

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

KIINTEISTÖN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE ASUNTOTUOTOON

TEKIJÄ Pietari Puronpää

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Pietari Puronpää	
Työn nimi Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje asuntotuotantoon	
Päiväys 28.3.2022	Sivumäärä/Liitteet 27/2
Toimeksiantaja Rakennustyö Salminen Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia Rakennustyö Salminen Oy:n asuntotuotannon käyttöön mallit kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta sekä siihen liittyvästä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeesta. Käyttö- ja huolto-ohjeen laadinta on ollut pakollista uusille asuinrakennuksille vuodesta 2000 alkaen. Käyttö- ja huolto-ohje toimii tärkeänä kiinteistönpidon työkaluna ja ohjaa kiinteistönhoitoa sekä kunnossapitoa. Oikeilla ja suunnitelmallisesti ajoitetuilla kiinteistönpidon toimenpiteillä voidaan kiinteistön kunnossapitokustannuksissa säästää jopa 25–30 %. Hyvin laadittu käyttö- ja huolto-ohje auttaa saavuttamaan taloudellisen, terveellisen, viihtyisän ja ekotehokkaan kiinteistön.</p> <p>Opinnäytetyö aloitettiin perehtymällä käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan liittyviin ohjeisiin, määräyksiin ja lainsäädäntöön. Lisäksi tutustuttiin aiheeseen liittyviin tutkimuksiin, artikkeleihin ja kirjallisuuteen. Teoriapohjan muodostuttua aloitettiin käyttö- ja huolto-ohjeen sekä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeen laadinta. Laadintaan kerättiin käyttäjien näkemys haastatteleamalla huoltokirjan käyttäjiä. Mallit tehtiin käyttäjälähtöisesti siten, että ne palvelevat kaikkia kiinteistönpidon osapuolia.</p> <p>Kaikki työlle asetetut tavoitteet saavutettiin erinomaisesti. Lisäksi opinnäytetyö kehitti merkittävästi tekijän asiantuntijuutta aihetta kohtaan. Opinnäytetyön tuloksia tullaan hyödyntämään laadittaessa yrityksen valmistuvaan kohteeseen käyttö- ja huolto-ohje sekä asuntojen käyttö- ja hoito-ohjeet. Opinnäytetyön teoriaosuus tukee asiakirjojen laadinnassa. Tuloksia voidaan helposti hyödyntää myös tilaajan tulevissa kohteissa. Opinnäytetyö on liitteiden osalta luottamuksellinen.</p>	
Avainsanat Käyttö- ja huolto-ohje, Kiinteistönhoito ja kunnossapito, kiinteistön elinkaari	

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Degree Programme in Civil Engineering	
Author Pietari Puronpää	
Title of Thesis Property Operation and Maintenance Manual for Housing Production	
Date 28 March 2022	Pages/Appendices 27/2
Client Organisation Rakennustyö Salminen Oy	
<p>Abstract</p> <p>The goal of this thesis was to draft document templates of a property operation and maintenance manual including an apartment use and maintenance manual for the use of Rakennustyö Salminen Oy's housing production. Drafting an operation and maintenance manual to all new residential buildings has been mandatory since the year 2000. The operation and maintenance manual serves as an important tool in property management and helps a lot with a property's maintenance and renovation. With the correct and systematically timed property management tasks companies can save up to 25-30% on renovation costs. A well-created operation and maintenance manual helps to achieve an economical, healthy, cozy, and ecological building.</p> <p>The thesis was started by getting acquainted with the instructions, regulations and legislation related to drafting the operation and maintenance manual. In addition, research, articles, and literature related to the topic were acquainted with. When the theoretical basis was ready, the drafting of the operation and maintenance manual and of the apartment use and maintenance manual were started. The users of the manuals were interviewed in order to collect their opinions on the use. The manuals were created with users in mind so that they can serve all those involved in property management.</p> <p>As a result, all the goals of thesis were achieved and the thesis increased the author's expertise in the topic. The results of the thesis will be utilized in drafting an operation and maintenance manual for the company's nearly complete housing project. The results can also be easily utilized in the client's future housing projects. The appendices of the thesis are confidential.</p>	
<p>Keywords</p> <p>Operation and maintenance manual, building maintenance and renovation, building life cycle</p>	

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	6
2	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN PERUSTEET	7
2.1	Vaatimukset	7
2.2	Tavoitteet.....	7
2.3	Laadinta	8
2.4	Haasteet.....	9
2.5	Käyttöönotto ja seuranta	10
3	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN LAADINNAN TEHTÄVÄT	11
3.1	Rakennushankkeeseen ryhtyvän tehtävät	11
3.2	Koordinoijan tehtävät	11
3.3	Arkkitehtisuunnittelijan tehtävät.....	11
3.4	Rakennesuunnittelijan tehtävät	12
3.5	Erytysuunnittelijoiden tehtävät	12
3.6	Urakoitsijoiden ja tavarantoimittajien tehtävät	12
4	HAASTATTELUTUTKIMUS.....	14
5	KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN SISÄLTÖ	15
5.1	Kiinteistön perustiedot.....	15
5.2	Yhteystiedot	15
5.3	Rakennusosien ja järjestelmien yleiskuvaukset.....	15
5.4	Kiinteistönhoidon tehtävät	16
5.5	Käyttöiät, kunnossapitajaksot ja korjauspäiväkirja	16
5.6	Paikantamis- ja vaikutusaluepiirustukset.....	17
5.7	Tavoitteelliset sisäolosuhteet, hoidon laatutaso ja järjestelmien käyttöarvot.....	17
5.8	Vuosikustannusten seuranta	18
5.9	Pintamateriaalitiedot	18
5.10	Toimintaohjeet poikkeus- ja häiriötilanteissa	18
5.11	Liitteet	18
6	HUONEISTON KÄYTTÖOHJE.....	20
6.1	Yhteystiedot	20
6.2	Huoltotaulukko	20
6.3	Pintojen, kalusteiden ja kodinkoneiden hoito-ohjeet	20

6.4	Kylpyhuone ja sauna	20
6.5	Esineiden kiinnittäminen	20
6.6	Lämmitys	20
6.7	Vesi- ja viemärilaitteet.....	21
6.8	Ilmanvaihtojärjestelmät.....	21
6.9	Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät	21
6.10	Yhteistilat ja piha-alueet	21
6.11	Remontoinnin pelisäännöt	21
6.12	Vastuunjakotaulukko	22
6.13	Liitteet	22
7	YHTEENVETO JA POHDINTA	23
	LÄHTEET	25
	LIITE 1: KIINTEISTÖN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE (LUOTTAMUKSELLINEN).....	27
	LIITE 2: HUONEISTON KÄYTTÖ- JA HOITO-OHJE (LUOTTAMUKSELLINEN).....	27

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje asuntotuotantoon on työelämälähtöinen kehittämis-työ. Opinnäytetyön tilaajana toimii Rakennustyö Salminen Oy. Opinnäytetyön tarkoitus on kehittää tilaajan huoltokirja-aineistoa käyttäjälähtöisesti ja luoda asuntotuotannon käyttöön asiakirjapohjat käyttö- ja huolto-ohjeesta sekä siihen liittyvästä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeesta. Aiheen opinnäytetyöhön sain ollessani työnjohtoharjoittelussa Rakennustyö Salmisen uudisrakennuskohteessa, jossa opinnäytetyön tuloksena syntyviä asiakirjamalleja tullaan hyödyntämään. Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjetta kutsutaan yleisesti myös huoltokirjaksi sekä kiinteistönpitokirjaksi.

Käyttö- ja huolto-ohjeen laadintavelvollisuus perustuu maankäyttö- ja rakennuslakiin. Laki määrittelee käyttö- ja huolto-ohjeen velvoitteet pintapuolisesti, joten laaditut asiakirjat voivat olla hyvin erilaisia riippuen laatijasta. Laki ei kuitenkaan velvoita käyttö- ja huolto-ohjeen käyttöä, joten niiden käyttöaste voi vaihdella suuresti. Käyttö- ja huolto-ohjeet voivat olla lisenssimaksujen takana ja hankalia käyttää, jolloin ne voivat helposti jäädä hyödyntämättä. Tavoitteenani on luoda tilaajan asuntotuotannon käyttöön selkeä malli kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta, joka palvelee kiinteistön omistajia, käyttäjiä, isännöitsijää sekä huoltoyhtiötä ja on lisäksi helposti hyödynnettävissä myös tilaajan tulevissa kohteissa. Hyvin laadittu kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje voi tehostaa rakennuksen käyttöä ja pidentää sen elinkaarta merkittävästi. Lisäksi tehdään malli käyttö- ja huolto-ohjeeseen liittyvästä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeesta. Opinnäytetyössä tullaan keskittymään toimivien ja käyttäjäturvallisten asiakirjamallien laadintaan.

Huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeella on suuri merkitys, koska asunnot sisältävät yhä enemmän tekniikkaa, joiden käyttö ja hoito vaatii tietoa aiheesta. Huoneiston käyttö- ja hoito-ohje ohjeistaa käyttäjiä asunnon oikeanlaiseen käyttöön ja ylläpitoon. Oikein ylläpidettynä asunnon kunto säilyy pitkään hyvänä ja järjestelmät toimivat suunnitellusti.

Opinnäytetyössä tullaan laatimaan selkeä kokonaisuus, jossa on käsitelty käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnan perusteet, sisältö ja sen hyödyntämisen edut kiinteistön elinkaaren aikana. Työn toteutus aloitetaan tutustumalla käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan liittyviin ohjeisiin, määräyksiin ja lainsäädäntöön, jonka jälkeen haastatellaan huoltokirjan käyttäjiä. Haastattelujen ja teoretiedon avulla tullaan tekemään käyttäjäturvalliset mallit kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta sekä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeesta.

2 KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN PERUSTEET

Tässä osassa perehdytään käyttö- ja huolto-ohjeeseen liittyviin lainsäädännön vaatimuksiin ja ohjeisiin, jotka liittyvät käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan. Lisäksi kuvaillaan hyvin laaditun käyttö- ja huolto-ohjeen avulla saavutettavia etuja kiinteistönpidossa. Myös käytössä olevien käyttö- ja huolto-ohjeiden puutteet otetaan mukaan perusteiden tarkasteluun.

2.1 Vaatimukset

Huoltokirjan eli käyttö- ja huolto-ohjeen laatimisvelvollisuus perustuu Maankäyttö- ja rakennuslakiin, jonka mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvä on vastuussa siitä, että sellaiselle rakennukselle, jota käytetään pysyväan asumiseen tai työskentelyyn tai tällaista rakennusta varten tarvittavan rakennuspaikan tai tontin tekniseen hoitoon tai kunnossapitoon, laaditaan käyttö- ja huolto-ohje. Laki siis velvoittaa huoltokirjan laatimisen kaikille uusille asuinrakennuksille ja rakennuksille, joita käytetään pysyväan työskentelyyn. Lisäksi osana käyttö- ja huolto-ohjetta tulee jokaiseen asuntoon toimittaa huoneiston käyttöohje. Käyttö- ja huolto-ohjeen laadintavastuu kuuluu rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan käyttö- ja huolto-ohje tulee laatia myös rakennuslupaa edellyttävissä rakennuksen korjaus- ja muutostöissä. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjetta ei kuitenkaan tarvitse laatia tilapäiselle tai määräaikaiselle rakennukselle, loma- tai virkistyskäyttöön tarkoitettulle rakennukselle, jota ei käytetä ympärivuotisesti eikä tuotanto- tai varastorakennukselle, jossa ei pysyvästi oleskella. (Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132, 117 §.)

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen tulee Maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132, 117 §) mukaan sisältää tiedot rakennuksen käyttötarkoituksesta ja ominaisuuksista, rakennuksen sekä rakennusosien ja laitteiden suunnitellut käyttöiät sekä tarvittavat tiedot näiden käyttöä ja kunnossapitoa varten. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje tulee olla viranomaisten todennettavissa loppukatselmuksessa (Ympäristöministeriö 2020). Rakennusvalvontaviranomainen tarkistaa käyttö- ja huolto-ohjeen vastaanottotarkastuksessa. Viranomaisen resurssit eivät kuitenkaan yleensä riitä käyttö- ja huolto-ohjeen sisällön oikeellisuuden tarkastamiseen. Lainvaatimuksia tärkeämpi peruste käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnalle on hyvän kiinteistönpitotavan noudattaminen, joten huolella ja kiinteistökohtaisesti laadittu käyttö- ja huolto-ohje on rakennushankkeeseen ryhtyvän etu. (Hekkanen 2020, 65.) Pennanen (2018, 406) toteaa, että huoltokirja on ennen kaikkea kiinteistön omistajan tahdonilmaisu siitä, miten kiinteistöä tulisi hoitaa ja kunnossapitää sekä millaisiin tavoitearvoihin ja laatuun kiinteistönpidossa odotetaan päästävän.

2.2 Tavoitteet

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje toimii oikein laadittuna tehokkaana kiinteistönpidon työkaluna. Kiinteistön ylläpito on yksi kiinteistönpidon osa-alueista ja sen tarkoituksena on pyrkiä säilyttämään kiinteistön arvo ja käyttöominaisuudet halutunlaisina. Kiinteistön ylläpito voidaan jakaa kiinteistöhoitoon ja kunnossapitoon. Kiinteistöhoitoon kuuluvat kiinteistöhuolto ja teknisten järjestelmien hoito, viallisten kohteiden korjaaminen, siivous, jätehuolto sekä ulkoalueiden hoito. Kunnossapidolla pyritään säilyttämään tai parantamaan kiinteistön ominaisuuksia korjaamalla tai uusimalla puutteelliset osat tavoiteltu laatuaste huomioiden. Kiinteistön hyvä ylläpito koostuu rakennuksen kunnan jatkuvasta seurannasta ja korjaustarpeiden selvittämisestä. Kunnossapidon tehtävät tulisi toteuttaa

osana kiinteistön suunnitelmallista ylläpitoa ja kehittämistä sekä ajoittaa kiinteistön kunnossapito-suunnitelman mukaisesti. (Ympäristöministeriö 2016.) VTT:n tutkimuksen mukaan suunnitelmallisella kiinteistönpidolla ja kunnossapidon tehtävien oikealla ajoittamisella voidaan kiinteistön korjauskuluissa säästää jopa 25–30 % (Omataloyhtiö 2016).

Hyvin laadittu ja ylläpidetty kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje toimii erinomaisena kiinteistön ylläpidon apuvälineenä ja auttaa tehtävien oikea-aikaisessa ajoittamisessa sekä auttaa saavuttamaan tavoitteiden mukaisen elinkaaren kustannustehokkaasti. Sen avulla kyetään saavuttamaan tavoitellut olosuhteet, suunnitellut rakennusosien ja järjestelmien käyttöiät sekä hyvä kustannus- ja energiatalous. Hyvin laadittuna käyttö- ja huolto-ohje auttaa myös kiinteistönhoidon kilpailuttamisessa, kiinteistönhoitosopimusten laatimisessa, hoito- ja huoltotyössä sekä niiden valvonnassa. (Ympäristöministeriö 2020.) Käyttö- ja huolto-ohje edesauttaa kiinteistöön sijoitetun pääoman säilymisessä ja se on suunnitelmallisen kiinteistönpidon tärkeimpiä asiakirjoja. Hyvin laadittu käyttö- ja huolto-ohje edesauttaa kiinteistön ylläpidon johtamisen suunnitelmallisuudessa ja tehokkuudessa. Suunnitelmallisen kunnossapidon avulla olosuhteet pystytään säilyttämään halutunlaisina läpi kiinteistön elinkaaren. (Hekkanen 2020, 64.)

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje toimii tärkeimpänä huollon laatuksiteereiden mittarina. Sen avulla pystytään seuraamaan tehtyjä huoltotoimenpiteitä ja korjaustöitä. Käyttö- ja huolto-ohje on myös tärkeä rakennuksen tietopankki, joka voi auttaa myös vastuukysymysten selvittämisessä. Hyvin laaditun ja ylläpidetyn käyttö- ja huolto-ohjeen avulla pystytään lisäksi seuraamaan kiinteistön energiankulutusta ja puuttumaan mahdollisiin poikkeavuuksiin. (Omataloyhtiö 2016.) Hekkasen (2020, 65) mukaan huoltokirja toimii linkkinä kohteen käyttäjän, isännöitsijän ja palveluntuottajan välillä.

käyttö- ja huolto-ohjeen avulla:

- aloitetaan rakennusosien, järjestelmien ja piha-alueiden hoito ja kunnossapito
 - seurataan ylläpidolle asetettujen tavoitteiden täyttymistä
 - hallitaan sekä ylläpidetään kiinteistönpidossa tarvittavia tietoja
 - varmistetaan tietojen säilyminen kiinteistönpidon vastuuhenkilöiden vaihtuessa
 - voidaan saavuttaa taloudellinen, terveellinen, viihtyisä, turvallinen ja ekotehokas kiinteistö.
- (RT 18-11240 Kiinteistönpitokirja kiinteistön elinkaaren hallinnassa 2016, 2.)

2.3 Laadinta

Huoltokirja eli rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje on kiinteistökohtainen asiakirjakokonaisuus, joka sisältää kiinteistön elinkaaren hallinnan kannalta tärkeää tietoa. Huoltokirja sisältää kiinteistön hoidon ja kunnossapidon tavoitteet, tehtävät ja ohjeet, tiedot korjaus- ja muutostöistä sekä ohjeet kiinteistön käyttäjille. Huoltokirja tulee laatia uudisrakennuksille, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Lisäksi huoltokirja tulee laatia rakennusluvan alaisien korjaus- ja muutostöiden yhteydessä. (RT 18-11240 Kiinteistönpitokirja kiinteistön elinkaaren hallinnassa 2016, 1.)

Vastuu rakennuksen huoltokirjan laadinnasta kuuluu rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Huoltokirjan laatii vastuullinen laatija eli koordinoija, joka kokoaa ja yhdistää kaikki aineistot kiinteistön huoltokirjaan (RT 18-11240 Kiinteistönpitokirja kiinteistön elinkaaren hallinnassa 2016, 1). Huoltokirja syntyy suunnittelu- ja rakentamisprosessin yhteydessä ja sen laadintaan osallistuvat rakennushankkeeseen

ryhtyvä, rakennuttaja, urakoitsijat ja suunnittelijat sekä tavarantoimittajat. Kaikki osapuolet tulisi sopimuksissa sitouttaa myötävaikuttamaan huoltokirjan tietosisällön syntymiseen. Huoltokirjan tulee loppukatselmusta toimitettaessa olla niin valmiina, että sen avulla voidaan aloittaa kiinteistönhoito, -huolto ja kunnossapito. (RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 1.)

Huoltokirja tulee aina laatia kiinteistökohtaisesti ja riittävän yksinkertaisesti, jotta sen aktiivinen käyttö kiinteistönpidossa on sujuvaa. Huoltokirjan keskeisimpiä tarkoituksia ovat huoltokalenterin mukainen toiminta ja korjauspäiväkirjan aktiivinen ylläpito. Huoltokirjan laadinta aloitetaan määrittämällä kiinteistön taloudellinen pitoaika, joka asuinrakennuksille on tavallisesti 60 vuotta. Taloudellinen pitoaika tarkoittaa aikaa, jonka sisällä kiinteistön ominaisuudet säilyvät käyttötarkoituksen vaatimalla tasolla. Huoltokirjan tarkoitus on tukea kiinteistön ylläpitosuunnitelmaa ja toimia suunnitelmallisen kiinteistönpidon apuvälineenä. (Hekkanen 2020, 68.)

Huoltokirjan tulisi sisältää ainakin seuraavat asiat:

- kiinteistön perustiedot, kuten omistaja, laajuus, tilat ja merkittävimmät rakenteet
- kiinteistön rakentamiseen ja korjaamiseen osallistuneiden yhteystiedot
- rakennusosien sekä teknisten järjestelmien hoidon, huollon ja kunnossapidon tehtävät
- paikantamistiedot keskeisistä huolto- ja kunnossapitokohteista
- sisäolosuhteiden tavoitearvot, hoidon laatutaso sekä järjestelmien peruskäyttöarvot
- tiedot sisällä sekä ulkona käytetyistä pintamateriaaleista
- kustannuksiltaan merkittävien rakennusosien, rakenteiden ja laitteiden käyttöikätaavoitteet ja kunnossapitokaksot
- ylläpidettävissä oleva korjauspäiväkirja sekä seuranta vuosikustannuksille
- toimintaohjeet poikkeus- ja häiriötilanteissa.

Lisäksi huoltokirjan liitteeksi voidaan koota hoito-, huolto- ja kunnossapito-ohjeet paikantamistiedoin kaikista kiinteistöön asennetuista laitteista, materiaaleista ja rakennusosista. Huoltokirja luovutetaan kiinteistön omistajalle ja lisäksi kaikkiin asuntoihin tulee laatia erillinen huoneiston käyttö- ja huolto-ohje. (Ympäristöministeriö, 2020.)

2.4 Haasteet

Huoltokirjan vaatimukset on esitetty lainsäädännössä. Lainsäädännössä huoltokirjan sisältö ja vaatimukset on esitetty suppeasti, joten sisältö ja muoto ovat riippuvaisia laatijan näkökulmasta. Huoltokirjan hyväksyy rakennusvalvontaviranomainen loppukatselmuksessa. Viranomainen tavanomaisesti tarkastaa vain sen olemassaolon, eikä sisällön tarkastamiseen riitä resursseja. Huoltokirjojen ollessa puutteellisia tai vaikeasti käytettäviä voivat ne helposti jäädä hyödyntämättä, koska lainsäädäntö ei aseta velvoitetta niiden käytölle. Asunto-osakeyhtiöissä huoltokirjan hyödyntämistä voitaisiin tehostaa riittävän yksinkertaisella sisällöllä. Yhtenä esteenä huoltokirjojen tehokkaalle hyödyntämiselle on myös ollut riittämätön perehdyttäminen laaditun huoltokirjan käyttöön, jolloin huoltokirjaa ei osata hyödyntää tarkoituksen mukaisesti. (Hekkanen 2020, 65–68.)

Merkittävänä puutteena käyttö- ja huolto-ohjeissa on ollut puutteellinen kunnossapidon suunnittelu ja puutteellinen tarkastuksien sekä huolto- ja kunnossapitotehtävien dokumentointi. Kunnossapitotarpeen ollessa kaukana tulevaisuudessa ei sitä mielletä tärkeäksi osaksi uuden kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjetta. Asuinkerrostaloissa haasteena on myös käyttö- ja huolto-ohjeen pitäminen ajan tasalla. (Hekkanen & Heljo 2006, 43.) Huoltokirjan haasteita ovat myös sähköisten huoltokirjojen kustannukset ja käyttäjätunnusten hallinta. Myös erilaisten ominaisuuksien valitseminen sähköisessä huoltokirjassa voi aiheuttaa päänvaivaa. Huonosti hyödynnetty huoltokirja ei pysy ajan tasalla, mikä osaltaan vaikeuttaa kiinteistön elinkaaren hallintaa. Puutteelliset tiedot kiinteistön kunnossapidossa voivat merkittävästi lisätä kunnossapidon kustannuksia. Yleinen virhe huoltokirjoissa on myös huoltotehtävien kuittaus ”huolletaan laitetoimittajan ohjeen mukaan” lauseella, jolloin ohje ei palvele tarkoituksen mukaisella tavalla. (Pennanen 2018, 406.)

Kiinteistöhuollon kannalta huoltokirjan hyödyntäminen on vaikeaa, jos huoltokirja on kohteeseen liian laaja tai laadittu hyödyntäen suuriin kiinteistöihin tarkoitettua sovellusta, jolloin se on liian raskas hyödynnettäväksi pienemmässä kohteessa, kuten asuinkerros tai -rivitalo kohteessa. Haasteita huoltokirjan hyödyntämiseen aiheutuu myös, mikäli huoltotehtävien ajoitus on tehty teoreettisesti, eikä kiinteistön käyttöolosuhteiden mukaisesti. Huoltokirjan päivittämiselle tulisi merkitä vastuuhenkilö, joka pitäisi huolta huoltokirjan pysymisestä ajan tasalla. (Myyryläinen 2008, 270–271.)

2.5 Käyttöönotto ja seuranta

Rakennuksen tai sen osan käyttöönotto tapahtuu loppukatselmuksen yhteydessä, jolloin myös vastuu sen ylläpidosta siirtyy kiinteistön omistajalle ja ylläpito-organisaatiolle. Samassa yhteydessä luovutetaan kiinteistön huoltokirja ja opastetaan sen tarkoituksenmukaiseen käyttöön. Ensimmäisen käyttövuoden aikana kerätään palautetietoa huoltokirjan mahdollisista tietosisällön muutos- tai kehitystarpeista. Koekäytön jälkeen tulisi kiinteistönpitokirjan laatijan tai koordinoijan käydä läpi havaitut puutteet ja kehitystarpeet yhdessä kiinteistöhoito- ja ylläpito-organisaation kanssa. (RT 18-11240 Kiinteistönpitokirja kiinteistön elinkaaren hallinnassa 2016, 5.) Rakennuksen takuuajana tulisi kiinnittää erityistä huomiota huoltotehtävien kuittaukseen. Huoltokirjan yhteyteen on hyvä kerätä talteen tiedot takuuajana havaituista puutteista, jolloin ne ovat helposti saatavilla yhdessä paikassa. Takuuajan jälkeen huoltokirjan kehittämiseen ja sisältöön voidaan ottaa kantaa esimerkiksi taloyhtiön yhtiökokouksessa. (Pennanen 2018, 412.)

Huoltokirjan käyttöön perehdyttäminen perustajaurakoinnissa on usein puutteellista, mikä osaltaan hankaloittaa huoltokirjan aktiivista käyttöä ja ylläpitoa (Hekkanen 2020, 68). Huoltokirjan käyttöön tulisi perehdyttää huoltoyhtiö, isännöitsijä sekä taloyhtiön hallitus. Huonosti käyttöönotetusta huoltokirjasta voi taloyhtiölle koitua korvaamatonta haittaa kiinteistön elinkaaren myöhemmissä vaiheissa. (Pennanen 2018, 412.)

3 KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN LAADINNAN TEHTÄVÄT

Seuraavassa osassa käsitellään käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan osallistuvien osapuolien tehtäviä. Kuvaillut tehtävät ovat yksi esimerkki tehtävien jaosta käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnassa. Tehtäviä voidaan jakaa tilanteen vaatiessa myös muilla tavoilla. Käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnan tehtävät ja vastuut on tärkeää sisällyttää sopimukseen, jotta kaikki osapuolet sitoutuvat edesauttamaan laadukkaan kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeen saavuttamisessa (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 2).

3.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvän tehtävät

Maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132, 117 §) mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvä vastaa rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnasta. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tehtävänä on varmistaa käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnan aloitus ja laadinnan edistyminen sekä valita kohteeseen soveltuva toteutustapa. Rakennushankkeeseen ryhtyvä määrittää käyttö- ja huolto-ohjeen tietosisällön ja tietojen tarkkuustason, laadinnan osapuolien tehtävät ja vastuut sekä aikataulun käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnalle. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee huolehtia, että kaikki osapuolet sitoutuvat käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan. Osapuolien sitoutuminen voidaan varmistaa sisällyttämällä laadinnan tehtävät hankkeen sopimukseen, kuten urakka- ja suunnittelusopimukseen. Hankkeen loppuvaiheessa rakennushankkeeseen ryhtyvä vastaanottaa ja hyväksyy valmiin käyttö- ja huolto-ohjeen, esittelee sen rakennusvalonnalle ja luovuttaa ohjeen kohteen käyttäjille sekä ylläpito-organisaatiolle. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 2.)

3.2 Koordinoijan tehtävät

Käyttö- ja huolto-ohjeen koordinoija toimii sen vastuullisena laatijana. Käyttö- ja huolto-ohjeen koordinoijana voi toimia kiinteistönpitoon sekä käyttö- ja huolto-ohjeeseen sekä ohjaa muita laadintaan osallistuvia. Koordinoija kokoaa kerätyt tiedot ja asiakirjat käyttö- ja huolto-ohjeeseen sekä ohjaa muita laadintaan osallistuvia. Koordinoijan tulee huolehtia, että laadinnassa noudatetaan rakennushankkeeseen ryhtyvän määrittämää tietosisältöä ja laadinta pysyy rakennushankkeeseen ryhtyvän määrittämässä aikataulussa.

Koordinoija laatii kiinteistön hoito- ja huoltosuunnitelman, kunnossapitosuunnitelman sekä tilojen käyttöohjeet. Kiinteistön hoito- ja huoltosuunnitelma tulee laatia omistajan, viranomaismääräysten ja käyttäjien asettamien laatutavoitteiden mukaisesti. Kunnossapitosuunnitelman laadinnassa tulee huomioida rakennusosien, laitteiden ja materiaalien käyttöiät sekä niiden kunnossapitokaudet. Tilojen käyttöohjeista tulee käydä ilmi kiinteistönhoidon osapuolien vastuut, olosuhde- ja energiankulutustavoitteet sekä rakennusosien, laitteiden ja materiaalien käyttöohjeet. Koordinoijan tehtäviin kuuluu myös kiinteistöhoito-organisaation perehdyttäminen käyttö- ja huolto-ohjeeseen ja sen käyttöön. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 2.)

3.3 Arkkitehtisuunnittelijan tehtävät

Arkkitehtisuunnittelijan tulee toimittaa käyttö- ja huolto-ohjeeseen kiinteistön perustiedot. Arkkitehtisuunnittelijan tulee lisäksi toimittaa muiden suunnittelijoiden käyttöön paikantamispiirustusten laadintaan tarvittavat piirustukset, kuten asemapiirustus, vesikattopiirustukset ja pohjapiirustukset,

joista selviävät tilojen nimet ja numerot. Mikäli hankkeessa ei ole erillistä pihasuunnittelijaa toimittaa arkkitehtisuunnittelija myös kohteen pihasuunnitelman, ulkoalueiden hoitoa varten. Arkkitehti suunnittelijan tehtäviin kuuluu myös tilakorttien laadinta, joista selviävät mm. tiedot tilojen pinta-aloista, käyttötarkoituksista, käytetyistä rakennus- ja pintamateriaaleista sekä tiloissa käytetyt varusteet ja laitteet. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 3.)

3.4 Rakennesuunnittelijan tehtävät

Rakennesuunnittelija on avainasemassa käyttö- ja huolto-ohjeen laadinnassa. Maankäyttö ja rakennuslain (1999/132, 120 b §) mukaan rakennesuunnittelijan on laadittava käyttö- ja huolto-ohje rakennesuunnitelmien sisällön osalta.

Rakennesuunnittelijan tulee toimittaa käyttö- ja huolto-ohjeeseen tiedot rakennusosista ja rakenteista sekä määrittää näiden kunnossapitajaksot sekä käyttöikäennusteet. Rakennesuunnittelija määrittää rakenteiden sekä rakennusosien tarkastus- ja kunnossapitotehtävät sekä esittää näiden sijainnit paikantamispirstuksissa. Rakennesuunnittelijan tehtäviin kuuluu myös laatia kiinteistökohtaiset erityisohjeet poikkeus- ja häiriötilanteiden rakenteellisesta turvallisuudesta. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 3.)

3.5 Erytysuunnittelijoiden tehtävät

Erytysuunnittelijoilla tarkoitetaan tässä kiinteistön suunnitteluun osallistuvia muiden erityisalojen suunnittelijoita, kuten talotekniikan suunnittelijoita. Maankäyttö- ja rakennuslain (1999/132, 120 c §) mukaan erityisluonnittelijoiden tulee laatia käyttö- ja huolto-ohje oman suunnittelualansa osalta.

Erytysuunnittelijat toimittavat käyttö- ja huolto-ohjeeseen perustiedot laitteista ja järjestelmistä sekä tiedot kulutusseurannassa käytettävistä mittareista vaikutusaluepiirustuksineen. Erytysuunnittelijoiden tulee laatia oman erityisalansa järjestelmistä konekortit sekä luettelo, josta selviää laitteiden tiedot ja toimintakaaviot. Tiedoista tulee käydä ilmi järjestelmien toimintatapa, ohjaustapa, vaikutusalueet sekä olosuhde- ja käyttöarvot. Erytysuunnittelijoiden tulee myös määrittää oman erityisalansa osalta laitteiden ja järjestelmien kunnossapitajaksot ja käyttöikäennusteet sekä laatia huollettavista laitteista ja järjestelmistä paikantamispirstukset, joista selviävät lisäksi laitteiden ja järjestelmien vaikutusalueet. Erytysuunnittelijoiden tehtäviin kuuluu myös laatia oman erityisalansa osalta ohjeet poikkeus- ja häiriötilanteita varten. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 3.)

3.6 Urakoitsijoiden ja tavarantoimittajien tehtävät

Urakoitsijat ja tavarantoimittajat osallistuvat käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan yhteistyössä muiden osapuolien kanssa rakennushankkeeseen ryhtyvän ja vastuullisen laatijan määrittelemien tehtävien ja vastuiden mukaisesti.

Urakoitsijoiden ja tavarantoimittajien tulee sovitun mukaisesti laatia ylläpidon kannalta merkittävät tiedot ja asiakirjat. Urakoitsijat ja tavarantoimittajat toimittavat osaltaan tiedot rakennusosista, -materiaaleista, -aineista sekä laitteista ja näiden sijainneista vaikutusalueineen. Urakoitsijoiden ja tavarantoimittajien tulee myös toimittaa osaltaan käyttö-, hoito- ja kunnossapito-ohjeet sekä pöytäkirjat

mm. mittauksista ja vastaanotoista. Urakoitsijat ja tavarantoimittajat täydentävät tarvittaessa suunnittelijoiden tuottamia tietoja. Urakoitsijoiden ja tavarantoimittajien tulee osallistua luovutusaineiston laadintaan yhdessä muiden osapuolien kanssa sekä omalta osaltaan tarkastaa tietojen oikeellisuus. Lopuksi urakoitsijat ja tavarantoimittajat hyväksyvät omalta osaltaan takuuajan hoito- ja huoltosuunnitelman sekä tarvittaessa perehdyttävät oman osa-alueensa osalta ylläpito-organisaation käyttö- ja huolto-ohjeeseen. (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 3.)

4 HAASTATTELUTUTKIMUS

Osana opinnäytetyötä tehtiin haastattelututkimus, jossa haastateltiin isännöitsijää sekä huoltoyhtiön edustajaa, jotka rakennuksen valmistuttua toimivat kiinteistön ylläpito-organisaatiossa sekä huoltokirjan pääkäyttäjänä. Haastattelussa oli mukana myös rakennusliikkeen edustaja. Haastattelussa keskityttiin käyttäjien näkemykseen toimivasta huoltokirjasta. Haastattelu antoi suuntaa asioihin, joihin täytyi kiinnittää erityistä huomiota huoltokirjan sisältöä määriteltäessä.

Haastattelussa käsiteltiin käyttäjien kokemuksia aiemmista huoltokirjoista sekä mitä hyviä ja huonoja puolia niissä on ilmennyt, ja mitä eri osapuolet odottavat huoltokirjalta. Haastattelun perusteella voidaan todeta, että huoltokirjan sisältö tulee aina olla räätälöity kohteeseen ja sisällössä tulee keskittyä olennaiseen. Nykyisellään huoltokirjojen dokumentointia vaikeuttaa useat käytössä olevat tietojärjestelmät, jotka eivät kommunikoi keskenään. Parhaaseen tilanteeseen päästäisiin, mikäli käytössä olisi laajasti käytössä oleva järjestelmä, jolloin useiden järjestelmien tuomilta hankaluuksilta vältyttäisiin. Tällä hetkellä mappimuotoinen huoltokirja on vielä yleisimmin käytetty asunto-osakeyhtiöissä. Sähköisien järjestelmien ongelmana on usein myös niiden lisenssimaksut, joille ei välttämättä saada asunto-osakeyhtiöissä vastinetta käytännön tasolla.

Huoltokirjan laadinta on järkevää toteuttaa asunto-osakeyhtiössä käyttäjälähtöisesti. Huoltokirjan sisällön on hyvä olla selkeää ja helposti ymmärrettävää. Tärkeitä sisällön osia ovat selkeästi jaotellut huollon ja kunnossapidon tehtävät, järjestelmien käyttöarvot ja käyttöohjeet sekä liitetiedostot kuten talotekniikan mittauspöytäkirjat. Huoneiston käyttöohjeesta tärkeimpänä asiana korostui yksinkertaisuus. Huoneiston käyttöohje voi olla perinteisesti paperisena tai tiedostomuotoisena muistitikulla. Kuvitus olisi hyvä lisä käyttöohjeeseen, jolloin se on informatiivisempi ja mielekkäämpi lukea. Huoneiston käyttöohjeeseen on hyvä liittää taloyhtiön vastuunjakotaulukko.

Huoltokirjamallin valmistuttua käyttäjiä haastateltiin uudestaan. Haastattelussa hankittiin käyttäjien näkemys valmistuneeseen pohjaan. Opinnäytetyön tuloksena syntyneissä kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeessa sekä huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeessa todettiin olevan hyvä ja tarkoituksenmukainen sisältö. Malleihin tehtiin pieniä sisällön tarkennuksia haastattelun perusteella.

5 KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEEN SISÄLTÖ

huoltokirja päätettiin laatia Excel pohjaiseksi tiedostoksi, jolloin sen laadinta ja ylläpito on helppoa. Huoltokirjan sisällön määrittelyssä hyödynnettiin laajasti eri lähdemateriaaleja sekä tilaajan aiempia huoltokirjoja, joiden avulla kasattiin kokonaisuus, joka tukee ylläpito-organisaatiota kiinteistön elinkaaren hallinnassa. Tässä osiossa kuvataan tarkemmin huoltokirjan sisältöä.

5.1 Kiinteistön perustiedot

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeeseen kerättäviä kiinteistön perustietoja ovat sijainti-, tila-, ja tekniset tiedot (Pientalon huoltokirja 2008, 4). Perustiedoissa esitetään kiinteistön nimi, kiinteistötunnus, pysyvä rakennustunnus sekä rakennusvuosi. Lisäksi perustiedoissa esitetään rakennukset ja ulkoalueet sekä tilojen käyttötarkoitukset, rakennuksien tilavuudet ja tarvittavat pinta-ala tiedot. Perustietoja ovat myös rakennukseen kohdistuneiden peruskorjausten ajankohdat, tiedot esimerkiksi vesi-, energia- ja tietoliikenneliittymistä sekä kiinteistöön kohdistuvista rasitteista ja näiden vastuunjaosta. (RT 18-11241 KIIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 3.) Kiinteistön perustiedoissa esitetään myös rakennetekniset perustiedot kuten talotyyppi, pääasialliset rakennetyypit ja rakennusmateriaalit (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003).

5.2 Yhteystiedot

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeessa esitettävät yhteystiedot voidaan jakaa kahteen osaan: rakentamiseen osallistuneiden yhteistietoihin sekä kiinteistön isännöinnin, huollon ja kunnossapidon yhteistietoihin (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003). Käyttö- ja huolto-ohjeessa on tärkeää olla kaikki kiinteistön ylläpidon kannalta merkittävät yhteystiedot, kuten kiinteistön omistajan, käyttäjien, ylläpidon palveluntuottajien sekä vesi-, sähkö-, lämpö- ja tietoliikennesyhteyksien ylläpitäjien yhteystiedot. (RT 18-11241 KIIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 3). Rakentamisen yhteistietoihin kuuluvat urakoitsijoiden, suunnittelijoiden ja tavarantoimittajien yhteystiedot (Pientalon huoltokirja 2008, 7). Rakentamisen yhteistietoihin tulisi ylläpidon aikana lisätä myös kiinteistön korjausrakentamiseen osallistuneiden yhteystiedot.

5.3 Rakennusosien ja järjestelmien yleiskuvaukset

Käyttö- ja huolto-ohjeeseen kootaan perustiedot kiinteistön tontista, rakennusosista, lämmitysjärjestelmästä, vesi- ja viemärijärjestelmästä, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmästä sekä sähkö- ja tietojärjestelmästä. Näiden tietojen avulla kiinteistöä ennalta tuntematon voi saada hyvän yleiskuvan kiinteistöstä. (Rakentaja 2012) Tiedot tulee esittää siten, että rakennus- ja kiinteistöalaa tunteva saa käsityksen mitä kiinteistön käyttö- ja ylläpito vaatii kiinteistön elinkaaren aikana. Yleiskuvauksissa on tärkeää esittää yleistiedot tiivistetysti sekä ylläpidon kannalta mahdolliset riskitekijät ja suurempaa huomiota vaativat rakennusosat ja järjestelmät. Yleiskuvauksissa ei ole tarpeen esittää tietoja liian tarkkaan. Teknisistä järjestelmistä ja laitteista annetaan tarkemmat tiedot konekortteissa ja järjestelmäkuvauksissa. (RT 18-11241 KIIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 3.)

5.4 Kiinteistönhoidon tehtävät

Kiinteistöhoito on jatkuvaa toimintaa ja sen tavoitteena on säilyttää kiinteistön olosuhteet halutunlaisina. Kiinteistöhoitoon kuuluvat kiinteistön huolto, teknisten järjestelmien hoito, viallisten kohteiden korjaus, siivous, jätehuolto ja ulkoalueiden hoito. (Ympäristöministeriö 2016.) Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeen tulisi sisältää kiinteistönhoidolle asetetut laatutavoitteet sekä sille asetetut tehtävät ja vastuunrajauksen. Tehtävistä tulisi käydä ilmi niiden tarkoitettu toteutusajankohta, toimenpideväli ja tavoiteltu laatutaso. Tehtävien toteutumisesta tulisi pitää kirjaa sisältäen myös suunnitelmista poikkeavat tehtävät. Käyttö- ja huolto-ohjeessa kiinteistönhoidon tehtävät voidaan jakaa rakennusteknisiin tehtäviin, joihin kuuluvat aluerakenteet ja pohjarakenteet, LVI-järjestelmän tehtäviin, sähkö- ja tietojärjestelmän tehtäviin sekä ulkoalueiden rakenteisiin ja varusteluun liittyviin kiinteistönhoidon tehtäviin. (RT 18-11241 KIIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 5.) Myös isännöinnin palvelukuvaus ja tehtäväluetelo voidaan tarvittaessa liittää osaksi käyttö- ja huolto-ohjetta (Hekkanen 2020, 66).

Kiinteistönhoidossa erityisen tärkeää on aktiivisesti seurata kiinteistön kuntoa ja puuttua havaittuihin epäkohtiin (Terveet tilat 2028). Kiinteistönhoidon tulisikin olla suunnitelmallista läpi rakennuksen elinkaaren, jotta kalliilta yllätyksiltä vältyttäisiin. Hyvin laadittuna käyttö- ja huolto-ohje ohjaa kiinteistönhoidon osapuolia suunnitelmalliseen kiinteistöhoitoon. Kiinteistönhoidon tehtävien määrittelyssä käyttö- ja huolto-ohjeeseen käytettiin apuna rakennustiedon julkaisemaa huoltokirjamallia (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003).

5.5 Käyttöiät, kunnossapitajaksot ja korjauspäiväkirja

Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta tulee selvittää kustannuksiltaan merkittävien rakenteiden ja rakennusosien käyttöiät sekä kunnossapitajaksot ja kunnossapitotehtävät. Lisäksi käyttö- ja huolto-ohjeessa tulee olla ylläpidettävissä oleva korjauspäiväkirja. (Ympäristöministeriö 2020.) Käyttöikäennusteet, kunnossapitajaksot ja -ohjeet käyttö- ja huolto-ohjeeseen määrittelee kyseisen alan suunnittelija, urakoitsija tai tavarantoimittaja (RT 18-11243 Kiinteistönpitokirjan laadinnan tehtävät 2016, 3). Koordinoi ja kokoaa heiltä saadut tiedot käyttö- ja huolto-ohjeeseen. Tehtävät ja ohjeet voidaan ryhmitellä kuten kiinteistönhoidon tehtävät osiossa.

Käyttö- ja huolto-ohjeessa on hyvä esittää myös kunnossapitosuunnitelma, kunnossapitotarveselvitys, korjausohjelma sekä suunnitellut ja toteutuneet korjaus- ja muutostyöt. Kunnossapitosuunnitelmaa voidaan kutsua myös PTS-suunnitelmaksi eli pitkän tähtäimen suunnitelmaksi. Kunnossapitosuunnitelma laaditaan tavallisesti 10 vuoden ajalle ja siinä esitetään kunnossapito- ja korjaustoimenpiteet sekä näiden aikataulut ja kustannusarviot. Kunnossapitotarveselvityksessä esitetään taloyhtiön kunnossapitotarpeet seuraavalle viidelle vuodelle sekä jo tehdyt merkittävät kunnossapito- ja korjaustoimenpiteet. Kunnossapitotarveselvityksessä keskitytään tehtäviin, jotka vaikuttavat merkittävästi osakehuoneistojen käyttöön, yhtiövastikkeeseen tai muihin huoneiston käytön kustannuksiin. Korjausohjelma laaditaan kunnossapitotarveselvitystä apuna käyttäen. Toteutuvat ja toteutuneet kunnossapito- ja korjaustoimenpiteet tulisi korjauspäiväkirjassa esittää sellaisessa laajuudessa, että niiden vaikutus kiinteistön ylläpidon suunnittelussa voidaan ottaa huomioon. kunnossapito- ja korjaustoimenpiteet voidaan jakaa vuosikorjauksiin, tilamuutoksiin, peruskorjaus- ja perusparannuksiin, kunnossapitotoimenpiteisiin, äkillisiin ja satunnaisiin rikkoutumisiin ja vikatilanteisiin sekä asukkaiden

tekemiin korjaus- ja muutostöihin. (RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 6.) Korjauspäiväkirjaan voidaan merkitä myös kiinteistöön tehdyt selvitykset, tutkimukset ja viranomaistarkastukset.

5.6 Paikantamis- ja vaikutusaluepiirustukset

Paikantamisiirustuksissa esitetään keskeisten hoito- ja huoltokohteiden sekä tilojen paikantamistiedot. Paikantamisiirustuksissa tulee käyttää samoja tunnistusmerkintöjä, kuin muissa niihin liittyvissä käyttö- ja huolto-ohjeen osissa, kuten järjestelmien yleiskuvaluksissa, hoidon- ja huollon tarkastus- taulukoissa ja ohjeellisten toiminta-arvojen taulukoissa. Vaikutusalue piirustuksissa esitetään vaikutusalueet ilmanvaihtokoneista, sähkökeskuksista, jäädytyksestä, lämmönjakelusta mikäli rakennuksessa useita lämmönjakokeskuksia, valaistuksen ohjauksesta sekä lämmön-, veden- ja sähkönmittauksista alamittauksineen. Myös pelastuslaitoksen kohdekortti liitetään osaksi käyttö- ja huolto-ohjetta. (RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 4.)

Paikantamisiirustukset voidaan jakaa asemakaavapiirustukseen ja kerrospohjapiirustuksiin. Asemakaavapiirustuksessa esitetään huollon- ja kunnossapidon kannalta keskeiset tekniset tila ja kulkureitit niihin. LVI-tekniikasta esitetään mm. viemärikaivot, pumppaamot, erottimet, salaojakaivot ja putkistojen sulkuventtiilit. Sähkötekniikan osalta esitetään termostaatit, ajastimet, hämäräkytkimet ja sulatuslaitteet. Ulkoalueiden osalta asemakaavapiirustuksessa esitetään lumenkasauspaikat, tarvittavat aurausohjeet sekä kasvit ja viheralueet. Vesikatoista esitetään niillä sijaitsevat konehuoneet, ilmanvaihtokoneet ja niiden vaikutusalueet, kattokaivot, sulatusjärjestelmät ja antennijärjestelmät. Kerrospohjakuissa esitetään LVI-tekniikan osalta tekniset laitetilat, kylmiöt, lämmönjakokeskukset, erityistekniikkaa sisältävät yhteistilat kuten väestönsuojat, saunat, pesulat ja mahdolliset uima-altaat, hälytyskeskukset, erikoiskaivot, sprinklerilaitteistot, käsisammuttimet sekä putkistojen pää- ja linjasulkuventtiilit. Sähkötekniikan osalta esitetään pääkeskus, nousukeskukset, mittarikeskukset ja kiinteistökeskus, puhelinjakokeskus, antennivahvistin, hälytyskeskus, talovalvomo, kello-ohjaukset ja kaukovalvonnan alakeskukset. (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003.)

5.7 Tavoitteelliset sisäolosuhteet, hoidon laatutaso ja järjestelmien käyttöarvot

Käyttö- ja huolto-ohjeessa esitetään kiinteistön suunnittelussa määritellyt tavoitearvot järjestelmien käytölle ja sisäolosuhteille. Käyttö- ja huolto-ohjeeseen määritetään tavoitearvojen lisäksi sallitut poikkeamat. Tavoiteolosuhteet ja järjestelmien toiminta arvot määritellään yhdessä tilaajan, suunnittelijoiden, kiinteistöhoito-organisaation ja käyttö- ja huolto-ohjeen laatijan kanssa. (RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 3.) Tavoitteellisista sisäolosuhteista esitetään tavoitelämpötilat eri tiloissa. Järjestelmien käyttöarvoja ovat liittymien, kuten kaukolämmön ja sähkön sopimustehot, ilmanvaihtojärjestelmien käyttöajat, järjestelmien kello-ohjausten toiminta-ajat, termostaattien toiminta-arvot, lämmitys- ja käyttöveden lämpötilat ja lämpötilojen ohjaus sekä lämmitysveden painetaso. Järjestelmien käyttöarvoissa esitetään myös kulutustavoitteet lämpöenergialle, vedelle sekä kiinteistösähkölle. (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003.)

5.8 Vuosikustannusten seuranta

Käyttö- ja huolto-ohjeessa esitetään vuosittaiset lämmitysenergian, käyttöveden, sähköenergian ja jäädytyksen kulutukset sekä näiden mittaus ja raportointi käytännöt (RT 18-11241 KIINTEISTÖN-PITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 5). Säännöllisesti tehtävän kulutusseurannan avulla pysytään perillä kiinteistön kulutuksista, nähdään korjaus- ja muutostöiden vaikutus kulutuksiin ja voidaan puuttua mahdollisiin epäkohtiin järjestelmissä (HSY julkaisuaika tuntematon). Kulutuspoikkeama voi johtua esimerkiksi säätölaitteviasta tai vesivuodosta, joten poikkeamien syy on aina syytä selvittää (Pientalon huoltokirja 2008, 11).

5.9 Pintamateriaalitiedot

Käyttö- ja huolto-ohjeeseen liitetään tiedot kiinteistössä käytetyistä pintamateriaaleista ja pintakäsittelyaineista. Pintakäsittelyaineista kirjataan maalien ja tapettien tyypit ja värisävyt sekä tuoteselosteet eri materiaaleista. (Pientalon huoltokirja 2008, 3.) Pintarakenteista esitetään myös käsittelyyhdistelmät sekä mahdolliset päästöluokitukset. Valmiiksi käsiteltyjen rakennusosien osalta tiedot ja hoito-ohjeet hankitaan valmistajalta. Tiedot voidaan esittää joko käyttö- ja huolto-ohjeen osana tai erillisenä liitteenä. Pintakäsittelystä kirjataan alustan materiaalit sekä itse pinnoite esimerkiksi kipsilevy, tasoite ja tapetti. Myös materiaalien menekki voidaan ilmoittaa käyttö- ja huolto-ohjeessa. Maalatuista pinnoista esitetään käsittely-yhdistelmä, tuotteiden tyyppi, kauppanimike ja pinnan värinumero. Kosteiden tilojen osalta tulisi kirjata myös kiinnitysliiman tai -laastin kauppanimike ja käytetty vesieriste. (Rakentaja 2012.)

5.10 Toimintaohjeet poikkeus- ja häiriötilanteissa

Käyttö- ja huolto-ohjeeseen kirjattavat toimintaohjeet poikkeus- ja häiriötilanteissa auttavat toimimaan oikein tällaisissa tilanteissa. Ohjeet tulee laatia kiinteistön erityispiirteet huomioiden. (RT 18-11241 KIINTEISTÖN-PITOKIRJA Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016, 4.) Poikkeus- ja häiriötilanteita ovat mm. vesijohtovuodot ja poikkeukselliset luonnon ilmiöt, kuten pitkä pakkasjakso (Pientalon huoltokirja 2008, 3). Muita kiinteistönpitoon mahdollisesti vaikuttavia luonnonilmiöitä ovat pitkät vesi- ja lumisadejaksot, poikkeuksellinen helle ja voimakas tuuli. Häiriötilanteita ovat keskeytykset lämmön, veden tai sähkön jakelussa sekä erilaiset häiriöt rakenne- tai talotekniikan järjestelmissä. (KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003.)

5.11 Liitteet

Käyttö- ja huolto-ohjeen liitteiksi kootaan kiinteistön piirustukset, taloteknisten laitteiden käyttö- ja huolto-ohjeet, urakkasopimukset ja muut tiedostot, jotka auttavat kiinteistön ylläpidossa (Rakentaja 2012.) Käyttö- ja huolto-ohjeeseen voidaan liittää myös kaikkien asennettujen rakennusosien, materiaalien ja järjestelmien hoito-, huolto- ja kunnossapito-ohjeet paikantamistiedoin. Käyttö- ja huolto-ohjeen lisäksi tulee kaikkiin asuntoihin toimittaa huoneiston käyttöohje, joka on hyvä liittää myös osaksi käyttö- ja huolto-ohjetta. (Ympäristöministeriö 2020.) Käyttö- ja huolto-ohjeen liiteaineistoon voidaan liittää myös kiinteistöstrategia ja energiatodistus laskelmineen (Hekkanen 2020, 67). Liitetiedoiksi voidaan tarvittaessa liittää myös muita käyttö- ja huolto-ohjeen osia, kuten yhteystietoja

tai tietoja käytetyistä pintamateriaaleista. Liitteiksi on hyvä koota myös talotekniikan mittauspöytäkirjat ja tarkemmat järjestelmäkuvaukset. Liitetiedostot tulee järjestellä kansioihin ja niiden sijainti tulee esittää käyttö- ja huolto-ohjeen liiteluettelo osiossa, jotta niiden sujuva käyttö on mahdollista.

6 HUONEISTON KÄYTTÖOHJE

Hekkasen (2020, 69) mukaan erityisesti perustajaurakoinnissa tärkeä dokumentti on kodin käsikirja eli huoneiston käyttö- ja hoito-ohje. Huoneiston käyttöohjeella on myös oikeudellinen perusta ja huoneiston ohjeiden vastainen ylläpito voi johtaa jopa urakoitsijan vastuun raukeamiseen. Uusien asuntojen tekniset järjestelmät kehittyvät nopeasti, mikä lisää selkeiden ohjeiden merkitystä entisestään. Lisäksi kodin käsikirjassa esitetään periaatteet kunnossapitovastuun jakaantumisesta taloyhtiössä. (Hekkanen 2020, 69.) Huoneiston käyttö- ja huolto-ohjetta nimitetään usein myös asukas- tai kodin kansioksi.

6.1 Yhteystiedot

Huoneiston käyttöohjeeseen kirjataan asunnon ja kiinteistön osoite, isännöitsijän ja huoltoyhtiön yhteystiedot sekä hätänumerot (Asukaskansio- ja huoltokirjaohje 2019). Tarvittaessa käyttöohjeeseen voidaan lisätä muita hyödyllisiä yhteystietoja, kuten kodinkoneiden huollon yhteystietoja.

6.2 Huoltotaulukko

Huoltotaulukoihin kirjataan asuntoon kohdistuvat huoltotoimenpiteet, joista asukkaan on huolehdittava. Lisäksi on hyvä jättää tyhjää tilaa, jotta tarvittaessa voidaan täydentää huoltokohteita. Huoltotaulukossa esitetään huoltotoimenpiteet sekä niiden suoritusväli ja -ajankohta. (Lehtinen & Terho 2017, 15.)

6.3 Pintojen, kalusteiden ja kodinkoneiden hoito-ohjeet

Hoito-ohjeisiin kootaan yleiset kodin pintamateriaaleja, kalusteita ja kodinkoneita koskevat hoito-ohjeet. Hoito-ohjeet esitetään kodin pinnoista, kuten ikkunoista ja ovista, lattia-, seinä- ja kattopinnoista sekä kalusteista ja kodinkoneista. Tarkemmat hoito- ja huolto-ohjeet löytyvät liitteinä olevista valmistajien käyttö- ja huolto-ohjeista. (Lehtinen & Terho 2017, 16.)

6.4 Kylpyhuone ja sauna

Kylpyhuoneen ja saunan käyttö- ja hoito-ohjeissa ohjeistetaan näiden oikeanlaiseen käyttöön, hoitoon ja kunnon tarkkailuun. Kylpyhuoneen ja saunan käytöstä aiheutuvan suuren kosteusrasituksen vuoksi tulee niiden käyttöön ja ylläpitoon kiinnittää erityistä huomiota. Ohjeissa korostetaan ilmanvaihdon tärkeyttä ja sen oikeanlaista käyttöä sekä vesikalusteiden kunnon tarkkailua ja hoitoa. (Lehtinen & Terho 2017, 19–20.)

6.5 Esineiden kiinnittäminen

Esineiden kiinnittäminen osassa annetaan ohjeet taulujen, hyllyjen ym. kiinnittämiseen asunnon yleisiin pintoihin. Ohjeessa annetaan esimerkkejä eri materiaaleille soveltuvista kiinnitystavoista.

6.6 Lämmitys

Lämmitys osiossa ohjeistetaan huonelämpötilojen säätöön ja esitetään ohjeelliset huonelämpötilat. Asianmukainen lämmitys auttaa hyvän energiatalouden saavuttamisessa, joten se on tärkeä osa huoneiston käyttöä.

6.7 Vesi- ja viemärlaitteet

Vesi- ja viemärlaitteiden ohjeissa kerrotaan mitä tulee huomioida vesikalusteiden käytössä ja kuinka niitä tulee hoitaa. Viemäreiden toiminnan kannalta on tärkeää tietää mitä kodin viemäriin saa laittaa.

6.8 Ilmanvaihtojärjestelmät

Toimiva ja riittävä ilmanvaihto on tärkein edellytys hyvälle sisäilmalle. Uusissa kohteissa yleisimmin käytetty ilmanvaihtojärjestelmä on koneellinen tulo- ja poistojärjestelmä, jossa poistoilman lämpö otetaan talteen ja siirretään tuloilmaan. Ilmanvaihtojärjestelmät osassa ohjeistetaan ilmanvaihdon oikeaoppiseen käyttöön ja hoitoon, joka on ilmanvaihdon toiminnan kannalta tärkeää.

6.9 Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät

Sähkö- ja tietotekniset järjestelmät osiossa kuvataan huoneiston ryhmäkeskuksen toiminta ja dataverkon kytkentöjen periaatteet.

6.10 Yhteistilat ja piha-alueet

Yhteistilat ja piha-alueet osiossa esitetään kuvaus kaikista yhteistiloista sekä niiden käytön pelisäännöt. Taloyhtiön yhteisiä tiloja ovat porrashuoneet, hissit, talovarastot ja irtaimistovarastot, talopesulat ja kuivaushuoneet laitteineen, talosauna ja tekniset tilat. Piha-alueiden osalta käsitellään kiinteistön kulkureitit, pysäköinti, leikkipaikat, nurmikot ja istutukset sekä rivitalojen rajatut piha-alueet. Osiossa on hyvä käsitellä lisäksi lemmikkieläimien pidon, tomuttamisen ja tupakoinnin pelisäännöt. (Lehtinen & Terho 2017, 25–28.)

6.11 Remontoinnin pelisäännöt

Huoneistoremontoinnin pelisäännöt osiossa esitetään remontoinnin ilmoitusvelvollisuuden periaatteet ja toimenpiteet, jotka osakas voi itse tehdä huoneistoonsa. Osakkaan on ilmoitettava isännöitsijälle tai taloyhtiön hallitukselle aikomistaan remonteista, mikäli remonteista voi olla haittaa muille osakkaille tai taloyhtiölle. (Lehtinen & Terho 2017, 13.)

Asunto-osakeyhtiölain (22.12.2009/1599,5 luvun 1§) mukaan osakkeenomistajalla on oikeus omalla kustannuksellaan tehdä osakkeeseensa kohdistuvia muutoksia. Osakkeenomistajan tulee huolehtia muutoksen olevan yhtiöjärjestyksessä mainitun osakehuoneiston käyttötarkoituksen mukainen.

Osakkeen omistajan on myös huolehdittava remontin noudattavan hyvää rakennustapaa. Remonteista tulee ilmoittaa etukäteen taloyhtiön hallitukselle tai isännöitsijälle, mikäli siitä aiheutuu haittaa yhtiön tai toisen osakkeenomistajan osakehuoneiston käyttämiseen tai se voi muuten vaikuttaa yhtiön tai toisen osakkeenomistajan vastuulla olevaan kiinteistön, rakennuksen tai huoneiston osaan.

Sallittuja remontteja ovat esimerkiksi muutokset, jotka kohdistuvat huoneiston pintamateriaaleihin, kevyisiin väliseiniin tai kiintokalusteisiin. Osakkaalla on myös oikeus remontoida hallitsemiaan muita tiloja, kuten autotallia, piha-aluetta tai kellarikomeroa. (Kärkkäinen, Laksola, Pujals 2010, 7)

6.12 Vastuunjakotaulukko

Taloyhtiön kunnossapitovastuu jakautuu asunto-osakeyhtiölain mukaisesti. Näistä säännöksistä on mahdollista poiketa yhtiöjärjestykseen lisätyllä määräyksellä. Taloyhtiössä noudatettava vastuunjakotaulukko on hyvä olla huoneiston käyttöohjeen liitteenä, jotta vastuunjako on selvä kaikille. Taloyhtiön hallituksen ja isännöitsijän tulee huolehtia kiinteistön riittävästä ylläpidosta. Myös osakkeen omistajan ja huoneistojen haltijoiden tulee toiminnallaan edesauttaa kiinteistön kunnon säilymisessä. (Lehtinen & Terho 2017, 12–13.)

6.13 Liitteet

Huoneiston käyttöohjeen liitteenä on huoneiston pohjapiirros, johon on merkitty tarkastusta sekä huoltoa vaativat laitteet sekä kulutusmittareiden sijainti. Liitteitä ovat myös kodinkoneiden ja muiden laitteiden käyttöohjeet. (Hekkanen 2020, 69.) Myös jätteiden lajitteluohjeet on hyvä liittää osaksi huoneiston käyttöohjetta.

7 YHTEENVETO JA POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda tilaajalle mallit kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta sekä huoneistoihin jaettava huoneiston käyttö- ja hoito-ohjeesta. Opinnäytetyö alkoi lainsäädäntöön, määräyksiin ja ohjeisiin perehtymisellä. Käyttö- ja huolto-ohjeen laadinta tehtiin käyttäjälähtöisesti haastatteleamalla Käyttö- ja huolto-ohjeen käyttäjiä. Haastattelun avulla saatiin kerättyä tärkeää tietoa siitä mitä toimivalta käyttö- ja huolto-ohjeelta odotetaan. Mallien valmistuttua pidettiin uusi haastattelu, jossa hankittiin käyttäjien mielipide valmistuneista malleista. Mallien sisältö todettiin hyväksi ja tarkoituksenmukaiseksi.

Käyttö- ja huolto-ohjeen laadinta on aikaa vievä prosessi, joten se on syytä aloittaa jo rakennuksen suunnitteluvaiheessa. Hankkeen osapuolien sitouttaminen käyttö- ja huolto-ohjeen laadintaan on tärkeää, jotta saavutetaan kiinteistöä ja sen ylläpito-organisaatiota parhaiten palveleva tietosisältö. Käyttö- ja huolto-ohje tulee aina räätälöidä kohdekohtaisesti ja laadinnassa tulee huomioida kohteen erityispiirteet. Kohteen käyttäjät ja ylläpito-organisaatio tulee perehdyttää huolella ohjeisiin, jotta niiden käyttö on sujuvaa.

Opinnäytetyön tuloksena syntynyt kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje sekä siihen liittyvät huoneistojen käyttö- ja hoito-ohjeet palvelevat kaikkia kiinteistönpidon osapuolia. Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohjeesta on suuri apu kiinteistönhoidon ja kunnossapidon suunnittelussa sekä käytännön toteutuksessa. Se ohjaa kiinteistönpitoa suunnitelmallisuuteen, jonka avulla vältetään ylimääräisiltä asumis- ja kustannushaitoilta. Suunnitelmallisen kiinteistönpidon avulla kiinteistön kunto säilyy hyvänä, joka osaltaan edesauttaa kiinteistöön sijoitetun pääoman säilymisessä. Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje toimii ennen kaikkea kattavana tietopankkina, joka sisältää kiinteistönhoidon ja kunnossapidon tavoitteet, tehtävät ja tiedot tehdyistä toimenpiteistä. Käyttö- ja huolto-ohjeesta saadaan paras hyöty, kun sitä käytetään ja ylläpidetään aktiivisesti. Aktiivisesti ylläpidetty käyttö- ja huolto-ohje on kattava tietopankki ja se mahdollistaa tiedon säilymisen myös kiinteistönpidon vastuuhenkilöiden vaihtuessa. Hyvin laadittu käyttö- ja huolto-ohje on kaikkien etu. Sen avulla kiinteistönpito on suunnitelmallista ja kiinteistö säilyy taloudellisena, terveellisenä, viihtyisenä ja ekotehokkaana.

Huoneistojen käyttö- ja hoito-ohjeessa esitetään asuntoon kohdistuvat huoltotoimenpiteet, joista asukkaan on huolehdittava sekä ohjeet, miten asuntoa käytetään ja hoidetaan oikein. Oikein suoritettujen huoltotoimenpiteiden avulla asunnon sekä kiinteistön kunnan säilymisessä ja siten voivat vähentää suurempien kunnossapitotoimenpiteiden tarvetta. Huoneistojen käyttö- ja hoito-ohjeissa esitetään myös taloyhtiön vastuunjaon periaatteet sekä muita taloyhtiön pelisääntöjä. Vastuunjaon ollessa selkeä osaavat asukkaat huolehtia tarvittavista huoltotoimenpiteistä sekä ilmoittaa taloyhtiön vastuulle kuuluvista vioista eteenpäin.

Opinnäytetyön aihetta voisi jatkaa räätälöimällä käyttö- ja huolto-ohje kohteeseen sekä perehdyttämällä ylläpito-organisaatio ohjeeseen. Tarkempi tieto käyttö- ja huolto-ohjeen toimivuudesta saadaan ensimmäisen käyttövuoden aikana, jonka jälkeen siihen tulisi tehdä tarvittavat muutokset. Käyttö- ja huolto-ohje toimii tarkoituksenmukaisella tavalla ainoastaan silloin, kun sen käyttö ja ylläpito on aktiivista. Yleisesti käyttö- ja huolto-ohjeiden käyttö eri osapuolien välillä olisi sujuvampaa,

mikäli käytössä olisi valtakunnallisesti yhtenäinen kiinteistönpidon järjestelmä. Yhtenäinen järjestelmä mahdollistaisi sujuvan tiedon kulun kiinteistönpito-organisaatiossa ja ylimääräisiltä tiedonsiirroilta järjestelmästä toiseen vältyttäisiin.

Opinnäytetyö onnistui kokonaisuudessaan erinomaisesti. Työssä pääsi hyödyntämään laajasti koulussa sekä työelämässä opittuja asioita, joiden lisäksi työ antoi paljon uutta tietoa kiinteistön elinkaarren hallinnasta ja siihen liittyvistä kiinteistönhoidon ja kunnossapidon tehtävistä. Opinnäytetyö kehitti merkittävästi tekijän asiantuntijuutta aihetta kohtaan. Työn kaikki osapuolet ovat tyytyväisiä tuloksiin.

LÄHTEET

Asukaskansio- ja huoltokirjaohje 2019. Helsingin Kaupunki. <https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/Att/Asukaskansio%20ja%20huoltokirjaohje.pdf>. Viitattu 8.2.2022.

Asunto-osakeyhtiölaki 22.12.2009/1599,5 luvun 1§. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091599>. Viitattu 11.2.2022

Hekkanen, Martti & Heljo, Juhani. Espoo 2006. Rakennusten käyttö- ja huolto-ohjeiden kelpoisuus ja kehittämistarve. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/tiedotteet/2006/T2350.pdf>. Viitattu 3.3.2022

Hekkanen, Martti 2020. Kiinteistönpidon laatu ja hyvä isännöinti. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS.

HSY julkaisuaika tuntematon. Suunnitelmallisen kiinteistönpidon työkalut. Verkkojulkaisu. Koutsi – HSY:n verkkokurssit. <https://koutsi.hsy.fi/courses/energiaekspertti/lessons/suunnitelmallinen-kiinteistonpito/topic/suunnitelmallisen-kiinteistonpidon-tyokalut/>. Viitattu 18.1.2022

KH 80066 Asuintalon ATK-huoltokirja 2003. Päivitetty2007. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS. <https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 5.1.2022.

Kärkkäinen, Anu & Laksola Jaakko & Pujals Mia 2010. Osakkaan remontit taloyhtiössä. Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Lehtinen, Reijo S & Terho, Juha 2017. Uuden asunnon käsikirja. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 1999/132. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>. Viitattu 13.10.2021.

Myyryläinen, Leevi 2008. Kiinteistön teknisen huollon käsikirja. Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Omataloyhtiö 2016. Taloyhtiön huoltokirja – avain suunnitelmalliseen kiinteistönpitoon. Verkkojulkaisu. Julkaistu 1.3.2016. Omataloyhtiö.fi. https://www.omataloyhtio.fi/artikkelit/12509/taloyhtiön_huoltokirja.htm. Viitattu 16.12.2021

Pennanen, Martti 2018. Isännöinnin käsikirja. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Pientalon huoltokirja 2008. Ympäristöministeriö. <https://www.ymparisto.fi/download/no-name/%7BF6E6C1A0-5FEF-41AD-A2BE-673F87598EE1%7D/110180>. Viitattu 5.1.2022.

Rakentaja 2012. Mikä on huoltokirja? Verkkojulkaisu. Päivitetty 1.6.2012. Rakentaja.fi. <https://www.rakentaja.fi/artikkelit/1773/huoltokirja.htm>. Viitattu 19.1.2022

RT 18.-11240 Kiinteistönpitokirja kiinteistön elinkaaren hallinnassa 2016. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS. <https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 4.11.2021.

RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJA. Uudisrakennukset ja rakennukset, joita RakMK A4:n määräykset velvoittavat (KP1) 2016. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS. <https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 11.1.2022.

RT 18-11241 KIINTEISTÖNPITOKIRJAN LAADINNAN TEHTÄVÄT 2016. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS. <https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 15.12.2021.

RT 18-11295 Asuinkiinteistön kunnossapitosuunnitelman laatiminen 2016. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS. <https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 2.12.2021.

Terveet tilat 2028. Kiinteistön käyttö- ja ylläpito. Verkkajulkaisu. Julkaisuaika tuntematon. Tilatjaterveys.fi. <https://tilatjaterveys.fi/toimintamalli/kiinteiston-kaytto-ja-yllapito>. Viitattu 10.1.2022

Ympäristöministeriö 2016. Kiinteistön ylläpito- ja korjaaminen. Verkkajulkaisu. Päivitetty 24.8.2016. Ympäristö.fi ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/rakentaminen/kiinteiston_yllapito_ja_korjaaminen. Viitattu 8.1.2022.

Ympäristöministeriö 2020. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Verkkajulkaisu. Päivitetty 11.2.2020. Ympäristö.fi ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu. https://www.ymparisto.fi/fi-fi/rakentaminen/kiinteiston_yllapito_ja_korjaaminen/kiinteiston_kaytto_ja_huoltoohje. Viitattu 13.10.2021.

LIITE 1: KIINTEISTÖN KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE (LUOTTAMUKSELLINEN)

LIITE 2: HUONEISTON KÄYTTÖ- JA HOITO-OHJE (LUOTTAMUKSELLINEN)