltani nyt poimimiani rikkauksia.

Kun aloitin opinnot Lappeenrannassa vuonna 2015, olin ollut rakentamassa nykyistä yritystäni jo useamman vuoden. Maisteritason koulutusohjelmamme juniorina pääsin kuitenkin tutustumaan ihmisiin, jotka olivat kolonneet yrittäjyyttä, yritysmaailmaa ja elämää enemmän kuin minä ikinä. Opiskeluporukkamme oli tiivis, motivoitunut ja äärimmäisen rikas kaikkine eritaustaisine ja mahtavine ihmisineen ja juuri he tekivät näistä opinnoista niin ainutlaatuiset. LUTin yrittäjämäinen ote, loistavat luennoitsijat ja fasilitaattorit mahdollistivat meidän keskustelujemme ja väittelyidemme kukoistuksen.

Haluan kiittää kaikkia opiskelutovereitani kaikesta siitä, mitä teiltä opin yritysmaailmasta, yrittäjyydestä ja elämästä ylipäättään. LUTia haluan kiittää sen ennakkoluulottomuudesta, yrittäjämäisestä asenteesta ja halusta toimia uuden aikakauden yliopistona: mahdollistajana ja kiihdyttäjänä, vanhakantaisen vaimentajayliopiston sijaan. Diplomityöni oli itselleni totuttuun tapaan kunnianhimoinen ja se eteni jokseenkin verkkaisesti, kunnes aloitimme säännölliset tapaamiset ohjaajani professori Timo Pihkalan kanssa. Sen jälkeen työ suorastaan pamahti pakettiin, vaikka taustalla toki olikin huolellisesti tehdyt valmistelevat työvaiheet. Suurkiitos vauhdittamisesta Timolle!

Kiitos menee myös yhtiökumppaneilleni, jotka ovat olleet suuri osa elämäni jo monta vuotta, mutta myös tukeneet minua näissä opinnoissa ja ohjanneet tämän työn empiriaa.

Tämä matka on ollut kasvattava, raskas ja yksi elämäni parhaista kokemuksista. Suurimman kiitoksen ansaitsee taustajoukoissa vaikuttanut perheeni, joista kukin on tukenut minua omalla tärkeällä tavallaan. Sen tuen turvin on ollut helppo edetä.

Helsingissä 10.04.2019

Kalle Kuronen

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	11
1.1	TAUSTA	11
1.2	TAVOITTEET JA RAJAUKSET	15
1.3	TYÖN RAKENNE	16
2	HUOLTOTIETOJEN OMISTUS, HALLINTA JA HYÖDYNTÄMINEN.....	17
2.1	ASUNTO-OSAKEYHTIÖ YLEISESTI.....	17
2.2	ASUNTO-OSAKEYHTIÖN PÄÄTÖKSENTEKO.....	18
2.3	KUNNOSSAPITOVASTUU JA REMONTTIREKISTERI	20
2.4	KUNNOSSAPITOTIETOJEN OMISTUS JA HALLINTA	21
2.5	KUNNOSSAPITOTIETOJEN HYÖDYNTÄMINEN	22
3	KIINTEISTÖJOHTAMINEN	24
3.1	KIINTEISTÖJOHTAMISEN MÄÄRITELMÄ JA LYHYT TAUSTA	24
3.2	KIINTEISTÖJOHTAMISEN ERI OSA-ALUEET.....	25
3.2.1	<i>Kiinteistön kunnossapito</i>	25
3.2.2	<i>Turvallisuus</i>	26
3.2.3	<i>Yleinen hallinto</i>	26
3.2.4	<i>Puhtaanapito / siivous</i>	26
3.2.5	<i>Ulkoaluehoito / harrastemahdollisuudet</i>	27
3.3	KIINTEISTÖJOHTAMISEN HYÖDYT	27
3.4	KIINTEISTÖJOHTAMINEN SUOMALAISESSA TALOYHTIÖMALLISSA	28
4	TIETOJÄRJESTELMÄT KIINTEISTÖJEN HALLINNASSA	31
4.1	KUNNOSSAPIDON HALLINTAMALLIT	31
4.2	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT KIINTEISTÖJEN HALLINNASSA	33
4.3	COMPUTERIZED MAINTENANCE MANAGEMENT -JÄRJESTELMÄT.....	35
6	TUTKITTU JÄRJESTELMÄ	38
6.1	KIINTEISTÖVELI	38
6.2	NYKYTILANNE TIETOJEN OMISTAJUUDEN SUHTEEN	40
7	TUTKIMUSMENETELMÄT	42
7.1	KYSELYTUTKIMUS	42

7.2	HAASTATTELUTUTKIMUS.....	44
7.3	TIEDON ANALYSOINTI.....	45
7.4	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS.....	46
8	TUTKIMUSTULOKSET.....	47
8.1	TALOYHTIÖN NÄKEMYKSET KUNNOSSAPITODATAN TÄRKEYDESTÄ.....	47
8.1.1	<i>Taloyhtiössä tehdyt huoltoyöt.....</i>	47
8.1.2	<i>Taloyhtiön kunnossapitotietojen säilyttäminen.....</i>	49
8.1.3	<i>Taloyhtiön kunnossapitotietojen omistajuus.....</i>	51
8.1.4	<i>Kunnossapitohistoriaan liittyviä kysymyksiä.....</i>	53
8.2	KUNNOSSAPITODATAN YLLÄPITO JA TUOTTAMINEN.....	56
8.3	TALOYHTIÖLLE SOPIVA SÄHKÖINEN HUOLTOKIRJA.....	57
8.3.1	<i>Kunnossapitotietojen nykytilanne: kuinka tarkkaa tietoa on saatavilla?.....</i>	58
8.3.2	<i>Taloyhtiön huoltotöiden tarkkuus hallituksen näkökulmasta.....</i>	59
8.3.3	<i>Sähköisen huoltokirjan mahdolliset hyödyt ja ominaisuudet.....</i>	62
9	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	67
9.1	TUTKIMUSTULOSTEN YHTEENVETO.....	67
9.2	UUSI MALLI TOIMIA AVOINTEN RAJAPINTOJEN KAUTTA.....	69
9.3	OHJELMISTON UUSI VAATIMUSMÄÄRITTELY.....	71
10	POHDINTA JA TULEVAISUUS.....	73
	LÄHTEET.....	74

LIITTEET

LIITE 1: KYSELYTUTKIMUS

KUVALUETTELO

Kuva 1. Asuntoaloitukset talotyypeittäin	11
Kuva 2. Taloyhtiön keskeiset toimijat	18
Kuva 3. Kuvankaappaus vastaanotetusta uutiskirjeestä.....	43
Kuva 4. Kuinka tärkeänä vastaajat pitivät tietoa taloyhtiön huoltotöistä.....	48
Kuva 5. Kokivatko vastaajat, että kunnossapitotiedot pitäisi säilyttää.	50
Kuva 6. Kenen pitäisi vastaajien mielestä omistaa kunnossapitotiedot?	51
Kuva 7. Vastaajien näkemyksiä kunnossapitohistoriaan liittyen.	53
Kuva 8. Kenen vastuulla tiedontuotto pitäisi vastaajien mielestä olla.	56
Kuva 9. Kuinka tarkkoja tietoja vastaajat saavat huoltotöistä.	58
Kuva 10. Millä tarkkuudella taloyhtiöpäättäjät saavat tietoja.....	59
Kuva 11. Millä tarkkuudella vastaajat haluaisivat saada huoltotyötiedot.	60
Kuva 12. Mitkä olivat vastaajien mukaan tärkeitä sähköisen huoltokirjan hyötyjä.	62
Kuva 13. Miten vastaajat arvottivat sähköisen huoltokirjan ominaisuuksia.	64
Kuva 14. Miten vastaajat arvottivat sähköisen huoltokirjan hankinnan seikkoja.	66
Kuva 15. Taloyhtiön kunnossapitodatan hallinnan uusi malli	70

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. CMMS ominaisuudet	35
Taulukko 2. Kuinka tärkeää on, että tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt.....	47
Taulukko 3. Toiminnalliset vaatimukset	71

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

AOYL	Asunto-osakeyhtiölaki (1599/2009)
API	Application programming interface, ohjelmointirajapinta
CBM	Condition-based maintenance
CM	Condition monitoring
CMM	Computerized maintenance management
CMMS	Computerized maintenance management system
ERP	Enterprise Resource Planning
FM	Facilities Management
FIFO	First in, first out
GDPR	General Data Protection Regulation (yleinen tietosuoja-asetus)
MRP	Materials Resource Planning
PJ	Puheenjohtaja
PM	Property Management
RCM	Reliability-centered maintenance
REM	Real Estate Management
SaaS	Software as a Service
TK	Tutkimuskysymys
TPM	Total productive maintenance

KÄSITTEET

Käsitteistö on johdettu RAKLI ry:n julkaisemasta Kiinteistöliiketoiminnan sanastosta (2012).

Isännöinti (Building management)

Isännöinti on kiinteistöjohtamista, jonka tarkoituksena on vastata kiinteistöhallintoon ja kiinteistön hoito- ja ylläpitopalveluihin liittyvistä toiminnoista asumisyhteisössä. Asumisyhteisöjä ovat asunto-osakeyhtiöt ja asumisoikeusyhdistykset. Isännöintiä voidaan harjoittaa myös asunto-osuuskunnissa ja asuinkäytössä olevissa kiinteistöosakeyhtiöissä.

Kiinteistöhuolto (kiinteistönhoito, kiinteistön kunnossapito)

Kiinteistöhuolto on kiinteistön hoito- ja ylläpitopalvelu, jonka tarkoitus on pitää kiinteistökohteiden käyttö- ja toimintakunnossa ja estää vikojen ilmaantuminen. Kiinteistöhuolto kohdistuu muun muassa kiinteistön rakenteisiin, rakennusosiin ja teknisiin laitteisiin.

Kiinteistöjohtaminen (Real Estate Management, REM) on määritelty yläkäsitteenä sisältäen kaiken kiinteistöliiketoimintaan tai kiinteistönpitoon liittyvän johtamisen. Tässä työssä kiinteistöjohtamisella viitataan kiinteistöjohtamisen (REM) alakäsitteeseen: operatiiviseen toimintaan liittyvään kiinteistöjohtamiseen, joka puolestaan pitää sisällään kiinteistökohteen johtamisen (Property Management PM), toimitilajohtamisen (Facilities Management FM) sekä isännöinnin (Building Management). Nämä alakäsitteet on selitetty tarkemmin tässä käsitteistössä.

Kiinteistökohteen johtaminen PM (Property Management)

Kiinteistöjohtamisen tarkoituksena on vastata tietyn kiinteistön tai sen osan käytettävyydestä tai arvon kehittämisestä ottamalla huomioon kiinteistönomistajan edut ja tarpeet. Kiinteistökohteen johtamisessa pyritään ohjaamaan erityisesti kiinteistön hallintaan ja kiinteistön ylläpitoon liittyviä toimintoja kiinteistöomistajan näkökulmasta.

Ohjelmointirajapinta (API, Application Programming Interface)

Ohjelmointirajapinnan avulla eri järjestelmät voivat vaihtaa tietoa keskenään ilman ulkopuolista fasilitaattoria. Ohjelmointirajapinta määrittelee tavat tähän tietojenvaihtoon.

Taloyhtiö (asunto-osakeyhtiö, asumisyhteisö, kiinteistö)

Tässä työssä on käytetty usein termiä taloyhtiö, jolla tarkoitetaan ensisijaisesti asunto-osakeyhtiötä. Asunto-osakeyhtiö on osakeyhtiö, jonka yhtiöjärjestyksessä määrätty tarkoitus on omistaa ja hallita vähintään yhtä sellaista rakennusta tai sen osaa, jossa olevan huoneiston tai huoneistojen yhteenlasketusta lattiapinta-alasta yli puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi (AOYL § 2).

Taloyhtiöpäättäjä

Taloyhtiöpäättäjällä viitataan asunto-osakeyhtiön hallituksessa toimivaan henkilöön.

Toimitilajohtaminen (Facilities Management, Facility Management, FM)

Toimitilajohtaminen on kiinteistöjohtamista, jonka tarkoituksena on vastata tilojen hankkimisesta ja kehittämisestä sekä kiinteistö- ja käyttäjäpalveluista.

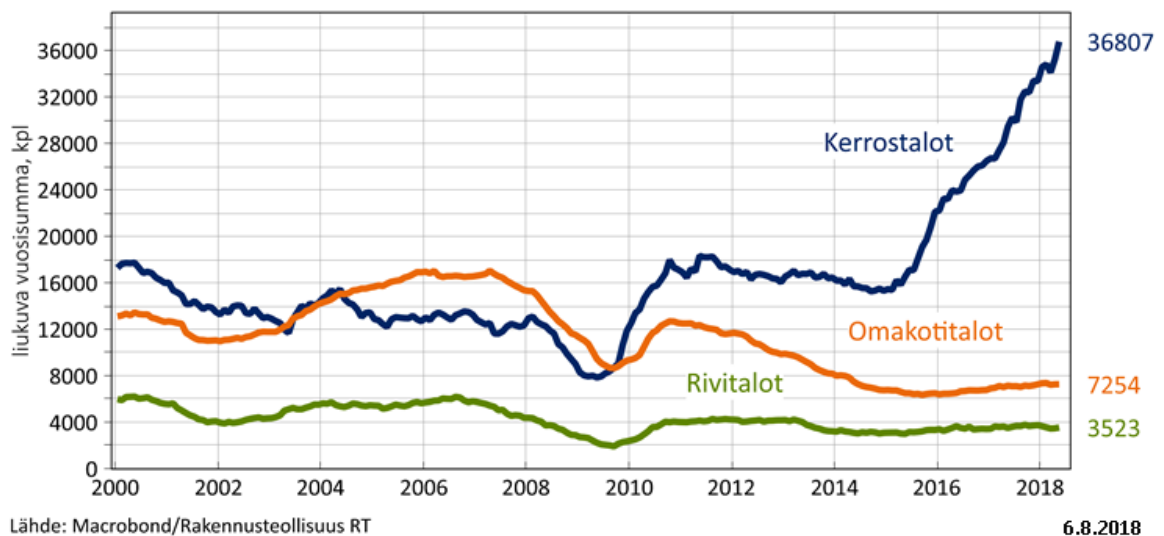
1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Suomessa on vajaa 90 000 asunto-osakeyhtiötä ja Suomen rakennuskannasta suurin osa on asuinrakennuksia (Tilastokeskus 2018a). Kaupungistumisen megatrendi näkyy myös tilastoissa siten, että kerrostalorakentaminen on selvästi yliedustettuna. Kerrostaloasuminen yleistyy paitsi sinkkotalouksien osalta, myös suurempien perheiden osalta. Kun vuonna 2005 asuinkerrostaloissa asui 1 734 644 henkilöä, asui niissä Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2017 jo 1 941 093 ihmistä (Tilastokeskus 2018b). Esitetty aineisto koskee siis asuntoväestöä, johon ei lasketa laitosväestöä, asunnottomia, ulkomailla olevia eikä asuntolassa asuvia (Tilastokeskus 2015a). Kerrostaloasujien määrä on siis kasvanut muita talotyyppejä nopeammin ja ainoastaan liikerakennuksissa asuvien määrä on laskenut vuoden 2005 ja 2017 vertailussa.

Myös rakennus- ja asuntotuotanto on lähtenyt vuoden 2015 jälkeen tiuhaan kasvuun ollen vuonna 2018 edelleen kiivasta, joskin uusien rakennuslupien määrä onkin notkahtanut maaliskokuussa 2018 edellisvuoteen verrattuna (Tilastokeskus 2018c). Tämän näkee alla olevasta kuvasta varsin selvästi.

Asuntoaloitukset talotyypeittäin



Kuva 1. Asuntoaloitukset talotyypeittäin

Kuten kuvasta 1 voidaan havaita, rakennushankkeista valtaosa kohdistuu nimenomaan kerrostalorakentamiseen, kun omakotitalojen ja rivitalojen rakentamisaloitukset polkevat kutakuinkin paikallaan (Rakennusteollisuus 2018). Rakentamisaloituksilla tarkoitetaan rakennushankkeita, jotka ovat käynnistyneet, eli joissa rakentaminen on meneillään.

Ikärakenteen muutos vaikuttaa siten, että aiemmin omakotitaloissa asuneet siirtyvät parempien palvelujen ja vähätöisempien kerrostalojen asukkaiksi osin ikääntymisensä vuoksi, mutta myös siksi, ettei suuren omakotitalon neliöille ole enää tarvetta jälkikasvun asuessa jo omillaan. Toisena vaikuttavana seikkana on Suomen edelleen kiihtyvä kaupungistuminen, joka vetää väkeä maaseuduilta kerrostaloilla kyllästettyihin kaupunkeihin. Kaupungeissa on erilaisia vetovoimatekijöitä, joista kenties tärkeimpänä kouluttautumismahdollisuudet ja työpaikat.

Ihmisten asenteet ovat myös muuttuneet ja suomalaisetkin ovat oppineet käyttämään enemmän palveluita ja maksamaan elämisen helppoudesta. Samaan asennemuutostrendiin kuuluu omistamisen suosion väheneminen monissa asioissa. Kaupunkilainen ei välttämättä tarvitse samalla tavalla autoa, vaan sen voi vuokrata tarvittaessa. Ne, jotka sitä tarvitsevat enemmän, saattavat hankkia sen yksityisleasingilla. Samalla tavalla vuokramökit koetaan usein omistusmökkiä helpommiksi, kun sinne mennessä voi keskittyä lomailuun ainaisten korjausprojektien sijasta. Hektinen, pienten lasten kanssa elävien ihmisten perhearki sujuu helpommin, kun ruokaostokset voi tilata suoraan kotiin, ja siivooja saapuu kerran viikossa pitämään paikat järjestyksessä. Yleisvaikutelma nyky-yhteiskunnastamme onkin se, että aivan kaikkea ei ole enää pakko omistaa tai tehdä itse. Asumisessa se voi näkyä niin, että kun huoltoyhtiö hoitaa aamuiset lumityöt ja nurmikonleikkaukset, ja tarvittaessa korjaa vuotavan hanan, säästyy oma aika johonkin mielekkäämpään tekemiseen.

Kerrostaloasujien määrä siis kasvaa ja niiden merkitys Suomen kansantaloudelle siinä samassa: vaikka vuokralla asuvien määrä onkin kasvussa (Tilastokeskus 2017), niin asuntoja halutaan edelleen omistaa itse. Vuonna 2013 omassa asunnossa asui selvästi suurin osa, eli noin 68 prosenttia kotitalouksista ja asunnot muodostavatkin suuren osan Suomen kansallisvarallisuudesta. Suomalaisen kokonaisvarallisuudesta peräti 53 prosenttia on sidottuna asuntoihin (Tilastokeskus 2015b; Tilastokeskus 2018d) ja tästä suuresta kansallisvarallisuudesta kannattaa pitää huolta.

Kiinteistöjen huoltohistoria on usein pirstaloitunutta ja osa siitä katoaa helposti, kun asunto-osakeyhtiössä vaihdetaan huolto- tai isännöintiyritystä. Edelleen on olemassa tilanteita, joissa kiinteistöissä tehtäviä huoltotoimenpiteitä ei kirjata sähköisiin järjestelmiin tai välttämättä edes papereille. Vaikka sähköiset huoltokirjat ja toiminnanohjausjärjestelmät yleistyvät ja kiinteistöjen kunnossapitotiedot entistä useammin löytyvät sähköisesti, on ongelmana edelleen se, että asunto-osakeyhtiöiden edustajilla ei ole tietoa, taitoa tai halukkuutta varmistaa sähköisten tietojen säilymistä. Silloin osa kunnossapitotiedosta usein katoaa, kun asunto-osakeyhtiö vaihtaa palveluntuottajia – olivat tiedot sitten paperivihkoissa tai sähköisissä järjestelmissä. Näin voi tapahtua siitäkin huolimatta, että lakiteknisesti asunto-osakeyhtiön kunnossapitoa koskeva tieto kuuluu lähtökohtaisesti asunto-osakeyhtiölle itselleen.

Allekirjoittanut on vuodesta 2012 alkaen kehittänyt ja myynyt KiinteistöVELI-nimistä kiinteistöhoitoyrityksille suunnattua työnohjausjärjestelmää ja näiden vuosien aikana alan yritykset ovat ottaneet digitaalisuudessa suuria harppauksia eteenpäin. Harppaukset ovat osin johtuneet myös ulkoisista tekijöistä: Patentti- ja rekisterihallitus on jo vuonna 2004 laatinut esiselvityksen asunto-osakkeiden omistuksen sähköisestä rekisteröinnistä (Patentti- ja rekisterihallitus 2004). Tämä Maanmittauslaitoksen johtama ASREK-hanke on saatu siihen pisteeseen, että uusi lainsäädäntö näiden osalta astuu esiselvityksestä 15 vuotta myöhemmin voimaan, eli 1.1.2019 (Maanmittauslaitos 2018). Toisekseen, toukokuussa 2018 voimaantullut tietosuojasetus (GDPR) toi mukanaan rekisterinpitäjille näyttötaakan siitä, miten henkilötietoja käsitellään ja kuinka ne turvallisesti säilytetään ja tarvittaessa poistetaan (Tietosuojavaltuutetun toimisto 2019). Tietojen säilyminen paperimapeissa vaatii joko erittäin hyvää organisointikykyä ja kaappitilaa tai sitten siitä kannattaa luopua ja siirtyä digitaalisen tiedon aikaan, jossa pääsynvalvonta on todennäköisesti kustannustehokkaammin hoidettavissa.

Kiinteistöhuollon ammattilaiset ovat ymmärtäneet kunnossapitotietojen järjestelmällisen säilytyksen ja kirjaamisen tärkeyden ennen kaikkea vastuukysymysten vuoksi, mutta myös työtehokkuuden parantumisen näkökulmasta. Heidän tuottamansa tieto on arvokasta, mutta tieto on nykytilanteessa liian usein alikäytettyä ja katoavaista silloin, kun asunto-osakeyhtiö vaihtaa palveluntarjoajaa.

Olisi asunto-osakeyhtiön, isännöitsijän ja huoltoyhtiöiden kaikkien muidenkin taloyhtiön sidosryhmien etujen mukaista, että kaikki talon kunnossapitoon liittyvät työmääräykset, raportit ja selosteet ovat kaikkien osapuolten käytettävissä. Asunto-osakeyhtiö, joka loppukädessä vastaa kaikesta rakennukseen liittyvästä, saisi ajantasaisemman ja laajemman kokonaiskuvan yhtiönsä tilasta. He pystyisivät myös seuraamaan, mistä kiinteistöhuollon kustannukset käytännössä muodostuvat. Samalla tavalla he pystyisivät myös ennakoimaan tulevia vuosia kustannusten valossa paremmin ja uudet hallitusjäsenet saisivat nopeasti tietää, miten kunnossapitoasiat on kiinteistössä aiemmin hoidettu.

Isännöitsijä puolestaan pystyisi taloyhtiön operatiivisena johtajana nopeammin näkemään, mihin kunnossapitotöihin kannattaa aiemman historian valossa ryhtyä ja myös analysoidaan tarkemmin, onko tiettyjä vikoja ilmennyt talossa aiempaa enemmän. Ne voisivat puolestaan auttaa priorisoimaan suurempia taloyhtiön korjaushankkeita, kuten putkiremonttia.

Huoltoyhtiö näkisi aiemman huoltoyhtiön tekemät työt ja pystyisi ehdottamaan jotakin uutta huoltorutiinia tai tekemään muutoksia aiempaan toimintatapaansa. Samalla tavalla he osaisivat arvioida tiettyjen vikojen esiintymistiheyttä ja tuoda huomionsa isännöitsijälle ja taloyhtiölle.

Diplomityön ajatuksena onkin, että kerran syötettyä dataa voitaisiin hyödyntää mahdollisimman laajasti ja se säilyisi kiinteistön koko elinkaaren ajan. Tieto ja tietovarasto kuuluisivat asunto-osakeyhtiölle yksiselitteisesti ja asunto-osakeyhtiö edellyttäisi kumppaneitaan kirjaamaan tehdyt kunnossapitotyöt asunto-osakeyhtiön hallitsemaan tietovarastoon. Täytyy muistaa, että asunto-osakeyhtiöiden päättäjät isännöitsijää lukuun ottamatta ovat usein maallikkoja ja hallitustyöskentelyssään tekevät vapaaehtoistyöhön rinnastettavaa luottamustointia. Siitä syystä kehitettävän ratkaisun on oltava käyttöönottokynnykseltään hyvin matala ja toimintamallin käytettävyydeltään erinomainen, jotta urhoolliset hallituspäättäjät viitsivät ottaa sen käyttöön.

Tässä työssä selvitetään, miten tärkeäksi taloyhtiöpäättäjät kunnossapitodatan kokevat, kokevatko he sen säilyttämisen tarpeelliseksi ja jos, niin minkälainen ratkaisu heidän mielestään olisi kaikkein toimivin.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Diplomityön tavoitteena on selvittää kysely- ja haastattelututkimuksin asunto-osakeyhtiön päättäjien (jatkossa taloyhtiöpäättäjien) mielipiteitä ja näkemyksiä kiinteistön kunnossapidosta. Näissä keskitytään selvittämään, kuinka hyvin taloyhtiöpäättäjät nyt saavat tietoa kiinteistöjensä kunnossapidosta ja kuinka tärkeänä he kunnossapitotietoja ylipäätään pitävät. Koska taloyhtiöiden hallitukset ovat taloyhtiön korkeimmassa päättävässä asemassa, heidän mielipiteellään ja näkemyksellään on ratkaiseva merkitys asiassa.

Mikäli kunnossapitotietojen ylläpito koetaan tärkeäksi ja päättäjät ovat halukkaita sellaisen ohjelmiston käyttöönottoon, heille esitellään toimintamalli, jossa kunnossapitotiedot ovatkin suoraan asunto-osakeyhtiön omistuksessa ja asunto-osakeyhtiöllä on nimissään sopimus ohjelmistosta, johon nämä tiedot saadaan tallennettua. Tällöin kiinteistön kunnossapitotiedot pysyvät ajan tasalla huolto- tai isännöintiyrityksen vaihdoksista riippumatta, kunhan sidosryhmät saadaan pelaamaan hyvin yhteen. Toimintamalli tähtää sellaiseen ajatukseen, että tulevaisuuden huoneistomyynnin yhtenä oleellisena osana mukaan liitetään myös raportti kaikista huoneistoon kohdistuneista huoltotöistä – aivan kuten käytettyä autoakin ostettaessa.

Kysely- ja haastattelututkimuksen tulosten pohjalta tuotetaan myös löyhä vaatimusmäärittely siitä, minkälaisia ominaisuuksia palvelussa tulisi taloyhtiöpäättäjien mielestä olla. Varsinainen prototyyppi ja vastaavat tuotokset jäävät diplomityön tilaajayrityksen työlistalle.

TK1: Kokevatko taloyhtiöt kunnossapitodatan tärkeäksi ja ovatko he halukkaita ylläpitämään tätä dataa?

TK2: Mikäli halukkuutta tietojen ylläpitoon löytyy, miten tietojen ylläpito pitäisi hoitaa isännöitsijän, taloyhtiön hallituksen ja kiinteistöhuoltoyrityksen kesken?

TK3: Mitkä toiminnot ovat taloyhtiön näkökulmasta tärkeitä sähköisessä huoltokirjassa, jotta hekin saavat siitä hyötyjä?

1.3 Työn rakenne

Luvussa kaksi esitellään suomalaisten asunto-osakeyhtiön olemassaoloa ja sen erityispiirteitä. Samassa luvussa kerrotaan taloyhtiön hierarkiasta ja päätöksenteosta, jotka tulevat asunto-osakeyhtiölaista. Lisäksi luvussa kaksi kerrotaan, kenelle kunnossapitotiedot kuuluvat ja miten ne nykyään liikkuvat toimijalta toiselle. Kolmannessa luvussa käydään puolestaan läpi teoriaa aihealueen ympäriltä, etenkin kiinteistöjohtamista (Facility Management) ja kiinteistöjohtamisen erityispiirteitä suomalaisessa asunto-osakeyhtiössä. Neljännessä luvussa esitellään lyhyesti kunnossapitomalleja sekä nyt käytössä olevia tietojärjestelmiä, joilla kiinteistöjen johtamisesta voidaan tehdä tehokkaampaa ja järjestelmällisempää.

Teoriaosuuden jälkeen esitellään tutkimuksen empiriaosuutta; luvussa kuusi esitellään tutkittu järjestelmä KiinteistöVELI, luvussa seitsemän tutkimusmenetelmät ja kahdeksannessa luvussa tutkimustulokset; mikä on taloyhtiöpäättäjien näkökanta kunnossapitotietojen tärkeyteen ja niiden säilyttämistä helpottavan ohjelmiston suhteen. Luvussa yhdeksän esitetään mahdollinen toimintamalli, joka todennäköisesti olisi vastaajien mielestä sopivin malli. Toimintamallin lisäksi esitetään myös löyhä vaatimusmäärittely tutkimuksesta saatuja tietoja hyödyntäen.

Lopuksi asiat vedetään yhteen ja osoitetaan, mitä jatkotutkimuksia aihealue vielä kaipaisi sekä esitetään, miten tutkimus kokonaisuudessaan on hyödyttänyt tilaajayritystä ja taloyhtiöitä sekä niiden tulevaisuutta.

2 HUOLTOTIETOJEN OMISTUS, HALLINTA JA HYÖDYNTÄMINEN

2.1 Asunto-osakeyhtiö yleisesti

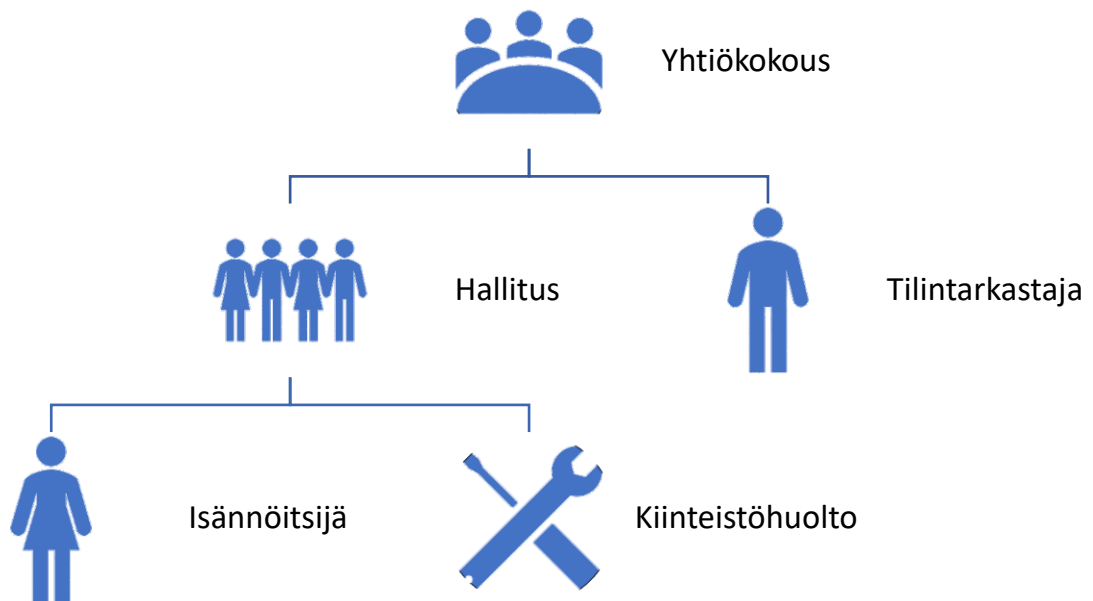
Asunto-osakeyhtiöt ovat Suomen kolmanneksi suosituin yhtiötyyppi ja niitä oli Patentti- ja Rekisterihallituksen rekisterissä 89 713 kappaletta vuonna 2017 (Patentti- ja rekisterihallitus 2018). Tyypillistä on, että kerrostalot ja rivitalot ovat asunto-osakeyhtiömuotoisia (Nurmi et al. 2017). Myös omakotitalot voivat olla asunto-osakeyhtiömuotoisia, mutta hallintotaakan vuoksi se ei ole erityisen yleistä. Kaiken kaikkiaan suuri osa suomalaisista asuukin nimenomaan asunto-osakeyhtiössä joko vuokralla tai osakeomistuksen kautta. Suuren omistaja-asujajoukon vuoksi asunto-osakeyhtiöiden osakkeisiin sidottu pääoma muodostaakin suuren osan Suomen kansallisvarallisuudesta (Inha & Hiltunen 2017).

Oleellisin ero osakeyhtiöön on, että toisin kuin osakeyhtiössä, asunto-osakeyhtiön tavoitteena ei ole tuottaa voittoa, vaan hallita rakennuksia, jotka se omistaa. Jotkin asunto-osakeyhtiöt saattavat myös olla ajoittain voitollisia, mutta voitto useimmiten viittaa huonosti johdettuun yhtiöön, ja taloyhtiöissä yleensä pyritäänkin nollatuloksiin tai pieniin tappioihin. Asunto-osakeyhtiössä mahdollisia voittoja voidaan pienentää tekemällä poistoja tilinpäätöksessä (Lempinen 2011).

Asunto-osakeyhtiö, eli tuttavallisemmin taloyhtiö, määritellään Asunto-osakeyhtiölaissa näin: *Asunto-osakeyhtiö on osakeyhtiö, jonka yhtiöjärjestyksessä määrätty tarkoitus on omistaa ja hallita vähintään yhtä sellaista rakennusta tai sen osaa, jossa olevan huoneiston tai huoneistojen yhteenlasketusta lattiapinta-alasta yli puolet on yhtiöjärjestyksessä määrätty osakkeenomistajien hallinnassa oleviksi asuinhuoneistoiksi* (AOYL 1:2 §). Samainen laki määrää asunto-osakeyhtiöiden hallinnosta ja asettaa paljon erinäisiä vaatimuksia.

2.2 Asunto-osakeyhtiön päätöksenteko

Taloyhtiön hallinto- ja päätöksentekuelimet muodostuvat hyvin samalla tavalla kuin osakeyhtiössä. Taloyhtiön ylin päättävä elin on yhtiökokous. Alla olevassa kuvassa on esitetty taloyhtiön päätöksentekohierarkiaa. Operatiivisia toimijoita ovat kiinteistöhuolto ja isännöitsijä.



Kuva 2. Taloyhtiön keskeiset toimijat

Varsinainen yhtiökokous pidetään vähintään kerran vuodessa ja se on pidettävä viimeistään kuuden kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä. Taloyhtiön yhtiökokouksessa päätetään tyypillisesti hallituksen ja isännöitsijän vastuuvapaudesta, kerättävistä vastikkeista, mutta siellä myös vahvistetaan tilinpäätös ja valitaan hallitus sekä tilin- ja/tai toiminnantarkastajat (AOYL 6:3 §).

Yhtiökokouksessa käsitellään tyypillisesti myös taloyhtiön muita asioita, kuten sen taloutta tai kunnossapitoa. Myös erilaisia kehityshankkeita voidaan miettiä yhtiökokouksessa – esimerkiksi lasten leikkipaikkaa taloyhtiön pihalle.

Osakkaat, eli omistajat pääsevät käyttämään ääni- ja vaikutusvaltaansa nimenomaan yhtiökokouksissa. Monella kerrostalon tai rivitalon omistusasujalla on oma käsityksensä yhtiökokouksista ja useimmiten siellä tuodaan esiin huolet, murheet ja vaivat, jotka päivittäisasumiseen liittyvät. Niitä voi olla huonosti aurattu pihakatu, meluisa naapuri tai epäsiisti roskakatos. Useimmiten nämä ovat vapaata keskustelua, eivätkä varsinaisesti sisälly yhtiökokouksen esityslistaan eli käsiteltäviin asioihin. Mikäli jotakin asiaa ei ole esityslistassa, siitä ei myöskään voida tehdä päätöksiä yhtiökokouksessa. Vaikka päätöksiä ei yhtiökokouksessa tehtäisikään, hallitus voi oman toimivaltansa laajuudessa ottaa huomioon osakkaiden toiveita ja kehitysehdotuksia.

Osakkaalla on kuitenkin oikeus saada oma asiansa yhtiökokoukseen päätettäväksi, mikäli se kuuluu yhtiökokouksen toimivaltaan. Silloin osakkaan on tehtävä asiasta esitys, joka täytyy toimittaa kirjallisesti ja hyvissä ajoin ennen yhtiökokouksetusta hallitukselle. Usein asiat kuitenkin jäävät vain keskustelujen tasolle, eikä niistä tehdä erillisiä esityksiä.

Yhtiöjärjestyksestä riippuu, kuinka hallituksen puheenjohtaja valitaan. Tyypillisesti vaihtoehtoja on kaksi: joko hallitus keskuudestaan valitsee puheenjohtajan, tai puheenjohtaja valitaan varsinaisessa yhtiökokouksessa. Isännöitsijää ei valita yhtiökokouksessa, vaan sen tekee hallitus, joskin käytännössä isännöitsijänä jatkaa sama isännöitsijä, mikäli isännöitsijä on halukas jatkamaan toimessaan ja nauttii hallituksen luottamusta. Nämä ovat suoraan verrannollisia osakeyhtiöiden toimintaan, joissa päätöksenteko toimii samalla tavalla.

Taloyhtiön isännöitsijä on verrattavissa jossain määrin osakeyhtiön toimitusjohtajaan; hän vastaa päivittäisen arjen pyörittämisestä ja siitä, että hallinnolliset asiat ovat yhtiössä hyvin hoidossa. Isännöitsijä veloittaa osakkailta perittävät vastikemaksut ja isännöitsijä myös hallinnoi taloyhtiön pankkitilejä ja hoitaa sen kirjanpidon.

Tyypillisesti hallituksen puheenjohtaja ja isännöitsijä kumpikin edustavat taloyhtiötä yksin, mutta se voi vaihdella yhtiöjärjestyksen nimenkirjoituslausekkeesta riippuen. Tyypillistä on, että nimenkirjoituslausekkeessa annetaan hallituksen puheenjohtajalle ja isännöitsijälle oikeus edustaa taloyhtiötä yksin ja kahdelle hallituksen jäsenelle yhdessä oikeus edustaa yhtiötä.

2.3 Kunnossapitovastuu ja remonttirekisteri

Asunto-osakeyhtiölain 4 luvun 2 § määrää, että *yhtiön on pidettävä kunnossa osakehuoneistojen rakenteet ja eristeet. Yhtiö on lisäksi velvollinen pitämään kunnossa lämmitys-, sähkö-, tiedonsiirto-, kaasu-, vesi-, viemäri-, ilmanvaihto- ja muut sen kaltaiset perusjärjestelmät.* Lakiteknisesti siis yhtiö ja yhtiökokouksen valtuuttama hallitus on vastuussa talon kunnossapidosta. Käytännössä hallituksen jäsenet eivät kuitenkaan hoida kaikkia asioita omatoimisesti, vaan nämä ulkoistetaan ammattilaisille. Hallituksen tehtäväksi jääkin, usein isännöitsijän johdolla, organisoida kiinteistön päivittäinen kunnossapito. Tyypillisesti tähän tehtävään kilpailutetaan kiinteistöhuoltoyrityksiä ja valitaan tarjouksesta taloyhtiölle sopivin. Usein kiinteistöhuoltoyrityksen valintaa edeltää kilpailutus, jonka ehdoiksi taloyhtiön hallitus asettaa tiettyjä raameja. Osa taloyhtiöistä hoitaa talkoovoimin osan töistä, kun taas toiset hankkivat kaiken palveluna ulkopuoliselta toimijalta. Sopimusteitse kunnossapito tai osa siitä voidaan siirtää eteenpäin, vaikka vastuu ei sinällään poistu taloyhtiöltä tai hallitukselta.

Näiden lisäksi asunto-osakeyhtiölaki määrää, että kunnossapitoa tai muutostyötä koskevat ilmoitukset on säilytettävä osakehuoneistokohtaisesti ja luotettavalla tavalla (AOYL 7:28 §). Arkikielessä tästä käytetään myös nimitystä remonttirekisteri. Epäselvää on, että kuinka tarkkaa kirjanpitoa kunnossapitotöistä on pidettävä – ainakin suuremmat remontit, kuten peruskorjaukset, putkiremontit ja muut vastaavat on dokumentoitava ja säilöttävä. Toisin kuin kirjanpitoaineistolle, remonttirekisterille ei ole määrätty vähimmäissäilytysaikaa. Käytännössä remonttirekisteri tulisi säilöä koko kiinteistön elinkaaren ajan.

Osakkaiden huoneistoissa tekemät muutostyöt, kuten huoneistoremontit, kylpyhuoneremontit ja keittiöremontit kuuluvat samaan kategoriaan. Niistä asunto-osakeyhtiölaki määrää ilmoitusvelvollisuuden osakkaille. Kunnossapitovastuun vuoksi taloyhtiö usein haluaa tarkat suunnitelmat ja työselitykset osakkaiden tekemistä remonteista. Joskus taloyhtiö voi myös remontin tekijän lukuun hankkia remontille rakennusvalvojan.

Epäselväksi kuitenkin jää, että miten lainsäädäntö tulkitsee pienet kunnossapitotyöt, kuten vaikka vesihanauksen vaihdot. Pitääkö ”kunnossapitoa koskeva ilmoitus” sisällään myös asukkaiden tekemät vikailmoitukset, vai ovatko ne vain jotain muuta? Omistajat harvemmin

kyselevät näiden tietojen perään yhtiökokouksissa, jonka vuoksi jää epäselväksi, että välitetäänkö niiden säilyttämisestä vai ei.

2.4 Kunnossapitotietojen omistus ja hallinta

Kunnossapitotiedot kuuluvat ensisijaisesti asunto-osakeyhtiölle ja asunto-osakeyhtiölaki määrää nimenomaan asunto-osakeyhtiön pitämään yllä remonttirekistereitä. Näin ollen rekisterit itsessään kuuluvat siis taloyhtiölle.

Käytännössä remonttirekisterin ylläpito on kuitenkin ulkoistettu taloyhtiön isännöitsijälle. Ilmoitukset remonteista lähetetään isännöitsijälle ja päivittäistason toiminnasta vastaavana ne myös jäävät isännöitsijän haltuun. Haasteellisen asiasta tekee mahdollinen isännöitsijän vaihtuminen. Remonttirekisterille ei ole laissa määriteltyä tarkkaa muotoa, joten isännöitsijävaihdoksen yhteydessä sen voi luovuttaa missä tahansa muodossa. Se voidaan luovuttaa eteenpäin esimerkiksi paperille tulostettuna, jolloin seuraava isännöitsijä tuskin sitä omatoimisesti alkaa digitalisoimaan. Paperin skannaamista ei lasketa digitalisoimiseksi, vaan lähinnä sen arkistoinniseksi sähköisesti.

Isännöitsijällä on todennäköisesti hallussaan myös muita taloyhtiön tärkeitä rekistereitä, kuten osakeluettelo, asukasluettelo, autopaikka- ja saunavuorolistat. Jälleen kerran, nämäkin kaikki ovat taloyhtiölle kuuluvia, mutta isännöitsijän vaihtuessa kenties kehnosti siirtyviä.

Päivittäiset kunnossapitotyötiedot muodostavatkin haasteen, koska niille ei ole olemassa tyypillistä jokaiselle isännöitsijälle sopivaa rekisteriä. Mikäli kiinteistön kunnossapito ja isännöinti on hankittu samalta yhtiöltä, tällä voi olla tiedot myös yksittäisistä huoltotöistä. Muussa tapauksessa rekisteri tehdyistä kunnossapitotöistä on kiinteistöhuoltoyrityksellä, jos on. Miten se on kullakin järjestetty, riippuu täysin huoltoyhtiöstä.

Kuten on aiemmin mainittu, muutostyörekisteri on lain vaatima pakollinen rekisteri ja sen omistus ja ylläpito kuuluu yksiselitteisesti taloyhtiölle. Nykytulkinta tuntuu olevan kuitenkin se, että se ei kata kaikkia kunnossapitotöitä, jotka on tilattu kiinteistöhuoltoyritykseltä. Todennäköisesti jokaista laskutettua kiinteistöhuollon työkeikkaa löytyy vastaava seloste myös tehdystä työstä, mutta se voi olla vain otsikkotason tieto laskurivillä. Kun siis

huoltoyhtiö vaihtuu, edellisen huoltoyhtiön tekemiä vanhempia kunnossapitotöitä ei todennäköisesti siirretä seuraavalle huoltoyhtiölle. Tiedot kun ovat olleet lähinnä kiinteistöhuoltoyrityksen omassa, sisäisessä käytössä. Voidaan toki kysyä, ovatko aiemmin tehdyt huoltotoimenpiteet niin tärkeitä, että niiden pitäisi siirtyä.

2.5 Kunnossapitotietojen hyödyntäminen

Mikäli kunnossapitotiedot säilöittäisiin taloyhtiön ylläpitämään ja omistamaan tietovarastoon ja kukin käyttävä sidosryhmä veisi kunnossapitotiedot sinne, saataisiin tiedot säilymään varsin helposti aina rakennuksen elinkaaren loppuun asti. Tämä ei ole aiemmin ollut taloudellisesti järkevää, koska tietojen tallentaminen on saattanut vaatia paljon henkilötyötä. Nykymaailmassa tiedot kuitenkin liikkuvat varsin jouhevasti ja edullisesti tietoliikenneverkkoa ja erilaisia rajapintoja pitkin.

Ei ole taloyhtiölle järkevää maksaa tuntityönä kunnossapitotöiden raporteista, mutta jos tiedot saisi alun perin järkevään sähköiseen muotoon ja taloyhtiön omistamaan järjestelmään, ei tietojen kirjaamisesta tarvitsisi tehdä uutta, erillistä työvaihetta.

Toinen, enemmän tulevaisuusskenaarioihin nojaava ajatus on saada kunnossapitotietoja automaattisesti älykkäiltä järjestelmiltä: mitä kehittyneempää talotekniikkaa markkinoille tuodaan, sitä enemmän ne tuottavat tai voivat tuottaa dataa. Alkeellisimpia esimerkkejä ovat sähköiset vesi- ja sähkömittarit, joita kumpiakin jo hyödynnetään etäluennan avulla. Toistaiseksi ei ole järkeviä keinoja, joilla havaita esim. rapistuvaa julkisivua tai huonosti sulkeutuvaa ovea, mutta teoriassa näillekin voisi rakentaa erilaisia sensoreita tai mittareita. Mahdollista olisi myös, että sisäilmanlaatua analysoidaan ja ehdotetaan toimenpiteitä sen perusteella.

Lähitulevaisuudessa ei ole nähtävissä täysin älykkäitä taloja, mutta älykkyys ja järjestelmien autonomisuus lisääntyy jatkuvasti. Vaikka rakennus ei olisikaan täydellisen älykäs, se voi silti raportoida omasta tilastaan erilaisin teknisin ratkaisuin. Niin kauan kuin järjestelmien omiin analysointityökaluihin ei täysin voi luottaa, nämä älyjärjestelmien tuottamat tiedot voisi yhtä lailla viedä kiinteistön omistamaan hallintajärjestelmään. Se voisi luoda hälytyksiä ja kenties jopa tehdä itse työpyyntöjä korjaustarpeista.

Valtaosa Suomen kerrostaloista on rakennettu 60- ja 70-luvuilla (Lehtinen et al. 2005), eivätkä ne luonnollisesti edusta kuvailemani kaltaista tulevaisuuskuvaa älytaloista, vaikka joitain osia onkin jo voitu älyllistää. Rakennusten kiinteästä luonteesta johtuen niitä ei voida kaikkia vain heittää tulevaisuusskenaarioon tekemättä ensin laajoja investointeja tai purkamatta niitä ensin, joten kunnossapitotiedot on siihen asti hoidettava jotenkin muuten – kuten vaikka huoltoyhtiön kautta.

3 KIINTEISTÖJOHTAMINEN

3.1 Kiinteistöjohtamisen määritelmä ja lyhyt tausta

Kiinteistöjohtaminen (Real Estate Management, REM) on yläkäsite, jonka alle lukeutuvat 1) kiinteistösijoitussalkun johtaminen, 2) kiinteistösijoitusjohtaminen, 3) kiinteistökohteen johtaminen ja 4) toimitilajohtaminen (RAKLI 2012). Tässä työssä kiinteistöjohtamisella tarkoitetaan kiinteistökohteen johtamista, toimitilajohtamista ja isännöintiä.

Jonkinasteista kiinteistöjohtamista (Facility Management) on ollut varmasti olemassa yhtä kauan kuin ihmisen valmistamia rakennuksiakin, mutta tieteenalana se on kohtalaisen uusi ja saanut alkunsa 90-luvulla (Valen et al. 2012; Nenonen 2014). Nykyään kiinteistöjohtamista voikin opiskella arviolta yli 50 korkeakoulussa ympäri maailmaa. Koulutusohjelmia on eri tasolla aina alemmasta korkeakoulututkinnosta tohtorintutkintoon asti. Syynä kehitykselle Roper (2017) esittää mm. sen, että kiinteistöjohtaminen on kasvava osa-alue arkkitehtuurin, insinöörien, rakentamisen, kiinteistöjen ja liiketalouden aloilla. Toisena syynä nähdään ylipäättään alan ammattimaistuminen, jonka voi havaita helposti jo suomalaisessa yhteiskunnassa.

Kiinteistöjohtaminen on huomattavasti suomalaista taloyhtiön isännöintiin liittyvien päivittäisten asioiden hoitamista ja kunnossapitoa kattavampi. Kiinteistöjohtamisen, eli Facility Managementin määritelmiä on useita (Scupola 2012), mutta kenties kattavin ymmärrys syntyy Pathirage et al. (2008) määritelmästä: kiinteistöjohtaminen on päivittäisen operoinnin, ylläpidon ja kiinteistön kehittämisen integraatio, jonka tarkoituksena on hyödyntää rakennuksia ja infrastruktuuria niitä kulloinkin käyttävän organisaation eduksi. Tavoitteena tässä toiminnassa on luoda kauttaaltaan sellainen ympäristö, joka tukee tiloja käyttävän organisaation primäärejä tavoitteita.

Voisi siis sanoa, että kiinteistöjohtamisen perusajatus on luoda jokaisesta tilasta tai tilakokonaisuudesta sitä käyttävän organisaation kannalta paras mahdollinen. Oli kyse sitten asuinrakennuksesta tai yrityksen toimitilasta, tuotantotilasta tai mistä tahansa muusta rakennuskompleksista, niin kiinteistöjohtaminen on onnistunutta, kun fyysinen infrastruktuuri palvelee parhaalla mahdollisella tavalla sen käyttäjäorganisaatiota.

3.2 Kiinteistöjohtamisen eri osa-alueet

Kiinteistöjohtaminen toteutuu eri tavalla erilaisissa organisaatioissa ja rakennuksissa. Jos ajatellaan kiinteistöjohtamista suomalaisen taloyhtiömallin pohjalta, varsinaisia suurtoimijoita on kolme: isännöitsijä, hallitus ja kiinteistöhuoltoyhtiö. Taloyhtiöön liittyvät näiden lisäksi luonnollisesti asukkaat ja osakkeenomistajat, mutta kiinteistöjohtamisen näkökulmasta he toimivat passiivisemmassa roolissa. Vaikka omistajat käyttävätkin äänivaltaansa yhtiökokouksissa, varsinaisen täytäntöönpanon hoitavat isännöitsijä ja hallitus. Kuten yrityksissäkin, myös taloyhtiöissä on yhtiökohtaista, kuinka suuri rooli hallituksella ja kuinka suuri rooli isännöitsijällä kussakin taloyhtiössä täytäntöönpanon osalta on.

3.2.1 Kiinteistön kunnossapito

Kiinteistöjen kunnossapito, joka arkikielessä tunnetaan kiinteistöhuoltona tai kiinteistönhoitona, on vain osa kiinteistöjohtamista ja siitä käytetään englanniksi termiä *Facility Maintenance* (RAKLI 2012). Tänä päivänä ymmärretään ja tunnustetaan hyvin, että kaikkea on huollettava. Kiinteistönhoidon voi jakaa karkeasti kahteen eri muotoon: 1) päivittäiseen ylläpitävään ja ennaltaehkäisevään kunnossapitoon ja 2) reaktiiviseen kunnossapitoon. Esimerkkinä ylläpitävästä ja ennaltaehkäisevästä kunnossapidosta toimivat vaikka erilaiset tarkistustyöt tai rännien puhdistaminen. Kiinteistöä ylläpitävät ja korjauksia ennaltaehkäisevät työt ovat usein niitä, joista kiinteistöhuollon taloyhtiölle kohdistama kiinteä kuukausiveloitus koostuu. Sopimuksissa voidaan sopia esim. kuukausittain tapahtuvasta kaivojen tarkistuksesta tai rappukäytävien siivouksesta. Kumpikin kuuluu luonteeltaan ylläpitäviin töihin. Ajatuksena toki on, että mahdolliset riskit tunnistetaan ajoissa ja saadaan korjattua ennen kuin ne aiheuttavat pahoja ongelmia. On selvää, että ennen pitkää rännitkin voivat vailla säännöllistä huoltoa tukkeutua ja aiheuttaa suuria vahinkoja. Samaten talotekniikan laitteet, kuten lämmitys- ja muut järjestelmät kannattaa huoltaa ja pitää kunnossa, jotta kalliisiin hätäkorjauksiin ei tarvitse ruveta.

Reaktiivinen kunnossapito merkitsee tilannetta, jossa vaikka rappukäytävän lamppu palaa ja se korjataan. Tai kun asukkaan vessa on tukossa ja se on avattava. Käytännössä katsoen reaktiivista kunnossapitoa ovat kaikki ne työt, jotka tehdään, koska jotakin on hajonnut

(Hegazy et al. 2010). Mikäli säännönmukainen huolto laiminlyödään, voidaan reaktiivisesti tehdä suurempiakin töitä, kuten paikata vuotava katto tai korjauttaa se kokonaan. On kuitenkin selvää, että etenkin päivystystyönä tehdyt työt maksavat enemmän kuin aikataulutetut ja kilpailutetut urakat.

Kunnossapidon lisäksi kiinteistöjohtamisen palveluihin voidaan katsoa lukeutuvan seuraavat osa-alueet (Lai 2011):

3.2.2 Turvallisuus

Turvallisuuteen liittyvät seikat voivat olla taloyhtiöissä esim. paloturvallisuusasioita, kuten pelastussuunnitelmat, mutta myös kiinteistön ajantasaisesta lukituksesta huolehtimista. Mikäli kiinteistössä on käytössä numerokoodillisia lukkoja, niiden numerokoodin vaihtaminen voidaan myös lukea turvallisuuden alaisuuteen. Samaten mahdollinen videovalvonta ja keinot varkauksien ehkäisyyn voidaan lukea tämän osa-alueen alaisuuteen.

Mikäli kyse on toimistorakennuksesta tai julkisesta tilasta, turvallisuuden palveluita voi olla huomattavasti laajemminkin; ne voivat käsittää tarkkaa, huoneistokohtaista pääsynvalvontaa, vastaanottohenkilökuntaa ja mahdollisia järjestyksenvalvoja.

3.2.3 Yleinen hallinto

Yleinen hallinto on taloyhtiömaailmassa usein isännöitsijän päätehtävä. Se sisältää kirjanpidolliset tehtävät, kuten vastikelaskelmat, tilinpäätökset ja muut vastaavat toimet. Niiden lisäksi se pitää sisällään kaikki ne palvelut, joita yleinen hallinto tyypillisesti hoitaa. Näitä ovat isännöitsijätodistukset, huoneistojen muutostyötietojen ylläpito (tunnetaan myös nimellä remonttirekisteri) ja varsin usein myös asukkaiden kanssa kommunikointi ja päivittäisen arjen pyörittäminen.

3.2.4 Puhtaanapito / siivous

Puhtaanapito ja siivous on usein ulkoistettu taloyhtiössä kiinteistöhuoltoyritykselle, joka muutenkin tuntee talon hyvin. Tämä pitää sisällään tyypillisesti taloyhtiön yhteisten tilojen siisteydestä huolehtimista. Jätehuolto kuuluu myös tähän osa-alueeseen, joskin se on useimmiten ulkoistettu alan yrityksille.

Mikäli kyseessä on toimistokiinteistö, voi puhtaanapito olla sovittu osaksi vuokrasopimusta, jolloin puhtaanapito kattaa paitsi yleisten tilojen, myös yksittäisten yritysten tilojen puhtaanapidon.

3.2.5 Ulkoaluehoito / harrastemahdollisuudet

Ulkoalueiden hoito koostuu nimensä mukaisesti kiinteistön ulkoalueiden hoitamisesta. Näitä ovat nurmikko, kasvit ja kukat, mutta myös hiekka- ja asfalttipäällysteiset tiet ja alueet. Mikäli kiinteistön ulkoalueilla on pihakeinuja, leikkipaikkoja tai muita harrastevälineitä ja -alueita, myös näiden kunnossapito kuuluu tähän osa-alueeseen.

Tyypillisessä taloyhtiössä tämä nähdään arkitasolla lehtien haravointina, hiekoituksena ja lumenaurauksena. Tällainenkin on usein kiinteistöhuoltoyritykselle ulkoistettu, mutta myös viherrakentamiseen ja pihanhoitoon erikoistuneita yrityksiä voidaan käyttää.

3.3 Kiinteistöjohtamisen hyödyt

Kiinteistöjohtamisessa on annettu enemmän ja enemmän painoarvoa kiinteistön kunnossapitoon, muun muassa siksi, että se muodostaa kiinteistön kustannuksista suuren osan. Silloin kun kyseessä on tuotantolaitos tai muu vastaava tuotannollinen tila, on sen tekninen toimivuus entistä tärkeämpää, koska kustannukset mahdollisten tuotantoseisokkien aikana nousevat suuriksi (Khazraei & Deuse 2011). On myös osoitettu, että järkevä kiinteistöjohtaminen ja kiinteistön kunnossapito vähentää merkittävästi kiinteistöjen arvon alentumista (Wilhelmsson 2008).

Norjalaiset Marit S. Valen ja Nils O.E. Olsson tutkivat 2012 julkaistussa artikkelissa *Maintenance strategyn*, eli kiinteistön suunnitelmallisen kunnossapidon vaikutuksia ja pyrkivät muun muassa selvittämään, korreloiko suunnitelmallinen kiinteistön kunnossapito rakennuksen kunnon kanssa. Kyselytutkimuksessa kunnilta selvitettiin heidän kiinteistöjensä kunnossapidosta ja vastanneista 15 kunnasta kaksi kertoivat operoivansa suunnitelmallisen kunnossapidon tavoin. Heidän kunnossapitobudjetista 80% käytettiin priorisoituihin ja ennalta suunniteltuihin kunnossapitotöihin. Vastaavasti kaksi kuntaa kertoivat, ettei heillä ole strategiaa tai suunnitelmaa kunnossapitoon, vaan he keskittyvät

”sammuttelemaan tulipaloja”, eli käytännössä toteuttavat puhtaasti reaktiivista kiinteistön kunnossapitoa. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että vastoin yleistä tutkimustietoa, kunnossapitoon käytetty rahamäärä ei korreloinut rakennuksen teknisen kunnan kanssa. Sen sijaan hyvä hallinto ja suunnitelmallinen kiinteistöjen kunnossapito korreloi rakennuksen kunnan kanssa.

Kiinteistöjohtamisen pitäisi siis johtaa parempikuntoisiin rakennuksiin ja sitä kautta myös pienempään arvonalennukseen.

3.4 Kiinteistöjohtaminen suomalaisessa taloyhtiömallissa

Haasteita kiinteistöjohtamisessa on suomalaisten taloyhtiöiden osalta – ainakin, jos ruotsalaista vastinetta voidaan verrata suomalaiseen. Muyingon (2016) esittämässä tutkimuksessa nostetaan esiin, että omistusasumisessa kiinteistöjohtamiseen tai kiinteistön kunnossapitoon ei kiinnitetä riittävän paljon huomiota, ja että se eroaa ammattimaisesti hoidettujen kiinteistösijoittajien harjoittamasta kiinteistöjohtamisesta. Muyingo (2016) arvioi syyksi heikkoon kiinteistöjen kunnossapitoon kunnossapitostrategioiden puutteen ja hyvien käytäntöjen puuttumisen. Tätä asetelmaa voi myös soveltaa Suomeen, jossa taloyhtiöiden korkein päättävä toimija on luvussa 2 esitetty hallituksen puheenjohtaja, joka on tyypillisesti yksi asunnonomistajista ja hallituksen puheenjohtajan tehtävässään maallikko. Koko taloyhtiön hallituksen työskentely on rinnastettavissa vapaaehtoistoimintaan.

Saman tilanteen kuvaavat myös Heinimäki ja Puhto selvityksessään (2001), jossa he jakavat suomalaiset kiinteistöomistajat kolmeen kategoriaan, jossa suomalaiset taloyhtiöt tulkitaan amatööriorganisaatioiksi. Näiden organisaatioiden vastuut ovat heidän mukaansa epäselviä ja niiden on vaikea saada aikaan pitkäjänteisiä ratkaisuja.

Suomalaisessa taloyhtiössä toimivat isännöitsijät edustavatkin heidän mukaansa perinteisiä kiinteistöjohtamispalveluita, mutta rajanveto isännöinnin ja kiinteistöjohtamisen välillä on haastavaa (Heinimäki & Puhto 2001). Omassa selvityksessään he suosittelevatkin asuintaloihin kiinteistöjohtamisen sijaan perinteistä isännöintiä ja jos kiinteistöjohtamispalveluita taloyhtiöissä hankittaisiin, ne soveltuisivat paremmin

kerrostaloihin kuin pientaloihin. Selvityksessä ei kerrota tähän suoraa syytä, mutta todennäköisesti syynä ovat ammattimaisen kiinteistöjohtamisen korkeat kustannukset suhteessa saavutettuihin hyötyihin. Vaikka omakotitalossa päästäisiinkin huikeisiin kustannussäästöihin kiinteistöjohtamispalveluiden avulla, todennäköisesti silloinkin näiden palveluiden kustannukset kohoaisivat kokonaissäästöjä suuremmiksi.

Heinimäki & Puhto (2001) suosittavat neuvontaa, opastusta ja osin yhteiskunnan tukea taloyhtiölle ja näitä tehtäviä varten Suomessa toimii erittäin vahva Kiinteistöliitto, joka paitsi julkaisee oppaita, myös kouluttaa ja tarjoaa lakimiesapua jäsentaloyhtiöilleen. Sillä on lukuisia paikallisyhdistyksiä, jotka järjestävät koulutuksia ja tapahtumia omilla alueillaan. Kiinteistöliitto myös julkaisee lukuisia tutkimuksia ja toimii edunvalvojan roolissa. Toimijana se on vahva ja sillä onkin yli 20 000 jäsentä (Kiinteistöliitto 2018).

Kiinteistöliiton vahvasta jäsenkannasta, koulutuksista ja palveluista huolimatta hallitukset ovat edelleen maallikkoja, joita Musingon (2016) mukaan joskus häiritsevät omien etujen ajaminen ja kenties lyhytnäköinen ajattelu. Jos kallista remonttia ei tehdä, jää itselleen vähemmän maksettavaa. Tai ajatellaan, että naapurin rahatilanne on niin tiukka, että ei nyt viitsitä rasittaa sitä enempää kuin on välttämätöntä.

Hallituksilta puuttuvat myös suorat kannustimet käyttää aikaa niin paljoa hallitustyöskentelyyn. Edelleen on useita taloyhtiöitä, joissa hallitukselle ei makseta palkkioita ja silloinkin jos palkkioita maksetaan, ne ovat lähinnä nimellisiä. Silloin on hallituksen jäsenten oman halukkuuden ja mahdollisuuksien varassa se, että taloyhtiötä todella johdettaisiin sen manageeraamisen sijaan.

Toinen vaikuttava tekijä on asunto-osakeyhtiölain poikkeuskohta, jossa taloyhtiön tarkoitus ei olekaan osakeyhtiön tavoin tehdä voittoa. Vaikka se kannustaakin käyttämään rahaa, koska voittoa ei ole tarkoitus jättää, se voi myös hidastaa kustannussäästöjä tuovien hankkeiden käynnistämistä, koska ne vaativat ensin investointeja.

Yksi viime aikoina alan medioissa esillä ollut työkalu taloyhtiön johtamishaasteeseen vastaamiseen on taloyhtiön strategian laatiminen. Kiinteistöliitto on tuottanut ohjeistuksia taloyhtiön päättäjille taloyhtiön strategiatyön tueksi. Mikä on Suomen taloyhtiöiden

hallitusten halukkuus ja kyvykkyys laatia strategioita, toteuttaa strategista kiinteistöjohtamista, ja ennen kaikkea: onko se hallituksen tehtävä, vai kuuluuko se isännöitsijälle? Kiinteistöliiton pääekonomistin Jukka Kero vastaa asiaa kysyttäessä diplomaattisesti näin: *”Taloyhtiössä omistajalla on lopullinen vastuu –– jos ei ole palkattua isännöintiä, on päivän selvää, että käytännön johtaminen on yhtiökokouksen valitsemalla hallituksella. Omistaja määrää ja omistajan pitää osata tätä valtaa myös käyttää.”* (Kero 2019).

Kiinteistöliiton alustavien tutkimustulosten mukaan noin 25 % taloyhtiöistä strategiaa ei sovelleta ollenkaan ja osin sitä sovelletaan hieman vajaassa 50 % taloyhtiöistä. Täysin sitä sovelletaan noin 11 % taloyhtiöistä (Kero 2019). Kiinteistöliiton korjausrakentamisbarometrin mukaan strategian omaavia taloyhtiöitä on noin 15 % vastanneista, mutta Kiinteistöliiton pääekonomistin Jukka Keron oman arvion mukaan barometriin vastanneet ovat hieman valveutuneempia ja todellisuudessa strategian omaavien taloyhtiöiden osuus saattaa olla hivenen pienempi (Kero 2019).

Nykytilanne tuntuukin olevan Suomessa vastaava kuin Ruotsissa, jossa taloyhtiöiden hallitukset keskittyvät vastaamaan lainsäädännön velvoitteisiin ja parhaimmillaankin leikkaamaan välittömiä ja lyhyen aikavälin kustannuksia (Muyingo 2016). Taloyhtiön strategialla tätä asiaa voitaisiin todennäköisesti parantaa, kunhan taloyhtiötä hallinnoidaan taloyhtiön hyvän hallintotavan mukaisesti (Kero 2019).

4 TIETOJÄRJESTELMÄT KIINTEISTÖJEN HALLINNASSA

Kiinteistöjen hallinnassa käytettäneen nykypäivänä joitain tietojärjestelmiä miltei jokaisessa suomalaiskiinteistössä. Koko maailman ollessa enemmän tai vähemmän digitalisoitunut, tietokoneita ja erilaisia älylaitteita on valtavasti joka puolella. Väistämättä kiinteistöillekin lankeavat maksut kuten kiinteistövero, maksetaan verkkopankilla, joka sekin on laskettavissa jonkinlaiseksi digitalisaatioksi. Todennäköistä myös on, että asukasluettelot, osakasluettelot ja saunavuorolistat ovat sähköisessä muodossa – vaikka sitten Excel-tiedostoina.

4.1 Kunnossapidon hallintamallit

Kym Fraser (2014) on käynyt läpi erilaisia kiinteistön kunnossapidon hallintamalleista tehtyjä tieteellisiä, vertaisarvioituja julkaisuja vuosilta 1995-2010. Erilaisia malleja löytyi 42 kappaletta, joista neljä suosituinta olivat TPM, CBM, RCM ja CM.

TPM eli *Total productive maintenance* näki ensimmäiset kehitysaskelensa jo 1970-luvun Japanissa ja sitä implementoidaan vauhdilla sen positiivisten vaikutusten vuoksi. Sen on tutkittu oikein implementoituna vähentävän työkuksannuksia, hävikkiä ja kustannus per yksikkö -kustannuksia. Sen ajatus on organisoida kaikki työntekijät ylimmästä johdosta tuotantolinjan työntekijään asti toimimaan samassa laitteenhallintajärjestelmässä (equipment maintenance system). TPM noudattelee lean-työskentelystä tuttuja ajatuksia ja pyrkii pitämään tuotantolinjan laitteiston jatkuvasti huippukunnossa.

CBM eli *Condition-based maintenance*, joka myös predictive maintenance -termillä tunnetaan, nojaa valittujen laitteiden parametrien seuraamiseen, näiden tulkintamiseen ja poikkeamista raportoimiseen ja tärkeisiin varoituksiin tulevasta vikatilanteesta. Quinn (2002) esittää kehityskulun CBM:stä niin, että ensin tuli ennaltaehkäisevä kunnossapito, sen jälkeen ennustava kunnossapito, mutta CBM:n myötä kumpikin on vanhentuneita. Sensoridataa seuraamalla voidaan siis ennakoita, milloin jokin laite tai sen osa hajoaa. Sen haittapuolina on mahdollinen liiallinen huolto, kuten vaikka osien vaihtaminen liian aikaisin.

RCM eli *Reliability-centred maintenance* on prosessi, jossa selvitetään minkä tahansa fyysisen osan ylläpitovaatimukset ja kuvataan, mitä on tehtävä, jotta osa edelleen tekee sen, mitä sen odotetaan tekevän. Siinä missä TPM soveltuu yksinkertaisten fyysisten esineiden huoltoon, RCM ohjaa kunnossapitopäätökset niihin osiin ja yksiköihin, joissa toimivuus on kokonaisuuden kannalta kriittistä.

CM eli *Condition monitoring* on viime aikoina ollut akateemikkojen ja sitä käyttävien organisaatioiden mielenkiinnonkohteena. Ajatuksena tässä mallissa on jatkuvasti monitoroida tiettyjä muuttujia koko järjestelmän eliniän ajan tavoitteenaan selvittää järjestelmän heikentymistä/kulumista (engl. deterioration). Yleisimpiä monitoroitavia muuttujia CM:ssä ovat esimerkiksi teollisuudessa käytettävät värinänseuranta ja metallijätteen määrän seuranta öljyissä.

Nämä yllä esitetyt mallit ovat laajoja organisointi- ja johtamismalleja kunnossapitotyölle. Suurin osa kirjallisuusesimerkeistä painottuu nimenomaan tehtaisiin tai muihin tuotantolaitoksiin. Niissä vaihtoehtokustannuksena esitetään tuotantoseisokit, jotka usein ovat poikkeuksellisen kalliita. Ne myös eroavat poikkeuksellisella tavalla kiinteistöjen kunnossapidosta, koska yksittäisen tehtaan tai tuotantolinjan kunnossapitoprosessi voi pysyä liki muuttumattomana, sikäli kun laitteita ei vaihdeta. Jos tuotantolaitoksen ja taloyhtiön kunnossapitoa pitäisi verrata, voisi lähimmän esimerkin löytää vaikka kunkin kiinteistön katosta. Ne ovat kumpikin alttiita säiden vaihtelulle ja katto vaatii paitsi huoltoa, myös aika-ajoin koko katteen uusimista.

Tässä työssä tarkastellaan kuitenkin nimenomaan tietäntyyppisiä tietojärjestelmiä – sellaisia ohjelmistoja, jotka ovat räätälöityjä kiinteistöalan toimijoiden käyttöön ja vielä tarkemmin kiinteistöjen kunnossapitoon. Tarkasteltava ohjelmisto KiinteistöVELI vastaa myös Fraserin (2014) artikkelissa sivuamaa Computerized maintenance management systemiä (CMMS), joka ei hänen mukaansa edusta omaa johtamis- tai organisointimalliaan, vaan onkin tarkoitettu käytettäväksi jonkin yllä esitellyn kunnossapidon johtamisjärjestelmän, kuten TPM:n kanssa.

4.2 Toiminnanohjausjärjestelmät kiinteistöjen hallinnassa

KiinteistöVELI on tässä työssä tutkittu CMM-järjestelmä. CMMS on ohjelmisto tai muu vastaava työkalu, jolla voidaan hallinta varsinaisia kunnossapitotöitä ja sitä voidaanakin käyttää kunnossapidon johtamisjärjestelmien, kuten TPM:n tai RCM:n kanssa samanaikaisesti. Se ei sinänsä ota kantaa siihen, miten työpyyntöihin pitäisi reagoida tai kuinka kunnossapitotyöt tulisi hoitaa, vaan Fraserin (2014) tekstin mukaan se ”tarjoaa mahdollisuuden säilöä, hakea ja analysoida informaatiota”.

KiinteistöVELIä on alkuaikoina kutsuttu termillä Enterprise Resource Planning (ERP) System, tai suomeksi toiminnanohjausjärjestelmäksi. Vaikka toiminnanohjausjärjestelmä suomenkielisenä terminä kuvaakin tuotteen ominaisuuksia hyvin, se on käänös englanninkielisestä ERP:stä, joka on hieman harhaanjohtava, koska se viittaa edeltäjänsä tavoin vahvasti resurssienhallintaan. Emme kuitenkaan ole olleet ainoita, jotka ovat sortuneet termin väärinkäyttöön, ja McGaughey et al. (2007) esittävätkin termin hylkäämistä, koska nykyiset ERP-järjestelmät tarjoavat paljon muitakin ominaisuuksia.

ERP on Materials Resource Planning (MRP) seuraaja ja MRP-termi oli alkujaan suunnattu pääsääntöisesti resurssienhallintaan. Matkan varrella havaittiin, että MRP-järjestelmät toimivatkin oivallisina työkaluina aikatauluttamisessa ja se sai uusia ominaisuuksia. Kun MRP-järjestelmien ominaisuudet jatkoivat kasvuaan, eivätkä enää mahtuneet MRP-termin alle, esiteltiin uudet MRP-järjestelmät uuden termin, ERP:n, nimissä (McGaughey et al. 2007). Todennäköisesti näin tulee käymään myös ERP:lle ja paremmin kuvaava termi tullaan esittelemään ennemmin tai myöhemmin.

Tällä hetkellä ERP-järjestelmät voivat sisältää laajan kirjon erilaisia ominaisuuksia, joita ovat esimerkiksi palkanlaskenta, kirjanpito, reskontra, varastonhallinta, tuotannonohjaus, materiaalin-, projektin-, huollon-, resurssien- ja omaisuudenhallinta. KiinteistöVELI ei sisällä puoliakaan näistä ominaisuuksista, vaan on suunniteltu enemmän päivittäisen toiminnan digitalisoimiseen.

Ensimmäiset CMM-järjestelmät tietyvästi ilmestyivät jo 1970-luvulla (Azahar et al. 2014) ja kuten silloiset tietokoneet ja tietokonejärjestelmät yleensäkin, myös CMM-järjestelmät

olivat hitaita, erittäin monimutkaisia ja kaikin puolin hyvin hankalia käyttää (Azahar et. al 2014). Oleellista on kuitenkin se, että jo silloin koettiin hyväksi ajatukseksi digitalisoida kiinteistöjen kunnossapitoon liittyviä tietoja. Ne näyttivät esimerkiksi siinä, mihin kiinteistöjen kunnossapidon kehitys oli matkalla – kohti loogisempaa, järjestelmällisempää ja automatisoidumpaa maailmaa. Vuonna 1996 julkaistussa kyselytutkimuksessa (Jones & Collis 1996) selvitettiin kiinteistöjen kunnossapitopäälliköiden näkemyksiä CMM-järjestelmistä ja siinä todettiin, että CMM-järjestelmien jatkokehittäminen on kunnossapitopäälliköiden tärkeimpiä työtehtäviä tulevaisuudessa.

Kun vuonna 2012 KiinteistöVELI ensi kertaa lanseerattiin, käyttivät lukuisat kiinteistöhuoltoyritykset päivittäistoiminnoissaan vielä paperia ja kynää. Muutama harva oli digitalisoinut toimintansa Excelillä tai jollain muulla heikosti tarkoitukseensa sopivalla työkalulla. Vaikka tiedot olivat sähköisessä muodossa, niitä ei päässyt hyödyntämään kovin tehokkaasti. Esimerkiksi ovenavaustilanteissa tehtävä talonkirjan tarkistaminen oli tehtävä fyysisesti toimiston kautta tai ”vain luotettava siihen, ettei asuntoon pyri väärä henkilö sisään”. Joskus sillä on ollut kohtalokkaita seurauksia, jotka ovat johtaneet rikossyytteisiin

Kuusi vuotta myöhemmin tilanne on kovin erilainen ja Excelitkin on helppo säilöä pilvipalveluun ja tarkistaa asukastiedot sitä kautta nykyisillä älypuhelimilla. Vaikka alalta löytyy edelleen perinteisiä, paperisia työmenetelmiä suosivia senioreita, suuri osa alan toimijoista on jo ottanut pitkiäkin digiloikkia.

4.3 Computerized Maintenance Management -järjestelmät

Aiemmin kerrottiin lyhyesti toiminnanohjausjärjestelmistä tai arkikielellä erpeistä. CMMS:n ja ERP:n välinen suhde toimii siten, että CMMS voisi olla ERP:n osa, mutta ei toisinpäin. ERP on siis kokonaisuudessaan erittäin laaja käsite ja voi kahmaista sisäänsä kokonaisen CMMS:n muiden ominaisuuksiensa lisäksi.

CMMS-termin alle kytkeytyvä järjestelmä voi olla jaoteltu erilaisiin moduuleihin, mutta tyypillisiä toimintoja, jotka CMMS:ään voivat kuulua on esitelty alla.

Taulukko 1. CMMS ominaisuudet

Kalustonhallinta	Sisältää tiedot kalustosta ja niiden toiminnasta
Työtilausten hallinta	Mahdollistaa työtilausten luomisen, työtilausten etenemisen seurannan, raportointimahdollisuudet ja työtilausten valmistumiskuittaukset.
Henkilöstöhallinta	Työntekijäkohtaiset tiedot, kuten yksittäisen työntekijän tuntihinnat ja yhteystiedot
Raportointityökalut	Mahdollistaa erilaisten dokumenttien ajamisen ulos järjestelmästä. Näitä voivat olla asukasluettelot tai raportit kulutuslukemien kirjauksista, työtehtävistä tietyssä kohteessa jne.
Ennakoivat huoltotoimet	Järjestelmään voidaan kirjata ennakoivia huoltotoimenpiteitä, kuten erilaisia tarkastuksia ja ajoittaa ne tulevaisuuteen.
Suunnittelutyökalut	Tämä mahdollistaa erilaisten työkeikkojen ajoittamisen kalenteriin ja myös työntekijöiden kalenterin suunnittelun.

Työkalu- ja tarvikehallinta	Sisältää tiedot erilaisista työkaluista ja tarvikkeista sekä niiden hinnat.
------------------------------------	---

Taulukossa 1 on esitetty tyypillisimmät CMM-järjestelmistä mahdollisesti löytyvät toiminnallisuudet (Kullolli 2008; Durán 2011; Tretten et al. 2014; Duffuaa 2015). Järjestelmäkohtaisia eroja on, eikä kaikissa ole kaikkia ominaisuuksia, mutta yllä esitetyt niissä voi olla.

Yksinkertaistettuna voidaan sanoa, että CMMS on työkalu kunnossapidon työntekijöiden käyttöön. Yksittäisen työntekijän näkökulmasta hän näkee sieltä tehtävälisansa, kaiken erilaisiin työtehtäviin vaaditut taustatiedot ja he pystyvät raportoimaan työn etenemisestä sen avulla. Työnjohtajan tai kunnossapitopäällikön näkökulmasta hän pystyy vastaanottamaan erilaisia tilauksia asiakkailta ja delegoimaan niitä eteenpäin työntekijöilleen. Hän pystyy myös seuraamaan työn etenemistä, käytettyjä tarvikkeita ja viemään laskutettavat työt eteenpäin laskutettavaksi.

Yhtenä oleellisena asiana käyttäjästä riippumatta on kuitenkin kunnossapitoon liittyvän tiedon yhdenmukainen säilytyspaikka. Se tarkoittaa sitä, että samasta paikasta selviää kiinteistön ovikoodit, tehdyt huoltotyöt ja tiedot asukkaista kussakin huoneistossa. Tehtyjä töitä voidaan jälkikäteenkin tarkastella, jos siihen ilmenee tarvetta.

CMM-järjestelmiä otetaan käyttöön, koska niiden ajatellaan lisäävän tehokkuutta, vähentävän kustannuksia ja lisäävän palveluntuottajan tuottavuutta (Durán 2011). Käytännön tasolla se tuo myös järjestelmällisyyttä ja poistaa tarpeen paperisille työmääräyksille, jotka helposti ja usein hukkuvat. Vaikka CMM-järjestelmiltä odotetaan paljon, useat yritykset ovat olleet pettyneitä CMM-järjestelmien käyttöönottoon (Durán 2011) ja syyt näyttävät johtuvan niiden hankalakäyttöisyydestä.

Järjestelmiä kuitenkin kehitetään jatkuvasti ja tällä hetkellä CMMS-kehitys on keskittynyt käyttökokemuksen parantamiseen ja siihen, että erilaiset järjestelmät keskustelisivat keskenään nykyistä paremmin (Tretten et al. 2014). Järjestelmien keskinäinen keskustelu tarkoittaa käytännössä sitä, että CMM-järjestelmien tiedon voisi helposti välittää organisaation laajempaan ERP-järjestelmään tai viedä tietoa eri sidosryhmien järjestelmiin

rajapintojen avulla. Samaten rajapintojen avaaminen myös toiseen suuntaan, kuten isännöitsijän käyttämästä järjestelmästä CMM-järjestelmään, kuuluu samaan kehityssuuntaukseen.

6 TUTKITTU JÄRJESTELMÄ

6.1 KiinteistöVELI

KiinteistöVELI on vuonna 2012 lanseerattu kiinteistön kunnossapitotyön toiminnan-ohjausjärjestelmä. Sen asiakkaina ovat enimmäkseen suomalaiset kiinteistöhoitoyritykset, jotka KiinteistöVELIn verkkosivujen mukaan pystyvät yrityksensä koosta riippuen saavuttamaan erilaisia hyötyjä tietojen järjestelmällisestä organisoinnista tehostamiseen (KiinteistöVELI 2018).

Se tarjoaa käyttäjilleen mahdollisuuden organisoida koko kiinteistöhuoltotoimintansa sähköisesti ja se sisältää seuraavat ominaisuudet:

Kiinteistötietojen ylläpito mahdollistaa huollettujen kiinteistöjen perustietojen tallentamisen. Tällaisia ovat rakennuksen osoitteet, rakennusvuosi ja -materiaalit, lämmitysmuoto, huoneistoselitelmat pinta-ala- ja kerrostietoineen, ovikoodit, tehdyt korjaustyöt sekä tiedot kiinteistön isännöitsijästä.

Asukasluettelo mahdollistaa ajantasaisten talonkirjojen ylläpidon sähköisesti. Se sisältää tiedot huoneistojen asukkaista ja näiden syntymäajoista, yhteystiedoista sekä sisään- ja ulosmuuttopäivistä. Sähköinen asukasluettelo mahdollistaa myös muuttoilmoitusten lähettämisen verkkosivujen kautta ja tässä tapauksessa uudet asukastiedot siirtyvät automaattisesti oikean huoneiston tietoihin.

Saunavuorolistojen ylläpito mahdollistaa kiinteistöjen saunavuorolistojen sähköisen ylläpidon. Se antaa työkalut saunavuorolistojen laatimiseksi ja saunavuorolistojen ylläpitämiseksi. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden vastaanottaa saunavuorojen varauksia sähköisesti ja automaattisesti pitää saunavuorolistat ajan tasalla seuraamalla mahdollisia asukasmuutoksia.

Autopaikkalistojen ja autopaikkajonon ylläpito antaa käyttäjälleen mahdollisuuden luoda kiinteistöön erilaisia autopaikkalistoja, jotka voivat sisältää erilaisia autopaikkoja.

Sillä voidaan siis hallinnoida niin autotallipaikkoja kuin ulkonakin sijaitsevia parkkipaikkoja. Näille kaikille voidaan asettaa omat tarkemmat tietonsa. Järjestelmä myös pitää autopaikkalistat ajan tasalla, aivan kuten saunavuorolistojenkin kohdalla. Autopaikkajono toimii periaatteella *first in, first out* (FIFO), eli ensimmäisen jonolle ilmoittautunut henkilö saa ensimmäisenä vapautuvan parkkipaikan.

Kulutuslukemien ylläpito tarjoaa sähköisen kulutuslukemien kirjausmahdollisuuden erilaisille mittareille. Edelleen kiinteistöjen mittarilukemat vaativat henkilön lukemaan tietoja ja sähköisen järjestelmän avulla tiedot tallentuvat reaaliajassa. Kulutuslukemien ylläpito myös tarkkailee kulutuslukemia ja hälyttää poikkeavista lukemista, joka mahdollistaa kiinteistöhuollon nopean reagoinnin mahdollisissa poikkeustilanteissa. Se tarjoaa myös kulutuslukemaraportteja, jotka mahdollistavat kulutusseurannan pitkälläkin aikavälillä.

Huoltotyötietojen ylläpito mahdollistaa kaikkien kiinteistöön kohdistuneiden huoltotöiden järjestelmällisen ja sähköisen ylläpidon. Huoltotyötietojen ylläpito tarjoaa mahdollisuuden lisätä järjestelmään uusia työtehtäviä, ohjata niitä eteenpäin huoltomiehille tai muille vastuuhenkilöille, jotka puolestaan voivat raportoida huoltotyössä tekemänsä työn työselosteet, kirjata tehdyt työtunnit sekä käytetyt tarvikkeet. Nämä tiedot päivittyvät reaaliajassa kaikille sidosryhmille, kuten työnjohtajalle, isännöitsijälle ja tarvittaessa hallitukselle. Huoltotyötietojen ylläpito mahdollistaa myös sähköisten vikailmoitusten vastaanottamisen asukkailta, isännöitsijöiltä tai muilta sidosryhmiltä. Järjestelmä hälyttää automaattisesti uuden ilmoituksen saapuessa. Erityistä lisäarvoa sähköisiin vikailmoituksiin tuovat vikailmoituksiin liitettävät valokuvat, joita ei ole mahdollista puhelinsoitolla tehdyn vikailmoituksen mukana välittää.

Avaintietojen ylläpito mahdollistaa kiinteistön avainten- tai avainhallinnan. Avainten luovutuksista on pidettävä tarkkaa kirjaa, jotta kaikki luovutetut avaimet tulevat palautetuksi ja jotta avaimista saadaan kuittaus niiltä henkilöiltä, joille se luovutetaan. Järjestelmään voi lisätä kiinteistöjen kaikki avaimet ja hallita niiden luovutuksia. Se myös hälyttää mahdollisesta myöhässä olevasta avaimesta.

Huoltotöiden suunnittelutyökalu tarjoaa mahdollisuuden luoda toistuvia huoltotöitä, jotka kohdistuvat tiettyyn kiinteistöön tai kiinteistössä sijaitsevaan huoneistoon. Se mahdollistaa huoltotöiden suunnittelun etukäteen ja ilmoittaa suunnitelluista töistä keskimäärin viikkoa ennen niiden ajankohtaa. Työnjohtaja tai huoltomies voivat suunnitella kalenterin avulla omat viikko-ohjelmansa etukäteen.

Voidaan siis sanoa KiinteistöVELIn olevan kaiken kattava paketti kiinteistön tietojen ylläpitoon ja työnohjaukseen. Yritys myös mainostaa olevansa halukas kehittämään tuotetta edelleen ja nykyasiakkaiden hyötyvän tulevista muutoksista ja parannuksista.

6.2 Nykytilanne tietojen omistajuuden suhteen

KiinteistöVELIn nykyiset asiakkaat ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kiinteistöhuoltoalan yrityksiä. He käyttävät järjestelmään oman toimintansa organisoimiseksi. Sopimuksesta, taloyhtiöstä ja tilanteesta riippuen huoltoyhtiö voi vastata saunavuorolistan tai autopaikkalistan ylläpidosta, mutta ei aina. Tyypillisimmin huoltoyhtiö vastaa kiinteistönhoidollisista toimenpiteistä, kuten huolloista, tarkistuksista ja siivouksesta. Sen toimintaan liittyy kuitenkin muitakin vastuutehtäviä, joista yksi voi olla kiinteistön avainten luovuttaminen kolmansille osapuolille. Jos esimerkiksi osakas teettää remonttia huoneistossaan, voi hänen käyttämänsä putkiliike tarvita pääsyn taloyhtiön vesisuluille. Ovet joko avaa huoltohenkilö tai huoltoyhtiö luovuttaa avaimen määräajaksi urakoitsijan käyttöön ja kirjaa tiedot avaimen luovutuksesta KiinteistöVELIin. Tämänkaltaiset tiedot koskettavat vain huoltoyhtiön omaa toimintaa ja järjestelmä sisältääkin paljon tietoa, joka muodostuu vain huoltoyhtiön päivittäisoperoinnista.

Siitä huolimatta järjestelmässä voidaan ylläpitää myös suoria taloyhtiön rekistereitä, kuten asukasluetteloa, eli talonkirjaa. KiinteistöVELIn näkökulmasta tiedot kuuluvat aina tilaajaorganisaatiolle ja tilaajan ollessa kiinteistöhuoltoyritys ei niitä voi suoraan luovuttaa taloyhtiölle ilman tilaajan lupaa. Samalla tavalla järjestelmään tallennetut tiedot huoltotöistä kuuluvat tilaajalle, joka puolestaan voi jakaa tietoa isännöitsijälle tai taloyhtiön hallituksen jäsenille niin tarpeelliseksi katsoessaan. Järjestelmästä saa myös erilaisia tallennettavia tulosteita, kuten laskentataulukkomuotoisen asukasluettelon. Nämä ovat taloyhtiön

rekistereitä, jotka voidaan luovuttaa taloyhtiön edustajille helposti siirrettävässä tiedostomuodossa.

Mitä tapahtuu, jos taloyhtiö vaihtaa huoltoyhtiötä? Taloyhtiölle jää talteen sen pyytämät asukasluettelot ja mahdolliset työmääräykset aiemmin tehdyistä töistä. Tietojen selaamista helpottava käyttöliittymä tai tietojen jakomahdollisuudet kuitenkin poistuvat. Paljon myös riippuu KiinteistöVELIä käyttäneestä organisaatiosta, että mikä on ollut integraation aste ja kuinka paljon siellä ylipäättään on taloyhtiötä koskevaa dataa. On kuitenkin selvä asia, että vaikka taloyhtiö voisi datan itsessään vastaanottaa, sen tarkastelu ei olisi mielekästä.

Voidaan toki kysyä, että kuinka relevanttia tai tarpeenmukaista on ylipäättään tarkastella historiadataa, mutta tietyissä tilanteissa siitä voi olla apua. Näitä ovat erilaiset vahingot, tai ongelmalliset tilanteet vaikka laskutuksessa. Jos ajatellaan ohjelmiston nykytilannetta, jossa se ei suoraan palvele taloyhtiön edustajien tehtävänhoitoa, niin kynnys ohjelmiston hankkimiseksi voi olla suurempi.

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

7.1 Kyselytutkimus

Tässä diplomityössä toteutettiin verkossa täytettävä kyselytutkimus, jonka linkki lähetettiin osana Kaakkois-Suomen Kiinteistöliiton uutiskirjettä. Uutiskirje oli lähetetty Kiinteistöliiton Kaakkois-Suomen hallituksen puheenjohtajille ja uutiskirje välitettiin yhteensä 1396 eri sähköpostiosoitteeseen. Kiinteistöliiton uutiskirje lähetetään kerran kuussa ja yhdessä uutiskirjeessä on esillä useampia aiheita. Itse myös Kaakkois-Suomen Kiinteistöliiton jäsentaloyhtiön hallituksen puheenjohtajana vastaanotin uutiskirjeen ja saatoin analysoida sitä omakohtaisesti.

Huhtikuun uutiskirjeessä kysely saateteksteineen oli nostettu toiseksi ylimmäksi aiheeksi, eli kohtalaisen näkyvälle paikalle. Siitä huolimatta se ei sähköpostiohjelman perusikkunassa näkynyt heti, vaan vaati uutiskirjeen vierittämistä alaspäin.

UUTISKIRJE



5.4.2018

EU:n tietosuoja-asetus taloyhtiöissä

Taloyhtiöiden toiminnassa tietosuojaan liittyvät kysymykset ovat erityisen ajankohtaisia, kun uutta EU:n tietosuoja-asetusta ryhdytään soveltamaan 25.5.2018 alkaen. Samalla myös uusi tietotietosuoja-laki tulee voimaan. Tietosuoja-lailla täydennetään ja täsmennetään EU:n yleistä tietosuoja-asetusta. EU:n tietosuoja-asetus koskee lähtökohtaisesti kaikkea henkilötietojen käsittelyä. Suomessa tietosuoja-asetus on suoraan sovellettavaa lainsäädäntöä, ja taloyhtiöt kuuluvat asetuksen soveltamisalan piiriin henkilötietoja käsitellessään.

Hallituksen jäsenten sekä isännöitsijän on syytä perehtyä uusiin velvoitteisiin. Tätä varten Kiinteistöliitto on koonnut aiheesta tietoa verkkosivuilleen kaikkien taloyhtiöiden käyttöön. Lue lisää

<https://www.kiinteistoliitto.fi/tietosuoja>

[Jäsenivujen](#) lomakkeet osiossa on ladattavissa dokumenttimalleja word tiedostoina:

- Isännöintisopimukseen liite tietosuojasta
- Taloyhtiön tietosuojaseloste –malli

Taloyhtiön kunnossapitotietoja koskeva kysely taloyhtiöpäättäjille / diplomityö

Lappeenrannan yliopiston tuotantotalouden opiskelija Kalle Kurosen diplomityöhön kuuluvalla kyselyllä pyritään selvittämään sitä, kuinka tärkeänä taloyhtiön hallitus näkee kiinteistöjensä kunnossapitotietojen ylläpidon. "Aihe muodostui kiinnostavaksi paitsi yritykseni takia mutta myös siksi, että toimin Lappeenrannan kerrostalossamme hallituksen puheenjohtajana. Diplomityössäni selvitän sitä, voisiko huoneistoa myydessä luovuttaa huoneistokohtaisen huoltokirjan - onhan se itsestäänselvyys jo silloin kun ollaan hankkimassa käytettyä autoa." kertoo Kalle.

Tutkimus tehdään Lappeenrannan teknillisen yliopiston diplomityönä. Kyselyyn vastaaminen vie arviolta 7 minuuttia. Vastauksia pyydetään 30.4. mennessä.

Kyselyyn pääset vastaamaan osoitteesta <https://www.webpolsurveys.com/S/A2395D22162DB2D9.par>

Kuva 3. Kuvankaappaus vastaanotetusta uutiskirjeestä

Yllä on kuvankaappaus vastaanotetusta uutiskirjeestä avattuna kokonaan omaan ikkunaan. Kyselyyn vastasi yhteensä 28 vastaajaa, mikä vastaa noin 2% kaikista uutiskirjeen vastaanottajista. Kyselyohjelmisto tarjoaa kuitenkin toisenlaistakin numeerista tietoa; kyselyn avaamiskerrat. Sen mukaan kysely on avattu 36 kertaa vastausta lähettämättä. Näissä kerroissa on mukana omat avaamiseni testausmielessä ja luultavasti myös Kiinteistöliiton puolelta kyselyn lähettäneen henkilön avaamiset. Avaajista voi siis turvallisesti poistaa ainakin kaksi avauskertaa. Kysely siis avattiin korkeintaan 34 kertaa ja sen täytti 28 vastaajaa. Vastaajista 25 (n. 89 %) olivat taloyhtiön hallituksen puheenjohtajia ja hallituksen jäseniä kolme (n. 11%).

Muistutusta kyselyyn vastaamisesta ei tehty, eikä ole tiedossa, ovatko kaikki 1396 sähköpostiosoitetta edelleen käytössä.

Kyselytutkimuksessa oli yhteensä 21 kysymystä, joista 7 olivat taustamuuttujakysymyksiä. Taustamuuttujiksi laskettiin vastaajan syntymävuosi, koulutustaso, sukupuoli, taloyhtiön sijainti postinumeron perusteella, huoneistojen lukumäärä, oma rooli taloyhtiössä (kuten esim. hallituksen puheenjohtaja) sekä yhteystiedot haastattelua varten.

7.2 Haastattelututkimus

Kyselytutkimuksen viimeisessä osassa pyydettiin halukkaita jättämään yhteystietonsa mahdollista haastattelua varten. Yhteystietonsa jätti yhteensä kuusi vastaajaa, joista valittiin haastateltavaksi neljä. Haastateltavat pyrittiin valitsemaan niin, että saataisiin kaksi miestä ja kaksi naista vastaajiksi. Kaikki haastateltavat olivat taloyhtiönsä hallituksen puheenjohtajia.

Haastattelun ajatuksena oli saada lisää syvyyttä kyselytutkimuksen vastauksiin ja pyrkiä selvittämään, miksi vastaukset olivat sellaisia kuin ne olivat. Haastatteluihin valittiin viisi kyselytutkimuskysymystä, joihin kaivattiin lisätietoja. Haastateltavalle näytettiin haastattelututkimus ja hänen siihen antamansa vastaukset. Varsinainen haastattelu toteutettiin teemahaastattelun menetelmin ja se oli puolistrukturoitu. Käytännössä teemat olivat etukäteen valitut viisi kysymystä, mutta kysymykset olivat avoimia.

Kysymykset olivat:

1. Osaatko kertoa tarkemmin, miksi on tai miksi ei ole tärkeää, että te tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt?
 - a. Onko mielestänne tärkeää, että nimenomaan te roolissanne tiedätte tehdyt huoltotyöt, vai että muukin hallitus, osakkeenomistajat tai asukkaat tietävät tehdyt huoltotyöt?
2. Kuinka tärkeänä pidätte lueteltuja sähköisen huoltokirjan hyötyjä ja osaatko selittää tarkemmin, miksi pidätte tai ette pidä näitä hyötyjä tärkeänä?
3. Kuinka tärkeänä pidätte lueteltuja sähköisen huoltokirjan ominaisuuksia ja osaatko selittää tarkemmin, miksi pidätte tai ette pidä näitä ominaisuuksia tärkeänä?
 - a. Kyselyssä kysyttiin suoraan ominaisuuksia, mutta miten te näette, että sähköinen huoltokirja voisi mielestänne toimia? Eli minkälaisesta ohjelmistosta olisi mielestänne kyse, tunsitte sähköisiä huoltokirjoja tai ette.

- b. Jos käytössänne ei ole sähköistä huoltokirjaa, miten sellainen muuttaisi taloyhtiönne toimintaa?
 - c. Onko muita asioita tai ominaisuuksia, joita tämänkaltaisessa ohjelmistossa voisi olla?
4. Kenen pitäisi mielestänne omistaa kiinteistön kunnossapitotiedot ja miten ymmärsitte kysymyksen tietojen omistajuudesta?
- a. Vastausvaihtoehdot olivat taloyhtiö, isännöitsijä, kiinteistöhuolto tai joku muu. Miksi omistuksen pitäisi olla vastauksenne mukainen?
5. Esitin kyselytutkimuksessa tiettyjä väittämiä, joihin saatoitte vastata asteikolla täysin eri mieltä tai täysin samaa mieltä.
- a. Voisitteko selittää kohta kohdalta, mitä olette mieltä niistä?
 - b. Miksi olisitte tai ette olisi valmiita hankkimaan taloyhtiölle ohjelmistoa kunnossapitotietojen säilyttämistä ja hallintaa varten?
 - c. Miten yleensä tällaiset ohjelmistohankintapäätökset hoidetaan taloyhtiössänne?

Haastattelun loppuvaiheessa myös esiteltiin lyhyesti KiinteistöVELI ja kysyttiin kommentteja siihen liittyen: sopisiko ohjelmisto heidän taloyhtiönsä käyttöön ja miksi sopisi tai miksi ei sopisi.

7.3 Tiedon analysointi

Kyseessä oli laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, jossa saatiin kyselytutkimuksen muodossa numeraalista dataa Kaakkois-Suomen Kiinteistöliiton jäsentaloyhtiöiden hallitusjäseniltä heidän näkemyksistään aihealueeseen liittyen. Näitä tuloksia on analysoitu osin kvantitatiivisesti, tuoden esiin kyselytutkimuksen tuloksia prosentuaalisina määreinä, mutta toisaalta myös kvalitatiivisesti, selvittäen teemahaastattelujen avulla tarkemmin, miksi kunnossapitotietoja pidetään tärkeänä tai miksi ei.

Haastattelut on litteroitu ja niitä on analysoitu yhdessä saatujen kyselytutkimustulosten kanssa tuoden haastateltavien lainauksia mukaan analyysiin.

7.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida laadullisen tutkimuksen kriteereillä, joita on Kyngäs et. al (2011) mukaan useita, mutta niille on yhteistä analyysin mahdollisimman tarkka raportointi. Luotettavuutta lisäävänä elementtinä (Kyngäs et al. 2011) tämän diplomityön tuloksissa on esitetty myös suoria lainauksia haastatteluista.

Tutkittaville tuotiin esiin myös oma sidonnaisuuteni KiinteistöVELLin ja selvitettiin, että KiinteistöVELI on ollut tämän diplomityön tilaajana. Tämä kerrottiin paitsi kyselytutkimuksen alussa, mutta myös henkilökohtaisesti jokaiselle haastatellulle.

Kyselytutkimuksessa pyrittiin myös selittämään asiat ja ilmiöt objektiivisesti ja ominaisuuslistauksissa kysyttiin myös sellaisista ominaisuuksista, joita ei ko. ohjelmistossa ole.

8 TUTKIMUSTULOKSET

8.1 Taloyhtiön näkemykset kunnossapitodatan tärkeydestä

Ensimmäinen tutkimuskysymys koskee ylipäätään taloyhtiöedustajien näkemyksiä kunnossapitodataan liittyen. Kokevatko he, että sillä on jotain arvoa ja jos näin on, olisivatko he halukkaita ylläpitämään sellaista dataa, vai pitäisikö sen vain tulla jostain ja olla jonkun toisen sidosryhmän hoidettavissa.

TK1: Kokevatko taloyhtiöt kunnossapitodatan tärkeäksi ja ovatko he halukkaita ylläpitämään tätä dataa?

Tähän tutkimuskysymykseen haettiin vastauksia kuudella kyselytutkimuksen kysymyksellä, jotka on esitelty aliluvuissa.

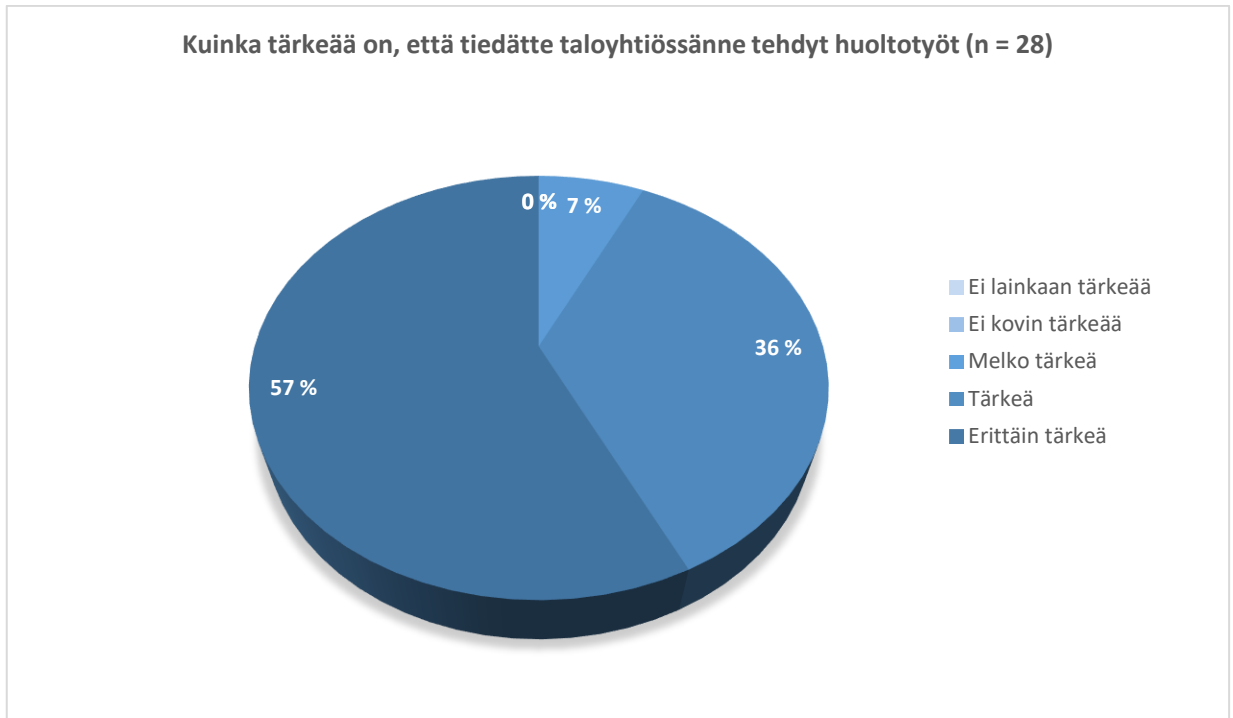
8.1.1 Taloyhtiössä tehdyt huoltotyöt

Ensimmäinen kyselykysymys kunnossapitodataan liittyen oli seuraava: *Kuinka tärkeää on, että tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt?* Vastauksen saattoi antaa asteikolla 1-5, jossa 1 = ei lainkaan tärkeää ja 5 = erittäin tärkeää.

Taulukko 2. Kuinka tärkeää on, että tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt.

	Ei lainkaan tärkeää	Ei kovin tärkeää	Melko tärkeää	Tärkeä	Erittäin tärkeä
Yhteensä (n=28)	0	0	2	10	16

Kuten taulukosta 1 voidaan havaita, taloyhtiöpäättäjät kokivat melkein poikkeuksetta tärkeäksi tietää, mitä huoltotyitä taloyhtiöissä on tehty.



Kuva 4. Kuinka tärkeänä vastaajat pitivät tietoa taloyhtiön huoltotöistä.

Hallituksen puheenjohtajista 93% olivat sitä mieltä, että on tärkeää tai erittäin tärkeää, että he itse tietävät taloyhtiössään tehdyt huoltotyöt. Haastatteluissa kunnossapitodatan tärkeyttä perusteltiin ennen kaikkea sillä, että hallituksen puheenjohtajan rooliin sisältyvä vastuu edellyttää puheenjohtajan tietävän, mitä talossa tapahtuu.

Hallituksen puheenjohtajana minun on tiedettävä, mitä talossa tapahtuu, jotta osaan hoitaa tehtäväni [puheenjohtajana]. Se on meidän kaikkien osakkaiden yhteisen omaisuuden hoitamista (Hallituksen pj. 2, 2018).

Toisena asiana tämän kysymyksen yhteydessä mainittiin ostetun palvelun seuranta – kun taloyhtiö maksaa kiinteistöhuollosta, saadaan parempaa palvelua, kun palvelun laatua ja toteutumista seurataan.

Mikäli vain lähdemme tekemään asioita ilman minkäänlaista seurantaa, [palvelu]taso lähtee laskemaan (Hallituksen pj. 3, 2018).

Vaikka isännöitsijällä on operatiivisena toimijana taloyhtiön puolelta oma rooli, omistajan valvontavastuu nostetaan myös esiin.

Meillä on perinteisesti isännöitsijä toki valvonut, mutta onhan se mielestäni myös hallituksen tehtävä valvoa, että tehdään se, mistä on sovittu (Hallituksen pj. 1, 2018).

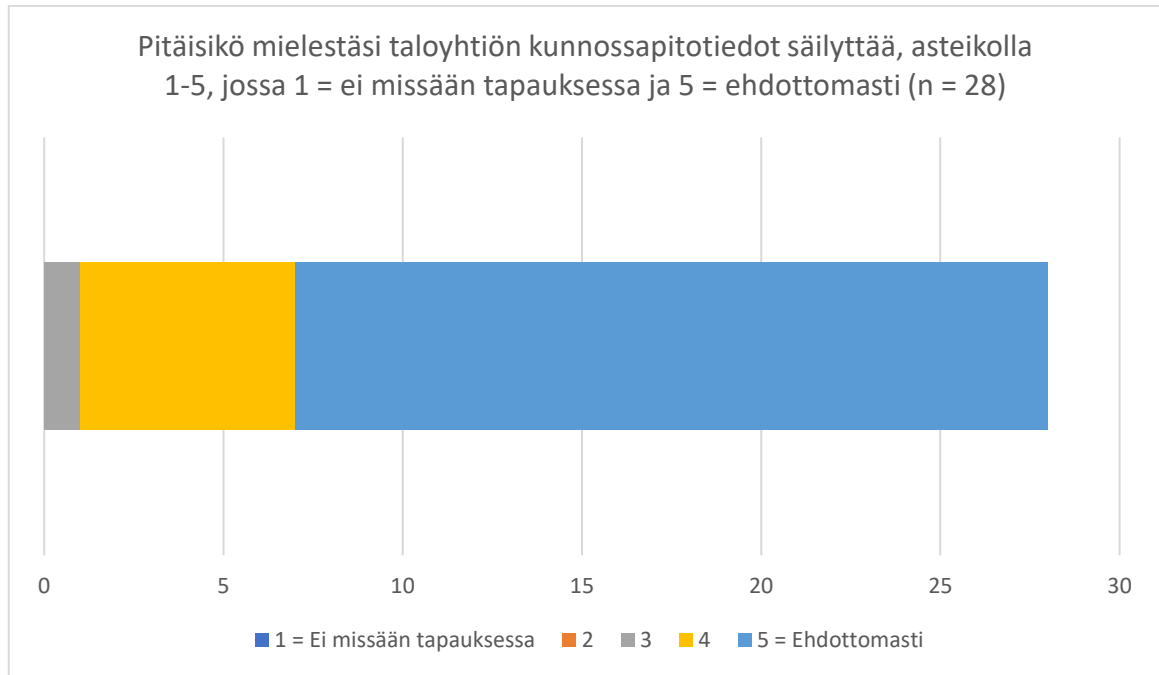
Hallituksella on asunto-osakeyhtiölain mukaan vastuu kunnossapidon järjestämisestä ja vaikuttaa siltä, että se on ymmärretty hyvin. Hallituksen vastuuseen on kirjattu myös yhtiön varainhoidon valvonta ja tavallaan kiinteistön kunnossapitotöiden toteutumisen seuraamista voidaan pitää myös varainhoidon valvontana – sisältyyhän kiinteistöhuoltosopimusten kuukausihintaan yleensä joitain työtehtäviäkin.

Vastuun lisäksi tiedot tehdyistä kunnossapitotöistä laajentavat hallituksen puheenjohtajan tai jopa koko hallituksen käsitystä yhtiön rakennusteknisestä tilasta; jos vaikka vesivuotokorjauksia on paljon, voi se ennakoida laajemman remontoinnin tarvetta.

8.1.2 Taloyhtiön kunnossapitotietojen säilyttäminen

Asunto-osakeyhtiölaki määrää, että taloyhtiön on pidettävä niin kutsuttua remonttirekisteriä, kuten luvussa 2.3 kerrotaan. Se pitää sisällään osakkaiden tekemät muutos- ja kunnossapitotyöt, mutta jättää avoimeksi tiedot päivittäistason kunnossapitotiedoista tarkemmin. Toisaalta asunto-osakeyhtiölaki määrää hallituksen tehtäväksi pitää kiinteistöä kunnossa ja tiedot taloyhtiön kunnossapidosta toki todistavat sen tapahtuneen. Alla olevasta graafista nähdään, että tietojen säilyttäminen oli tärkeää kaikille vastaajille.

Vastaajilta kysyttiin, pitäisikö kunnossapitotiedot säilyttää asteikolla 1-5, jossa 1 = ei missään tapauksessa ja 5 = ehdottomasti. Vastausten keskiarvo oli 4,71.



Kuva 5. Kokivatko vastaajat, että kunnossapitotiedot pitäisi säilyttää.

Vastaajista yksikään ei ollut sitä mieltä, että kunnossapitotietoja ei pitäisi missään tapauksessa säilyttää. Kunnossapitotietojen merkitys selitettiin vastaajille ja sitä ei siis todennäköisesti sekoitettu remonttirekisteriin. Esimerkkinä kunnossapitotyöstä käytettiin vuotavan vesihanauksen korjausta. Vastaajista 75% olivat sitä mieltä, että kunnossapitotiedot on ehdottomasti säilytettävä.

Tätä kysymystä ei tarkennettu sen enempää haastattelututkimuksessa, mutta muissa kohdissa kirjatut vastaukset sopivat tähänkin yhteyteen hyvin.

Tottakai [kunnossapitotiedot] pitää säilyttää ja dokumentoida. Vaikka sitä tavaraa kertyy, niin ilman muuta pitää olla (Hallituksen pj. 1, 2018).

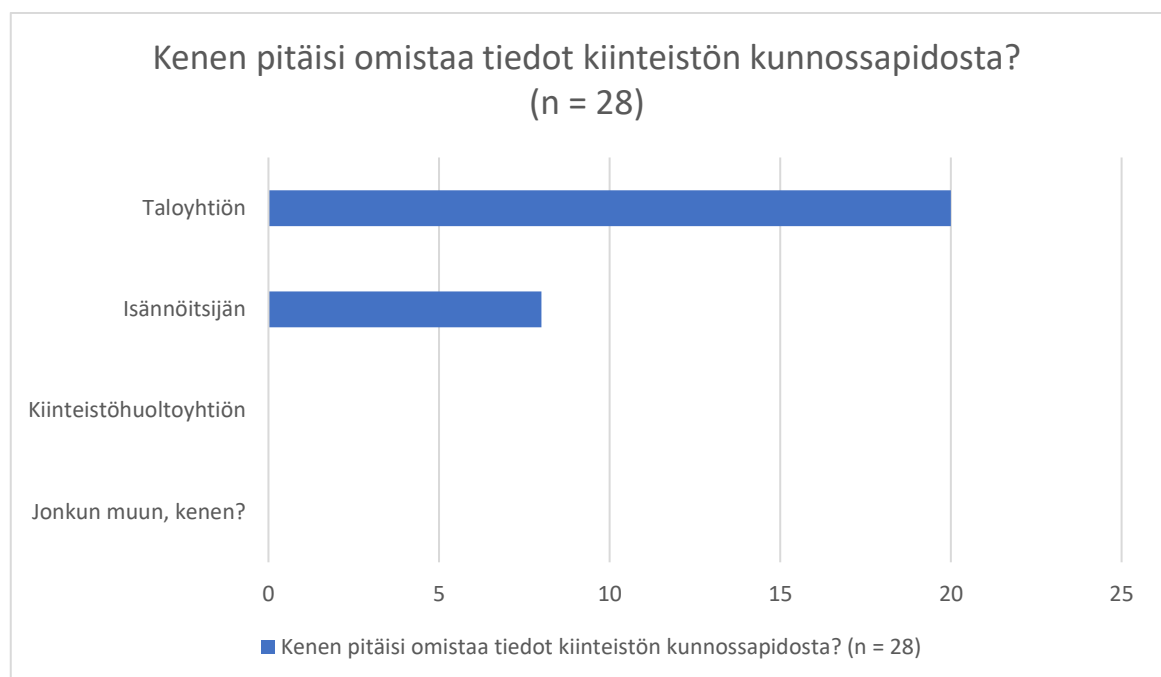
Osin kysymystä pidettiin absurdina ja aivan täydellisen selvänä, että tiedot on pidettävä itsellään, ellei taustalla ole jotakin hämäräperäistä touhua.

Vain jos olisimme myymässä koko taloa ja meidän pitäisi päästä [vilpillisesti] eroon [oleellisista tiedoista], niin sitten [kunnossapitotietoa ei tarvitsisi säilyttää] (Hallituksen pj. 3, 2018).

Lienee siis turvallista sanoa, että kunnossapitotietojen säilyttäminen koetaan vakiintuneeksi käytännöksi ja siitä ei pitäisi missään tilanteessa poiketa, vaikka lainsäädäntö ei tähän yksiselitteisesti velvoitakaan.

8.1.3 Taloyhtiön kunnossapitotietojen omistajuus

Vastaajilta kysyttiin seuraavaksi, että kenen pitäisi *omistaa* nämä kunnossapitotiedot. Koska kysymys tiedon omistajuudesta on haasteellinen, tietojen omistajuuden määritelmää selitettiin vastaajille niin, että *”useat kiinteistöhuoltoyritykset ja isännöintiyritykset käyttävät erilaisia ohjelmistoja - - Mikäli vaihdatte isännöitsijätoimistoa tai kiinteistöhuoltoyritystä, osa [kunnossapito]tiedoista saattaa jäädä ohjelmistojen tilaajatahoille.”*. Tarkoituksena oli selventää sitä, että ohjelmiston tilaajataho on sopimusteknisesti ohjelmistossa olevan datan omistaja, vaikka se käytännössä kuuluisikin taloyhtiölle.



Kuva 6. Kenen pitäisi vastaajien mielestä omistaa kunnossapitotiedot?

Kuten yllä olevasta graafista voidaan havaita, vastaajista noin 71% oli sitä mieltä, että kunnossapitotietojen omistajuus tulisi olla taloyhtiöllä itsellään. Kunnossapitotietojen

omistajuudella tarkoitetaan siis sitä, että mikäli taloyhtiön kaikki sopimussuhteet raukeavat, kenelle taloyhtiön kunnossapitotietoja koskeva data jää haltuun. Jos tietojen omistajuus on isännöitsijällä, kiinteistöhuoltoyhtiöllä tai jollain kolmannella taholla, jäävät kunnossapitotiedot sopimussuhteen päättyessä sen tahon haltuun, ellei niitä tajuta erikseen pyytää.

Tähän kysymykseen haettiin myös selvennystä haastatteluista ja niistä ilmeni, että kaikki eivät olleet ymmärtäneet kysymystä tietojen omistajuudesta oikein. Se myös selittää suurta vastaajajoukkoa isännöitsijävaihtoehtoon. Haastattelujen perusteella saatiin selvennystä siihen, miksi kysymys on voitu ymmärtää väärin. Alla erään haastatellun vastaus:

Meidän täytyy hirveän paljon nyhtää tietoa isännöitsijältä tai isännöitsijätoimistolta ja jos omistajuus olisi taloyhtiöllä, [hallitus] saisi tiedot helpommin (Hallituksen pj. 2, 2018).

Väärinymmärrykset liittyivät siis ajatukseen, että omistajuuden ollessa taloyhtiöllä, tiedot olisivat helpommin hallituksen käytettävissä. Toisaalta asia nähtiin myös päinvastoin: mikäli tiedot omistaa isännöitsijä, niin silloin ne ovat isännöitsijän käytettävissä, mutta muussa tapauksessa eivät. Yleisesti ottaen isännöitsijän pääsyä tietoihin pidettiin tärkeänä, koska isännöitsijä vastaa roolissaan taloyhtiön operatiivisesta toiminnasta.

Kyllähän se [omistajuus] voisi mielestäni olla isännöitsijällä ja hallituksen jäsenillä. Ja myös osakkailla pyydetäessä. Mitä enemmän tietoa on, niin sitä parempi. [Isännöitsijä siksi], että asuntoa ostaessa pitäisi saada tieto, ettei niitä ongita sitten jälkikäteen (Hallituksen pj. 1, 2018).

Puolet haastatelluista olivat ymmärtäneet tietojen omistajuuden merkityksen yksiselitteisesti ja juuri tästä sopimusteknisestä näkökulmasta.

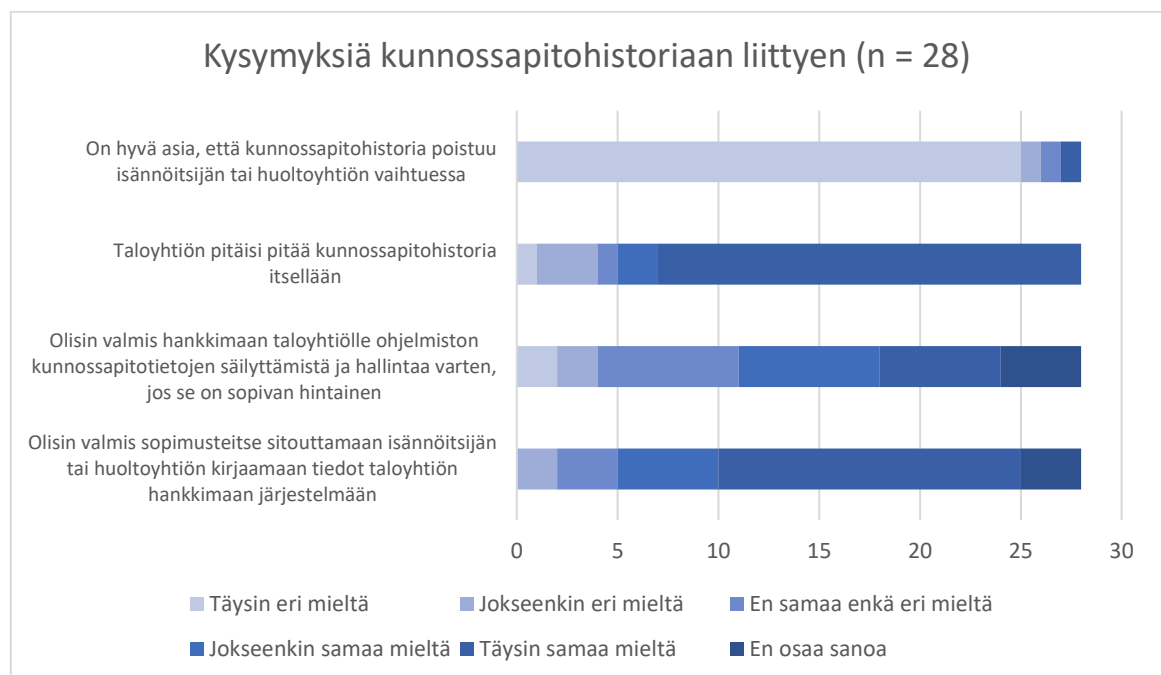
Omistaja ehdottomasti taloyhtiö. Minä olen jyrkästi tätä mieltä. Jos palataan siihen, että huoltoyhtiö tai isännöitsijä vaihtuu, niin se historia pitää löytyä [taloyhtiöltä itseltään] (Hallituksen pj. 3, 2018).

Siinä mielessä pitää omistaa taloyhtiö, koska jos sen omistaa se kiinteistöhuoltoyhtiö ja me sanotaan se irti, niin he sanovat, että ”joo, nämä ovat meidän [tietoja]”. Siksi [ohjelmiston] pitää maksaa ja omistaa taloyhtiö, koska sitten se voidaan näissä vaihdostilanteissa antaa ja siirtää ne tiedot toiselle (Hallituksen pj. 4, 2018).

Haastatteluissa kävi ilmi, että kysymystä ei oltu selityksestä huolimatta ymmärretty yksiselitteisesti oikein. Haastatteluista kävi kuitenkin ilmi, että vastaajat kannattivat mallia ja ajatusta, jossa tiedot ovat taloyhtiön omistuksessa, mutta isännöitsijällä, hallituksella ja mahdollisesti osakkailla tai jopa asukkailla on niihin pääsy.

8.1.4 Kunnossapitohistoriaan liittyviä kysymyksiä

Viimeisessä osiossa haastatelluille esitettiin erilaisia väittämiä kunnossapitohistoriaan liittyen, johon he saattoivat vastata asteikolla 0 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä.



Kuva 7. Vastaajien näkemyksiä kunnossapitohistoriaan liittyen.

Yllä olevasta kuvasta havaitaan, että vastaajien näkemyksien mukaan kunnossapitohistoria ei saa poistua isännöitsijän tai huoltoyhtiön vaihtuessa (89,3%) ja taloyhtiön pitäisi pitää

kunnossapitohistoria itsellään (75%). Kunnossapitohistoria haluttiin säilyttää taloyhtiöllä, vaikka taloyhtiön operatiiviset toimijat, isännöitsijä tai huoltoyhtiö, vaihtuisivatkin.

Minusta taloyhtiön pitäisi pitää kunnossapitohistoria itsellään [siltä varalta], että vaihtuu [taloyhtiön] hallitus, isännöitsijä tai huoltoyhtiö (Hallituksen pj. 2, 2018).

Toisaalta taas haastateltavat olivat huolissaan siitä, että onko taloyhtiön kunnossapitohistoria tärkeimpien operatiivisten toimijoiden, kuten isännöitsijöiden ja huoltoyhtiön käytettävissä.

Olen täysin samaa mieltä siihen, että taloyhtiön on pidettävä kunnossapitohistoria itsellään. Mutta eihän se sulje pois sitä, että taloyhtiö myös jakaa sen tiedon? (Hallituksen pj. 1, 2018).

Sen sijaan halukkuutta ohjelmiston hankkimiseen löytyi vain kohtalaisesti, kun vain noin 46,4% vastaajista olivat jokseenkin tai täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Haastatteluissa sitä perusteltiin taloudellisin perustein.

Olen laittanut, etten osaa sanoa. Jos ei ajatella taloudellisia resursseja, niin on aina kiva hankkia kaikenlaista. Hankinnat aina kohtaavat vastustusta, mutta minusta tämä olisi kuitenkin hyvä (Hallituksen pj. 1, 2018).

Toisaalta se nähtiin myös monimutkaistavana tekijänä, jos taloyhtiö alkaa sanelemaan operatiivisille toimijoille, mitä työkaluja heidän on käytettävä.

Sopimuskohtaisesti pitäisi miettiä, että se [järjestelmä] on jotenkin sopiva isännöitsijän ja huoltoyhtiön kanssa. Että millä tavalla saadaan sitä aineistoa ajettua sinne sisään. Sen pitää siirtyä järjestelmästä toiseen automaattisesti (Hallituksen pj. 3, 2018).

Mikäli taloyhtiöllä kuitenkin olisi hankittuna ja käytössä jokin järjestelmä, yli puolet (53,6%) olivat valmiita sitouttamaan isännöitsijän tai huoltoyhtiön sopimusteitse kirjaamaan tiedot siihen. Se nähtiin luonnollisena osana mahdollista sopimusta.

Ilman muuta [olisin valmis sitouttamaan], sehän kuuluu niille. Parashan olisi sellainen järjestelmä, joka olisi käytössä kaikilla taloyhtiöillä (Hallituksen pj. 4, 2018).

Toisaalta järjestelmän hyödyt myös kyseenalaistettiin, mikäli toimijoita ei olisi velvoitettu kirjaamaan tietoja sinne.

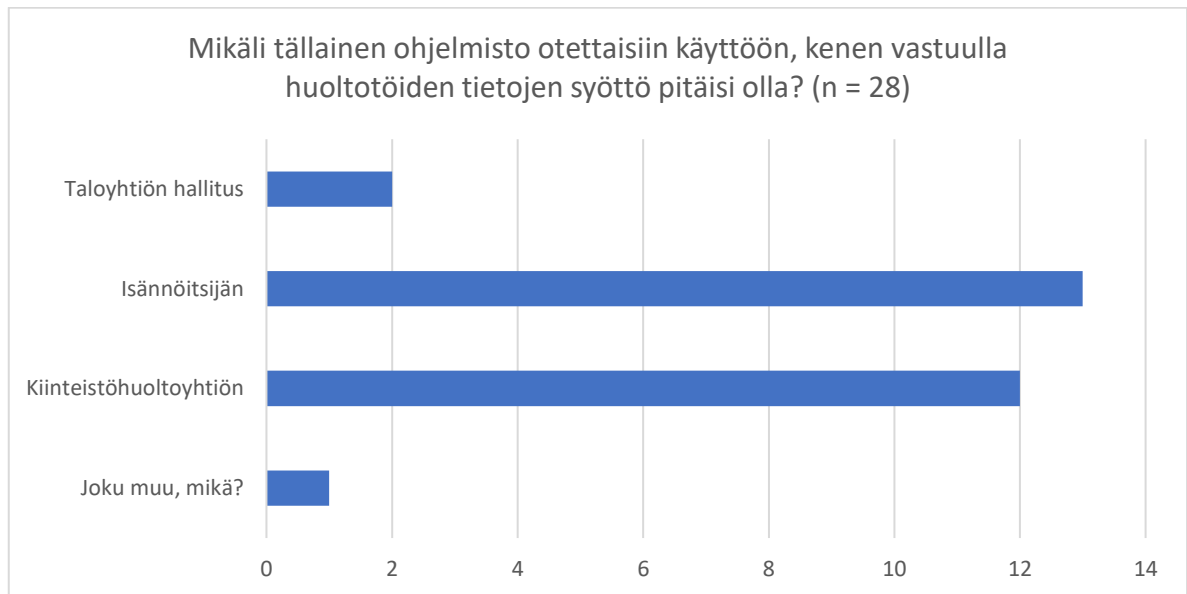
Jos he [isännöitsijä tai huoltoyhtiö,] eivät ole sitoutuneita kirjaamaan [tietoja sinne], niin mitä me semmoisella tehtäisiin? (Hallituksen pj. 2, 2018).

Yleisesti voidaan siis sanoa, että kunnossapitohistoria koettiin jälleen tärkeäksi, mutta ohjelmistoa sellaisen hoitamiseksi ei ainakaan välittömästi oltu valmiita hankkimaan. Yksi vastaaja oli myös täysin samaa mieltä siitä, että kunnossapitohistorian poistuminen huoltoyhtiön tai isännöitsijän vaihtuessa on hyvä asia, ja lisäksi täysin eri mieltä siitä, että taloyhtiön pitäisi pitää kunnossapitohistoria itsellään.

8.2 Kunnossapitodatan ylläpito ja tuottaminen

Toinen tutkimuskysymys koski kunnossapitodatan ylläpitoa ja tuottamista. Sen ajatuksena oli selvittää hallituksen aktiivisuushalukkuutta kunnossapitodatan ylläpitämisestä ja myös sitä, että miten tehtävät on kyseisessä taloyhtiössä tällä hetkellä järjestetty.

TK2: Mikäli halukkuutta tietojen ylläpitoon löytyy, miten tietojen ylläpito pitäisi hoitaa isännöitsijän, taloyhtiön hallituksen ja kiinteistöhuoltoyhtiön kesken?



Kuva 8. Kenen vastuulla tiedontuotto pitäisi vastaajien mielestä olla.

Vastaajat kertoivat, että tiedontuottajana pitäisi olla joko isännöitsijä tai kiinteistöhuoltoyhtiö. Yksi oli myös vastannut jonkun muun ja selittänyt sen käyttötapauksesta riippuvaksi:

Huoltotyöstä riippuen. Jos kiinteistöhuolto tekee työn, he kirjaavat. Jos isännöitsijä tilaa työn muualta, hän kirjaa (Kyselyvastaaja 1, 2018).

Haastattelussa ei varsinaisesti kysytty tiedontuottajasta, mutta haastateltavat sanoivat yleisesti, että taloyhtiön operatiiviset toimijat, kuten isännöitsijä ja kiinteistöhuolto olisivat ensisijaisesti vastuussa töidensä raportoinnista. Osittain tämä nähtiin myös kustannus- ja sopimusteknisenä kysymyksenä: jos kirjaamisista ei ole sovittu kiinteistöhuoltosopimuksessa, sitä voidaan alkaa tekemään tuntiveloituksella.

Jos data siirtyisi helposti niistä muista, isännöitsijäfirman tai huoltofirman järjestelmistä, kynnys madaltuisi. Jos isännöitsijä tai huoltoyhtiö voi laskuttaa, kynnys nousee. Siinä vaiheessa, kun uudistetaan sopimuksia ja ohjelma on olemassa, niin sitten voi sanoa, että on tällainen [ohjelma], että tänne pitää tulla teidän [kunnossapito]tiedot (Hallituksen pj. 3, 2018).

Yksikään haastatelluista ei ollut vastannut, että tietojen syöttämisen pitäisi olla hallituksen vastuulla, mutta kyselytutkimuksessa sen vaihtoehdon oli valinnut kaksi vastaajaa. Kysymys todennäköisesti ymmärrettiin ihan oikein, mutta koska se ei varsinaisesti kuulu hallituksen normaalitoimintaan, he eivät kenties osanneet ajatella asiaa sen tarkemmin.

Asunto-osakeyhtiölaki määrää, että kunnossapito on järjestettävä luotettavalla tavalla, mutta siinä ei oteta kantaa kunnossapitotöiden raportointiin.

8.3 Taloyhtiölle sopiva sähköinen huoltokirja

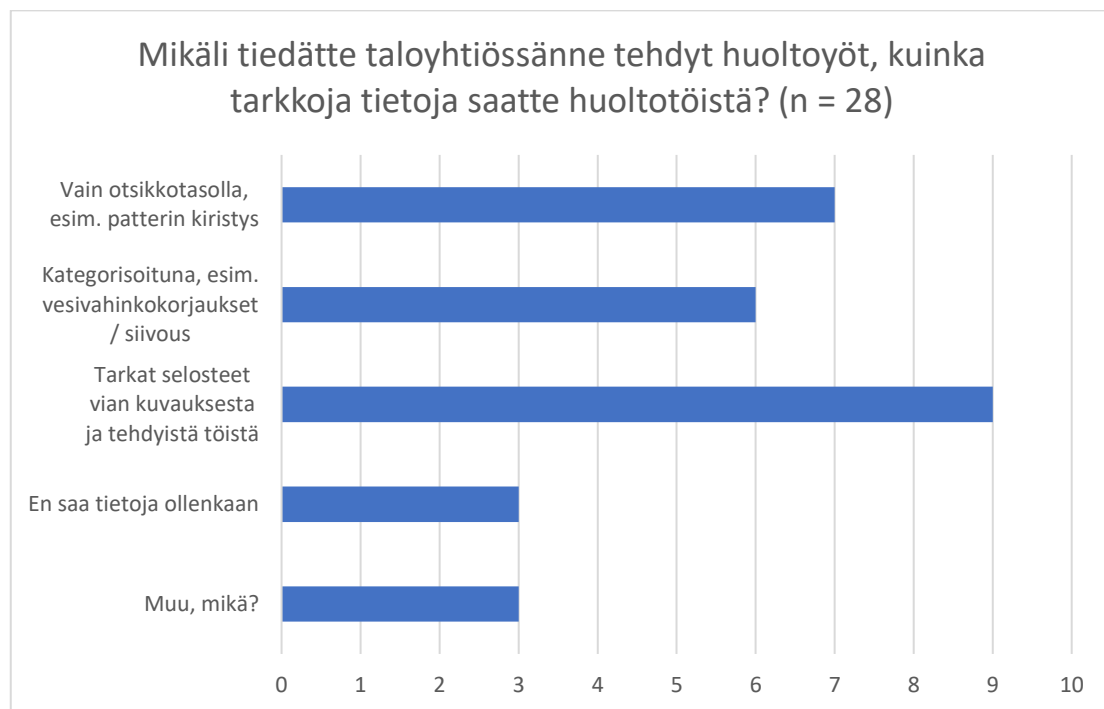
Sähköiset huoltokirjat ovat lähtökohtaisesti kuitenkin operatiivisten toimijoiden käytössä, eikä niitä ole yleensä tarkoitettu taloyhtiöpäättäjien käytettäväksi.

Viimeinen tutkimuskysymys koski taloyhtiön näkemyksiä sähköisen huoltokirjan osalta ja sillä pyrittiin selvittämään, että mitkä sähköisen huoltokirjan mahdolliset ominaisuudet voisivat olla taloyhtiön hallituksen mielestä tärkeitä. Tärkeyttä arvioitiin tarkemmin sekä taloyhtiön omien tiedontarpeen mukaan, mutta myös sen mukaan, että voisiko sähköinen huoltokirja tarjota taloyhtiöpäättäjille joitakin työkaluja omaan työskentelyyn.

TK3: Mitkä toiminnot ovat taloyhtiön näkökulmasta tärkeitä sähköisessä huoltokirjassa, jotta hekin saavat siitä hyötyjä?

8.3.1 Kunnossapitotietojen nykytilanne: kuinka tarkkaa tietoa on saatavilla?

Tällä kysymyksellä haluttiin selvittää kunnossapitotietojen nykytilaa hallitustyöskentelyssä. Pyrkimyksenä oli selvittää, kuinka tarkkoja kunnossapitotietoja hallitusjäsenet tällä hetkellä saavat.



Kuva 9. Kuinka tarkkoja tietoja vastaajat saavat huoltotöistä.

Suurin osa vastaajista kertoi saavansa tarkat selosteet sekä vian kuvauksesta että tehdystä huoltotoimenpiteestä, mutta iso osa myös saavansa tiedot otsikkotasolla tai kategorisoituna. Muutama vastaaja sanoi myös, etteivät he saa kunnossapitotöitä ollenkaan tietoonsa.

Muu, mikä? -vaihtoehdon valinneet kertoivat avoimena vastauksena oman tilanteensa:

1. *Tarjouskyselyssä on määritellyt tehtävät, mitkä kuuluvat huoltoyhtiön vastuulle (Kyselyvastaaja 5, 2018).*
2. *Kysymällä saan yleensä [tietää], en automaattisesti (Kyselyvastaaja 22, 2018).*
3. *Saan tietoja pyytäessäni – en muuten (Kyselyvastaaja 23, 2018).*

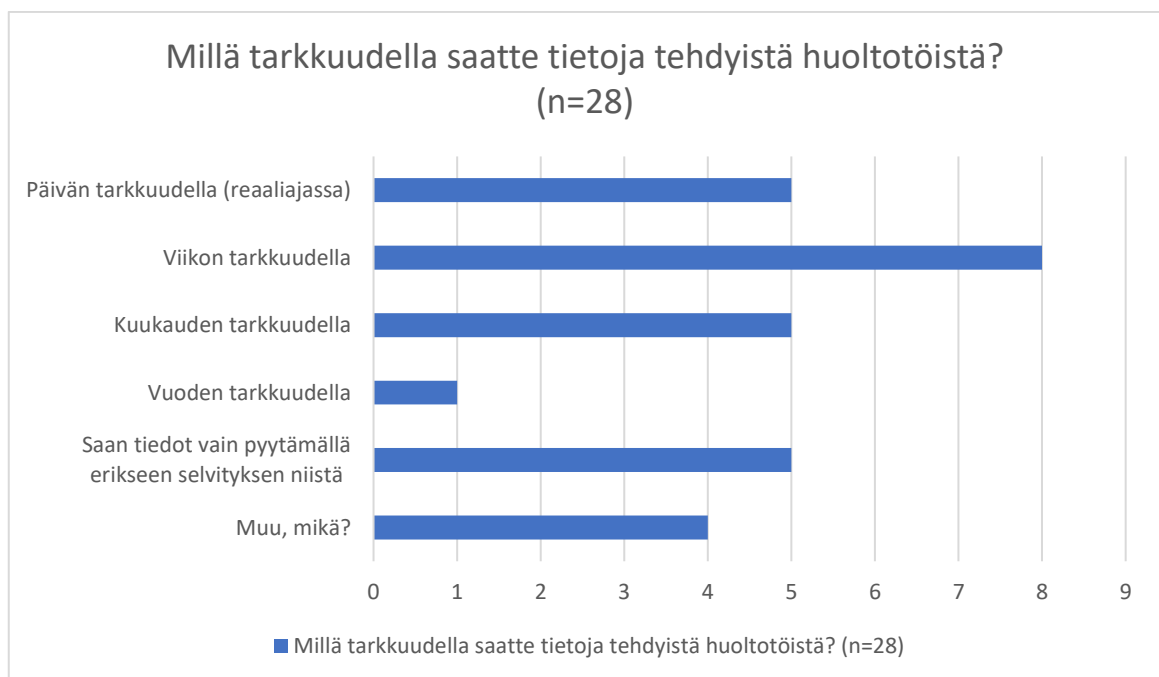
Vaikka vain yllä mainitut vastaajat kertoivat saavansa tietoja vain niitä pyytäessään, voi tilanne olla vastaava muidenkin vastaajien kohdalla. Kategorisoidut ja otsikkotason tiedot

voivat olla esimerkiksi erillislaskutettujen töiden tietoja, jotka eivät kuulu taloyhtiön tekemään kiinteistöhuoltosopimuksen kiinteään osaan.

Vaikka kysymystä ei käyty tarkemmin haastatteluissa läpi, niin osa haastateltavista toi esiin kuitenkin senä, että tiedot voisi jakaa laajemmallekin joukolle, kuten vaikka kaikille talon asukkaille. ”Avoimuus lisää luottamusta – – ja sitä kautta yleistä hyvinvointia taloyhtiössä” (Hallituksen pj. 3, 2018).

8.3.2 Taloyhtiön huoltotöiden tarkkuus hallituksen näkökulmasta

Taloyhtiöpäättäjiltä tiedusteltiin seuraavaksi kunnossapitotietojen tarkkuutta: näkeekö hallitus, mitä talossa on tehty viimeisen viikon sisällä, vai saako se tietoonsa tarkan päivän ja mahdollisesti kellonajan, milloin jokin kunnossapitotyö on tehty.



Kuva 10. Millä tarkkuudella taloyhtiöpäättäjät saavat tietoja

Kuvasta 10 nähdään, että taloyhtiöpäättäjät vastasivat saavansa kohtalaisen tarkkaa tietoa taloyhtiössä tehdyistä huoltotöistä. Korkeintaan viikon tarkkuudella tietoja tehdyistä huoltotöistä saavat n. 46% vastaajista, eli hieman alle puolet.

Tähän kysymykseen vastattiin myös jonkin verran avoimen *Muu, mikä?* -kohdan avulla seuraavasti:

1. ”*Ostolaskuja läpikäydessä saan usein tiedon [tehdystä huoltotyöstä] (Kyselyvastaaja 1, 2018).*”
2. ”*Hallituksen kokouksen yhteydessä [saan tiedot tehdystä huoltotyöstä] (Kyselyvastaaja 11, 2018).*”
3. ”*Kuukausi riittää [huoltotöiden tietojen toimitusajaksi], mutta välittömästi, jos on kyse isommista asioista (Kyselyvastaaja 18, 2018)*”
4. ”*Vaihtelevasti [saan tietoja tehdystä huoltotyöstä] (Kyselyvastaaja 28, 2018).*”

Heti seuraavassa kysymyksessä pyydettiin vastaajaa arvioimaan, että millä tarkkuudella taloyhtiöpäättäjien pitäisi tietää taloyhtiössään tehdyt huoltotyöt. Vastauskenttään pyydettiin numeerista, avointa arvoa päivissä ilmaistuna.



Kuva 11. Millä tarkkuudella vastaajat haluaisivat saada huoltotyötiedot.

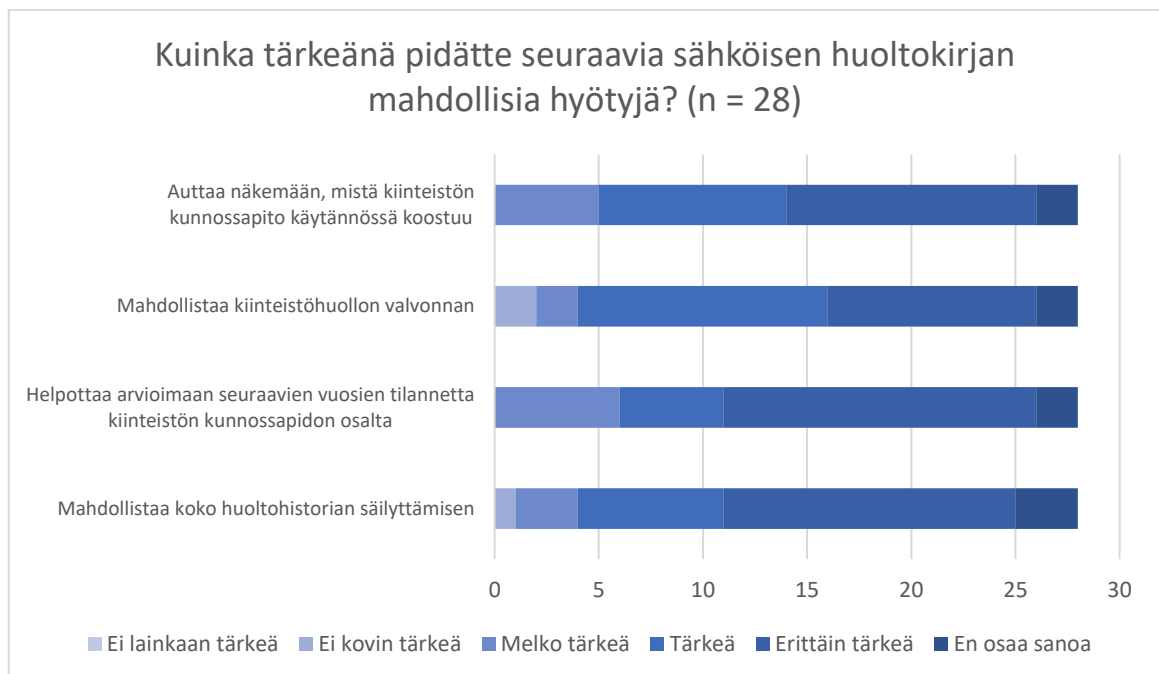
Tarkkuudella siis tarkoitettiin nimenomaan sitä, että minä ajanhetkenä kukin huoltotyö on tehty, eli pitääkö pystyä erittelemään, vaikka päivätasolla, mitä silloin on tehty vai riittääkö se, että tiedetään, mitä kunnossapitotöitä talossa on vaikka kuukauden aikana tehty.

Tämän kysymyksen minimivastausarvo oli 1, joten vielä tarkempia tietoja toivoneet eivät ole voineet vastata arvolla 0. Nämä kaksi minimiarvon eli yhden päivän antanutta vastaajaa olivat myös kertoneet aiemmassa kysymyksessä saavansa tietoja päivän tarkkuudella. Muuten valtaosa vastaajista (78,6%) oli sitä mieltä, että heidän tulisi tietää taloyhtiössä tehdyt huoltotyöt 7-30 päivän tarkkuudella. Vastaajat raportoivat, että heidän pitäisi tietää taloyhtiössään tehdyt huoltotyöt keskimäärin 17,2 päivän tarkkuudella.

Lainsäädännössä ei oteta suoraan kantaa siihen, kuinka nopeasti hallituksen pitäisi kuhunkin asiaan ryhtyä. Siitä huolimatta laissa sanotaan, että *”Yhtiön hallituksen ja isännöitsijän on huolellisesti toimien edistettävä yhtiön etua...”* (AOYL 1:11§), jonka voi tulkita niin, että hallituksen on tarvittaessa tehtävä ripeästikin päätöksiä, jos vaikka kiinteistön katolla havaitaan vuoto.

8.3.3 Sähköisen huoltokirjan mahdolliset hyödyt ja ominaisuudet

Sähköinen huoltokirja esiteltiin kyselytutkimuksessa seuraavasti: ”Sähköisellä huoltokirjalla tarkoitamme KiinteistöVELIn (www.kiinteistoveli.fi) kaltaista ohjelmistoa, joka sisältää sähköisessä muodossa kaikki tiedot kiinteistöön kohdistuneista huoltotöistä. Siinä ja muissa vastaavissa ohjelmistoissa voidaan seurata kiinteistössä tehtäviä huoltotoimenpiteitä riippumatta huoltotöiden laadusta: tarkastukset, siivoukset, lumenajot, mutta myös huoneistoihin tai taloyhtiön yleisiin tiloihin kohdistuvat korjaukset löytyvät samaten ohjelmistosta”. Mikäli vastaajilla ei etukäteen ollut kokemusta tai käsitystä sähköisestä huoltokirjasta, sen laajuus jäi em. selityksen tasolle.



Kuva 12. Mitkä olivat vastaajien mukaan tärkeitä sähköisen huoltokirjan hyötyjä.

Vastaajat antoivat vastauksensa asteikolla 1-5, jossa 1 = ei lainkaan tärkeä ja 5 = erittäin tärkeä. Yllä olevasta kuvasta käy ilmi, että monet luetellut seikat koettiin tärkeiksi. Haastatteluissa vastaajat toivat vahvasti esiin sitä, että kiinteistöhuollon valvonnalla ei tarkoiteta käyttämistä, mutta uskottiin sillä olevan positiivinen korrelaatio saadun palvelun tai palvelun laadun suhteen.

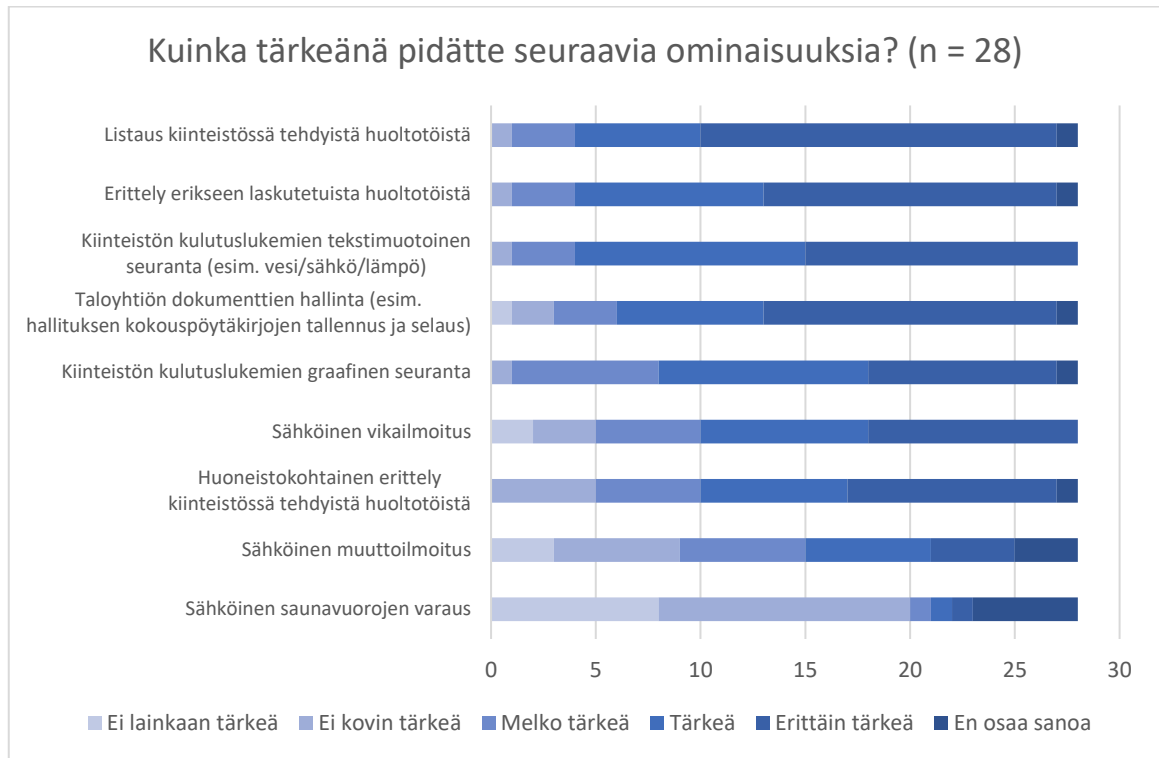
[Auttaa näkemään, mistä kiinteistön kunnossapito käytännössä koostuu] tarkoittaa, että on näkemys kokonaisuudesta. Ja että tiedetään, mistä maksetaan (Hallituksen pj. 3, 2018).

[Kiinteistöhuollon valvonta] meinaa sitä, että asiakas on kiinnostunut siitä, mitä se on ostanut. Ja haluaa nähdä tuloksia. Minun mielestäni se on sitä (Hallituksen pj. 3, 2018).

[Kiinteistöhuollon valvontaakin] pidän tärkeänä. Minun mielestäni se ei ole ns. käyttämistä, vaan todella sitä, että sitä valvotaan, että tulee ne sovitut asiat tehtyä. Ettei tule sitä korjausvelkaa ja kaikki asiat jäävät roikkumaan (Hallituksen pj. 2, 2018).

Haastateltavat siis korostivat hallituksen myös laillista valvontavastuuta ja halukkuutta valvoa omia intressejään. Asunto-osakeyhtiölain mukaan hallitus työskentelee aina yhtiön edun nimissä ja lienee yhtiön edun mukaista sekä varainhoidon hyvää valvontaa, jos hallitus tietää, mistä kunnossapito koostuu.

Kyselyssä tiedusteltiin seuraavaksi mahdollisia sähköisen huoltokirjan ominaisuuksia vielä tarkemmin ja siinä annettiin myös avoin vastausmahdollisuus.



Kuva 13. Miten vastaajat arvottivat sähköisen huoltokirjan ominaisuuksia.

Vastaajat antoivat vastauksensa asteikolla 1-5, jossa 1 = ei lainkaan tärkeä ja 5 = erittäin tärkeä. Tuloksista kuvassa 13 käy ilmi, että ennen kaikkea perustyyppiset ominaisuudet, kuten tiedot tehdyistä huoltotöistä ja kiinteistön kulutuslukemista koettiin tärkeiksi.

Lähinnä juuri sellainen huoltokirja, mistä voisi seurata em. asioita ja juuri nämä kulutuslukemat. Kyllä se on tämä kuluseuranta ja sitten tämä historia korjauksien kannalta ja sitten se tulevaisuus. Nämä kolme asiaa (Hallituksen pj. 3, 2018).

Vastaajien syntymävuoden keskiarvo oli 1958, eli keskimääräinen vastaaja oli vastausta antaessaan vuonna 2018 noin 60-vuotias. Se selittää osaltaan ominaisuuslistausta, mutta sitä selittää myös vastaajien rooli. Hallituksen puheenjohtaja on vastuussa siitä, että asiat hoidetaan yhtiön edun mukaan ja kustannustehokkaasti. Kaikki kolme tärkeimmäksi koettua ominaisuutta liittyivät tavallaan taloudenpitoon, eivätkä niinkään asumismukavuuteen. Päinvastoin, sähköiset ilmoitusväylät koettiin osittain jopa turhiksi.

En oikein pidä [sähköistä muuttoilmoitusta] tärkeänä, koska meillä on kaikki omistusasuntonja ja pysyvää porukkaa. Meillä on pientaloyhtiö ja me tiedämme heti, jos naapuri vaihtuu (Hallituksen pj. 2, 2018).

No hautuumaalle porukka [täältä talosta] muuttaa (Hallituksen pj. 4, 2018).

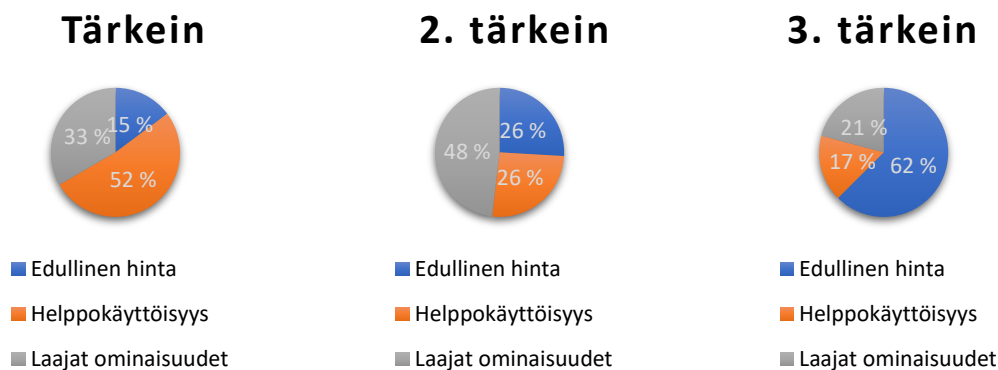
Nuoremmat haastateltavat kokivat kuitenkin sähköiset ilmoitusväylät tärkeäksi ja kertoivat niiden olevan käteviä ja nopeita. Hekin halusivat kuitenkin ottaa huomioon iäkkäämmän asujaporukan, jolle tekniikka saattaa tuntua vieraammalta.

Kyllä sähköinen vikailmoitus ja muuttoilmoitus kuuluvat olla jo. Todella moni pystyy tekemään [ilmoituksen sähköisesti] ja se on todella nopeaa. Mutta on meillä edelleen ruutuvihko alakerran käytävässä, että he, jotka eivät ole digiloikassa mukana, pääsevät sinne laittamaan [ilmoituksen] ihan kynän kanssa. Jokaisella on näin mahdollisuus osallistua ja minusta se on tärkeää. (Hallituksen pj. 3, 2018.)

Digitalisaatio nähtiin siis mahdollistajana, mutta sen arvoa ei ehkä koettu omassa hallitustyöskentelyssä niin suureksi.

Lopuksi selvitettiin vielä, että minkälaista painoarvoa vastaajat antoivat eri seikoille hinnan, helppokäyttöisyyden ja ominaisuuksien suhteen.

Mikä on mielestänne tärkein ja mikä vähiten tärkein seikka, jos hankkisitte aiemmin kuvailun kaltaisen ohjelmiston? (n = 28)



Kuva 14. Miten vastaajat arvottivat sähköisen huoltokirjan hankinnan seikkoja.

Kuten kuvasta 14 nähdään, vastaajat kokivat, että tärkein seikka ohjelmiston hankkimisessa olisi sen helppokäyttöisyys, toiseksi tärkeimpänä laajat ominaisuudet ja vasta kolmantena edullinen hinta. Vaihtoehtoja annettiin nämä kolme, eikä kysymykseen voinut vastata tyhjää.

Ohjelmistoista puhuttaessa monet järjestelmät voivat edelleen olla monimutkaisia, vaikka käyttäjälähtöinen suunnittelu on jo monessa ohjelmistoalan yrityksessä arkipäivää. Se selittää helppokäyttöisyyden merkitystä ja nostaa sen jalustalle. Ohjelmistoyrityksissä tämä tiedostetaan hyvin ja käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelu yhdessä palvelumuotoilun kanssa ovat niitä työkaluja, joilla helppokäyttöinen ohjelmisto voidaan rakentaa.

Sinänsä laajat ominaisuudet jättävät kysymysmerkkejä siitä, että mitä ne tarkalleen ottaen ovat, mutta varmaan perusajatuksena voidaan käyttää oletusta siitä, että ohjelmistolla voidaan tehdä kaikki se, mikä sillä pitääkin voida tehdä. Tämän tutkimuksen perusteella sillä ennen kaikkea voidaan siis tarkastella kiinteistön kunnossapitoon liittyviä tietoja.

Edullinen hinta puolestaan on subjektiivinen käsite, mutta hinta lienee kaikissa hankintapäätöksentekotilanteissa jossain määrin vaikuttava tekijä. Hallituksen on pystyttävä perustelevaan hankinnat ja hinnan on oltava saatuja hyötyjä matalampi, jotta hankinta on kannattava.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1 Tutkimustulosten yhteenveto

TK1: Kokevatko taloyhtiöt kunnossapitodatan tärkeäksi ja ovatko he halukkaita ylläpitämään tätä dataa?

Vastaajat olivat suurimmaksi osaksi taloyhtiönsä hallituksen puheenjohtajia, jotka kokivat, että on tärkeää, että nimenomaisesti he tai heidän roolissaan olevat henkilöt tietävät taloyhtiössä tehdyt huoltotyöt. Syyksi kerrottiin mahdollisuus valvoa ostetun palvelun toteutumista, arvioida tulevaisuutta ja myös varmistaa, että hallitukselle laissa asetettu huolellisuusvelvoite toteutuu.

Se, että tiedot ovat taloyhtiön omistuksessa ja käytettävissä, eivätkä katoa isännöitsijä- tai kiinteistöhuoltoyritysten vaihdosten yhteydessä, oli tärkeää. Näin ollen halukkuutta datan ylläpitämiseksi löytyi. Sen sijaan harvempi oli valmis kuitenkaan tarttumaan tuumasta toimeen ja hankkimaan ohjelmistoa kunnossapitotietojen säilyttämistä varten. Asia koettiin mahdollisesti hankalaksi siksi, että taloyhtiö ikään kuin ohittaisi isännöitsijän ja huoltoyrityksen operatiivisina toimijoina ja päättäisi itse, mihin kunnossapitotiedot pitää tallentaa. Haastateltavat nostivat esiin kuitenkin mahdolliset piilokustannukset, joita saattaa syntyä, jos isännöitsijä tai huoltoyrityksi alkavatkin veloittamaan kunnossapitotietojen syötöstä taloyhtiön omistamaan järjestelmään.

Vastauksista ja haastatteluista kävi ilmi se, että taloyhtiön kiinteistöjohtaminen on pitkälti lakisääteisten velvoitteiden hoitamista, isännöinnin rooli lähinnä valvova ja varsinaisesti taloyhtiöillä ei tuntunut olevan pidemmän aikavälin strategiaa. Se tukee Musingon (2016) näkemyksiä siitä, että kiinteistöjohtaminen taloyhtiöissä ei toteudu parhaalla mahdollisella tavalla ja että hallitus mieluusti ulkoistaa velvoitteet alihankkijoille ostosopimuksin.

TK2: Mikäli halukkuutta tietojen ylläpitoon löytyy, miten tietojen ylläpito pitäisi hoitaa isännöitsijän, taloyhtiön hallituksen ja kiinteistöhuoltoyhtiön kesken?

Vastaajat olivat sitä mieltä, että vastuu tietojen kirjaamisesta kuuluu nimenomaan näille operatiivisille toimijoille, eli isännöitsijälle ja/tai kiinteistöhuoltoyhtiölle. Vastaajat olivat sitä mieltä, että tietojen kirjaamisen pitää olla tapauskohtaista: jos työn tilaa isännöitsijä, hän kirjaa tiedot, mutta muussa tapauksessa huoltoyhtiö.

Eli vaikka kunnossapitodatan ylläpitäminen koettiin tärkeäksi, sitä ei haluttu alkaa tuottamaan itse. Taloyhtiön hallituksella olisi siis lähinnä tarkastelijan rooli taloyhtiön kunnossapitodatassa. Vastaukset tukevat teoriaa taloyhtiöpäättäjien alhaisista johtamishaluista (Heinimäki & Puhto 2001; Kero 2019) ja kertovat siitä, että taloyhtiöpäättäjät eivät mielellään lähde sen koommin johtamaan operatiivista toimintaa tai laatimaan suuremman linjan strategioita siitä, miten asioita pitäisi hoitaa.

TK3: Mitkä toiminnot ovat taloyhtiön näkökulmasta tärkeitä sähköisessä huoltokirjassa, jotta hekin saavat siitä hyötyjä?

Yleisesti ottaen kannatettiin ajatusta mistä tahansa lisäinformaatiosta. Mitä enemmän hallitus tietää, sen parempi, mutta tiettyyn rajaan asti. Vastaajat toivoivat keskimäärin 17,2 päivän tarkkuutta huoltotöiden raportointiin ja harva koki tarpeelliseksi nähdä, mitä kunnossapitotöitä on minäkin tarkkana ajankohtana tehty.

Esitetyt sähköisen huoltokirjan mahdolliset hyödyt koettiin oikeastaan kaikki kohtalaisen tärkeinä. Haastatteluissa kiinteistöhuollon valvonta tuotiin asiana esiin kaikkein useimmiten, mutta myös mahdollisuus arvioida seuraavien vuosien tilannetta kunnossapidon osalta. Valvonnan esiin nostaminen tukee edelleen ajatusta siitä, että taloyhtiöiden hallitustyöskentely on nykypäivänä ennen kaikkea lainsäädännöllisten velvoitteiden hoitamista varsinaisen aktiivisen johtamisen sijaan. Se vahvistaa myös Keron (2019) esittelemiä tutkimustuloksia siitä, että taloyhtiön strategiatyötä tekevät vain harvat taloyhtiöt ja toisaalta Heinimäen ja Puhton (2001) näkemystä amatööriorganisaatiosta.

Ominaisuuksista tärkeimpänä koettiin listaus kiinteistön kunnossapitotöistä, kulutusseuranta, mutta myös taloyhtiön dokumenttien hallinta, johon annettiin esimerkkinä hallituksen kokouspöytäkirjojen tallennus. Dokumentinhallinta olikin tärkein sellainen ominaisuus, jolla on suora vaikutus hallitusjäsenten omaan hallitustyöskentelyyn.

Tuloksissa täytyy muistaa, että ihmisten on aina ollut vaikea kuvitella parannusta johonkin asiaan ennen kuin parannus varsinaisesti esitellään. Jos Henry Ford aikoinaan olisi kysynyt, mitä ihmiset haluavat, he olisivat voineet vastata kaipaavansa nopeampaa hevosta.

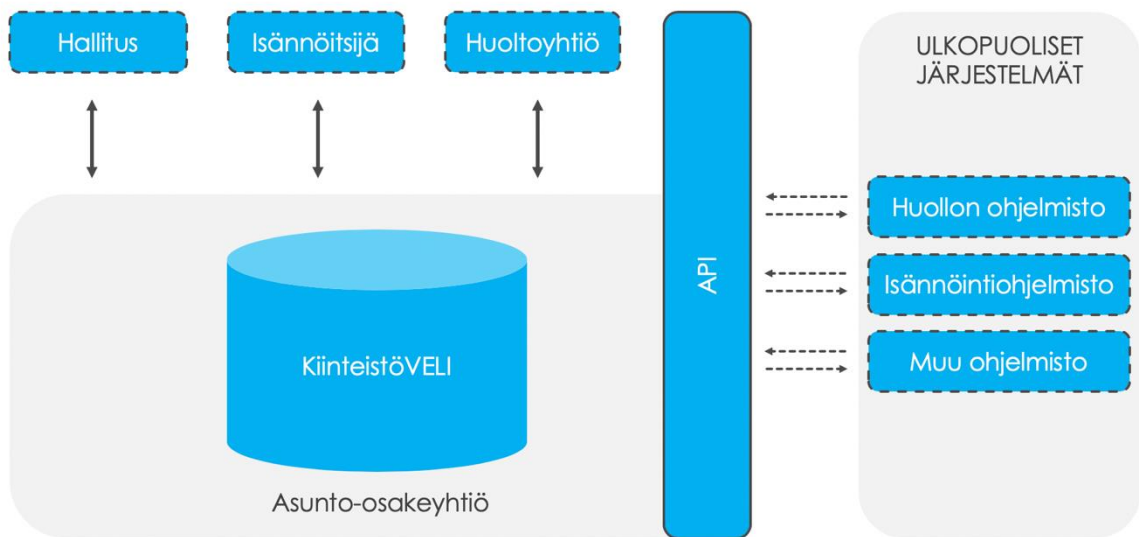
9.2 Uusi malli toimia avointen rajapintojen kautta

Haastatteluista kävi ilmi, että jos taloyhtiö hankkii järjestelmän kunnossapitotietojen ylläpitoon, sen on palveltava myös kunnossapitodatan tärkeimpiä tuottajia, eli isännöitsijää ja kiinteistöhuoltoyhtiötä. Isännöinnissä on käytössä lukuisia erilaisia ohjelmistoja, eikä kiinteistöhuollon alallakaan KiinteistöVELI-ohjelmistolla monopoliasemaa ole. Näin ollen lukuisat integraatiot kahden järjestelmän välillä eivät ole järkeviä, vaan palvelukseen parhaalla mahdollisella tavalla, taloyhtiön kunnossapitotietojärjestelmään pitää pystyä vastaanottamaan tietoa ohjelmointirajapintaa pitkin.

Ajatuksena on, että taloyhtiö tekee sopimuksen kunnossapitotietojärjestelmästä eli KiinteistöVELIstä, jonka jälkeen se on taloyhtiön kiinteä ja pysyvä osa, aivan kuten kiinteistö itsessäänkin. Kunnossapitohistorian säilymisen kannalta on oleellista, että näitä varsinaisia tiedon ”loppusijoituspaikkoja” on vain yksi.

Kun kunnossapitoyjärjestelmä on olemassa, voi toimiva hallitus valtuuttaa kulloisetkin toimijat tuottamaan sinne dataa. Valtuutus tapahtuu käytännössä taloyhtiön yksilöllisen API-avaimen avulla, jonka se voi luovuttaa eteenpäin kiinteistöhuoltoyhtiölle ja isännöitsijälle. Näitä avaimia voidaan luoda ääretön määrä ja niitä voidaan myös mitätöidä siltä varalta, että taloyhtiö todella vaihtaa isännöitsijää tai kiinteistöhuoltoyhtiötä. Avaimille voidaan etukäteen määrittää vanhentumispäivän, jonka jälkeen ne eivät enää kelpaa. Jos siis avaimen mitätöinti unohtuu, järjestelmä hoitaisi sen vanhentumispäivän perusteella automaattisesti.

Kun rajapinta on avoin, kuka tahansa voi alkaa hyödyntämään sitä ja siihen voidaan rakentaa erilaisia palveluita ympärille. Se tarkoittaa sitä, että isännöitsijä tai kiinteistöhuoltoyhtiö voivat edelleen vapaasti valita oman toimintansa kannalta parhaat ohjelmistoratkaisut ja niiden järjestelmätoimittajat pystyvät automatisoimaan tiedonsiirron omasta järjestelmästäan taloyhtiön omistamaan KiinteistöVELIin. Alla on esitelty malli tällaisesta toimintatavasta:



Kuva 15. Taloyhtiön kunnossapitodatan hallinnan uusi malli

Kuvasta 15 nähdään, että kiinteänä ja muuttumattomana osana mallissa on asunto-osakeyhtiö ja sen hallussa oleva data. Hallitus, isännöitsijä ja huoltoyhtiö ovat kaikki vaihtuvia elementtejä, jotka voivat muuttua vuosien varrella. Kuvassa kaikki muuttuvat elementit on piirretty katkoviivoin. Samalla kun rajapinta (API) on kiinteä osa KiinteistöVELIä, sen kautta on aina saatavilla kiinteästi tiedonvälitysväylä eri toimijoiden ohjelmistojen välille. Ohjelmistot voivat kuitenkin vaihtua, joskus huoltoyhtiön vaihdoksen yhteydessä ja joskus sen vuoksi, että taloyhtiön käyttämä huoltoyhtiö itse vaihtaa käyttämäänsä ohjelmistoa. Sama koskee muiden toimijoiden muita ohjelmistoja.

Malli mahdollistaa siis toimijoiden itse valitsemien ohjelmistojen hyödyntämisen, eikä täten rajoita isännöitsijän, huoltoyhtiön tai muun sidosryhmän käyttämiä parhaaksi katsomiaan ohjelmistoja. Tätä pidettiin tutkimuksessa tärkeänä asiana.

9.3 Ohjelmiston uusi vaatimusmäärittely

Tärkeimmäksi hankintapäätökseen vaikuttavaksi seikaksi vastaajat kertoivat ohjelmiston helppokäyttöisyyden. Helppokäyttöisyys voidaan todentaa parhaiten vain testaamalla, mutta se on yksi tekijä, joka yleisesti ottaen vaikuttaa ohjelmiston käyttäjän tyytyväisyyteen (Doll 1988). Se kuuluu kuitenkin ei-toiminnallisten vaatimusten listaan, jotka on jätetty tämän työn ulkopuolelle ja alla on kuvattu lähinnä toiminnalliset määrittelyt lyhyesti. Alla on esitelty haastattelujen ja kyselytutkimuksen perusteella koostettu lista toiminnallisista vaatimuksista, joita taloyhtiöpäättäjillä ohjelmiston osalta on.

Taulukko 3. Toiminnalliset vaatimukset

Taloyhtiöpäättäjä voi seurata huoltotyön etenemistä	Taloyhtiöpäättäjä voi katsella yksittäisen huoltotyön tietoja ja seurata, miten taloyhtiössä tehtävät huoltotyöt etenevät.
Taloyhtiöpäättäjä voi hakea listauksen taloyhtiössä tehdyistä huoltotoista	Listauksessa näkyy huoltotöiden suoritusajankohta, työseloste ja muut huoltotyön tiedot.
Taloyhtiöpäättäjä voi rajata hakutuloksia taloyhtiössä tehdyistä huolloista ainakin laskutustiedon mukaan	Ylemmän kohdan listaukseen saadaan määriteltyä tarkempia rajauksia. Näitä rajausmahdollisuuksia on ainakin oltava huoltotyön laskutettavuustieto ja suoritusajankohta.
Taloyhtiöpäättäjä voi hakea kiinteistönsä kulutuslukemakirjaukset	Taloyhtiöpäättäjä voi hakea raportin kiinteistön kulutuslukemakirjauksista ja seurata kulutustietoja.
Taloyhtiöpäättäjä voi selata taloyhtiön dokumentteja	Taloyhtiön dokumentit on säilötty järjestelmään, josta taloyhtiöpäättäjä pääsee niitä selaamaan ja lataamaan.
Taloyhtiöpäättäjä voi lisätä palveluun taloyhtiön dokumentteja, kuten hallituksen kokouspöytäkirjoja.	Taloyhtiöpäättäjällä pitää myös olla mahdollisuus lisätä taloyhtiön dokumentteja, kuten hallituksen kokouspöytäkirjoja. Niitä pitää myös voida poistaa.

<p>Taloyhtiön asukkaat voivat lähettää vikailmoituksia, muuttoilmoituksia ja saunavuorovaroituksia sähköisesti.</p>	<p>Taloyhtiön asukkaille järjestelmän pitää tarjota mahdollisuus lähettää vikailmoituksia ja saunavuorovaroituksia sähköisesti sekä tehdä muuttoilmoitus huoltoyhtiölle sähköisesti.</p>
<p>Taloyhtiön ulkopuoliset toimijat (kiinteistöhuolto, isännöinti) voivat tuottaa dataa vaivattomasti.</p>	<p>Useampi haastateltava toi kynnyskysymyksenä tämän asian esiin. Taloyhtiön käyttämä ohjelmisto ei saa nostaa ainakaan kohtuuttomasti palveluntarjoajien erillisveloituksia. Käytännössä siis tiedon pitää siirtyä huollon ja isännöinnin käyttämistä järjestelmistä suoraan taloyhtiön hankkimaan järjestelmään.</p>

Näistä taulukon vaatimuksista ohjelmisto täyttää nykyisellään jo suurimman osan. Ainoa täysin puuttuva vaatimus on taloyhtiön dokumenttien selaus, jota ei vielä ole olemassa. Toinen puuttuva vaatimus on tämä rajapinta eri järjestelmien välillä.

Ei-toiminnallisista määrittelyistä esiin nostettu helppokäyttöisyys on myös arvioitava erikseen hallitusjäsenen näkökulmasta; nykyisellään KiinteistöVELI on saanut kiitosta helppokäyttöisyydestään, mutta se on tullut nimenomaan kiinteistöhuollon asiakkailta. Käytännössä sama näkymä ja ominaisuus näyttävät erilaisilta käyttäjistä riippuen – osa näkee enemmän tietoa ja osa puolestaan vähemmän. Vaikka siis useat ominaisuudet ovatkin olemassa, on niiden käytettävyyteen kiinnitettävä huomiota myös taloyhtiökäyttäjien näkökulmasta.

10 POHDINTA JA TULEVAISUUS

Taloyhtiön hallitukset ovat halukkaita kehittämään toimintaansa ja he tuntuvat ajavan aidosti taloyhtiön etuja tilanteessa kuin tilanteessa. Silti kyseessä on edelleen amatööriorganisaatio, joka voidaan rinnastaa vapaaehtoistoimintaan ja se näkyy toiminnassa. Kiinteistöliitto tekee voimakkaasti työtä koulutusten, neuvonnan ja oppaiden avulla, ja niitä hyödyntämällä taloyhtiö pääsee käsiksi erilaisiin taloyhtiön johtamistyökaluihin. Mikäli taloyhtiön hallitustyöskentelystä ei kuitenkaan saa kunnollista korvausta, jää johtaminen usein taloyhtiöpäättäjän henkilökohtaisen motivaation varaan ja hallitus jää valvovaan rooliin.

Kun tässä tutkimuksessa selvitettiin kunnossapitotietojen säilytystä taloyhtiön näkökulmasta, olisi mielenkiintoista tietää, miten isännöitsijät ja kiinteistöhuoltoyhtiöt näihin samoihin kysymyksiin suhtautuvat. Toisaalta olisi mielenkiintoista kuulla isännöitsijöiden näkemys kiinteistöjohtamisesta ja siitä, miten sitä pitäisi heidän mielestään kehittää.

Tekemieni haastattelujen yhteydessä jotkin taloyhtiöpäättäjät ehdottivat minulle tällaista konsultointiroolia, jossa ajaisin taloyhtiön etuja olematta kuitenkaan isännöitsijä. Kiinteistöliiton pääekonomisti puolustaa vahvasti nykyistä hallintomallia, mutta onkohan nykyisessä suomalaisessa taloyhtiömalli rako jollekin uudelle ammattimaiselle toimijalle isännöitsijän ja hallituksen välissä? Jos isännöitsijä toimii vain hallinnollisena hahmona, kenties taloyhtiöt kaipaisivat enemmänkin ammattilaisia, jotka kehittäisivät taloyhtiötä sen osakkaiden haluamaan suuntaan. Jonkin verran on taloyhtiömaailmassakin ollut jo puhetta hallitusammattilaisista – olisiko se ratkaisu tähän johtamisvajeseen?

LÄHTEET

Asunto-osakeyhtiölaki 2009/1599. Annettu Helsingissä 22.12.2009.

Azahar, N.F. and Mydin, M.A.O. 2014. *Potential of Computerized Maintenance Management System in Facilities Management*. *Analele Universitatii 'Eftimie Murgu'*, 21(1), pp. 51-59.

Doll, W.J. 1988. *The Measurement of End-User Computing Satisfaction*. *MIS Quarterly*, 12(2), pp. 259-274.

Duffuaa, S.O. 2015. *Computerized Maintenance Management Systems*. In: A. Raouf, ed, *Planning and Control of Maintenance Systems*. Springer International Publishing: Springer International Publishing, pp. 223-243.

Durán, O. 2011. *Computer-aided maintenance management systems selection based on a fuzzy AHP approach*. *Advances in Engineering Software*, 42(10), 821-829.

Fraser, K. 2014. *Facilities management: the strategic selection of a maintenance system*. *Journal of Facilities Management*, 12(1), pp. 18-37.

Hegazy, T., Shipra, S.A. and Attalla, M. 2010. *Two condition indicators for building components based on reactive-maintenance data*. *Journal of Facilities Management*, 8(1), pp. 64-74.

Heinimäki, S., & Puhto, J. 2001. *Kiinteistöjohtamispalvelujen markkinat Suomessa*. Teknillinen korkeakoulu.

Inha, M. & Hiltunen, H. 2017. *Kansan osake – Suomalaisen asunto-osakeyhtiön vaiheet*. Helsinki: Suomen Kiinteistöliitto ry.

Jones, K. 1996. *Computerized maintenance management systems*. Property Management, 14(4), pp. 33-37.

Kero, Jukka. 2019. *Sähköpostikirjeenvaihto Kiinteistöliiton pääekonomistin Jukka Keron kanssa 15.3.2019*.

Khazraei, K., 2011. *A strategic standpoint on maintenance taxonomy*. Journal of Facilities Management, 9(2), pp. 96-113.

KiinteistöVELI. 2018. *KiinteistöVELI-palvelun verkkosivut*. Viitattu: 14.06.2018. Saatavilla: <https://kiinteistoveli.fi>.

Kiinteistöliitto. 2018. *Kiinteistöliiton kotisivu*. Viitattu 25.10.2018. Saatavilla: <https://www.kiinteistoliitto.fi/kiinteistoliitto/>.

Kullolli, I., 2008. *Selecting a computerized maintenance management system*. Biomedical Instrumentation & Technology, 42(4), pp. 276-278.

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O., 2011. *Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa*. Hoitotiede, 23(2), pp. 138-148.

Lai, J.H.K. 2011. *Comparative evaluation of facility management services for housing estates*. Habitat International, 35(2), 391-397.

Lehtinen, E., Nippala, E., Jaakkonen, L. & Nuuttila, H. 2005. *Asuinrakennukset vuoteen 2025: Uudistuotannon ja perusparantamisen tarve*. Tampere: VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka.

Lempinen, Tytti. 2011. *Asunto-osakeyhtiön hallinto ja talous*. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Maanmittauslaitos. 2018. *Huoneistotietojärjestelmä (ASREK-hanke) -verkkosivut*. Viitattu 15.12.2018. Saatavilla: <https://www.maanmittauslaitos.fi/hankkeet/asrek>.

McGaughey, R.E. 2007. *Enterprise Resource Planning (ERP): Past, Present and Future*. International Journal of Enterprise Information Systems, 3(3), pp. 23.

Muyingo, H. 2016. *Property management and maintenance in the multifamily housing sector in Sweden*. Diss: KTH Royal Institute of Technology.

Nenonen, S. & Sarasoja Anna-Liisa. 2014. *Facilities management research in Finland – state-of-art about current Finnish PhD-projects*. Facilities, 32(1), pp. 58-66.

Nurmi, E., Puro L., Lujanen M. 2017. *Kansan osake – Suomalaisen asunto-osakeyhtiön vaiheet*. Helsinki: Suomen Kiinteistöliitto ry.

Patentti- ja rekisterihallitus. 2018. *Yritysten lukumäärät Kaupparekisterissä*. Viitattu 15.09.2018. Saatavilla: <https://www.prh.fi/fi/kaupparekisteri/yritystenlkm/lkm.html>.

Patentti- ja rekisterihallitus. 2004. *Esiselvitys asunto-osakkeiden omistuksen sähköisestä rekisteröinnistä*. Helsinki: Patentti- ja rekisterihallitus.

Pathirage, C., Haigh, R., Amaratunga, D. and Baldry, D. 2008. *Knowledge management practices in facilities organisations: a case study*. Journal of Facilities Management, 6(1), pp. 5-22.

Quinn, B. 2002. *From preventative to condition-based maintenance*. Pollution Engineering, 34(8), 38-38.

Rakennusteollisuus. 2018. *Asuntoaloitukset talotyypeittäin*. Viitattu 15.9.2018. Saatavilla: <https://www.rakennusteollisuus.fi/tietoa-alasta/talous-tilastot-ja-suhdanteet/kuviopankki/asuntomarkkinat/>.

Roper, K.O. 2017. *Facility management maturity and research*. Journal of Facilities Management, 15(3), pp. 235-243.

Sanastokeskus TSK. 2012. *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto, 2. laitos*. Helsinki, RAKLI ry.

Scupola, A. 2012. *Managerial perception of service innovation in facility management organizations*. Journal of Facilities Management, 10(3), pp. 198-211.

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2017. *Asunnot ja asuinolot [verkkajulkaisu] - Yleiskatsaus 2017*. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 27.3.2019. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/asas/2017/01/asas_2017_01_2018-10-10_tie_002_fi.html?ad=notify

Tietosuojavaltuutetun toimisto. 2019. *EU:n tietosuoja-asetus – Tietosuojavaltuutetun toimiston verkkosivut*. Viitattu: 01.04.2019. Saatavilla: <https://tietosuoja.fi/gdpr>.

Tilastokeskus. 2015a. *Asunnot ja asuinolot*. Viitattu 14.10.2018. Saatavilla: https://tilastokeskus.fi/til/asas/2014/01/asas_2014_01_2015-10-14_tie_002_fi.html.

Tilastokeskus. 2015b. *Oma asunto keskeisin kotitalouksien varallisuuserä*. Viitattu 15.9.2018. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/vtutk/2013/vtutk_2013_2015-04-01_kat_002_fi.html.

Tilastokeskus. 2018a. *Asuntokunnot ja asuntoväestö*. Viitattu 17.05.2018. Saatavilla: <http://pxnet2.stat.fi/pxweb/sq/9d73b2bc-5362-4424-b40c-ba4570aeb4d3>.

Tilastokeskus. 2018b. *Kotitalouksien varat, velat ja tulot*. Viitattu 06.06.2018. Saatavilla: <http://pxnet2.stat.fi/pxweb/sq/b832f5b3-2977-43bd-b04e-82771d627451>.

Tilastokeskus. 2018c. *Rakennus- ja asuntotuotanto*. Viitattu 15.10.2018. Saatavilla: http://www.stat.fi/til/ras/2018/05/ras_2018_05_2018-07-24_tie_001_fi.html.

Tilastokeskus. 2018d. *Rakennuskanta 2017*. Viitattu 14.10.2018.

Saatavilla: http://www.stat.fi/til/rakke/2017/rakke_2017_2018-05-25_kat_002_fi.html.

Tretten, P. & Karim, R. 2014. *Enhancing the usability of maintenance data management systems*. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 20(3), pp. 290-303.

Valen, M.S. & Olsson Nils O.E. 2012. *Are we heading towards mature facilities management in Norwegian municipalities?* *Journal of Facilities Management*, **10**(4), pp. 287-300.

Wilhelmsson, M. 2008. *House price depreciation rates and level of maintenance*. *Journal of housing economics*, **17**(1), pp. 88-101.

LIITE 1. Kyselytutkimus



Open your mind. LUT.

Lappeenranta **University of Technology**

Taloyhtiön kunnossapitotietoja koskeva kysely taloyhtiöpäättäjille

Tutkimus tehdään Lappeenrannan teknillisen yliopiston diplomityönä KiinteistöVELin tilauksesta. Kyselyyn vastaaminen vie arviolta 7 minuuttia.

Tämä kysely on suunnattu sellaisille taloyhtiöille, jotka ovat kerrostaloja ja joissa on vähintään 15 huoneistoa. Kyselyyn toivotaan ennen kaikkea hallituksen puheenjohtajien/jäsenten vastauksia. Jos toimitte useamman taloyhtiön hallituksessa, vastatkaa sen taloyhtiön puolesta, jossa käytätte eniten päätäntävaltaa.

1. Mikä on roolinne taloyhtiössä? *

- Hallituksen puheenjohtaja
- Hallituksen jäsen
- Isännöitsijä
- Muu, mikä?

2. Mikä on taloyhtiönne postinumero? *

Kirjoittakaa postinumero, esim. 00100 tai 53100

5 merkkiä jäljellä

3. Montako huoneistoa taloyhtiössänne on (mukaan lukien mahdolliset liikehuoneistot)

Antakaa vastaus pelkkänä lukumääränä

Huoneistojen lukumäärä

Nykytilanne huoltotöiden osalta

4. Miten kiinteistöhuolto on taloyhtiössänne järjestetty? *

Valitkaa vaihtoehdoista se, joka parhaiten kuvaa tilannettanne.

- Oma talonmies
- Kiinteistöhuoltoyhtiö hoitaa kaiken
- Kiinteistöhuoltoyhtiö vastaa osasta töistä (esim. lumityöt), muut talkoovoimin
- Muu järjestely, mikä?

5. Mikäli tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt, kuinka tarkkoja tietoja saatte huoltotöistä? *

- Vain otsikkotasolla, esim. patterin kiristys
- Kategorisoituna, esim. vesivahinkokorjaukset / siivoukset
- Tarkat selosteet vian kuvauksesta ja tehdyistä töistä
- En saa tietoja ollenkaan
- Muu, mikä?

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

6. Kuinka tärkeää on, että tiedätte taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt?

	Ei lainkaan tärkeä	Ei kovin tärkeä	Melko tärkeä	Tärkeä	Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Valitkaa sopivin vaihtoehto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Mikä on paras tarkkuus, millä saatte tiedot taloyhtiössänne tehdyistä huoltotöistä?
Valitkaa vaihtoehdoista se, joka vastaa lähinnä tilannettanne.

Päivän tarkkuudella (reaaliajassa)
 Viikon tarkkuudella
 Kuukauden tarkkuudella
 Vuoden tarkkuudella
 Saan tiedot vain pyytämällä erikseen selvityksen niistä
 Muu, mikä?

8. Millä tarkkuudella teidän pitäisi tietää taloyhtiössänne tehdyt huoltotyöt?
Vastaus annetaan kokonaisina päivinä. Esim. kuukausi = 30 päivää, viikko = 7 päivää

Päivää

25% valmiina

Sähköinen huoltokirja

Sähköisellä huoltokirjalla tarkoitamme KiinteistöVELIn (www.kiinteistoveli.fi) kaltaista ohjelmistoa, joka sisältää sähköisessä muodossa kaikki tiedot kiinteistöön kohdistuneista huoltotöistä. Siinä ja muissa vastaavissa ohjelmistoissa voidaan seurata kiinteistössä tehtäviä huoltotoimenpiteitä riippumatta huoltotöiden laadusta: tarkastukset, siivoukset, lumenajot, mutta myös huoneistoihin tai taloyhtiön yleisiin tiloihin kohdistuneet korjaukset löytyvät samaten ohjelmistosta. Esitämme seuraavassa kysymyksiä siitä, minkälaisista ominaisuuksista olisi hyötyä taloyhtiön näkökulmasta.

9. Pitäisikö mielestäsi taloyhtiön kunnossapitotiedot säilyttää? *
Kunnossapitotiedoilla tarkoitetaan kunnossapidossa syntyvää tietoa, kuten listausta tehdyistä korjauksista. Esim. vuotavan vesihanan korjaus.

	1	2	3	4	5	
Ei missään tapauksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ehdottomasti

10. Kuinka tärkeänä pidätte seuraavia sähköisen huoltokirjan hyötyjä? *

	Ei lainkaan tärkeä	Ei kovin tärkeä	Melko tärkeä	Tärkeä	Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Auttaa näkemään, mistä kiinteistön kunnossapito käytännössä koostuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollistaa kiinteistöhuollon valvonnan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helpottaa arvioimaan seuraavien vuosien tilannetta kiinteistön kunnossapidon osalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mahdollistaa koko kiinteistön huoltohistorian säilyttämisen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Kuinka tärkeänä pidätte seuraavia ominaisuuksia? *

	Ei lainkaan tärkeä	Ei kovin tärkeä	Melko tärkeä	Tärkeä	Erittäin tärkeä	En osaa sanoa
Kiinteistön kulutuslukemien tekstimuotoinen seuranta (esim. vesi/sähkö/lämpö)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kiinteistön kulutuslukemien graafinen seuranta (sama kuin yllä, mutta esitetty grafiikoin)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköinen saunavuorojen varaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

11. Kuinka tärkeänä pidätte seuraavia ominaisuuksia? *

	Ei lainkaan tärkeää	Ei kovin tärkeää	Melko tärkeää	Tärkeää	Erittäin tärkeää	En osaa sanoa
Sähköinen muuttoilmoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköinen vikailmoitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Listaus kiinteistössä tehdyistä huoltotoista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Huoneistokohtainen erittely kiinteistössä tehdyistä huoltotoista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erittely erikseen laskutetuista huoltotoista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taloyhtiön dokumenttien hallinta (esim. hallituksen kokouspöytäkirjojen tallennus ja selaus)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Onko mielessäanne jokin muu ominaisuus, joka sähköisessä huoltokirjassa olisi hyvä olla?

<-- Edellinen

Seuraava -->

50% valmiina



Tietojen omistajuus

Useat kiinteistöhuoltoyritykset ja isännöintiyritykset käyttävät erilaisia ohjelmistoja. Osa näistä ohjelmistoista saattaa sisältää sähköisiä huoltokirjoja. Sähköiset huoltokirjat voivat sisältää suuren määrän tietoa kiinteistönne kunnossapidosta. Mikäli vaihdatte isännöitsijätoimistoa tai kiinteistöhuoltoyritystä, osa tiedoista saattaa jäädä ohjelmistojen tilaajatahoille. Alla esitämme kysymyksiä tietojen omistajuuteen ja hallintaan liittyen.

13. Kenen pitäisi omistaa tiedot kiinteistön kunnossapidosta? *

Taloyhtiön

Isännöitsijän

Kiinteistöhuoltoyrityksen

Jonkun muun, kenen:

14. Kysymyksiä kunnossapitohistoriasta *

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	En osaa sanoa
On hyvä asia, että kunnossapitohistoria poistuu isännöitsijän tai huoltoyrityksen vaihtuessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taloyhtiön pitäisi pitää kunnossapitohistoria itsellään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oloisin valmis hankkimaan taloyhtiölle ohjelmiston kunnossapitotietojen säilyttämistä ja hallintaa varten, jos se on sopivan hintainen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oloisin valmis sopimusteitse sitottamaan isännöitsijän tai huoltoyrityksen kirjaamaan tiedot taloyhtiön hankkimaan järjestelmään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Mikä olisi mielestänne sopiva kuukausihinta tällaiselle ohjelmistolle (sis. ALV)? *

Alle 15 EUR

15-25 EUR

25-35 EUR

Yli 35 EUR

(jatkuu)

LIITE 1. (jatkoa)

16. Mikä on mielestänne tärkein ja mikä vähiten tärkein seikka, jos hankkisitte aiemmin kuvailun kaltaisen ohjelmiston?

Tärkein numerolla yksi (1.) toiseksi tärkein numerolla kaksi (2.) ja kolmanneksi tärkein numerolla kolme (3.)

	1 = tärkein	2 = toiseksi tärkein	3 = kolmanneksi tärkein
Edullinen hinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se on helppokäyttöinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siinä on laajat ominaisuudet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Mikäli tällainen ohjelmisto otettaisiin käyttöön, kenen vastuulla huoltotöiden tietojen syöttö pitäisi olla? *

- Taloyhtiön hallituksen
 Isännöitsijän
 Kiinteistöhuoltoyhtiön
 Joku muu, mikä?

75% valmiina

Taustatiedot

Kiitämme jo tässä vaiheessa antamistanne vastauksista. Seuraavaksi kysymme hieman taustatietoja teistä itsestänne. Kyselyn vastauksia ei yhdistetä yksittäisiin vastaajiin, eikä jätettyjä yhteystietoja luovuteta kolmansille osapuolille.

18. Mikä on korkein suorittamasi koulutus?

Mikäli opiskelet tällä hetkellä, valitse se tutkinto, jonka viimeisenä olet suorittanut. Jos listalta ei löydy sopivaa vaihtoehtoa, valitse Muu.

- Peruskoulututkinto (ent. kansakoulu)
 Lukiokoulutus
 Ammattitutkinto
 Alempi korkeakoulututkinto (esim. ammattikorkeakoulu tai kandidaatti)
 Ylempi korkeakoulututkinto
 Tohtorintutkinto
 Muu, mikä?

19. Minä vuonna olet syntynyt?

Valitse vaihtoehdoista syntymävuotesi ▼

20. Mikä on sukupuolenne?

- Nainen
 Mies
 Muu

21. Yhteystiedot haastattelua varten

Haluamme haastatella osaa vastaajista ja saada tarkennuksia kysymyksiin, kuten kaivattuihin ominaisuuksiin. Jätä yhteystietosi, jos olet käytettävissä haastattelua varten. Mikäli et halua haastateltavaksi, yhteystietoja ei tarvitse jättää.

Nimi

Matkapuhelin

Sähköposti

100% valmiina