

Niemelä Anssi

ASUNTORAKENNUSKOHTEEN HUOLTO- KIRJA JA SEN KEHITTÄMINEN

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinööriytyö

5.4.2018

Tekijä Otsikko	Anssi Niemelä Asuntorakennuskohteen huoltokirja ja sen kehittäminen
Sivumäärä Aika	34 sivua + 4 liitettä 5.4.2018
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Rakennustekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Projektinhallinta
Ohjaajat	Työpäällikkö Marko Haapalainen Osaamisaluepäällikkö Mika Lindholm Kehityspäällikkö Janne Henttonen Yksikön johtaja Jorma Seppä
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kiinteistön huoltokirjaan liittyviä haasteita ja oletuksia, sekä asianosaisten henkilöiden mielipiteitä ja tietoa kiinteistön huoltokirjasta. Tutkimus tehtiin Skanska Talonrakennus Oy:lle, asuntorakentamisen yksikköön.</p> <p>Tutkimus tehtiin teemahaastattelututkimuksena, jossa haastateltiin 12 henkilöä. Kysymyksiä haastattelussa oli 21 kappaletta, joiden avulla luotiin keskustelua huoltokirjaan liittyvistä aiheista. Haastatteluihin pyydettiin henkilöitä, jotka työskentelevät erilaisissa tehtävissä liittyen huoltokirjaan. Näihin henkilöihin lukeutui huoltoyhtiön, isännöitsijän, tilaajan, takuutyöryhmän, suunnittelijoiden ja huoltokirjakoordinaattorien edustajia. Haastattelut nauhoitettiin ja vastaukset kysymyksiin kirjattiin ylös.</p> <p>Tutkimuksessa selvitettiin huoltokirjan sisältö, tehtävät, ja merkitys, sekä mitä tavoitteita ja hyötyä kiinteistölle huoltokirjasta on. Tutkimus selvittää myös huoltokirjan laadintaan liittyvät vastuut sekä kuinka laadintaprosessi etenee, milloin laadinta rakennusprosessissa pitäisi aloittaa ja milloin huoltokirjan on oltava valmis kiinteistöön. Tutkimuksessa kerrotaan huoltokirjaan liittyvästä juridiikasta, mihin huoltokirjan laadinnan pakollisuus perustuu ja kennellä on vastuu huoltokirjan laadinnasta Suomen lain mukaan.</p> <p>Tutkimuksessa kerrotaan, mitkä olivat teemahaastatteluun osallistujien mukaan huoltokirjan vahvuudet ja heikkoudet, ja mitä huoltokirjoissa on kehitettävää. Vastaajat olivat sitä mieltä, että huoltokirjan laadintaan pitäisi kaikkien osapuolten panostaa enemmän, sillä hyvin tehty huoltokirja helpottaisi ja rohkaisisi käyttämään huoltokirjaa oikeaoppisesti ja paremmin kuin tällä hetkellä on tapana. Vastaajien mukaan huoltokirjoissa on paljon puutteita, mutta myös turhaa tietoa. Haastattelusta selvisi myös, ettei huoltokirjaa käytetä, kuten sitä kuuluisi, eli on yleistä, että huoltokirjan tehtäviä laiminlyödään ja huoltoa ohjataan muulla tavalla. Vastaajien mielestä huoltokirjan tulisi olla sähköinen paperisen sijaan, ja huoltokirjan laadinta ja sähköiset huoltokirjasovellukset tulisi standardisoida.</p> <p>Tutkimuksessa ehdotetaan huoltokirjan laadinnan ohjeen, sekä sähköisen huoltokirjan ja yhteenkuuluvien mobiiliapplikaatioiden käyttöönottoa, kuin myös huoltokirjan käytön ja täytön vaatimista asuntoyhtiöiltä.</p>	
Avainsanat	Huoltokirja, Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje, Teemahaastattelu

Author Title	Anssi Niemelä Challenges and Advantages of the Maintenance Manual in Residential Buildings
Number of Pages Date	34 pages + 4 appendices 5 April 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Construction engineering
Specialisation option	Project management
Instructor(s)	Marko Haapalainen, Chief supervisor Mika Lindholm, Head of construction and real estate Janne Henttonen, Development manager Jorma Seppä, District manager
<p>This thesis explores the challenges and preconceptions associated with the real estate maintenance manual in residential buildings, and the views of those using and working with the manual. The research was conducted for the housing construction department of Skanska Talonrakennus Oy.</p> <p>The main research method was a theme interview, where 12 subjects were interviewed based on 21 preconceived questions designed to steer the conversation towards the theme of the maintenance manual. The subjects came from different fields of work related to the use of the manual. These included: maintenance workers, property managers (landlords), buyers' representatives, warranty workers, designers and maintenance manual coordinators. The interviews were recorded and transcribed.</p> <p>The thesis examines the content, tasks and meaning of the maintenance manual, and what objectives and benefits it has for the real estate. The planning responsibilities and the progression of the planning of the manual are also explained. The legislation related to the manual and its necessity according to the Finnish legislation are described.</p> <p>The research presents the views and opinions of the subjects relating to the pros and cons of the maintenance manual, and proposes which aspects of it could be improved. The subjects agreed on the fact that the planning of the manual requires the investment of those involved, as a properly designed manual would encourage to utilize it more efficiently than it is currently being done. According to the subjects, the manuals have many failings and contain a lot of unnecessary information. The subjects revealed that the manual is neglected in many cases and maintenance work is carried out according to the maintenance team's customs, instead of adhering to the manual. The subjects preferred the digital manual over the paper version and also thought it would be beneficial to standardize the manual and its planning.</p> <p>The study proposes the use of planning guidelines, the implementation of a digital manual and the corresponding mobile applications, as well as the requirement for condominiums to adhere to the manual in all maintenance work.</p>	
Keywords	Construction, maintenance manual, real estate, theme interview

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
1.1	Tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoite	1
1.3	Tutkimusmenetelmät	2
2	Huoltokirja	3
2.1	Huoltokirjan tavoitteet ja hyödyt	3
2.2	Huoltokirjan sisältö	4
2.3	Huoltokirjan laadinta	6
2.4	Huoltokirjan juridinen merkitys	8
2.5	Huoltokirjan käyttö	9
2.6	Huoltokirja hankkeen käyttöönottovaiheessa	14
2.7	Huoltokirjossa annetut kiinteistön kunnossapidon tehtävät	14
3	Skanskan käytännöt huoltokirjoissa	17
4	Huoltokirjojen haasteet ja vahvuudet	18
4.1	Huoltokirjaan liittyvät ongelmat	26
4.2	Huoltokirjan vahvuudet	27
5	Huoltokirjan laadintaohje	29
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	30
	Lähteet	34

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelun kysymykset ja vastaukset

Liite 2. Huoltokirjan sisältö ATT:n mukaan.

Liite 3. Huoltokirjan laadintaohje

Liite 4. Huoltokirjan kiinteistön kunnossapidon tehtävät

Lyhenteet ja sanasto

ATT Helsingin Asuntotuotantotoimisto

Huoltokirja Kiinteistön käyttö- ja huolto-ohje

KH-kortisto Rakennustiedon ohje-, säännös-, tuotekortisto kiinteistöhuollolle

LVI Lämpö, vesi ja ilma

RT-kortisto Rakennustiedon ohje-, säännös-, tuotekortisto rakennusalan tuotannolle

VAK Valvonta-alakeskus

1 Johdanto

1.1 Tausta

Tämä tutkimus tehdään Skanska Talonrakennus Oy:lle, joka on osa Skanska -konsernia. Skanskan toimialoja ovat rakennus ja kiinteistökehitys. Tutkimus tehdään yhteen Skanska Talonrakennus Oy:n asuntorakentamisen yksikköön ja opinnäytetyössä keskittään huoltokirjoihin asuntorakentamisen näkökulmasta. Opinnäytetyö tehdään huoltokirjasta siksi, että Skanskalla oli käytössään omassa tuotannossaan paperinen huoltokirja, jonka laatu ja selkeys ei ollut riittävällä tasolla, ja asiakkaat eivät käyttäneet sitä tarkoitetulla tavalla. Huoltokirjan käyttö laiminlyötiin osassa kohteita, jolloin saattoi kohteissa ilmetä huollollisia puutteita takuuajana. Nämä puutteet saattoivat vaikuttaa takuukorjaustarpeiden lisääntymiseen. Korjauskustannukset jäivät yleensä pääurakoitsijan maksettaviksi, ja niistä aiheutui turhaa reklamaatiota asiakkaan ja yhtiön välille, joka ei ole toivottua asiakastyytyväisyyden takia. Skanskalla haluttiin selvittää huoltokirjaan liittyviä ongelmia ja mahdollisesti kehittää huoltokirjaprosessia. Muihin urakointimuotoihin, jossa urakan tilaaja haluaa käyttöönsä tietyn huoltokirjan. Skanskalla oli tarve selvittää mikä on järkevin ja kokonaistaloudellinen tapa laatia huoltokirja, jos sen laadinta pääurakkasopimukseen kuuluu.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitä ongelmia nykypäivän huoltokirjoissa huoltokirjan eri käyttäjien mielestä on. Miksi huoltokirjaa käytetään ja täytetään huolimattomasti tai ei ollenkaan. Miksi huoltokirjalle ei anneta sille kuuluvaa arvoa, vaan sitä pidetään ylimääräisenä tehtävänä sekä yhtenä kiinteistöön kuuluvana asiakirjana. Miksi huoltokirjan käyttöä ja täyttöä ei vaadita huoltoyhtiöiltä asuntoyhtiöiden toimesta. Tarkoituksena on selvittää myös sähköisen huoltokirjan etuja paperiseen verrattuna ja selvittää miksi sähköisestä huoltokirjasta aiheutuvat kulut ovat hyväksyttäviä. Samalla huoltokirjasta selvitetään sen vahvuuksia, mikä tekee huoltokirjasta hyvän ja tärkeän asiakirjan kiinteistölle ja miksi sen käyttö on hyödyksi kiinteistölle.

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä tässä työssä käytetään teemahaastattelua ja haastattelujen pohjalta selvitetään mahdollisia ongelmia nykypäivän huoltokirjoissa ja niiden käytössä. Teemahaastattelu on haastattelutyyppi avoimen haastattelun sekä lomakehaastattelun välistä. Siihen ei kuulu välttämättä tarkat ja viimeistellyt kysymykset, vaan kysymyksillä ohjataan vastaaja erilaisiin teemoihin liittyen aiheeseen. Teemahaastattelussa yritetään antaa puhujalle vapaus puhua aiheesta enemmän kuin kysymykseen vastaamalla. Tällöin heidän tulkinnat ja merkityksen antonsa huomioidaan tutkimuksessa. Haastattelussa pyritään keskustelemaan kaikista teemoista haastateltavien kanssa. Teemahaastattelun periaate on luoda keskustelu haastateltavien sekä haastattelijoiden välille. Tämä edellyttää haastattelijalta perehtymistä aiheeseen ja haastateltavien tilanteeseen sekä heidän näkökulmaan haastatteluun liittyen.¹

Tutkimus aloitettiin perehtymällä aiheeseen ja lukemalla siihen liittyvää kirjallisuutta ja keskustelemalla aiheesta tietävien henkilöiden kanssa. Tutkimusmenetelmän valikoiduttua teemahaastattelututkimukseksi luotiin haastattelua varten kysymykset, joita haastateltavilta on tarkoitus kysyä, sekä joilla haastattelua ja keskustelua kohdennetaan erilaisiin teemoihin. Haastatteluja pidettiin yhteensä 12 kappaletta ja kysymyksiä haastatteluissa oli 21 kappaletta. Kaikkia kysymyksiä ei välttämättä kysyty kaikilta haastateltavilta. Haastattelussa pyrittiin haastattelemaan henkilöitä eri tehtävistä liittyen huoltokirjaan, jotta saataisiin mahdollisimman laaja kuva huoltokirjan nykytilasta, käytöstä, haasteista sekä myönteisistä ominaisuuksista. Haastateltavat olivat tilaajien edustajia, huoltoyhtiön edustajia, isännöitsijöitä, suunnittelijoita, takuutyöryhmän työnjohtajia, huoltokirja koordinaattoreita ja kehitysinsinöörejä. Haastattelut nauhoitettiin ja vastaukset käytiin läpi haastattelu jälkeen ja kirjoitettiin puhtaaksi. Kaikki vastauksiin liittyvät henkilötiedot sekä tunnistetiedot poistettiin säilyttääkseen vastaajien anonymiteetti. Ongelmia tutkimuksessa olivat mahdolliset väärinkäsitykset kysymyksissä, ja kysymysten liika tarkkuus, kuitenkin keskustelussa voidaan pyytää tarkennuksia tai selventää kysymykseen liittyvää taka-ajatusta ja teemaa, jota kohti kysymyksellä haluttiin.

¹ KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. (Viitattu 13.10.2017.)

2 Huoltokirja

Huoltokirjalla tarkoitetaan kiinteistökohtaista asiakirjakokonaisuutta, jonka tehtävänä on tukea tavoitteellista ja asiallista kiinteistönpitoa. Huoltokirja on tarkoitettu tilaajan ja kiinteistöhuollon suorittajan jatkuvaan käyttöön. Huoltokirja laaditaan kiinteistön kunnossapidon, hoidon ja huollon ylläpitämiseksi ja käynnistämiseksi. Huoltokirja muodostuu rakennushankkeen aikana koottavista asiakirjoista, joista kootaan yksi kokonaisuus. Huoltokirjan päätehtävä on siirtää tieto rakennuksen ja siihen liittyvien järjestelmien ja laitteiden hoitoa, ylläpitoa, ja huoltoa ohjaava tieto kiinteistön ylläpitäjille, omistajille ja käyttäjille. Huoltokirjan tarkoitus on edesauttaa rakennuksen suunnitellun elinkaaren saavuttamista ja pitää sen sisäilmasto ja energiatehokkuus hyvällä tasolla. Huoltokirjan avulla voidaan tarkastella kohteen ylläpito- ja hankintakustannuksia ja hyvin pidetty huoltokirja antaa tulevaisuudessa hyvät lähtötiedot tulevalle korjaussuunnittelulle. Huoltokirjaa hyväksikäyttäen saadaan kiinteistöhuolto kilpailutettua helpommin ja tarkemmin. Oikein mitoitettu kiinteistöhoito voidaan käynnistää ja ylläpitää huoltokirjan avulla.^{2,3,4}

2.1 Huoltokirjan tavoitteet ja hyödyt

Huoltokirjan avulla tavoitteena on: ylläpitää ja hallita tietoja kiinteistönpidossa, hallita kiinteistölle asetettuja ylläpidon tavoitteita, käynnistää ja ylläpitää kiinteistön ja siihen kuuluvien osien kiinteistöhoito ja ylläpito, sekä helpottaa sopimushallintaa kiinteistössä ja avustaa tarjouspyyntöasiakirjojen yksiselitteistä laadintaa. Tavoitteena on varmistaa kiinteistöhoitoasian mukainen suorittaminen ja helpottaa kiinteistöhuollon organisointia, kuten kiinteistöhoito, kunnossapito ja huollon vastuita eri osapuolten kesken. Huoltokirja oikein hyödynnettynä pitää kiinteistön ylläpitokustannukset mahdollisimman edullisina ja suunnitellulla tasolla, ja se auttaa saavuttamaan kiinteistölle asetetun elinkaaren. Yllätyksellisten korjaustarpeiden minimointi ja kiinteistöhoito yllättävien lisälaskujen vähentäminen kuuluvat myös huoltokirjan hyötyihin. Sen käyttö ylläpitää terveellisiä ja

² Rakennustieto. 1996. RT 18-10610.

³ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen.

⁴ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 7

viihtyisiä työskentely- ja asumisoloja ja toimii näyttönä yhtiökokouksessa hallituksen hyvästä kohteen ylläpidosta. Kaikki kiinteistölle tehdyt toimenpiteet, huollot ja tarkastukset löytyvät yksien kansien välistä.^{5,6}

2.2 Huoltokirjan sisältö

Huoltokirjan sisällön määrää Suomen lait ja asetukset. Huoltokirjaan kootaan kiinteistön huollon, hoidon sekä kunnossapidon lähtötiedot, huollon tavoitteet ja tehtävät, ohjeet tilojen käyttäjille sekä asukkaille. Huoltokirjan huolto- ja tarkastusohjelma laaditaan kiinteistön rakennusosien ja laitteistojen käyttöikätaivoitteiden ja hoito-ohjeiden pohjalta. Huoltokirja painottuu tekniseen huoltoon ja hoitoon; esimerkiksi siivous, lumityöt, ulkopuhtaanapito sekä jätehuolto eivät kuulu huoltokirjaan. Nämä edellä mainitut asiat on esitettävä kiinteistön luovutusaineistossa. Huoltokirjassa on ympäristöministeriön huoltokirjan laadintaohjeen mukaan oltava seuraavat pääkohdat: huollon lähtötiedot, yhteystiedot, tarkastusten ja huoltojen ohjelmat, paikantamispöytäkirjat, ohjeelliset käyttöarvot, kiinteistön pintarakenteet, käyttöikätaivoitteet, arvioidut kunnossapitajakset, kiinteistön korjauspäiväkirja ja vuosikulutusten seuranta, asiakirjaluettelo, arkisto, liitteet ja sisällysluettelo. Huoltokirjassa osa aineistosta on yleensä perustiedon tyyppistä muuttumattomaa tietoa, esimerkiksi rakennuksen pinta-ala sekä tilavuus ja muut vakiot kiinteistössä. Loppuosa liittyy rakennuksen elinkaareen sidottuun tietoon, joita ovat esimerkiksi huolto-ohjelmat, laitekohtaiset hoito- ja huolto-ohjeet sekä käyttöarvot. Huoltokirja-aineiston muodostavat: huoltokirja, tarkastus-, hoito- ja huolto-ohjeet, poikkeus- ja häiriötilanteiden ohjeet, huoltokirjan liitteet ja käyttöohjeet sekä huoneistojen käyttöohjeet.^{7,8,9}

Huoltokirjan sisältö kootaan vastaamaan kyseessä olevaa hanketta. Huoltokirjan pohjana tulisi käyttää valmiiksi tehtyjä mallipohjia esimerkkinä KH-kortistosta löytyvä huoltokirjamalleja. Huoltokirjan sisällysluettelon on huoltokirjapohjasta riippumatta, ATT:n huoltokirja ohjeen mukaan, sisältää seuraavat asiat:¹⁰

⁵ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen.

⁶ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 8

⁷ Rakennustieto. 1996. RT 18-10610.

⁸ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 7

⁹ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 8

¹⁰ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Luku	Sisältö
Yleistiedot	Huoltokirjan käyttäjä saa yleistiedoista nopeasti tarvittavan yleiskuvan huollettavasta kiinteistöstä.
Tavoitteet	Tavoitteissa kerrotaan kiinteistölle asetetut tavoitteet suunnitteluvaiheessa.
Paikantamispöytäkirjat	Paikantamispöytäkirjoihin sisällytetään pöytäkirjat, josta saa yksilöidyn kuvan itse kohteesta.
Huolto-ohjelma	Huolto-ohjelmasta selviää kiinteistön rakenteiden, laitteiston ja rakennusosien huolto, hoito ja kunnossapito.
Sisäpuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot	Sisältää tiedot kiinteistön sisäpuolella käytetyistä materiaaleista, niiden värikoodeista, laitteista ja varusteista.
Ulkopuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot	Sisältää tiedot kiinteistön ulkopuolisista materiaaleista, laitteista ja materiaaleista.
Huolto-ohjeet	Huolto-ohjeet sisältävät kiinteistössä käytettyjen rakennusosien, koneiden, varusteiden, kasvien ja laitteiden huolto- ja käyttöohjeet.
Toimintaohjeet häiriötilanteessa	Sisältää tiedot toimintaohjeista mahdollisissa häiriötilanteissa.
Liitteet	Liitteiksi liitetään kaikki kiinteistöön liittyvä luovutusaineisto.

Taulukko 1. Lyhennelmä: huoltokirjan sisältö ATT:n mukaan. ¹¹

Ylläolevassa taulukossa on lyhennelmä Helsingin Asuntotuotantotoimiston huoltokirjaohjeessa vaadituista huoltokirjan pääotsikoista ja sisällyksestä. Luettelo löytyy kokonaisuudessaan liitteestä 2, *Huoltokirjan sisältö ATT:n mukaan*.

¹¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

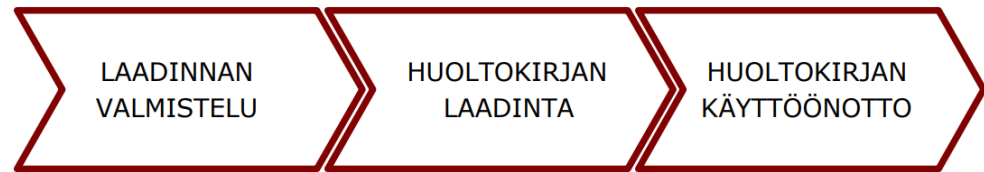
2.3 Huoltokirjan laadinta

Huoltokirjan laadinta aloitetaan rakentamisprosessin alussa, ja tietoa huoltokirjaan kerätään rakentamisprosessin ajan. On tärkeää, että huoltokirjaan liittyvistä vastuista ja velvoitteista sovitaan kaikissa sopimuksissa, että tehtävät siirtyvät hankintaketjussa eteenpäin. Tilaajan on hyvä lisätä velvoitteet huoltokirjan laatimisesta rakennuttamissopimukseen, rakennuttaja taas sisällyttää ne edelleen urakkasopimuksiin sekä suunnittelusopimuksiin. Tämä edellyttää tiivistä yhteistyötä eri rakennusosapuolien kesken. Laadinnasta aiheutuu velvoitteita kaikille osapuolille. Huoltokirjan laatijan eli koordinaattorin tehtävänä on osattava suunnitella huoltokirja ja sen tehtävät siten, että sitä noudattamalla saadaan kiinteistö olennaisilta ominaisuuksilta osin säilymään suunnitellun käyttöajan ajan ja että huoltokirjasta saadaan käyttökelpoinen. Huoltokirjan laatijan vastuulla on huoltokirjan oikeanlainen laadinta sekä kokoaminen muilta osapuolilta ja laatija voi joutua vastuuseen, jos huonosti laadittua huoltokirjaa seuraamalla kiinteistölle tai sen käyttäjille aiheutuu vahinkoa tai kiinteistön suunniteltu käyttöikä jää saavuttamatta. Tämä koskee myös jokaista huoltokirjaan aineistoja tai tietoja toimittanutta osapuolta, jos annettua tietoa noudattamalla aiheutuu kiinteistölle merkittävää vahinkoa tai sen käyttöikä lyhenee merkittävästi. Tästä syystä on tärkeää, että huoltokirjan laatijalla on monipuolista tuntemusta kiinteistön toiminnasta, huollosta, hoidosta, laitejärjestelmistä sekä rakenteista. Huoltokirjan laatijana voi toimia joko laadintaan erikoistunut koordinaattori tai koordinaattorina voi toimia valvoja, rakennuttaja tai joku suunnittelijoista. Hankkeeseen osallistuvien suunnittelijoiden on osallistuttava aktiivisesti huoltokirjan laadintaan. Urakoitsijoiden täytyy toimittaa koordinaattorille tarvittavat tiedot omiensa urakoidensa osalta ja sisällytettävä samat vaatimukset edelleen aliurakointi- ja hankintasopimuksiinsa. Tällöin huoltokirjan laadintaketju on aukoton ja jokainen on sitoutunut huoltokirjan laadinnan aiheuttamiin toimeksiantoihin.^{12,13,14}

¹² Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 12

¹³ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen s. 555

¹⁴ Rakennustietosäätiö, 1996, KH 90-00223



Kuva 1.
Huoltokirjan laadinnan päävaiheet. 15

Huoltokirjan laatijan on oltava huolellinen, että huoltokirjaan merkityt tehtävien tarkistus-tiheydet ovat juuri oikeanlaisia. Oikeanlaisella tarkistus-tiheydellä varmistetaan hoidon ja huollon laatu ja tehdään myös päätös, kuinka hyvin kohdetta huolletaan. Huolto tiheydessä on otettava huomioon myös tilaajan laatutavoitteet kiinteistölle.¹⁶ Tarkastustiheyden on oltava sellainen, että tarkastuksen kohde pysyy kunnossa tarkastusvälien ajan. Kohteissa joissa ei ole suurta riskiä voidaan tarkastustiheytenä käyttää merkintää: tarvittaessa. Jos tarkastuksia on määrätty turhan usein, voi turha tarkastaminen aiheuttaa turhia kustannuksia sekä huoltohenkilökunnan turhautumista. Toisaalta liian harva tarkastaminen voi aiheuttaa tilanteita joissa vauriot tai viat kasvavat suuriksi tarkastuksien välillä ja näin aiheutuu todella suuria kustannuksia. Tarkastusvälejä voi tarvittaessa muuttaa myöhemmin kuvaaman paremmin kiinteistön tarpeita. Tarkastus ajankohtiin vaikuttaa yleensä vuodenaika. Esimerkiksi syksyllä on hyvä tarkistaa talvea varten tehtävät toimenpiteet sekä varmistaa sadevesijärjestelmän toimivuus, ja toisaalta keväällä on hyvä tarkistaa talven aiheuttamat mahdolliset vauriot. Laatijan on ryhmiteltävä tarkastukset järkeviksi kokonaisuuksiksi - näin yhdellä käynnillä voidaan suorittaa mahdollisimman monta eri tarkastusta ja huoltotoimenpidettä.¹⁷ Huoltokirjassa määritetyt ohjeelliset käyttöarvot eivät ole lopullisia, arvoilla yritetään saada kohdekiinteistöön viihtyisä ja energiataloudellinen ympäristö. Käyttöarvot tarkentuvat kiinteistöä käytettäessä. Takuuajan lopussa laatija tarkistaa käyttöarvot ja päivittää huoltokirjaan uudet arvot.¹⁸

Kuten edellä kerrottiin, huoltokirjan kokoaminen pitää aloittaa hankkeen alussa. Tarkemmin ottaen ensimmäisessä suunnittelukokouksessa. Huoltokirjan kokoamiseen tulisi käyttää huoltokirjakoordinaattoria. Koordinaattori on tällöin vastuussa huoltokirjan laadinnan aikataulusta sekä huoltokirjaan liittyvien tietojen toimittamisesta hankkeen eri osapuolille. Koordinaattori kokoaa kaikki eri osapuolilta tulevat tiedot yhteen ja vastaa

¹⁵ Senaattikiinteistöt, 2009, Huoltokirjan laadinta, käyttöönotto ja ylläpito s. 6

¹⁶ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 13

¹⁷ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 14

¹⁸ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 16

niiden lisäämisestä huoltokirjaan oikeanlaiseen muotoon ja sijaintiin. Huoltokirjakoordinaattori myös laatii alustavan huolto-ohjelman sekä huoltotehtävät kyseiselle kiinteistölle, suunnittelijoiden, urakoitsijoiden sekä tilaajien tietojen pohjalta.¹⁹

Huoltokirjan muoto pitää olla tavoitteen mukainen, joko sähköinen tai paperinen, riippuen kohteesta. Jos huoltokirja toteutetaan sähköisesti, on huoltokirjasta tehtävä myös paperinen versio. Tähän paperiseen versioon sisällytetään kaikki sähköisessä huoltokirjassa olevat tiedot. Paperinen huoltokirja kootaan kansioon ja sisältö jaotellaan välilehdin sisällysluettelon avulla eri aihealueisiin. Paperinen huoltokirja tulisi tarkistuttaa kohteen sähkö- sekä LVI-suunnittelijoilla ja arkkitehdillä ennen rakennusvalvonnan käyttöönotto-tarkastusta.²⁰

Huoltokirja perustetaan sähköiseen järjestelmään huoltokirjakoordinaattorin toimesta, tilaajan haluamalla tavalla. Koordinaattori luo huoltokirjaan sisällysluettelon, jonka mukaan huoltokirjaa täytetään. Huoltokirjaan lisätään kohteen perustiedot, kohdekortti sekä laite ja tilatiedot. Lisäksi perustetaan kulutusseurannan mittarit kohteeseen. Tilatietoihin laitetaan kiinteistön pohjapiirustukset, joiden täytyy olla tarkkoja huoneistokohtaisia myyntiaineiston taseisia kuvia. Sähköiseen huoltokirjaan nämä liitetään PDF-muodossa ja oikeilla tiedostonimillä. Kaikki muutkin huoltokirjaan liitettävät tiedostot ja ohjeet täytyy olla nimetty niin, että niistä selviää sisältö kokonaisuudessaan.²¹

2.4 Huoltokirjan juridinen merkitys

Huoltokirja on täytynyt laatia maankäyttö- ja rakennuslain mukaan kaikille uudisrakennuksille vuoden 2000 alusta lähtien, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Tällä tarkoitetaan myös rakennuksien muutos- ja korjaustyötä, joka on verrattavissa uudisrakennuksen rakentamiseen tai sellaista muutos- ja korjaustyötä, joka edellyttää rakennuslupaa. Huoltokirja on vapaaehtoinen ennen vuotta 2000 käyttöönotetulle rakennukselle.²² Seuraavat lainaukset ovat Maankäyttö ja rakennusasetuksen 66 § 1 momentista ja käsittelevät kiinteistöjä johon huoltokirjat tarvitaan.

¹⁹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

²⁰ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

²¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

²² Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 7

"Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje on laadittava, jollei erityisestä syystä muuta johdu, rakennusta varten, jota käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn..."²³

"Käyttö- ja huolto-ohje sisältää rakennuksen käyttötarkoituksen ja rakennuksen ominaisuudet sekä rakennuksen ja sen rakennusosien ja laitteiden suunniteltu käyttöikä huomioon ottaen tarvittavat tiedot rakennuksen asianmukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuudesta huolehtimista varten."²⁴

"Loppukatselmusta haettaessa tulee rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen, jos sellainen on määrätty laadittavaksi, olla riittävässä laajuudessa valmis ja luovutettavissa rakennuksen omistajalle."²⁵

Vastuu huoltokirjan käytöstä, sekä sen osoittaman huollon ja hoidon ylläpitämisestä ja käynnistämisestä siirtyy huoltokirjan luovutuksen yhteydessä kiinteistön ylläpito-organisaatiolle sekä omistajalle. Huoltokirjassa kerrotut kiinteistön ylläpitoon ja huoltoon liittyvät tehtävät pitää olla sisällytettynä kaikkiin kiinteistönhuollon sekä isännöinnin sopimuksiin ja lisäksi kiinteistön mahdollisten erityisjärjestelmien huoltosopimuksiin. Kaikkien osapuolien on tunnettava omat vastuunsa ja tämän varmistaminen kuuluu kiinteistön omistajalle. Huoltokirjaa voidaan käyttää myös korjaus- ja takuuvastuiden kiistoissa näyttötyökaluna oikeaoppisesta kiinteistön ylläpidosta.²⁶

2.5 Huoltokirjan käyttö

Kiinteistön omistaja ja isännöitsijä voivat käyttää huoltokirjaa kiinteistönhuollon tarjouspyyntö- ja sopimusasiakirjana. Huoltokirjalla on mahdollista kilpailuttaa huolto ja hoito tavalla, jossa tarjoukset ovat vertailukelpoisia. Kiinteistönhoidon tavoitteet ja laatuaste selviävät myös huoltokirjasta ja siitä voidaan seurata ja valvoa hoitotoimia kiinteistössä. Samalla huoltokirja toimii myös kiinteistön hoidon raportoinnin ja kehittämisen apuvälineenä. Se toimii myös kiinteistön kulutuksenseurantaan ja -raportointiin sekä tietojen ylläpitoon ja päivittämiseen erilaisten korjauksien ja muutosten yhteydessä. Huoltokirjasta löytyy ajankohtainen tieto kiinteistön laitteista ja rakennusosista, jos niitä on jouduttu vaihtamaan sen käytön aikana. Kiinteistön omistaja käyttää huoltokirjan kunnossapitosuutta erinäisten huolto- ja korjaustoimenpiteiden aikataulutukseen, kiinteistön vuosi-

²³ Maankäyttö ja rakennusasetus: 66 § 1 momentti.

²⁴ Maankäyttö ja rakennusasetus: 66 § 1 momentti.

²⁵ Maankäyttö ja rakennusasetus: 66 § 1 momentti.

²⁶ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen s. 557

korjausten ja kunnossapito-ohjelman mukaisten tehtävien, että pitkän tähtäimen suunnitelmien taltiointipaikkana. Omistajat voivat varmistaa huoltokirjan avulla kiinteistön oikeaoppisen ja suunnitelmallisen huollon ja hoidon avulla sille asetettujen elinkaarien toteutumisen. Tuleviin huolto- ja korjaustoimenpiteisiin voidaan varautua paremmin huoltokirjan avulla niin teknisesti, että taloudellisesti.²⁷

Kiinteistön hoito-organisaatio voi käyttää huoltokirjan tietoja oman toiminansa tarjousten laadintaan sekä laskentaan. Sitä voidaan käyttää myös kiinteistöhoitotöiden mitoitukseen ja suunnitteluun sekä kiinteistöhoitajien ohjeena töiden suorittamista varten. Huoltokirjaa käytetään myös kiinteistöhuollon tehtävien määrittelyyn ja kuittaukseen sekä raportointiin. Kiinteistöhuoltajan pitäisi käyttää huoltokirjaa myös perehdyttämisineistona kiinteistöä tuntemattomille kiinteistön hoitajille sekä kiinteistölle asetetun laatutason sekä tavoitearvojen määrittämiseen. Huolto-organisaatio voi käyttää huoltokirjaa myös palautteen ja kehitysehdotusten antovälineenä kiinteistön omistajille ja haltijoille. Huoltokirjan edut kiinteistön huolto-organisaatiolle: Helpottaa tarjouksien tekemistä ja tarjouspyynnöt ovat yksiselitteisiä, hoidon vaadittu laatutaso on selvillä, kiinteistön huoltosopimukset ovat selkeämpiä ja omistaja ja kiinteistöhuoltaja tietävät kiinteistölle asetetut tavoitteet ja tehtävät.²⁸

Kiinteistöhoitajan on tarkoitus käyttää huoltokirjan tarkastustaulukoita muistilistana kiinteistöhuoltosopimuksen työtehtävistä. Nämä taulukot ovat kiinteistön omistajan vaatimustaso kiinteistölle tehtävästä huollosta ja hoidosta, eikä niiden ole tarkoitus olla kohteen huollon toiminnanohjausjärjestelmä. Kiinteistön hoitajan täytyy suunnitella oma työnsä huoltokirjan pohjalta yksityiskohtaiseksi huolto- ja kunnossapidon työohjelmaksi. Hoitaja kuittaa tehdyt tehtävät tarkastustaulukoihin tai vastaavaan, kiinteistön omistajan kanssa sovittuun järjestelmään. Todistus suoritetuista tehtävistä luovutetaan omistajalle aina kalenterivuoden päättyessä. Kiinteistön omistajalla on tietysti oikeus tiheämpäänkin seurantaan. Huoltokirjassa määritellyt tehtävät ovat tarkastuspainotteisia. Tällä tarkoitetaan sitä, että ennen jokaista tehtävän suorittamista täytyy suorittaa kohteesta tarkastus ja toimenpiteet tehdään tarkastuksessa huomattujen asioiden pohjalta. Joka vuoden jälkeen kiinteistöhoito-organisaatio antaa omistajalle palaute ja korjausraportit kohteesta. Palauteraportissa suoritettujen työn todistuksen lisäksi arvioidaan kohteen vuosikorjaustar-

²⁷ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

²⁸ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

peita ensivuodelle, mahdolliset esitykset muutoksista huoltokirjaan perusteluineen, esimerkiksi joidenkin hoitotehtävien taajuuden muutoksista. Hoitoa tai huoltoa hankaloittavien epäkohtien korjaustoimenpiteiden esittely. Korjausraportissa kiinteistönhoitaja antaa tiedot tekemistään tai tilaamistaan merkittävistä korjauksista, asiantuntijapalveluista tai uusinnoista sekä tulevista mahdollisista laajoista korjauksista. Hoito-organisaatio laatii raportit huoltosopimuksen mukaisesti. Kiinteistön muista tarpeellisista asioista kuuluu kiinteistön hoitajan raportoida aina tilanteen vaatiessa, eikä jättää raportointia vain vuosittaiseksi tapahtumaksi.²⁹

Kiinteistön tilojen käyttäjät, olivat he asukkaita tai yrityksiä hyötyvät huoltokirjasta ja sen käytöstä monellakin tapaa. Huoltokirjan perustavoitteena on helpottaa kiinteistön viihtyisien ja terveellisten asuinolojen ylläpitoa ja lisätä käyttäjien tietoa kiinteistön hoidosta ja huollosta. Huoltokirjassa olevat huoneistojen ja yleistilojen käyttöohjeet, laitteiden ja rakennusosien käyttö-, hoito- ja huolto-ohjeet toimitetaan tiloja käyttäville osapuolille jolloin epäselvyyksiä laitteiden toiminnasta ei pitäisi tulla. Huoltokirjaan lisätään liitteeksi myös asuntojen ja tilojen käyttöohjeet, jotta niiden hukkuessa on mahdollista antaa käyttäjälle uusi kopio.³⁰

Huoltokirjan käyttö kuuluu kiinteistönhuolto-organisaatiolle, isännöitsijälle sekä kiinteistön omistajalle. Huoltokirjaan kootaan kiinteistöön tehdyt tutkimukset sekä selvitykset, näistä tehtävistä huoltokirjaan arkistoidaan tutkimuksen tiedot ja kohde, tekijä, ajankohta, tehtävästä aiheutuvat toimenpiteet kiinteistölle ja missä kyseistä tutkimusta tai selvitystä säilytetään, oli se sitten huoltokirjan liitteenä, tai itse työn toteuttajalla. Näitä tietoja tarvitaan kiinteistön kuntoa ja korjaustarpeita arvioidessa sekä suunnitellessa. Huoltokirjan käytössä kuuluu pitää huolta kiinteistön yhteystiedoista, vaikka tiedot suunnittelijoista, urakoitsijoista, valvojista tiedot eivät muutukaan tiedot isännöinnistä, kiinteistönhuollosta ja -hoidosta, kunnallistekniikan yhteystiedoista, korjaushankkeissa olleiden osapuolien yhteystiedoista on oltava ajan tasalla.³¹

Huoltokirjaan on kirjattu kiinteistölle ohjeelliset toiminta-arvot, joihin kuuluu veden- ja energiankulutuksen tavoitteelliset arvot, sisäilmaston arvotavoitteet sekä teknisten järjestelmien toiminta-ajat ja toiminta-arvot. Kiinteistönhuollon on noudatettava näihin arvoihin perustuvaa huoltoa ja hoitoa. Näitä arvoja saa muuttaa vain kiinteistön omistaja ja

²⁹ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³⁰ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³¹ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

tai yhtiön hallitus, jos tarvetta arvojen tarkastukselle esiintyy. Huoltokirjassa olevien teknisten huoltojen ja hoidon tarkistustaulukot eli huoltotaulukot määrittelevät huollettavien tai tarkastettavien kohteiden, tehtävät, suoritusasteiden ja ajankohdan vähintään 10 vuodeksi eteenpäin. Tarkemmin nämä tiedot löytyvät huolto-, tarkastus- ja hoito-ohjeissa, jotka on liitetty osaksi huoltokirjaa. Monissa sähköisissä järjestelmissä tehtäväkuvaukset on liitetty osaksi tehtävää ja kuvauksen pääsee tarkistamaan tehtävän avaamalla. Näissä ohjeissa on myös annettu tehtävälle tavoitetasot ja tavoitearvot. Kiinteistönhuolto-organisaatio voi käyttää huoltokirjan sijaan muutakin kuittaukstopoja, mutta niistä on sovittava erikseen kiinteistönhuoltosopimuksessa. Tällöin pitää varmistua, että huoltokirjassa annetut tehtävät tehdään ja tehtäviä voidaan seurata riittävällä tarkkuudella. Jos kiinteistöön tehdään muutoksia, jotka aiheuttavat muutoksia huoltotoimenpiteisiin, pitää huoltotaulukot päivittää vastaamaan kiinteistön tarpeita. Huoltotaulukot on ryhmitelty usein huoltotehtävien taajuuksien mukaan. Nämä taajuudet ovat yleisesti päivittäiset tehtävät, viikoittaiset tehtävät, vuosittaiset tehtävät ja 10 vuoden välein suoritettavat tehtävät. Kiinteistönhuoltosopimukseen lisätyt tarvittaessa suoritettavat tehtävät esimerkiksi liputukset, ovenavauspalvelut, yleistä tiedottamista ja päivittäin tai viikoittain suoritettavia tehtäviä ei tarvitse yleensä kuitata huoltotaulukoihin. Jos käytetään paperista huoltokirjaa, kiinteistön huolto-organisaatio esittää kuittaukset omistajien edustajalle vuosittain, omistajan edustaja tarkistaa työt tehdyksi ja kuittaa listat tarkastetuiksi. Kuitatut huoltotaulukot täytyy säilyttää huoltokirjan arkisto-osuudessa, ja kopiot näistä on oltava jokaisessa huoltokirjakopiossa.³²

Huoltokirjan huoltotaulukoiden ja huoltotaajuuden muutostarpeissa huolto-organisaatio esittää muutostarpeet kiinteistön omistajille tai yhtiön hallitukselle ja perustelee muutostarpeen heille. Perusteltuja muutoksia taulukoihin voidaan tehdä omistajan suostumuksella, jos nämä muutokset eivät aiheuta ei-haluttuja vaikutuksia kiinteistön käyttöikäen, energiatehokkuuteen, asumisoloihin tai asumismukavuuteen. Jos muutoksia tehdään huoltokirjan huoltotaulukoihin joko muutoksista huoltotaajuuksiin tai tavoitetasoihin, tai uusien laite-, järjestelmä- tai tarvikehankintojen takia, täytyy taulukot päivittää kaikkiin huoltokirjakopioihin ja sähköiseen huoltokirjaan.³³

Ulkoalueiden hoitoon liittyvät tarkastukset on koottu tehtävätaulukoihin, näitä osia taulukoista käytetään kuten muita tekniseen huoltoon ja hoitoon liittyviä taulukoita. Kiinteistön

³² Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³³ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

paikantamispöytäkirjat löytyvät myös huoltokirjasta. Niistä selviää keskeisten hoito- ja huoltokohteiden sekä eri tilojen sijainnit. Myös laajuustiedot ulkoalueista selviää paikantamispöytäkirjoista, jos niitä ei ole esitelty jo aiemmin perustiedoissa. Kiinteistön toteutuneet kulutustiedot kirjataan myös huoltokirjaan. Kirjauksen tekee kiinteistön edustaja. Kulutustietojen kirjaus ja hallinta edellyttävät kulutuksen seuranta vähintään kuukausittain. Kiinteistön käyttöikä tiedot selviävät myös huoltokirjasta. Käyttöikä tavoitteet sisältävät kiinteistön rakennusosien ja laitteiden suunnitellut käyttöiät, sekä arvion laitteiden jäljellä olevasta käyttöiästä, nämä tiedot ovat arvokkaita kiinteistön omistajille. Käyttöikä tietoja pitäisi hyödyntää kiinteistön kunnossapito- ja korjaustoimenpiteitä suunniteltaessa. Käyttöikä tavoitteet annetaan kiinteistölle yhteistyössä suunnittelijoin, tilaajan ja rakennuttajan toimesta. Näiden tavoitteiden lisäksi edellä mainitut osajat arvioivat myös kiinteistölle kunnossapitajaksoja. Nämä jaksot ovat suuntaa antavia ja niiden tarkoitus on toimia huollolle ja kunnossapidolle pitkäntähtäimen budjetoinnin ja suunnittelun pohjana kiinteistön käyttövaiheen alkuaikoina. Näitä rakennusosien sekä -tarvikkeiden kuntoa täytyy seurata säännöllisesti 5 - 10 vuoden välein kuntotutkimusten avulla. Kuntotutkimuksilla saadaan tarkempaa tietoa kiinteistön todellisesta kunnosta. Huoltokirjan kunnossapitajakso on tarkoitettu korvattavaksi kiinteistön kunnossapito-ohjelmalla. Jos kiinteistössä tehdään korjauksia tai muutoksia, on muutokset merkattava kunnossapitajaksoihin ja päivittää tiedot vastaamaan kiinteistön todellista kuntoa. Tehdyt korjaukset täytyy myös merkitä huoltokirjan korjaustietoihin, pieniä korjauksia, jotka ovat rinnastettavissa huoltotyöhön, ei kuitenkaan kirjata.³⁴

Huoltokirjan asiakirjaluettelosta saa tiedon mitä suunnitelma-asiakirjoja on kiinteistöön luovutettu ja missä niitä säilytetään. Huoltokirjan arkistossa voidaan säilyttää näitä asiakirjoja. Arkistossa voidaan säilyttää lisäksi kopioita kiinteistön hoidon ja huollon sopimuksista, takuu-aikaa koskevat urakkasopimukset, erilaiset kuitatut tarkastus taulukot huollolle ja erityisjärjestelmille sekä erinäiset kiinteistöön liittyvät muistiot.³⁵

³⁴ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³⁵ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

2.6 Huoltokirja hankkeen käyttööntovaiheessa

Huoltokirja liitteineen luovutetaan vähintään kahtena kirjallisena kopiona, jos muuta ei ole sovittu, uudis- tai perusparannuskohteen tilaajalle. Mahdollinen sähköinen huoltokirja luovutetaan sopimuksen mukaisesti ja siinä sovituissa laajuudessa. Luovutuksen yhteydessä vastuu huoltokirjan mukaisen hoidon ja kunnossapidon ja huoltokirjan käytöstä siirtyy kiinteistön omistajalle. Huoltokirjassa esitetyt tehtävät täytyy sisällyttää kiinteistölle tehtäviin kiinteistönhuollon ja isännöinnin sopimuksiin.³⁶

Huoltokirjan luovutuksen yhteydessä huoltokirjan laatija tai koordinaattori on perehdyttävä kiinteistön huolto-organisaation edustajat sekä isännöitsijä huoltokirjan käyttöön ja ylläpitoon. Käyttööntovaiheessa järjestetään ja vastuutetaan huoltokirjan tehtävät. Huoltokirjan käytön ensimmäisenä vuotena huoltokirjaa koekäytetään, tällöin on mahdollista antaa palautetta huoltokirjasta ja mahdollisista kehitys- tai muutostarpeista. Mahdollisia muutostarpeita saattaa ilmetä seuraavista syistä: Huoltokirjaan kirjatut kiinteistölle asetetut sisäilman tavoitetasot ja tekniset toiminta-arvot selviävät vasta asukkaiden muutettua taloon. Kiinteistön huolto-organisaatio säätää arvot oikeaksi takuuajana ilmanvaihdon, lämmityksen ynnä muiden järjestelmien osalta. Huoltokirjaan täytyy päivittää oikeat ohjeelliset arvot viimeistään takuuajan päättyessä. Myös kiinteistössä tehtävät tekniset muutokset ja mahdolliset korjaukset on lisättävä huoltokirjaan tai päivittää muutoksiin liittyvät tiedot sekä asiakirjat vastaamaan todellisuutta.³⁷ Huoltokirjan koekäyttövuoden jälkeen huoltokirjakoordinaattori käy isännöitsijän ja kiinteistön huolto-organisaation kanssa huoltokirjan puutteet, kehitystarpeet ja tarvittavat muutokset. Tämän jälkeen koordinaattori tekee sovitut muutokset huoltokirjaan ja sen liitteisiin ennen kiinteistön takuuajan umpeutumista. Tämän jälkeen huoltokirjan käyttö ja ylläpito on kiinteistön ylläpitäjän tai omistajan vastuulla.³⁸

2.7 Huoltokirjossa annetut kiinteistön kunnossapidon tehtävät

Tässä kappaleessa kerrotaan huoltokirjaan kuuluvista asuinkerrostalon huoltokirjan tehtävistä KH-kortin ”Tarkastus, hoito- ja huolto-ohjeet poikkeus- ja häiriötilanteiden ohjeet Asuintalon huoltokirja” KH 90-00226 mukaisesti. Luetelmaan, *Huoltokirjan kiinteistön*

³⁶ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³⁷ Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

³⁸ Rakennustieto, 1999, KH 90-00268

kunnossapidon tehtävät, joka löytyy liitteestä 3, on sisällytetty vain perustehtävät ja tehtävät jotka ovat kriittisiä kiinteistön kunnossapidolle, asumismukavuudelle ja elinkaarelle. Kyseistä ohjetta käytettäessä täytyy huoltokirja kuitenkin aina tehdä kohdekohtaiseksi, eikä ohjeessa ole välttämättä otettu huomioon kaikkea kiinteistölle ominaisia piirteitä.

Huoltokirjan tehtävät jaetaan eri rakennus- sekä kiinteistönsiiniin. Osat ovat seuraavanlaiset: aluerakenteet, pohjarakenteet, julkivisurakenteet, yläpohjarakenteet, yleiset sisätilat, siirtolaitteet, LVI-järjestelmät sekä sähköjärjestelmät. Tässä kappaleessa eritellään, mitä eri tehtäviä näihin alueisiin sisältyy. Aluerakenteiden tarkistuksiin sisältyy kiinteistön alueen rakenteet; esimerkiksi ojat, päällysrakenteet, aluevarusteet sekä ulkopuoliset varusteet. Edellä mainitut tarkistukset tehdään kerran vuodessa keväisin. Pohjarakenteiden tarkistuksiin kuuluu muun muassa salaojat, perustukset ja alapohjat. Nämä tarkistetaan riittävällä tiheydellä. Julkisivujen tarkistuksiin kuuluu ulkoseinät sekä ikkunat, ulkoverat, parvekkeet, ulkoverusteet ja katokset sekä muut ulkopuolen rakenteet. Julkisivurakenteiden tarkistustaajuus on noin vuodesta viiteen vuotta, ja ne tarkistetaan silmämääräisesti. Yläpohjarakenteet, eli vesikatot, räystäät yläpohjavarusteet, ullakkotilat, katolla olevat konehuoneet, kattoterassit ja ulkotasot tarkistetaan keskimäärin kerran vuodessa, yleensä syksyllä lehtien putoamisen jälkeen, ennen lumien tuloa. Yleisten sisätilojen tarkistuksiin kuuluu yleisten tilojen ovet, lattiat, seinät ja muut osat, jotka tarkastetaan samalla kun kiinteistössä käydään muiden tehtävien takia. Kiinteistön siirtolaitteet eli asuin-kerrostalossa yleisesti hissit, (mutta voi tarkoittaa myös liukuportaita), tarkastetaan vähintään kolme kertaa vuodessa. LVI-järjestelmään liittyy lämmityksen, veden ja ilmanvaihdon järjestelmien ja kanavien sekä putkien kunnan tarkastukset sekä kulutusten seuranta. Näiden lisäksi veden- ja jätevedenkäsittelylaitteiden ja viemärijärjestelmien tarkastukset ja seuranta kuuluvat myös LVI-järjestelmien tarkistuksiin. Nämä rakenneosat tarkastetaan kuukausittain – vuosittain ja niiden toimintaa seurataan päivittäin automaation avulla. Sähköjärjestelmien piiriin kuuluu automaatio- sekä sähkölaitteiden ja jakokeskusten tarkastukset, huollot, turva- ja valvontajärjestelmien kunnossapito ja testaus. Nämä järjestelmät testataan 6kk – viiden vuoden välein. Tiloihin liitettävät tehtävät tarkoittavat niin yleis-, kuin huoneistotilojen kuntotarkastuskierroksia, joissa selvitetään tulevaisuudessa tarvittavat huollot ja korjaukset. Nämä tarkastukset tehdään vuosittain; tarkempi ja laajempi tarkastus tehdään viiden vuoden välein. Seuraavalla sivulla on ote KH-kortista KH 90-00226 sivulta 3, jossa on annettu aluerakenteisiin ja pohjarakenteisiin liittyviä huolto ja hoito-ohjeita.

D7 Päälysrakenteet

- tarkasta päälysrakenteiden yleiskunto
 - asfalttipäälysteet
 - sorapäälysteet
 - kivituhkapäälysteet
 - laatoitukset
 - puupäälysteet
 - muut päälysteet
- tarkasta
 - pintavesien poiston toimivuus (kallistukset, painumat, vesikourut, kaivojen sijainti)
 - pintarakenteet, painumat, halkeamat
 - reunatuet ja -kourut, korjaa vauriot tarvittaessa
 - merkintämaalaukset esim. pysäköintipaikoilla
 - onko päälystytyillä pinnoilla samalta, leväkasvustoa tms., puhdistaa tarvittaessa
- tasoita hiekkäkäytävät tarvittaessa
- oikaise laatoitukset tarvittaessa
- korjaa puupäälysteet tarvittaessa
- liukauden torjunta kulkuväylillä talvikaudella kiinteistönhoitosopimuksen mukaisesti.

Päälysrakenteet tarkastetaan kerran vuodessa keväällä.

D8 Aluevarusteet

- katso sijaintitiedot paikantamispiirustuksista
- tarkasta aluevarusteiden yleiskunto ja turvallisuus
 - aidat
 - talovarusteet (lipputangot, pölytys- ja kuivatustelineet ja postilaatit)
 - opasteet
 - urheilu- ja leikkikenttävarusteet
 - jätehuoltovarusteet ja hiekoituslaatit
 - liikennealueiden varusteet
- tarkasta varusteiden huolto- ja korjaus-tarve
 - maalaus- tai muu pintakäsittely

- ruoste- tai lahoamisvauriot
- painumat
- mahdolliset ilkkivaltavauriot
- keinujen yms. sarnat, rasvaus tarvittaessa
- leikki- ja kiipeilytelineiden turvallisuus, nivelten ja liitoskohtien kuluminen, materiaalien väsyminen, pystyssäpysyminen jne.
- hiekkalaatikoiden puuosat ja hiekkalaatikot
- porttien heloitukset ja lukot
- istutusaltaiden vedenpoisto
- lipputangot ja narut
- kuivatustelineet ja pyykkinarut, narujen kiristys tarvittaessa
- grillit.

Aluevarusteet tarkastetaan 2 kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

- tarkasta ulkopuolisten rakenteiden yleiskunto
 - ajoluiskat
 - altaat
 - jätesuojat
 - katokset
 - portaat
 - tukimuurit
 - varastorakennukset
- tarkasta ulkopuolisten rakenteiden
 - maalaus- tai muu pintakäsittelytarve
 - ruoste- tai lahoamisvauriot
 - painumat
 - mahdolliset ilkkivaltavauriot
- tarkasta myös
 - ovien ja lukkojen toimivuus
 - lautojen ja paneelien kiinnitykset
 - mahdolliset kosteusvauriot
 - vesialtaiden huoltotarve, täyttö, veden puhtaus ja lisääminen
 - vedenpoiston toimivuus.

Ulkopuoliset rakenteet tarkastetaan kerran vuodessa, keväällä tai kesällä.

3 POHJARAKENTEET (E)**E4 Putkirakenteet****E43 Salaojat****E43.1 Salaojaputkistot kaivoineen**

- katso sijaintitiedot paikantamispiirustuksista
- tarkasta salaojakaivot ja perusvesikaivot ja niiden avulla salaojien toiminta
 - tarkasta kaivojen rakenteet ja osat
 - poista kaivoissa olevat roskat
 - tarkasta sorapesien täyttöaste
 - puhdistaa sorapesät tarvittaessa
 - tarkasta veden virtaus ja vedenpinnan taso runsasvetisenä aikana
- tarkasta pihan painumat ja mahdolliset salaojien painumat
- tarkasta mahdolliset maanalaisten kellaritilojen tai matalaperustusten kosteusvauriot.

Salaojat tarkastetaan 3 vuoden välein keväällä lumien sulamisen aikaan tai syysateiden aikaan.

E43.2 Salaojaverkoston padotusventtiilit

- tarkasta perusvesikaivon padotusventtiilin toiminta
 - sulkuventtiili
 - yksisuuntaventtiili.

Salaojien padotusventtiilit tarkastetaan 3 vuoden välein.

E43.3 Salaojavesien pumppaamot

- katso sijaintitiedot paikantamispiirustuksista
- tarkasta pumppaamo ja sen toiminta kuulo- ja näköhavainnoin
 - pumppukaivon lietepesän täyttöaste
 - pumppujen ohjauslaitteet (koe-käyttö)
 - hälytykset (kokeilu)
- tarkasta ja tarvittaessa täydennä varaosat
- huolehdi sopimushuolloista.

Salaojavesien pumppaamot tarkastetaan vähintään 2 kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä sekä lisäksi runsaiden sateiden aikana.



Kuva 2. Ote: Huoltokirjan kiinteistön kunnossapidon tehtävät, sivu 3. (Lähde: KH 90-00226)

3 Skanskan käytännöt huoltokirjoissa

Skanskalla oli käytössään omissa kohteissaan paperinen huoltokirja, joka oli todella raskas käytettäväksi, sitä ei juuri käytetty luovutuksen jälkeen asuntoyhtiöissä. Siihen liittyvät ongelmat olivat liika laajuus sekä epäkohdekohtaisuus. Huoltokirjassa oletettiin asunto-osakeyhtiön tekevän siihen liittyvä viimeistely itse, jolloin kyseistä huoltokirjaa ei voinut pitää kovinkaan hyvänä palveluna asunto-osakeyhtiöille. Yhtiöt eivät vaatineet huoltoyhtiöiltä huoltokirjan käyttöä, koska huoltoyhtiö mielsi huoltokirjat huonoiksi ja halusi toteuttaa huollon omalla tavallaan. Tämä aiheutti usein turhaa takuutyötä tai vähintään takuutyöpyyntöjä, joita piti käsitellä. Kiinteistöön liittyvät huollolliset tehtävät saattoivat jäädä tekemättä, koska niitä ei katsottu huoltokirjasta tai ne oli kirjattu huoltokirjaan väärin tai niitä ei ole kirjattu sinne ollenkaan.³⁹

Skanskan huoltokirjan laadinta ja kokoaminen on tällä hetkellä murroksessa. Aikaisemmin Skanskalla oli käytössään yrityksen sisäinen henkilö, joka toimi huoltokirjojen koordinaattorina ja laati huoltokirjat kaikkiin omatuotanto sekä kokonaisvastuu-urakoiden alaisiin kohteisiin. Tämä menettelytapa on muutettu niin, että Skanska käyttää ulkopuolista huoltokirja koordinaattoria kohteissaan ja huoltokirjat laaditaan sähköiseen muotoon, yleensä FimX-järjestelmään. Skanskan toimintasuunnitelmat sivuavat huoltokirjaa vain huoltokirjoihin liittyvien vastuidenjaon osalta, eri vastuuhenkilöiden nimeämiseksi. Tilaustyöt joissa tilaaja määrää huoltokirjan ja kokoajaksi pääurakoitsijan ei Skanskalla ole muuta vaihtoehtoa kuin toteuttaa huoltokirja halutulla tavalla haluttuun järjestelmään.⁴⁰

³⁹ Teemahaastattelut, Skanskan takuutyöryhmä.

⁴⁰ Janne Henttonen, Skanska Oy, Sähköpostitiedonanto 26.10.2017

4 Huoltokirjojen haasteet ja vahvuudet

Teemahaastattelussa haastateltiin eri rakennusalan ammattilaisia. Haastateltavaksi pyrittiin löytämään henkilöt kaikista huoltokirjan käyttäjäryhmistä, tilaajan edustajista huoltokirjan käyttäjiin. Kysymyspatterissa oli 21 eri kysymystä. Jokaiseen kysymykseen ei haastateltavilla ollut mitään kommentoitavaa, joten kaikkiin kysymyksiin ei ole samaa määrää vastauksia. Haastateltavia oli 12 henkilöä. Haastateltavina olleet henkilöt ovat karkeasti jaoteltuina. Suunnittelijoiden edustajat; Jenni Vapaaoksa (Sweco Oy) ja Kalle Muurila (Entalcon Oy). Pääurakoitsijan takuutyöryhmän edustajat; Jenni Ala-Mantila (Skanska Oy), Juha Koivisto (Skanska Oy) ja Reijo Salo (Skanska Oy). Tilaajan edustajat; Antti Pyötsiä (Keskinäinen Työeläkevakuutusyhtiö Elo), Jaakko Korttila (Helsingin kaupungin asunnot Oy), Mika Pelander (Asuntoverstas Oy) sekä isännöitsijöiden ja huoltoyhtiöiden edustajat; Markku Luukkanen (Vuo-Isännöinti Oy), Juha Gynther (Selco Oy) ja Teemu Lehto (Newsec Oy). Haastateltavien tarkat vastaukset ja kysytyt kysymykset ovat liitteessä 1 satunnaisessa järjestyksessä, pitäen vastaukset mahdollisimman anonyymeinä. Seuraavissa kappaleissa on kirjattu huomiot haasteltavien vastauksista.

Mikä on huoltokirjan päätavoite, entä juridinen merkitys?

Tutkimukseen osallistujien kesken tiedettiin huoltokirjan perustavoite. Huoltoyhtiön edustaja osasi kertoa, että myös elinkaarimalli on huoltokirjaa noudattamalla läsnä. Toisaalta lähes jokainen ilmaisi, että huoltokirja on sitä varten, että kiinteistöä ylläpidetään oikeaoppisesti. Vain tilaajan edustajat osasivat kertoa, että huoltokirjaa voidaan käyttää huoltoyhtiön kilpailuttamiseen. Kaikki vastaajat osasivat kertoa huoltokirjan juridisesta merkityksestä sen, että takuun säilymiselle on huoltokirjaa noudatettava, tästä kaikki vastaajat olivat yhtä mieltä. Pääurakoitsijan takuutyöryhmän edustajien mukaan huoltokirjaa pidettiin myös dokumenttina, jolla voidaan todistaa, että kiinteistön omistajalle on annettu kaikki informaatio kiinteistön käyttöön, jos huollollisia laiminlyöntejä esiintyy. Myös huoltokirjan laadintaan liittyvistä velvoitteista osattiin kertoa tietojen antajien vastuusta. Suurin osa vastaajista eivät tieneet, että huoltokirjan laadintavastuu on rakennushankkeeseen ryhtyvälle eikä esimerkiksi pääurakoitsijalla. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että huoltokirjan laadinta vastuu on pääurakoitsijalla. Tilaajan edustajat olivat poikkeus, he tiesivät omat velvoitteensa ja pääurakoitsijoille kuuluvat velvoitteet sekä siihen liittyvät sopimustekniset asiat. Eli että pääurakoitsijalle voidaan vastuuttaa tilaajalle kuuluvia tehtäviä, mutta viimekädessä tilaaja on vastuussa huoltokirjan kokoamisesta.

Kuinka tärkeä huoltokirja mielestäsi on ja ovatko ne selkeitä käyttöä?

Lähes kaikkien vastaajien mielestä huoltokirja on erittäin tärkeä dokumentti kiinteistölle, ja ihmettelivät sen saaman huomion vähyyttä. Suurin osa arveli myös, että huoltokirjan painoarvo kasvaa tulevaisuudessa. Tilaajan edustajat ymmärsivät myös huoltokirjan tärkeiden kiinteistöä myytäessä, jos huolto on suoritettu oikein, on kiinteistö myös kunnossa ja ostajalle siirtyvä korjausvelka on mahdollisimman vähäinen. Auton huoltokirjaan verrattaessa haastateltavat sanoivat sen olevan yhtä tärkeä tai tärkeämpi kuin auton huoltokirja, mutta pitivät sen painoarvoa huonompana. LVI-suunnittelijan mukaan huoltokirjan merkitys on laskenut, mutta sen merkityksen pitäisi olla paljon suurempi. Selkeys huoltokirjoissa on ihan hyvällä tasolla. Osan mielestä sisällössä on mahdollisuus sekaannuksiin, mutta perehtymällä kirjaan ovat silti selkeitä käyttöä. Isännöitsijän edustajan mukaan on olemassa selkeitä ja epäselkeitä huoltokirjoja, loogisuus ei monesti ole hyvällä tasolla. Selkeyttä vähentää liiallinen sisältö. Perehtymällä huoltokirjoihin ovat kirjat takuutyöryhmän mielestä riittävän selkeitä käyttöä. Tilaajien edustajien mukaan on sekä selkeitä että epäselkeitä, mutta yleisesti ei ole tullut eteen juurikaan sekaannuksia liittyen huoltokirjan selkeyteen. Suunnittelijoiden edustaja kertoi, että ovat selkeitä, mutta liiallinen materiaali heikentää selkeyttä kuitenkin.

Ovatko huoltokirjat helppokäyttöisiä?

Tilaajien mukaan huoltokirjat ovat riittävän helppokäyttöisiä, heitä häiritsi eniten huolima-
ton järjestely, jos dokumentit eivät olleet niille kuuluville paikoillaan, oli kirjaa hankala
käyttää. Huoltoyhtiön edustajien mukaan eivät ole riittävän helppokäyttöisiä, helppoja ne
ovat täyttää, mutta käytettävyys huoltokirjoissa on huono. Takuutyöryhmän mukaan
käyttöön tarvitaan vain kirjoitus- ja lukutaitoa, mutta myös käytettävyyteen voisi silti pa-
nostaa. Paperisen huoltokirjan käytettävyyttä pidettiin huonona kaikkien mielestä. Suun-
nittelijoiden edustajien mukaan kirjat olivat riittävän helppokäyttöisiä, riittää jos sähköi-
sissä osaa käyttää tietokonetta, eivät olleen sen kummempia verrattuna muihin tietokone
ohjelmiin. Isännöitsijäpuolelta oltiin sitä mieltä, että huoltokirjoja on sekä helppo että vai-
keakäyttöisiä.

Onko huoltokirja hyvä työkalu kiinteistön ylläpitoon?

Vastaajat pitivät huoltokirjaa yleisesti hyvänä työkaluna kiinteistön ylläpitoon muutamalla ehdolla; huoltokirja on koottu hyvin ja kiinteistökohtainen ja että sitä huoltoyhtiö ja isännöitsijä oikeasti käyttävät. Tilaajien edustajien mielestä huoltokirjan pitäisi olla se asiakirja josta kiinteistön huollon toiminta saa tehtävät ja tavoitteet. Huoltoyhtiön edustajien mielestä se on paras mitä on saatavilla, mutta pitivät sitä silti puutteellisena. Toinen isännöitsijän edustajista totesi huoltokirjan olevan hyvä, mutta ei kuitenkaan pitänyt sitä ylivoimaisena huollonohjausjärjestelmänä verrattuna muihin alan sovelluksiin. Isännöitsijöiden mielestä huoltokirja on hyvä työkalu, mutta ei missään nimessä ainoa jota kiinteistössä käytetään, huoltoyhtiöt tarvitsivat työtehtäviin liittyvän laskutusjärjestelmän, jota nykyajan huoltokirjat eivät vielä pysty toteuttamaan. Takuutyöryhmän ja suunnittelijoiden mielestä huoltokirja on hyvä, jos sitä käytetään oikein ja se on oikein koottu.

Mitkä ovat mielestäsi tämän hetken huoltokirjojen heikkoudet?

Huoltokirjojen heikkoudet liittyvät vastaajien mukaan huoltokirjan laadintaan sekä rakenteeseen. Tiedot eivät ole huoltokirjoissa loogisessa järjestyksessä, ei niissä ole yhteistä laadintakulttuuria. Laadinta ja kokoaminen painottuvat lähelle luovutusta ja huoltokirjat ovat kopioita toisistaan. Huoltokirjoihin tuleville tiedolle ei välttämättä ole loogista paikkaa, jolloin asioita jää laittamatta kirjaan. Huoltokirjoja ei myöskään ole standardisoitu, jolloin sähköiset huoltokirjat ovat haastavia siirtää alustalta toiselle, vaikkapa jos halutaan siirtää huoltokirja jostain syystä FimX:stä vaikkapa Tampuuriin. Myös huoltokirjan laadintatapoja on yhtä monta kuin on laatijoita. Huoltokirjat ovat myös yleensä vaikeaselkoisia, liian laajoja ja paperisia. Huoltokirjaa pidetään pakollisena pahana, eikä ymmärretä sen arvoa kiinteistölle eikä kiinteistön huollolle. Huoltokirjoissa on paljon turhaa ja väärää tietoa, ja kirjat eivät ole kohdekohtaisia. Tilaajan edustajien mukaan huoltokirjan käytön ongelmat ovat lähinnä käyttöön, sisällön järjestelyyn sekä huoltokirjan alustamuutoksiin liittyviä ongelmia. Heidän mielestään huoltokirjan selkeyttä ja käytettävyyttä tulisi lisätä. Suunnittelijat totesivat huoltokirjan puutteiksi siihen liittyvien asiakirjavirheiden, epäkohdekohtaisuuden sekä puutteet huoltokirjaan lisättävien sisältöjen sijainneille. Isännöitsijän ja takuutyöryhmän mukaan huoltokirja on usein paperinen, mikä on heikkous, sekä joko liian laaja tai vaikeaselkoinen.

Onko huoltokirjat hyvin laadittuja?

Huoltokirjan laadinnan tasosta vastaajat olivat yleisesti sitä mieltä, että laadinta on enimmäkseen heikonpuoleista, yleensä liian laaja ja sisältää paljon turhaa informaatiota. Huoltokirjat ovat yleensä puutteellisia tai niissä ei ole paikkaa johon lisätä tietoa. Kirjat eivät ole riittävän kohdekohtaisia, sähköisissä huoltokirjoissa kokoaja ei ole välttämättä ymmärtänyt, miten ohjelma toimii. Tilaajan edustajien mukaan huoltokirja on lähes aina huonosti jäsennetty, ja siitä puuttuu paljon tärkeää tietoa. Myös kohdekohtaisuuden puute aiheuttaa huoltokirjalle laadun heikkenemistä. Huoltoyhtiön mielestä huoltokirja on liian laaja, ja sisältää huollollisesti turhia asioita. Heidän mielestään huoltokirjaan pitäisi lisätä vain asioita, jotka vaikuttavat kiinteistön käyttöön tai sen arvoon. Huoltokirjakoordinaattori totesi, että huoltokirjan laatuun pääsee hyvälle tasolle, kun käyttää huoltokirjan laadintaohjetta. Suunnittelijat totesivat, että usein huoltokirjoissa ei ole välttämättä paikkaa johon heidän toimittamasta asiakirjat kuuluvat, ja joskus asiakirjoja jää siitä syystä laittamatta huoltokirjaan kokonaan. Sekä huoltokirjakoordinaattori, huoltoyhtiöt sekä isännöitsijä piti huoltokirjaa huoltokäyttöön liian laajana ja että huoltoyhtiöt eivät pidä niiden käytöstä.

Onko huoltokirja liian raskas huoltoyhtiön käytettäväksi ja opastetaanko huoltokirjan käyttöä riittävästi?

Huoltoyhtiön edustajien mielestä ei huoltokirja ollut liian raskas käytettäväksi, mutta siinä on paljon turhia asioita joita pitäisi hoitaa, muun muassa ääripäinä on kiinteistön valaisimien kunnan tarkistus aikataulutettu, tämä voidaan tarkastaa jokaisella käynnillä kiinteistöissä. Tilaajien edustajien mielestä ei huoltokirja voi olla liian raskas huoltoyhtiön käytettäväksi, kuitenkin oltiin samaa mieltä, ettei huoltokirja ole välttämättä se tehokkaimmin järjestelty ja koottu asiakirjakokonaisuus. Takuutyöjohtajien mielestä huoltokirja on liian raskas huoltoyhtiölle, sillä heidän mukaan sitä ei käytetä, jos se olisi parempi, sitä käytettäisiin. Isännöitsijöiden mukaan ei välttämättä ole liian raskas, mutta tehtäviä on liikaa ja ne ovat huonosti ajoitettuja, tärkeintä olisi, että huoltomies on huoltokohteessa eikä istuisi koneen ääressä kuittaamassa tehtäviä. Pääurakoitsijan edustajien ja isännöitsijöiden mukaan huoltomieheltä, jolta löytyy ammattitaitoa, on hänelle huoltokirja helppokäyttöinen, kunhan siihen vain perehtyy. Suurimman osan mielestä huoltokirjojen käyttöä ei välttämättä opasteta tarpeeksi. Jos huoltokirjoja koulutettaisiin tarvitseville paremmin, saataisiin enemmän irti huoltokirjoista. Tilaajien edustajat olivat sitä mieltä, että jos tarvitsee sähköisen huoltokirjan käyttöön apua, sitä saa varmasti. Muut

vastaajista olivat joko sitä mieltä, että ei saa tarpeeksi opastusta tai eivät osanneet sanoa saako sitä tarpeeksi. Huoltoyhtiön edustajat kertoivat, että sähköistenhuoltokirjojen koulutuksiin on ollut mahdollista osallistua, mutta esimerkiksi käytön opastuksessa ei huoltokirjasta puhuta mitään.

Onko huoltokirjan avulla osoitettu oikeaoppinen huolto kiistatilanteissa ja mikä on huoltokirjan painoarvo kiistatilanteissa?

Suurin osa vastaajista ei ole käyttänyt huoltokirjaa huoltoyhtiötä vastaan. Muutamat tilaajan ja pääurakoitsijan takuutyöryhmän edustajat olivat, mutta osassa tapauksista huoltokirja on ollut laadittu niin huonosti, ettei huoltoa ole voinut edes tehdä sen mukaan. Toisaalta monet olivat sitä mieltä että, jos huoltokirjaa ei ole kuitattu, on työtkin tekevä, siltikään ei tällaiseen menettelyyn vastaajien keskuudessa oltu lähdetty. Vaikka tällaisia tapauksia olikin vastaajien tiedossa, jossa huoltoyhtiö on laiminlyönyt huoltokirjan käytön, mutta selvästi huoltanut kiinteistöä ainakin vähimmäismäärän. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että huoltokirja on hyvä dokumentti, jos se on tehty kohdekohtaiseksi ja oikein. Silloin sitä voidaan käyttää kiistatilanteissa joko huoltoyhtiötä tai takuuajan virheitä vastaan. Vastaajat pitivät huoltokirjan laiminlyöntiä selvänä virheenä, josta laiminlyöjä voi joutua vastuuseen. Mutta myös pääurakoitsijoiden edustajilla oli ollut tapauksia, jossa huoltokirjaa ei voitu käyttää sen laadullisen heikkouden takia, tai pahimmillaan se oli hukkunut kohteesta kokonaan. Laadullisella heikkoudella vastaajat tarkoittivat puutteita huoltokohteissa, vääränlaisia huoltokohteita, huoltotehtäviä laitteille, joita ei ole olemassa.

Käytetäänkö huoltokirjaa kokemuksesi mukaan reaaliaikaisesti vai täytetäänkö sitä vain täyttämisen takia?

Suurin osa vastaajista sanoi, että huoltokirjaa joko ei täytetä tai, tai täytetään vain täyttämisen takia, eikä oikean huollon mukaan. Henkilöt jotka toimivat yhtiöissä, joissa hoidetaan itse kiinteistöjä, huoltokirjaa käytetään vastaajien mukaan oikeaoppisesti. Näissä organisaatioissa oli käytössä sähköiset huoltokirjat ja usein myös mobiilisovellukset. Myös tilaajan edustajat olivat sitä mieltä, että huoltokirjaa tulisi käyttää, kuten se on tarkoitettu käytettäväksi, mutta valitettavasti tämä ei heidän mukaansa ihan aina toteudu, heidän mielestään käyttötapa riippui kohteen isännöitsijästä sekä huoltoyhtiöstä. Suunnittelijoiden edustajat olivat skeptisempiä huoltokirjan käyttöön, heidän mielestään huoltokirjaa ei välttämättä lueta laisinkaan, paperinen huoltokirja on täytetty samalla kynällä

samalla käsialalla, todennäköisesti jälkikäteen. Samalla linjalla olivat takuutyöjohtajat ja huoltoyhtiön edustajat.

Siirtykö huoltokirja huoltoyhtiötä vaihtaessa huoltoyhtiöltä toiselle? Kenen tehtäväksi uuden yhtiön perehdyttäminen jää?

Vastaajien mielestä paperinen huoltokirja ei yleensä siirry uudelle huoltoyhtiölle, huoltokirja saattaa hukkaa ajan saatossa, tai sen sisältö häviää huoltokirjasta. Sähköisissä tätä ongelmaa ei ole, koska tunnuksien antaminen riittää ja dokumentit säilyvät siellä sähköisenä. Huoltokirjaan perehdyttäminen kuuluu tilaajan edustajien mukaan isännöitsijälle tai kiinteistön omistajalle. Tilaajat muistuttivat, että sähköinen huoltokirja on loistava siitä, että huoltokirjaan jää jälki myös edellisen huoltoyhtiön toimista, ja siitä on helpompi uuden yhtiön jatkaa huollollisia tehtäviä. Tärkeää heidän mielestään on, että jos huoltoyhtiö on syystä tai toisesta käyttänyt huoltokirjaa jollain omalla tavallaan, pitää huolehtia, että tämä kirjataan sähköiseen huoltokirjaan oikeaoppisesti. Takuutyöjohtajan ja huoltokirjakoordinaattorin mielipide oli, että perehtyminen jää huoltoyhtiölle itselleen. Huoltoyhtiön edustajan mielestä huoltoyhtiöt perehdyttävät itse talonyhtiöt tai kiinteistön omistajat. Myös suunnittelijoiden edustaja epäili huoltokirjan siirtyvyyttä huoltoyhtiöltä toiselle, ainakin teknisten muutosten osalta.

Katsotaanko kiinteistön huoltojaksot huoltokirjasta? Jos ei, mikä ohjaa huollon aikataulun?

Huoltokirjassa olevien huoltojaksojen ja tehtävien noudattamiseen vastaajat olivat eri kannalla. Tilaajien edustajien mukaan huoltokirjan pitäisi olla se ainoa oikea dokumentti josta huollon tehtävät katsotaan, mutta pitivät normaalina käytäntönä sitä, että huoltokirjaa pidetään muistilistana ja huoltoyhtiö hoitaa huollon parhaaksi katsomallaan tavalla. Isännöitsijöiden edustajien mielestä huoltokirjasta katsotaan kiinteistölle kohdekohtaiset tiedot ja muu huolto toteutetaan kuten muissakin kiinteistöissä. Huoltoyhtiön edustajien mukaan huoltokirjoista katsotaan huollon perusteet kiinteistölle, ja muuten huolto toteutetaan omatoimisesti. Takuutyöryhmän mielestä ei huoltoa välttämättä katsota huoltokirjasta ollenkaan, sillä heidän kokoemuksensa mukaan ei huoltokirjaa ole kuitattu yleensä. Samaa mieltä takuutyöryhmän edustajien kanssa olivat suunnittelijoiden edustajat, heidän kokemuksensa mukaan huoltokirjan tehtäviä on jäänyt tekemättä.

Onko huoltokirjassa annetut tehtävät oikeasti tehty?

Vastaajien vastaukset huoltokirjan tehtävien suorittamisesta erosivat hieman toisistaan. Tilaajien mielestä huoltokirjan tehtävät on oikeasti tehty ja siihen on pakko luottaa. Jos tehtävät kuitataan liian täsmällisesti, herää epäily, että huollot kuitataan vaan, ja tehdään jos tehdään. Takuutyöjohtajien mielestä huoltotehtäviä ei ole tehty huoltokirjan vaatimalla tavalla. Isännöitsijän edustajat pitivät normaalina, ettei huoltokirjan kaikkia tehtäviä ole tehty vaan kaikki kiinteistölle tärkeät tehtävät kuitenkin tehdään. Suunnittelijat epäilevät, että huoltoja ei tehdä, heidän kokemuksiansa mukaan teknisten laitteiden suodattimen vaihdot ja huollot jäävät usein tekemättä, tai ne vaihdetaan vasta kun on pakko, eikä vaadittuna aika välinä.

Mitkä ovat mielestäsi tämän hetken huoltokirjojen vahvuudet?

Vastaajat pitivät huoltokirjojen pääajatusta hyvänä. Sähköiseen huoltokirjaan on helppo lisätä asioita ja ovat joustavia alustoja, sieltä on helposti tarkistettavissa laajuus-, kulu- ja tavoitetiedot. Niiden sähköiset toiminnot ovat hyviä. Huoltokirjoista löytyy kaikki tarpeellinen tieto kiinteistöstä. Jos huoltokirjaa käytetään oikein, on kiinteistö kunnossa ja huollettu. Huoltokirja ohjaa myös huollon säännölliseksi ja oikea aikaiseksi sekä riittävän laajaksi. Tilaajan edustajat pitivät sähköistä huoltokirjaa monipuolisina työkaluina, joita voidaan kehittää lähes loputtomasti edelleen. Vahvuutena pidettiin nimenomaan huoltokirjan sähköistymistä. Huoltoyhtiön edustajien mukaan huoltokirjan vahvuus on siitä löytyvät asiakirjat, vastaajan mukaan huoltokirjasta löytyy kaikki tarvittava, joskin ei aina loogisesti jäsennehtynä. Takuutyöryhmän edustajien mukaan huoltokirjan vahvuutena pidettiin sen huollollista ohjausta, jos huoltokirjaa käytetään oikein, tehdään myös huolto oikein. Myös huoltokirjan sisältöä pidettiin vahvuutena, sieltä löytyy kaikki tarvittavat tiedot. Isännöitsijän mukaan nykypäivän huoltokirja vaikuttaa jo tämän hetken huoltoyhtiöiden toimintaan, se ajoittaa huollon ja tarkastukset ja huoltoliikkeet alkavat ymmärtää oikeanlaisen huollon tärkeyden.

Missä huoltokirjoissa olisi kehitettävää?

Vastaajien mielestä käytettävyyttä parantaisi siirtyminen kokonaan sähköiseen huoltokirjaan. Myös huoltokirjan laadintaan ja laatuun tulisi panostaa, silloin dokumentista tulisi uskottavampi. Laatuun liittyy myös kirjan kiinteistökohtaisuus, jos huoltokirja on kopio toisesta, sen merkitys ja painoarvo ovat vähäisiä. Laatijan olisi järkevää käydä kiinteistö

läpi huoltokirjan kanssa, jolloin voitaisiin arvioida huoltokirjan käytettävyyttä ja siinä ilmoitettujen tehtävien ja niiden aikaikkunoiden järkevyyttä. Huoltokirjaan olisi hyvä toteuttaa jonkunlainen kiinteistökohtainen pikaopas, josta löytyisi kiinteistölle tärkeät tiedot nopeasti. Huoltokirjan käytön pitäisi olla nopeaa ja helppoa, sekä intuitiivista. Sähköiseen huoltokirjaan olisi hyvä ottaa käyttöön mobiilikäyttöliittymä, joka helpottaisi huoltoyhtiön toimintaa. Jos huoltokirjan laatuun panostettaisiin enemmän, olisi huoltokirja uskottavampi dokumentti, nähtäisiin se tärkeämmäksi, jolloin sen laadinta ja käyttö tehtäisiin paremmin. Tilaajien mielestä pitäisi sähköisen huoltokirjan käytettävyyttä parantaa, huoltokirjasta pitäisi tulla intuitiivinen käyttää sekä enemmän kaksisuuntainen, jossa huoltoyhtiö voisi antaa huoltokirjaan palautetta, lisätä ilmoituksia ja jopa kuvia. Tällöin huoltokirja kehittyisi ja päivittyisi käytössä. Myös laadintaan ja jäsentelyyn tulisi kiinnittää enemmän huomiota, huoltokirjan ollessa sekava, jää huoltokirjan käyttö vähemmälle. Huoltoyhtiö haluaisi huoltokirjan käytettävyyttä parannettua ja nopeutettua. Heidän mielestään huoltokirjasta pitäisi selvittää huollolliset asiat helposti, mielellään yhdellä vilkaisulla.

Käytetäänkö vain yhtä huoltokirjatoimittajaa, jos kyllä niin mitä, entä mikä on toimiva huoltokirjaratkaisu?

Sähköisistä huoltokirjoista vastaajilla oli käytössä asuntokohteissa yleensä FimX tai Tampuuri. Jos yhtiöllä oli toimitilakiinteistöjä, oli huoltokirja joko FimX tai Granlund Manager. Kokoamiseen käytettävät huoltokirjakoordinaattorit vaihtelivat yleensä, ainoastaan yhdellä vastaajista oli hovikoordinaattori, joka hoiti kaikki huoltokirjat kyseiselle yritykselle. Huoltokirja valittiin joko tilaajan mieltymyksen mukaan tai kiinteistön managerin pyyntöjen mukaan, riippuen palvelun laajuudesta. Huoltokirjaratkaisusta haastateltavilla ei välttämättä ollut mielipidettä, pitivät kaikkia sähköisiä huoltokirjoja hyvinä. FimX ja Tampuuri oli suurimman osan vastaajien mielestä hyviä asuntokohteiseen. Takuutyöntekijä oli huolissaan sähköisen täytöstä, jos se on työnjohtajien käytössä, kuitataanko huoltokirjaan työt vaan, eikä tehdä työtehtäviä oikeasti. Mobiilimahdollisuuksia arvostettiin sähköisissä huoltokirjoissa. Jos huoltokirja on mukana kentällä, on sen käyttö helpompaa ja tehokasta. Toimitilakohteessa toimivimpana pidettiin Granlund Manager -huoltokirjaa. Haastateltavista vain yksi oli paperisen huoltokirjan puolella, tätä takuutyöntekijä perusteli, sillä että huoltokirja olisi huoltoa tekevän käytössä eikä esimerkiksi työnjohtajan käytössä. Hän epäili huoltoyhtiön käyttävän huoltokirjaa väärin, työnjohtajan kuitatessa työtehtäviä vain omasta työhuoneestaan, riippumatta onko tehtävät tehty vai ei.

Johtopäätöksiä haastatteluista

4.1 Huoltokirjaan liittyvät ongelmat

Huoltokirjan suurimpia ongelmia on laadinnan huono taso, joka voi näkyä huoltokirjassa monella eri tavalla. Yleisempänä on huoltokirjan kohteeseen kohdistamattomuus, joka vähentää huoltokirjan uskottavuutta ja käytettävyyttä. Tällöin huoltokirjassa on väärää tietoa, ylimääräistä tietoa tai vajavaista tietoa. Kohdistamattomuus liittyy yleensä huoltokirjan laatijan välinpitämättömyyteen huoltokirjaa luodessa, tai pelkoon laatijan vastuusta, sillä laatija on vastuussa laatimastaan huoltokirjasta. Toisaalta laatija on myös vastuussa huoltokirjan tehtävien tarkastuksesta, sekä niiden järkevistä aikaraameista ja oikeanlaisista tehtävistä, ettei kiinteistölle aiheudu vahinkoa tai turhia kustannuksia ja huoltohenkilökunnan turhautumista. Laadinnan tasoa kuvastaa myös huoltokirjan jäsenely; kaikki pitäisi olla löydettävissä huoltokirjasta helposti ja huoltokirjaan dokumentteja toimittavien pitäisi osata laittaa toimittamansa dokumentit oikeisiin paikkoihin. Tämä ei yleensä toteudu huoltokirjoissa. Esimerkiksi suunnittelijat olivat sitä mieltä, että jos huoltokirjassa ei ole paikkaa kaikelle heiltä tulevalta tiedolle, jää tiedot sinne laittamatta. Laatijan vastuulla on myös dokumenttien nimeäminen sellaisiksi, että niistä selviää, mitä ne sisältävät. Nämä dokumentit ovat usein PDF-muodossa, ja niiden oikeanlainen nimeäminen on tärkeää, jotta ne ovat käytettävissä silloin kun niitä tarvitaan.

Huoltokirjaan liittyvät väärät oletukset tuottavat myös ongelmia huoltokirjalle. Näihin oletuksiin liittyvät huoltokirjan sisältövirheet. Esimerkiksi siivous, lumityöt, ulkopuh-taanapito sekä jätehuolto eivät kuulu huoltokirjan tehtäväluetteloihin. Nämä asiat esite-tään kiinteistön luovutusaineistossa. Näiden tehtävien sisällyttäminen huoltokirjaan pie-mentää huoltokirjan uskottavuutta huoltohenkilöstön silmissä. Nämä asiat liittyvät suo-raan myös huoltokirjan laadintaan.

Huoltokirjaa vaivaa myös sen liian suuri laajuus. Turhia dokumentteja huoltokirjoihin li-sätään yleensä tietojen puutteen pelossa. Suunnittelijat ja urakoitsijat laittavat mielellään kaiken mahdollisen tiedon huoltokirjaan, jotta eivät joudu tilanteeseen, jossa joku doku-mentti puuttuu huoltokirjasta ja joutuvat siitä vastuuseen. Hyviä esimerkkejä tästä on monien tuotteiden tuotetiedot eri kielillä, muun muassa turkiksi sekä arabiaksi. Pahim-millaan huoltokirjoista on löytynyt työnjohdon risteilyvarausdokumentteja. Nämä huolto-kirjaan kuulumattomat asiakirjat vähentävät huoltokirjan uskottavuutta ennestään, ei-vätkä anna sille sen tarvitsemaansa juridista arvoa.

Huoltokirjan epäkohdekohtaisuus vähentää myöskin huoltokirjan arvostusta. Huoltokirjassa olevat kiinteistöön liittymättömät osat; esimerkkinä hissittömässä talossa hissien tarkistustehtävät, pumppaamoiden tarkistukset kiinteistössä jossa ei ole pumppaamoita, pesuloiden tarkastukset kiinteistöihin joissa ei ole pesulaa. Joskus kiinteistön omistajat ovat vaatineet hissejä ja muita varusteita perusteena huoltokirjan maininta kyseisistä varusteista. Huoltokirjoissa olevat kohdistamattomuudet vähentävät huoltokirjan käyttöä ja arvovaltaa. Tällä lailla koottu huoltokirja ei motivoi käyttäjää eikä huoltoyhtiötä käyttämään dokumenttia sille tarkoitetulla tavalla. Jos huoltokirjan kanssa pitää lähteä tarkistamaan siihen laitettuja työtehtäviä, voiko ja kannattaako luottaa huoltokirjaan ollenkaan? Tämän takia huoltoyhtiöt ovat jättäneet huoltokirjat oman onnensa nojaan ja huoltavat kiinteistöä hyväksi toteamallaan tavalla.

Huoltokirjat ovat yleensä koottu hieman epäloogisesti, jolloin niihin dokumentteja lisäävät henkilöt eivät välttämättä löydä paikkoja dokumenteilleen. Tästä saattaa seurata puutteita huoltokirjassa sekä sisällön epäloogisuutta. Huonosti toteutettu huoltokirja on hankala käyttää ja vähentää sen käyttämistä ja sen käyttämisen mielekkyyttä. Huoltokirjan puutteiden lisäksi kiinteistön omistajat eivät yleensä vaadi koko huoltokirjan käyttöä heidän huoltoyhtiöiltään eikä isännöitsijöiltään. Tällöin dokumentin tärkein ajatus, eli pitää suunnitellusti hyvää huolta kiinteistöstä, häviää kokonaan. Tämä aiheuttaa myös sitä, etteivät huoltoyhtiöt koe käyttöä tarpeelliseksi ja pitävät sitä ylimääräisenä kuluna, koska siitä ei makseta rahaa. Tämän voisi korjata sisällyttämällä huoltokirjan täytön ja käytön kaikkiin huoltosopimuksiin.

4.2 Huoltokirjan vahvuudet

Huoltokirjassa esiintyvien heikkouksien lisäksi, on siinä myös paljon vahvuuksia. Yleisesti sitä voidaan pitää kiinteistön parhaana tietolähteenä sen käyttöiän ajan. Kiinteistöstä on kaikki siihen liittyvä tieto huoltokirjassa, ja siitä löytyvät kiinteistön tekniset tiedot, kuten myös huollolliset tiedot. Kiinteistölle suoritettut korjaukset ja tekniikan vaihdot löytyvät myös huoltokirjasta. Jos kiinteistöä on huollettu oikein tehdyn huoltokirjan mukaan, on kiinteistö varmasti hyvässä kunnossa ja sille suunniteltu elinkaari voidaan saavuttaa. Kiinteistön huoltokirjassa on myös kiinteistölle lasketut kulutustiedot, ja niitä vertaamalla ja päivittämällä voidaan tehdä oletuksia kiinteistön teknisestä kunnosta, mahdollisista vioista sekä korjaustarpeista. Huoltokirjaa käyttämällä voidaan isännöintiä ja huoltoa kilpailuttaa eri tarkkuudella kuin pelkkään kiinteistökuutioon perustuvalla tiedolla.

Huolto saadaan myös kattamaan kiinteistöön liittyvät kaikki huoltotoimenpiteet niille tarkoitettussa laajuudessa. Sähköisiin huoltokirjoihin liittyvät mobiilisovellukset sekä sähköisesti toimivat kulutusseurannat, asukasrekisterit asukasilmoitukset, kiinteistöhälytykset ja muut tärkeät tiedot ovat huollon ja isännöitsijän käytettävissä lähes mistä vaan ja tiedonsaantiin ja lajitteluun sekä edelleen lähettämiseen ei mene niin paljoa aikaa.

5 Huoltokirjan laadintaohje

Tutkimuksen tuloksena tehtiin huoltokirjan laadintaohje, jota voidaan käyttää karkeana ohjeena huoltokirjan laatijalle. Ohje standardisoi päällisin puolin huoltokirjan sisällön ja siihen tarvittavat tehtävät. Ohjeessa pyritään tuomaan ilmi haastatteluissa ja kirjallisuudessa esiin nousseet asiat hyvästä huoltokirjasta, sen laadinnasta ja rakenteesta. Näin huoltokirjaa laatiessa huoltokirja pysyy likimain samanlaisena riippumatta laatijasta.

Huoltokirjan laadintaohje on yhdeksänsivuinen dokumentti, jossa kerrotaan, mitä huoltokirjassa täytyy olla, kuinka huoltokirja laaditaan, mitä huoltokirjaan sisältyy ja mihin osaan tiedot sekä asiakirjat kuuluvat. Ohje on pyritty toteuttamaan niin, että siitä selviää helposti huoltokirjan tavoitteet sekä sen oikeaoppinen sisältö, jotta ohjeesta tulisi mahdollisimman helppo sisäistää sekä käyttää. Huoltokirjan laadintaohje on jaettu viiteen eri lukuun, ja ne eritellään seuraavassa kappaleessa.

Huoltokirjan tarkoitus -luvussa kerrotaan, miksi huoltokirja tehdään, mihin laadinta perustuu ja mitkä ovat huoltokirjasta saatavat hyödyt. Huoltokirjan sisältö -luvussa kerrotaan mistä huoltokirjan sisällön vaatimukset tulevat, mitä huoltokirjaan pitää lisätä ja mitä huoltokirjaan voi halutessaan lisätä. Luvussa kerrotaan myös, mitkä asiat eivät välttämättä kuulu huoltokirjan tietoihin. Siinä kerrotaan huoltokirjan pääkohdat eli kuinka asiakirjat täytyy huoltokirjaan sisällyttää, ja mikä on huoltokirjan sisältö kokonaisuudessaan. Huoltokirjan laadinta -luvussa annetaan tietoa, missä vaiheessa kiinteistön rakentamista huoltokirjan laadinta on hyvä aloittaa, mitkä ovat huoltokirjakoordinaattorin työtehtävät ja vastuut, sekä huoltokirjaan tietoa toimittaneiden henkilöiden vastuut toimittamistaan tiedoista. Luvussa kerrotaan myös huoltokirjan laadinnan tavoitteista, esimerkkinä kuinka huoltokirjan huolto-ohjelma pitää kiinteistöön laatia. Huoltokirjan laadintaohje -luku kertoo perusteet huoltokirjan laadinnalle, laatijan vaihtoehdoista alustan valinnassa, sisällön laatutasosta, sekä asiakirjojen nimeämisestä. Huoltokirjan sisältö -luku kertoo, mitä huoltokirjan täytyy sisältää ja missä järjestyksessä, mikä sisällön tarkkuustaso on eli millä tarkkuudella erinäiset asiat ilmoitetaan ja mitä sisältöä kukin huoltokirjan osan pitäisi pitää sisällään.

Huoltokirjan laadintaohje löytyy kokonaisuudessaan tutkimuksen lopusta, liitteestä 2.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tämä tutkimus tehtiin Skanska Talonrakennus Oy:lle, asuntorakentamisen yksikköön. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää huoltokirjaan liittyviä haasteita ja olettamuksia, sekä asianosaisten henkilöiden mielipiteitä ja tietoa kiinteistön huoltokirjasta. Tutkimus tehtiin teemahaastattelututkimuksena, jossa haastateltiin 12 henkilöä. Kysymyksiä haastatteluun oli varattu 21 kappaletta, joilla haastateltavia voitiin ohjata haluttuihin teemoihin. Haastattelun tarkoituksena oli luoda keskustelu huoltokirjaan liittyvistä aiheista. Haastatteluun pyrittiin saamaan haastateltavaksi henkilöitä eri tehtävistä liittyen huoltokirjaan. Näihin henkilöihin lukeutui huoltoyhtiön, isännöitsijän, tilaajan, takuutyöryhmän, suunnittelijoiden ja huoltokirjakoordinaattorien edustajia. Haastattelut nauhoitettiin ja vastaukset kysymyksiin kirjattiin ylös. Kysymykset ja vastaukset löytyvät liitteestä 1.

Huoltokirjan teoriaosuudessa selvitetään huoltokirjan merkitys, mikä on huoltokirjan perusidea, mitä tavoitteita ja hyötyä kiinteistölle huoltokirjasta on. Teoriaosuudessa selvitetään myös mitä huoltokirjaan kuuluu eli sen sisältö. Mitä huoltokirjassa pitää olla ja kuinka se täytyy olla jäsennelty. Teoriaosuus selventää myös huoltokirjan laadintaan liittyvät asiat ja vastuut sekä kuinka laadintaprosessi etenee ja koska laadinta pitää aloittaa ja milloin huoltokirjan on oltava valmis kiinteistöön. Teoriaosuudessa kerrotaan huoltokirjaan liittyvästä juridiikasta, mihin huoltokirjan laadinnan pakollisuus perustuu ja kenellä on vastuu huoltokirjan laadinnasta Suomen lain mukaan. Huoltokirjaan liittyy myös sen käyttö, teoriaosuudessa kerrotaan huoltokirjan käytöstä omistajan, huoltoyhtiön ja asukkaiden näkökulmasta käyttövaiheessa sekä huoltokirjan käytöstä kiinteistön käyttöönotto vaiheessa. Huoltokirjan tehtävistä on koottu KH-kortistosta perustehtävät ja niiden taa-juudet huoltokirjan tehtävät -väliotsikon alle. Tehtävät ovat asuintalon tehtäviä ja luettelma sisältää vain siihen liittyvät perustehtävät.

Skanskan käytännöt huoltokirjoissa -luvussa kerrotaan Skanska Talonrakennus Oy:n huoltokirjan käytöstä nyt ja menneisyydessä. Kappaleessa kerrotaan Skanskassa tällä hetkellä vallitsevasta muutoksesta, jossa huoltokirja siirtyy paperisesta itse kootusta sähköiseen ulkopuoliseen koontiin.

Huoltokirjan haasteista ja vahvuuksista kertovassa kappaleessa esitellään teemahaastattelussa esiin tulleet tiedot huoltokirjojen laadusta, sen todellisesta käytöstä tai käyttämättömyydestä, huonoista ja hyvistä puolista. Huoltokirjoihin liittyvät olettamukset, ja tiedot huoltokirjojen merkityksen ja juridiikan tuntemisesta, sen tärkeydestä haastateltavien

mielestä ja toimivuudesta kiinteistön ylläpidon ohjaajana. Haastattelussa kysyttiin myös huoltokirjan kehitysehdotuksia sekä huoltokirjan laadinnan tasoa. Vastaajilta kysyttiin huoltokirjan käytöstä kiistatilanteissa, onko huoltokirjaa käytetty huollollisissa kiistoissa ja kumpi on parempi, sähköinen vai paperinen huoltokirja. Luvussa kerrotaan myös huoltokirjaan liittyvistä ongelmista ja vahvuuksista teemahaastattelun perusteella.

Kehitysehdotukset

Huoltokirjat uusiin kiinteistöihin tulisi olla sähköisiä. Sähköisyyteen liittyvät mahdollisuudet ja vahvuudet voittavat siihen liittyvät ongelmat. Pääurakoitsija on yleensä sähköisen huoltokirjan kannalla, mutta etenkin asunto-osakeyhtiöt eivät pidä sähköistä huoltokirjaa tarpeellisena, sillä siinä aiheutuu kuluja yhtiölle. Toisekseen urakoitsijat eivät saa tunnuksia huoltokirjaan, valvoakseen kiinteistölle tehtyä tai tekemätöntä huoltoa. Vaihtoehto tälle voisi olla, että pääurakoitsija ottaa vastuulleen kulut sähköisestä huoltokirjasta ja saa vastineeksi valvontatunnukset huoltokirjaan, parhaassa tapauksessa kaikki takuuseen liittyvät työt ja asiat voisivat kulkea huoltokirjan kautta, näin työistä jää jälki järjestelmään ja mahdollisuus historian tutkimiseen ja tehdyn työn mahdollisiin takuutehtäviin.

Huoltokirjan laadintaan tulisi käyttää enemmän aikaa tilaajan sekä pääurakoitsijan toimesta. Laatijaa tulisi opastaa ja kouluttaa tehtävänsä paremmin, jotta hän tietää yrityksen vaatimukset huoltokirjan laadinnalle. Laadintaa varten tulisi tehdä huoltokirjan laadintaohje, tällainen ohje on käytössä suurilla rakennuttajilla kuten ATT:lla. Ehdotelma huoltokirjan laadintaohjeeksi on liitteenä (Liite 3) Olisi tärkeää, että jokainen kohde sisältäisi samanlaisen huoltokirjan, tämä helpottaisi sekä takuutyöporukan että huoltokirjaa kokoavien työtä. Laadintaan kuuluu myös huoltokirjan sisällön lopullinen järjestely sekä siihen liittyvien mainintojen poistaminen, joita ei kiinteistössä ole. Tällaisia ovat esimerkiksi pesulat, hissit, väestönsuojat, kuivaushuoneet, yleiset saunatilat, pyörävarastot ja niin edelleen. Myös kiinteistölle luodut ajastetut huoltotehtävät tulisi toteuttaa järkevästi, mielellään huoltoon osallistuvan henkilön kanssa, jolloin tehtävistä saadaan toteutuskelpoisia ja niitä käytettäisiin oikeasti. Huoltokirjasta tulisi poistaa kaikki siihen liittymättömät huoltotehtävät ja kiinteistön kunnon säilymiselle tarpeettomat tehtävät. Esimerkiksi käytävien lamppujen toimivuuden tarkistukset, lumitöiden tehtävämälit sekä roskakorien tyhjennykset, nämä asiat eivät kuulu huoltokirjaan. Tällöin huoltokirjasta toteutetaan oikeasti kohdekohtainen asiakirja, joka palvelee kiinteistöä hyvin.

Sähköiseen huoltokirjaan tulisi kehittää vakio tiedostopuu, johon kaikki huoltokirjan dokumentit lisätään, tässä kansiorakenteessa tulisi olla jokaiselle huoltokirjadokumentille oma paikkansa, jotta välttyttäisiin dokumenttien hukkamiseen huoltokirjan sisällä, tai puutteisiin asiakirjoissa, johtuen niille puuttuvista tiedostosijainneista. Selkeytettäisiin huoltokirjaan sisältöä tuottavien työtä ja kansiorakenne niin sanotusti pyytäisi itsestään oikeat dokumentit suunnittelijoilta ja muilta liittyviltä henkilöiltä. Huoltokirja tulisi samalla toteutettua järkevään järjestykseen ja myös liitteiksi kuuluvat asiat pitäisi järjestellä järjestyksellisesti. Jokaiseen kansioon tulisi tehdä vakio ohje, joka kertoo kyseisen kansion sisällön, mikä sinne kuuluu ja mikä täytyy laittaa huoltokirjaan vain liitteeksi. Huoltokirjassa tulisi olla selkeä etusivu tai pikaopas kiinteistön käyttöön, josta selviää kaikki tarpeelliset tiedot kiinteistöstä nopeasti, muun muassa kuutiot, neliöt, kulutustavoitteet, sisä- ja ulkoverisuunnitelmat, kiinteistölle tyypilliset erikoisemmat huoltokohteet, kuten pumppaamot, yhteystietolistat urakoitsijoista sekä suunnittelijoista sekä lukitussuunnitelmat uusien avainten tilaamista varten.

Huoltokirjan käytöstä tulisi antaa vaatimus tilaajalle tai asunto-osakeyhtiölle, että huoltokirjaa pitää käyttää ja täyttää oikeaoppisesti, jotta kiinteistön takuu säilyy. Jos huoltokirjan käyttöä on laiminlyöty, kiinteistön takuun säilymisen osoittaminen siirtyy tilaajalle tai asunto-osakeyhtiölle. Takuuajan loppuksi, kahden vuoden jälkeen, huoltokirja tulisi käydä läpi tilaajan kanssa ja päivittää siihen liittyvät huoltoajat, huoltotoimenpiteet, vaihdetut tekniikkaelementit, esimerkiksi pumput ja muut vastaavat, jotta huoltokirjassa on ajantasainen tieto kiinteistön varusteista.

Jatkotoimenpiteet

Tutkimuksen liitteen 3 huoltokirjaohjeen pohjalta kannattaisi tehdä huoltokirjaa varten laadintaohje, joka sisältää halutun tiedostopuun sähköiseen huoltokirjaan ja halutut tiedot kyseiseen kansiorakenteeseen. Jos ohje toteutetaan hyvin, ei huoltokirjan kokonaisuudessa tarvitse käyttää aina samaa koordinaattoria, vaan voidaan koonti kilpailuttaa joka kerralla uudestaan. Jos riittävään laatuun ei ohjeessa päästä, kannattaa huoltokirjakoordinaattori kouluttaa toimimaan tilaajayrityksen kanssa ja käyttää samaa koordinaattoria kaikissa kohteissa

Skanskan kannattaisi rakentajana alkaa omissa kohteissaan vaatimaan huoltokirjan käyttöä enemmän, ja muistuttaa tilaajaa tai omistajaa huoltokirjan tärkeydestä. Huoltokirjan laadintaan kannattaisi panostaa joka tapauksessa, sillä kaikki siihen käytettävät resurssit vähentäisivät ja helpottaisivat takuutyötehtäviä ja reklamaatioita.

Lähteet

ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje, 2.1.2015

Janne Henttonen, Skanska Oy, Sähköpostitiedonanto 26.10.2017

Maankäyttö ja rakennusasetus: 66 § 1 momentti.

Pirinen, Kukkonen, 2001, Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen.

Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen.

Pirinen, Salminen, Speeti, 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM.

Rakennustietosäätiö, 1996. RT 18-10610.

Rakennustietosäätiö, 1996, KH 90-00223

Rakennustietosäätiö, 1996, RT 18-10610.

Rakennustietosäätiö, 1999, KH 90-00268

Senaattikiinteistöt, 2009, Huoltokirjan laadinta, käyttöönotto ja ylläpito

Teemahaastattelun kysymykset ja vastaukset

1. Mikä on huoltokirjan päätavoite?

- Ohjata ja seurata kiinteistön toimintaa ja tehdä siitä suunnitelmallista. Kilpailuttaa huolto kiinteistöön.
- Huoltokirjan noudattaminen, eli hoitaa kiinteistöä oikeaoppisesti.
- Huoltoyhtiö saa huoltokirjan kautta tiedon, kuinka kiinteistöä hoidetaan, myös saadaan huoltokirjan kautta tieto, kuinka kiinteistöä hoidettu.
- Ohjata kiinteistön huoltoyhtiötä.
- Kiinteistön oikeantyyppisen, elinkaaren ja riittävän huollon varmistaminen.
- Siirtää kiinteistökohtaiset tiedot huoltoliikkeelle ja isännöitsijälle.
- Antaa kiinteistöistä tarvittavat ja ajantasaiset tiedot huoltoyhtiölle ja isännöitsijälle.
- Kaikki tieto kiinteistöistä samassa paikassa, ja että huolto osaa huoltaa taloa niin kuin se on tarkoitettu.
- Aikataulu huollolle, sieltä löytyy huollon tehtävät ja tehtävävälit. Tehtäväsuunnitelma huoltotyölle.
- Ylläpitää kiinteistö teknisesti kunnossa ja turvallisena.
- Helpotetaan takuuvaihetta, toimitetaan tarvittavat tiedot mahdollisimman kattavasti hoitaakseen ja ylläpitääkseen kiinteistöä.

2. Mikä on huoltokirjan juridinen merkitys? Pääurakoitsijan vastuu? Käyttäjän vastuu?

- En osaa sanoa.
- Takuupuolen asiat, jotta takuu säilyy.
- Takuuvaiheen ongelmien tukena, voidaan todistaa, että tietyt asiat on ohjeistettu ja informoitu. Kaikki tarvittava tieto on ollut tilaajalla, jos on ollut laiminlyöntejä.
- Huoltokirjakoordinaattori on vastuussa kokoamisesta ja tietojen antajat ovat vastuussa tiedoista.
- Huolto on suoritettava huoltokirjan mukaan, jotta takuu säilyy, ehtona takuuajalle. Pääurakoitsijan vastuulla on tietojen keräys omista tuotteistaan. Tärkeä asia, oikea asennoituminen tärkeää. Pääurakoitsijan täytyy kerätä tiedot myös LVIS urakoitsijoilta. Pääurakoitsijalle kuuluu enemmän keräämistä. Huoltokirjan tuottaa asuntoyhtiö koska se on strategisesti tärkeä kyseessä olevalle yhtiölle tai omistajille.
- Pääurakoitsija on vastuutettu hoitamaan huoltokirjan koonti. Joku koordinaattori sen hoitaa.
- En ole perehtynyt yksityiskohtaisesti, viimekädessä rakennushankkeeseen ryhtyvä on vastuussa kaikesta. Pääurakoitsijan vastuulla on hänelle annetut tehtävät.
- En osaa sanoa.
- Laadinnassa pitää olla kaikki viranomaismääräysten mukaiset asiat.
- Huoltokirjasta katsotaan kiinteistön oikeaoppinen huolto. Tilaajan tehtävä on laatia huoltokirja.
- Pääurakoitsija laatii huoltokirjan.

3. Mikä on huoltokirjan painoarvo kiistatilanteissa?

- Uskoisin, että suuri vaikutus on, sillä onko huolto tehty asianmukaisesti, sitä sieltä lähinnä katsotaan ja siitä keskustellaan.
- Ei ole testattu, mutta sillä todennäköisesti voidaan todistaa laiminlyönnit tai hyvä huolto.
- Ei ole tarvittu huoltokirjaa kiistoissa. Paperisen huoltokirjan painoarvo huono, se voidaan täyttää perästä.
- Ei ole ollut tarvetta käyttää. Käsittääkseni ovat enemmän huoltoyhtiöiden ja isännöitsijöiden välisiä asioita.
- En osaa sanoa.
- Painava, jos huoltokirjaa on värinkäytetty tai laiminlyöty, joutuu siitä vastuuseen.
- Muutama kerta on käytetty huoltoyhtiötä vastaan.
- Jos huoltokirja ei ole hyvä, eikä kohdekohtainen, huoltokirjan painoarvo tippuu nolnaan. Riitatilanteessa huoltokirjaan voidaan palata.
- On painava, on voitu todistaa huoltamattomuus huoltokirjan avulla.
- Nykyään pakko olla, ei ole ollut kiistoja liittyen huoltokirjaan. Mutta jos ohjeita ei ole noudatettu on mielestäni vika huoltoyhtiön.
- En osaa sanoa, ei ole tarvinnut puntaroida.

4. Mitkä ovat mielestäsi tämän hetken huoltokirjojen heikkoudet?

- Paperinen nippu on heikkous, tuntuu että on pakollinen paha.
- Paljon turhaa tietoa, ja väärää tietoa. Ei kohdekohtainen.
- Vaikeaselkoisuus.
- Laadinnan moninaisuus.
- Ei ole huoltokirja standardia, siirto alustalta toiselle ei ole mahdollista.
- FimX toimii hyvin, ja asiat hoituvat juuri niin kuin pyydetään.
- Ei yhtenäistä tiedonkeruukulttuuria, painottuu viimemetreille. Huoltokirjaan toimitetaan turhaa paperia, se ei ole nykypäivää. Asiakkaat haluavat nykyään enemmän tietoa asunnostaan, kiinteistöstään ja siihen liittyvistä laitteista.
- Liian laaja, ei yleensä sähköinen.
- Käytössä on FimX, Pitäisi olla vähän helpompi käyttää ja järjestellä LVIS ja vesikattoon helpoksi löytää. Tiedostot voisi olla helpommin löydettävissä.
- Kopioita toisistaan, pahimmassa tapauksessa etusivu on muutettu.
- Välttämättä ei kaikelle omaa paikkaa, asioita jää ehkä laittamatta sitten.

5. Mitkä ovat mielestäsi tämän hetken huoltokirjojen vahvuudet?

- Jos käytetään oikein, on huolto kunnossa ja tarkastukset suoritettu.
- Sähköisissä huoltokirjoissa vahvuus on erittäin hyvä joustavuus.
- FimX: Helppo lisätä tavaraa, todella monipuolinen. Sähköiset toiminnot ovat todella tehokas ja hyvä asia. Mahdollisuus asukkaiden huoltoilmoituksiin.
- Ohjaa huollon ja tarkastukset säännölliseksi. Yhtiöt ovat alkavat ymmärtää huollon tärkeyden.
- Kaikki tieto pitäisi löytyä, ja yleensä löytyykin, mutta ei ole yleensä jäseneltynä.
- Sieltä löytyy kaikki tarvittava. Pienillä parannuksilla saataisiin paljon paremmaksi. Esimerkkinä puhelimen pikaopas. Siitä löytyy käyttöön tarvittavat asiat ja sitten jos haluaa syventyä, voidaan lukea ohjekirja kokonaisuudessaan.
- Vahvuus on sähköisyys, digitalisaatiossa rajattomat kehitysmahdollisuudet.

6. Siirtykö huoltokirja huoltoyhtiötä vaihtaessa huoltoyhtiöltä toiselle? Kenen tehtäväksi uuden yhtiön perehdyttäminen jää?

- Ei käsittääkseni siirry.
- Ei tarvitse, kuin antaa uudet tunnukset uudelle huoltoyhtiölle.
- Huoltokirja ja alusta pysyvät kiinteistössä. Huoltoyhtiö adaptoituu. Isännöitsijä perehdyttää.
- Ei ole huoltoyhtiön tehtävä, 80 prosenttia tapauksissa ei siirry. Sähköiset siirtyy 95%.
- Taloyhtiön vastuulla on hoitaa uuden huoltoyhtiön perehdytys.
- Ei varmaa tietoa. Pitäisi siirtyä.
- Perehdyttäminen jää huoltoyhtiölle itselleen.
- 70% ei siirry, ainakaan paperisista.
- Ei siirry, Isännöitsijän tehtävä.
- Jos ei ole sähköinen, ei kunnolla siirry, Jos paperinen siirtyy, on se yleensä tyhjä eikä kiinteistön historiaa näe sieltä.
- Kyllä siirtyy. Sähköinen huoltokirja on helppo siirtää. Pitää varmistua, että huoltotiedot siirtyvät uuteen yhtiöön, ja selvitettävä jos vanha yhtiö on käyttänyt kirjaa jotenkin omalla tavallaan, että tämä tieto siirtyy myös. Uuden huoltoyhtiön perehdyttäminen jää isännöitsijälle ja kiinteistönomistajan edustajalle.

7. Ovatko huoltokirjat helppokäyttöisiä?

- Paperisissa käytettävyys on huono, sähköisissä on parempaa.
- On riittävän helppokäyttöisiä, on kehitetty paljon, mutta vaatii perehtymistä.
- On helppoja käyttää, sähköinen on vielä parempi.
- Ei ole helppokäyttöisiä. Helppo täyttää mutta tärkeysjärjestys puuttuu.
- Periaatteessa helppokäyttöisiä, jos järjestely on järkevä.
- On ja ei. On sekä loogisia, että epäselviä huoltokirjoja.
- On helppokäyttöisiä, jos osaa lukea ja kirjoittaa.
- Kyllä on pääpiirteissään, vaatii tosin perehtymistä. Olisi mahdollista kehittää käytettävyyttä paljon.
- Osa on ja osa ei ole, sähköisissä on aika samat ominaisuudet.
- Ei ole riittävän helppokäyttöisiä.

8. Mitä huoltokirjoissa tulisi kehittää?

- Huoltokirjoissa olisi paljonkin kehitettävää. Pitäisi olla helpompi käyttää. Jos huoltokirja on laadukas, huoltokirjan laatiminen, käyttö yms. nähtäisiin tärkeämmäksi eikä vain pakolliseksi asiaksi.
- Sähköisen huoltokirjan käytettävyys. Huoltokirjasta puuttuu etusivu (FimX), jolla näkyy pääasiat huollon tilasta. Pitäisi olla mahdollisuus huoltomiehen lisätä lisätietoa, ilmoituksia ja jopa kuvia. Tällöin huoltokirja kehittyisi ja päivittyisi käytössä reaaliaikaisesti. Olisi niin sanotusti käyttöalustana. Mobiili käyttö huoltoyhtiön käytön tehostukseksi.
- Yrityksessä olisi yksi henkilö, jonka kautta kaikki huollolliset asiat kulkisivat.
- Käytön ja täytön oltava nopeaa ja helppoa.
- Järjestää huoltokirja niin, että kiinteistölle välttämättömät asiat olisivat ensin huoltokirjassa ja toissijaiset vasta tämän jälkeen.
- Saataisiin käyttöön sähköiset huoltokirjat, saada asiakas haluamaan sähköinen huoltokirja. Mobiilikäyttöliittymä olisi hyvä.
- Kiinteistökohtaisuus, helppokäyttöisyys. Laatijan pitäisi käydä kiinteistö läpi huoltokirjan kanssa.
- Pitäisi siirtyä käyttämään sähköistä huoltokirjaa.
- Vaativissa kohteissa suunnittelijoilta voitaisiin pyytää enemmänkin tietoa huoltokirjoihin.
- VAK ja huoltokirjan väliset synkkaukset. Huolto tehtävät voisivat kulkea VAK:in kautta. Pitäisi olla kohdekohtaisia.
- Kaikki käyttämään sähköisiä huoltokirjoja, pitäisi vähän räätälöidä kirjaa paremmaksi.
- Laadinnassa ja jäsentelyssä parannettavaa.
- Kehittäminen on jatkuvaa.

9. Mikä on toimiva huoltokirjaratkaisu?

- FimX ja Tampuuri on käyttäjäystävällisiä. Mutta etusivu puuttuu.
- Sähköinen huoltokirja on parempi.
- Granlund Manager on toimiva. Mutta tietysti riippuu kohteesta.
- Paperinen, koska sen pitäisi olla huoltomiehen käytössä.
- FimX ja Tampuuri ovat olleet hyviä.

- Sähköinen on parempi.
- Sähköinen huoltokirja, mahdollisuus mobiilikäyttöön ja on ja pysyy pilvessä.
- Riittävän yksinkertainen.

10. Opastetaanko huoltokirjan käyttöä riittävästi?

- Ei ole saatu opastusta huoltokirjan käyttöön.
- Ei ole tietoa, käytönopastuksissa pitäisi käydä. Epäilen että huoltomies ei ole nähnyt koko huoltokirjaa.
- Kyllä saa, käytössä monissa kohteissa. Pystyttäisiin hyödyntää paremmin.
- Ei välttämättä tarpeeksi, olisi tärkeää, että huoltokirja käytäisiin läpi huoltoyhtiön kanssa.
- Ei välttämättä.
- Neuvoa saa tarvittaessa.
- Käytönopastus, siellä ei tosin puhuta huoltokirjasta mitään. Sähköisiin huoltokirjoihin on saanut koulutusta.
- Ei varmasti opasteta tarpeeksi.
- Ei tietoa, opastetaanko sitä ollenkaan, ei varmaan.
- Ei varmaankaan opasteta riittävästi.
- En osaa sanoa.

11. Onko huoltokirja hyvä työkalu kiinteistön ylläpitoon?

- On hyvä.
- On hyvä, mutta ei ole koettu ylivoimaiseksi verrattuna muihin.
- Yksi työkaluista, mutta ei ainoa.
- On hyvä, jos on tehty oikein ja kunnolla.
- Kyllä se on hyvä, jos käytetään.
- On ja pitää olla hyvä.
- Kyllä sen pitäisi olla, voisi verrata sitä huoltoyhtiön raamattuun, josta löytyy kaikki. Jos huoltokirja on puutteellinen voi aiheuttaa tuskaa huoltoyhtiölle.
- Jos yksilöity kiinteistölle, on todella hyvä.
- Paras mitä on saatavilla. Ainut työväline. Paljon puutteita.
- Mielikuva on, että ohjaa huoltoyhtiön toimintaa taustalla. ja toimii käden jatkeena.

12. Onko huoltokirja liian raskas huoltoyhtiön käytettäväksi?

- On liian raskas, varmaan kaatuu käyttö siihen, kun vaikuttaa liian monimutkaiselta.
- En osaa sanoa, kuvittelisin että ei pitäisi olla, ja huoltoliikkeellä pitäisi olla hyvä ymmärrys kiinteistön ylläpidosta.
- Ehkä hieman turhaa tietoa tai liian hankalasti esitetty.
- Huoltokirjasta on poistettu kaikki turha ja siihen liittymätön.
- Järkeä käyttämällä selvittää. Liikaa asioita joita pitäisi hoitaa. Turhia asioita.
- Ei mielestäni ole. Jos on ammattitaitoa ja kiinnostusta niin onnistuu varmasti.
- Kyllä todennäköisesti on. Tehtävät ovat liian laajat, lähtökohta pitäisi olla, että huoltomies huoltaa eikä istu koneen ääressä.
- Ei varmaankaan, kyllä sitä osataan käyttää ja täyttää.
- Homma on mennyt pieleen, jos huoltoyhtiö kokee sen raskaaksi.
- On liian raskas.

13. Käytetäänkö huoltokirjaa kokemuksesi mukaan reaaliaikaisesti vai täytetäänkö sitä vain täyttämisen takia?

- Usein huoltokirjaa ei ole edes luettu saatikka käytetty. Mutta molempia tapoja löytyy.
- Sekä että. Riippuu lähinnä huoltoyhtiöstä ja siitä, kuinka isännöitsijä valvoo.
- Täyttämisen takia.
- Käytetään ja täytetään reaaliaikaisesti mobiililaittein.
- Pääsääntöisesti täyttämisen takia.
- Ei käytetä reaaliaikaisesti. Täytetään täyttämisen takia, jos täytetään lainkaan.
- Ei käytetä. Kokenut huoltoyhtiö hoitaa kiinteistön tärkeät asiat. Pahimmassa tapauksessa kuluu 2 vuotta, kunnes kiinteistöön saadaan huoltokirja valmistumisen jälkeen.
- Jollain tasolla täytetään.
- Kyllä sitä käytetään, Huoltoilmoitukset ja kiinteistöhuollon tehtävät kirjataan huoltokirjaan.
- Täyttämisen takia, yleensä samalla kynällä täytetty.
- Sekä että, molempia tapoja on selvästi käytössä.

14. Katsotaanko kiinteistön huoltojaksot huoltokirjasta? Jos ei, mikä ohjaa huollon aikataulun?

- Riippuu paljon huoltoyhtiöstä. Jos huoltoyhtiötä on vaihdettu saattaa löytyä puutteita huollossa. Yleensä huoltoyhtiö on tietoinen huoltokirjan sisällöstä ja hoitaa sen mukaan käyttäen maalaisjärkeä.
- Huoltokirjasta.
- Pitäisi katsoa, mutta ei katsota.
- Osasta katsotaan, osa tiedetään kokemuksesta.
- Huoltojaksot vakiot yleensä kiinteistöillä. Toimii kuitenkin muistilistana huoltoyhtiölle.
- Katsotaan. Sieltä näkee huollon peruseriaatteet.
- Pitäisihän ne katsoa sieltä. Se olisi se normitilanne.
- En tiedä, katsotaanko. Huoltokirjaa ei yleensä kuitata.
- Sieltä ne pitäisi katsoa. Kaikki data pitää olla huoltokirjassa, ei saa olla rinnakkaisia järjestelmiä.
- Ei mielestäni katsota.

15. Onko huoltokirjassa annetut tehtävät oikeasti tehty?

- Pääsääntöisesti on, tämä on mutua.
- Ei ole.
- Ei kai. Suoraan voisi sanoa, että ei varmasti, kriittiset asiat on tehty. Sokkelin potkimiset ovat tekemättä.
- Usein on tilanteita joissa ei kuitata huoltokirjaan mitään, ja käyttävät omaa huoltokirjaansa etenkin paperisissa.
- On tehty ja kirjattu.
- Epäilen että ei ole. Suurin osa ei varmasti jaksa edes lukea tehtäväkuvauksia.
- Ei ole.
- Harvemmin.
- Pakko luottaa, että ne on tehty, välillä on kuittaukset liian täsmällisesti laitettu, epäily herää, että ei.

17. Onko huoltokirjat hyvin laadittuja?

- Huoltokirjasta näkee laatijan ammattitaidon. Monesti on huoltokirjapohjassa puutteita ja osalle tiedoista ei löydy paikkaa.
- Huoltokirjojen laatu ollut kirjavaa, sähköiset huoltokirjat ovat parantaneet asiaa, tavaraa on riittävästi, mutta jäsentelyssä kehitettävää.
- Parantuneet, huoltoyhtiöt eivät pidä niistä, ovat liian raskaita eikä kiinteistökohtaisia.
- Jos huoltokirja on tehty tehtäväkuvauksen mukaan, on hyviä. Mutta myös huonosti laadittuja löytyy, lähinnä ei ymmärretä kuinka ohjelma toimii.
- On liian laajoja. Eivät ole kiinteistökohtaisia. Myös liikaa turhaa informaatiota.
- Ei ole hyvin laadittuja. Eivät ole kiinteistökohtaisia.
- Ei ole hyvin laadittuja, riippuu tilaajasta ja kohteesta. Kirjava tapa tehdä huoltokirjoja jolloin paljon hajontaa.
- Huoltokirja on liian laaja. Huoltokirja sisältää turhia asioita. Pitäisi pysyä asioissa jotka oikeasti vaikuttavat kiinteistön käyttöön tai sen arvoon.
- Asenne rakentajalta voisi olla pidempikatsaista, että ulottuisi hieman valmistumisen jälkeiselle ajalle. Pääurakoitsijan tulisi antaa aineisto laatijalle asuntoyhtiön tarpeiden mukaisesti. Tässä on puutteita huoltokirjan laadinnassa. Valmistumisen jälkeen saatu kirja on raakile, ja joudutaan tekemään tietojen keräystä ja järjestelyä. Pitäisi olla aktiivinen, jotta huoltokirja palvelisi yhtiötä paremmin.
- On hyviä ja huonoja.
- Jos on tehty ohjeen mukaan, on hyvä. Muuten täytyy tehdä uudestaan.

18. Ovatko huoltokirjat selkeitä käyttää?

- On ja ei.
- On hankalia ja selkeitä.
- On selkeitä käyttää, pääpiirteittäin selkeitä, ei ole tullut sekaannuksia.
- Selkeitä ovat, miinus on liikaa tavara.
- On riittävän, mutta aluksi hieman sekava.
- Olisi parannettavaa monissa asioissa, loogisuus ei ole aina parasta.

19. Kuinka tärkeä kiinteistön huoltokirja mielestäsi on? Onko verrattavissa auton huoltokirjaan?

- Takuuajan säilymisen kannalta tärkeä, painoarvo ei ole niin suuri kuin auton huoltokirja. Huoltokirjalla voidaan osoittaa oikeaoppinen huolto. Myytäessä kiinteistöä on huoltokirja ollut tärkeä dokumentti, jopa verrattavissa auton huoltokirjaan. Jatkossa tulee painoarvo nousemaan.
- Kyllä on oleellinen osa kiinteistöä.
- Voi verrata auton huoltokirjaan.
- Verrattavissa ajoneuvon huoltokirjaan, mutta laajempi.
- Kiinteistön kunnossapidon kannalta erittäin tärkeä.
- Pieni merkitys nykyään, mutaa pitäisi olla paljon suurempi merkitys.
- Vastaa auton huoltokirjaa. Kiinteistön huoltoon vaikuttaa kaikki ulkopuoliset tekijät. Rahallinen arvo suuri mutta huolto laiminlyödään silti helposti.
- Todella tärkeä, löytyy kaikki tarvittava tieto ja yhteystiedot.
- Todella tärkeä.

20. Onko huoltokirjan avulla osoitettu oikeaoppinen huolto kiistatilanteissa?

- Ei ole ollut tarvetta.
- On muutaman kerran, jäänyt osa huolloista tekemättä.
- Ei ole.
- Ei ole käytetty, mutta voisihan sitä sanoa, että tehtäviä ei ole kuitattu eli niitä ole tehty.
- Ei ole ollut tarvetta.

- Ei ole ollut tarvetta.
- Kyllä on, mutta myös tullut huoltokirjan puutteista johtuvia laiminlyöntejä jotka ovat huoltokirjan syytä.
- Kyllä tällaisia tapauksia muutama on ollut, huoltokirja on ollut siinä apuna.

21. Käytetäänkö vain yhtä huoltokirja toimittajaa, jos kyllä niin mitä?

- Käytössä tampuuri.
- Kolmea: FimX, Tampuuri ja Granlund Manager.
- Käytössä on FimX.
- Käytännössä menee manageroinnin mukaan, yleensä FimX.
- Yleensä sähköinen huoltokirja on ollut tampuuri.

Kyllä FimX, Käytössä huoltokirja koordinaattori.

Huoltokirjan sisältö ATT:n mukaan

1. Yleistiedot

Huoltokirjan käyttäjä saa yleistiedoista nopeasti tarvittavan yleiskuvan huollettavasta kiinteistöstä.⁴¹

Kiinteistön yhteistietoluettelo, kiinteistön rakentamiseen ja suunnitteluun osallistuneista henkilöistä ja yrityksistä lisätään huoltokirjan liitteisiin.⁴²

2. Tavoitteet

Tavoitteissa kerrotaan kiinteistölle asetetut tavoitteet suunnitteluvaiheessa. Nämä tavoitteet sisältävät käyttöikätaavoitteet rakennukselle, eri rakennusosille sekä laitteille, Suunnitellut sisäilmataavoitteet, kulutustavoitteet, talotekniikkaan liittyvät asetusarvot sekä kunnossapitajakset. Kunnossapitajaksoissa kerrotaan huoltojaksojen pituudet, joilla tavoiteltu käyttöikä voidaan saavuttaa. Tavoitteet sisältävät dokumentit liitetään myös huoltokirjaan.⁴³

Sähköiseen huoltokirjaan luodaan kulutustavoitteet lämmön, sähkön ja veden osalta näiden yleistietojen pohjalta.⁴⁴

3. Paikantamisiirrustukset

Paikantamisiirrustuksiin sisällytetään piirustukset, joista selviää riittävän yksiselitteisesti kohteen kaikkien huoltokohteiden ja kunnossapitokohteiden sijainnit sekä josta saa yksilöidyn kuvan itse kohteesta.⁴⁵

Seuraavat tiedot pitää olla kiinteistön asemapiirustuksessa:

⁴¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴² ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴³ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴⁴ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴⁵ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

- Tilat:** Tekniset tilat sekä kulkureitit tiloihin, esimerkiksi sähköpääkeskus, sprinkleritilat, lämmönjakohuone, Varavoimakoneiden sijainnit, IV-koneet, valvontakeskukset.⁴⁶
- LVI:** Kuvasta täytyy selvittää näiden osien tarkat sijainnit. Viemärikaviot, salaojakaivot, pumppaamot, erottimet, päävesisulku sekä -mittari, putkistojen sulkujen sijainnit, IV-hätäseis kytkimien sijainti.⁴⁷
- Sähkö:** Asemakuvasta täytyy selvittää paloilmoitinkeskuksen, termostaattien, hämähäkytkimien, ajastimien, sulatuslaitteiden sekä savunpoistoluukkujen käyttökytkimien sijainnit.⁴⁸
- Ulkoalueet:** Ulkoalueista täytyy asemakuvasta selvittää kasvit ja viheralueet sekä lumen luontiin liittyvät ohjeet, kuten mahdolliset panorajoitukset pihakannella, lumenkinostuspaikat ja varoitukset helposti vahingoittuvista rakenteista.⁴⁹
- Vesikatot:** Vesikaton kuvista täytyy selvittää kattokaivojen sijainnit, niiden sulatusjärjestelmät, ilmanvaihtokoneet, niiden vaikutusalueet mahdolliset konehuoneet, antennit, GSM-tukiasemat sekä satelliittilautasantennit.⁵⁰

Seuraavat asiat täytyy olla kiinteistön pohjapiirustuksessa:

⁴⁶ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴⁷ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴⁸ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁴⁹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵⁰ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

- Sähkö: Sähkökeskukset, sähköpääkeskus, nousukeskukset, mittarikeskukset, kiinteistökeskus. Pohjakuvista on selvittävä myös puhelintalajakomon sijainti sekä antennivahvistimen ja telekeskusten sijainti.⁵¹
- LVI: Lämmönjakuhuone, teknisten laittilojen sijainnit, yhteistilat jotka sisältävät erikoistekniikkaa seimerkiksi saunat, pesulat ja väestönsuojat, laittilojen ulkopuoliset laitteet, muun muassa pumpput, puhaltimet ja automatiikan laitteet. Erikoiskaivojen sijainnit, sprinklerilaitteistojen sijainnit ja ohjauskeskukset, palosammuttimien ja palopostien sijainnit, putkistojen linjasulku- sekä pääsulkuventtiilit, IV-koneiden sijainnit ja niiden ohjauskeskusten sijainnit ja kytkimet. IV-hätäseiskytkimien sijainnit ja valvonta-alakeskusten sijainnit.⁵²

4. Huolto-ohjelma

Huolto-ohjelmasta selviää kiinteistön rakenteiden, laitteiston ja rakennusosien huollon, hoidon ja kunnossapidon tehtävät tehtävämäärityksineen sekä ajoituksineen. Huolto-ohjelmaan kuuluu lisätä vain kohteet, joihin huoltotoimenpiteitä tehdään. Kaikki muu ylimääräinen voidaan liittää halutessaan liitteisiin. Huoltokohteiden tehtäviä ja sijaintia voidaan selventää piirroksin tai kuvin.⁵³

5. Sisäpuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot

Sisäpuolisiin materiaali- ja varustetietoihin liitetään tiedot kiinteistön sisäpuolella käytetyistä materiaaleista, niiden värikoodeista, laitteista ja varusteista. Nämä tiedot täytyy

⁵¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵² ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵³ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

lajitella tiloittain. Näihin tietoihin liitetään myös kiinteistön tilaselostukset sekä koje- ja laiteluettelot.⁵⁴

6. Ulkopuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot

Ulkopuolisiin materiaali- ja laitetietoihin liitetään tiedot kiinteistön ulkopuolisista materiaaleista, laitteista ja materiaaleista. Käytettyjen materiaalien värit ja käytetyt pinnoitteet luetellaan tässä. Näihin tiloihin liitetään ulkovärisuunnitelmat, ja selostukset, laite-, koje ja kasviluettelot piirustuksineen, mahdollisten leikkipaikkojen ja muden pihakalusteiden tiedot, värit ja sijainnit.⁵⁵

7. Huolto-ohjeet

Huolto-ohjeet sisältävät kaikkien kiinteistössä käytettyjen rakennusosien, koneiden, varusteiden, kasvien ja laitteiden huolto- ja käyttöohjeet järkevästi lajiteltuna esimerkiksi Talo 2000 nimikkeistön mukaisesti.⁵⁶

8. Toimintaohjeet häiriötilanteessa

Kiinteistön huoltokirjaan täytyy myös lisätä tiedot toimintaohjeista mahdollisissa häiriötilanteissa.⁵⁷

9. Liitteet

Liitteiksi liitetään kaikki kiinteistöön liittyvä luovutusaineisto pois lukien yllämainitut asiat. Liitteet täytyy myös lajitella ja nimetä loogisesti mahdollisen käytön helpottamiseksi.⁵⁸

⁵⁴ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵⁵ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

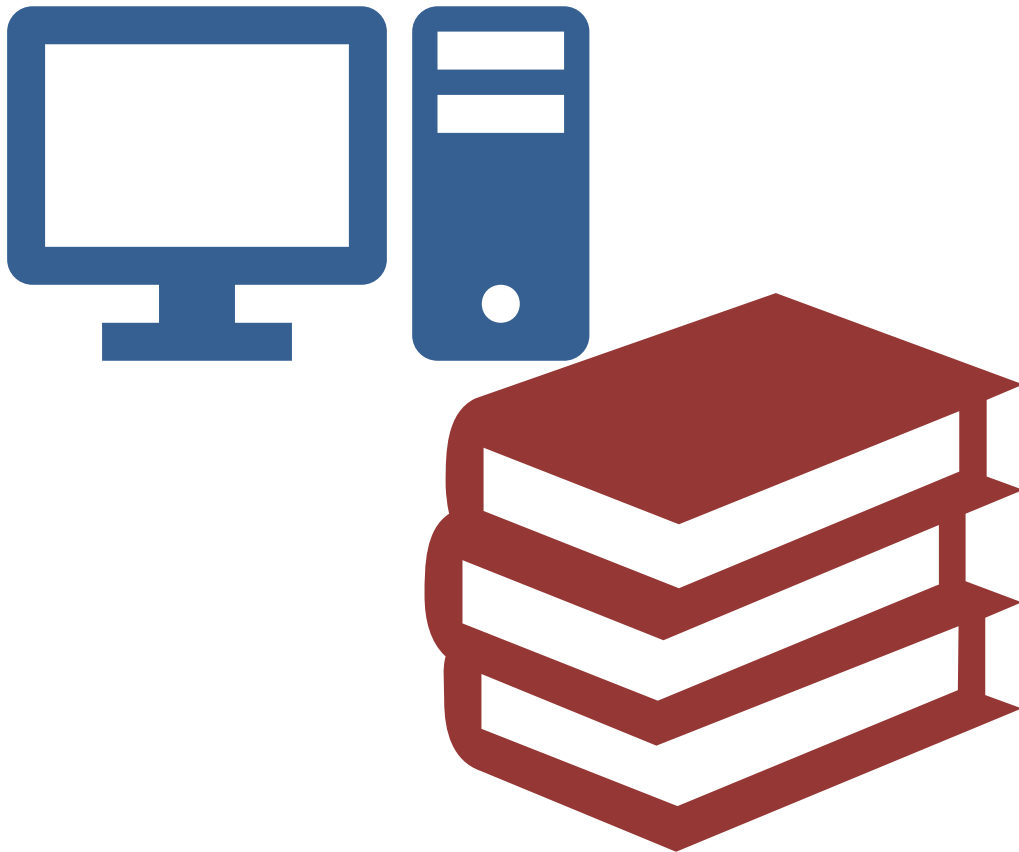
⁵⁶ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵⁷ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁵⁸ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Huoltokirjan laadintaohje

25.3.2018



Sisällys

Huoltokirjaohje	3
Huoltokirjan tarkoitus	3
Huoltokirjan sisältö	3
Huoltokirjan laadinta	4
Huoltokirjan laadintaohje	5
Huoltokirjan sisältö	6

Huoltokirjaohje

Huoltokirjan tarkoitus

Huoltokirja laaditaan kiinteistön kunnossapidon, hoidon ja huollon ylläpitämiseksi ja käynnistämiseksi. Huoltokirja muodostuu rakennushankkeen aikana koottavista asiakirjoista, joista kootaan yksi kokonaisuus. Huoltokirjan päätehtävä on siirtää tieto rakennuksen ja siihen liittyvien järjestelmien ja laitteiden hoitoa, ylläpitoa, ja huoltoa ohjaava tieto kiinteistön ylläpitäjille, omistajille ja käyttäjille. Huoltokirjan tarkoitus on edesauttaa rakennuksen suunnitellun elinkaaren saavuttamista ja pitää sen sisäilmasto ja energiatehokkuus hyvällä tasolla.^{59,60,61}

Huoltokirjan sisältö

Huoltokirjan sisällön määrää Suomen lait ja asetukset. Huoltokirjaan kootaan kiinteistön huollon, hoidon sekä kunnossapidon lähtötiedot, huollon tavoitteet ja tehtävät, ohjeet tilojen käyttäjille sekä asukkaille. Huoltokirjan huolto- ja tarkastusohjelma laaditaan kiinteistön rakennusosien ja laitteistojen käyttöikätaivoitteiden ja hoito-ohjeiden pohjalta. Huoltokirja painottuu tekniseen huoltoon ja hoitoon; esimerkiksi siivous, lumityöt, ulkopuhtaanapito sekä jätehuolto eivät kuulu huoltokirjaan. Nämä edellä mainitut asiat on esitettävä kiinteistön luovutusaineistossa. Huoltokirjassa on oltava seuraavat pääkohdat: huollon lähtötiedot, yhteystiedot, tarkastusten ja huoltojen ohjelmat, paikantamispiirustukset, ohjeelliset käyttöarvot, kiinteistön pintarakenteet, käyttöikätaivoitteet, arvioidut kunnossapitajaksot, kiinteistön korjauspäiväkirja ja vuosikulutusten seuranta, asiakirjaluettelo, arkisto, liitteet ja sisällysluettelo. Huoltokirjassa osa aineistosta on yleensä perustiedon tyyppistä muuttumatonta tietoa, esimerkiksi rakennuksen pinta-ala sekä tilavuus ja muut vakiot kiinteistössä. Loppuosa liittyy rakennuksen elinkaareen sidottuun tietoon, joita ovat esimerkiksi huolto-ohjelmat, laitekohtaiset hoito- ja huolto-ohjeet sekä käyttöarvot. Huoltokirja-aineiston muodostavat: Huoltokirja, tarkastus-, hoito- ja huolto-ohjeet, poikkeus- ja häiriötilanteiden ohjeet, huoltokirjan liitteet ja käyttöohjeet sekä huoneistojen käyttöohjeet.^{62,63,64}

⁵⁹ Rakennustieto. 1996. RT 18-10610.

⁶⁰ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen.

⁶¹ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 7

⁶² Rakennustieto. 1996. RT 18-10610.

⁶³ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 7

⁶⁴ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 8

Huoltokirjan laadinta

Huoltokirjan laadinta aloitetaan rakentamisprosessin alussa, ja tietoa huoltokirjaan kerätään rakentamisprosessin ajan. Huoltokirjan laatijan eli koordinaattorin tehtävänä on osattava suunnitella huoltokirja ja sen tehtävät siten, että sitä noudattamalla saadaan kiinteistö olennaisilta ominaisuuksilta osin säilymään suunnitellun käyttöiän ajan ja että huoltokirjasta saadaan käyttökelpoinen. Huoltokirjan laatijan vastuulla on huoltokirjan oikeanlainen laadinta sekä kokoaminen muilta osapuolilta ja laatija voi joutua vastuuseen, jos huonosti laadittua huoltokirjaa seuraamalla kiinteistölle tai sen käyttäjille aiheutuu vahinkoa tai kiinteistön suunniteltu käyttöikä jää saavuttamatta. Tämä koskee myös jokaista huoltokirjaan aineistoja tai tietoja toimittanutta osapuolta, jos annettua tietoa noudattamalla aiheutuu kiinteistölle merkittävää vahinkoa tai sen käyttöikä lyhenee merkittävästi. Hankkeeseen osallistuvien suunnittelijoiden täytyy osallistua aktiivisesti huoltokirjan laadintaan. Urakoitsijoiden pitää toimittaa koordinaattorille tarvittavat tiedot omiensa urakoidensa osalta ja sisällytettävä samat vaatimukset edelleen aliurakointi- ja hankintasopimuksiinsa.^{65,66,67}

Huoltokirjan laatijan on oltava huolellinen, että huoltokirjaan merkityt tehtävien tarkistustiheydet ovat juuri oikeanlaisia. Oikeanlaisella tarkistustiheydellä varmistetaan hoidon ja huollon laatu ja tehdään myös päätös, kuinka hyvin kohdetta huolletaan. Huoltotiheydessä on otettava huomioon myös tilaajan laatutavoitteet kiinteistölle.⁶⁸ Tarkastustiheyden on oltava sellainen, että tarkastuksen kohde pysyy kunnossa tarkastusvälien ajan. Kohteissa joissa ei ole suurta riskiä voidaan tarkastustiheytenä käyttää merkintää: tarvittaessa. Tarkastusajankohtiin vaikuttaa yleensä vuodenaika. Esimerkiksi syksyllä on hyvä tarkistaa talvea varten tehtävät toimenpiteet sekä varmistaa sadevesijärjestelmän toimivuus, ja toisaalta keväällä on hyvä tarkistaa talven aiheuttamat mahdolliset vauriot. Laatijan on ryhmiteltävä tarkastukset järkeviksi kokonaisuuksiksi - näin yhdellä käynnillä voidaan suorittaa mahdollisimman monta eri tarkastusta ja huoltotoimenpidettä.⁶⁹ Huoltokirjassa määritetyt ohjeelliset käyttöarvot eivät ole lopullisia, arvoilla yritetään saada kohdekiinteistöön viihtyisä ja energiataloudellinen ympäristö. Käyttöarvot tarkentuvat kiinteistöä käytettäessä. Takuuajan lopussa laatija tarkistaa käyttöarvot ja päivittää huoltokirjaan uudet arvot.⁷⁰

⁶⁵ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 12

⁶⁶ Pirinen, Kukkonen. 2001. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen s. 555

⁶⁷ Rakennustietosäätiö, 1996, KH 90-00223

⁶⁸ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 13

⁶⁹ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 14

⁷⁰ Pirinen, Salminen, Speeti 1996. Asuintalon huoltokirjan laadinta YM. s. 16

Huoltokirjan laadintaohje

Kuten edellä kerrottiin, huoltokirjan kokoaminen pitää aloittaa hankkeen alussa. Huoltokirjan koamiseen tulisi käyttää huoltokirjakoordinaattoria. Koordinaattori on tällöin vastuussa huoltokirjan laadinnan aikataulusta sekä huoltokirjaan liittyvien tietojen toimittamisesta hankkeen eri osapuolille. Koordinaattori kokoaa kaikki eri osapuolilta tulevat tiedot yhteen ja vastaa niiden lisäämisestä huoltokirjaan oikeanlaiseen muotoon ja sijaintiin. Huoltokirja koordinaattori myös laatii alustavan huolto-ohjelman sekä huoltotehtävät kyseiselle kiinteistölle, suunnittelijoiden, urakoitsijoiden sekä tilaajien tietojen pohjalta.⁷¹

Huoltokirjan muoto täytyy olla tavoitteen mukainen, joko sähköinen tai paperinen, riippuen kohteesta. Jos huoltokirja toteutetaan sähköisesti, pitää huoltokirjasta tehdä myös paperinen versio. Tähän paperiseen versioon sisältyy kaikki sähköisessä huoltokirjassa olevat tiedot. Paperinen huoltokirja kootaan kansioon ja sisältö jaotellaan välilehdin sisällysluettelon avulla eri aihealueisiin. Paperinen huoltokirja tulisi tarkistuttaa kohteen sähkö- sekä LVI-suunnittelijoilla ja arkkitehdillä ennen rakennusvalvonnan käyttöönottotarkastusta.⁷²

Huoltokirja perustetaan sähköiseen järjestelmään huoltokirjakoordinaattorin toimesta, tilaajan haluamalla tavalla. Koordinaattori luo huoltokirjaan sisällysluettelon, jonka mukaan huoltokirjaa täytetään. Huoltokirjaan lisätään kohteen perustiedot, kohdekortti sekä laite ja tilatiedot. Lisäksi perustetaan kulutusseurannan mittarit kohteeseen. Tilatietoihin laitetaan kiinteistön pohjapiirustukset, joiden täytyy olla tarkkoja huoneistokohtaisia myyntiaineiston taseisia kuvia. Sähköiseen huoltokirjaan nämä liitetään PDF- muodossa ja oikeilla tiedostonimillä. Kaikki muutkin huoltokirjaan liitettävät tiedostot ja ohjeet täytyy olla nimetty niin, että niistä selviää sisältö kokonaisuudessaan.

⁷¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷² ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Huoltokirjan sisältö

Huoltokirjan sisältö kootaan vastaamaan kyseessä olevaa hanketta. Huoltokirjan pohjana tulisi käyttää valmiiksi tehtyjä mallipohjia esimerkkinä KH-kortistosta löytyvä huoltokirjamalleja. Huoltokirjan sisällysluettelo täytyy huoltokirjapohjasta riippumatta sisältää seuraavat asiat:⁷³

1. Yleistiedot

Huoltokirjan käyttäjä saa yleistiedoista nopeasti tarvittavan yleiskuvan huollettavasta kiinteistöstä.⁷⁴

Kiinteistön yhteistietoluettelo, kiinteistön rakentamiseen ja suunnitteluun osallistuneista henkilöistä ja yrityksistä lisätään huoltokirjan liitteisiin.⁷⁵

2. Tavoitteet

Tavoitteissa kerrotaan kiinteistölle asetetut tavoitteet suunnitteluvaiheessa. Nämä tavoitteet sisältävät käyttöikätaavoitteet rakennukselle, eri rakennusosille sekä laitteille, Suunnitellut sisäilmataavoitteet, kulutustavoitteet, talotekniikkaan liittyvät asetusarvot sekä kunnossapitojaksot. Kunnossapitojaksoissa kerrotaan huoltojaksoiden pituudet, joilla tavoiteltu käyttöikä voidaan saavuttaa. Tavoitteet sisältävät dokumentit liitetään myös huoltokirjaan.⁷⁶

Sähköiseen huoltokirjaan luodaan kulutustavoitteet lämmön, sähkön ja veden osalta näiden yleistietojen pohjalta.⁷⁷

⁷³ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷⁴ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷⁵ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷⁶ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷⁷ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

3. Paikantamisiirrustukset

Paikantamisiirrustuksiin sisällytetään piirustukset, joista selviää riittävän yksiselitteisesti kohteen kaikkien huoltokohteiden ja kunnossapitokohteiden sijainnit sekä josta saa yksilöidyn kuvan itse kohteesta.⁷⁸

Seuraavat tiedot täytyy olla kiinteistön asemapiirustuksessa:

Tilat: Tekniset tilat sekä kulkureitit tiloihin, esimerkiksi sähköpääkeskus, sprinkleri-tilat, lämmönjakohuone, Varavoimakoneiden sijainnit, IV-koneet, valvontakeskukset.⁷⁹

LVI: Kuvasta täytyy selvittää näiden osien tarkat sijainnit. Viemärikaviot, sallaajakaivot, pumppaamot, erottimet, päävesisulku sekä -mittari, putkistojen sulkujen sijainnit, IV-hätäseis kytkimien sijainti.⁸⁰

Sähkö: Asemakuvasta täytyy selvittää paloilmoitinkeskuksen, termostaattien, hämäräkytkimien, ajastimien, sulatuslaitteiden sekä savunpoistoluukkujen käyttökytkimien sijainnit.⁸¹

Ulkoalueet: Ulkoalueista täytyy asemakuvasta selvittää kasvit ja viheralueet sekä lumen luontiin liittyvät ohjeet, kuten mahdolliset panoraajoitukset pihakannella, lumenkinostuspaikat ja varoitukset helposti vahingoittuvista rakenteista.⁸²

Vesikatot: Vesikaton kuvista täytyy selvittää kattokaivojen sijainnit, niiden sulatusjärjestelmät, ilmanvaihtokoneet, niiden vaikutusalueet mahdolliset konehuoneet, antennit, GSM-tukiasemat sekä satelliittilautasantennit.⁸³

⁷⁸ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁷⁹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸⁰ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸² ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸³ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Seuraavat asiat täytyy olla kiinteistön pohjapiirustuksessa:

- Sähkö: Sähkökeskukset, sähköpääkeskus, nousukeskukset, mittarikeskukset, kiinteistökeskus. Pohjakuvista on selvittävä myös puhelintalojakomon sijainti sekä antennivahvistimen ja telekeskusten sijainti.⁸⁴
- LVI: Lämmönjakohuone, teknisten laittilojen sijainnit, yhteistilat jotka sisältävät erikoistekniikkaa seimerkiksi saunat, pesulat ja väestönsuojat, laittilojen ulkopuoliset laitteet, muun muassa pumpput, puhaltimet ja automatiikan laitteet. Erikoiskaivojen sijainnit, sprinklerilaitteistojen sijainnit ja ohjauskeskukset, palosammuttimien ja palopostien sijainnit, putkistojen linjasulku- sekä pääsulkuventtiilit, IV-koneiden sijainnit ja niiden ohjauskeskusten sijainnit ja kytkimet. IV-hätäseislytkimien sijainnit ja valvonta-alakeskusten sijainnit.⁸⁵

4. Huolto-ohjelma

Huolto-ohjelmasta selviää kiinteistön rakenteiden, laitteiston ja rakennusosien huollon, hoidon ja kunnossapidon tehtävät tehtävämäärityksineen sekä ajoituksineen. Huolto-ohjelmaan kuuluu lisätä vain kohteet, joihin huoltotoimenpiteitä tehdään. Kaikki muu ylimääräinen voidaan liittää halutessaan liitteisiin. Huoltokohteiden tehtäviä ja sijaintia voidaan selventää piirroksin tai kuvin.⁸⁶

5. Sisäpuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot

Sisäpuolisiin materiaali- ja varustetietoihin liitetään tiedot kiinteistön sisäpuolella käytetyistä materiaaleista, niiden värikoodeista, laitteista ja varusteista. Nämä tiedot täytyy lajitella tiloittain. Näihin tietoihin liitetään myös kiinteistön tilaselostukset sekä koje- ja laiteluettelot.⁸⁷

6. Ulkopuoliset materiaali-, laite- ja varustetiedot

⁸⁴ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸⁵ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸⁶ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸⁷ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Ulkopuolisiin materiaali- ja laitetietoihin liitetään tiedot kiinteistön ulkopuolisista materiaaleista, laitteista ja materiaaleista. Käytettyjen materiaalien värit ja käytetyt pinnoitteet luetellaan tässä. Näihin tiloihin liitetään ulkovärisuunnitelmat, ja selostukset, laite-, koje ja kasviluettelot piirustuksineen, mahdollisten leikkipaikkojen ja muden pihakalusteiden tiedot, värit ja sijainnit.⁸⁸

7. Huolto-ohjeet

Huolto-ohjeet sisältävät kaikkien kiinteistössä käytettyjen rakennusosien, koneiden, varusteiden, kasvien ja laitteiden huolto- ja käyttöohjeet järkevästi lajiteltuna esimerkiksi Talo 2000 nimikkeistön mukaisesti.⁸⁹

8. Toimintaohjeet häiriötilanteessa

Kiinteistön huoltokirjaan täytyy myös lisätä tiedot toimintaohjeista mahdollisissa häiriötilanteissa.⁹⁰

9. Liitteet

Liitteiksi liitetään kaikki kiinteistöön liittyvä luovutusaineisto pois lukien yllämainitut asiat. Liitteet täytyy myös lajitella ja nimetä loogisesti käytön helpottamiseksi.⁹¹

⁸⁸ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁸⁹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁹⁰ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

⁹¹ ATT asukaskansio ja huoltokirjaohje 2.1.2015

Huoltokirjan kiinteistön kunnossapidon tehtävät

ALUERAKENTEET	Tehtävä	Taajuus
Avo-ojat	Tarkasta.	Kerran vuodessa keväällä.
Päälysrakenteet	Tarkasta.	Kerran vuodessa keväällä
Aluevarusteet	Tarkasta.	Kahdesti vuodessa, kevät ja syksy.
Ulkopuoliset rakenteet	Tarkasta.	Kerran vuodessa, keväällä.
POHJARAKENTEET		
Salaojat		
Salaojaputkistot kaivoineen	Tarkasta.	Kolmen vuoden välein, keväällä.
Salaojaverkoston padotusventtiilit	Tarkasta.	Kolmen vuoden välein.
Salaojavesien pumppaamot	Tarkasta.	Kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä.
Perustukset		
Tuulettuva alapohja	Tarkasta.	Kahden vuoden välein.
Maanvarainen alapohja	Tarkasta.	Kahden vuoden välein.
Julkisivu		
Ulkoseinät	Tarkasta.	Kahden vuoden välein.
Ikkunat	Tarkasta ulkopuolelta. Tarkasta sisäpuolelta.	Kahden vuoden välein. Viiden vuoden välein.
Ulko-ovet	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Parvekkeet	Tarkasta.	Ulkopuolelta kahden vuoden välein, huoneistojen kautta viiden vuoden välein.
Ulkoseinän tikkaat	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Ulkoseinän katokset	Tarkasta.	Kahden vuoden välein.
Ulkoseinän teräsrakenteet	Tarkasta.	Kahden vuoden välein.
Yläpohjarakenteet		
Vesikatot	Tarkasta.	Kerran vuodessa
Ullakkotilat	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Räystäät	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Yläpohjavarusteet	Tarkasta.	Kerran vuodessa, lehtien putoamisen jälkeen.
Kattokonehuoneet	Tarkasta.	Kerran vuodessa.

Ulkotasot ja terassit	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Yleiset sisätilat		
Sisäovet	Tarkasta.	Viikoittain, muiden tehtävien yhteydessä.
Siirtolaitteet		
Hissit	Tarkasta.	Vähintään kolmesti vuodessa.
LVI-JÄRJESTELMÄT		
Kaukolämmön kuluttajalaitteiden seuranta.	Tarkasta.	Viikoittain
Kulutusten arviointi	Seuraa.	Kuukausittain.
Kaukolämmön laskutukseen liittyvien mittareiden luenta	Täytä ja toimita kaukolämmön toimittajan ohjeiden mukaisesti.	Luentatiheys sovitaan lämmöntoimittajan kanssa.
Veden laskutukseen liittyvien mittareiden luenta	Täytä ja toimita ilmoituslomake vedenkulutuksesta vesilaitoksen ohjeiden mukaisesti.	Luentatiheys sovitaan vesilaitoksen kanssa.
Kiinteistösähkön laskutukseen liittyvien mittareiden luenta	Luenta tapahtuu automaattisesti etänä sähkölaitoksen puolelta.	
Lämmitysjärjestelmän toiminta	Tarkista.	Seurataan päivittäin.
Ilmanvaihdon lämmitysjärjestelmän toiminta		Seurataan päivittäin.
Lämmityksen aloitus		
Kaukolämmityksen aloitus	Varmista, että lämmityslaitteet on huollettu, tarkasta järjestelmä.	Syksyisin.
Lämmityksen keskeytys		
Kaukolämmityksen keskeytys	Sulje kaukolämmön kesäsulkuventtiili.	Keväällä.
Yleistilojen sisälämpötilat	Seuraa.	Vähintään kolmesti lämmityskaudella.
Lämminkäyttövesijärjestelmän toiminta	Tarkasta.	Päivittäin.
Tuloilmakoneen toiminnan seuranta.	Tarkasta, vaihda suodattimet tarvittaessa.	Viikoittain.
Lämmitysjärjestelmät		
Paisunta- ja varolaitteet	Tarkasta.	Syksyllä, keväällä ja keskitalvella.
Lämmönjakoverkoston kiertovesipumput	Tarkasta.	Vähintään kolmesti lämmityskaudella.

Lämmitys-, vesi- ja viemäri- verkot varusteineen	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Lämmönluvutus		
Lämmityspatterit ja lattia- lämmitys	Tarkasta pistokokein.	Kerran vuodessa.
Vesi- ja viemärijärjestelmät		
Paineenkorotusjärjestel- mät	Tarkasta.	Vähintään kahdesti vuodessa.
Paineenalennusventtiilit	Tarkasta.	Vähintään kahdesti vuodessa.
Paine- ja vesisäiliöt	Silmämääräinen tarkas- tus.	Vähintään kahdesti vuodessa.
Talousvesipumppaamot	Tarkasta.	Joka toinen kuukausi.
Lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimen tiiviys	Tarkasta.	
Jätevesien käsittely		
Hiekanerottimet	Tarkasta, puhdistetaan tarvittaessa.	Vähintään kerran vuodessa
Öljynerottimet	Tarkasta, ja puhdiste- taan tarvittaessa.	Kerran vuodessa.
Rasvanerottimet	Tarkasta, ja puhdiste- taan tarvittaessa	Kerran vuodessa.
Viemäripumppaamot	Tarkasta.	Vähintään neljästi vuodessa.
Viemäriverkostot		
Sisäviemäriverkoston pa- dotusventtiilit	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Viemärikaivot	Tarkasta.	Kolmen vuoden välein, keväällä.
Sadevesikaivot	Tarkasta.	Kerran vuodessa, keväällä.
Vesi- ja viemärikalusteet	Tarkasta.	Kaksi kertaa vuodessa.
Ilmastointijärjestelmät		
Ilmastointikoneet		
Tuloilmakoneet	Tarkasta.	Kahdesti vuodessa.
Suodattimet	Tarkasta, vaihdetaan tarvittaessa.	Kerran viikossa.
Poistoilmapuhaltimet	Tarkasta.	Kerran vuodessa.
Kanavistot		
Ilmakanavistot varustei- neen	Tarkasta.	Kerran vuodessa.

Poistoilmakanaviston puhdistus	Huolehdi ja valvo.	10 vuoden välein.
Korvausilmaventtiilit	Tarkasta.	Kerran vuodessa, talvella.
Väestönsuojan ilmanvaihtolaitteet	Tarkasta.	Tarkastetaan ensimmäisen kerran vuoden kuluttua ja sen jälkeen noin kolmen vuoden välein.
Palontorjuntajärjestelmät		
Alkusammutuskalusto	Tarkasta.	Kaksi kertaa vuodessa.
SÄHKÖJÄRJESTELMÄT		
Kellokytkinkierrokset	Tarkastetaan ja siirretään kellot oikeaan aikaan.	Kahdesti vuodessa.
Termostaattiohjatut sulatusjärjestelmät	Tarkasta.	Kerran vuodessa, syksyllä.
Kytkinlaitteistot ja jakokeskukset		
Keskusten määräaikaistarkastukset	Huolehdi ja valvo.	Viiden vuoden välein.
Turva- ja valvontajärjestelmät		
Valvomolaitteet	Seuraa.	Tarvittaessa.
LVISK-hälytysten koestus	Tarkista ja koeista.	Kerran vuodessa, syksyllä.
TILAT		
Tilojen tarkastuskierrokset		
Vuosikierros huoneistossa	Tee pistokoe luontaisesti osalle huoneistoista.	Kerran vuodessa, lämmityskaudella.
Vuosikierros yleistiloissa	Tarkasta.	Kerran vuodessa, lämmityskaudella.
5-vuotistarkastus huoneistoissa	Tarkasta, koskee kaikkia huoneistoja, tulokset kirjataan muistiin.	Viiden vuoden välein.