

Asukkaan näkökulma kiinteistön hoitoon ja huoltoon

Harri Kuniala

Opinnäytetyö

Joulukuu 2018

Tekniikan ja liikenteen ala

Insinööri (YAMK), logistiikan tutkinto-ohjelma

Elinkaaripalveluiden johtaminen

Tekijä(t) Kuniala, Harri	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä Joulukuu 2018
	Sivumäärä 36 sivua + 1 liite	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Asukkaan näkökulma kiinteistön hoitoon ja huoltoon		
Tutkinto-ohjelma Elinkaaripalveluiden johtaminen, YAMK		
Työn ohjaaja(t) Lehtola, Pasi ja Konttinen, Jukka		
Toimeksiantaja(t) Gradia Jyväskylä, Petri Hagman		
Tiivistelmä Suomalaisten kansallisvarallisuudesta kuusikymmentä prosenttia on kiinteistöissä. Omaisuus muodostuu tonteista ja niille rakennettavista rakenteista ja rakennuksista. Rakennuskannasta yli puolet on asuinrakennuksia. Kiinteistökantamme on muuhun Eurooppaan verrattuna nuorta, joten hoidon, huollon ja ammattitaitoisen kiinteistönpidon merkitys suurenee koko ajan kiinteistöjemme vanhentuessa ja kiinteistönpitoon käytettävän rahamäärän kasvaessa. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa eri asumismuodoissa asuvien ihmisten tietämystä kiinteistöjen elinkaaresta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Tutkimus toteutettiin kyselynä, jonka tarkoitus oli selvittää asukkaiden mielikuva kiinteistön elinkaaresta ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä kiinteistönhoidon tarpeellisuudesta ja sen tuomista hyödyistä. Kysymysten asettelu oli hankalaa ymmärrettävyyden vuoksi kyselyn kohde huomioon otettuna, ja tästä johtuen tutkimukseen jäi kohtia, jotka täytyisi tarkentaa jatkotutkimuksella. Tutkimuksessa havaittiin, että kiinteistönhoito koettiin tarpeelliseksi ja yleensä kiinteistön kuntoa parantavaksi. Kiinteistönhoitoon ja -huoltoon ei kuitenkaan olla valmiita sijoittamaan kovinkaan suuria summia, vaan oletetaan että rakennus säilyy sellaisenaan vuosikymmeniä. Kävi myös ilmi, että tavallisella asukkaalla, asumismuodosta riippumatta, ei ole selvää käsitystä, miten hoito-, huolto- ja korjaustoimenpiteet eroavat toisistaan, vaan yleisenä käsityksenä on, että kiinteistöhoito ja -huolto tarkoittaa rikkinäisten asioiden korjaamista. Tilanteen parantamiseksi tulisi alan koulutusta lisätä ja ulottaa se myös taloyhtiöiden hallituksiin ja asukkaisiin asti.		
Avainsanat (asiasanat) Elinkaari, kiinteistönhoito, kiinteistöhuolto, kiinteistö		
Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)		

Author(s) Kuniala, Harri	Type of publication Master's thesis	Date December 2018
		Language of publication: Finnish
	Number of pages 36 pages + 1 appendices	Permission for web publication: x
Title of publication Resident aspect for the care and maintenance of the building		
Degree programme Master's Degree Program in Lifecycle Management		
Supervisor(s) Lehtola, Pasi ja Konttinen, Jukka		
Assigned by Gradia Vocational College Jyväskylä, Petri Hagman		
Abstract Sixty percent of Finnish national property is in the real estates. The property consists of building lots, buildings and structures. Over fifty percent of building stock is residential buildings. Our residential buildings are quite young compared with other European countries. Therefore, the significance of managing, maintenance and professional property management grows the whole time when our buildings are aging and management costs increase. The aim of this study was to survey the knowledge of the residents in different residential buildings on building life cycle and things that affect it. The study was conducted using an inquiry to determine the resident's image of real estate life cycle and the aspects that affect it, as well as the necessity of property management and its benefits. The phrasing of questions was very difficult considering the subject of the study. Some aspects could not be clarified in detail and they should be studied further. The study found that property management was considered important and that it improves the condition of a real estate. The amount of money that the residents invest in the property management and maintenance is not very big because people expect the building to last as it is for almost decades. Another observation was that a normal resident does not have a clear opinion on how property management, maintenance and repairs differ from each other. The common opinion is that property management and maintenance means fixing broken things. To improve the situation, more training should be organized and it should be extended to the administration of housing cooperatives and to their residents.		
Keywords/tags (subjects) life cycle, property management, property maintenance, real estate		
Miscellaneous (Confidential information)		

Sisältö

1	Johdanto	3
	Keskeiset käsitteet	3
2	Kiinteistöjen merkitys	6
3	Rakennuksen elinkaari.....	8
	Talotekniikan elinkaari.....	9
4	Elinkaaren hallintamenetelmät.....	11
	4.1. Huoltokirja	11
	4.2. Huoltoyhtiöt	14
	4.3. Hoidettavuus	16
	4.4. Elinkaarimittarit.....	17
	4.5. Energiatohokkuus	19
5	Asukkaan velvollisuudet	22
6	Asukkaiden näkökulman kartoittaminen.....	22
	6.1. Kysely.....	23
	6.2. Kyselytulosten analysointi.....	24
7	Johtopäätökset.....	32
8	Pohdinta.....	34
	Lähteet	35
	Liitteet.....	37
	Liite 1. Testilomake	37

Kuviot

Kuvio 1. Julkisten rakennusten laskennalliset kustannukset 2015 ilman asuinrakennuksia.....	6
Kuvio 2. Kiinteistöjen ylläpidon laskennalliset kustannukset 2015 ilman pientaloja.	7
Kuvio 3. Rakennuksen elinkaari.....	8
Kuvio 4. Rakennusteknisten osien käyttöikä.....	9
Kuvio 5. Taloteknisten osien käyttöikä.	10
Kuvio 6. Huoltokirjan ilmoitusosio.	13
Kuvio 7. Rakennuksen tai rakennusosan tekninen arvo.	15
Kuvio 8. Käyttövaiheen kiinteistöpassi.....	19
Kuvio 9. Suositeltavat sisälämpötilat.	20
Kuvio 10. Asuintalojen lämpöindeksi ja lämmitysenergian kulutus.	21
Kuvio 11. Asuinkerrostalojen kokonaisvedenkulutus.	21
Kuvio 12. Kyselyyn vastanneet.....	23
Kuvio 13. Asumismuoto	24
Kuvio 14. Asunnon koko.....	25
Kuvio 15. Energian ja veden kulutuksen seuraaminen	26
Kuvio 16. Huoltojen ja korjausten tekeminen.....	26
Kuvio 17. Kiinteistönhuolto (ostettu palvelu)	27
Kuvio 18. Kiinteistönhuollon tehtävät.....	28
Kuvio 19. Kiinteistönhuollon toimenpiteiden riittävyys.....	29
Kuvio 20. Kiinteistönhoidon toimenpiteiden vaikutus kiinteistön kuntoon	30
Kuvio 21. Kiinteistönhoidon tarve.....	31
Kuvio 22. Kiinteistönhoitoon käytettävä rahamäärä/kk.....	32

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena oli kiinteistön elinkaari ja sen kustannustehokas pidentäminen hoidon ja huollon keinoin. Tästä aiheesta muodostui työnimeksi ”Hoidon ja huollon merkitys kiinteistön elinkaareen”. Aihevalinta johtui omasta työhistoriastani kiinteistöhuollon parissa jossa kiinteistöt rakennuksineen ja varsinkin niiden hoitamattomuus tulivat tutuksi. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa eri asumismuodoissa asuvien ihmisten tietämystä kiinteistöjen elinkaaresta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Tiedonhankintaan liittyviä keskeisiä käsitteitä ja hakusanoja olivat *kiinteistö, elinkaari, huoltokirja, laatu, energiatehokkuus, elinkaaren jatkaminen, monikäyttöisyys ja muunneltavuus*. Tärkeimpinä tiedonlähteinä käytettiin pääsääntöisesti alan kirjallisuutta, esimerkiksi Rakennustiedon ja Kiinteistöalan Kustannuksen julkaisuja ja teoksia. Lisäksi internetissä olevia julkaisuja pyrittiin hyödyntämään niiden ajantasaisuuden vuoksi.

Opinnäytetyön käytännön hyötynä oli saada selville kiinteistönpidon tietämyksen nykytilanne tavallisten asunnonomistajien keskuudessa oman omaisuutensa arvosta ja sen säilymisestä. Mahdollisesti opinnäytetyötä voidaan käyttää opetusmateriaalina kiinteistöpalvelujen ja isännöinnin koulutuksissa sekä pohjana jatkotutkimuksille.

Opinnäytetyö osoittaa konkreettisesti kuinka hoidon ja huollon merkitys kiinteistönpidossa mielletään, sekä auttaa kiinteistön omistajia muodostamaan oman strategiansa omistamalleen omaisuudelle.

Keskeiset käsitteet

Kaikki määritelmät on lainattu Sanastokeskuksen internet -sivustolta, Kiinteistö- ja rakentamisalan sanastosta ja TEPA-termipankista.

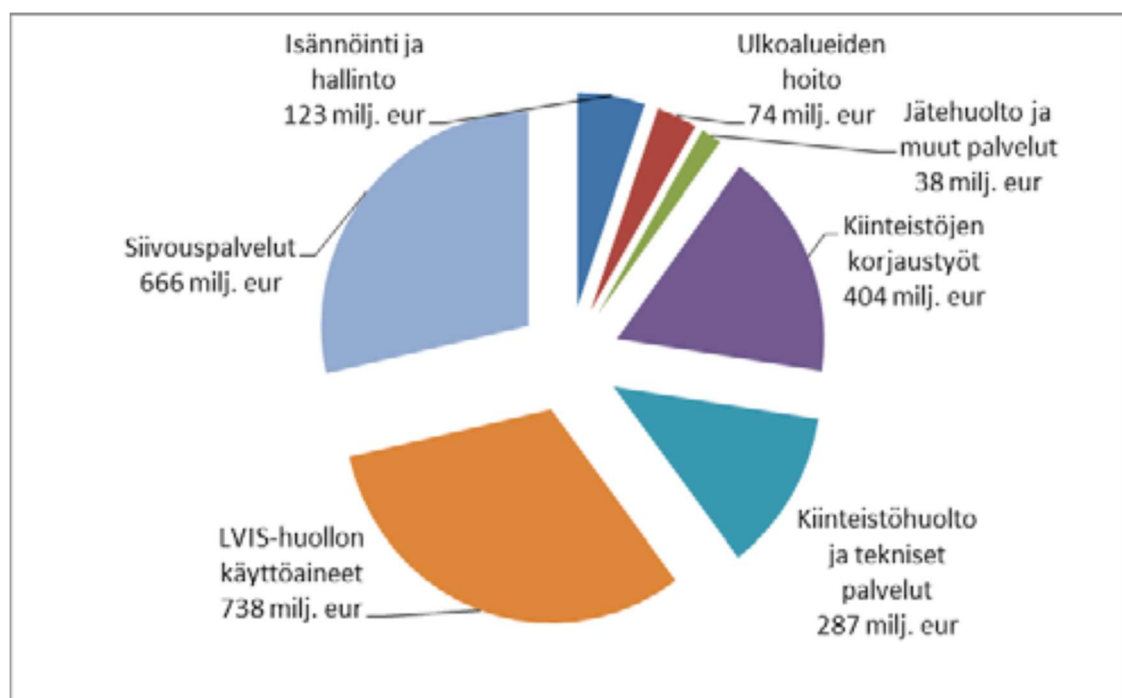
elinkaari:	tuotteen tai palvelun vaiheet siihen käytettyjen raaka-aineiden hankinnasta ja tuottamisesta tuotteesta syntyvien jätteiden loppukäsittelyyn tai palvelun lopettamiseen asti
------------	--

ilmastointijärjestelmä:	järjestelmä, jossa ilmaa käsitellään kohteen sisäilman pitämiseksi halutunlaisena
ilmanvaihtojärjestelmä:	järjestelmä kohteen sisäilman laadun ylläpitämiseksi ja parantamiseksi korvaamalla se ulkoa saatavalla ilmalla
kiinteistö:	rakentamiseen tarkoitettu tai rakennettu maa- tai vesialue siihen kuuluvine rakennuksineen
kiinteistönhoito:	kiinteistön ylläpitoon kuuluva säännöllinen toiminta, jolla pysytetään kiinteistössä halutut olot
kiinteistönpito:	kiinteistöstä ja sen hyödyntämisestä vastaaminen
kiinteistöpalvelut:	kiinteistönhoitoon ja ylläpitoon sekä toimitiloihin ja käyttäjiin kohdistuvat palvelut
kiinteistöstrategia:	strategia, jossa määritellään, mihin suuntaan, millä aikavälillä ja organisaatiolla kiinteistöä ylläpidetään, korjataan ja kehitetään
kiinteistön ylläpito:	se osa kiinteistönpitoa, johon kuuluvien toimintojen tarkoituksena on kiinteistön kunnon, arvon, käytettävyyden ja koettavuuden säilyttäminen
korjausrakentaminen:	rakentaminen, joka muuttaa aiemmin rakennettua kohdetta toivottuun suuntaan
korjausvelka:	kustannukset, jotka aiheutuvat siitä, että tarpeelliset korjaukset ovat jääneet tekemättä
kunnossapito:	kiinteistön ylläpitoon kuuluva toiminta, jossa kohteen ominaisuudet pysytetään korjaamalla tai uusimalla kuluneet ja vialliset osat ilman, että kohteen laatutaso olennaisesti muuttuu
kuntoarvio:	selvitys, jossa pääasiassa aistinvaraisesti, kokemuseräisesti ja ainetta rikkomatta selvitetään rakennuksen tai laitteen kunto ja korjaustarpeet

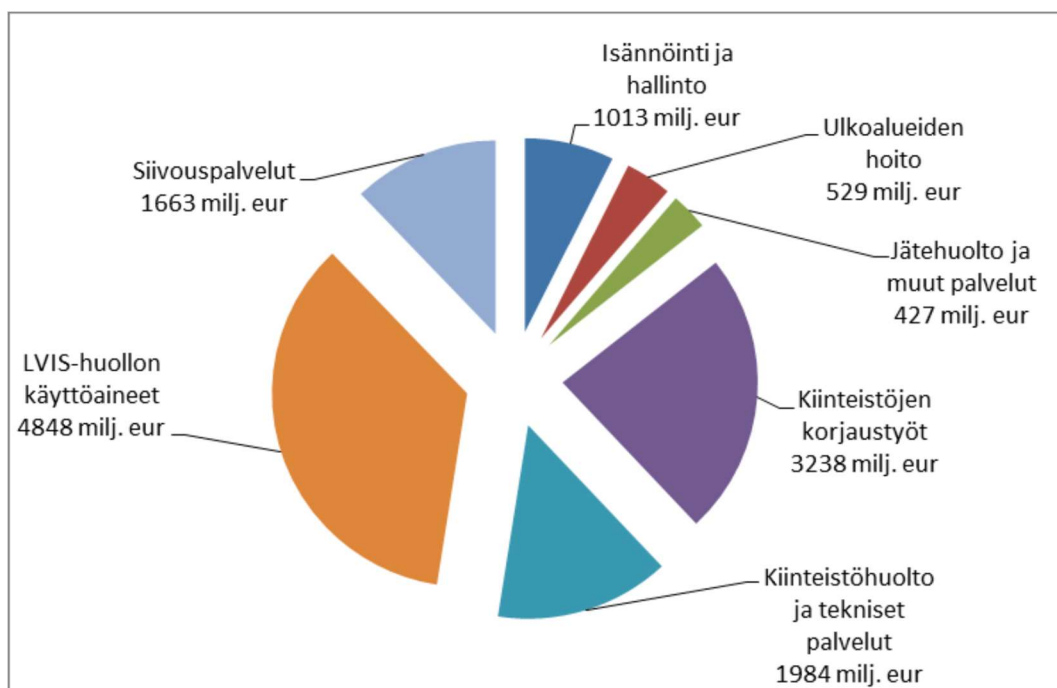
kuntotutkimus:	selvitys, jonka tarkoituksena on rakennuksen, rakennuksen olosuhteiden, rakennelman tai kiinteistöön kuuluvien taloteknisten järjestelmien yksityiskohtainen tutkiminen elinkaaren vaiheen, suunnittelun tai korjaustarpeiden täsmentämiseksi ja havaittujen vikojen syiden selvittämiseksi
lämmitysjärjestelmä:	järjestelmä kohteen lämpötilan pitämiseksi riittävän korkeana
peruskorjaus:	erillisenä hankkeena rahoitettava ja toteutettava korjausrakentaminen, jossa kohteen laatutasoa ei paranneta olennaisesti
perusparannus:	korjausrakentaminen, jossa kohteen suhteellinen laatutaso nostetaan olennaisesti aiempaa paremmaksi
rakennus:	erillinen, kiinteä tai paikallaan pidettäväksi tarkoitettu, omalla sisäänkäynnillä varustettu kokonaisuus, joka sisältää eri toimintoihin tarkoitettua katettua ja yleensä ulkoseinien tai muista rakennelmista erottavien seinien rajoittamaa tilaa
rakennusautomaatio:	automaatiojärjestelmä rakennuksen laitteiden ja teknisten järjestelmien ohjaamiseen, säätämiseen ja valvontaan
rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje:	kiinteistökohtainen asiakirjakokonaisuus, joka sisältää perustietojen lisäksi kiinteistön ylläpitoon liittyvät ohjeet ja tavoitteet sekä seurantatietoja
sisäilmasto:	kokonaisuus, joka muodostuu rakennuksen lämpöoloista ja sisäilmasta sekä ääni- ja valaistusoloista
tontti:	kiinteistö, joka muodostuu tonttijaon mukaisesta, rakentamiseen tarkoitettusta tai rakennetusta maa-alueesta

2 Kiinteistöjen merkitys

Suomalaisten kansallisvarallisuudesta suurin osa (noin 60 %) on sidottu kiinteistöihin. Tämä omaisuus muodostuu tonteista ja niille rakennettavista rakenteista ja rakennuksista, jonka vuoksi on tärkeää, että omaisuudesta pidetään jatkuvasti hyvää huolta. Rakennuskannasta 60 % on asuinrakennuksia joista kerros- ja rivitaloja on 55 %, yhteensä 1450 miljoonaa m³ (2010). Liikerakennuksia on 400 miljoonaa m³ ja julkisia rakennuksia 125 miljoonaa m³ (2010), joiden ylläpitoon käytettävä rahamäärä on huomattava (Kuvio 1). Suomalainen kiinteistökanta on muuhun eurooppaan verrattuna varsin nuorta, joten meillä suuret korjaukset ovat vasta nyt tulleet ajankohtaisiksi. Hoidon, huollon ja ammattitaitoisen kiinteistönpidon merkitys kasvaa koko ajan kiinteistökantamme vanhentuessa ja kiinteistönpitoon käytettävän rahamäärän kasvaessa (Kuvio 2). Hyvällä hoidolla ja oikeanlaisilla korjaustoiminnoilla saadaan aikaan pitkäikäinen ja arvonsa hyvinpitävä rakennus, johon omistajat, käyttäjät ja asukkaat ovat tyytyväisiä.



Kuvio 1. Julkisten rakennusten laskennalliset kustannukset 2015 ilman asuinrakennuksia (Kiinteistöala Suomen kansantaloudessa, 10).



Kuvio 2. Kiinteistöjen ylläpidon laskennalliset kustannukset 2015 ilman pientaloja (Kiinteistöala Suomen kansantaloudessa, 7).

Rakennukset ovat tehty käyttäjiä varten. Nykyrakennuksen on pystyttävä mukautumaan käyttäjien muuttuneisiin tarpeisiin säilyttääkseen arvonsa. Tämä asettaa omat haasteensa myös suoritettaviin korjauksiin. Korjaustoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteutettaessa on otettava huomioon myös tulevaisuudessa vaadittavat ominaisuudet.

Rakennuksien korjaustoiminnassa on tehty -ja tehdään edelleenkin- paljon virheitä, joihin syyt löytyvät itse toteuttamisen lisäksi myös muilta kiinteistönpidon osa-alueilta. Syinä voivat olla muun muassa:

- kuntoarvioiden ja kuntotutkimusten puute tai vähäisyys
- korjausten väärä ajoitus ja/tai huono suunnittelu
- korjausten tekijöiden ammattitaidottomuus
- virheelliset materiaalivalinnat

Kiinteistön hallintoporras voi omalta osaltaan aiheuttaa ongelmia. Rahoitusongelmat, korjausten viivästyminen ja väärin kohteiden korjaaminen aiheuttavat asiakastyytymättömyyttä ja rakennuksen käyttöiän lyhentymistä.

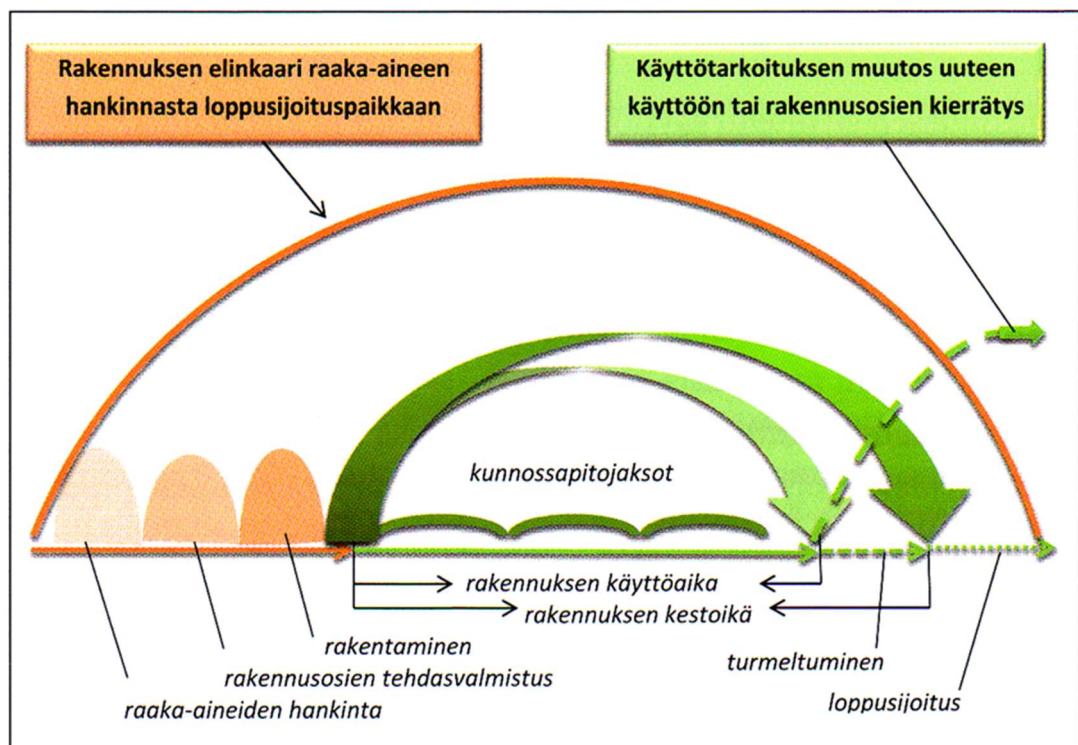
Julkisten rakennusten, pääsääntöisesti koulujen ja päiväkotien, ongelmaksi on muodostunut home. Kouluista noin 70 %:ssa on kosteusvaurioita ja jopa 50 %:ssa

näkyvää hometta. Sisäilmaongelmaisia rakennuksia paljastuu yhä enenevässä määrin. Näihin ongelmiin pyritään löytämään ratkaisuja jo rakennus- ja käyttövaiheessa, koska ongelmia on järkevämpää ja taloudellisempaa ennakoida kuin korjata (RIL 250-2011, 15).

Uudis- ja korjausrakentamisessa on alettu huomioida myös energiatehokkuus ja uusiutuvien luonnonvarojen käyttö. Kulutusta pienentämällä saadaan rakennuksista edullisemmin ylläpidettäviä ja voidaan siirtää varoja energiasta ennakoivaan hoitoon ja huoltoon.

3 Rakennuksen elinkaari

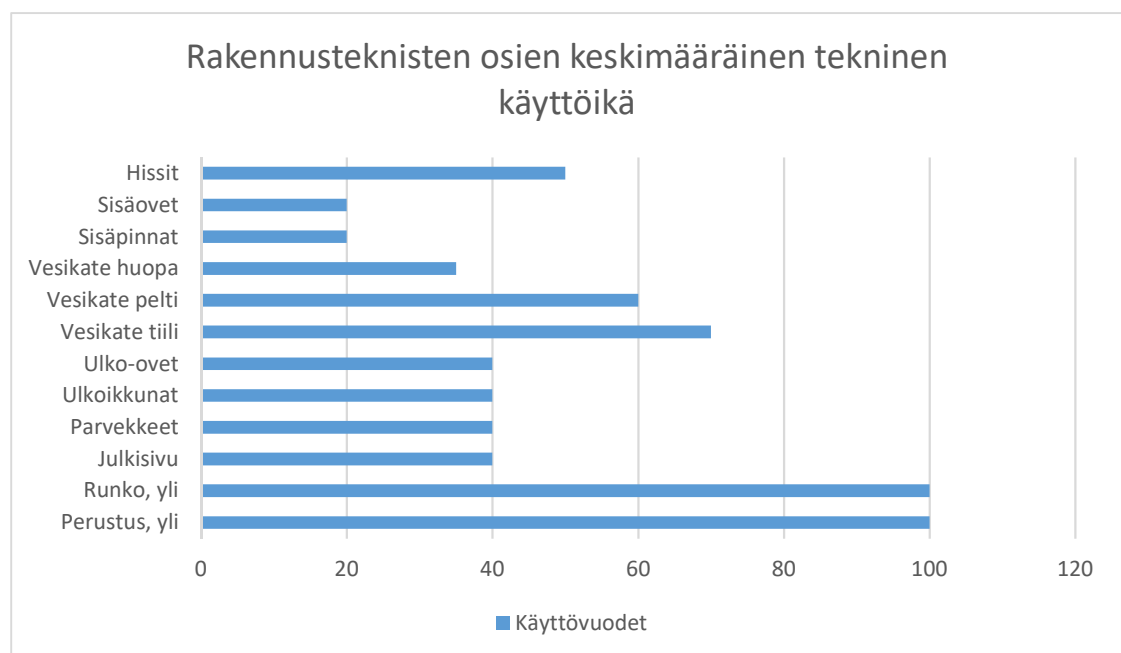
Rakennuksen elinkaari lyhimmillään ilmaistuna alkaa raaka-aineen käyttöön-ottamisesta ja päättyy uudelleenkäyttöön, kierrätykseen tai loppusijoituspaikkaan (Kuvio 3). Vanhemmat rakennukset ovat yleensä käyttötarkoitukseltaan hankalasti muunneltavia, joten niiden kohtalona on käyttönsä päätyttyä käytöstä poisto ja purkaminen. Uudemmissa rakennuksissa on jo otettu huomioon mahdollinen käyttötarkoituksen muuttaminen, joten jo suunnitteluvaiheessa tilat on tehty muunneltaviksi.



Kuvio 3. Rakennuksen elinkaari (Taloyhtiön kuntokirja, 17).

Hyötykäytön kannalta pitkä käyttöikä on rakennuksen tärkein ominaisuus. Tämä saavutetaan huoltamalla kiinteistö rakennusosakohtaisesti oikein ja tekemällä kunnossapitotoimet ajallisesti oikein. Liikerakennuksissa usein ongelmana on käyttöiän ennenaikainen päättymisen käyttötarkoituksen muuttumisen takia ennen kuin rakennus itsessään saavuttaa elinkaarensa pään. Teknisesti rakennuksen elinkaari on yleensä 40 – 60 vuotta.

Rakennusosista pisimpään kestävät yleensä perustukset ja runko, mikäli perustusten materiaalit on valittu oikein ja ne kestävät. Kestävimmät rakennukset ovat kiviaineisia ja niiden käyttöikä on yleensä 100 – 500 vuotta. Puurakenteisille rakennuksille odotetaan maksimissaan 200 vuoden käyttöikää. Julkisivut, ikkunat, parvekkeet ja vesikatto kestävä huollosta riippuen noin 30 -50 vuotta. Sisäpinnat ovat kestoaltaan noin 20 – 30 vuotta (Kuvio 4).



Kuvio 4. Rakennusteknisten osien käyttöikä (Kiinteistön teknisen huollon käsikirja, 25).

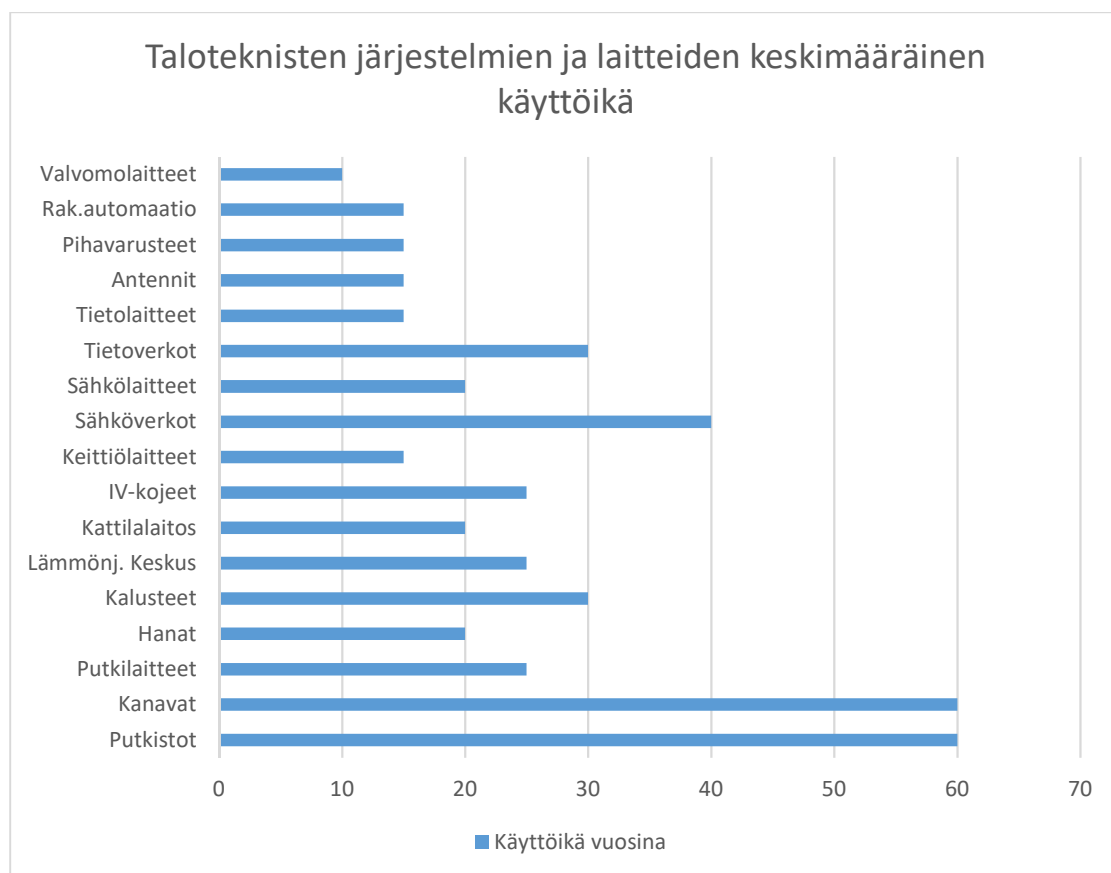
Talotekniikan elinkaari

Talotekniikan kestoikä on huomattavasti lyhyempi kuin rakennusosien. Kestävyyteen vaikuttaa huomattavasti laitteiden ja järjestelmien materiaali, asennuspaikka, käyttö ja huolto. Nopeimmin kuluvia laitteita ovat koko ajan käynnissä olevat ja kuormituksen alaiset osat, esimerkiksi kiinteistöautomaatiolaitteet, pumput,

ilmastointikoneet ja sähkölaitteet. Näiden elinikä on yleensä 10 – 30 vuotta. Kanavat, putket ja sähkökaapelit ovat pitkäikäisempiä, noin 30 – 80 vuotta (Kuvio 5).

Vesiputkien kestoikään vaikuttavat itse vesi, virtausnopeus ja lämpölaajeneminen.

Myös putkimateriaali on ratkaisevassa asemassa, huonolaatuisesta kuparista johtuvia vesivahinkoja on ollut huomattavan paljon.



Kuvio 5. Taloteknisten osien käyttöikä (Kiinteistön teknisen huollon käsikirja, 26).

Usein unohdetaan, että rakennuksen käyttöiän pidentyessä pääomakulut laskevat.

Uudet toimitilat ovat joskus investointi imagoon, vaikka niitä ei teknisesti vielä

tarvittaisikaan. Uudet tilat ovat monikäyttöisempiä ja paremmin muunneltavia kuin

vanhat. Energian kulutus muodostaa rakennuksen käyttökuluista noin 80 % sen

elinkaaren aikana. Perustellumpaa on kuitenkin ajatella asiaa energiatalouden

kannalta, uusi rakennus on aina energiatehokkaampi kuin vanha.

4 Elinkaaren hallintamenetelmät

Rakennuksen elinkaaren hallintaan on useita eri menetelmiä, osa niistä on pakollisia laatuja ja osa vapaaehtoisia. Viranomaisen ei kuitenkaan määrää rakennuksen elinkaarta eikä sen käyttöä, vaan se on kiinteistönomistajan oman strategian mukainen. Rakennuksen tulee joka tapauksessa pysyä käytön aikana turvallisena ja terveellisenä.

4.1. Huoltokirja

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan vuodesta 2000 lähtien on kaikkiin uudisrakennuskohteisiin ja rakennuslupaa vaativiin korjauskohteisiin, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn, laadittava kiinteistökohtainen huoltokirja. Suositeltavaa olisi, että se tehtäisiin myös vanhoihin rakennuksiin. Ammattimaisesti hoidettu huoltokirja on rakennuksen kannalta aina hyvä asia ja huoltokirjan puuttuessa sen voi aloittaa kevyesti esimerkiksi paperisella viholla.

Huoltokirjan laatiminen vaatii ammattitaitoa ja kokemusta alalta ja onnistuu parhaiten kun laatiminen annetaan huoltokirjoihin perehtyneen asiantuntijan tehtäväksi. Mitä tarkemmin ja huolellisemmin huoltokirja laaditaan, sen paremmin se vastaa tarkoitustaan. Tärkeää on lisäksi varmistaa että huoltokirjaa käytetään ja täytetään asianmukaisesti.

Huoltokirjan vähimmäissisältö on määritelty Suomen rakentamismääräyskokoelman osassa A4 (RakMK A4). Sen mukaan huoltokirjassa on tiedot rakennuksen käyttötarkoituksesta ja ominaisuuksista, ohjeet asianmukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuutta varten sekä tarvike- ja paikantamistiedot tärkeistä sisä- ja ulkopuolisista pintarakenteista. Huoltokirjasta löytyvät lähtötiedot, tavoitteet ja tehtävät sekä hoito-, huolto- ja kunnossapito-ohjeet tärkeistä tehdasvalmistetuista rakennusosista, pintarakenteista ja materiaaleista.

Kunnossapitoa varten huoltokirjasta löytyy rakennusosien käyttöikätaavoitteet sekä arvioidut kunnossapitotaksot ennakoituine kunnossapitotoimenpiteineen. Myös pintamateriaaleista ja –rakenteista löytyvät omat tietonsa ja kunnossapitotoimensa.

Keskeiset ylläpitokohteet ja tilojen sijaintitiedot löytyvät huoltokirjasta paikantamispöytäkirjoista. Niihin merkitään yleensä myös tiedot rakennusosien uusittavuudesta, vaihdettavuudesta ja korjattavuudesta. Myös tontin sijainnista ja olosuhteista johtuvat erityisominaisuudet tulee merkitä huoltokirjaan.

Huoltokirjan tarkoituksena on helpottaa kiinteistön hoitoa ja huoltoa.

Toimenpiteiden suoritustavat sekä hoito- ja huoltojaksot valitaan niin, että käytettävissä olevien tietojen perusteella ne voidaan toteuttaa. Tarkastustaulukkoja käytetään huolto- ja tarkastustehtävien määrittämiseen ja niissä ilmoitetaan kohteet, suorituskerrat ja ajoitukset. Paloilmoittimien, automaattisten sammutuslaitteistojen, hissien ja savuhormien huollosta ja kunnossapidosta sovitaan erikseen.

Isännöitsijä- ja huolto-organisaation on perehdyttävä huoltokirjan käyttöön jo ennen sen käyttöönottoa. Myös isännöinti- ja kiinteistöhoitosopimukset olisi hyvä tarkistaa huoltokirjaa vastaaviksi seurannan ja valvonnan helpottamiseksi.

Kiinteistöhoitajalle huoltokirja toimii päivittäisenä työkaluna ja apuvälineenä jota hän käyttää oman työnsä suunnitteluun sekä työohjeena kiinteistöllä toimiessa. Huoltokirjasta löytyvät rakennusosien tiedot ja ohjeet kunnossapitoon, joten kiinteistöhoitajan ei tarvitse kuin suorittaa huollot määrättyinä ajankohtina ja kuitata ne järjestelmään tai paperiseen huoltokirjaan tehdyiksi. Osasta huoltokirjajärjestelmiä saadaan viikailmoitukset (Kuvio 6) ja huoltomuistutukset suoraan kiinteistöhoitajan kännykkään. Näin toiminta on reaaliaikaista eikä unohduksia pitäisi tapahtua.

As Oy Esimerkki (uusia ilmoituksia 0 kpl)

<< Edellinen Sivut 1 / 3 (Yhteensä 53 ilmoitusta) Seuraava >>

id Tila Liitteet	Tilaaaja Vastotto pvm/klo Suoritetu	Kiinteistö Työsuorittaja Tilattu toimenpide	Huoneisto Otsikko Kiireellisyys	Tehtävät Kommentteja
197 (Valmis) (0 kpl)	Isännöitsijä 3.9.2013 9:32:00 5.9.2013, Isto Isäntä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / Uusi asukas, nimi Virtanen, vanha pois. Uusi saunavuoro perjantaisin sauna 2 klo 21.00-22.00	Asunto 22 nimi+saunavuoro Kiire	1 / 1 0 kpl
196 (Valmis) (0 kpl)	31.7.2013 13:27:00 31.7.2013, Isto Isäntä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / SPK johdot esillä, puuttuu kansi kytkimien kohdalla. Myös IV ohjain, kellorasialla johtojen kanssa vieretysten.	vika Kiire	1 / 1 0 kpl
195 (Valmis) (0 kpl)	13.7.2013 13:25:00 13.7.2013, Tero Terävä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / Kellarikäytävän seinällä kylmäkellarin kohdalla on rikottu sähköä, ilmeinen hengenvaara koska jännitteelliset johdot ovat esillä. Jospa huolto voisi käydä teippaamalla suojaamassa ja tilata korjauksen heti maanantai aamuksi.	pistorasia Kiire	1 / 1 0 kpl
194 (Valmis) (0 kpl)	11.7.2013 13:23:00 13.7.2013, Tero Terävä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / A 14: Kun laskee kylppäriin lavuaariin hanasta vettä, niin suihkun hana vuotaa myös.	Asunto 14 hana Kiire	1 / 1 0 kpl
193 (Valmis) (0 kpl)	6.7.2013 13:21:00 9.7.2013, Tero Terävä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / Ajan tasalla olevan saunavuorolistan vienti saunan oveen ja ajastuksen tarkistus.	lista Kiire	1 / 1 0 kpl
192 (Avoin) (0 kpl)	6.7.2013 13:05:00 5.7.2013, Tero Terävä	As Oy Esimerkki Kiinteistöpalvelut Oy / A 15 jääkaappi pitää kovaa meteliä.	Jääkaappi Kiire	1 / 1 0 kpl

Kuvio 6. Huoltokirjan ilmoitusosio (Kiinteistönhoidon käsikirja, 95).

Isännöitsijä ja taloyhtiön hallitus voivat seurata huoltoyhtiön toimintaa suoraan huoltokirjasta. Vikailmoitusten kautta pystytään esimerkiksi kohdentamaan korjausvaroja oikeisiin kohteisiin sekä tiedottamaan asukkaille ja käyttäjille millaisiin toimiin ilmoitusten perusteella on ryhdytty ja mitä on tehty.

Huoltokirjaan kuuluu olennaisena osana myös käyttöpäiväkirja, johon tehdään ne merkinnät, joita ei kirjata vikailmoitusjärjestelmään tai huoltokalenteriin.

Käyttöpäiväkirjaan kirjataan kaikki sopimuksiin kuuluvat epäsäännöllisesti toteutettavat toimenpiteet, kuten esimerkiksi hiekoitus ja pihan pesu.

Poikkeustilanteista, joihin kuuluvat sähkö- ja lämmityskatkot, murrot, ilkivalta ja erilaiset vahingot tehdään myös merkinnät. Tärkeimpänä ovat teknisiin laitteisiin kohdistuvat toimenpiteet, joita ei ole määritelty hoito- tai huoltosuunnitelmassa eikä konekorteissa. Näitä toimenpiteitä ovat säätökäyrien muutokset, aikaohjelmien muutokset (ilmanvaihto ja ovet), kustannuksia aiheuttavat korjaukset, lakisääteiset tarkastukset, kuukausihintaan kuulumattomat kiinteistöhuollon tehtävät sekä alihankkijoiden tai kolmansien osapuolien tekemät huollot ja korjaustyöt.

Huollon ja hoidon laadun kannalta käyttöpäiväkirjaan kannattaa kirjoittaa huomioita mieluummin liian paljon kuin vähän. Näin historiatiedot pysyvät tallessa.

Hoidon ja huollon helpottamiseksi huoltokirjasta löytyvät konekortit, joissa on tärkeimmät tiedot kiinteistön koneista ja laitteista. Nämä kortit toimivat käyttöohjeina kiinteistönhoitajalle. Konekorteista löytyvät vähintään seuraavat asiat:

- laitteen sijainti ja määrä
- valmistaja, tyyppi ja valmistus- tai asennusvuosi
- teho
- neste-, ilma- tai kylmäainemäärä
- vaikutusalue

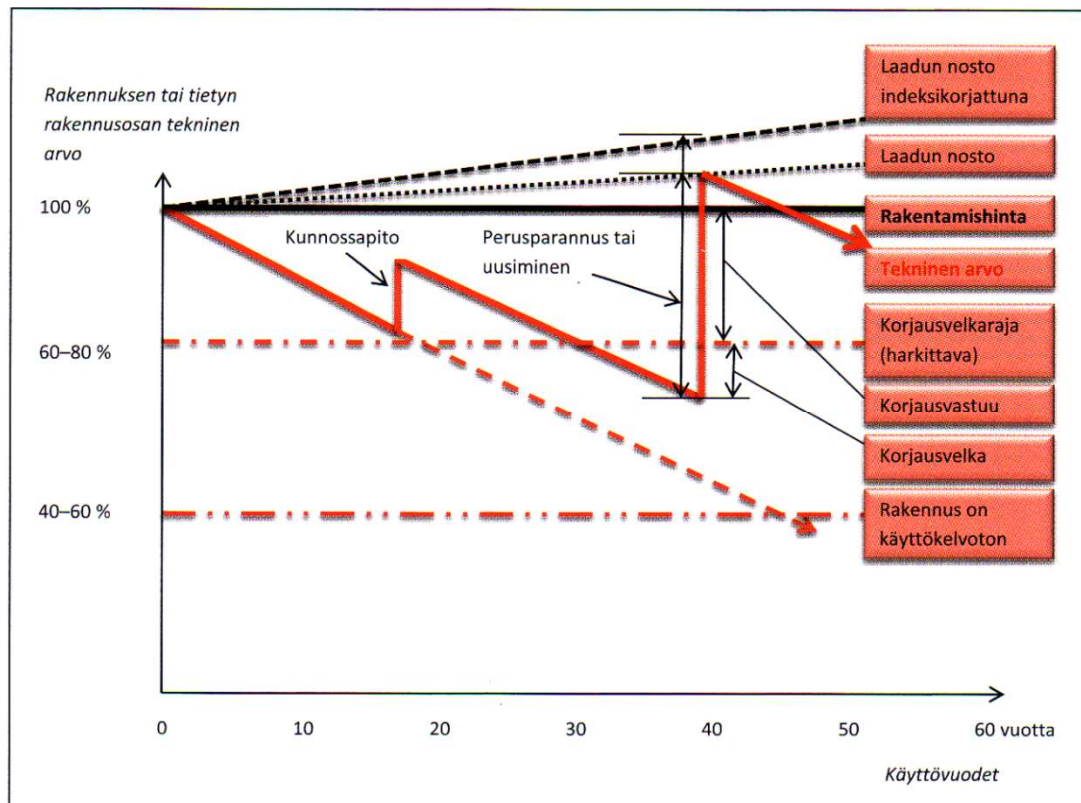
Konekortit nopeuttavat korjaustöitä, koska kiinteistönhoitaja voi jo korjausta tilatessaan kertoa missä koneessa vika on. Näin korjaajat voivat jo varata mukaan tarvittavat varaosat. Isännöitsijä taas voi käyttää kortteja hyödyksi pyytäessään tarjouksia uudistuksia varten.

4.2. Huoltoyhtiöt

Huoltoyhtiöiden rooli rakennusten elinkaaren aikana on kasvusuunnassa. Tekniikan ja automaation yhä kehittyessä kiinteistön suunnitelmallinen ja ammattitaitoinen huolto muodostaa kasvavan ja tärkeän osan kiinteistöjen elinkaaren jatkamiseen ja käytön edullisuuteen.

Kiinteistönomistajan tavoitteena on saada sijoitukselleen mahdollisimman hyvä tuotto ja asuinkiinteistössä omistajien tavoitteena ovat pienet asumiskustannukset ja kiinteistön arvon säilyminen tai parhaassa tapauksessa nouseminen (Kuvio 7).

Kaikki kiinteistöt tarvitsevat tyytyväisiä käyttäjiä, olivat sitten kyseessä vuokralaiset tai omistajat. Tyytyväisyys on monen tekijän summa, sijainti on yleensä tärkein, mutta osansa on siisteydellä, sisäilmalla ja –ilmastolla, teknisten järjestelmien hoidon tasolla ja tilojen joustavuudella.



Kuvio 7. Rakennuksen tai rakennusosan tekninen arvo (Taloyhtiön kuntokirja, 21).

Kiinteistön kuluihin voidaan parhaiten vaikuttaa päivittäisten vikailmoitusten kustannustehokkaalla hoitamisella, huoltokalenterin töiden suorittamisella ja kiinteistöautomaation ammattitaitoisella säätämisellä. Käyttäjien käyttötottumusten ja -tapojen ohjaaminen energiatehokkaampaan suuntaan sekä tiedottaminen erilaisista energiansäästökeinoista saa aikaan kulujen ja kulutuksen pienentymistä.

Kiinteistöhuoltoyrityksen tavoitteiden ja tarpeiden täytyy olla samassa linjassa kiinteistönomistajan kanssa. Kiinteistöhuollon täytyy tuntea ja ymmärtää hoitamansa kiinteistön strategia. Hyvää sopimussuhdetta ei saada aikaiseksi ilman yhteisiä tavoitteita ja ilman hyvää sopimussuhdetta ei saada huollon osuutta kiinteistönpidosta parhaalle mahdolliselle tasolle.

Kiinteistöhoito on suurimmalta osaltaan asiakaspalvelutyötä jossa yhtenä osaamistason mittarina on asiakastyytyväisyys. Positiivinen palaute, tunnettavuus ja suositteluindeksi kuvaavat yrityksen osaamistasoa. Yrityksen itsessään pitää panostaa omaan henkilöstöönsä. Vähentyneet sairaspöissaolot ovat merkki työtyytyväisyydestä. Kouluttaminen lisää henkilöstön ammattitaitoa ja pätevyyttä ja tuo oman osansa työtyytyväisyyteen.

Kiinteistönhoitajien ammattitaitoon ja sen ylläpitämiseen on kiinnitetty huomiota jo ammatillisen aikuiskoulutuksen alkamisesta asti. Aluksi kiinteistöhoidon koulutukset (*perustutkinto, ammattitutkinto ja erikoisammattitutkinto*) olivat osa talotekniikan koulutusohjelmaa, koska kiinteistöhoito ja talotekniikka kulkevat rakennuksissa ”käsi kädessä”. Nykyään kiinteistöhoito on eriytetty omaksi tutkinnokseen ja nimikin muutettiin kuvaamaan paremmin alaa. Tällä hetkellä koulutetaan Kiinteistöpalvelualan ammattilaisia. Talotekniikka kehittyy ja monipuolistuu sekä ihmisten kiinnostus siihen vähenee samassa suhteessa.

Kiinteistöhuoltoyhtiön kilpailuvalttina on ammattitaitoinen ja asiakaspalveluhenkinen henkilökunta. Tarjouskilpailuissa yhtenä suurena kriteerinä on henkilökunnan osaaminen, jota mitataan kokemusvuosina ja koulutuksena. Pääsääntöisesti kiinteistöhuoltoyhtiöt vaativat vähintään ammattitutkinnon suorittamista uusia työntekijöitä rekrytoidessaan.

4.3. Hoidettavuus

Hoidettavuus on kiinteistönpidossa vieras ja uusi asia, eikä sitä ole aikaisemmin tutkittu, vaikka se itsessään koostuu kahdesta eri osa-alueesta: siivottavuudesta ja huollettavuudesta. Termi kuvaa ylläpidon toteuttamisastetta ja/tai mahdollisuutta. Hoidettavuuteen ei ole kiinnitetty huomiota, vaikka se vaikuttaa ratkaisevasti käytönaikaisiin kustannuksiin. Rakennusvaiheessa aikaansaadut säästöt, esimerkiksi materiaaleissa ja tilaratkaisuissa, aiheuttavat monesti suuremmat kustannukset ylläpitovaiheessa kun rakennusaikainen säästö on ollut.

Vaikka maankäyttö- ja rakennuslaki ohjaa rakentamista, siinäkin ei suoranaisesti oteta kantaa hoidettavuuteen vaan vain muutamassa lainkohdassa sivutaan asiaa. Hoidettavuuden huomioimattomuus koskettaa kaikenlaisia rakennuksia omakotitaloista hoitolaitoksiin ja liikekiinteistöihin.

Hoidettavuuteen vaikuttavat tekijät muotoutuvat jo suunnitteluvaiheessa. Peruskorjauksissa olemassa olevat rakenteet ja tekniikka asettavat omat rajoituksensa hyvälle hoidettavuudelle. Uudisrakentamisessa näitä rajoitteita ei ole.

Hoidettavuuden helppous tai vaikeus syntyy esimerkiksi tilaratkaisuista, tilojen toimivuudesta, materiaalivalinnoista ja säilytystiloista. Myös tekniset

rakenneratkaisut, pintamateriaalit ja niiden pintakäsittelyt vaikuttavat omalta osaltaan hoidettavuuteen. Hyvin suunnitellut, toimivat ja hoidettavat tilat tarkoittavat kuukausittaista säästöä työtuntien muodossa ja kestävyyttä pitkälle eteenpäin materiaalien elinkaaren pidentyessä.

Hoidettavuuden ongelmiin voitaisiin saada ratkaisu kehittämällä ohjeistusta sekä määrittämällä luokitus, kuten esimerkiksi energiatehokkuudelle. Luokituksessa arvioitavat kohteet olisivat:

- ulkoalueet ja rakenteet
- julkisivut ja kattorakenteet
- sisäänkäynnit ja yleiset tilat
- huoltotilat
- pesu- ja sosiaalitilat
- kulkuväylät portaineen ja hisseineen
- erityistilat
- talotekniikka
- pintamateriaalit sekä kalustus ja sisustus

Arvioinnissa voitaisiin käyttää esimerkiksi viisiportaista asteikkoa ja se tulisi tehdä jo suunnitteluvaiheessa. (Kiinteistöjen hoidettavuuden kehittäminen, 11)

4.4. Elinkaarimittarit

Kiinteistö- ja rakentamisala on merkittävä hiilidioksidipäästöjen tuottaja (noin 40 % kaikesta energiankulutuksesta ja päästöistä), joten energiatehokkuuden parantaminen omalta osaltaan auttaa ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja on osa kestävästä kehitystä. Tätä varten Vähähiilisen kiinteistö- ja rakentamisalan ydinindikaattorit-hanke kehitti rakennuksen elinkaarimittarit eko- ja energiatehokkuuden mittaamiseksi. Mittareita on sekä hanke- että käyttövaiheeseen. Hankevaiheen mittarit soveltuvat uudisrakentamiseen ja auttavat tekemään valintoja ekotehokkaasti. Käyttövaiheen mittarit taas mittaavat rakennuksen todellista kulutusta ja ne voidaan ottaa käyttöön vanhoissakin

rakennuksissa. Mittareiden määritelmät lainattu Rakennusten elinkaarimittarit (2013) -julkaisusta.

Hankevaiheen mittarit:

E-luku, joka mittaa laskennallista ostoenergian tarvetta energiamuotojen kertoimilla painotettuna.

Elinkaaren hiilijalanjälki, jonka yksikkönä on kilogrammaa hiilidioksidia (kgCO_2e).

Tämä mittaa rakennuksen kasvihuonekaasupäästöjä rakennustuotteiden valmistusvaiheesta käytön kautta purkamiseen asti. Mittari auttaa vähähiilisten ratkaisujen arvioinnissa, suunnittelussa ja vertailussa.

Elinkaarikustannus, jonka yksikkönä on euro (€). Mittari mittaa rakentamis- ja käyttökustannuksia nettonykyarvona ja sisältää energian hinnan arvioidun kehityksen. Mittarilla mahdollistetaan elinkaaren optimointi jo suunnitteluvaiheessa, että saadaan pääoma ja käyttökulut pysymään tasapainossa.

Sisäilmaluokka, jonka määrittelee sisäilmastoluokitus. Luokkia ovat S1 (yksilöllinen sisäilmasto), S2 (hyvä sisäilmasto) ja S3 (tyyydyttävä sisäilmasto). Mittari mittaa lämpöolosuhteita, ilmanlaatua, lämpötilaa, valaistusta ja melua.

Käyttövaiheen mittarit:

Energiankulutus, jonka yksikkönä on kilowattitunti (kwh). Tällä mitataan kiinteistön ja sen käytön todellista energiankulutusta huomioiden kaikki energiamuodot. Tulos voidaan säädöksiä ja näin vertailla samanlaisia, eri paikkakunnilla sijaitsevia kiinteistöjä keskenään.

Käytön hiilijalanjälki, jonka yksikkönä on kilogrammaa hiilidioksidia (kgCO_2e). Tällä mitataan kiinteistön vuosittaisia hiilidioksidipäästöjä ja tulos voidaan säädöksiä ja näin vertailla samanlaisia, eri paikkakunnilla sijaitsevia kiinteistöjä keskenään.

Pohjateho, jonka yksikkö on kilowatti (kW). Tämä mittaa järjestelmien sähkön kulutusta alimman käytön tai tyhjäkäytön aikana. Mittari auttaa tunnistamaan ja poistamaan tarpeetonta kulutusta.

Sisäympäristöön tyytyväiset, jonka yksikkönä on prosentti (%). Tällä mitataan sisäilmasto-olosuhteisiin tyytyväisten käyttäjien osuutta. Mittari auttaa tunnistamaan alkavat ongelmat rakennuksen tai käyttäjien terveydelle.

Elinkaarimittarit voidaan esittää Kiinteistöpassissa (Kuvio 8). Siinä esitetään asiat helposti luettavissa olevassa muodossa yhdessä rakennuksen kuvan kanssa. Passi kasvaa vuosittain yhdellä sivulla ja näin helpottaa tunnuslukujen vertailua edellisiin vuosiin.

Kiinteistöpassi		KÄYTTÖVAIHE
NIMI	EDUSKUNTATALO	
Osoite	Mannerheimintie 30, 00100 Helsinki	
Käyttötarkoitus	kokous-, hallinto-, ja toimistorakennus	
Rakennusvuosi	1931	
Bruttoala	17 200 m ²	
Pysäköintiratkaisu	Pysäköintihalli	
Yksityiskohtaiset tiedot	www.figbc.fi	
KÄYTTÖNAJAN MITTARI	TUNNUSLUKU	
Seurantavuosi	2014	
Energiankulutus	3 213 600 kWh	
Käytön hiilijalanjälki	540 000 kg CO ₂ e	
Pohjateho	85 kW	
Käyttäjätyytyväisyys	72 %	

MALLIKAPPALE, LUVUT EIVÄT OLE TODELLISIA

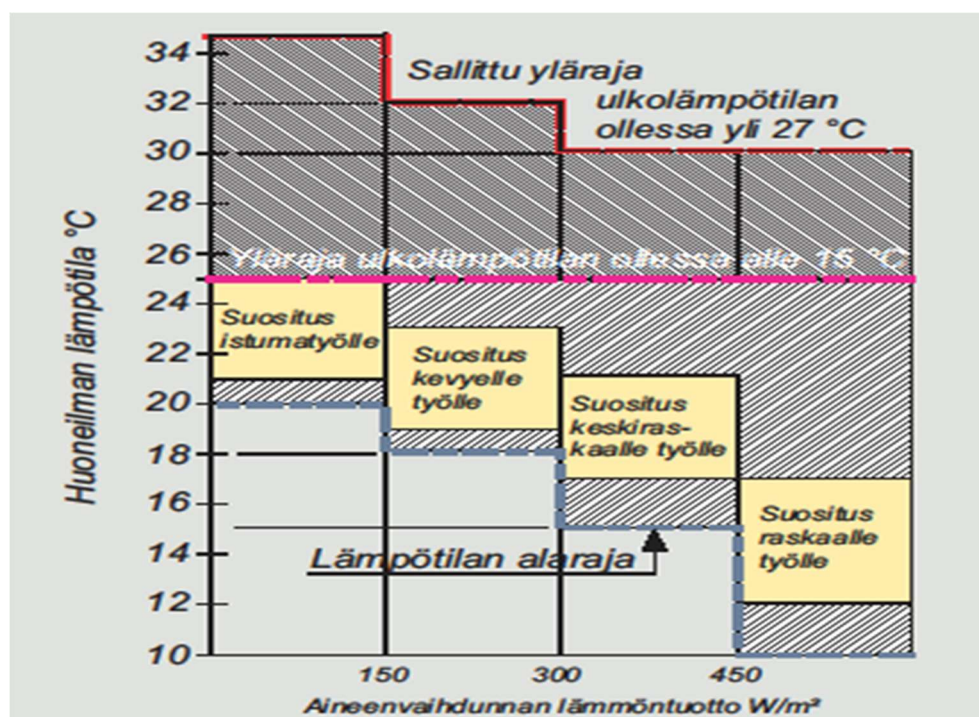


Kuvio 8. Käyttövaiheen kiinteistöpassi (Rakennusten elinkaarimittarit (2013), 9).

4.5. Energiatehokkuus

Kiinteistön energiankulutuksesta noin 60 prosenttia on lämmitysenergiaa. Lämmönkulutusta seuraamalla ja kulutusta pienentämällä voidaan vaikuttaa rahallisesti eniten kiinteistön kokonaiskustannuksiin ja näin pienentää hoitovastiketta. Pieni prosentuaalinen säästö voi olla euroissa mitattuna suuri. Tässä prosessissa on kiinteistönhoitaja ratkaisevassa asemassa ja ammattitaito koetuksella. Aikaisemmin rakennusten lämmönsäätö on automatiikasta huolimatta toteutettu arvaamalla, tietämättä kuinka lämmitysjärjestelmä todellisuudessa toimii.

Huonelämpötilojen oikeellisuus ja tasaisuus vaikuttaa paljon energiankulutukseen. Kiinteistöjen ongelmana on lämmitysverkoston epätasapaino, jolloin lämmitys joudutaan säätämään kylmimpien huoneistojen mukaan. Tämä aiheuttaa ylimääräistä energiankulutusta ja huonontaa sisäilmaston laatua. Suositeltava lämpötila oleskelutiloihin, esimerkiksi olohuoneeseen, on + 21 °C. Muissa tiloissa voidaan käyttää alhaisempia lämpötiloja. Myös työpaikoille, työn kuormituksesta riippuen, on omat suosituslämpötilansa (Kuvio 9).



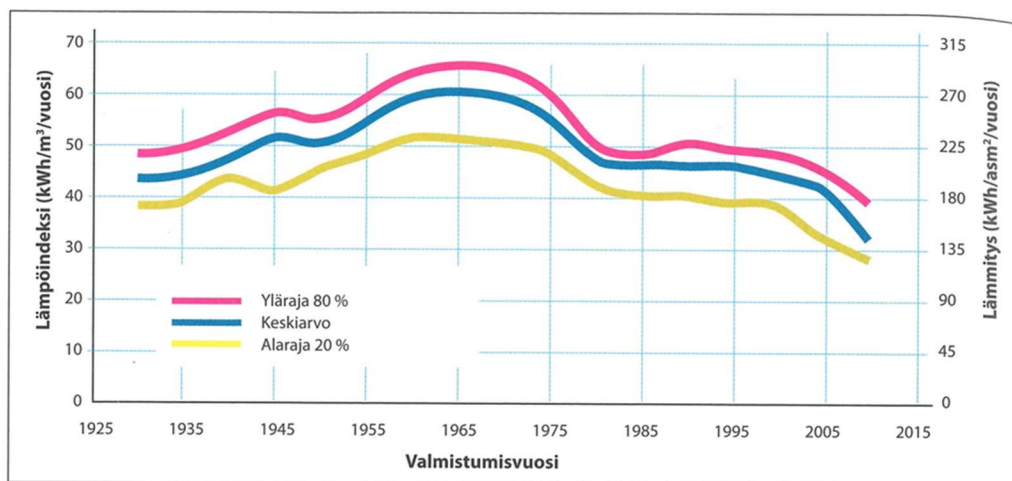
Kuvio 9. Suositeltavat sisälämpötilat (Ilmastointitekniikan oppikirja 1, 24).

Lämpötilan noustessa yli + 23 °C kasvaa energiankulutus jokaista astetta kohden noin 5 %. Tämä on hyvä peruste pitää lämpötilat kohtuullisella tasolla.

Rakennus itsessään jo tuhlaa jonkun verran energiaa johtumishäviöinä.

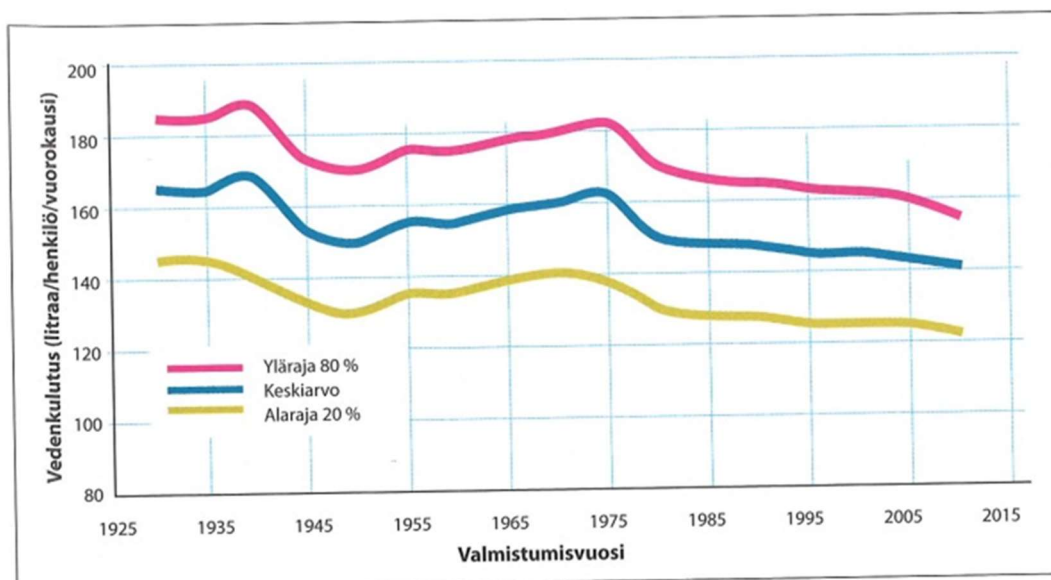
Lämmitysenergiaa katoaa ala- ja yläpohjan kautta, seinien ja ikkunoiden kautta sekä viemäriin. Tämä energiamäärä riippuu rakennuksen rakentamisajankohdasta eli lämpöeristeiden määrästä. Lämmöneristyksen parantuessa on johtumishäviöistä aiheutuva energiankulutus vuosien varrella pienentynyt (Kuvio 10).

Lämmitystekniikan (lämpöpumput, puun ja öljyn polttokattilat sekä kaukolämmön lämmönsiirtimet) ja automaation kehittyminen on parantanut rakennusten energiataloutta.



Kuvio 10. Asuintalojen lämpöindeksi ja lämmitysenergian kulutus (Taloyhtiön energiakirja, 21).

Käyttöveden osuus rakennuksen lämpöenergiankulutuksesta on noin 40 %. veden kulutukseen vaikuttavat asukkaiden käyttötottumukset, vesikalusteiden ominaisuudet ja ikä (Kuvio 11), sekä tärkeimpänä asiana kalusteiden kunto. Yleisesti on huomattu, että huoneistokohtainen vesimittarointi pienentää kulutusta.



Kuvio 11. Asuinkerrostalojen kokonaisvedenkulutus (Taloyhtiön energiakirja, 26).

Ilmanvaihto on suuri energiankuluttaja varsinkin silloin kun kyseessä on pelkkä koneellinen poistoilmanvaihto. Tällaiseen ilmanvaihtoon ei voida liittää lämmön talteenottoa. Lämmön talteenoton käyttöönotto rakennuskannan uudistumisen myötä on tehnyt ilmanvaihdon huomattavasti energiatehokkaammaksi.

Lämmönkulutuksen seurannassa ja tästä johtuvassa kulutuksen optimoinnissa ovat avainasemassa erilaiset mittarit ja niiden täsmällinen lukeminen. Seurattavia määreitä on kolme: lämmitysenergia (kaukolämpö, öljy tai sähkö), vesi ja kiinteistösähkö (valaistus yms.) ja ajanjaksot ovat kuukausi- ja vuosikulutukset, mutta ammattitaitoinen kiinteistönhoitaja seuraa kulutuksia vähintäänkin viikoittain. Kulutukset normeerataan jotta ne olisivat vertailukelpoisia keskenään. Poikkeamiin reagoidaan välittömästi ja toimenpiteiden vaikutusta seurataan pitkältä ajalta.

5 Aukkaan velvollisuudet

Yhtiömuotoisella kerros-, rivi-, pari- ja pientaloasukkaalla on asumisessaan tiettyjä velvollisuuksia asumismuodosta riippumatta. Osakkaan tai vuokralaisen on hoidettava huoneistoaan huolellisesti ja asuttava niin, että kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston osat eivät rikkoudu tai vaurioidu. Tämä ei kuitenkaan koske tavanomaisesta käytöstä aiheutuvaa kulumista. Asukkaan tulee seurata myös yhtiön vastuulle kuuluvien rakennusosien, rakenteiden ja LVISA-laitteiden kuntoa ja toimintaa ja viipymättä ilmoittaa yhtiölle tai sen edustajalle havaitsemistaan vioista ja toimintahäiriöistä.

Tavanomaiseen huolelliseen huoneiston hoitoon kuuluvat siivouksen ja puhtaanapidon lisäksi myös pienet korjaus- ja huoltotyöt. Palovaroittimen hankinta on huoneiston haltijan vastuulla, jos sitä ei ole yhtiön toimesta hankittu. Kotivakuutusta suositellaan, mutta se ei ole pakollinen. Yleensä vuokralaiselta edellytetään vakuutuksen ottamista. Asukas on myös vastuussa vieraidensa aiheuttamista vahingoista.

Huoneiston ollessa pitkän ajanjakson tyhjillään täytyy asukaan huolehtia siitä, että huoneiston kuntoa ja mahdollisia vikoja seurataan säännöllisesti. Ilmanvaihto ja lämmitys tulee olla toiminnassa, vaikka huoneisto olisikin tyhjillään, mutta lämpötilaa ja ilmanvaihdon määrää voidaan pienentää, kuitenkin niin, että siitä ei aiheudu haittaa rakenteille.

6 Asukkaiden näkökulman kartoittaminen

Asukkaiden näkökulman kartoittamisen tarkoituksena oli selvittää nykyhetken mielikuva kiinteistön elinkaaresta ja siihen vaikuttavista tekijöistä, sekä

kiinteistönhoidon tarpeellisuudesta. Lähestymistapa tutkimukseen oli kvantitatiivinen ja mielikuvan selvittämisen keinona käytettiin kyselytytkimusta.

6.1. Kysely

Kyselyssä oli kaksitoista kysymystä jotka valittiin kyselyyn oman kokemuksen perusteella. Kyselystä rajattiin pois omakotiasujat, koska he lähes poikkeuksetta eivät käytä ostettuja kiinteistönhoito- ja -huoltopalveluja. Kysymykset olivat monivalintoja lukuunottamatta yhtä, mikä helpotti tutkijan analysointia vastausvaihtoehtojen ollessa rajattuja. Avoimena kysymyksenä esitettiin arvio kiinteistöhuoltoon käytettävästä mielekkästä rahamäärästä. Testikysely tehtiin kymmenelle vastaajalle, jonka jälkeen kysymyksiä yhdisteltiin, koska havaittiin, että hoito, huolto ja korjaukset koettiin samaksi asiaksi. Toinen yhdistetty kysymys oli energian- ja vedenkulutuksen seuranta. Kyselystä poistettiin kysymys isännöinnistä, koska sillä ei koettu olevan merkitystä tälle tutkimukselle. Näin lopulliseen kyselyyn jäi kymmenen kysymystä. Testikysely suoritettiin paperiversiona (Liite 1) ja lopullinen kysely Surveymonkey -verkkoalustalla. Kyselylinkki lähetettiin kaikenkaikkiaan 280 vastaanottajalle, joilta saatiin 31 vastausta. Vastausprosentiksi muodostui testikysely yhteenlaskettuna 14% (Kuvio 12). Heikko vastausprosentti osoittautui pettymykseksi, mutta kuuluu tämän tutkimusmuodon haittapuoliin.

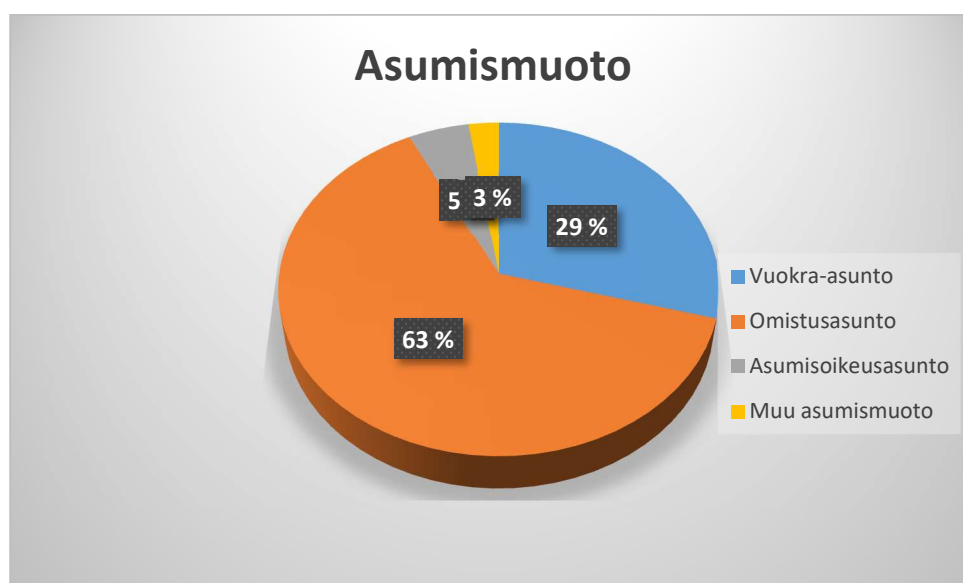


Kuvio 12. Kyselyyn vastanneet

6.2. Kyselytulosten analysointi

Kysymys 1: Asumismuoto.

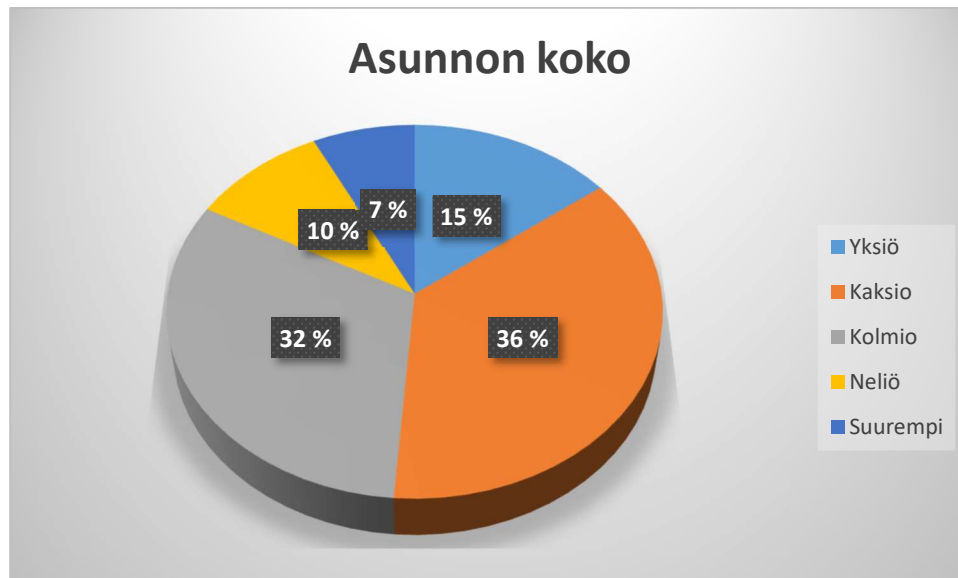
Vastaajista 12 kappaletta asui vuokra-asunnossa, 26 kappaletta omistusasunnossa ja 2 kappaletta asumisoikeusasunnossa. Yksi vastaaja ilmoitti asumismuodokseen ”muu”, mikä tässä yhteydessä voi tarkoittaa esimerkiksi osaomistusasuntoa. Tällä kysymyksellä haluttiin kartoittaa vastaajien asumismuoto seuraavia kysymyksiä varten ja tutkia vaikuttaako se jollain tavalla vastauksiin (Kuvio 13).



Kuvio 13. Asumismuoto

Kysymys 2: Asunnon koko.

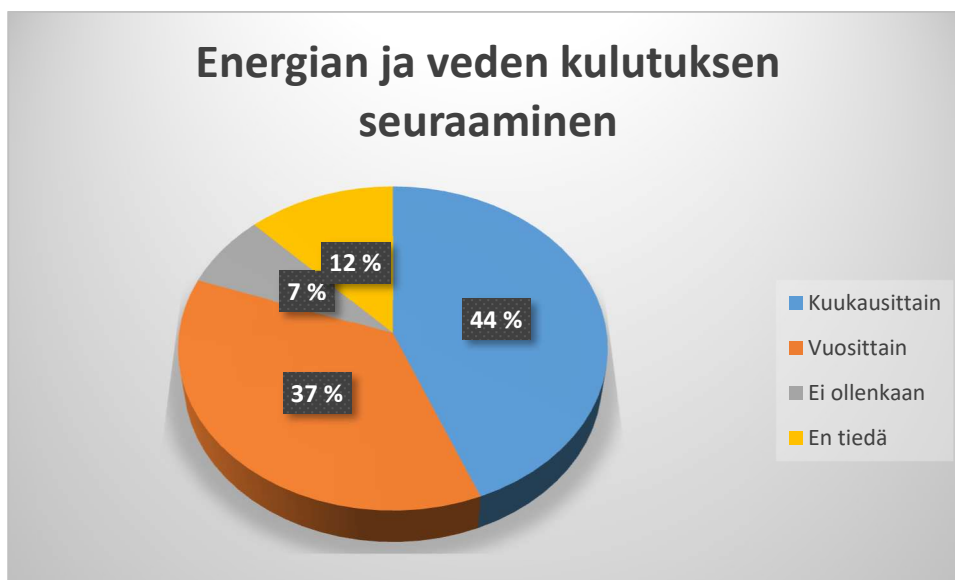
Vastaajista 6 kappaletta asui yksiössä, 15 kappaletta kaksiossa, 13 kappaletta kolmiossa ja 7 kappaletta neliössä tai suuremmassa (kuvio 14). Jakautuminen kuvaa hyvin suomalaista asumista, jossa valtaosa huoneistoista on kaksioita tai kolmioita. Vuokralla asuvat asuivat pääsääntöisesti pienemmissä asunnoissa (yksiöt ja kaksiot) kuin omistusasukkaat (kaksiot ja kolmiot). Tämä kysymys valittiin mukaan, koska haluttiin saada selville vaikuttaako asunnon koko mielipiteeseen.



Kuvio 14. Asunnon koko

Kysymys 3: Seurataanko energian ja veden kulutusta.

Tämä kysymys oli testisarjassa vedenkulutuksen seuranta ja energiankulutuksen seuranta, mutta lopulliseen kyselyyn kysymykset yhdistettiin, koska yleensä seuranta tehdään yhdessä. Vastaajista 18 ilmoitti että energian ja veden kulutusta seurataan kuukausittain, 15 vastaajaa ilmoitti kulutusseurannan olevan vuosittaista ja kolmen vastaajan mielestä kulutuksia ei seurattu ollenkaan (Kuvio 15). Kulutusseurannan minimivaatimus on kerran kuussa, joten tällä alueella kehitettävää on runsaasti. Minimivaatimus ei täyttnyt kuin 44%:lla vastaajista. Tämän kysymyksen vastauksiin saattaa vaikuttaa vastaajien tietämättömyys, koska kiinteistön vedenkulutuksen seuranta ei ole näkyvää toimintaa, eikä välttämättä osakkeenomistajille tule selville kuin yhtiökokouksessa budjetissa tai vuokralla asuville vesiennakon määrässä.



Kuvio 15. Energian ja veden kulutuksen seuraaminen

Kysymys 4: Tehdäänkö kiinteistöön huoltoja ja korjauksia.

Tämä kysymys oli testisarjassa huoltojen tekeminen ja korjausten tekeminen, mutta lopullisessa kyselyssä kysymykset yhdistettiin, koska havaintona oli että asiaan perehtymätön vastaaja ei tiedä mitä eroa on huollolla ja korjauksella. Vastaajista 27 ilmoitti, että kiinteistössä tehdään huoltoja ja korjauksia vuosittain, kuusi vastaajista ilmoitti huoltojen ja korjausten olevan kuukausittaista. Kaksi vastaajista oli sitä mieltä, että huoltoja ja korjauksia ei tehdä ollenkaan ja kuusi vastaajaa ei osannut sanoa (Kuvio 16).



Kuvio 16. Huoltojen ja korjausten tekeminen

Kysymys 5. Kiinteistönhoito (ostettu palvelu)

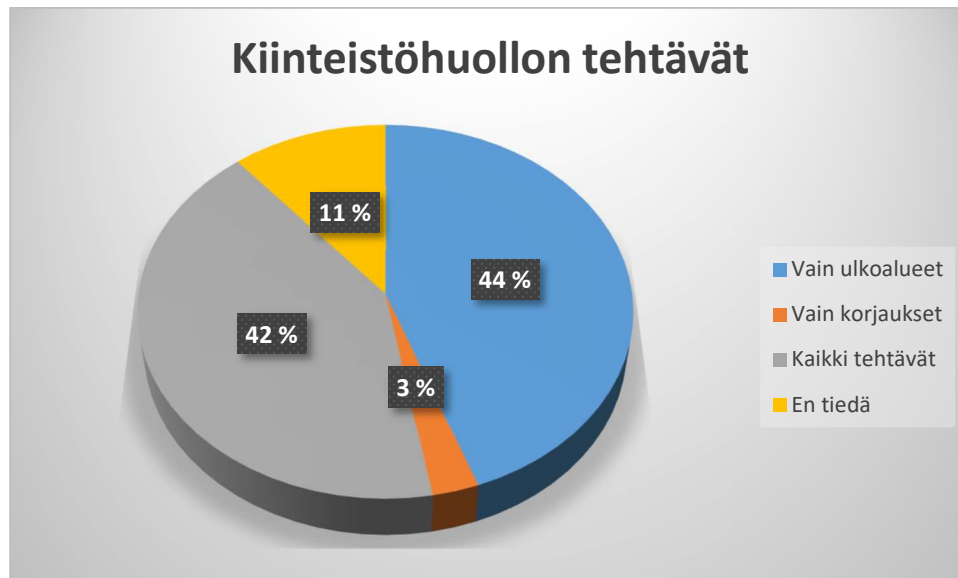
Tällä kysymyksellä haluttiin selvittää vaikuttaako asumismuoto kiinteistönhoidollisten palvelujen ostamiseen. Oletusarvona oli, että vuokra-asuntoyhtiöt käyttävät enemmän kiinteistönhoitoa ostopalveluna ja omistusasunnot tekevät talkoilla. Vastaajista 27 ilmoitti taloyhtiössään olevan ostettua kiinteistönhoitoa ja 14 vastaajaa ilmoitti, että ostopalveluja ei käytetä (Kuvio 17).



Kuvio 17. Kiinteistönhuolto (ostettu palvelu)

Kysymys 6. Kiinteistönhuollon tehtävät.

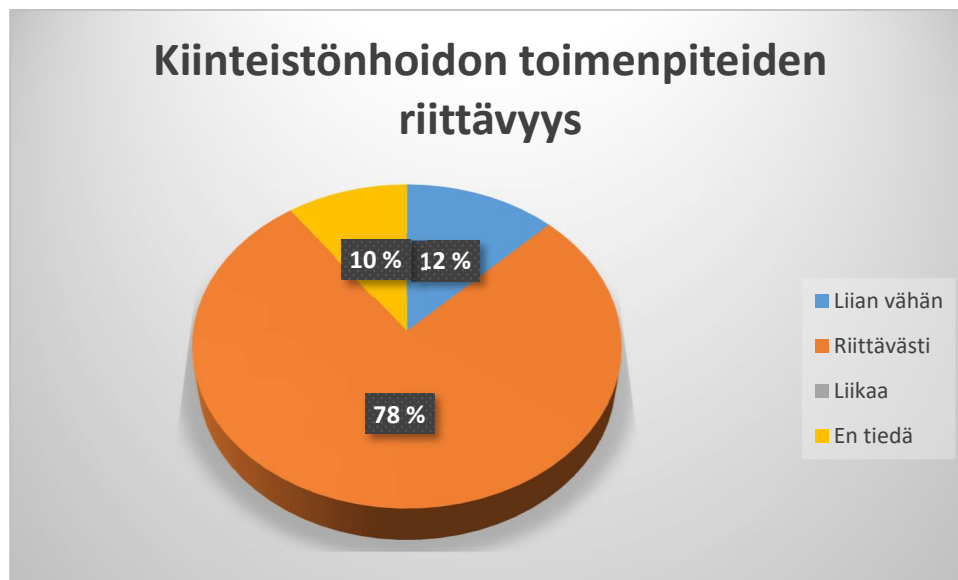
Tällä kysymyksellä haluttiin tarkentaa, millaista ostopalvelua taloyhtiöissä käytetään. Vaihtoehtoina olivat vain ulkoaluehuolto, vain korjaustehtävät ja kaikki tehtävät. Lisävaihtoehdoksi asetettiin myös ”en tiedä”, koska oletuksena oli, että jokin osa vastaajista ei varsinaisesti tiedä mitä ostetun kiinteistöhuollon palveluihin kuuluu. Vastaajista 16:lla oli pelkästään ulkoalueuetyöt, esimerkiksi lumityöt, hiekoitus tai ruohonleikkaus. Vastaajista 15 ilmoitti kiinteistössään olevan ostettuna kaikki kiinteistöhuollon tehtävät. Yhdellä vastaajista ostettiin vain korjaustyöt ja neljä vastaajista ei osannut sanoa. Tähän kysymykseen jätti vastaamatta viisi osallistujaa (Kuvio 18). Vastauksista huomattiin, että vuokrataloyhtiöissä käytettiin enemmän kokonaisvaltaisia kiinteistönhoidon palveluita, kun taas omistusyhtiöt ostivat yleensä vai ulkoaluehuoltoja, kuten lumityöt ja hiekoitus.



Kuvio 18. Kiinteistönhuollon tehtävät

Kysymys 7. Kiinteistönhoidon toimenpiteiden riittävyys.

Kysymyksellä haluttiin saada selville asukkaiden mielikuva kiinteistönhuollollisten toimenpiteiden riittävydestä rakennuksen elinkaaren ylläpitämiseksi ja pidentämiseksi. Vastaajista 31 oli sitä mieltä, että nykyinen kiinteistönhoidon taso on riittävä. Viiden vastaajan mielestä kiinteistöä hoidettiin liian vähän ja neljä vastaajaa ei osannut ilmoittaa kantaansa kiinteistönhoitoon. Kenenkään mielestä toimenpiteitä ei ollut liikaa. Yksi vastaajista jätti vastaamatta (Kuvio 19). Tämän kysymyksen vastauksiin voi vaikuttaa tietämättömyys rakennuksen elinkaaresta sekä mielikuva kiinteistön pysyvyydestä ajan saatossa.



Kuvio 19. Kiinteistöhuollon toimenpiteiden riittävyys

Kysymys 8. Kiinteistönhoidon toimenpiteiden vaikutus kiinteistön kuntoon.

Tällä kysymyksellä haluttiin saada selville asukkaiden mielikuva kiinteistönhoidollisten toimenpiteiden vaikutuksesta kiinteistön kuntoon. Vastaajista kaksi kappaletta oli sitä mieltä, että heidän kiinteistöissään hoito ei ole onnistunut vaan se huonontaa kiinteistön kuntoa. Vastaajista 11 oli sitä mieltä, että hoito ei vaikuta kiinteistön kuntoon parantavasti eikä huonontavasti, vaan taso pysyy ennallaan. Vastaajista 25:n mielestä kiinteistön kunto parani hoidon myötä. Neljä vastaajaa ei tiennyt onko hoitotoimenpiteillä vaikutusta. Yksi vastaaja jätti vastaamatta (Kuvio 20). Tässä kysymyksessä ongelmana on eri kiinteistöissä tehtävät kiinteistönhoidolliset toimenpiteet. Jos vastaaja mieltää hoidon, huollon ja korjaukset samanarvoisiksi toimenpiteiksi, voi olla mahdollisuus vastausten vääristymiseen.



Kuvio 20. Kiinteistönhoidon toimenpiteiden vaikutus kiinteistön kuntoon

Kysymys 9. Tarvitaanko mielestäsi kiinteistöhoitoa.

Tällä kysymyksellä haluttiin selvittää, koetaanko kiinteistöhoito tarpeelliseksi. Vastaaajista 33 oli sitä mieltä, että kiinteistöhoitoa tarvitaan. Kolmen vastaajan mielestä hoito ei ole tarpeellista (Kuvio 21). Asumismuoto ei vaikuta asukkaiden mielikuvaan kiinteistönhoidon tarpeellisuudesta, mutta kiinteistöhoito käsitteenä saattaa vaikuttaa vastaukseen. Näkyvintä kiinteistöhoitotyötä ovat ulkoaluetöet kuten ruohonleikkuu ja lumityöt, kun taas lämpö-, vesi-, viemäri-, sähkö- ja automatiikkahuollot suoritetaan yleensä niin, että asukkaat eivät näitä edes huomaa. Tämä saattaa vaikuttaa osalla vastaajista mielipiteeseen.



Kuvio 21. Kiinteistöhoidon tarve

Kysymys 10. Kuinka monta euroa olisit valmis käyttämään kiinteistönhoitoon kuukaudessa.

Tällä kysymyksellä haluttiin selvittää asukkaiden maksuhalukkuus kiinteistönhoidollisiin toimenpiteisiin. Vastauksien hajonta oli melkoinen ja kysymys koettiin ilmeisesti vaikeaksi, koska yksitoista vastaajaa jätti vastaamatta. Vastanneista melkein puolet ilmoitti sopivaksi summaksi 20 € kuukaudessa (Kuvio 22). Kysymyksen tekee ongelmalliseksi se, että hoitokulut ovat asunto-osakeyhtiöissä sisällytetty vastikkeeseen ja vuokra-asunnoissa ne maksetaan vuokran yhteydessä niitä sen enempää erittelemättä. Kuitenkin rahamäärä on suhteellisen pieni, jos sitä verrataan esimerkiksi välttämättömiin elinkustannuksiin kuukaudessa (takuusäätiön mukaan yksinasuvalla 532 €/kk). Rahasumma on vain 3,8 % edellä mainitusta. Näin pienellä rahamäärällä on mahdotonta hoitaa ja huoltaa kiinteistöä täysipainoisesti niin että sen arvo saataisiin säilymään edes ennallaan.



Kuvio 22. Kiinteistönhoitoon käytettävä rahamäärä/kk

7 Johtopäätökset

Kyselyn tulokset vahvistivat tutkijan omaa käsitystä kiinteistön elinkaaren merkityksestä asukkaille. Kehitettävää on vielä paljon kaikilla osa-alueilla alkaen suunnittelupöydältä ja päättyen rakennuksen purkamiseen. Elinkaari käsitteenä on tuntematon tavalliselle asujalle, koska rakennukset kestävät lähes hoitamattominakin noin viisikymmentä vuotta, mutta hoidon ja huollon puutteesta saadut säästöt menetetään moninkertaisesti vesivahinkojen ja muiden rikkoontumisien korjauksissa.

Asumismuoto ja asunnon koko eivät vaikuta mielipiteeseen hoidon ja huollon tarpeellisuudesta, vaikka oletusarvona olikin, että omistusasunnossa asuvat ovat enemmän huolissaan sijoituksensa arvon pysyvyydestä ja mahdollisesta arvon kasvusta kuin vuokralla asuvat. Vuokra-asuntoa ei yleensä koeta ”omaksi” joten sen kunnosta ei pääsääntöisesti huolehdi niin hyvin kuin omassa omistuksessa olevasta. Tämä yleinen harhaluulo vuokra-asujien välinpitämätömyydestä tuli kuitenkin tutkimuksen myötä kumottua.

Veden- ja energiankulutuksen seuranta ja siihen liittyvät toimenpiteet toteutetaan vaihtelevalla menestyksellä. Alle puolella vastaajista kulutusseuranta täytti minimivaatimuksen, mutta kyselyn perusteella ei voida olla täysin varmoja seurataanko kulutusta todellakin kuukausittain vai kerätäänkö vain kulutuslukemat ja

seuranta todellisuudessa on harvempaa. Asunto-osakeyhtiöissä seuranta voi olla ilman vahinkoja jopa vain vuosittaista isännöitsijän suorittaessa sen seuraavan vuoden budjettia valmistellessaan. Tällä osa-alueella on paljon parannettavaa, koska suurin osa asumiskustannuksista muodostuu energiasta ja vedestä.

Huoltojen ja korjausten tekeminen riippuu suuresti rakennuksen iästä ja kyselyssä tätä ei otettu huomioon, vaan haluttiin yleisesti tietää kuinka usein mainittuja toimenpiteitä kiinteistöille tehdään. Tutkimuksessa ilmeni jo testivaiheessa, että normaali asukas ymmärtää hoidon, huollot ja korjaukset samanarvoisiksi kiinteistönhoidollisiksi toimenpiteiksi, vaikka kyseessä on kolme aivan erilaista toimenpidettä. Yli kuudessakymmenessä prosentissa kiinteistöjä toimenpiteitä tehdään vuosittain, josta voidaan olettaa että kyseessä ovat korjausluontoiset toimenpiteet. Hoidollisia toimenpiteitä tulisi kuitenkin tehdä vähintäänkin kuukausittain jotta yllättäviä korjauksia ei jouduttaisi suorittamaan. Tätä voisi verrata esimerkiksi auton määräaikaishuoltoon, jossa kuluneita osia vaihdetaan jo ennen kuin ne menevät rikki.

Vuokrataloyhtiöissä kiinteistönhoito on huomattavasti tunnetumpaa kuin asunto-osakeyhtiöissä, vaikka toimenpiteet eivät olekaan asukkaiden tiedossa. Kummassakin asumismuodossa kiinnitetään eniten huomiota ulkoaluehoitoon, joka onkin kiinteistönhoidon näkyvimpiä osa-alueita. Talotekniikka on kuitenkin elinkaareltaan paljon lyhytikäisempää ja tähän ei valitettavasti kiinnitetä niin paljon huomiota ”näkymättömyyden” takia varsinkaan asunto-osakeyhtiöissä, joissa ostopalvelut liittyvät pääsääntöisesti juuri ulkoaluehuoltoon. Vuokrataloissa käytetään kokonaisvaltaisia kiinteistönhoitopalveluita.

Kiinteistönhoitopalveluiden erilaisuudesta asumismuotojen välillä riippumatta koetaan hoitotoimenpiteet yleensä riittäviksi ja kiinteistön kunnon ja arvon säilyttäväksi tai jopa parantaviksi. Kiinteistönhoitoon ollaan tyytyväisiä vaikka toimenpiteistä ei ollakaan täysin tietoisia. Mielikuva laadusta on vahva.

Asumismuodosta riippumatta hoito ja huolto koetaan tarpeelliseksi. Näiden tarkoitusta ei täysin ymmärretä, joten toimenpiteiden kohdistaminen oikea-aikaisesti oikeaan paikkaan vaatii vielä kehittämistä. Tarve tiedostetaan, mutta rahaa ei haluta

käyttää. Aukkaat ovat huolissaan kustannuksista ja todennäköisesti kaipaavat enemmän tietoa, jotta voisivat tehdä parempia hankintapäätöksiä.

8 Pohdinta

Omistuspohjasta johtuen vuokra-asuntoyhtiöissä käytetään enemmän maksettua kokonaisvaltaista kiinteistönhoitoa kuin asunto-osakeyhtiöissä. Vuokra-asuntoyhtiöt omistaa yleensä sijoittajataho tai yleishyödyllinen rakennuttaja, jolla ei ole intressiä operatiiviseen toimintaan kiinteistöhuollon suhteen. Tällaiset tahot palkkaavat työhön alan ammattilaiset koko kiinteistönpidon osa-alueille. Asunto-osakeyhtiöissä päätöksen tekevät osakkaat, , jotka eivät ajattele kiinteistönpitoa ammattimaisesti ja säästöjä haetaan lyhytnäköisesti. Tämä näkyy korjauskustannuksissa.

Eri aikakausina rakennetut rakennukset muodostavat oman haasteensa muuttuneiden rakennusmääräysten myötä kiinteistönpidosta vastaaville tahoille. Vaikka suomalainen rakennustapa tuottaa hyviä rakennuksia, on meillä ollut rakentamisessa tapana kokeilla kaikkea uutta vaikka se ei välttämättä sovellukaan suomalaiseen ilmastoon. Tämä aiheuttaa omat haasteensa myöhempään rakennuksen hoitoon ja huoltoon sekä korjauksiin.

Yleisesti kiinteistöhuollossa ja hoidossa painotetaan ulkonäöllisiä ominaisuuksia, vaikka ne eivät kuitenkaan ole täysin verrannollisia rakennuksen lopulliseen kuntoon. Piiloon jäävä tekniikka koetaan niin itsestäänselvyytenä, että sen olemassaolo havaitaan vasta kun rikkoontuminen tapahtuu. Hoidon ja huollon puute sekä toisarvoisiin asioihin keskittyminen aiheuttaa kierteen, jossa huoltotoimenpiteitä lykätään ajatellen ”ei kosketa toimivaan laitteeseen, ettei se mene rikki”.

Mitä asialle voisi tehdä? Paras keino olisi lisätä tietoa tavallisille asukkaille. Suurin osa ihmisistä ei tiedä miten esimerkiksi lämpö tulee vesikiertoiseen lämmityspatteriin. Siitä kiinnostutaan vasta kun lämpöä ei tule. Talotekniset järjestelmät ovat kuitenkin elinkaareltaan lyhytikäisimpiä ja eniten huoltoa vaativia verrattuna esimerkiksi rakennuksen runkoon.

Kiinteistöhoito ja huolto koetaan tarpeelliseksi. Tämä on hyvä lähtökohta jatkaa eteenpäin ja erittäin positiivinen tulos laaditulle kyselytutkimukselle.

Lähteet

Harju Pentti, 2008. Ilmastointitekniikan Oppikirja 1. Anjalankoski: Penan Tieto-Opus Ky.

Kangasluoma Maria, 2013. Kiinteistönhoidon käsikirja. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Myyryläinen Leevi, 2003 Kiinteistön kunnossapidon ja elinkaaren hallinta, Kiinteistöalan kustannus, Gummerus Jyväskylä.

Myyryläinen Leevi, 2008. Elinkaariajattelu Kiinteistönpidossa. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Myyryläinen Leevi, 2008. Kiinteistön teknisen huollon käsikirja. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Myyryläinen Leevi, 2012. Taloyhtiön kuntokirja. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Pylsy P. & Virta J. 2011. Taloyhtiön energiakirja. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry, 2011. RIL 250-2011 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen. Saarijärven Offset Oy.

Sanastokeskus TSK. 2016. Kiinteistö- ja rakentamisalan keskeinen sanasto, internetsivusto, http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/kira-sanasto_v1.pdf, 14.11.2017

Sanastokeskus TSK, TEPA-termipankki, internetsivusto, <http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=file&Opt=8&dic=1&SearchWord=elinkaari&Search=+Etsi+>, 14.11.2017

Rakennustieto, Kiinteistöjen teknisen elinkaaren hallinta, internetsivusto, <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK040602.pdf>, 5.1.2018

Kiinteistöala Suomen kansantaloudessa, internetsivusto, https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/kiinteistotyonantajat/app/uploads/2017/04/20142343/kiinteistoala-kansantaloudessa-2017-yhteenvedo_lith.doc.pdf, 13.12.2017

Rakennusten elinkaarimittarit -yhteinen tapa arvioida ja kehittää rakennusten ympäristötehokkuutta, internetsivusto,

<https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK150202.pdf>, 5.1.2018

Rakennusten elinkaarimittarit (2013), internetsivusto, [http://figbc.fi/wp-](http://figbc.fi/wp-content/uploads/2013/01/Rakennusten_elinkaarimittarit_2013.pdf)

[content/uploads/2013/01/Rakennusten elinkaarimittarit 2013.pdf](http://figbc.fi/wp-content/uploads/2013/01/Rakennusten_elinkaarimittarit_2013.pdf), 5.1.2018

Kiinteistöjen hoidettavuuden kehittäminen, sen vaikutukset ja taloudellisen vaikuttavuuden arviointi 30.11.2015, internetsivusto, <https://www.hometalkoot.fi/guides>,

5.1.2018

Liitteet

Liite 1. Testilomake

Hoidon ja huollon merkitys kiinteistön elinkaareen

Asukkaan ja käyttäjän näkökulma

Opinnäytetyön kyselylomake

Asuintalo

Vastaa seuraaviin kysymyksiin rastittamalla oikea vaihtoehto:

Asumismuoto: Vuokra ☐ Omistus ☐ Asumisoikeus ☐ Muu ☐
Asunnon koko: Yksiö ☐ Kaksio ☐ Kolmio ☐ Neliö ☐ Suurempi ☐
Isännöinti (ostettu palvelu): On ☐ Ei ole ☐

Seurataanko energiankulutusta:

kuukausittain ☐ vuosittain ☐ ei ollenkaan ☐ en tiedä ☐

Seurataanko veden kulutusta:

kuukausittain ☐ vuosittain ☐ ei ollenkaan ☐ en tiedä ☐

Tehdäänpö kiinteistöön huoltoja:

kuukausittain ☐ vuosittain ☐ ei ollenkaan ☐ en tiedä ☐

Tehdäänpö kiinteistöön korjauksia:

kuukausittain ☐ vuosittain ☐ ei ollenkaan ☐ en tiedä ☐

Kiinteistöhoito (ostettu palvelu): On ☐ Ei ole ☐

Mitä työtehtäviä kiinteistöhoitoon palveluihin kuuluu (ostettu palvelu):

vain ulkoalueet (nurmen leikkuu, lumityöt, hiekoitus yms.) ☐
vain korjaukset (tilataan paikalle vian ilmentyessä) ☐
kaikki tehtävät (ovenavaus, huollot, korjaukset, ulkotyöt yms.) ☐
en tiedä mitä huoltoyhtiö tekee ☐

Kiinteistöhoitoon toimenpiteiden riittävyys:

liian vähän ☐ riittävästi ☐ liikaa ☐ en tiedä ☐

Kiinteistöhoitoon toimenpiteiden vaikutus kiinteistön kuntoon:

huonontava ☐ ei vaikutusta ☐ parantava ☐ en tiedä ☐

Tarvitaanko mielestäsi kiinteistöhoitoa:

kyllä ☐ ei ☐

Kuinka monta euroa olisit valmis käyttämään kiinteistöhoitoon kuukaudessa?
