

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

PALVELUJAKSON HALTUUNOTTO ELINKAARIHANKKEESSA

TEKIJÄ: Henri Kakko

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Henri Kakko	
Työn nimi Palvelujakson haltuunotto elinkaarihankkeessa	
Päiväys	30.9.2024
	21/1
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppanit Lujatalo Oy, Veli-Matti Paananen, Erkki Viitanen	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Lujatalo Oy:n kanssa. Työn tarkoituksena oli tarkastella eri rakennustehtäviä, jotka vaikuttavat kriittisesti haltuunottojaksoon elinkaarihankkeissa. Työssä perehdyttiin elinkaarihankkeisiin yleisesti ja palvelujaksoon keskityttiin enemmän. Työssä toteutettiin Lujatalo Oy:lle Excel-tiedosto helpottamaan palvelujakson haltuunottoa.</p> <p>Opinnäytetyössä tarkasteltiin elinkaarihanketta yleisellä tasolla ja hankkeeseen liittyviä sopimusrakenteita ja sopimuksia. Palvelujaksoon keskityttiin tarkemmin ja työssä käytiin läpi palvelujakso yleisesti, palvelujakson palvelut, huoltokirja ja kohteen ylläpidolliset asiat. Lisäksi tarkasteltiin käyttövaiheeseen luovuttaminen ja eri osapuolten vastuasiat. Tilaajalle tuotettiin Excel-tiedosto, joka sisältää yleiskuvan antavan kansilehden, yhteystietolehden ja yhteystietojen lisäys -lehden. Lisäksi Excel-tiedosto sisältää jaksot aikavälille 6 kk ennen haltuunottoa ja 6 kk haltuunoton jälkeen, kuin myös takuuajan korjaukset ja huollot -lehden.</p> <p>Lopputuloksena saatiin Lujatalo Oy:lle helppokäyttöinen ja selkeä työkalu helpottamaan palvelujakson haltuunottoa. Excel-tiedoston avulla voidaan jo investointijaksolla aikatauluttaa ja valvoa tehtäviä ja niiden valmistusastetta, jotta haltuunotto sujuisi mahdollisimman hyvin. Myös tehtävien aikataulutus ja valvonta palvelujakson ensimmäisen 6 kuukauden aikana onnistuu työkalun ansiosta.</p>	
Avainsanat Elinkaarihanke, haltuunottojakso, palvelujakso, rakentaminen, rakennustuotanto	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	4
1.1	Taustat ja tavoitteet.....	4
1.2	Lujatalo Oy.....	4
1.3	Lyhenteet ja määritelmät.....	5
2	ELINKAARIHANKE	7
2.1	Elinkaarihanke yleisesti.....	7
2.2	Elinkaarihankkeen sopimusrakenne	7
2.2.1	Elinkaarihankkeen puitesopimus	9
2.2.2	KVR-urakkasopimus	9
2.2.3	Elinkaarihankkeen palvelusopimus	10
3	PALVELUJAKSON HALTUUNOTTO JA PALVELUJAKSO.....	11
3.1	Palvelujakson kuvaus	11
3.2	Palveluiden määrittäminen.....	11
3.3	Huoltokirja ja kiinteistön ylläpito	11
3.4	Luovuttaminen käyttövaiheeseen	12
3.5	Luovutuskuntovaatimukset	12
3.6	Osapuolten takuu- ja vastuuasiat	13
3.6.1	Tilaaaja.....	13
3.6.2	Palveluntuottaja	13
3.6.3	Yhteistoimintaryhmä	13
4	HALTUUNOTTOJAKSON TEHTÄVÄT	14
4.1	Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston toteutus.....	14
4.2	Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedosto	16
5	YHTEENVETO.....	19
6	POHDINTAA.....	20
	LÄHTEET	21
	LIITE 1 HALTUUNOTTOJAKSON TEHTÄVÄT -EXCEL-TIEDOSTO (LUOTTAMUKSELLINEN).....	22

1 JOHDANTO

1.1 Taustat ja tavoitteet

Tämän työn aihe valikoitui henkilökohtaisen mielenkiintoni vuoksi sekä siitä syystä, että haltuunottojaksoon liittyviä opinnäytetöitä on tehty vain vähän. Myös tilaajayrityksellä oli tarve tällaiselle tutkimukselle. Työn keskeisenä tavoitteena on kehittää toteutussuunnitelma elinkaarihankkeen palvelujakson haltuunotolle ja siihen liittyville toiminnoille. Tavoitteena on koota materiaaleista yhtenäinen suunnitelma, jota yritys voi hyödyntää tulevaisuudessa palvelujakson haltuunoton helpottamiseksi. Tällä hetkellä elinkaarihankkeiden suurin haaste on pysyä aikataulussa sekä varmistaa, että kaikki vaaditut toimenpiteet on suoritettu ja testattu, jotta haltuunotto prosessi etenee sujuvasti.

1.2 Lujatalo Oy

Työn tilaajana toimii Lujatalo Oy. Lujatalo Oy on osa Luja-yhtiöt konsernia, johon kuuluvat myös betonteollisuusyritys Lujabetoni Oy ja laasti-, hiekka- ja pinnoiteyritys Fescon Oy. Luja sai alkunsa vuonna 1953, kun Feliks Isotalo perusti Lujabetoni Oy:n Siilinjärvelle. Vuonna 1969 Lujabetoni Oy päätti aloittaa rakennustoiminnan ja perusti Lujabetonin rakennusosaston, josta vuonna 1991 eriytettiin oma yhtiö, jonka nimeksi tuli Lujatalo Oy. (Luja n.d.)



KUVA 1. Lujatalo Oy:n henkilöstöä (Lujatalo Oy 2019)

Lujatalo on asunto-, toimitila ja korjausrakentaja, jolla on myös kattavat palvelut hanke- ja kiinteistökehittämisen osalta sekä vahva kokemus elinkaarihankkeista. Lujatalo Oy:n liikevaihto oli vuonna 2023 529 miljoonaa euroa, Lujatalo Oy:ssä työskentelee 798 henkilöä. (Luja n.d.)

1.3 Lyhenteet ja määritelmät

Hanke

Tarkoittaa kohdetta, joka suunnitellaan ja rakennetaan, sekä sen ylläpito- ja käyttäjäpalveluita.

Investointijakso

Tarkoittaa puitesopimuksessa määriteltyä ajanjaksoa, jolloin palveluntuottaja suunnittelee ja rakentaa kohteen urakkasopimuksen mukaisesti.

Kohde

Urakkasopimuksen mukainen kiinteistö kaikkine rakennuksineen ja niitä palvelevine ulkoalueineen (mukaan lukien urakan aikana sovitut lisä- ja muutostyöt).

Palvelujakso

Puitesopimuksessa määritelty ajanjakso, jonka aikana palveluntuottaja on velvollinen tuottamaan tilaajalle palvelusopimuksen mukaiset palvelut ja täyttämään palvelusopimuksessa palveluntuottajalle asetetut velvoitteet ja vastuut.

Palvelumaksu

Kuukausittainen maksu tilaajalta palveluntuottajalle palveluista, määritellään palvelusopimuksessa.

Palvelusopimus

Palveluntuottajan ja tilaajan allekirjoittama kohdetta koskeva palvelusopimus liitteen palveluiden tuottamisesta.

Palvelut

Tarkoittaa palveluntuottajan tilaajalle kohteessa tuottamia palveluita, jotka ovat määritelty palvelusopimuksessa.

PTS-investointi

Kohteen rakennusosa tai siihen sisältyvän laitteen, järjestelmän tai koneen korjaus- tai uusimisinvestointi, joka toteutetaan, kun edellä mainittujen osakokonaisuuksien tekninen käyttöikä päättyy.

PTS-investointisuunnitelma

Suunnitelma, jossa on otettu huomioon mahdolliset laitteiden, koneiden ja järjestelmien korjaus ja uusiminen sekä niille määritellyt ajoitukset.

Puitesopimus

Tarkoittaa palveluntuottajan ja tilaajan hankkeeseen allekirjoittamaa sopimusta elinkaarihankkeesta.

Sopijapuolet

Tarkoittaa tilaajaa ja palveluntuottajaa yhdessä

Takaus

Vakuus, jonka palveluntuottaja toimittaa tilaajalle palvelusopimuksen mukaisten palvelujakson aikaisten velvollisuuksien kaikinpuolisesta täyttämisestä.

Vakuus

Takauksen lisäksi toimitettava erillinen vakuus velvollisuuksien täyttämisestä.

Yhteistoimintaryhmä

Ryhmä, jonka palveluntuottaja ja tilaaja nimeää. Yhteistoimintaryhmässä raportoidaan hankkeen ajankohtaisia asioita ja tehdään hanketta koskevia päätöksiä sopimusmuutoksia lukuun ottamatta.

2 ELINKAARIHANKE

2.1 Elinkaarihanke yleisesti

Elinkaarimalli on hankkeen toteutustapa, joka perustuu tilaajan ja palveluntuottajan yhteistyöhön ja kumppanuuteen. Mallin perusajatus on, että kaikki osapuolet työskentelevät yhdessä saavuttaakseen hankkeen tavoitteet. Palveluntuottaja ottaa pitkäaikaisen vastuun projektista ja kantaa vastuuta, joka ylittää perinteisen takuukauden sekä on laajempi ja pidempi. Elinkaarimallin sopimusajat vaihtelevat kohteen mukaan, mutta palvelujakso kestää yleensä noin 20 vuotta kohteen valmistumisesta. Rahoituksen osalta vastuu on tavallisesti tilaajalla, joka valitsee itselleen edullisimman rahoitusratkaisun, sillä elinkaarimalli itsessään ei sisällä rahoitusta. (YIT Suomi Oy n.d.)

Elinkaarimallia käytetään usein monitoimirakennusten, koulujen, päiväkotien sekä sosiaali- ja terveydenhuollon tilojen rakentamisessa. Tämä toteutusmuoto sopii erityisen hyvin kuntien ja kaupunkien laajamittaisiin rakennushankkeisiin. Hankinnassa hyödynnetään kilpailullista neuvottelumenettelyä, joka mahdollistaa suunnitteluratkaisujen kehittämisen yhteistyössä tilaajan, käyttäjien ja tarjoajan kanssa jo tarjousvaiheessa. Palveluntuottajaksi valitaan toimija, joka tarjoaa kokonaistaloudellisesti edullisimman ratkaisun, eli parhaan mahdollisen hintalaatusuhteen hankkeelle. (YIT Suomi Oy n.d.)

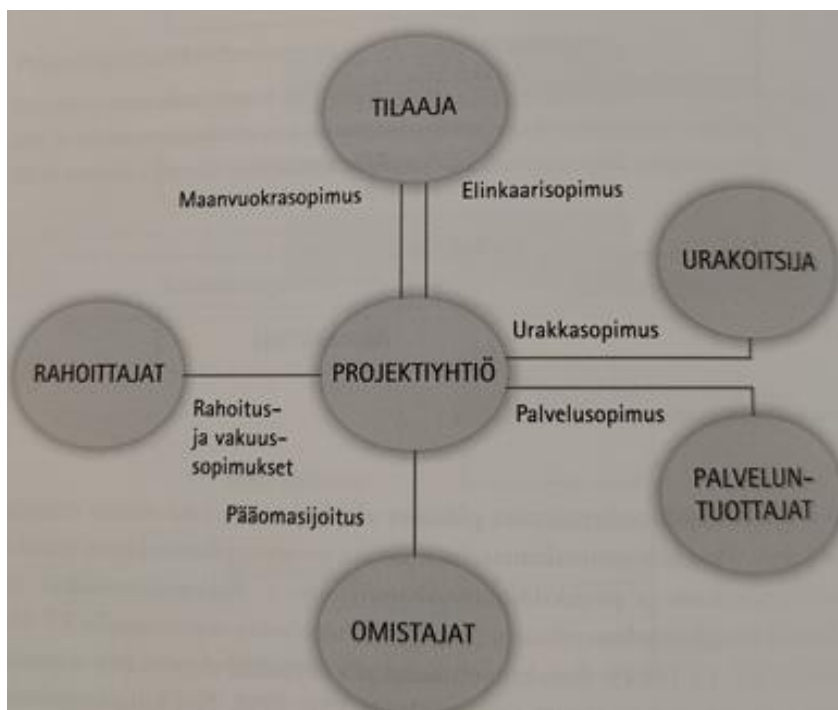
Elinkaarimalli varmistaa hankkeen pitkän aikavälin menestyksen, sillä palveluntuottaja hoitaa paitsi suunnittelun ja rakentamisen, myös kiinteistönhoidon ja ylläpidon koko palvelujakson ajan. Tilaajalla on yksi vastuullinen taho, joka vastaa hankkeesta alusta loppuun, sopimuksen ehtojen mukaisesti. Elinkaarihanke koostuu suunnittelun ja rakentamisen kattavasta urakasopimuksesta, palvelusopimuksesta sekä näitä yhdistävästä puitesopimuksesta. Yhdessä nämä sopimukset määrittävät palveluntuottajan vastuun koko hankkeen elinkaaren ajan. (YIT Suomi Oy n.d.)

2.2 Elinkaarihankkeen sopimusrakenne

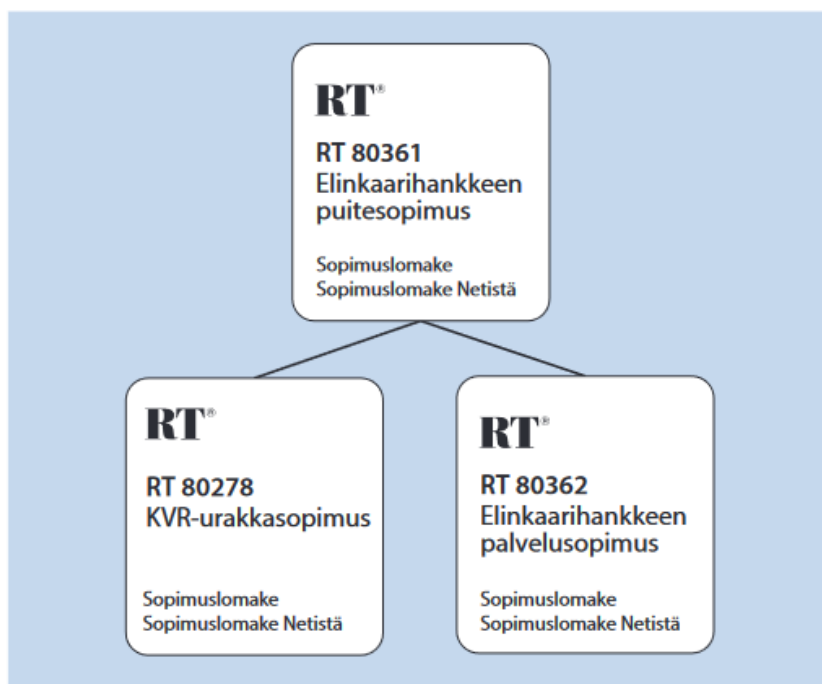
Elinkaarimalli muodostuu useista erillisistä sopimuksista tilaajan ja palveluntuottajan välillä, mikä näkyy kuvissa 2 ja 3. Hankkeen onnistumisen kannalta on olennaista, että nämä sopimukset suunnitellaan tarkasti ja huolella. Vaikka elinkaarimalli ei ole enää uusi käsite, sen soveltaminen Suomessa on yhä melko vähäistä, mikä tekee siitä suhteellisen uudenlaisen tavan toteuttaa projekteja. (Junnonen 2006, 8–9.)

Elinkaarihankkeissa sopimuksen laadinta on hankkeen ydinosa. Sopimus kestää usein hyvin pitkään, jopa useita kymmeniä vuosia, johtuen hankkeen pitkäaikaisesta luonteesta. Elinkaarimalleihin ei ole Suomessa yhtä yhtenäistä lakia tai sääntelykehystä, jota kaikki seuraisivat, sillä sopimusten sisältöön vaikuttavat monet eri tekijät. (Junnonen 2006, 8–9.)

Sopimuksen ehdot laaditaan aina projektikohtaisesti. Ehtoja määritettäessä on tärkeää ottaa huomioon osapuolten suorituskyky ja yhteistyövalmiudet, suoritusvelvollisuuden sisältö ja taso, häiriötilanteiden hallintamenetelmät sekä yhteistyön varmistavat mekanismit. Osapuolten tulisi pyrkiä luomaan pitkäaikainen ja tehokas yhteistyösuhde, joka on olennainen hankkeen onnistumisen kannalta. (Junnonen 2006, 8–9.)



KUVA 2. Elinkaarihanke (Liuksiala & Laine 2011, 16)



KUVA 3. Elinkaarihankkeen Puitesopimus, KVR-urakkasopimus ja Palvelusopimus ovat erottamaton sopimuskokonaisuus. Mikäli Hankkeeseen sisältyy useampi Kohde, tehdään Palvelusopimus tarvittaessa erikseen kullekin Kohteelle erikseen (RT 103165 Elinkaarihankkeen puitesopimuksen laatiminen. Ohjekortti 2020, 1)

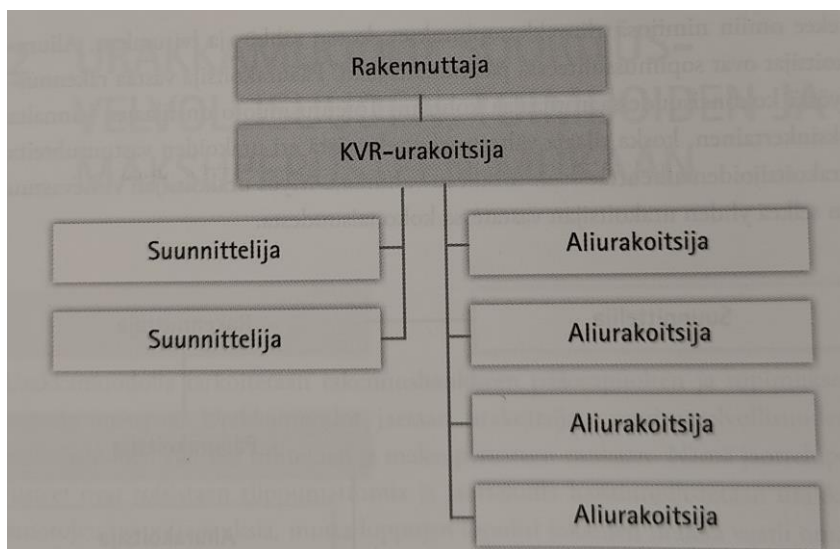
2.2.1 Elinkaarihankkeen puitesopimus

Elinkaarihankkeen puitesopimus on sopimus, joka luo perustan tuleville yksittäisille hankesopimuksille. Se määrittelee yleiset säännöt, kuten osapuolten velvoitteet ja vastuut, sopimuksen voimassaoloajan, mahdolliset seuraamukset sekä muut yleiset ehdot. Yksittäiset hankesopimukset laaditaan puitesopimuksen perusteella, ja niissä tarkennetaan hankkeen yksityiskohdat, kuten aikataulu, kustannukset ja toteutettavat toimenpiteet. Puitesopimus tarjoaa tilaajalle monia etuja, kuten kustannustehokkuuden, riskien jakamisen sekä paremman pitkän aikavälin suunnittelun ja hallinnan. (Lujatalo Oy 2018, sopimusasiakirjat)

2.2.2 KVR-urakkasopimus

KVR eli kokonaisvastuurakentaminen tunnetaan myös nimellä "avaimet käteen -urakka", koska urakoitsija sekä suunnittelee että toteuttaa kohteen, kuten kuvassa 4 osoitettu. Tässä toteutusmallissa urakoitsijan vastuu on huomattavasti laajempi kuin urakoissa, joissa suunnittelu ei kuulu sopimukseen. Urakoitsija vastaa suoraan sopimuksen nojalla sekä suunnitelmien laadinnasta että niiden toiminnallisesta toteutuksesta. (Turun kaupunki 2019.)

KVR-urakka on sopiva toteutusmuoto hankkeisiin, joissa urakoitsijalla on aikaisempaa kokemusta samankaltaisten kohteiden suunnittelusta. Tämän mallin etuna on tuotannonläheinen toteutustapa, joka mahdollistaa suunnittelukustannusten optimoinnin sekä urakoitsijan asiantuntemuksen hyödyntämisen vastaavanlaisissa projekteissa. (Liuksiala & Laine 2011, 13.)



KUVA 4. KVR-urakka (Liuksiala & Laine 2011, 13)

2.2.3 Elinkaarihankkeen palvelusopimus

Palvelusopimuksessa määritellään vaatimukset palvelujaksolle. Sopimuksessa sovitaan muun muassa palveluntuottajan vastuulle kuuluvat palvelut, käytettävyyden ja laadun taso, käytettävyysvähennykset, käyttöajat, käyttäjämäärät, energiavelvoitteet, muutosmekanismit sekä luovutuskunnon vaatimukset. Yleensä palvelusopimukseen liitetään useita tarkentavia asiakirjoja. Nämä liitteet sisältävät yksityiskohtaisia tietoja, kuten palvelun kuvauksen, pitkän aikavälin suunnitelman (PTS), maksu- ja korvausmenettelyt, käytettävyys- ja luovutuskriteerit, palvelun laadunvalvontajärjestelmät sekä kohteen käyttöaste- ja aikataulut. Lisäksi liitteet voivat sisältää taulukon sopijapuolten vastuiden jakamisesta. (Lujatalo Oy 2018, sopimusasiakirjat.)

3 PALVELUJAKSON HALTUUNOTTO JA PALVELUJAKSO

3.1 Palvelujakson kuvaus

Kun investointivaihe on saatu päätökseen ja kohde on otettu vastaan, alkaa palvelujakso urakkasopimuksen ehtojen mukaisesti. Palvelujakson pituus on tavallisesti 10–25 vuotta. Tänä aikana palveluntuottaja on velvollinen tarjoamaan tilaajalle palvelusopimuksessa mainitut palvelut sekä täyttämään muut sopimuksessa asetetut velvoitteet ja vastuut. (Korhonen & Rontu 2013, 8–12.)

Palvelujakson aikana palveluntuottaja on vastuussa sopimuksen mukaisesta palveluiden tarjoamisesta tilaajalle ja raportoi niiden toteutumisesta. Palveluntuottaja vastaa myös ylläpito- ja korjaustoimenpiteiden suunnittelusta ja hallinnasta. Tilaaajan tehtäviin kuuluu maksaa elinkaariyhtiölle palvelumaksua, osallistua palveluiden kehittämiseen sekä varmistaa kohteen asianmukainen käyttö. (Korhonen & Rontu 2013, 8–12.)

Hankkeen tilaaja maksaa palvelujakson aikana palveluntuottajalle palvelumaksua, johon sisältyvät kiinteistölle määritellyt kunnossapitotoimenpiteet ja palvelut. Palvelujakso alkaa, kun kohde on valmis tai se on hyväksytty vastaanotettavaksi. (Lahdenperä ym. 2005.)

3.2 Palveluiden määrittäminen

Palveluiden määrä ja tarpeellisuus arvioidaan aina tapauskohtaisesti tilaajan toiveiden mukaan. Palvelusisältöön voidaan sisällyttää pääasiassa hankkeen ylläpidon palveluntuottajan tarjoamia vaihtoehtoja. Palveluvalinnassa on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota hankkeen tekniseen huoltoon ja kunnossapitoon. Palveluiden tarpeen ja vaatimustason määrittämisessä on suositeltavaa hyödyntää KH-kortistoa, RYL- tai Raklin ohjeita. Jos palvelut kattavat myös muuta kuin kiinteistön ylläpidon ja hoidon, on sopimuksen sisältöä syytä tarkastella tarkasti. (Korhonen & Rontu 2013, 44–49.)

3.3 Huoltokirja ja kiinteistön ylläpito

Huoltokirja toimii omistajan käyttöoppaana ja se otettiin käyttöön kiinteistöhuollossa vuonna 2000 Maankäyttö- ja rakennusasetuksen määräyksen myötä. Asetuksen mukaan huoltokirja on pakollinen uusille rakennuksille, joita käytetään pysyvään asumiseen tai työskentelyyn. Lisäksi huoltokirja on laadittava, kun suoritetaan korjaus- tai muutostöitä, jotka vaativat rakennusluvan. (Suomen insinööriliitto RIL ry 2013, 178.)

Huoltokirja on kiinteistölle suunniteltu asiakirjakokonaisuus, joka edistää järjestelmällistä kiinteistöhoitoa ja auttaa estämään huoltotoimien laiminlyöntiä. Sen avulla voidaan vähentää odottamattomia korjaustarpeita ja hallita kiinteistön ylläpidon kokonaiskustannuksia tehokkaammin. Huoltokirjan tärkein tavoite on säilyttää kiinteistön arvo mahdollisimman korkeana. (Pirinen & Kukkonen 1999, 1.)

3.4 Luovuttaminen käyttövaiheeseen

Luovutusprosessi on keskeinen osa rakennushanketta. Elinkaarihankkeissa sekä tavanomaisissa projekteissa luovutusprosessi on pääosin samanlainen, mutta tavallisissa hankkeissa luovutuksen pääasiallisena tavoitteena on varmistaa, että tilaaja ottaa omistusoikeuden ja vastuun kohteesta sekä sen teknisistä järjestelmistä. Lisäksi luovutuksessa huolehditaan siitä, että kohde luovutetaan sovittussa aikarajassa ja parhaassa kunnossa. (Koski 2004, 16.)

Elinkaarihankkeen luovutusvaiheessa kohde hyväksytään käyttöönnettäväksi, jolloin se siirtyy rakennusorganisaatiolta ylläpito-organisaatiolle. Tällöin vastuu kohteesta ja sen teknisistä järjestelmistä jää ylläpito-organisaatiolle, eikä se siirry tilaajalle. Luovutusvaiheeseen osallistuu useita tahoja ja toimijoita. Pääurakoitsijan puolelta mukana ovat työpäällikkö, vastaava työnjohtaja ja muut työnjohtajat. Aliurakoitsijan osalta osallistuvat työnjohtajat ja nokkamiehet. Hankkeen palveluntuottajan edustajat, kuten suunnittelijat ja valvojat, ovat myös mukana luovutusvaiheessa. (Koski 2004, 16.)

Elinkaarihankkeen luovutusprosessi poikkeaa tavanomaisista rakennushankkeista siten, että hanketta ei luovuteta tilaajan ylläpidettäväksi valmistumisen jälkeen. Sen sijaan käyttö- ja olosuhteista vastuu siirtyy toteutusorganisaatiolta ylläpito-organisaatiolle, joka huolehtii kohteen ylläpidosta sovittun sopimuskauden ajan palveluvaatimusten mukaisesti. Kohteen luovutuskunnon määrittelee sopimus, ja siihen on sisällytetty kannustimia, jotka tukevat laadukasta ylläpitoa.

Käyttöönoton yhteydessä varmistetaan järjestelmien toiminta, tarkastetaan, että kohde on rakennettu suunnitelmien mukaisesti, ja annetaan opastusta käytön aloittamiseen. Kohteen valmistuminen todetaan vastaanottoprosessin aikana. Lainsäädännön mukaan kohdetta tai sen osaa ei saa ottaa käyttöön ennen kuin viranomaiset ovat suorittaneet lopputarkastuksen. (MRL 1999, 153 §.)

3.5 Luovutuskuntovaatimukset

Palvelujakson päättyessä kohde siirtyy tilaajalle, jolloin palveluntuottajan vastuu loppuu. Elinkaarihankkeessa tilaaja on määritellyt luovutuskuntovaatimuksen jo tarjouspyyntövaiheessa. Ennen sopimuskauden päättymistä kohteen luovutuskunto arvioidaan riippumattoman tahon toimesta palvelusopimuksessa sovituin menetelmin. (Korhonen & Rontu 2013, 35.)

Elinkaarihankkeen sopimuskauden päättyessä rakennusosille ja järjestelmille on määritetty tekninen käyttöikä, joka on vähintään kymmenen vuotta rakennusosille ja vähintään viisi vuotta teknisille järjestelmille, ellei sopimuksessa ole toisin sovittu. (Korhonen & Rontu 2013, 36.) Sopimuskauden päättyessä ylläpito-organisaation tehtävänä on siirtää tiedot ja dokumentit hankkeen tilaajalle. Ylläpidon vastuu siirtyy tilaajalle, kun kohde on luovutettu sovittussa kunnossa. (Korhonen & Rontu 2013, 47–48.)

3.6 Osapuolten takuu- ja vastuasiat

3.6.1 Tilaaja

Tilajalla on velvollisuus huolehtia siitä, että palveluntuottaja pystyy tarjoamaan sovitut palvelut kohteessa. Tilaajan tulee myös ilmoittaa mahdollisimman nopeasti havaitsemistaan puutteista palveluntuottajalle, jotta niihin voidaan reagoida viipymättä. Tilaaja on vastuussa maksamaan palvelumaksua palveluntuottajalle sopimuksessa määritellyn summan mukaisesti. Maksujen alkamisaika määräytyy palvelujakson aloituksen mukaan. Lisäksi tilaaja on vastuussa kohteen kiinteistövakuutuksista ja hänen on toimitettava tarvittavat asiakirjat palveluntuottajalle. (Lujatalo Oy 2018, sopimusasiakirjat.)

3.6.2 Palveluntuottaja

Mikäli urakoitsija ja palveluntuottaja ovat sama yritys, tämä yhtiö on vastuussa hankkeessa urakkasopimuksen mukaisesti kohteen suunnittelusta, rakentamisesta sekä palvelusopimuksen mukaisten palveluiden tuottamisesta, mukaan lukien PTS-investointien toteuttamisesta. Toimenpiteiden on oltava kunnossa niin, että palvelujakson aikana palveluntuottaja voi täyttää kaikki sopimuksissa määritellyt velvoitteensa ja vastualueensa. Palveluntuottajan on myös varmistettava, että kohde pysyy koko palvelujakson ajan siinä kunnossa, joka on määritelty palvelusopimuksessa. Tällaisia tehtäviä ovat muun muassa kunnossapitotyöt, tarvittavat PTS-investoinnit ja muut toimenpiteet, jotka varmistavat kohteen käytettävyyden ja luovutuskunnon. (Lujatalo Oy 2018, sopimusasiakirjat.)

3.6.3 Yhteistoimintaryhmä

Yhteistyöryhmä muodostuu kahdesta tilaajan valitsemasta jäsenestä ja kahdesta varajäsenestä. Ryhmään kuuluu myös kaksi palveluntuottajan nimeämää jäsentä sekä heidän varajäsenensä. Yhteistyöryhmän vastuulle kuuluu puite- ja palvelusopimuksissa sille annetut tehtävät, joihin sisältyy myös puitesopimuksen ehtojen valvonta. Ryhmä vastaa myös puitesopimuksen ehtojen noudattamiseen liittyvistä ilmoituksista. Lisäksi yhteistyöryhmä käsittelee sopijapuolten välistä yhteistyötä ja laatuun liittyviä asioita, varmistaen niiden vastaavan palvelukuvausta. (Lujatalo Oy 2018, sopimusasiakirjat.)

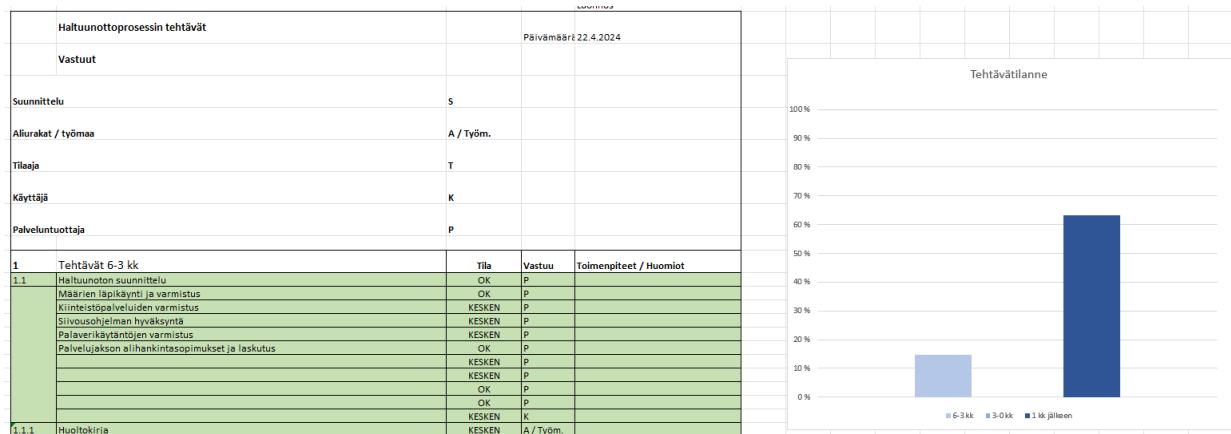
4 HALTUUNOTTOJAKSON TEHTÄVÄT

4.1 Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston toteutus

Opinnäytetyötä lähdettiin toteuttamaan ajatuksella, että palvelujakson haltuunotosta saataisiin mahdollisimman onnistunut prosessi. Tällä hetkellä eri hankkeissa haasteina on ollut tiettyjen tehtävien epäonnistuminen palvelujaksolle siirryttäessä. Yhtenä isona haasteena mainittakoon aikataulutuksen investointivaiheessa, mikä on vaikuttanut paljon haltuunottojakson tehtävien tekoon. Ensimmäisissä opinnäytetyöpalavereissa tilaajan kanssa keskusteltiin, minkälainen työstä tulisi. Olisiko se jokin työkalu helpottamaan haltuunottojaksoa vai tutkimus, jossa käydään läpi eri tehtäviä investointijaksolla, jotka merkittävästi vaikuttavat haltuunoton onnistumiseen. Työksi valikoitui Excel-pohjainen tiedosto, johon kerätään tietoa eri hankkeiden tehtävistä ja tehtäväkokonaisuuksista ajallisena tarkasteluna. Näin saadaan työkalu, jolla onnistutaan saamaan joustava siirtymä palvelujaksolle.

Opinnäytetyössä keskityttiin sekä tehtäviin, jotka toistuvat jokaisessa hankkeessa, että tiedoston muokattavuuteen, koska eri hankkeilla on myös paljon erilaisia tehtäviä. Työkaluksi valikoitui juuri Excel-tiedosto, koska se on käytössä laajasti jo rakennusalla ja sitä on helppo käyttää ja muokata myös tulevaisuudessa.

Opinnäytetyössä oli käytössä Lujatalo Oy:ltä saatuja edellisen hankkeen asiakirjoja ja PowerPoint-esitys, joiden avulla tietoa kerättiin Excel-tiedostoon. Tiedostoon kerättiin myös materiaalia palavereissa esiin tulleista asioista, kuten eri jaksojen tehtävistä ja niiden tärkeydestä. Palavereissa päätettiin Excel-tiedoston runko ja millainen se olisi; käytiin läpi eri ominaisuudet mitä tiedostossa pitää olla ja millä aikavälillä tehtävien tarkastelua tehdään. Näiden tietojen pohjalta tehtiin raakavedos Excel-tiedostosta (kuvat 4–6).



KUVA 4. Raakavedos Excel-tiedostosta.

2	Tehtävät 3-0 kk	Tila	Vastuu	Toimenpiteet / Huomiot
2.1		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
2.1.1	Mahdolliset rakennuksen suojaukset/eristys muusta työmaasta	KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
2.2	Muutto	KESKEN	P	
		KESKEN	P	
2.2.1		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
2.3		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
2.3.1		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	

KUVA 5. Raakavedos Excel-tiedostosta.

3	Tehtävät 1 kk jälkeen	Tila	Vastuu	Toimenpiteet / Huomiot
3.1	Käyttäjien konsultointi			
	Palveluiden tuottaminen	KESKEN	P	
	Muutostarpeiden huomiointi/mahdolliset lisä- ja muutostyöt	KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		KESKEN	P	
		OK	P	
		OK	P	
3.1.1		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	
		OK	P	

KUVA 6. Raakavedos Excel-tiedostosta.

Palaverissa käytiin raakavedos läpi ja tehtiin suunnitelma sen parantamiseksi, sekä päätettiin, että jokaiselle jaksolle tehdään omat sivut ja jokaiselle sivulle sen kyseisen jakson tehtävät, vastuuhenkilö ja tehtävien valmiusaste. Excel-tiedosto muuttui raakaversiosta kokonaan ja siihen lisättiin uusia ominaisuuksia ja tehtäviä. Tämän tekeminen kesti noin kaksi viikkoa, mutta kokonaisuudessaan projektin kesto oli useita kuukausia siitä pisteestä, kun päätettiin tehdä Excel-tiedosto, siihen pisteeseen, kun lopullinen versio oli valmis. Seuraavassa luvussa käydään läpi tarkemmin Excel-tiedoston ominaisuudet.

4.2 Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedosto

Excel-tiedosto koostuu kansilehdestä, yhteystietosivusta, yhteystietojen lisäyssivusta ja eri aikajaksojen tehtävisivusta. Kansilehden tärkein tehtävä on auttaa tiedoston käyttäjää saamaan kokonaiskuva koko kohteen tehtävien suoritustasoista ja aikataulusta eri jaksojen kanssa. Sivulla on esitetty eri jaksot erillisinä laatikoina, joissa ovat myös eri värit symboloimassa kulloisen jakson aikamäärettä (kuva 7).

Lujatalo Oy
YHDESSÄ RAKENTAEN

Haltuunottojakson tehtävät

Projektin nimi:
Testi

Työnumero:
123123

Päivämäärä:
27.9.2024

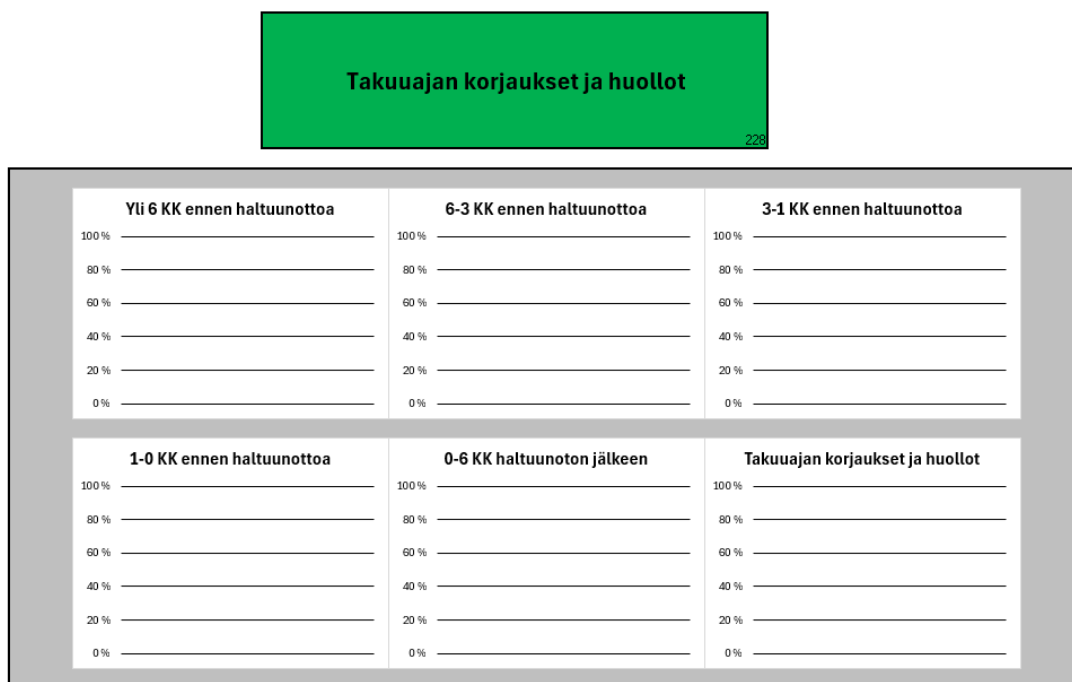
Luovutuspäivä:
13.5.2025

Yli 6 kk ennen haltuunottoa
228

6-3 kk ennen haltuunottoa
228

KUVA 7. Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston kansilehti.

Sivulla on myös esitetty eri jaksojen valmiusasteet pylväsgraafeilla helpottamaan eri jaksojen valmiudet. (kuva 8).



KUVA 8. Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston kansilehti.

Yhteystietosivun tarkoitus on kerätä kohteelle tärkeiden henkilöiden yhteystiedot yhdelle sivulle. Sen avulla on helppo olla tarvittaessa yhteydessä eri toimijoiden kanssa hankkeen aikana. Yhteystietojen lisäyssivulla on tiedostossa kaksi tarkoitusta: toinen on ylläpitää yhteystietoja ja toinen on päivittää eri jaksojen vastuuosaa, jolloin saadaan ajantasainen luettelo eri henkilöistä ja voidaan helposti kohdistaa eri tehtävien vastuut oikeille henkilöille (kuvat 9–10).



Yhteystietojen lisäys

Nimi: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Puhelinnumero: <input style="width: 90%;" type="text"/>
Sukunimi: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Sähköposti: <input style="width: 90%;" type="text"/>
Tehtävänimike: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Yritys: <input style="width: 90%;" type="text"/>

KUVA 9. Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston yhteystietojen lisäys.

Nimi	Sukunimi	Tehtävänimike	Puhelinnumero	Sähköposti	Yritys

KUVA 10. Haltuunottojakson tehtävät -Excel-tiedoston yhteystietosivu.

5 YHTEENVETO

Opinnäytetyö toteutettiin Lujatalo Oy:n kanssa pitämällä palavereja noin kahden viikon välein, joissa kävimme läpi haltuunottojakson tehtävien parantamisvaihtoehtoja. Alussa meillä oli kaksi vaihtoehtoa, kirjalliset ohjeet tai jonkunlainen Excel-tiedosto avustamaan tehtävässä. Valitsimme Excel-tiedoston sen helppokäyttöisyyden ja selkeän käyttöliittymän takia.

Kävimme läpi mitä ominaisuuksia Excel-tiedostossa pitää olla sen toimivuuden varmistamiseksi ja minkälaisiin asioihin kiinnitetään enemmän huomiota ja mitkä asiat eivät ole niin tärkeitä sen käytettävyyden ja toiminnan kannalta. Excel-tiedostosta tein aluksi raakaversion, josta sai selville millaista tiedostoa, olen suunnitellut. Tiedosto muuttui seuraavaan palaveriin kokonaan ja sivuja tuli huomattavasti enemmän ja tiedostosta tuli monipuolisempi. Tiedostoon lisättiin sivut jokaiseen jaksoon. Lisäksi päätettiin, että kansilehden täytyy olla kooste koko hankkeen tehtävien valmiusasteesta, tarkennettiin myös ominaisuuksia jaksojen sivuilla ja alettiin lisäämään pysyviä tehtäviä jaksoille. Päätettiin myös, että tiedostoon lisätään yhteystietosivu, josta hankkeeseen liittyvien henkilöiden tiedot ovat helposti saatavilla.

Seuraavissa palavereissa kävimme vielä taulukkoa läpi ja muokkasimme eri sivuja kunkin jakson tarpeita vastaavaksi ja lisäsimme erikseen vielä sivun takuuajan korjauksille ja huolloille, koska se on myös erittäin tärkeä osa palvelujaksoa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada Lujatalo Oy:lle helppokäyttöinen ja selkeä työkalu aikatauluttamaan ja valvomaan haltuunottojaksoon liittyviä tehtäviä, jotka ovat ajankohtaisia jo investointivaiheessa, jotta kohteen haltuunotto sujuisi mahdollisimman hyvin.

Opinnäytetyön tuloksena Lujatalo Oy sai käyttöönsä hyvän aikataulu- ja valvontatyökalun, jolla haltuunottojaksoa voidaan valmistella niin, että se onnistuisi mahdollisimman hyvin. Excel-tiedosto on myös helposti muokattavissa tulevaisuuden tarpeiden mukaan. Lujatalo Oy tulee käyttämään Excel-tiedostoa tulevaisuudessa elinkaarihankkeissaan ja mahdollisesti muissakin hankkeissaan.

6 POHDINTAA

Opinnäytetyö oli prosessina haastava, tiedon löytäminen elinkaarihankkeista oli vaikeaa, koska iso osa tärkeistä tiedoista on eri yritysten salassa pidettäviä tietoja. Aikaisempia opinnäytetöitä on tehty aiheesta, mutta niidenkin osalta tiedon löytäminen oli haastavaa. Suurinta osaa lähdeluetteloiden teoksista ei meinannut löytyä tai ne olivat jonkun yrityksen omia tiedostoja. Haasteellisen työstä teki myös se, että oma aihe sijoittui haltuunottovaiheeseen, josta tietoa löytyi vielä heikommin. Minulla ei myöskään työn alkaessa ollut itselläni tietoa elinkaarihankkeista, joten sopimukseen ja termistöön tutustuminen vei ison osan ajasta. Aikaa vieväksi prosessiksi muodostui myös itse työ, mitä Lujatalo Oy:lle tein, aiheen ja toteutustavan valinnassa oli haasteita paljon. Olisin myös voinut itse olla aktiivisempi projektin edetessä ja kysellä paljon enemmän kysymyksiä aiheeseen liittyen. Vaikka aihe ja työ olikin haastava, se oli myös erittäin opettava. Työn onnistumisen taustalla oli hyvä ohjaus Lujatalo Oy:n puolelta ja monipuoliset keskustelut palavereissa. Opin paljon aiheesta myös pintaa syvemmältä ja nykyään ymmärrä paljon enemmän elinkaarihankkeista ja minkälaisia hankkeita ne ovat.

Mielestäni sain tuotettua Lujatalo Oy:lle selkeän ja helppokäyttöisen työkalun helpottamaan haltuunottojaksoa hankkeissa. Tehtäviin voidaan reagoida hyvissä ajoin, jolloin aikataulussa pysyminen on helpompaa. Tiedostosta tuli sovitunlainen, niin ominaisuuksiltaan, kun käytettävyydeltään ja Lujatalo Oy:ssä oltiin tyytyväisiä lopputulokseen.

Mielestäni elinkaarihankkeet tulevat olemaan tulevaisuudessa vielä nykyistäkin käytetympiä hankemalleja, niiden monien hyvien puolien takia. Varsinkin kaupungit ja kunnat käyttävät nykyään jo paljon kyseistä hankemallia, kun kyseessä on isompi hanke, esimerkiksi koulu, sairaala tai joku tämänkaltainen hanke. Tämän takia tietoisuutta elinkaarihankkeista on mielestäni korostettava nykypäivän rakentamisessa, koska elinkaarihanke on niin paljon laajempi asia, kuin perinteinen hankemalli, jossa tehdään esimerkiksi asuntoja. Elinkaarimallissa korostuu rakentamisen laatu, koska kohde on palveluntuottajan vastuulla useita vuosia, usein 20 vuotta, jolloin laatu korostuu entisestään. Elinkaarimalli on myös tilaajalle erittäin hyvä, koska tilaaja maksaa sopimuksen mukaista palvelumaksua ja palveluntuottajan vastuulla on huolehtia kohteen käyttökunnosta sopimuksien edellyttävällä tavalla. Näin ollen tilaajan vastuut pienenevät palvelujakson aikana. Mielestäni elinkaarimalli on erittäin hyvä niin rakennuttajalle, palveluntuottajalle, kuin tilaajalle.

Excel-tiedoston lopullista arviota toimivuudesta ja tarpeellisuudesta ei vielä saada, koska sen täytyy olla käytössä mielestäni ainakin yhdessä projektissa. Tärkeää on myös päivittää Excel-tiedostoa koko sen käyttöaikana, että tiedetään kokonaisuudessa, kuinka hyödyllinen työkalu se on.

LÄHTEET

Työssä on käytetty seuraavasti tekoälyä:

ChatGPT 2024. OpenAI. GPT-3.5. Käytetty kielenkorjaukseen, syyskuu 2024. <https://openai.com/chatgpt/>

Junnonen, J.-M. 2006. Elinkaarisopimuksen laadintaopas. Helsinki: Rakennusteollisuuden kustannus RTK.

Korhonen, E. & Rontu, K. 2013. Elinkaariprojektin palvelusopimusmalli. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Koski, H. 2004. Rakennusprojektin luovutusprosessin kehittäminen. Espoo: Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy.

Lahtenperä, P., Nykänen, V. & Rintala, K. 2005. Elinkaarimallit tilapalveluhankkeiden vaihtoehtoiset toimintatavat. VTT tiedotteita 2315. VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka. Espoo.

Luksiala, A. & Laine, V. 2011. Tavoite- ja kattohintaurakka. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Luja-yhtiöt n.d. Lujan tarina. Verkkojulkaisu.
<https://www.luja.fi/yritys/historia/> Viitattu 10.6.2024

Lujatalo Oy, Sopimusasiakirjat. Dokumentti yrityksen hallussa.

Lujatalo Oy 2019. Medialle, kuvapankki. Valokuva.
<https://www.lujatalo.fi/tietoa-meista/media/> Viitattu 3.2.2024

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>. Viitattu 19.8.2024.

RT 103165 Elinkaarihankkeen puitesopimuksen laatiminen. Ohjekortti 2020. Helsinki: Rakennustieto Oy, Rakennustietosäätiö RTS.
<https://rt.rakennustieto.fi/etusivu>. Viitattu 14.1.2024

Pirinen, A. & Kukkonen, E. 1999. Rakennuksen huoltokirjan laadinta ja hyödyntäminen. Rakentajan kalenteri 2002. Rakennustietosäätiö RTS, Rakennustieto Oy, Rakennusmestarit ja insinöörit AMK RKL ry.

Suomen insinöörien liitto RIL ry. 2013. RIL 216 - 2013. Rakenteiden ja rakennusten elinkaaren hallinta. Rakennustieto.

Turun kaupunki 2019. Selvitys urakkamuodoista. Verkkojulkaisu.
<https://ah.turku.fi/kylk/2019/0212005x/3856392.htm> Viitattu 3.7.2024

YIT Oyj Elinkaaripalvelut n.d. Elinkaari takaa rakennuksen asiantuntevan ylläpidon. Verkkojulkaisu.
<https://www.yit.fi/toimitilarakentaminen/elinkaarirakentaminen> Viitattu 14.7.2024

LIITE 1 HALTUUNOTTOJAKSON TEHTÄVÄT -EXCEL-TIEDOSTO (LUOTTAMUKSELLINEN)