

Opinnäytetyö YAMK

Projektijohtaminen

2020

Taro Malinen

**RAKENNUSHANKKEEN
LISÄARVON JOHTAMISEN
MALLI
YLIOPISTOKIINTEISTÖILLE**

Taro Malinen

RAKENNUSHANKKEEN LISÄARVON JOHTAMISEN MALLI YLIOPISTOKIINTEISTÖILLE

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla kiinteistöjohtamisen lisäarvon johtamisen ja rakennusprojektin lisäarvon johtamisen malleja sekä luoda niitä yhdistellen Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:lle yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli. Kirjallisuuskatsauksen perusteella toteutettua mallia kehitettiin ja täydennettiin validoivilla teemahaastatteluilla.

Tutkimuksessa todettiin, että kiinteistön omistajan tuottaessa asiakkaalleen lisäarvoa rakennushankkeiden kautta, lisääntyy asiakastyytyväisyys ja sitä kautta asiakasuskollisuus, mikä taas tuo kiinteistönomistajalle lisäarvoa liikevaihdon kasvuna ja kannattavuutena. Rakennushankkeiden asiakkaalle tuottamaan lisäarvoon on siis syytä rakennushankkeen johtamisessa panostaa.

Asiakkaan lisäarvotavoitteita määritetään rakennushankkeessa tyypillisesti tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa, mutta tutkimuksen yhteydessä toteutetussa validoivassa teemahaastattelussa todettiin, että hankesuunnitteluvaiheessa tuotettuun monikymmensivuiseen hankesuunnitelmaan palataan rakennushankkeen aikana, hankesuunnitteluvaiheen jälkeen, enää harvoin, jos ollenkaan. Eli asiakkaan hankkeelle asetettujen tavoitteiden ja lisäarvotavoitteiden johtamiseen ja seurantaan rakennushankkeen aikana on selkeää tarve. Rakennushankkeen lisäarvon johtamisella on kaksi selkeää hyötyä edellä kuvatun lisäksi; tietoisuus projektista ja projektin muuttujista saavutetaan aikaisemmin sekä tätä hyödyntäen projektin johtaminen tehostuu, kun asioita päästään käsittelemään aikaisemmin.

Teoreettisessa viitekehyksessä ei havaittu suoraan valmista tarpeeksi yksinkertaista lisäarvon johtamisen mallia, joten tutkimuksen tuloksissa yhdisteltiin useampaa teoriaa; kampusten kiinteistöjohtamisen lisäarvon tuottoa, rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallia sekä ohjelmajohtamisen hyötyjen johtamisen elinkaaren mallia. Näitä yhdistelemällä tutkimuksen tuloksena luotu rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli pyrkii selkeyttämään rakennushankkeen tavoitteiden asetantaa ja rakennushankkeelta toivottujen lisäarvotekijöiden johtamista sekä seurantaan koko hankkeen aikana.

ASIASANAT:

Lisäarvo, Rakentaminen, Yhteiskehittäminen, Johtaminen

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master's Degree Programme in Project Management

2020 | number of pages 47, number of pages in appendices 1

Taro Malinen

MODEL TO MANAGE THE ADDED VALUE OF A UNIVERSITY PROPERTY CONSTRUCTION PROJECT

The aim of the present Master's thesis was to explore the models of value added management in real estate management and value added management of a construction project by conducting a literature review as well as to create a model for value added management of a university property construction project for University Properties of Finland Ltd. The implemented model based on the literature review was developed and supplemented with validation interviews.

The study indicates that when a property owner generates added value for his/her customer through construction projects, customer satisfaction and, consequently, customer loyalty increase, which in turn brings added value to the property owner in terms of revenue growth and profitability. It is therefore worth investing in the added value of construction projects for the customer in the management of a construction project.

Customer value-added objectives are typically defined in a construction project during the needs assessment and project planning phases, but a validation interview conducted in the context of the study showed that the multi-page project plan produced during the project planning phase is rarely, if ever, referred back to during the construction project. In other words, there is a clear need to manage and monitor the customer's goals and value-added goals set for the project during the construction project. Managing the added value of a construction project has two clear benefits in addition to those described above. They are that the; awareness of the project and project variables is achieved earlier and, hence, project management becomes more efficient when things can be dealt with at an earlier stage.

The theoretical framework did not directly detect a ready-made simple enough value-added management model, so the results of the study combined several theories, namely; the added value of campus property management, the construction project value-added management model and the lifecycle model of benefits management in the context of program management. By combining these, the value-added management model of the construction project created as a result of the research aims to clarify the setting of the construction project objectives and the management and monitoring of the desired value-added factors of the construction project throughout the project.

KEYWORDS:

Value-added, Construction, Co-Development, Management

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Tavoitteet ja rajaukset	9
1.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen suoritus	9
1.3 Tutkimusraportin rakenne	10
2 YLIOPISTOKIIINTEISTÖJEN KIIINTEISTÖJOHTAMINEN JA LISÄARVO	11
2.1 Yliopistokampusten kiinteistöjohtaminen	11
2.2 Lisäarvon johtaminen kiinteistöjohtamisessa	13
2.3 Lisäarvotekijät kiinteistöjohtamisessa	16
3 ARVON JA LISÄARVON JOHTAMINEN RAKENNUSHANKKEISSA	19
3.1 Rakennushankkeen vaiheet	20
3.2 Rakennushankkeen muuttujien vaikutus rakennushankkeen eri vaiheiden aikana	22
3.3 Rakennushankkeen arvon ja lisäarvon johtaminen	24
3.4 Arvon ja lisäarvon johtamisen prosessi	26
3.4.1 Orientoituminen ja määrittäminen	26
3.4.2 Työpajavaihe	27
3.4.3 Toteutusvaihe	28
4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN SUORITUS	29
4.1 Rakennushankkeen ja lisäarvon johtamisen nykytilanne yrityksessä	29
4.2 Yliopistokiinteistöjen rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen malliin hyödynnettävät teoriat	33
4.3 Teemahaastattelut	34
5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA ANALYSOINTI	36
5.1 Yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli	36
5.1.1 Lisäarvotekijöiden tunnistaminen	38
5.1.2 Lisäarvotekijöiden analysointi/suunnittelu	39
5.1.3 Lisäarvon tuottaminen	39
5.1.4 Lisäarvon varmistaminen ja ylläpito	39
5.1.5 Seuranta	40
5.1.6 Lisäarvorekisteri	40

5.2 Teemahaastattelun tulokset	41
6 ARVIOINTI JA POHDINTA	43
6.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen	43
6.2 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkokehittämissuositukset	44
LÄHTEET	46

LIITTEET

Liite 1. Lisäarvokisteripohja.

KUVIOT

Kuvio 1. Tutkimuksen suorittamisen ajallinen vaiheistus.	10
Kuvio 2. Kampusjohtamisen rakenne (Den Heijer 2011, 108).	11
Kuvio 3. Kampusjohtamisen prosessi (Den Heijer 2011, 115)	13
Kuvio 4. Strategioiden yhteensovittaminen ja lisäarvo (Jensen ym. 2017, 31; Van der Voordt, 2014)	14
Kuvio 5. Malli asiakastyytyväisyyden merkityksestä palvelu yritykselle (Havia 2017, 17, Heskett ym. 1994).	15
Kuvio 6. Asiakastyytyväisyyden merkityksen mallin soveltaminen strategioiden yhteensovittamisen malliin (Havia 2017, 18).	15
Kuvio 7. Kiinteistösiirtäjän lisäarvomalli (Havia 2017, s. 19).	16
Kuvio 8. Arvontuottamiseen perustuvan työn tuottavuus toimialoittain (Tilastokeskus).	19
Kuvio 9. Rakennushankkeen vaiheet (RT 10-11224).	21
Kuvio 10. Projektin muuttujien vaikutus projektin aikajanalla (Project Management Institute 2013, 40).	23
Kuvio 11. Virheen havaitsemisen vaikutukset virheen korjaamisen kustannuksiin projektin aikajanalla. (Turner 2014, 155).	23
Kuvio 12. Optimaalinen vaikutusaika vaikuttaa hankkeen muuttujiin (Project Management Institute 2013, 40; Turner 2014, 155).	24
Kuvio 13. Arvon ja lisäarvon johtamisen hyödyt (Turner 2014, 183).	25
Kuvio 14. Rakennushankkeen kulku SYK:ssä (SYK 2020, Perehdytysmateriaali).	30
Kuvio 15. Rakennushankkeen organisointi SYK:ssä (SYK 2020, Perehdytysmateriaali).	31
Kuvio 16. Ohjelman hyötyjen johtamisen elinkaari (Project Management Institute Inc, 2017, 56).	34
Kuvio 17. Yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli.	37

TAULUKOT

Taulukko 1. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijöiden vertailu kirjallisuuslähteistä (Jensen ym. 2017, 49).	17
Taulukko 2. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijät (Jensen ym. 2017, 55).	18
Taulukko 3. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijät kampusten kiinteistöjohtamisen näkökulmissa (Havia 2017, 20).	18
Taulukko 4. Yhteiskehittämisen prosessi (Nenonen S. 2017, Yhteiskehittämisen toimintamallin diaesitys).	32
Taulukko 5. Validointihaastattelun roolit.	35

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

COVID-19	Koronavirustauti (THL 2020)
CREM	Corporate Real Estate Management, yrityksen strateginen toimitalajohtaminen (Rakli 2012)
G0-G3	Gate 0-3, päätöksentekopisteet lisäarvon mallissa
KPI	Key Performance Indicator, mittarit
PGP	Post Graduate Programme, tutkinnon jatkokoulutus
SYK	Suomen Yliopistokiinteistöt Oy
TKI	Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta

1 JOHDANTO

Yliopistolakiuudistus (yliopistolaki 558/2009) astui Suomessa voimaan 1.10.2010. Yhtenä tarpeellisenä muutoksen syynä Eduskunnan sivistysvaliokunta piti kansainvälistä kehitystä. Tavoitteena uudistuksilla oli lisätä yliopistoautonomiaa, muokata hallintorakennetta, joustavoittaa henkilöstöpolitiikkaa ja saada yliopistot kehittämään strategioita pitkän ajan tähtäimellä ja sitä kautta myös profiloitumaan. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018, 11)

Suomen Yliopistokiinteistöt Oy, lyhennettynä SYK, perustettiin vuonna 2009 yliopistolakiuudistuksen yhteydessä omistamaan pääkaupunkiseudun ulkopuolisten yliopistojen käyttämät kiinteistöt. SYK:n omistaa pääkaupunkiseudun ulkopuoliset yliopistot sekä valtio. SYK vuokraa tiloja ja myy palveluja yliopistoille sekä muille käyttäjille. SYK pyrkii kehittämään kampuksista vetovoimaisia oppimis- ja tutkimusympäristöjä ja sitä kautta tukea yliopistojen toimintaa (Havia 2017, 4). Kampuksia kehitetään vahvassa yhteistyössä yliopistojen kanssa. SYK:n tuottamat ja vuokraamat tilat sekä kiinteistöt ovat yliopistoille strategisia vetovoima- ja menestystekijöitä. Yliopistot taas ovat yhtiölle strategisia asiakkaita. Yhteiskehittämisestä ja yhteistyömalleista on sovittu hanke- ja kohdekohtaisissa vuokrasopimuksissa sekä erillisessä yhteistyösopimuksessa. (Havia 2017, 4)

Kampusten kehittämiseen liittyy usein lopulta rakennusprojekti, uudis- tai korjausrakentamisen muodossa. Kampusten kehittämisen, rakennusprojektien ja kiinteistöjen tuottamaan lisäarvoon on alettu kiinnittämään SYK:ssä huomiota ja SYK:n rakennuttamisen ja ylläpidon johtaja Havia (2017) on tehnyt PGP23 tutkielmansa lisäarvosta yliopistokampusten kiinteistöjohtamisen näkökulmasta. Tutkielmassa selvitettiin miten SYK, kiinteistön omistajana ja yliopistot kiinteistön käyttäjinä pystyvät luomaan yhdessä lisäarvoa molemmille osapuolille. Havian tutkielmassa muodostettiin yritystasolle yliopistokiinteistön omistajan lisäarvon tuottamisen malli.

Tämä tutkimus toimii jatkokehityshankkeena Aki Havian PGP23 työlle. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia kirjallisuuskatsauksen avulla kiinteistöjohtamisen lisäarvon johtamisen ja rakennusprojektin lisäarvon johtamisen malleja sekä luoda niitä yhdistellen SYK:lle yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli.

1.1 Tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten rakennushankkeen lisäarvoa tulisi johtaa ja miten se on yhdistettävissä yliopistokampusten kiinteistöjohtamisen. Luotavan yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallin tueksi on myös tavoitteena luoda toimintaohje mallin käyttöön sekä työkalu rakennushankkeen lisäarvon johtamiseen ja seurantaan.

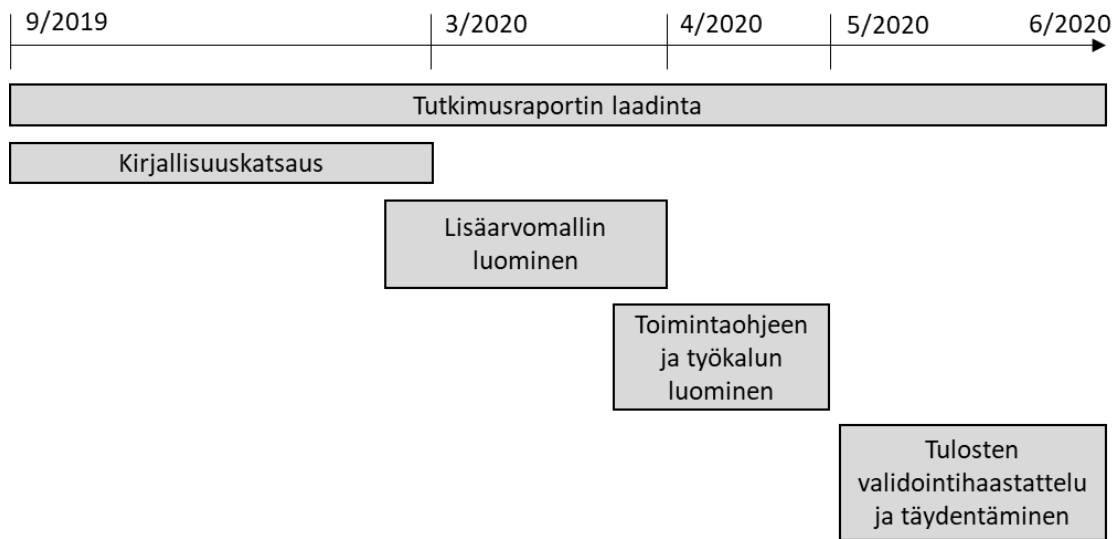
Tutkimuksessa keskitytään yliopistokiinteistöjen rakennushankkeen lisäarvotekijöihin asiakkaan näkökulmasta, eli miten rakennushankkeen asiakkaan, tässä tapauksessa yliopiston, rakennushankkeelle asetetut tavoitteet saavutetaan mahdollisimman tehokkaasti.

Tutkimuksessa ei tutkita rakentamisen tehokkuuden parantamista, vaikka sitä kautta, rakentamiskustannuksia ja läpimenoaikoja pienentämällä, voidaan asiakkaalle tuottaa lisäarvoa. Tutkimuksessa kuitenkin tunnistetaan yleisesti rakentamisalan haasteet arvontuottamiseen perustuvan työn tuottavuudessa.

Tutkimuksessa ei myöskään tutkita tarkemmin rakennushankkeen lisäarvon johtamisessa käytettävien työpajojen menetelmiä, koska niistä löytyy valmiiksi paljon tutkittua tietoa.

1.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen suoritus

Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta sekä validoivasta ryhmähaastattelusta. Kirjallisuuskatsauksella muodostetaan tutkimuksen teoreettinen viitekehys, jonka perusteella luodaan yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli, toimintaohje ja työkalu lisäarvon johtamiseen sekä seurantaan. Laadittua lisäarvon johtamisen mallia, toimintaohjetta ja työkalua vahvistetaan ja täydennetään validoivalla ryhmähaastattelulla. Tutkimuksen suorittamisen vaiheistus on kuvattu kuvioon 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen suorittamisen ajallinen vaiheistus.

1.3 Tutkimusraportin rakenne

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on esitetty luvuissa 2 ja 3. Luvussa kaksi käsitellään yliopistokampusten kiinteistöjohtamista ja lisäarvon tuottamista siinä. Luvussa kolme käsitellään rakennushankkeen lisäarvon johtamista ja sen merkitystä.

Luvussa neljä käydään läpi tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät ja teoreettisen viitekehysten pääteemat rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallin luomiseen. Luvussa viisi esitetään tutkimuksen tuloksena luotu yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli työkaluineen sekä tulosten analysointi. Viimeisessä, kuudennessa luvussa, esitetään tutkimuksen johtopäätökset.

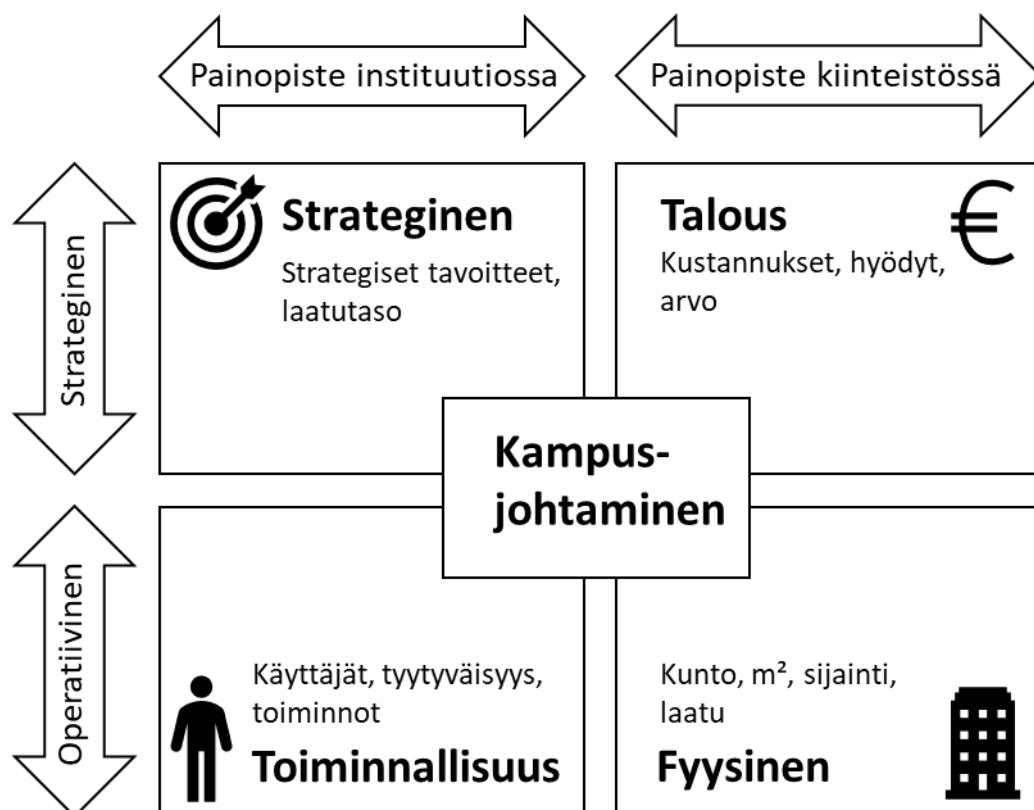
2 YLIOPISTOKIINTEISTÖJEN KIINTEISTÖJOHTAMINEN JA LISÄARVO

Tässä luvussa käydään kirjallisuuskatsauksella läpi kiinteistöjohtamisen ja kiinteistö- ja kampusjohtamisen lisäarvon tuottamisen malleja sekä käytäntöjä yliopistokiinteistöjen näkökulmasta.

2.1 Yliopistokampusten kiinteistöjohtaminen

Den Heijer (2011, 37) on tutkinut väitöskirjassaan, miten yliopistojen strategista kampusjohtamista voidaan parantaa ja miten yliopistojen suorituskykyyn lisätään arvoa sekä mitä johtamisen tehtäviä, mitä informaatiota ja mitä työkaluja tähän pitäisi käyttää.

Den Heijer (2011, 108) yhdistää yrityksen kiinteistöjohtamisen mallin, CREM-mallin (Corporate Real Estate Management), kampusjohtamiseen luoden kuvio 2. mukaisen yliopistokampusten kiinteistöjohtamisen mallin.



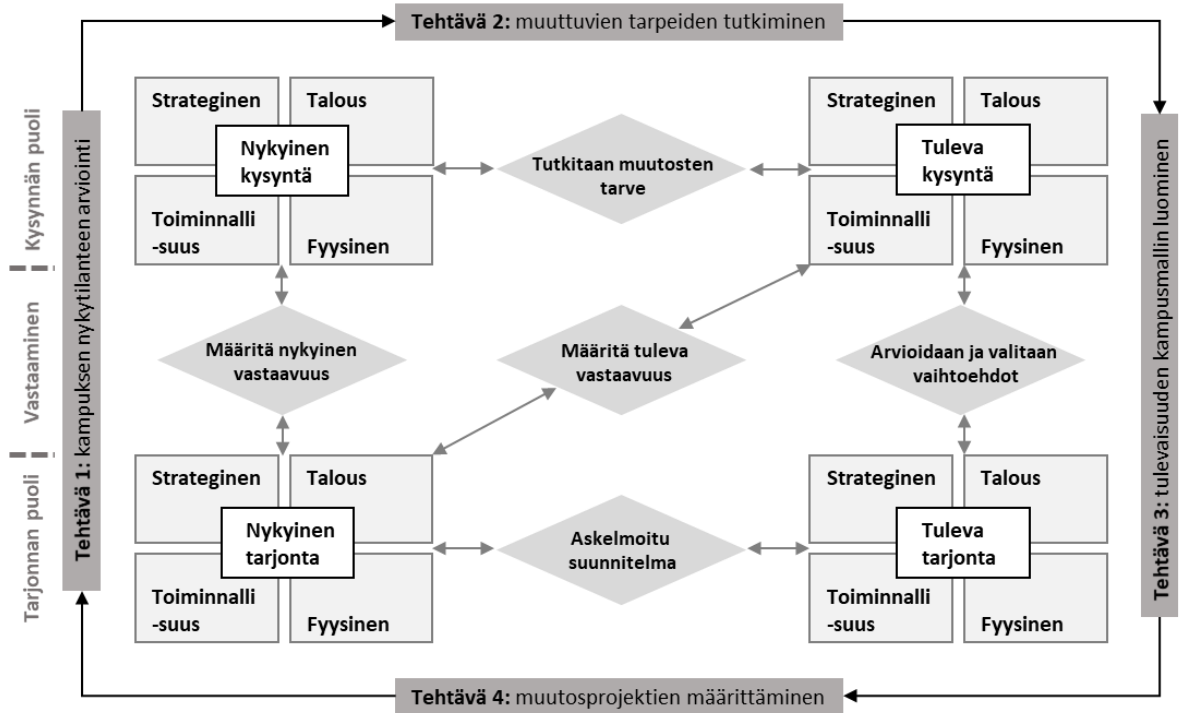
Kuvio 2. Kampusjohtamisen rakenne (Den Heijer 2011, 108).

Malli määrittelee johtamistoiminnot neljään osaan: strategiseen johtamiseen, talousjohtamiseen, fyysisen ympäristön johtamiseen ja toimintojen johtamiseen. Näiden neljän johtamistoiminnon tärkeimmät näkökulmat ovat (Den Heijer 2011, 107):

- Strateginen: Instituution tavoitteet, eli miten ja mihin laajuuteen määritetyt tavoitteet opetuksen, tutkimuksen, henkilöstöpolitiikan ja tiedon arvostamisen osalta on tuettu, saavutettu tai estetty nykyisellä kiinteistökannalla.
- Talous: Kiinteistöön kohdistuvien investointien kustannukset, kiinteistöihin käytettävät resurssit ja kampuksen edustamat arvot.
- Toiminnallisuus: Käyttäjien ja käyttäjätyyppien määrät, käyttäjätyytyväisyys sekä käyttöasteet ja taajuudet.
- Fyysinen: Nykyisen ja tulevaisuuden kampuksen määrät ja laadut koskien sijaintiominaisuuksia, tilatyyppejä, kuntoa ja rakennusten ikää.

Mallissa nuolilla kuvatut matriisialueet kuvaavat eri toimijoiden näkökulmaa kampusjohtamiseen, eli katsotaanko johtamistoimintoja strategisesta, operatiivisesta, instituution vai kiinteistön näkökulmasta.

Kampusjohtamisen prosessi taas jaetaan tässä mallissa kuvion 3 kaltaisesti neljään päätehtävään; kampuksen nykytilanteen arviointi, muuttuvien tarpeiden tutkiminen, tulevaisuuden kampusmallin luominen ja muutosprojektien määrittäminen. Jokaisen vaiheen päätöksentekoprosessia otetaan huomioon kampusjohtamisen neljä johtamistoimintoa sekä jokaiselle johtamistoiminnolle määritetään mittarit, KPI:t (Key Performance Indicator). (Den Heijer 2011, 115-125)



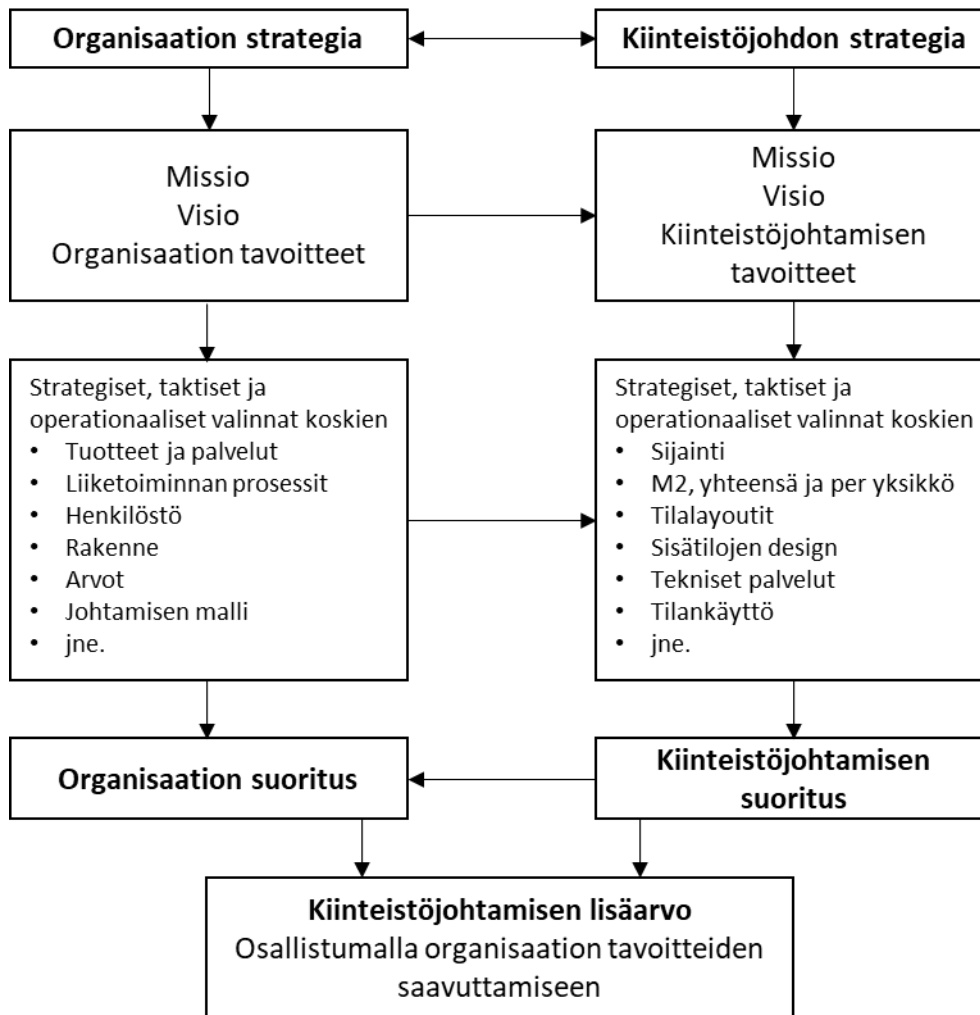
Kuvio 3. Kampusjohtamisen prosessi (Den Heijer 2011, 115)

KPI:t ovat mittareita, jotka keskittyvät niihin yrityksen tai suorituksen näkökulmiin, jotka ovat yrityksen kannalta nykyisin ja tulevaisuudessa kriittisen tärkeitä yrityksen menestymisen kannalta (Parmenter 2015, 7). Edelleen kuitenkin usein keskitytään vain mittaamaan, miten kiinteistöjohtamisen päätöksillä voidaan parantaa kannattavuutta tilatehokkuuden kautta, kustannuksia vähentämällä tai pääoman minimoinnilla (Lindholm & Leväinen 2006, 40). Kampusjohtamisen prosessissa mittareilla seurataan ja arvioidaan tehtävien muutosten vaikutuksia sekä muutosten tuottamaa lisäarvoa. Den Heijerin mukaan (2011, 243) olennaisena osana kiinteistöjohtamista ja -päätöksentekoa on kiinteistön tuottama lisäarvo kiinteistön suorituskykyyn nähden.

2.2 Lisäarvon johtaminen kiinteistöjohtamisessa

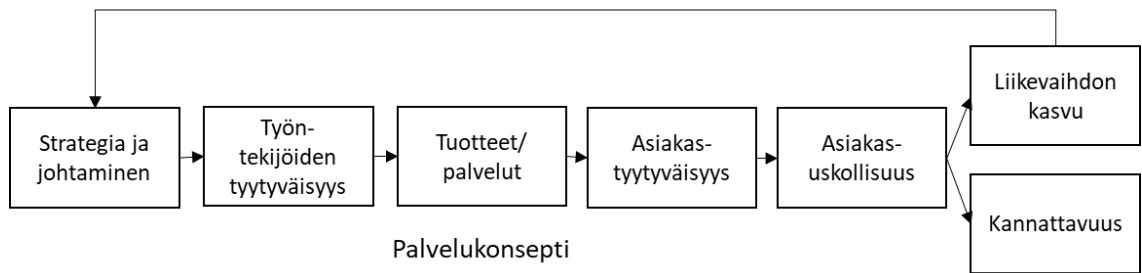
Jensen ym. (2017, 31) näkevät kiinteistöjohtamisen lisäarvon johtamisena. Kiinteistöjohtamisen lisäarvon johtaminen kytkeytyy vahvasti yrityksen johtamiseen, mikä tarkoittaa, että kiinteistöjohtamisen strategia tulee yhteensovittaa yrityksen strategiaan kuvio 4. tapaisesti.

Strategioiden yhteensovittaminen ja lisäarvo



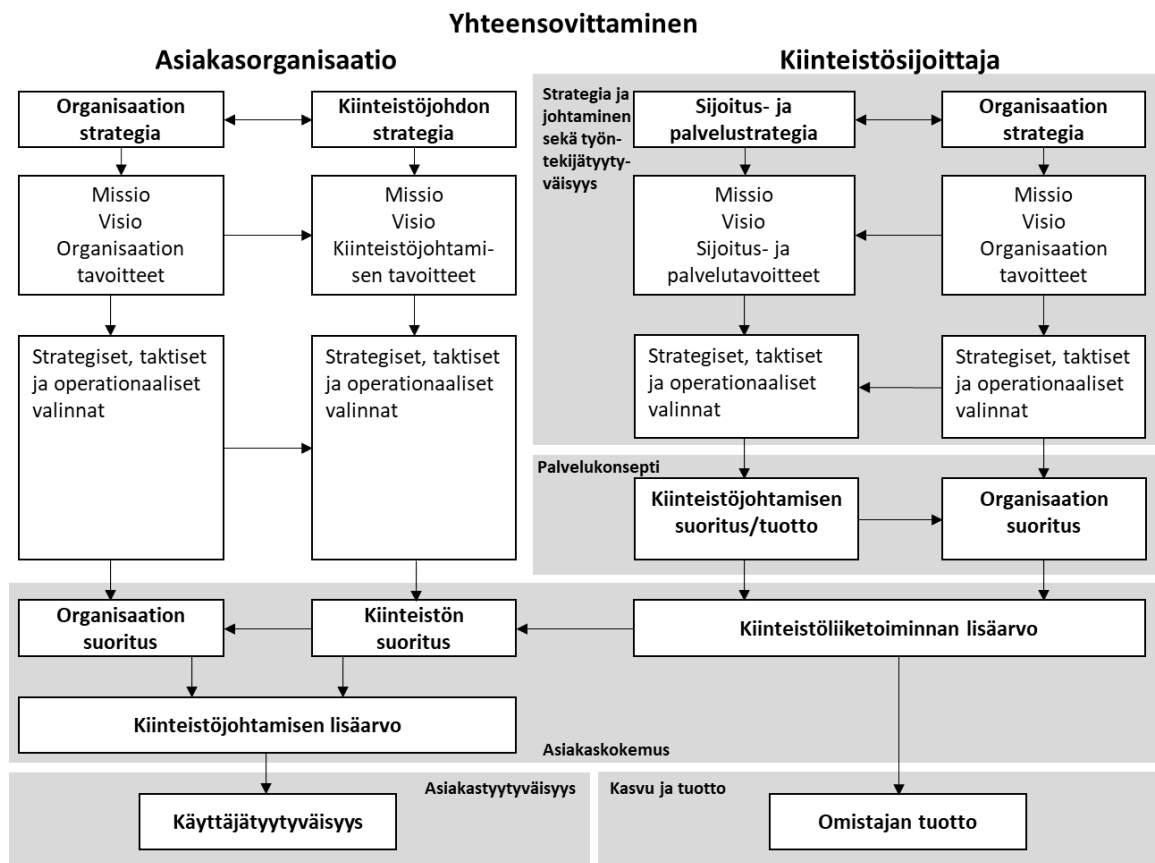
Kuvio 4. Strategioiden yhteensovittaminen ja lisäarvo (Jensen ym. 2017, 31; Van der Voordt, 2014)

Suomessa yliopistot eivät omista omia kiinteistöjään, joten Havia (Havia 2017, 17.) on yhdistänyt strategioiden yhteensovittamiseen vielä asiakasorganisaation ja kiinteistösijoittajan strategioiden yhdistämisen. Havia on myös todennut, että tämän kaltainen kiinteistösijoittajan toiminta on rinnastettavissa Heskett ym. (1994) kuvio 5. esittämään Service-Profit Chain -malliin.

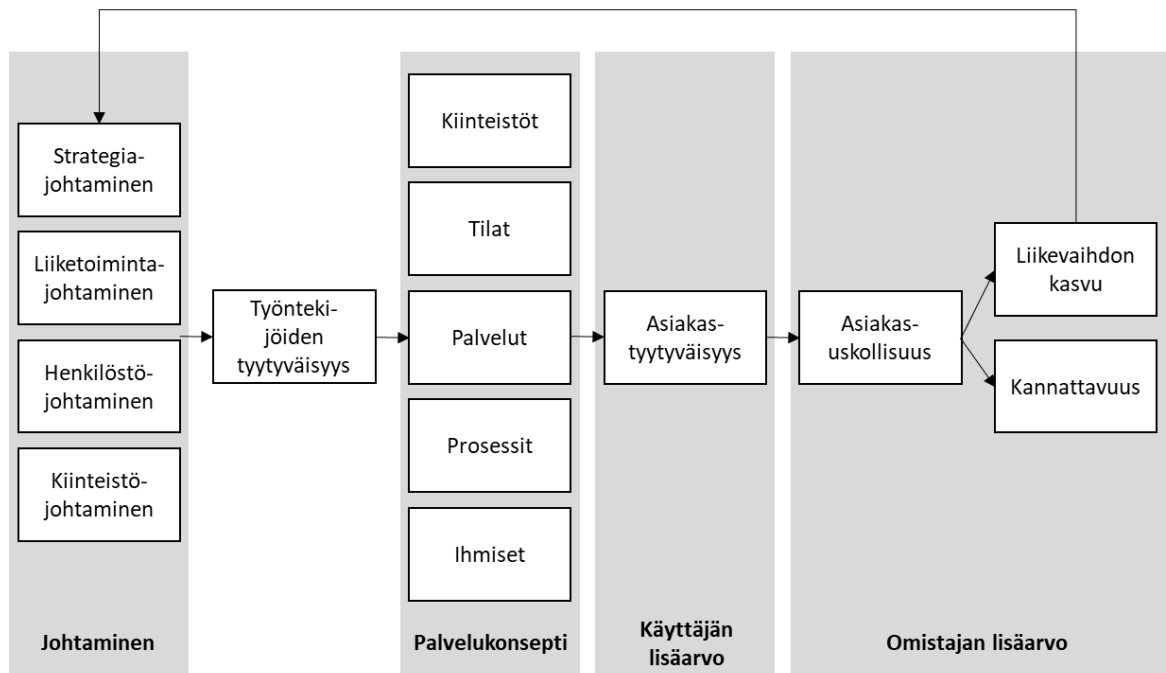


Kuvio 5. Malli asiakastytyväisyyden merkityksestä palvelu yritykselle (Havia 2017, 17, Heskett ym. 1994).

Service-Profit Chain -mallin sovittaminen asiakasorganisaation ja kiinteistösijoittajan strategioiden yhteensovittamismalliin on kuvattu kuviossa 6., josta on lopulta yhteenvedona luotu kiinteistösijoittajan lisäarvomalli kuvioon 7.



Kuvio 6. Asiakastytyväisyyden merkityksen mallin soveltaminen strategioiden yhteensovittamismalliin (Havia 2017, 18).



Kuvio 7. Kiinteistösijoittajan lisäarvomalli (Havia 2017, s. 19).

2.3 Lisäarvotekijät kiinteistöjohtamisessa

Leväisen (2013, 98) mukaan kiinteistöjohtamisen lisäarvo on sisäisen asiakkaan kokema arvoa tai vaikutusta loppuasiakkaan kokemaan arvoon. Lisäarvo on myös asiakas-kohtaista, sillä jokainen asiakas näkee lisäarvon oman liiketoimintansa näkökulmasta (Pietilä, 2020). Yrityksen kannalta ajateltuna lisäarvolla tarkoitetaan yrityksen päätoimintojen parempaa tehokkuutta. Lisäarvon tuottaminen nähdään monesti kiinteistöjohtamisen uhrauksien ja tavoiteltavien hyötyjen vaihtokauppana. Vaihtokaupan toisella puolella on aika, kustannukset ja tavoiteltavien hyötyjen toteuttamiseen liittyvät riskit, kun taas toisella puolen on tehokkuuden parantamiseen tarvittavat panostukset liittyen henkilöstöön, pää- ja tukiprosesseihin, ympäristöön tai taloudellisuuteen. (Jensen ym. 2017, 6) Päätöksenteossa tulisi ottaa päätöksenteon vaikutusten koko elinkaari huomioon. Kok ym. (2011, 251; ks. de Vries ym. 2008, 208-223) nostavat lisäarvon johtamisen päätöksenteon hyötyjen ja riskien välisestä suhteesta esimerkkinä kiinteistön huoltotoimenpiteen viivästyttämistä kiinteistön taloudellisen suorittamisen parantamisella. Tämä päätös voi johtaa, etenkin aluksi, kiinteistön taloudellisen suorittamisen paranemiseen, mutta lopulta se voi myös johtaa henkilökunnan motivaation laskemiseen, opiskelijoiden tyytymättömyyteen ja opiskelijoiden silmissä houkuttelevuuden laskemiseen. Päätöksen

vaikutus voi lopulta olla siis negatiivinen kiinteistön taloudelliseen suorittamiseen, kun opiskelijat valitsevat toisen yliopiston tutkintonsa suorittamiseen.

Jensen ym. (2012, 290) mukaan kiinteistöjohtamisen määritelmä kiinteistöjohtamisen tuottamasta lisäarvosta on seuraava:

- Kiinteistöjohtamisessa arvon tuottaminen on kilpailukykyisten palveluiden tuottamista sekä niiden ylläpitämistä päätoimintojen tukemiseksi
- Lisäarvon tuottaminen vaatii päätoimintojen tehokkuutta tehostavien palvelujen kehittämistä
- Syntyvä lisäarvo pitää suhteuttaa lisäarvon tuottamisesta syntyviin riskeihin ja lisäkuluihin
- Kiinteistöjohtamisen ytimenä voidaan pitää eri prosessien yhteensovittamista arvon ja lisäarvon tuottamiseksi
- Kiinteistöjohtamisesta tulee lisäarvon johtamista

Jensen ym. (2017, 49) ovat kirjassaan esittäneet neljän aiemman kirjallisuuslähteen vertailun kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijöistä, jotka ovat kuvattuna taulukossa 1.

Taulukko 1. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijöiden vertailu kirjallisuuslähteistä (Jensen ym. 2017, 49).

Vertailtavat lähteet				
	De Vries et al., 2008	Jensen et al., 2008	Lindholm and Aaltonen, 2011	Den Heijer, 2011
Pääryhmä	Lisäarvotekijät	Lisäarvotekijät	Lisäarvotekijät	Lisäarvotekijät
Ihmiset	Imago Kulttuuri Tyytyväisyys	Tyytyväisyys Kulttuuri	Työntekijätyytyväisyyden lisääminen	Käyttäjätyytyväisyyden lisääminen Imagon tukeminen Kulttuurin tukeminen
Prosessi	Tuotanto Joustavuus Innovointi	Tuottavuus Luotettavuus Muuntautumiskyky	Innovoinnin lisääminen Tuottavuuden lisääminen Joustavuuden lisääminen	Joustavuuden lisääminen Käyttäjätöimintojen tukeminen Työympäristön parantaminen Innovaatioiden tehostaminen Yhteistyön tehostaminen
Talous	Kulut Rahoitusmahdollisuudet Riskienhallinta	Kulut	Omaisuuksien arvon lisääminen Markkinoinnin ja myynnin edistäminen Kustannusten vähentäminen	Riskienhallinta Kiinteistön arvon lisääminen Kulujen vähentäminen
Ympäristö		Taloudellinen Sosiaalinen Spatiaalinen Ympäristöllinen	Kestävän kehityksen tukeminen	Ekologisen jalanjäljen pienentäminen

Ylemmän taulukon (Taulukko 1.) tietoja yhdistellen Jensen ym. (2017, 55) ovat muodostaneet taulukko 2. mukaisen uuden kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijöiden taulukon, missä ovat hyvin edustettuna myös Den Heijerin (2011, 245) kiinteistö- ja kampusjohtamisen lisäarvotekijät.

Taulukko 2. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijät (Jensen ym. 2017, 55).

Pääryhmä	Lisäarvotekijät
Ihmiset	Tyytyväisyys Imago Kulttuuri Terveys ja turvallisuus
Prosessi ja tuotteet	Tuottavuus Joustavuus Innovointi ja luovuus Riskit
Talous	Kustannukset Omaisuuuden arvo
Yhteiskunta	Kestävä kehitys Yritysvastuu

Havia (2017, 20) on vielä yhdistänyt taulukko 3. mukaiseen taulukkoon nämä lisäarvotekijät Den Heijerin kampusten kiinteistöjohtamisen näkökulmiin sekä ottanut huomioon, että terveys ja turvallisuus sekä joustavuus esiintyvät sekä toiminnallisuuteen, että fyysiseen ympäristöön liittyvissä asioissa.

Taulukko 3. Kiinteistöjohtamisen lisäarvotekijät kampusten kiinteistöjohtamisen näkökulmissa (Havia 2017, 20).

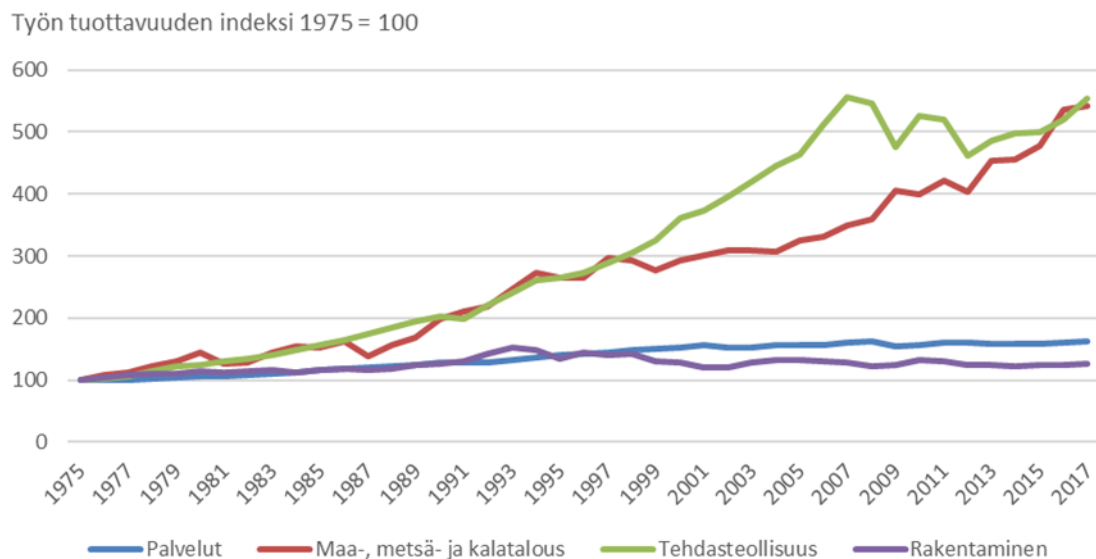
Kampusjohtamisen näkökulmat	Lisäarvotekijät
Strategia	Imago Kulttuuri Innovointi ja luovuus Yritysvastuu
Talous	Riskit Kustannukset Omaisuuuden arvo
Toiminnallisuus	Tyytyväisyys Tuottavuus Joustavuus Terveys ja turvallisuus
Fyysinen ympäristö	Kestävä kehitys Joustavuus Terveys ja turvallisuus

Näitä, neljässä kampusjohtamisen näkökulmassa olevia, lisäarvotekijöitä pitäisi siis rakennusprojektin aikana tunnistaa ja mitata.

3 ARVON JA LISÄARVON JOHTAMINEN RAKENNUSHANKKEISSA

Tässä luvussa tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen avulla arvon ja lisäarvon johtamista rakennushankkeissa. Karkeasti ajateltuna rakennushankkeen tuottama arvo on rakennukseen suunniteltujen päätoimintojen mahdollistamista ja lisäarvo on näiden päätoimintojen tehostamista. Tämä opinnäytetyö rajautuu arvon ja lisäarvon johtamisen mallin tutkimiseen, mutta rakentamisen työn tuottavuuden kehityksen tilanne ja sen vaikutukset rakennushankkeen tuottamaan arvoon, niin tilaajalle, kuin asiakkaallekin, on hyvä tunnistaa.

Rakennusalalla on tunnistettu, että itse rakentamisen arvoa tuottavan työn osuus on valitettavan pieni ja arvoa tuottavan työn tuottavuuden kehitys verrattuna muihin toimialoihin varsin heikko, kuten kuvio 8. kertoo. Ainoastaan palvelualalla on kehitys ollut yhtä heikkoa, mutta rakennusalaan paremmin verrattavissa olevat maa-, metsä- ja kalatalous sekä tehdasteollisuus menevät kaukana edellä.



Kuvio 8. Arvontuottamiseen perustuvan työn tuottavuus toimialoittain (Tilastokeskus).

Tämän perusteella rakennushankkeen lisäarvon ja arvon johtamisessa tulee keskittyä myös rakentamisen tehokkuuden parantamiseen, joka mahdollistaa rakentamisen kustannusten pienenemistä ja sitä kautta tuo myös lisäarvoa asiakkaalle. Rakentamisen tehokkuutta parantaessa vähennetään hukkaa. Suurimmat hukat rakennusalalla tulee,

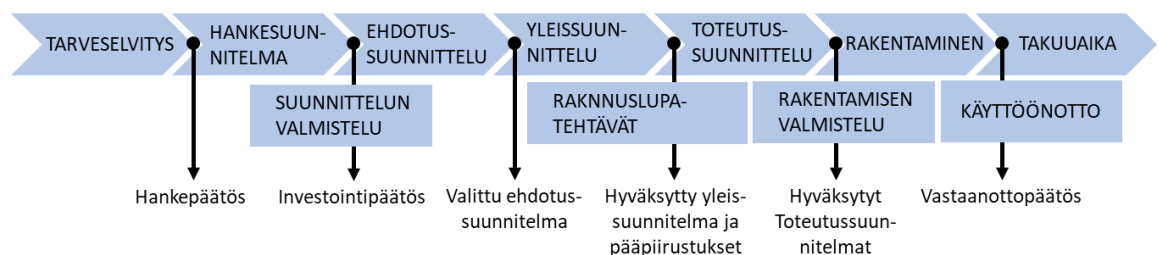
materiaalihukan lisäksi, työn tuottavuuden hukasta. Materiaalihukkaa ja kierrätystä on kehitetty rakennusalalla hyvin, kun taas työn tuottavuutta on pyritty kehittämään Lean -periaatteita noudattaen jo 90-luvulta asti, mutta sen tulokset eivät vielä näy työn tuottavuuden kehityksessä verrattuna muihin toimialoihin. Lean yksinkertaisuudessaan tarkoittaa rakentamisessa arvoa tuottamattomien töiden vähentämistä tai poistamista ja arvoa tuottavien töiden tehostamista (Koskela 1992, 17). Keinänen (Keinänen Jyrki 2019. Projektipäivät 2019 esitys) tiivistää Lean -periaatteet seuraavasti:

- Tee vain sitä, mikä tuottaa arvo asiakkaalle
- Eliminoi hukkaa kaikessa mitä teet
- Laita prosessit virtaamaan
- Pyri täydellisyyteen – paranna jatkuvasti
- Yksinkertaista
- Visualisoi
- Mittaa
- Osallista kaikki

Näitä periaatteita noudattaen lisätään asiakastyytyväisyyttä, mikä kasvattaa asiakasuskollisuuden myötä liikevaihtoa. Oma toiminta myös tehostuu, joka taas tuo liikevoittoa ja yrityksen työntekijät pidetään motivoituneina. Toiminnan tehostumisen myötä kasvaa myös motivoituneempien työntekijöiden työnteon tehokkuus (Kirmanen & Salanova 2010, 69). On siis tärkeää huomioida ja varmistaa nämä periaatteet rakennushankkeen jokaisen vaiheen aikana.

3.1 Rakennushankkeen vaiheet

Rakennustietosäätiö jakaa rakennushankkeen seitsemään vaiheeseen kuvio 9. kaltaisesti (RT 10-11224) sekä neljään, osan vaiheiden päälle limittyvään, erilliseen tehtäväkokonaisuuteen.



Kuvio 9. Rakennushankkeen vaiheet (RT 10-11224).

Tarveselvitysvaiheessa perustellaan rakennusinvestoinnin ja uusien tilojen tarpeellisuus tai olemassa olevan tilan muutostarve, kuvataan alustavasti tarvittavat tilat ja tehdään niille vaatimusmäärittely, tutkitaan vaihtoehtoiset käyttömahdollisuudet sekä arvioidaan eri ratkaisujen kustannukset (RT 10 – 11284).

Hankesuunnittelussa asetetaan hankkeen täsmälliset laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Hankesuunnittelusta syntyy hankesuunnitelma, joka muodostuu projektiohjelmasta ja hankeohjelmasta. Tässä vaiheessa valmisteluun kuuluu tarvittavien selvitysten teettäminen ja toteutusmuodon alustava määrittely. (RT 10 – 11284)

Suunnittelun valmistelussa organisoidaan suunnittelu, kilpailutetaan suunnittelijat, käydään tarvittavat neuvottelut, valitaan suunnittelijat ja laaditaan suunnittelusopimukset (RT10 -11284).

Ehdotussuunnittelussa laaditaan asetetut tavoitteet täyttävät vaihtoehtoiset suunnitteluratkaisut (RT10 -11284).

Yleissuunnittelussa ehdotussuunnitelma jalostetaan toteutettavaksi yleissuunnitelmaksi. Yleissuunnitelma käsittää rakennuksen kiinteään perusosan sekä muuntuvien tila-alueiden suunnittelun. Tilaratkaisuvaihtoehtoja voi olla useampia vielä tässä vaiheessa. (RT10 -11284)

Rakennuslupatehtävissä selvitetään rakennuslupaa varten hankkeen edellyttämät menettelyt, eli minkä tasoinen lupa tarvitaan. Sen lisäksi varmistetaan suunnittelijoiden kelpoisuus suunnittelutehtäviin ja pääpiirustusten hyväksyttävyyys. Käytännössä tässä vaiheessa laaditaan rakennuslupahakemus liitteineen. (RT10 -11284)

Toteutussuunnittelussa yleissuunnitelma jatketaan täsmällisiksi suunnitelmiksi, millä voidaan toteuttaa hankkeen edellyttämä rakentaminen. Tässä vaiheessa määritellään järjestelmä- ja tuoteosasuunnittelu. (RT10 -11284)

Rakentamisvaiheen valmistelussa kilpailutetaan rakentamistehtävät sopimusneuvotteluineen sekä tehdään urakka- ja hankintasopimukset (RT10 -11284). Tässä vaiheessa varmistetaan, että rakentaminen on organisoitu siten, että hankkeen rakentamistehtävät saadaan toteutettua asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Rakentamisen vaiheessa varmistetaan sopimuksenmukainen toteutus ja tavoitteet täytävä lopputulos sekä hankkeen kannalta tarvittavat käyttö- ja ylläpitovalmiudet. Rakennusvaihe päätetään virallisesti hankkeen vastaanottokokouksessa. (RT10 -11284)

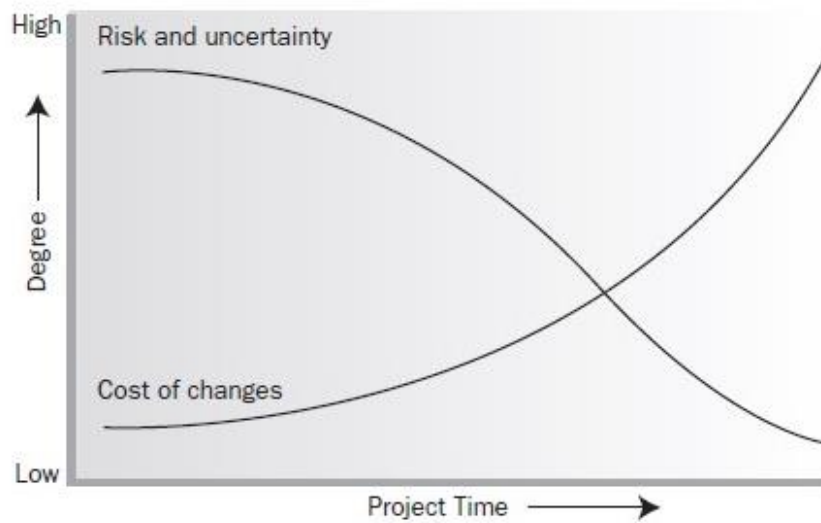
Käyttöönotossa, joka sijoittuu osittain myös rakentamisvaiheen päälle, varmistetaan järjestelmien toiminta sekä opastetaan loppukäyttäjät rakennuksen käyttöön erillisillä käytönopastuksilla. (RT10 -11284)

Takuuajana seurataan rakennuksen ja rakenteiden toimivuutta, tehdään takuuajan huollot ja säädöt, pidetään takuuajan tarkastukset sekä korjataan havaitut viat ja puutteet. (RT10 -11284)

3.2 Rakennushankkeen muuttujien vaikutus rakennushankkeen eri vaiheiden aikana

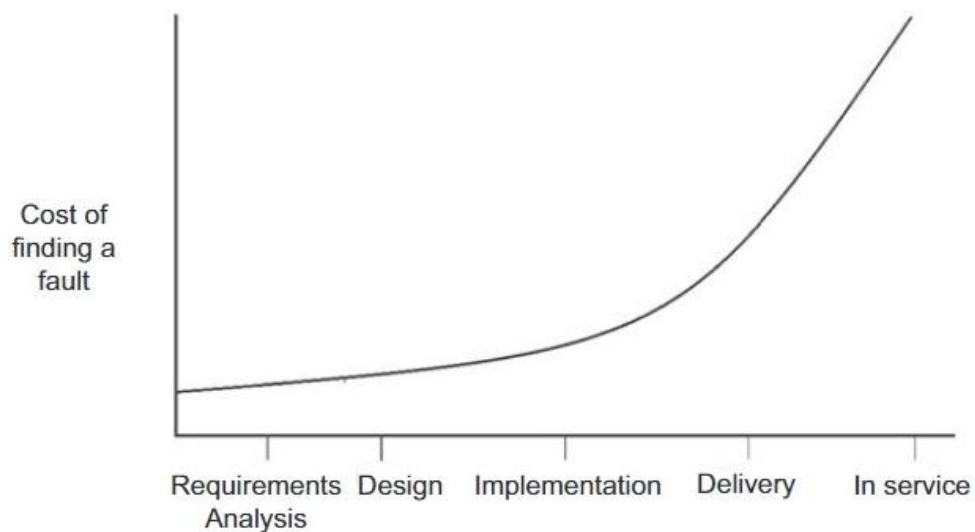
Rakennushanke on projekti ja siitä syystä aina luonteeltaan ainutlaatuinen. Tästä syystä rakennushankkeessa on paljon enemmän epävarmuustekijöitä, kuin esimerkiksi linjatyöskentelyssä. Epävarmuustekijöiden mukana kulkevat aina riskit. Mitä enemmän on epävarmuustekijöitä, sitä suuremmat ovat riskit. (Stackpole Snyder 2013, 123) Riittämättömän suunnitteluvaiheen johtaminen johtaa sekaannuksiin ja aiheuttaa ristiriitoja projektin sidosryhmien välille (Doloi, H. 2008, 120).

Project Management Institute (2013, 40) on kuvannut kuvioon 10. projektin muuttujien vaikutusta projektin aikajanalla. Kuvaaja kertoo, että projektin alkuvaiheessa riskejä ja epävarmuustekijöitä esiintyy hyvin paljon ja ne hiljalleen vähenevät suunnitelmien valmistumisen ja projektin toteutuksen myötä. Samalla taas muutosten aiheuttamat kustannukset ovat projektin alkuvaiheessa pieniä ja ne kasvavat peilikuvana riskien ja epävarmuustekijöiden laskun kanssa.



Kuvio 10. Projektin muuttujien vaikutus projektin aikajanalla (Project Management Institute 2013, 40).

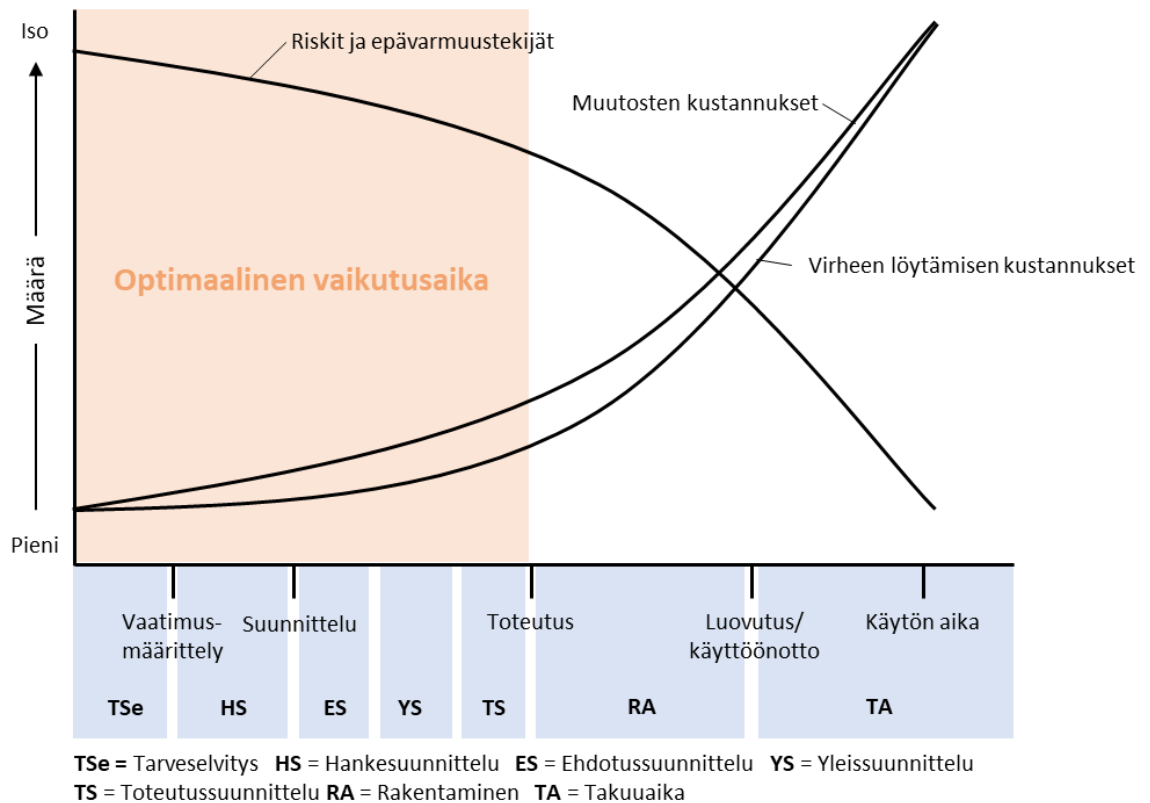
Turner (2014, 155) on määrittänyt kuvioon 11. virheen havaitsemisen vaikutukset virheen korjaamisen kustannuksiin projektin vaiheisiin sidoten.



Kuvio 11. Virheen havaitsemisen vaikutukset virheen korjaamisen kustannuksiin projektin aikajanalla. (Turner 2014, 155).

Nämä kaksi yhdistämällä saadaan kuvio 12., mihin on värialueena kuvaajan perusteella lisätty hankeen muutosten kustannusten, riskien- ja epävarmuustekijöiden hallinnan ja virheen löytämisen aiheuttamien korjauskustannusten kannalta optimaalisin aika

vaikuttaa projektin muuttujiin. Kuvaajaan on myös lisätty projektin vaiheiden alle rakennushankkeissa käytetyt termit hankkeen vaiheille.



Kuvio 12. Optimaalinen vaikutusaika vaikuttaa hankkeen muuttujiin (Project Management Institute 2013, 40; Turner 2014, 155).

Optimaalinen vaikutusaika hankkeen muuttujiin on siis hankkeen käynnistymisestä hankkeen suunnitteluvaiheen päättymiseen asti. Arvon ja lisäarvon johtamisen pääpaino tulisi siten myös keskittää tuolle ajanjaksolle (Turner 2014, 182).

3.3 Rakennushankkeen arvon ja lisäarvon johtaminen

Rakennushankkeen tai minkä tahansa projektin tuottama arvo ja lisäarvo organisaatiolle pitää olla selvillä heti hankkeen alusta alkaen, jotta niitä voidaan johtaa tehokkaasti. Hankkeen rakentamisaikana syntyvien muutospaineiden syyt voidaan lähes poikkeuksetta johtaa hankkeen käynnistys- ja valmisteluvaiheeseen ja siihen, kuinka siinä vaiheessa on hankkeen arvot ja lisäarvot tunnistettu sekä ymmärretty. Jotta monitahoisen asiakasorganisaation kanssa saadaan asiakkaan arvot ja lisäarvot heti hankkeen käynnistysvaiheesta alkaen määritettyä, tarvitaan hankkeelle selvät menettelytavat ja raamit arvon

määrittämiselle sekä päätöksentekoprosessille. Tämä antaa pohjan myös arvon ja lisäarvon johtamiselle hankkeen kaikkien vaiheiden aikana. (Turner 2014, 179)

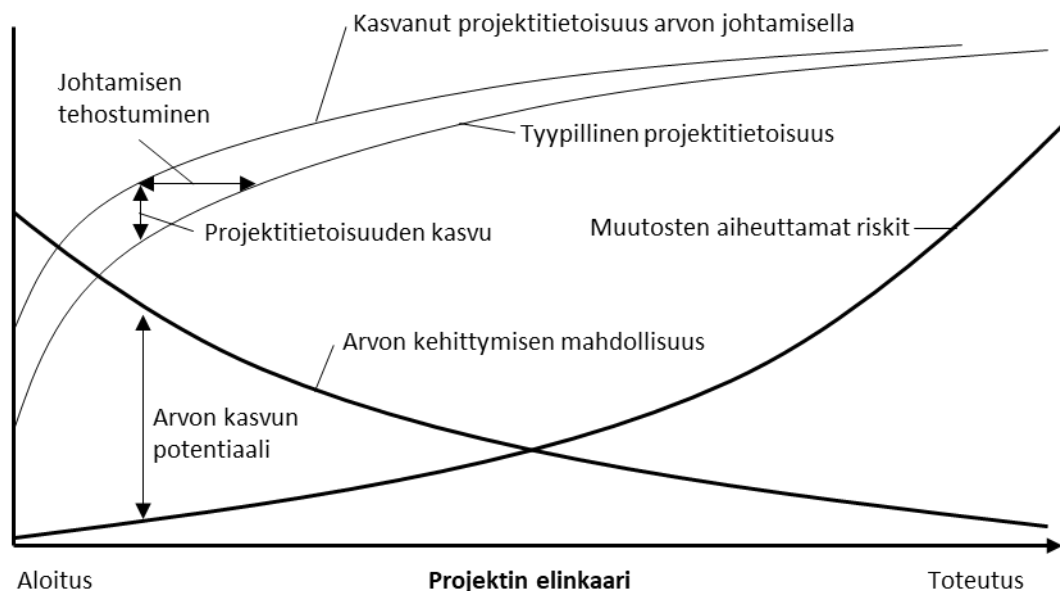
Projektijohtamisessa Turnerin (2014, 179) mukaan asiakkaan tulisi käydä läpi järjestyksessä projektin määrittelyyn liittyvät askeleet tuottaen myös seuraavat asiakirjat:

- Asiakkaan business case: projektin taloudelliset perusteet
- Tarkka projektin tarpeen määrittely: mitä tarvitaan, jotta business case saadaan toteutettua
- Projektin strateginen tarkastelu: miten projekti täyttää syntyneen tarpeen ja
- Projektin määrittely: projektin tarkka määrittely, sisältö ja laajuus.

Rakennushankkeessa nämä asiakkaan toimenpiteet toteutetaan tarveselvitys- ja hanke-suunnitteluvaiheissa.

Arvon ja lisäarvon johtamisella saavutetaan kaksi päähyötyä, kuten kuvioista 13. voidaan todeta (Turner 2014, 183):

1. Tietoisuus projektista ja projektin muuttujista saavutetaan aikaisemmin
2. Aikaisempaa tietoisuutta hyödyntäen projektin johtaminen tehostuu, kun asioita päästään käsittelemään aikaisemmin



Kuvio 13. Arvon ja lisäarvon johtamisen hyödyt (Turner 2014, 183).

3.4 Arvon ja lisäarvon johtamisen prosessi

Rakennushankkeen arvon ja lisäarvon johtaminen on pääosin oikein ajoitettua työpajatoimintaa, missä tilaajan edustamat ammattilaiset ja asiakkaan edustajat etsivät hankkeessa yhteiskehittämällä lisäarvoa asiakkaan näkökulmasta (Asworth & Hogg 2000, 73).

Arvon ja lisäarvon johtamisessa on kolme selkeää vaihetta (Kelly ym. 2015, 59-60):

1. Orientoitumisen ja määrittämisen vaihe
2. Työpajavaihe
3. Toteutusvaihe

3.4.1 Orientoituminen ja määrittäminen

Ensimmäisenä arvon ja lisäarvon johtamiselle määritetään vastuujohtaja. Vastuujohtaja käy asiakas- ja tilaajaorganisaation kanssa läpi rakennushankkeen tavoitteet ja merkityksen. Rakennushankkeelle tulee olla perusteet strategisesta, toiminnallisesta ja taloudellisesta näkökulmasta sekä näille näkökulmille tulee asettaa seurattavat mittarit. Tässä vaiheessa käydään asiakas- ja tilaajaorganisaation kanssa läpi myös arvon johtamisen tarkoitus ja toimintatavat. Vastuujohtaja haastattelee projektiryhmää ja muita tärkeitä sidosryhmiä selvittääkseen hankkeelta vaaditut arvotekijät sekä tavoiteltavat lisäarvotekijät ja miten ne voitaisiin saavuttaa. Vastuujohtaja käy mahdollisuuksien mukaan läpi samankaltaisten jo valmistuneiden hankkeiden opitut asiat läpi. Vastuujohtaja määrittelee myös johtamisjärjestelmän ja työpajojen prosessit sekä vähintään tässä vaiheessa jo miettii, miten saavutettavat ratkaisut tullaan viemään toteutukseen. (Kelly ym. 2015, 59-63)

Orientoitumisen ja määrittämisvaiheen jälkeen pitäisi olla selvillä ja dokumentoituna raporttimuotoon seuraavat asiat (Kelly ym. 2015, 66):

- Hankkeen konteksti ja miten hanke sijoittuu organisaation strategiaan
- Hankkeen määrittely, mikä on hankkeen tehtävä, laajuus ja miksi investointi olisi syytä tehdä nyt
- Hankkeen tarvemäärittely
- Hankkeen tarkat tavoitteet

- Asiakkaan arvon- ja lisäarvonmäärityksen perusteet ja mikä määrittelee asiakkaan näkökulmasta hankkeen onnistumisen
- Hankkeen organisaatorakenteet ja kuka kokoaa projektiryhmän
- Hankkeen sidosryhmät ja heidän sidoksensa hankkeeseen
- Suurimmat riskit
- Arvioitu rakentamisaika vaiheistuksineen
- Arvioitu hankintamalli tai vaihtoehdot jatkossa päätettäväksi
- Hankkeen hyväksytty budjetti
- Toimintamenoja koskevat rajoitukset
- Onko uudisrakentaminen tai peruskorjaaminen tarpeellista hankkeen vaatimusten täyttämiseksi

3.4.2 Työpajavaihe

Työpajavaiheessa suoritetaan sarja työpajoja, joita pidetään strategisissa väliintulopisteissä projektin elinkaaren aikana. Työpajojen lukumäärä on projektikohtainen ja tarvittaessa eri sisältöisiä työpajoja voidaan yhdistellä projektin erityispiirteiden mukaan. (Turner 2014, 184) Työpajavaiheessa arvot, lisäarvotekijät sekä niihin liittyvät haasteet ja ratkaisuvaihtoehdot tuodaan yhteisen pöydän ääreen keskusteltavaksi ja arvioitavaksi. Työpajojen toiminta ja päätösehdotukset tai päätökset dokumentoidaan ennalta määritellyn toimintatavan mukaisesti. Parhaiten asiakkaan toiminnallisuutta tukevat ja asiakkaalle eniten hyötyä tai lisäarvoa tuottavat vaihtoehdot viedään seuraavaan vaiheeseen. Videoneuvotteluyhteyksien avulla työpajat pystytään järjestämään myös etänä, mutta niiden tehokkuutta verrattuna kasvokkain käytyyn työpajaan tulisi vielä tutkia. (Kelly ym. 2015, 60)

Työpajavaiheen jälkeen pitäisi olla selvillä ja dokumentoituna raporttimuotoon seuraavat asiat (Kelly ym. 2015, 69-70):

- Yhteenveto orientoitumisen ja määrittämisen vaiheen raportista
- Asiakkaan organisaation toiminnot ja tehtävät, sisältäen organisaatorakenteen ja asiakkaan, hankkeen toteuttamiseen vaadittavan, organisaation rakenteen
- Suunnittelun tavoitteet, sisältäen hankkeen tavoitteiden priorisoinnin
- Rakennuskohteen tiedot, sisältäen saavutettavuutta ja kaavoitusta koskevat tiedot
- Tilaluettelo, sisältäen koon ja varustelutiedot

- Tilakaavioluonnos yleisistä ja erityisistä tiloista, elementeistä ja rakennusosista
- Kustannusarvio ja budjetti jokaisen hankkeen osa-alueen osalta
- Kiinteistöjen ylläpidon vaikutukset ja tarpeet
- Projektisuunnitelma sisältäen:
 - o aikataulu-, kustannus- ja laatutavoitteet, sisältäen merkittävät päätöksentekopisteet
 - o riskienhallintasuunnitelma ja suunnitelmien hyväksymismenettelyn prosessi
 - o hankintaprosessin kuvaus
 - o kestävä kehityksen suunnitelma
 - o jokaisen hankkeen vaiheen KPI:t eli mittarit, millä seurataan projektin onnistumista
 - o suunnittelurajoitteet

3.4.3 Toteutusvaihe

Usein työpajavaiheen loppuraportti sisältää toimintasuunnitelman, mitä tehtäviä toteutukseen viemisessä tulisi tehdä ja kenen toimesta, usein tehtävät on jaettu arvon johtamisen -työryhmän kesken. Rakennushankkeen projektipäällikkö aikatauluttaa toteutuspalaverin työpajavaiheen perään ja organisoii tulosten täytäntöönpanon. Tässä vaiheessa yleensä arvon ja lisäarvon tutkiminen päättyy (Kelly ym. 2015, 60-61).

Arvoa ja lisäarvoa tutkitaan kuitenkin vielä tapauskohtaisesti rakennushankkeen rakentamisvaiheessakin esimerkiksi urakoitsijan toimesta. Urakoitsijalla on mahdollisuus ehdottaa tilaajalle suunnitelmista poikkeavaa ratkaisua, jos urakoitsija katsoo sen kokonaistaloudellisesti tai toiminnallisesti paremmaksi ratkaisuksi. Nämä ehdotukset käsitellään lisä- ja muutostyömenettelyn kautta.

Arvon ja lisäarvon johtaminen jatkuu koko rakennushankkeen ajan.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUKSEN SUORITUS

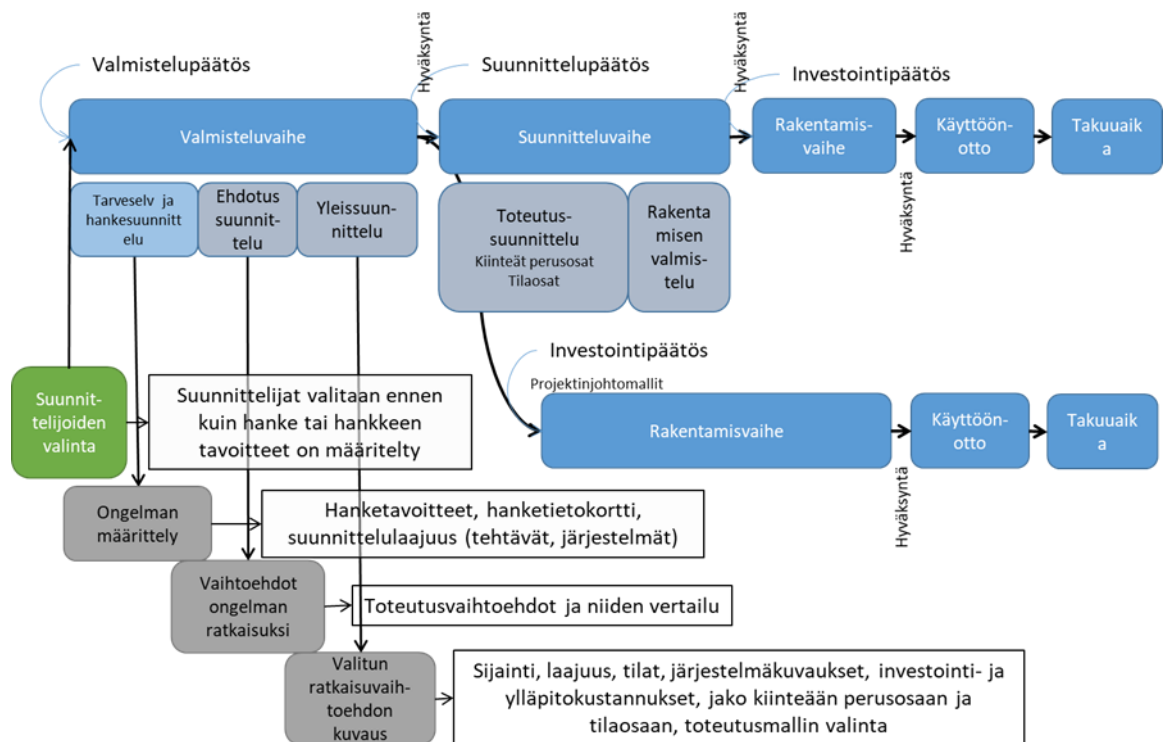
Tutkimus toteutettiin yhdistämällä kirjallisuuskatsausta sekä validointiin käytettyjä teemahaastatteluja. Kirjallisuuskatsauksella tutkittiin yliopistokampusten kiinteistöjohtamisen suhdetta lisäarvoon sekä rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen teoriaa. Kirjallisuuskatsauksella muodostettiin tutkimuksen teoreettinen viitekehys, minkä lisäksi tutkittiin opinnäytetyön tilaajan, SYK:n, rakennushankkeen lisäarvon johtamisen nykytilannetta perehdytysaineiston avulla. Teoreettisen viitekehysten ja SYK:n rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen nykytilannekartoituksen perusteella luotiin niitä yhdistellen uusi yliopistokiinteistöjen rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen malli, mitä vahvistettiin ja täydennettiin teemahaastattelun avulla.

Tässä luvussa käydään läpi SYK:n perehdytysaineiston perusteella yrityksen rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen nykytilannetta sekä teoreettisen viitekehysten pääkohdat, mitä hyödynnetään yliopistokiinteistöjen lisäarvon johtamisen mallin luomisessa. Tässä luvussa käydään läpi myös validointihaastattelujen toteutus.

Tutkimusten tulokset ja analysointi käydään läpi luvussa viisi.

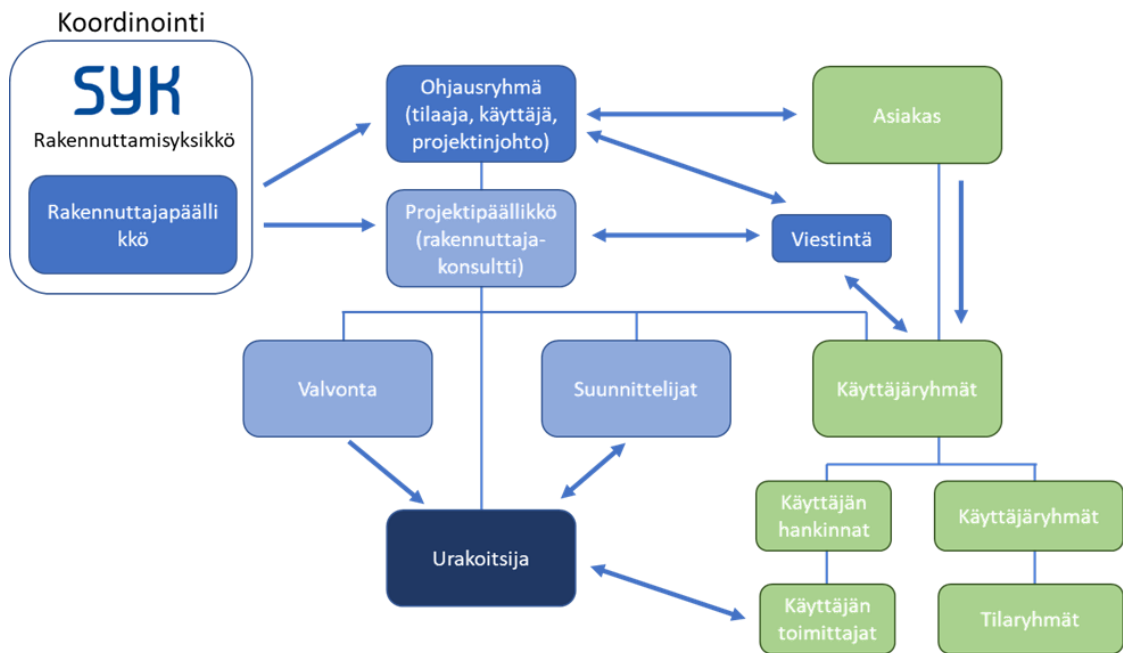
4.1 Rakennushankkeen ja lisäarvon johtamisen nykytilanne yrityksessä

SYK:ssä rakennushankkeen kulku on kuvattu kuvioon 14. Rakennushankkeen kulku noudattaa yleisesti tunnistettuja rakennushankkeiden vaiheita ja siinä on perinteisen urakamallin rinnalle nostettu projektinjohtomallit, missä urakoitsija osallistuu vahvasti jo suunnitteluvaiheeseen.



Kuvio 14. Rakennushankkeen kulku SYK:ssä (SYK 2020, Pehdytysmateriaali).

Rakennushankkeen johtamisen organisointi on kuvattu kuvioon 15. Rakennuttajakonsultti toimii rakennushankkeiden projektipäällikkönä ja vastaa siten rakennushankkeen käytännön johtamisesta. Rakennuttajakonsulttia ohjaa hankkeen ohjausryhmä sekä yrityksen edustajana hanketta koordinoiva rakennuttajapäällikkö. Tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheissa hanketta voi hankkeesta riippuen koordinoida myös yrityksen kampuskehityksen yksikköön kuuluva asiantuntija. Kampuskehityksen yksikkö vastaa yrityksen kiinteistökehityksestä, millä pyritään kehittämään kiinteistöjä ja alueita sekä lisäämään niiden arvoa (Kiiras & Tammilehto 2014, 15).



Kuvio 15. Rakennushankkeen organisointi SYK:ssä (SYK 2020, Perehdytysmateriaali).

Myös SYK:ssä on tunnistettu valmistelu- ja suunnitteluvaiheen merkitys hankkeelle. Vuonna 2017 SYK:ssä lanseerattiin yhteiskehittämisen prosessi, millä on tarkoitus parantaa asiakkuussuhteen johtamista, laadunvarmistusta, käyttäjien sitouttamista ja ylipäätään rakennushankkeen onnistumisen edistämistä.

Yhteiskehittämisen prosessi on kuvattu taulukkoon 4. Prosessissa on kolme päävaihetta; ennen projektia, projektin aikana ja projektin jälkeen. Jokaisen päävaiheen jälkeen kerätään palaute kunkin päävaiheen onnistumisesta. Kärnän & Junnoson (2005, 5) mukaan palautteen keräämisellä on kaksi selkeää päähyötyä. Ensinnäkin palautteen avulla voidaan keskittyä organisaation ydinliiketoiminnan toteuttamiseen ja kuinka sitä tulisi kehittää, jotta saavutetaan paras mahdollinen lisäarvo, niin asiakkaalle, kuin yrityksellekin. Toiseksi, kun tiedetään, miten prosessi toimii ja etenkin, jos sitä voidaan verrata muihin toimijoihin, niin voidaan keskittyä tutkimaan, arvailun sijasta, miksi paremmin pärjäävät saavuttavat paremmat tulokset

Taulukko 4. Yhteiskehittämisen prosessi (Nenonen S. 2017, Yhteiskehittämisen toimintamallin diaesitys).

	Vaiheet	ENNEN PROJEKTIA		PROJEKTI					PROJEKTIN JÄLKEEN	
		0 Strateginen määrittely	1 Valmistelu ja tilaohjelma	2 Konsepti-suunnittelu	3 Tarkentava suunnittelu	4 Tekninen suunnittelu	5 Rakentaminen	6 Luovutus	7 Käyttöön-otto	
SOSIAALINEN	Fokus	Yhteisen vision luominen		Käyttäjän tavoitteiden priorisointi	Toiminnallisten tarpeiden tarkentaminen yleisestä yksityiskohtiin		Sitoutumistehtyihin ratkaisuihin	Onnistunut muutto	Arviointi ja kehittäminen	
	Menetelmät	Johdon workshop	Käyttäjä-profiilikysely Käyttäjätö-pajat	Käyttäjätö-pajat Yhteyssuhdetarkastelut Käyttäjämatojen muotoilu			Käyttäjätö-pajat	Juhlistaminen	Palautekysely ja palautetori	
DIGITAALINEN	Fokus	Yhteisen vision luominen	Yhteistyö-alustojen käyttöönotto	Big Room työskentely Visualisointi Simulaatiot		Rajapintojen yhteensovittaminen	Sopivuuden varmistaminen	Käyttöönotopastus	Seuranta	
	Menetelmät	Tulevaisuus-skenaariot	Projektio-organisaation valmentaminen	3D, VR, AR visualisoinnit, Työpajatyöskentely		Klinikat	Testikokeilut	Palautetori		
FYYSINEN	Fokus	Yhteisen vision luominen	Ensimmäiset luonnokset ja käyttäjän kuunteleminen	Suunnitelmavaihtoehdot ja niiden yhteiskehittäminen		Tekninen yhteensovittaminen	Tavoitteisiin pohjautuvat potentiaaliset muutokset	Käyttöönotopastus	Seuranta Käytettävyysskävelyt	
	Menetelmät	Käyttö- ja täyttö- Astemittaukset Tilakierrot,	Ekskursiot Hyvien käytäntöjen bench mark	Vuoro-vaikuttiset seminaarit	Testitilat	Klinikat	Työmaakäynnit	Palautetori		
Viestintä										
Tulos	Visio Lähtötilanne-analyysi	Käyttäjä-profiilit ja -tarpeet	Sijoittumiskaavio Erilaiset vaihtoehdot Testitila	Toteutus-ratkaisu	Testikokeilut Työympäristö-etiketti Rakennus	Haltuunotto	Palautetieto Etiketti-päivitys			
Kuulluksi tuleminen										
Luottamus										
Omistajuus										

Yhteiskehittämisen prosessissa päävaiheet ovat vielä jaoteltu yhteensä seitsemään alavaiheeseen, jotka pääosin mukailevat yleisesti määriteltyjä rakennushankkeen vaiheita. Jokaiselle alavaiheelle on määritelty kolmesta näkökannasta vaiheen fokus ja menetelmät, eli mitä tavoitellaan ja miten. Kolme näkökantaa ovat sosiaalinen, digitaalinen ja fyysinen. Jokaisen alavaiheen perään on myös listattu vaiheen päätteeksi syntyvä tulos.

Yhteiskehittämisen prosessi toimii lisäarvon johtamisen työkaluna ja se sisältää rakennushankkeen arvon ja lisäarvonjohtamisen monet osa-alueet sisällään. Kuitenkin, jos tavoitellaan yritykselle rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallia, se ei yksinään riitä.

4.2 Yliopistokiinteistöjen rakennushankkeiden lisäarvon johtamisen malliin hyödynnettävät teoriat

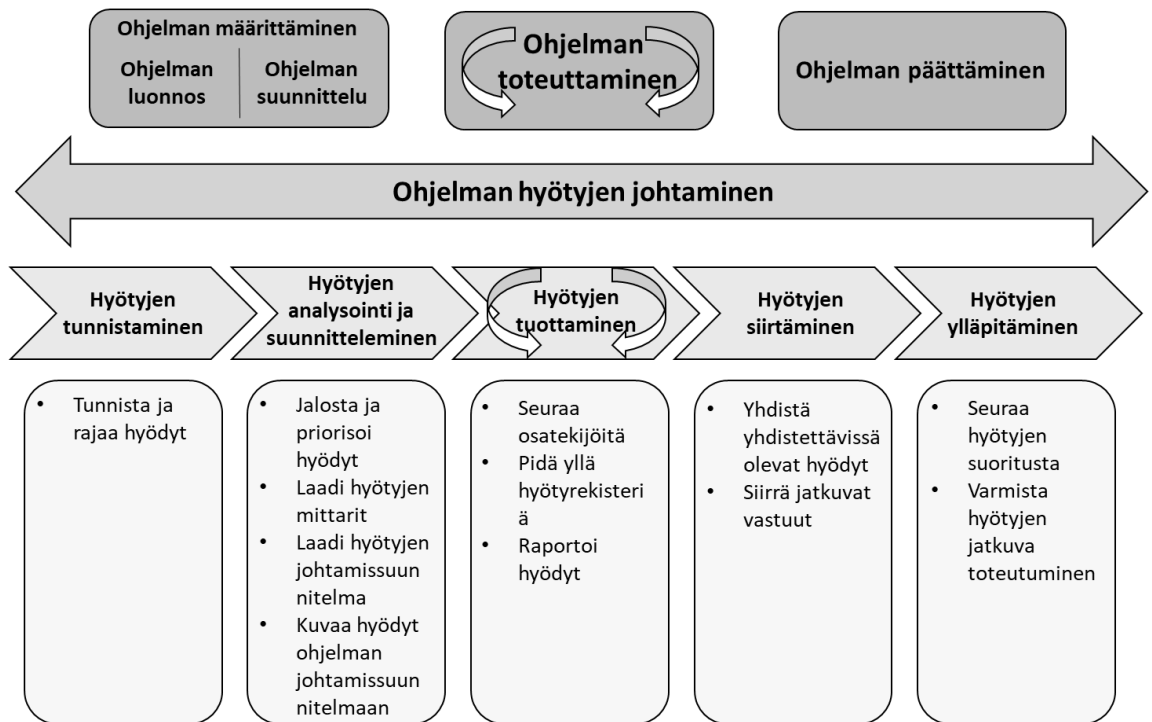
Den Heijer (2011, 108) on todennut, että yliopistokampusten johtamisessa tulisi ottaa huomioon neljä näkökulmaa; Strateginen, taloudellinen, toiminnallinen ja fyysinen ympäristö. Näihin neljään kategoriaan Havia (2017, 20) on yhdistänyt yleisesti tunnistetut lisäarvotekijät. Lisäarvon johtamisen yliopistokiinteistön rakennushankkeessa tulisi siis pohjautua kampusjohtamisen neljässä näkökulmassa tunnistettujen lisäarvotekijöiden tunnistamiseen ja niiden toteutumisen varmistamiseen.

Jotta lisäarvotekijöiden toteutumista voidaan seurata ja siten varmistaa niiden toteutuminen, tulee lisäarvotekijöille määrittää mittarit ja johtamissuunnitelma, missä määritellään, miten lisäarvotekijät määritellään, luodaan, miten toteutumista seurataan ja miten poikkeamiin puututaan.

Rakennushankkeen arvon ja lisäarvon johtamisessa on kolme selkeää päävaihetta (Kelly ym. 2015, 59-60); orientoitumisen ja määrittämisen vaihe, työpajavaihe ja toteutusvaihe. Asworthin & Hoggin (2000, 73) mukaan rakennushankkeen lisäarvon johtaminen on oikein ajoitettua työpajatoimintaa, missä yhteiskehittämällä asiakkaan kanssa, asiakkaan näkökulmasta, varmistetaan hankkeen tuottamat lisäarvotekijät.

On siis selvä, että työpajatoiminta on merkittävä osa lisäarvon johtamista ja tätä ajatusta tukee taulukossa 4. kuvattu SYK:n kehittämä yhteiskehittämisen malli, missä työpajatoiminta on viety kirjallisuudesta löytyneitä malleja pidemmälle. SYK:n yhteiskehittämisen malli sisältää työpajoja kaikissa kolmessa rakennushankkeen lisäarvon johtamisen päävaiheessa ja työpajojen tarkoitus, tulos sekä näkökulmat ovat siinä tarkasti määritelty.

Lisäarvon johtamisen malli kaipaa päävaiheiden alle tarkempaa ohjeistusta ja siihen on otettu teoriapohjaa projektijohtamisen kirjallisuudesta, hyödyntäen ohjelmajohtamisessa käytetystä hyötyjen johtamisen elinkaaresta, joka on kuvattu kuvioon 16.



Kuvio 16. Ohjelman hyötyjen johtamisen elinkaari (Project Management Institute Inc, 2017, 56).

Näitä teorioita yhdistellen ja soveltamalla luotiin uusi yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli. Mallin tueksi luotiin lisäarvokisteripohja sekä toimintaohjeet.

4.3 Teemahaastattelut

Tutkimusmenetelmiä yhdistelemällä voidaan saavuttaa laajempi näkemys tutkittavasta aiheesta ja myös lisätä tutkimuksen luotettavuutta (Hirsijärvi & Hurme 2008, 38). Tästä syystä kirjallisuuskatsauksen perusteella laaditun yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallin, lisäarvokisterin ja toimintaohjeen validointi suoritettiin teemahaastattelulla. Haastateltaviksi henkilöiksi valittiin Suomen Yliopistokiinteistöt Oy:n rakennuttamisen ja ylläpidon johtaja, kaksi rakennuttajapäällikköä sekä oppimisympäristöasiantuntija. Toinen rakennuttajapäälliköistä oli estynyt osallistumaan haastatteluun. Haastattelun tulosten perusteella katsottiin tarpeettomaksi järjestää estyneelle rakennuttajapäällikölle uutta henkilökohtaista haastattelu-aikaa.

Teemahaastattelut pidettiin yhteishaastatteluna 15.5.2020 klo 12.00 -13.00 etäkokouksella Microsoft Teams -ympäristössä. Taulukossa 5. on kuvattu haastatteluun osallistuneiden roolit sekä haastatteluun osallistumisen käytetty aika. Haastattelun aluksi osallistujilta kysyttiin lupa haastattelun nauhoittamiseksi. Hieman aloituksen jälkeen haastatteluun liittyneeltä oppimisympäristöasiantuntijalta kysyttiin haastattelun nauhoittamiseen lupa heti hänen liittyttyänsä haastatteluun.

Taulukko 5. Validointihaastattelun roolit.

ID	Rooli	Haastattelun liittyminen	Haastattelusta poistuminen
1	Johtaja, rakennuttaminen ja ylläpito	12.00	13.00
2	Rakennuttajapäällikkö	12.00	12.45
3	Oppimisympäristöasiantuntija	12.06	13.00

Haastateltavilla on kymmenien vuosien kokemus rakennuttamisen johtamisesta, rakennushankkeiden rakennuttamisesta sekä rakentamisen johtamisesta. Tämän lisäksi haastateltavilta löytyy monen vuoden kokemus yliopistokiinteistöjen omistajan roolissa yliopistokiinteistöjen TKI -toiminnasta ja yhteiskehittämisestä yliopistojen kanssa.

Haastateltaville toimitettiin haastattelun aineisto ja kysymykset etukäteen. Haastattelukysymykset olivat seuraavat:

1. Asiasisältö: onko jotain puutteita, muutettavaa, kehitettävää?
2. Onko asiasisältö ymmärrettävää, tietäisittekö mitä pitäisi tehdä mallin ja toimintaohjeen perusteella?
3. Visuaalisuus: onko malli ymmärrettävä, looginen, riittävän yksinkertainen?

Haastatteluaineistot poikkesivat tämän opinnäytetyön tuloksista seuraavasti:

- Lisäarvon johtamisen malli: Lisäarvon johtamisen Kehittämisvaihe oli nimetty kirjallisuudesta löytyneen teorian mukaan Työpajavaiheeksi.
- Lisäarvokisteri: Lisäarvotavoitesarake oli nimetty Lisäarvo ja tämän lisäksi ohjeistus ja esimerkkisarakeet puuttuivat.

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA ANALYSOINTI

Tässä luvussa esitetään kirjallisuuskatsauksen ja teemahaastattelun tulokset. Kirjallisuuskatsauksen tuloksena luotiin yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli, lisäarvorekisteripohja sekä toimintaohje ja niitä päivitettiin validointihaastattelusta saamien tulosten perusteella.

5.1 Yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli

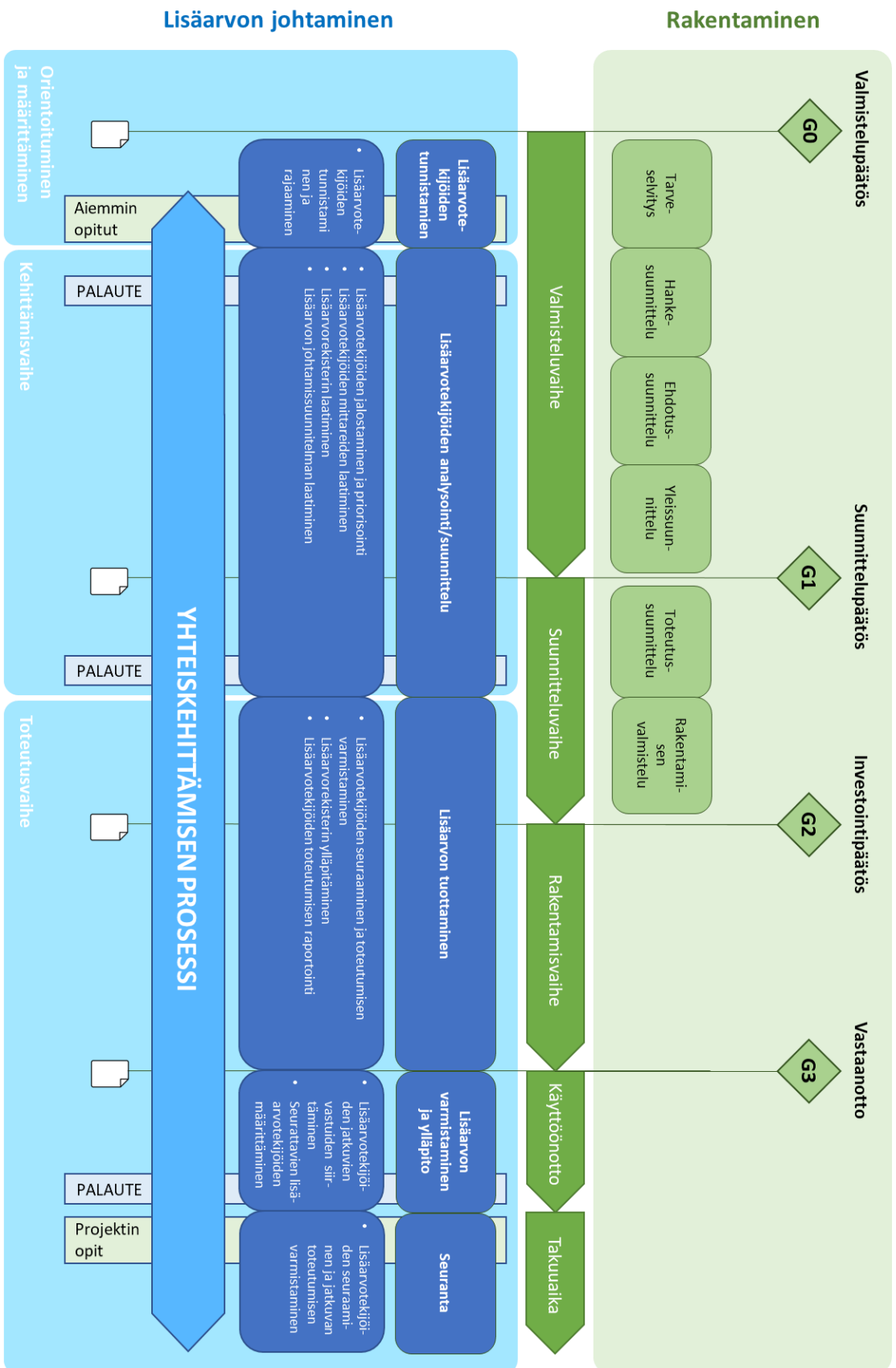
Kirjallisuuskatsauksen ja yrityksen nykyisten toimintatapojen tutkimisen avulla luotiin kuvio 17. kaltainen yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli. Lisäarvon mallissa ja sen tueksi laaditussa lisäarvorekisterissä on oletuksena, että yliopiston johtamismalli mukailee Den Heijerin määritelmää yliopistokiinteistöjen johtamisesta. Lisäksi on oletettu, että yliopistot sitoutuvat rakennushankkeiden yhteiskehittämiseen lisäarvomallin vaatimassa määrin.

Lisäarvomalli on rajattu koskemaan yliopistokiinteistöjen rakennushankkeita, mutta se on pyritty laatimaan mahdollisimman yleisluontoiseksi, jotta sitä voi myös soveltamalla käyttää muihin rakennushankkeisiin. Lisäarvon johtamisen malli on yhdistetty ja kuvattu yleisesti tunnistettujen ja SYK:ssäkin käytettyjen rakennushankkeen vaiheisiin.

Lisäarvomallissa on kolme päävaihetta; Orientoituminen ja määrittäminen, kehittämisvaihe ja toteutusvaihe. Kolmen päävaiheen alle on osoitettu kronologisessa järjestyksessä seuraavat viisi työvaihepakettia lyhyin toimintaohjekuvauksin;

1. Lisäarvotekijöiden tunnistaminen
2. Lisäarvotekijöiden suunnittelu/analysointi
3. Lisäarvon tuottaminen
4. Lisäarvon varmistaminen ja ylläpito
5. Seuranta

Työvaihepakettien rinnalla kulkee taulukossa 4. esitetty SYK:n yhteiskehittämisen prosessi. Projektin palautekyselypisteet on tuotu malliin yhteiskehittämisen prosessista päällekkäisen työn välttämiseksi. Malliin on lisäksi nostettu aiempien projektin opittujen ja projektista opittujen asioiden läpikäyntipisteet.



Kuvio 17. Yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli.

5.1.1 Lisäarvotekijöiden tunnistaminen

Lisäarvotekijöiden tunnistaminen on merkitty lisäarvon johtamisen mallissa ”Orientoituminen ja määrittäminen” -päävaiheen alle (Tarveselvitysvaihe rakentamisessa), mutta se voidaan hankkeen laajuudesta ja kompleksisuudesta riippuen toteuttaa myös heti kehittämisympäristön alkaessa (Hankesuunnitteluvaihe rakentamisessa).

Lisäarvon johtamisen kuuluu olennaisena osana yhteiskehittämisen prosessi, jonka yhteensovittaminen hankkeeseen käydään läpi SYK:n oppimisympäristöasiantuntijan kanssa. Lisäarvotekijöiden tunnistaminen tehdään yhteiskehittämisen prosessin mukaisesti varmistaen lisäksi seuraavat toimenpiteet:

- Määritetään lisäarvon vastuujohtaja (rakennuttajakonsultti tai pääsuunnittelija)
- Yhteensovittetaan asiakkaan ja yrityksen, kampusjohtamisen näkökulmissa, tunnistetut lisäarvotekijät
- Varmistetaan tarveselvityksen kattavuus, seuraavat asiat vähintään löydyttävä dokumentoidusti:
 - Hankkeen strategiset perusteet, hankkeen määrittely, tehtävä, laajuus ja miksi hanke toteutetaan juuri nyt
 - Hankkeen tarvemäärittely, tarkat tavoitteet
 - Asiakkaan arvon- ja lisäarvonmäärittelyn perusteet ja mikä määrittelee asiakkaan näkökulmasta hankkeen onnistumisen
 - Organisaatorakenteet, sidosryhmät
 - Suurimmat riskit ja rajoitukset
 - Arvioitu rakentamisajan sijoittuminen
 - Onko uudisrakentaminen tai peruskorjaaminen tarpeellista hankkeen vaatimusten täyttämiseksi
- Käydään aiempien samankaltaisten projektien opitut asiat läpi
- Lisäarvotekijöiden tunnistamisvaiheen yhteiskehittämisen prosessin mukaisen palautteen keräämisen varmistaminen

5.1.2 Lisäarvotekijöiden analysointi/suunnittelu

Lisäarvotekijöiden analysointi ja suunnittelu toteutetaan lisäarvon johtamisen mallin kehittämisen vaiheessa (hankesuunnittelusta toteutussuunnitteluun rakentamisessa) yhteiskehittämisen prosessin mukaisesti seuraavin lisäyksin:

- Hankkeelle laaditaan lisäarvokisteri
- Lisäarvoille laaditaan mittarit, mitä seurataan hankkeen aikana lisäarvokisterin avulla
- Laaditaan lisäarvon johtamissuunnitelma, mikä liitetään lisäarvokisterin mukana hankkeen projektisuunnitelmaan

Lisäarvotekijöiden analysointi/suunnitteluvaiheen tärkein tehtävä on analysoida ja priorisoida orientoitumisen ja määrittämisen vaiheessa tunnistetut lisäarvotekijät ja viedä ne suunnitelmiin. Eli käytännössä varmistetaan, että hanke täyttää mahdollisimman optimaalisesti hankkeelle, kampusjohtamisen neljässä näkökulmassa, asetetut tavoitteet. Lisäarvon analysointi/suunnitteluvaiheen päätteeksi kerätään jälleen palaute hankkeen onnistumisesta tähän asti.

5.1.3 Lisäarvon tuottaminen

Lisäarvon tuottaminen toteutetaan varsinaisen rakentamisen aikana yhteiskehittämisen prosessin mukaisesti. Päätehtävinä on seurata ja varmistaa, että rakentamisen aikana hankkeelle asetetut lisäarvotekijät toteutuvat ja otetaan huomioon mahdollisia muutoksia koskevassa päätöksenteossa. Rakentamisen aikana lisäarvokisteriä pidetään yllä ja hankkeelle asetettujen lisäarvotavoitteiden toteutumisesta raportoidaan hankkeen osapuolille ohjausryhmän kokouksissa, tai ohjausryhmän puuttuessa työmaakokouksissa.

5.1.4 Lisäarvon varmistaminen ja ylläpito

Myös lisäarvon varmistaminen ja ylläpito toteutetaan yhteiskehittämisen prosessin mukaisesti. Tässä vaiheessa kerätään projektin opit hankkeen projektisuunnitelmaan ja siirretään lisäarvotekijöiden jatkuvat vastuut ylläpidolle, asiakkaalle tai loppukäyttäjälle. Lisäksi määritetään, mitä lisäarvotekijöitä ja miten niitä seurataan takuuajalla sekä takuuajan jälkeen.

5.1.5 Seuranta

Seurantavaihe käsittää pääsääntöisesti hankkeen takuuajan, mutta osa lisäarvotekijöistä voidaan määrittää seurattavaksi myös jatkuvasti, jolloin pääsääntöisesti seurannan suorittaa asiakas tai loppukäyttäjä, koska rakennushankkeet ovat projekteja ja projektiryhmän viimeisetkin resurssit vapautetaan takuuajan päätyttyä. Takuutarkastuksen yhteydessä päivitetään vielä tarvittaessa projektin opit projektisuunnitelmaan.

5.1.6 Lisäarvorekisteri

Lisäarvorekisteri toimii päätyökaluna lisäarvon johtamiseen rakennushankkeessa. Sen avulla seurataan lisäarvotekijöiden toteutumista, määritetään mahdolliset korjaustoimenpiteet lisäarvon saavuttamiseksi ja niiden vastuuhenkilöt sekä sitä käytetään apuna hankkeen eri vaiheiden onnistumisen raportoinnissa. Lisäarvorekisteri luodaan viimeistään kehittämisvaiheen alussa.

Lisäarvorekisteri on taulukko, johon kirjataan neljässä kampusjohtamisen näkökulmassa tunnistetuista lisäarvotekijöistä ainakin seuraavat asia:

- Lisäarvotekijä mitä tavoitellaan
- Mihin kampusjohtamisen neljään näkökulmaan lisäarvotekijä sijoittuu
- Lisäarvon merkitys numeroin, jotta lisäarvotekijöitä voidaan priorisoida mahdollisten muutosten syntyessä
- Lisäarvon mittari
- Lisäarvon tilanne, eli ollaanko lisäarvotekijä saavuttamassa ja jos lisäarvo on hankkeen aikana mitattavissa, niin myös mittatulos on merkittävä taulukkoon
- Lisäarvon vaatima seuraava toimenpide, toimenpiteen vastuuhenkilö ja valmiiksi kuittaus
- Lisätiedot (esimerkiksi lisäarvoa koskevat riskit, jos tarvetta nostaa riskienhallinnasta myös tähän taulukkoon)
- Ohjeistus ja esimerkit taulukon täyttämiseen

Ohjeistus ja esimerkit taulukon täyttämiseen ovat hyvin tärkeitä osia taulukkoa, koska kiinteistönomistajan toteuttamissa rakennusprojekteissa projektiryhmässä käytetään useiden eri organisaatioiden, useita eri, henkilöitä. Ohjeistuksella varmistetaan johtamisen ja työtapojen vakiointia.

Tässä opinnäytetyössä laadittiin opinnäytetyön liitteenä 1 oleva lisäarvokisteripohja SYK:n käyttöön.

5.2 Teemahaastattelun tulokset

Teemahaastattelun tavoitteena oli validoida, että kirjallisuuskatsauksen perusteella laadittu yliopistokiinteistöjen rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli, lisäarvokisteripohja ja toimintaohje ovat asiasisällöltään relevantteja, ymmärrettäviä ja ovatko ne visuaalisesti loogisia, ymmärrettäviä sekä riittävän yksinkertaisia. Haastattelun runko, osallistujat ja toteutus on käyty tarkemmin läpi luvussa 4.3.

Teemahaastattelussa rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli tunnistettiin tarpeelliseksi ja vahvistettiin lisäarvon johtamisen painopistettä suunnitteluvaiheen alkuun, tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheeseen. Lisäarvon johtamisen tarve tunnistettiin etenkin hankesuunnitteluvaiheesta syntyvän hankesuunnitelman paremmassa hyödynnettävyydessä. Hankesuunnitelmassa asetetaan hankkeen tavoitteet, mutta usein hankesuunnitteluvaiheen jälkeen, monikymmensivuinen hankesuunnitelma, jää avaamatta. Lisäarvokisteri tunnistettiin hyväksi työkaluksi tuoda esiin, seurata ja mitata hankesuunnittelussa asetettuja tavoitteita.

Rakennushankkeen lisäarvon johtamisen tunnistettiin myös olevan osa laajempaa tavoitteiden asetannan hierarkiaa. Rakennushankkeessa asetetaan hankkeelle lisäarvotavoitteet, joista syntyy suunnittelutavoitteet, joista taas syntyy tekniset tavoitteet. Tämän lisäksi on vielä hierarkian ylemmällä tasolla, niin yliopistolla kuin kiinteistöt omistavalla SYK:lläkin, ohjelmajohtamisen ja kampuskehityksen tavoitteet kampuksittain, mitkä ohjaavat hankkeiden priorisointia ja käynnistämistä. Näiden yläpuolella on tietysti vielä yhtiötason tavoitteet. Hankekohtaisessa priorisoinnissa ja muutoksissa tulisi huomioida myös tavoitehierarkian ylempien tasojen tavoitteita.

Lisäarvon johtamisen mallin tarkemmassa tarkastelussa tunnistettiin rakennushankkeen lisäarvon johtamisen teoriassa esitetyistä kolmesta päävaiheesta työpajavaihetta paremmin kuvaavaksi termiksi kehitysvaiheen, joka on haastattelujen jälkeen päivitetty mallin. Muutoin lisäarvon johtamisen mallin sisällön todettiin olevan relevanttia ja loogisesti sekä selkeästi esitetty.

Lisäarvokisteripohjan tarkemmassa tarkastelussa tunnistettiin lisäarvosarakkeen antavan paremman käsityksen, kun sen muuttaa muotoon lisäarvotavoite.

Lisäarvokisterin ohjeistuksen ja esimerkkisarakeiden puuttuessa tunnistettiin vaara, että lisäarvotekijöiden otsikot voivat helposti ohjata lisäarvotavoitteiden nimeämistä ja siten myös vaikeuttaa hankkeen todellisten lisäarvotekijöiden määrittämistä. Haastattelujen jälkeen lisäarvokisteripohjaan lisättiin ohjeistus ja esimerkkisarakeet.

Toimintaohjetta sivuttiin lyhyesti todeten, että siinä on yksityiskohtaisemmin esitetty lisäarvon johtamisen mallin kolme päävaihetta sekä työlistauksen omaisesti vielä niiden alle kuuluvat viisi työvaihepakettia. Toimintaohjeeseen ei haastattelun perusteella tullut muutoksia.

6 ARVIOINTI JA POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kirjallisuuskatsauksen avulla kiinteistöjohtamisen lisäarvon johtamisen ja rakennusprojektin lisäarvon johtamisen malleja sekä luoda niitä yhdistellen SYK:lle yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli.

Tutkimuksessa todettiin, että kiinteistön omistajan tuottaessa asiakkaalleen lisäarvoa rakennushankkeiden kautta, lisääntyy asiakastytyväisyys ja sitä kautta asiakasuskollisuus, mikä taas tuo kiinteistönomistajalle lisäarvoa liikevaihdon kasvuna ja kannattavuutena. Rakennushankkeiden asiakkaalle tuottamaan lisäarvoon on siis syytä rakennushankkeen johtamisessa panostaa.

Asiakkaan lisäarvotavoitteita määritellään rakennushankkeessa tyypillisesti tarveselvitys- ja hankesuunnitteluvaiheessa, mutta tutkimuksen yhteydessä toteutetussa validoivassa teemahaastattelussa todettiin, että hankesuunnitteluvaiheessa tuotettuun monikymmensivuiseen hankesuunnitelmaan palataan rakennushankkeen aikana, hankesuunnitteluvaiheen jälkeen, enää harvoin, jos ollenkaan. Eli asiakkaan hankkeelle asetettujen tavoitteiden ja lisäarvotavoitteiden johtamiseen ja seurantaan rakennushankkeen aikana on selkeä tarve. Rakennushankkeen lisäarvon johtamisella on kaksi selkeää hyötyä edellä kuvatun lisäksi; tietoisuus projektista ja projektin muuttujista saavutetaan aikaisemmin sekä tätä hyödyntäen projektin johtaminen tehostuu, kun asioita päästään käsittelemään aikaisemmin.

Teoreettisessa viitekehyksessä ei havaittu suoraan valmista tarpeeksi yksinkertaista lisäarvon johtamisen mallia, joten tutkimuksen tuloksissa yhdisteltiin useampaa teoriaa; kampusten kiinteistöjohtamisen lisäarvon tuottoa, rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallia sekä ohjelmajohtamisen hyötyjen johtamisen elinkaaren mallia. Näitä yhdistelemällä tutkimuksen tuloksena luotu rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli pyrkii selkeyttämään rakennushankkeen tavoitteiden asetantaa ja rakennushankkeelta toivottujen lisäarvotekijöiden johtamista sekä seurantaa koko hankkeen aikana.

6.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tutkimuksen tuloksen luodut yliopistokiinteistön rakennushankkeen lisäarvon johtamisen malli, sen toimintaohje sekä rakennushankkeen lisäarvon johtamisen työkaluksi

luotu lisäarvoteksteripohja vastaavat tutkimuskysymyksiä olleisiin haasteisiin rakennushankkeen lisäarvotekijöiden johtamisesta sekä seurannasta rakennushankkeen aikana.

Tutkimustuloksen luotettavuudessa on syytä huomioida, että tuloksessa on yhdistelty useamman teorian pohjalta uusi malli, mistä ei ole vielä käytännön kokemusta tai tutkimusta. Tämän tutkimuksen aikana ei keretty mallia testaamaan todellisella rakennushankkeella. Tulokselle toteutettiin kuitenkin validointihaastattelut, minkä perusteella malli todettiin hyvin kootuksi ja valmiiksi testattavaksi rakennushankkeella.

Tutkimustulosten luotettavuudesta voidaan myös todeta, että se on keskittynyt yhteiskehittämisen osalta SYK:n valmiiseen malliin. Samoin haastattelut on toteutettu vain SYK:n organisaatioon kuuluvilla.

6.2 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkokehittämisehdotukset

Teemahaastattelussa todettiin mallin olevan riittävällä tasolla, jotta sitä voidaan testata todellisessa rakennushankkeessa. Mallin luomisessa on tehty oletus, että yliopistot noudattavat Den Heijerin määrittelemää kampusten kiinteistöjohtamisen mallia ja ovat tietoisia lisäarvon liittymisestä siihen. Mallin pääperiaatteiden ja yliopiston tehtävien läpikäynti tulisi kuitenkin suorittaa ennen mallin käyttöönottoa todellisessa rakennushankkeessa sekä varmistaa, että yliopistoilla on oman toimintansa osalta riittävät seurannat kampusjohtamiseen, mitä vasten rakennushankkeille asetettuja lisäarvotavoitteita voidaan mitata. Mallin käyttöönotto tulisi kuitenkin rohkeasti lähetä kokeilemaan ja kerätä mallista palautetta, niin asiakkaalta, rakennuttajakonsultilta, kuin suunnittelijoiltakin. Saadun palautteen perusteella mallia ja prosessia tulee tarvittaessa täydentää.

Teemahaastattelussa todettiin lisäarvotavoitteiden asetannan oleva yksi taso tavoitteen asetannan hierarkiassa. Lisäarvotavoitteet määrittelevät suunnittelutavoitteita, suunnittelutavoitteet teknisiä tavoitteita ja lisäarvotavoitteiden yläpuolella on vielä kampuskohtaiset tavoitteet sekä vielä ylempänä kiinteistön omistajan ja yliopiston yritystason tavoitteet. Koko tavoitteen asetannan hierarkian tutkiminen ja auki kuvaaminen todettiin jatkokehittämisen aiheeksi.

Toinen jatkokehittämisen aihe on rakennushankkeen lisäarvon johtamisen mallin prosessikuvaus, mihin on yhdistettynä yhteiskehittämisen prosessikuvaus. Näiden kahden prosessin rajapinnoilla on vielä harmaita alueita. Lisäksi yhteiskehittämisen prosessin

skaalautuvuutta hankkeen kompleksisuuden perusteella voisi tutkia, jotta kevyempien hankkeiden toteutus tehostuu.

Yhtenä jatkotutkimisen aiheena nousi esiin työpajatyöskentelyn etäosallistumismahdollisuudet ja etätyöpajojen tulosten ja tehokkuuden vertaaminen paikalla tapahtuvan työpajatoimintaan. Opinnäytetyön tekemisen aikana maailmalla puhkesi COVID-19 koronavirustaudin vuoksi pandemia, mikä aiheutti rajoituksia työntekoon ja käytännössä siirsi kaikki tapaamiset etätapaamisiksi. Tämä entisestään korostaa etätyöpajatoiminnan tehokkuuden tutkimisen tarpeellisuutta.

LÄHTEET

Asworth, A. & Hogg, K. 2000. Added Value in Design and Construction. England: Pearson Education Limited.

de Vries, J.C.; de Jonge, H. & van der Voordt, T.J.M. 2008. Impact of real estate interventions on organisational performance. Journal of corporate Real Estate, osa 10, numero 3, sivut 208-223. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: https://www.researchgate.net/publication/228667122_Impact_of_real_estate_interventions_on_organisational_performance.

Den Heijer, A. 2011. Managing the university campus, Information to Support Real Estate Decisions. Netherlands: Eburon Academic Publishers.

Doloi, H. 2008. Adding Value in Construction Design Management by using Simulation Approach. Australia: The University of Melbourne. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: https://www.researchgate.net/publication/262973709_Adding_Value_in_Construction_Design_Management_using_Simulation_Approach.

Havia, A. 2017. Yliopistokampusten kiinteistöjohtaminen ja lisäarvo. PGP-tutkielma. Tampere: Kiinteistöalan koulutussäätiö.

Heskett J.; Jones T.; Loveman G.; Sasser W.; & Schlesinger L. 1994. Putting the Service-Profit Chain to Work. Harvard Business Review.

Hirsijärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus – Helsinki University Press.

Jensen, P.A. & Van der Voord, T. & Coenen, C. (toim.). 2012. The Added Value of Facilities Management. Tanska: Polyteknisk Forlag.

Kelly, J.; Male S.; Graham, D. 2015. Value Management of Construction Projects. Iso-Britannia: John Wiley & Sons.

Kiiras, J. & Tammilehto, S. 2014. Kiinteistökehitys. Helsinki: Kiinteistöalan Kustannus Oy.

Kirmanen, S. & Salanova, A. 2010. Employee Satisfaction and Work Motivation: Research in Prisma Mikkeli. AMK opinnäytetyö. Business Management. Mikkeli: Mikkelin ammattikorkeakoulu. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://www.theseus.fi/handle/10024/10979>.

Kok, B.; Mobach M. & Omta, O. 2011. The added value of facility management in the educational environment. Journal of Facilities Management, osa 9, numero 4, sivut 249-265. Emerald Group Publishing Limited. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: https://www.researchgate.net/profile/Herman_Kok2/publication/235297138_The_added_value_of_facility_management_in_the_educational_environment/links/540615d90cf2bba34c1e3dc5.pdf.

Koskela, L. 1992. Application of the new production philosophy to construction. Yhdysvallat: Stanford University.

Kärnä S. & Junnonen J.M. 2005. Project feedback as a tool for learning. Published in Proceedings of the 13th Annual Conference on Lean Construction, 19.-21.6.2005. Viitattu 31.3.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <http://www.cem.tkk.fi/fsr/Propal/management/Project%20feedback%20as%20a%20tool%20for%20learning.pdf>.

Leväinen, K. 2013. Kiinteistö- ja toimitilajohtaminen. Espoo, Otatieto Oy.

Lindholm, A-L. & Leväinen, K. 2006. A Framework for identifying and measuring value added by corporate real estate. *Journal of Corporate Real Estate*, osa 8, numero 1, sivut 38-46. Viitattu 7.6.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <http://lib.tkk.fi/Diss/2008/isbn9789512293605/article3.pdf>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2018. Korkeakoulu-uudistusten vaikutusten arviointi, Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:33. Viitattu 21.2.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161051/okm33.pdf>.

Parmenter, D. 2015. *Developing, implementin and using winning KPIs*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Pietilä, A. 2011. Asiakasuskollisuus syntyy 4 lähteestä (2/6): Lisäarvo. Viitattu 21.2.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: https://blog.loyalistic.com/fi/asiakasuskollisuus-syntyy-4-lahteesta_17.html.

Project Management Institute, Inc 2013. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Yhdysvallat: Project Management Institute, Inc.

Project Management Institute, Inc 2017. *The Standard For Program Management*. Yhdysvallat, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.

Rakli 2012. *Kiinteistöliiketoiminnan sanasto, 2. laitos*. Helsinki: Rakli Ry.

Stackpole Snyder C. 2013. *A User's Manual to the PMBOK Guide*. New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated.

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2020. Koronavirus COVID -19. Viitattu 27.5.2020. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/taudit-ja-torjunta/taudit-ja-taudinaiheuttajat-a-o/koronavirus-covid-19>.

Turner, R. 2014. *Gower Handbook of Project Management*. New York: Routledge

Yliopistolaki 558/2009. Annettu Helsingissä 24.7.2009. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090558>.

Lisäarvorekisteripohja



Lisäarvorekisteri
Asiakas/Kiinteistö/Hanke

Päivitetty: 6.5.2020
Päivittäjän nimi

Muutokset punaisella

Lisäarvon määrittäminen				Lisäarvon mittarointi ja seuranta		Lisäarvon vaatimat toimenpiteet			Lisätiedot
Kampusjohtamisen näkökulmat	Lisäarvotekijät	Lisäarvotavoite	Lisäarvon merkitys 1-9 (priorisointi)	Lisäarvon mittari	Lisäarvon tilanne	Seuraavat toimenpiteet	Toimenpiteen vastuuhenkilö	Kuittaus, toimenpide valmis	Huomioitavaa
Strategia	Imago Kulttuuri Innovointi ja luovuus Yritysvastuu								
Talous	Riskit Kustannukset Omaisuuksien arvo								
Toiminnallisuus	Tyytyväisyys Tuottavuus Joustavuus Terveys ja turvallisuus								
Fyysinen ympäristö	Kestävä kehitys Joustavuus Terveys ja turvallisuus								

Ohjeistus

Lisäarvon määrittäminen				Lisäarvon mittarointi ja seuranta		Lisäarvon vaatimat toimenpiteet			Lisätiedot
Kampusjohtamisen näkökulmat	Lisäarvotekijät	Lisäarvotavoite	Lisäarvon merkitys (priorisointi)	Lisäarvon mittari	Lisäarvon tilanne	Seuraavat toimenpiteet	Toimenpiteen vastuuhenkilö	Kuittaus, toimenpide valmis	Huomioitavaa
Pysyvät neljä kampusjohtamisen näkökulmaa	Pysyvät yleisesti tunnistetut lisäarvotekijät	Lisäarvotavoitteen kuvaus, voit tarvittaessa lisätä yhden lisäarvotekijän alle useampia lisäarvotavoitteita, jokainen omalle rivilleen. Täytä vain hankkeeseen määritetyt lisäarvotavoitteet.	Lisäarvon merkitys priorisoimalla 1-9 asteikolla. 1= tärkein, 9=vähiten tärkein	Lisäarvolle määritetty, mitattavissa oleva, mittari	Kirjaa tieto onko lisäarvo toteutumassa, vaatiiko toimenpiteitä, onko lisäarvosta luovuttu jne.	Lisäarvon suunnittelun, toteuttamisen, seuraamisen tai päättämisen vaatima seuraava toimenpide ja aikataulu	Kirjaa aina vastuuhenkilö	Kuittaus pvm	Kirjaa lisäarvoa koskevat lisätiedot tai riskit tähän sarakkeeseen

Esimerkki

Lisäarvon määrittäminen				Lisäarvon mittarointi ja seuranta		Lisäarvon vaatimat toimenpiteet			Lisätiedot
Kampusjohtamisen näkökulmat	Lisäarvotekijät	Lisäarvotavoite	Lisäarvon merkitys (priorisointi)	Lisäarvon mittari	Lisäarvon tilanne	Seuraavat toimenpiteet	Toimenpiteen vastuuhenkilö	Kuittaus, toimenpide valmis	Huomioitavaa
Fyysinen ympäristö	Kestävä kehitys	Sähköautojen latauspaikkamäärän tuplaaminen	2	14 lisälatauspaikkaa	Suunnitelmassa 14 lisälatauspaikkaa	Varmistetaan YS -vaiheessa	ARK M.Piirtäjä		Käyttäjiltä odotetaan vielä tietoa latausnopeuksista.
	Joustavuus	Käyttäjät (myös opiskelijat) pystyvät vapaasti valitsemaan työtilansa kampuksella, 80% kaikista tiloista pitää olla vapaasti varattavissa	1	Vapaasti varattavien tilojen määrä % (tekniset tilat ei mukana)	Ehdotussuunnitelmat valmiit, 82% tiloista vapaasti varattavissa	Varmistetaan ja tarkistetaan prosentit uudestaan yleissuunnitelman valmistuttua	ARK M.Piirtäjä		Hallinnon omaan käyttöön varattavissa olevat neuvottelutilat vähentymässä 50%, onko OK? Selvitetään yleissuunnittelua varten.