

LAPPEENRANNAN-LAHDEN TEKNILLINEN YLIOPISTO LUT

School of Business and Management

Hankintojen johtamisen maisteriohjelma

Pro- Gradu tutkielma

Minni Hänninen

**Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ja hankintatyökalun kehitys
- Case Varte Yhtiöt**

Työn tarkastajat: Professori Veli Matti Virolainen

Professori Katrina Lintukangas

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Minni Hänninen

Tutkielman nimi: Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ja hankintatyökalun kehitys - Case Varte Yhtiöt

Tiedekunta: Kauppatiede

Pääaine: Hankintojen johtamisen maisteriohjelma

Vuosi: 2021

Pro Gradu -tutkielma: Lappeenrannan-Lahden teknillinen yliopisto LUT

69 Sivua, 12 kuviota, 4 taulukkoa, 1 liite

Tarkastajat: Professori Veli Matti Virolainen
Professori Katrina Lintukangas

Avainsanat: rakennusliike, hankintojen johtaminen, toimittajahallinta, toimittajarekisteri, toiminnanohjausjärjestelmät, toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat yksiä yritysten tämän päivän kalleimmista IT- investoinneista, mutta samalla monella toimialalla lähes välttämättömiä hankintoja kilpailukyvyn säilyttämiseksi. Toiminnanohjausjärjestelmätoimittajan valinnalla on kriittinen vaikutus siihen, että halutut edut onnistutaan saavuttamaan. Verkkopohjaiset toiminnanohjausjärjestelmät sisältävät usein hankintatoimintaa tehostavia toimintoja, jotka esimerkiksi parantavat toimittajahallintaa.

Tämä tutkielma toteutettiin laadullisena case- tutkimuksena toimeksiantajayritykselle, joka on vuosien 2020 ja 2021 aikana ottanut käyttöön uuden toiminnanohjausjärjestelmän. Aineistoa kerättiin toteuttamalla tutkimushaastatteluja yrityksen hankintaa tekevän henkilöstön kanssa, sekä itse havainnoimalla työsuhteen kautta. Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää yrityksen hankintatoiminnan näkökulmasta, miten käyttöönotossa on onnistuttu, ja mitkä ovat olleet prosessin aikana huomioituja menestystekijöitä ja haasteita. Viimeisenä tavoitteena oli selvittää, mitkä ovat seuraavia askeleita, joita yrityksen uuden hankintatyökalun kehityksessä tulisi ottaa. Tutkimuksen aikana tuli ilmi, että uuden järjestelmän käyttöönotossa on onnistuttu melko hyvin, mutta myös haasteita on kohdattu. Jotta kaikki uuden järjestelmän edut pystytään hyödyntämään, on erityisen tärkeää, että koko organisaatio on samoilla linjoilla siitä, miten prosesi seuraavaksi etenee.

ABSTRACT

Author: Minni Hänninen

Title: Introduction of a new ERP- system and development of a new procurement tool - Case Varte Companies

Faculty: LUT School of Business and Management

Master's programme: Supply Management (MSM)

Year: 2021

Master's thesis: Lappeenranta-Lahti University of Technology LUT

69 pages, 12 figures, 4 tables, 1 appendix

Examiners: Professor Veli Matti Virolainen

Professor Katrina Lintukangas

Keywords: Construction company, supply management, supplier management, supplier register, ERP systems, ERP implementation

ERP- systems are nowadays one of the companies' most expensive IT- investments, but at the same time, they are almost a necessity for companies to maintain their competitiveness on the market.

The selection of an ERP- system has a critical affect on reaching the benefits desired. Web- based ERP- systems often include functions which intensify procurement and for example supplier management.

This thesis was carried out as a qualitative case study for a case company, which has introduced a new ERP system during 2020 and 2021. The data was collected by conductinf research interviews with the company's procurement staff, and also by observing myself during my work. The aim of this study was to find out from the perspective of the perspective of the company's procurement functions, how the implementation has been carried out, and what have been the success factors and challenges during the process. The final goal was to find out what could be the next steps that could be taken in the development process of the company's new procurement tool. The study showed that the introduction of a new system has been quite succesfull, but some challenges have also been encountered. In order to reach all the possible benefits of the new system, it is particulary important that the entire organization is on the same page about how the process proceeds next.

Esipuhe

Päästessäni tutkinto-opiskelijaksi Lappeenrannan Teknilliseen Yliopistoon highway- väylän kautta vuonna 2019, en olisi uskonut opiskelutaipaleeni Lappeenrannassa päättyvän jo alle kaksi vuotta myöhemmin. Lut tarjosi minulle opinnoissa omaan tahtiin etenemiselle loistavat puitteet, ja aluksi tuntuikin, että olisin astumassa todella suuriin saappaisiin aloittaessanu pro- gradun kirjoittamisen 21-vuotiaana. Kaikki päättyi kuitenkin hyvin, sillä koen tutkielmaprosessin opettaneen minulle paljon, ja olen todella tyytyväinen aikaan saamaani lopputulokseen.

Kiitos siitä että tämä kaikki on ollut mahdollista kuuluu erityisesti ohjaajalleni Veli Matti Virolaiselle, jolla oli aikaa vastata kaikkiin kysymyksiini joissa kaipasin tukea. Haluan kiittää myös Varte Oy:stä erityisesti Jyri Seppästä sekä Jukka Vornasta, jotka antoivat gradulleni merkityksellisen ja kiinnostavan aiheen, ja olivat tukenani tutkielmaprosessin aikana aina tarvittaessa.

Yksi suurimmista kiitoksista kuuluu myös yrittäjä- isälleni Mikalle, joka on ollut esikuvani pienestä saakkaa, ja opettanut minulle, että mikään ei ole mahdotonta jos asioiden eteen jaksaa nähdä vaivaa. Haluan kiittää myös muuta perhettäni ja ystäviäni, jotka ovat olleet tukena näiden vuosien aikana niin ylä- kuin alamäissäkin. Erityisesti haluan kiittää kumppaniani Lauri Peltomäkeä, joka on ollut tämän tutkielman kirjoitusprosessin aikana läsnä poikkeuksetta jokaisena epätoivon hetkenäni, ja jaksanut aina kuunnella jopa pienimpiäkin murheitani, tarvittaessa vaikka keskellä yötä. Viimeisenä haluan kiittää Marraa ja Pasia, jotka ovat tarjonneet minulle tämän vuoden aikana paikan, jossa minun oli mahdollista saattaa opintoni sekä tämä tutkielma loppuun. Ilman teitä kaikkia tämä ei olisi ollut mahdollista.

Lappeenrannassa, 26.5.2021

Minni Hänninen

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO.....	1
1.1	TUTKIMUKSEN TAUSTA	2
1.2	TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	4
1.3	TUTKIMUKSEN RAJAUKSET	5
1.4	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	7
1.5	TUTKIMUKSEN RAKENNE	7
2.	HANKINTOJEN JOHTAMINEN RAKENNUSALAN YRITYKSESSÄ	8
2.1	AVAINKÄSITTEET	8
2.2	HANKINTATOIMEN JA HANKINTOJEN JOHTAMISEN TEORIAA	10
2.3	RAKENNUSTEOLLISUUS TOIMIALANA.....	17
2.4	HANKINTOJEN JOHTAMINEN RAKENNUSALAN YRITYKSESSÄ.....	19
3.	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄT JA HANKINTATOIMEN TYÖKALUT	24
3.1	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIEN EDUT LIIKETOIMINNALLE	25
3.2	HANKINNAN TYÖKALUT TOIMINNANOHJAUKSESSA	26
3.3	UUDEN JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO JA SEN HAASTEET	27
3.3	TOIMINNANOHJAUS RAKENNUSLIIKKEEN HANKINNASSA	30
4	EMPIIRISEN OSUUDEN TOTEUTUS	32
4.1	VARTE YHTIÖT	32
4.2	CASE- TILANNE	32
4.3	DERIGO PRO 3	33
4.4	TUTKIMUSMENETELMÄT	33
4.5	AINEISTO JA SEN KERUU.....	34
4.6	AINEISTON ANALYSOINTI.....	37
5	HAASTATTELUTUTKIMUS.....	38
5.1	HANKINTATYÖKALUN KÄYTÖN SUJUMINEN KÄYTTÄJÄN NÄKÖKULMASTA.....	38
5.2	HAVAITUT EDUT.....	40
5.3	HAVAITUT HAASTEET JA MENESTYSTEKIJÄT	41
5.4	HANKINTATYÖKALUN KEHITYSMAHDOLLISUUDET	43
5.4.1	TYÖNTEKIJÖIDEN NÄKÖKULMASTA ILMENNEET KEHITYSKOHTTEET.....	43
5.4.2	OMA ARVIO POHJAUTUEN HAVAINNOINTIIN	44
6	ANALYYSI	47
6.1	RAKENNUSTEOLLISUUDEN HANKINNAN ERITYISPIIRTEET	47
6.2	KÄYTTÖÖNOTON ONNISTUNEISUUS.....	49
6.3	KÄYTTÖÖNOTOLLA SAAVUTETUT EDUT	50
6.4	KÄYTTÖÖNOTON MENESTYSTEKIJÄT JA HAASTEET	52
6.5	HANKINTATYÖKALUN TULEVAISUUDEN KEHITYSSUUNNAT	57
7	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	65
7.1	YHTEENVETO	65
7.2	TUTKIELMAN LUOTETTAVUUS JA TULOKSIEN YLEISTETTÄVYYS	67
7.3	JATKOTUTKIMUSAIHEET.....	68

1. Johdanto

Jo useampien vuosikymmenten ajan ydintoimintoihin keskittyminen on nähty yleisesti tehokkaimpana tapana yrityksille selviytyä sekä menestyä kilpailullisilla, jatkuvasti teknologian murroksessa olevilla markkinoilla. Tämän seurauksena esimerkiksi hankintatoimi ja toimittajasuhteiden hallinta on monissa tapauksissa sivuutettu ja nähty vähemmän tärkeinä toimintoina, josta on puolestaan seurannut tehottomuutta, ja tilanteita joissa toimittajien tarjoaman lisäarvon mahdollisuuksia ei ole hyödynnetty täyteen potentiaaliinsa. (Booth, 2014) Digitalisaation myötä on tärkeää huomioida, miten paljon teknologian soveltamisella voidaan tehostaa liiketoimintaa lähes jokaisella toimialalla. Esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmien avulla voidaan saavuttaa parannuksia yrityksen tuottavuudessa, ja koota yhteen yrityksen eri toimintoja prosessiparannusten ja yksinkertaisempien sovelluksien saavuttamiseksi, kun kaikki yrityksen mahdolliset lisäarvoa tuottavat toiminnot tuotannosta HR- palveluihin ja hankintatoimeen saadaan koottua yhteiselle alustalle. (Seddon, 2005) Tehokkaan toimittajahallinnan ja hankintatoimen varmistaminen on erityisen tärkeää kaikilla toimialoilla, mutta tässä tutkielmassa sitä tarkastellaan rakennusteollisuuden näkökulmasta. Rakennusteollisuus on kansantaloudellemme merkittävä toimiala, ja talonrakennus muodostaakin jopa 40% maamme arvonlisäyksestä. (Rakennusteollisuusliitto, 2021) Loppuvuodesta 2020 rakentamisen toimialojen investointien vuosimuutos on ollut -10 prosenttiyksikköä, ja työpäiväkorjatun myynnin määrä on ollut tammikuu 2020- tammikuu 2021 periodilla 0,7 prosenttia laskussa verrattuna vuoden takaiseen tilanteeseen. (Tilastokeskus, 2021) Erityisesti koronapandemian aiheuttaman talouskasvun taantumisen takia juuri nyt on olennaista tehdä tutkimusta siitä, miten voidaan tehostaa suhdanneherkän rakennusteollisuuden yritysten toimintaa esimerkiksi uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton myötä.

Tämä kauppatieteiden Pro Gradu- tutkielma käsittelee toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa sekä verkkopohjaisten hankintatoimen työkalujen toiminnallisuuksia rakennusalan yrityksen, tarkemmin rakennusliikkeen, näkökulmasta. Tutkielma on toteutettu toimeksiantona keskisuurelle Suomalaiselle rakennusalan perheyritykselle, Varte- yhtiöille, jotka ovat vuosien 2020 ja 2021 aikana toteuttamassa suurta muutosta organisaatiossaan siirtyessään uuteen verkkopohjaiseen toiminnanohjausjärjestelmään, Derigo Pro 3: een. Toiminnanohjausjärjestelmäsiirroksen myötä yrityksessä ollaan otettu käyttöön myös Pro 3:n sisällä oleva uusi hankintatyökalu, sekä koko hankintahenkilöstölle yhteinen toimittajarekisteri, joka sisältää kaikki aktiiviset yrityksen potentiaaliset toimittajat luokiteltuna hankinnan kohteen mukaan. Aihe on toimeksiantayrityksen

sekä myös tiedeyhteisön kannalta merkittävä, koska toiminnanohjausjärjestelmät ovat yksiä merkittävimmistä IT- investoinneista, joita yritykset tänä päivänä tekevät, ja kyseisen investoinnin onnistumisella on merkittäviä taloudellisia sekä muita vaikutuksia yrityksen toiminnalle. (Mahendrawathi, Zaiyn & Pamungkas, 2017)

Kuten äsken mainittiin lyhyesti, tämä pro- gradu tutkielma käsittelee toimeksiantajan uuden hankintatyökalun käyttöönottoa uudessa toiminnanohjausjärjestelmässä, ja keskittyy analysoimaan, miten käyttöönottoprosessissa ollaan onnistuttu, mitkä ovat olleet prosessin mahdollisia haasteita ja miten hankintaa voitaisiin tehostaa edelleen uuden hankintatyökalun avulla. Tämän tutkielman keskeisenä tavoitteena on toimeksiantajayrityksen hankintatyökalun tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksien pohtiminen, ja se käsittelee mahdollisuuksia liittyen esimerkiksi toimittajahallinnan osittaiseen automaation saavuttamiseen. Tutkielma sivuaa myös uuteen järjestelmään siirtymisen kokemuksia yrityksen sisällä, ja arvioi, kuinka hyvin tässä ollaan tähän mennessä onnistuttu verraten teoreetiisiin viitekehyksiin, joita aiheesta on esitetty alan tutkimuskirjallisuudessa.

Työssä huomioidaan konserniin kuuluvien molempien yritysten, Varte Oy:n sekä Varte Lahti Oy:n näkökulmat. Aihe on erityisen tärkeä itse toimeksiantajayritykselle mahdollisimman tehokkaan ja vaivattoman hankintatoiminnan saavuttamiseksi, mutta myös tiedeyhteisölle, koska varsinkin Suomen kielellä verkkopohjaisia toiminnanohjausjärjestelmiä ja hankinnan mahdollisuuksien hyödyntämistä niissä ei ole tutkittu vielä kovin laajasti, ja olemassa oleva tutkimus aihepiireistä sijoittuu pääasiassa 2000- luvun alkupuolelle, josta tähän päivään mennessä toiminnanohjausjärjestelmien teknologia on kuitenkin kehittynyt suurin harppauksin eteenpäin. Kuten mainittiin, juurikin esimerkiksi digitalisaation edistymisen takia yritykset ovat joutuneet etsimään runsaasti uusia lähteitä kilpailuedun saavuttamiseksi, joten hankintaa tehostavat verkkopohjaiset ratkaisut ovat kasvattaneet merkitystään monilla toimialoilla. Tämän seurauksena yritysten hankintaosastojen toiminta on muuttunut 2000- luvulla merkittävästi, ja näiden aihepiirien tutkimisesta on tullut entistä tärkeämpää. (Rajkumar, 2011)

1.1 Tutkimuksen tausta

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto teollisuudessa on kasvattanut suosiotaan 1990- luvulta lähtien niiden tarjoamien uusien mahdollisuuksien, kuten tehokkuuden ja tuottavuuden kasvun toivossa. Niiden käyttöönoton yhteydessä on tyypillisesti havaittu muiden tietojärjestelmien

käyttöönottoa enemmän vaikeuksia, josta voidaan päätellä, että aiheen tutkiminen ja käyttöönottoprosessista raportoiminen on yrityksille erittäin tärkeää. Yksittäisten yritysten näkökulmasta tutkimusta uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotosta on tehty viime vuosikymmeninä melko paljon. (Yulong, Feng, Wei & Bo, 2017) On kuitenkin tärkeää huomata, että jokaisen uuden yrityksen näkökulmasta toteutetut tutkimustulokset heijastavat juuri kyseisen yrityksen kehityskohtia ja menestystekijöitä, jonka takia aihe on silti merkittävä tutkimuksen kannalta. Lisäksi on hyvä muistuttaa, kuten aiemmin mainittiin, että suurin osa aiemmasta tutkimuksesta vaikuttaisi sijoittuvan 2000- luvun alkupuolelle, joten ajankohtaisen näkökulman muodostaminen on tärkeää.

Lähes kaikkien toimialojen liiketoimintaympäristö on ollut esimerkiksi kasvavan teknologian hyödyntämisen takia suuressa murroksessa jo 1970- luvulta lähtien. Tämän seurauksena esimerkiksi ulkoistamisen ja toimitusketjujen merkitys on monilla teollisuudenaloilla, rakennusteollisuus mukaan lukien, kasvanut huomattavasti. (Fewings, 2013) Myös hankintatoimesta tehdyn tutkimuksen rooli on muuttunut, kun e-hankinnasta on tullut välttämättömyys lähes kaikille yrityksille. Hankintatoimen merkitys myös rakennusalalla toimiville yrityksille on kasvanut merkittävästi, ja niiden rooli rakennushankkeissa onkin määritelty nykyään olevan jopa 60-80% niiden kokonaiskustannuksista. Hankinnan merkityksen korostuessa hankintatoiminnalle asetetaan jatkuvasti suurempia vaatimuksia, ja niiden kautta tuotannolta odotetaan esimerkiksi aiempaa enemmän joustavuutta. (Junnonen & Kankainen, 2012) Erityisesti viime vuosikymmeninä on todettu, että oikeiden hankintamenetelmien käyttäminen on erittäin tärkeää rakennusteollisuudessa, koska se on ainoa keino varmistaa rakennuksen valmistuminen suunniteltu budjetti ja laatustandardit huomioiden. (Naoum & Egbu, 2015) Hankintatoimen työkalujen käyttöönotosta rakennusliikkeissä ei ole saatavilla kovin laajasti nimenomaista tutkimusta aiheesta, mutta kuten aiemmin määriteltiin, voidaan toiminnanohjausjärjestelmillä ja toimivilla hankintatoimen työkaluilla saavuttaa merkittäviä etuja teollisuudessa liittyen esimerkiksi tuottavuuden paranemiseen. Voidaan siis olettaa, että aiheen laajempi tutkiminen on todella tärkeää hankintatoimintansa yksinkertaistamista tavoitteleville rakennusalan yrityksille. Viitaten laajaan tutkimuskantaan toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotosta, ei yksityiskohtaisempaa tutkimusta uusien verkkopohjaisten hankintatoimen työkalujen käyttöönotosta vaikuta olevan saatavilla yhtä paljon, vaikka aihe onkin tiedeyhteisölle erittäin ajankohtainen. (Gunasekaran & Ngai, 2008)

1.2 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen toteuttamisen avulla pyritään saavuttamaan laadullisen tutkimuksen kautta uudenlaista näkökulmaa toimeksiantajayrityksen toimittajahallinnan kehitykseen ja uuteen toiminnanohjausjärjestelmään siirtymiseen. Kenties jopa tärkeimpänä osana tutkielmaa on yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän hankinta- osion tulevaisuuden kehityssuuntien kartoitus ja esimerkiksi puoliautomaation mahdollisuuksien huomioiminen toimittajahallinnassa.

Tämän pohjalta päätutkimuskysymykseksi voidaan asettaa:

” Mitkä ovat yrityksen hankintatyökalun tärkeimpiä tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksia?”

Päätutkimuskysymys pyrkii vastaamaan, kuten äsken määriteltiin, siihen miten yrityksen uutta hankintatyökalua ja sitä kautta hankintatoimintaa voidaan tulevaisuudessa kehittää edelleen sen käyttöönottoprosessin jälkeen. Kysymys pohjautuu siihen, miten esimerkiksi toimittajarekisteri voisi päivittyä tulevaisuudessa puoliautomaattisesti, jotta suurta päivitystyötä ei tarvitsisi tulevaisuudessa toteuttaa manuaalisesti esimerkiksi vuosittain kuten alkuvuoden 2021 aikana on jouduttu tekemään. Ennen päätutkimuskysymykseen vastaamista tämä tutkielma pyrkii vastaamaan alatutkimuskysymyksiin, joiden pohjalta on helpompi alkaa rakentamaan vastausta päätutkimuskysymykseen. Päätutkimuskysymyksen lisäksi tutkimuksessa asetettiin neljä alatutkimuskysymystä. Nämä alatutkimuskysymykset ovat:

1. *Miten rakentamisen hankintatoimi eroaa tyypillisestä teollisuuden hankintatoimesta?”*
2. *”Kuinka uuden toiminnanohjausjärjestelmän sekä hankintatyökalun käyttöönotto on tähän mennessä onnistunut yrityksessä sen käyttäjien näkökulmasta?”*
3. *”Mitä etuja uuden hankintatyökalun käyttöönotolla on saavutettu?”*
4. *”Mitkä ovat olleet käyttöönottoprosessissa kohdattuja merkittävimpiä haasteita ja menestystekijöitä?”*

Ensimmäisen alatutkimuskysymyksen avulla haluan selvittää ensin teoriassa, mitä tekijöitä rakennusalan luonne teollisuudenalana tuo lisää alan hankintatoimeen, ja mitkä ovat tätä kautta

rakennusalan hankinnan tyypillisimmät ominaispiirteet. Olennaista tässä kysymyksessä on tarkastella rakennusalan hankintatoimen erityispiirteitä verrattuna muiden teollisuudenalojen hankintatoimeen, joihin rakennusteollisuutta tyypillisesti verrataan. Tavoitteena on tunnistaa rakennusalan merkittävimmät erityispiirteet, joilla on käytännön vaikutusta esimerkiksi hankintojen tekoprosessiin. Kyseinen alatutkimuskysymys muodostaa tärkeän pohjan muiden tutkimusongelmien kokonaisvaltaiselle ymmärtämiselle.

Toinen alatutkimuskysymys prosessoi, kuinka kohdeyrityksessä ollaan onnistuttu tähän mennessä uuden toiminnanohjausjärjestelmän sekä hankintatyökalun käyttöönotossa sen käyttäjien näkökulmasta. Kysymys pohtii, ovatko toimihenkilöiden hankintatehtävät tehostuneet uuden hankintatyökalun käyttöönoton myötä, ja millaiseksi alihankkijat ovat kokeneet uuden Pro3-toiminnanohjausjärjestelmän.

Kolmatta alatutkimuskysymystä käsitellessä pohditaan, mitä etuja toimeksiantajayrityksessä uuden hankintatyökalun käyttöönotolla on saavutettu tähän mennessä. Kysymys pohtii, ovatko Varte-yhtiöissä uudella hankintatyökalulla jo saavuttut edut linjassa siihen, mitä etuja uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa yleisesti kyetään saavuttamaan. Tämän avulla pystytään kartoittamaan, onko vielä mahdollisesti olemassa joitakin merkittäviä tähän mennessä saavuttamattomia etuja, joita yrityksen kannattaisi toiminnanohjausjärjestelmäsiirroksen kautta tavoitella. Tutkimuskysymys jakautuu tietyllä tapaa kahteen osaa tarkastellen ensin etuja, joita hankintatoiminnassa voidaan havaita verrattuna aiempaan järjestelmään, ja sen jälkeen etuja, joita uudella järjestelmällä on käytännössä verrattuna aiempaan käytössä olleeseen järjestelmään.

Neljäs alatutkimuskysymys pureutuu tarkemmin käyttöönottoprosessissa kohdattuihin mahdollisiin haasteisiin, ja pyrkii selvittämään, ovatko kohdeyrityksen hankintatyökalua työtehtävissään käyttävät toimihenkilöt kokeneet uuden järjestelmän sisältävän joitakin heikkouksia tai kehityskohtia. Kysymys käsittelee myös sitä, sisältääkö uusi hankintatyökalu mahdollisesti joitakin puutteita, joita toimihenkilöt eivät kokeneet sisältyvän yrityksen aiempiin hankintametodeihin.

1.3 Tutkimuksen rajaukset

Jotta tutkimus onnistuisi odotusten mukaisesti, on tärkeää asettaa sille tiettyjä rajoituksia, jotta aiheessa pysyminen on helpompaa ja tutkimustuloksista tulee relevantteja tutkimukselle asetetuille tavoitteille. Ensimmäisestään tutkimuksen aihetta rajaa tietysti sen sijoittuminen kohdeyrityksen, Varte-

yhtiöiden liiketoimintaan. Rajauksia pohtiessa oli tärkeää huomioida myös toimeksiantajan pyynnöstä koko Varte- yhtiöiden näkökulma, johon kuuluu myös Varte Oy:n lisäksi Varte Lahti Oy. Tämän takia esimerkiksi aineistonkeruuhaastatteluja toteutettiin sekä Varte Oy:n että Varte Lahti Oy:n toimihenkilöille, sekä myös työmaaympäristössä hankintoja tekevälle työmaatoimihenkilöstölle, jotta tutkimustulokset yltaisivät kattamaan koko organisaatiota.

Aihealue, josta tutkimuksen tavoitteita lähdettiin alunperin rajaamaan oli melko laaja, joten rajoituksia täytyi tehdä tutkimusprosessin edetessä melko runsaasti. Jotta voidaan prosessoida yrityksen uuden hankintatyökalun kehitysprosessia, on tärkeää perehtyä laajasti koko uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessiin. Ensisijaisesti toimeksiantajan pyynnöstä tutkimuksen teema rajattiin kuitenkin koskemaan juurikin hankintatoimintaa, ja tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksien kannalta hankintatyökalun tulevaisuuden kehityssuuntien tarkastelua johon sisältyy esimerkiksi toimittajarekisteri sekä toimittajahallinta. Esimerkiksi toimittajakannan tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksiin liittyen vastuullisuuteen liittyvät teemat jätettiin huomiotta, koska toimittajarekisterin toiminnallisten ominaisuuksien ja hyötyjen kartoittaminen on yrityksen hankintatoiminnan sujuvuuden ja tehokkuuden kannalta ensisijaisen tärkeää vaiheessa, jossa käyttöönotto on vasta parhaillaan tapahtumassa, ja itse käytettävyyden varmistaminen on tärkein tekijä siltä toivottujen etujen varmistamiseksi. Tänä päivänä toimittajavalinta liittyen esimerkiksi vastuullisuuden korostamiseen liittyen nähdään usein lisäarvoa tuottavana tekijänä, mutta vaikka toimittajakannan vastuullisuus onkin teemana erittäin ajankohtainen ja tärkeä, on sitä kannattavampaa alkaa pohtimaan myöhemmin siinä vaiheessa kun toimittajarekisteri on käytännön toiminnallisuksiensa kannalta pidemmällä.

Päätutkimuskysymyksen, ”mitkä ovat yrityksen hankintatyökalun tärkeimpiä tulevaisuuden kehityssuuntia”, suhteen tutkimus rajautuu tutkimaan tulevaisuuden skenaarioiden kannalta juurikin yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän sisällä olevan hankintatyökalun kehittymismahdollisuuksia sen sijaan, että prosessoitaisiin yrityksen liiketoiminnan muiden osa-alueiden tulevaisuutta laajemmin. Rajaukset liittyen hankintaosastoon ovat rajoituksista merkittävien, ja esimerkiksi kaikki metodologiaa varten kerätty aineisto liittyy kohdeyrityksen hankintatoimintaan. Rajoituksia tehtiin myös teoriaan liittyen, ja mukaan pyrittiin valitsemaan rakennusteollisuuden teemoihin liittyen teoriaa joka liittyy toimitila- ja asuinrakentamiseen, ja rajaamaan pois teoriaa joka liittyy tarkemmin yksityishenkilöiden talonrakennukseen. Liittyen kolmanteen alatutkimuskysymykseen, järjestelmän avulla saavutetuissa eduissa ei keskitytty operatiivisen tason etuihin, koska niiden tutkiminen laadukkaasti olisi vaatinut

paljon pidemmän ajallisen periodin tutkielman toteuttamiseen sekä laajempaa aineistonkeruuta eri teemoista.

1.4 Teoreettinen viitekehys

Tämän tutkielman teoreettinen osuus jakautuu kahteen laajempaan pääteemaan, joita molempia yhdistää niiden erityispiirteiden tarkastelu rakennusteollisuuden näkökulmasta huomioiden sen erityispiirteet verrattuna muihin teollisuudenaloihin. Teoriaosuuden pääteemat on jaoteltu otsikoiltaan seuraavasti: ”hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä” sekä ”toiminnanohjausjärjestelmät ja hankintatoimen työkalut”. Hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksestä- osion teoria kuvaa perusteorioita hankintatoiminnasta, syventyen rakennusalan hankintatoimen erityispiirteisiin ja prosessoiden hankintatoiminnan merkitystä ja vaikutusvaltaa kyseisen teollisuudenalan kontekstissa. Toiminnanohjausjärjestelmät ja hankintatoimen työkalutus kuvaa toiminnanohjausjärjestelmien ja niiden sisään rakennettujen hankintatoimen työkalujen merkitystä liiketoiminnalle, liittäen teorian rakennusteollisuuden kontekstiin. Graafisesti teoreettinen viitekehys, joka perustuu siis hankintatoimen sähköisten työkalujen, hankintatoiminnan ja rakennusteollisuuden teorian yhdistämiseen voidaan tiivistää alla olevan kuvan 1 mukaan.



Kuva 1. Teoreettinen viitekehys

1.5 Tutkimuksen rakenne

Tämä Pro- gradu tutkielma koostuu kuudesta eri osa-alueesta, jotka jakautuvat otsikkojen mukaan seuraavasti: johdanto, hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä, toiminnanohjausjärjestelmät hankintatoimessa, empiirisen osuuden toteutus, hankintarekisterin kehittäminen Varte- yhtiöissä sekä pohdinta ja johtopäätökset. Ensimmäinen Johdanto- osuus kuvailee tutkimuksen taustaa seklä tavoitteita ja määrittelee tutkimuskysymykset. Johdanto sisältää myös tutkielman tarkempien

rajausten määrittelyyn, tutkielman teoreettisen viitekehyksen sekä metodologian ja tutkimuksen rakenteen.

Tutkielman teorialuvut on nimetty otsikoilla hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä sekä toiminnanohjausjärjestelmät hankintatoimessa. Ensimmäinen teorialuku, hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä, kuvaa hankintatoimen ja hankintojen johtamisen teoriaa, ja esittelee rakennusalan toimialana. Kyseinen teorialuku päättyy hankintojen johtamisen prosessointiin rakennusalan yrityksen kontekstissa. Toinen teorialuku, toiminnanohjausjärjestelmät hankintatoimessa, käsittelee nimensä mukaan toiminnanohjausjärjestelmiä sekä niiden hyötyjä hankintatoimelle. Teorialuku sisältää myös osuuden toiminnanohjauksesta rakennusliikkeen hankinnassa, joka pohjaa tarkemmin tutkimuskysymyksiin liittyvää teoriaa.

Empiirisen osuuden toteutus- otsikolla varustettu osa-alue sisältää tarkempaa kuvailua toimeksiantajayrityksestä Varte- Yhtiöistä, sekä Derigo Pro 3- toiminnanohjausjärjestelmästä johon työn aihe keskeisesti liittyy. Osuus sisältää myös hyödynnettyjen tutkimusmenetelmien kuvauksen sekä hyödynnetyn aineiston keruumenetelmien kuvauksen. Viides osuus, hankintarekisterin kehittäminen Varte- yhtiöissä, sisältää tutkielman analyyttisen osuuden, ja tarjoaa pohdintaa tutkimuskysymyksiin liittyvistä teemoista. Tutkielman viimeinen osuus, Pohdinta ja johtopäätökset, sisältää vastaukset tutkimuskysymyksiin ja johtopäätökset tehdyn tutkielman pohjalta, sekä yhteenvedon tutkielman merkittävimmistä löydöksistä.

2. Hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä

Tämä tutkielman ensimmäinen teorialuku käsittelee hankintojen johtamista rakennusalan yrityksessä. Ensimmäisen alaotsikon kappaleissa perehdymme avainkäsitteisiin, jotka helpottavat teoreettisen osuuden ymmärtämistä. Toisessa alaluvussa perehdymme hankintatoimeen sekä hankintojen johtamiseen yleisesti, jonka jälkeen prosessoidaan rakennusteollisuutta toimialana ja pohditaan sen erityispiirteitä. Viimeiseksi käydään läpi teoriaa siitä, millaisia erityispiirteitä rakennusalan luonne toimialana tuo sen hankintatoimelle.

2.1 Avainkäsitteet

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat tietokoneella käytettäviä ohjelmistoja, joiden tavoitteena on hallita yritysten resursseja mahdollisimman tehokkaasti. Tärkeä löydös niihin liittyen kirjallisuudessa

on, että ne ovat erityisesti tänäpäivänä tärkeitä isojen ja globaalien yritysten lisäksi myös pienille sekä keskisuurille yrityksille. (Buonanno, Faverio, Pigni, Ravarini, Sciuto, Tagliavini & Themistocleous, 2005) Toiminnanohjausjärjestelmän avulla kaikki organisaation toiminnot, kuten HR, valmistus sekä hankintatoimi, saadaan tuotua niin sanotusti samaan paikkaan, jonka pohjalta organisaationlaajuinen tiedonkulku paranee, ja yhteistyön tekeminen eri osastojen välillä tehostuu. (Ahmed, Ahmad, Azhar & Mallikarjuna, 2003) Hankintana toiminnanohjausjärjestelmä on yritykselle luonteeltaan kriittinen, ja sen vaikutukset liiketoiminnalle sekä yrityksen kilpailukyvyille voivat olla erittäin merkittäviä. (Wei, Chien & Wang, 2005)

Hankintatoimen voidaan määritellä olevan toistuvaa toimintaa, joka sisältää jatkuvaa lyhyen tähtäimen päätöksentekoa koittaen mukauttaa ne yrityksen pitkän tähtäimen visioihin. Hankintatoimi yhdistää monia eri yrityksen toimintoja toisiinsa, joiden näkökulmiin perustuen yrityksen hankintaan liittyviä päätöksiä toteutetaan, Onnistunut hankintatoimi on yksi tärkeimmistä tekijöistä yritysten menestyksen ja kannattavuuden tavoittelussa erityisesti tänä päivänä, kun yritysten ei-ydintoimintojen ulkoistamisesta on tullut merkittävä kilpailukeino. Hankintatoimen päätökset ja onnistuminen vaikuttavat yrityksen menestykseen niin pitkällä- kuin lyhyelläkin aikavälillä niin julkisella kuin yksityiselläkin sektorilla. Hankintojen suunnittelu ja johtaminen jakautuvat usein useammalle yrityksen toiminnan osa-alueelle, koska ne sisältävät tyypillisesti huomattavan paljon liiketoimintaan liittyviä riskejä. (Dimitri, Piga & Spagnolo, 2006) Rakennusalan hankintatoimen tavoitteena on tästä hieman poiketen ostaa toiselta yritykseltä materiaalia, aliurakointia tai konsulttipalvelua tarjouskilpailun tai neuvottelun kautta.

Toimittajarekisteri on rakennusalan sekä tämän työn kohdeyrityksessä toimittajarekisteri sisältää luettelon yrityksistä, joilta hankintaan rakennusmateriaaleja tai aliurakoita. Toimittajarekisteri on litteroitain luokiteltu, ja sisältää toimittajien tarpeelliset yhteystiedot tarjouspyyntöjen toimittamista varten. (Kohdeyrityksen materiaali 1, 2021)

Aliurakka on eräänlainen hankinnan muoto, joka on erittäin tyypillinen rakennusteollisuuden hankinnassa. Aliurakassa materiaalit sekä niiden käyttöön saattamiseen tarvittava asennustyö tulevat ostavalle yritykselle samalta toimittajalta. Aliurakoiden hankinta eroaa muista hankinnoista esimerkiksi sopimusoikeudellisesti, sillä hankintasopimuksen sijaan ne solmitaan urakkasopimuksella. Aliurakkasopimusten sopimusehtoina hyödynnetään tyypillisesti rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja (YSE 1998). Aliurakoinnissa voidaan hyödyntää niin tarjouspyyntöjä kuin kausisopimushankintojakin. (Junnonen & Kankainen, 2012)

Kausisopimukset ovat erityisesti rakennusalalla hyvin yleinen sopimusmuoto. Kausisopimuksessa hankinta perustuu vuosittain tai muulla tavoin määriteltyyn ajanjaksoon yritystasolla käytävään kirjalliseen sopimusmenettelyyn. Kausisopimukset solmitaan rakennusalan yrityksen oman hankintaosaston kautta. Kausisopimusten perusteella hankintoja tehdään tietyltä toimittajalta tiettyyn sovittuun hintaan. (Vuorela, Urpola & Kankainen, 2001) Kohdeyrityksen toiminnassa kausisopimuksia pidetään sitovina. (Kohdeyrityksen materiaali 1, 2021)

Ennakkotarjouksia pyydetään rakennusprojektin tarjousvaiheen hankintojen suunnittelun yhteydessä erityisesti hankkeen kannalta tärkeimmistä hankinnoista, joita ovat tyypillisesti esimerkiksi betonielementit, talotekniikkatyöt sekä maalausurakat. Potentiaalisilta toimittajilta pyydettyjen ennakkotarjousten avulla pyritään pienentämään projektin hintaan liittyvää riskiä. Tarjouspyyntöjen tavoitellaan usein olevan sitovia, koska niiden perusteella tehdään usein merkittäviä valintoja jotka vaikuttavat merkittävästi rakennusprojektin toteuttamiseen ja lopputulokseen. (Junnonen & Kankainen, 2012)

Laatu on subjektiivinen käsite, johon liittyvät olennaisesti sitä kohtaan asetetut tarpeet ja odotukset tuotteen ominaisuuksista ja olemuksesta. Saman objektin laatu voidaan kokea eri tasoisena eri henkilöiden näkökulmasta. Rakennusteollisuudessa laadun keskeisin merkitys on, että lopputuote vastaisi vaatimuksia, jotka tilaaja/tilaajat ovat sille asettaneet. Laadun tulee aina olla mitattavissa. (Vuorela, Urpola & Kankainen, 2001)

2.2. Hankintatoimen ja hankintojen johtamisen teoriaa

Kuten avainkäsitteet- osiossa määriteltiin, hankintatoimi on toimintaa, joka kontrolloi yritykseen tulevia materiaali- ja palveluvirtoja, jotka joko hyödynnetään lopputuotteiden valmistuksessa tai vaihtoehtoisesti yrityksen sisäisissä toiminnoissa. Hankintojen johtamisen pääasiallisena tavoitteena jokaisella toimialalla on saavuttaa kannattavin ja mahdollisimman tuottava tilanne kaikille osapuolille, jotka hankintaprosessiin osallistuvat. Hankintojen johtamisessa keskeisessä roolissa ovat siihen liittyvät liiketoimintasuhdet esimerkiksi ostavan yrityksen ja sen toimittajien välillä. Hankintatoimi on nähty tyypillisesti hyvin verkostomaisena toimintana, jossa hankintaketjun osapuolet ovat toisistaan riippuvaisia. (Christopher, 2011) Hankintojen johtamisen tavoitteet on tyypillisesti nähty kirjallisuudessa hieman eriävästä näkökulmasta verrattuna Christopherin (2011) määritelmään. Esimerkiksi Burt, Dobler & Starling (2003) määrittelevät artikkelissaan hankintojen

johtamisen päätavoitteen olevan hankinnan oikean laadun, määrän sekä aikataulun varmistaminen. Tätä melko vastaavasti, hakintojen johtamisen tavoitteeksi Baily, Farmer, Crocker, Jessop & Jones (2008) ovat määritelleet teoksessaan hankinnan kohteen oikean laadun, oikean aikamäärän, oikean määrän, oikean hankinnan lähteen sekä oikean hinnan varmistamisen.

Huomioiden sekä julkisen että yksityisen sektorin hankintatoimen tehokkuuden merkityksen koko yhteiskunnalle, uskon, että kaikki nämä eri määritelmät hankintatoimen keskeisistä tavoitteista ovat merkityksellisiä. (Dimitri, Piga & Spagnolo, 2006) Baily ym. (2008) näkemys, joka sisällyttää hankintatoimen tärkeimpiin tavoitteisiin myös hankinnan oikean lähteen sekä oikean hinnan varmistamisen huomioi hankintatoimen tärkeimpiä tavoitteita näistä laajimmasta näkökulmasta, ja on tämän seurauksena määritelmistä yksityiskohtaisin sekä tästä syystä myös oikeellisin. Uskon, että esimerkiksi hankinnan oikean lähteen varmistaminen on avainasemassa sen muiden ominaisuuksien, erityisesti oikean laadun varmistamiseen, eivätkä siten mitkään näistä tavoitteista voi toteutua yksinään ellei muidenkin toteutumista ole samalla varmistettu. Jos yritys esimerkiksi tilaa raaka-aineita toimittajalta, joka on tunnettu tarjoamastaan keskinkertaisesta laadusta, on hyvin epätodennäköistä että toivottaessa parasta mahdollista laatua tämän varmistaminen onnistuisi, koska ominaisuuksiltaan oikeanlaisen toimittajan varmistamisessa ollaan tässä tilanteessa epäonnistuttu.

Kuten aiemmassa kappaleessa sivuttiin, on hankintatoimella suuri merkitys tehokkuudelle niin julkisen kuin yksityisenkin sektorin organisaatioissa. Hankintatoimen merkitys on muuttunut runsaasti aivan viime vuosikymmenien kuluessa erityisesti kehittyneissä maissa: siitä on tullut turhanpäiväisenä nähdyn ei-strategisen ja yksinkertaisen toiminnon sijaan merkittävä, strateginen prosessi jolla on merkittäviä vaikutuksia yritysten suorituskyvyille ja tehokkuudelle. (Wambui, 2013) Hankintatoimi tarjoaa liiketoiminnalle olennaisia tietoja myös muille yrityksen toiminnoille, ja näyttelee useilla toimialoilla merkittävää osuutta alan yritysten liikevaihdosta. (Roberta Pereira, Christopher & Lago Da Silva, 2014) Pääsyitä hankintojen painoarvon kasvulle teollisuudessa ovat esimerkiksi hankinnan tuoman lisäarvon tunnistaminen sekä aiempaa nopeampi tuoteinnovaatioiden kehitys. (Baily et al. 2008)

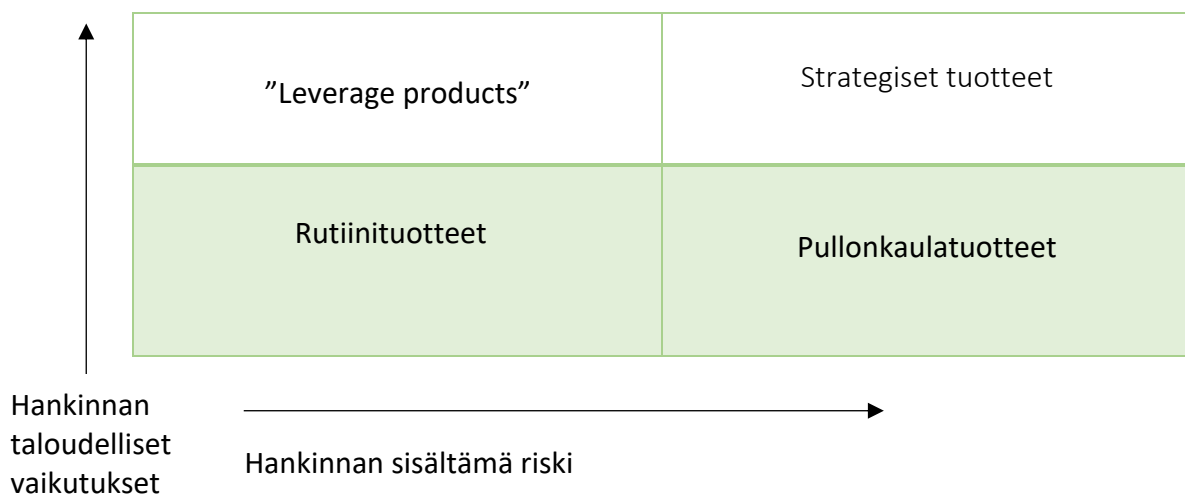
Hankinta kuvataan kirjallisuudessa tyypillisesti prosessina, joka jakautuu erikseen määriteltyihin prosessin vaiheisiin. Kirjallisuudesta löytyy myös esimerkiksi palvelu- ja materiaalihankinnoille erikseen suunniteltuja viitekehyksiä. Esimerkiksi van der Valk & Rozemeijer (2009) ovat artikkelissaan kuvanneet palveluhankinnoille suunnitellun viitekehyksen, jonka mukaan hankintaprosessin vaiheet ovat spesifointi, valinta, sopimusvaihe, tilausvaihe, nopeutusvaihe ja

arviointivaihe. Näistä kolme jälkimmäistä sisältävät sopimushallintaa. Kakouris, Polychronopoulos & Binioris (2006) määrittelevät artikkelissaan hankintaprosessin vaiheiksi aloitusvaiheen, suunnitteluvaiheen, laatu vaiheen, voittovaiheen ja monitorointivaiheen. Heidän mukaansa aloitusvaihe sisältää hankinnan tarpeiden tunnistamisen sekä paljon kommunikaatiota eri osapuolten välillä. Suunnittelu vaihe sisältää tarjouksien päätöksentekokriteerien määrittelyn. Laatu vaihe toimittajien pätevyuden arvioinnin, ja voittovaihe tarjouskilpailun voittajan valinnan ja monitorointivaihe johtamis- hallinto- ja arviointitoimintoja. Xideas ja Moschuris (1998) puolestaan esittävät artikkelissaan hankinnan vaiheiksi aloittamisvaiheen, tutkimusvaiheen, valintavaiheen ja valmistumisvaiheen. Aloitusvaihe sisältää heidän mukaansa esimerkiksi projektin hinnan ja läpimenoajan arvioinnin sekä hankinnan muun suunnittelun. Tutkimusvaihe sen sijaan pitää sisällään potentiaalisten toimittajien tarkastelun, ja valintavaiheessa valitaan esimerkiksi hinnoittelumetodit, sekä toteutetaan tarjouskilpailu. Valmistumisvaihe perustuu heidän prosessikuvauksessaan esimerkiksi sopimushallintaan ja auditointiin.

Arvioimalla näitä kirjallisuudessa esitettyjä näkemyksiä hankintaprosessin kulusta, voidaan todeta, että vaikka ne ovatkin toisistaan eriäviä, sisältävät ne pääasiassa samoja elementtejä lähes samassa järjestyksessä. Pääasiassa hankintaprosessin tunnistetaan alkavan hankinnan tarpeen arvioinnilla ja sen vaatimusten määrittelyllä, jota seuraa potentiaalisten toimittajien tarkastelu sekä tarjouskilpailun järjestäminen. Laajalti tunnistetaan, että prosessin viimeiset vaiheet sisältävät sopimuksen teon jälkeistä monitorointia, auditointia sekä sopimushallintaa osapuolten välillä. Kirjallisuudessa on esitetty kritiikkiä yleisiä hankinnan prosessikuvauksia kohtaan, koska kuten esimerkiksi van der Valk & Rozemeijer (2009) kuvaavat artikkelissaan pohjautuen Saksassa vuonna 2004 teetettyyn kyselytutkimukseen, on palveluiden hankinnan spesifiointi yleisesti nähty huomattavasti haastavampana kuin materiaalihankintojen. Tämä on nähty seurauksena esimerkiksi palveluhankintojen laatutason määrittelyn haastavuudesta, ja ylimääräisestä ajasta jota se tyypillisesti hankintahenkilöstöltä vaatii. Hankintaprosessin lisäksi palveluhankintojen on kuvailtu eroavan materiaalihankinnoista lisäksi myös esimerkiksi hankintaa seuraavien vaihtoprosessien osalta. Palvelu- ja materiaalihankintojen yhteneväisyys perustuu van der Valkin & Rozemeijerin (2009) mukaan yleisesti toimittajavalintaan sekä sopimussidonnaisiin tekijöihin.

Yrityksen hankintatoimen sanotaan pyrkivän ohjailemaan materiaalien ja palvelujen virtoja yrityksen toiminnan tarpeiden täyttämiseksi. (Baily ym. 2008) Hankinnan kohteiden määrittelyä kirjallisuudessa tyypillisesti jakautuvan juurikin palvelu- ja materiaalihankintoihin. Näiden kahden hankintatyyppin eroavaisuuksia toisistaan on tutkittu hankintatoimen tutkimuksen historian aikana

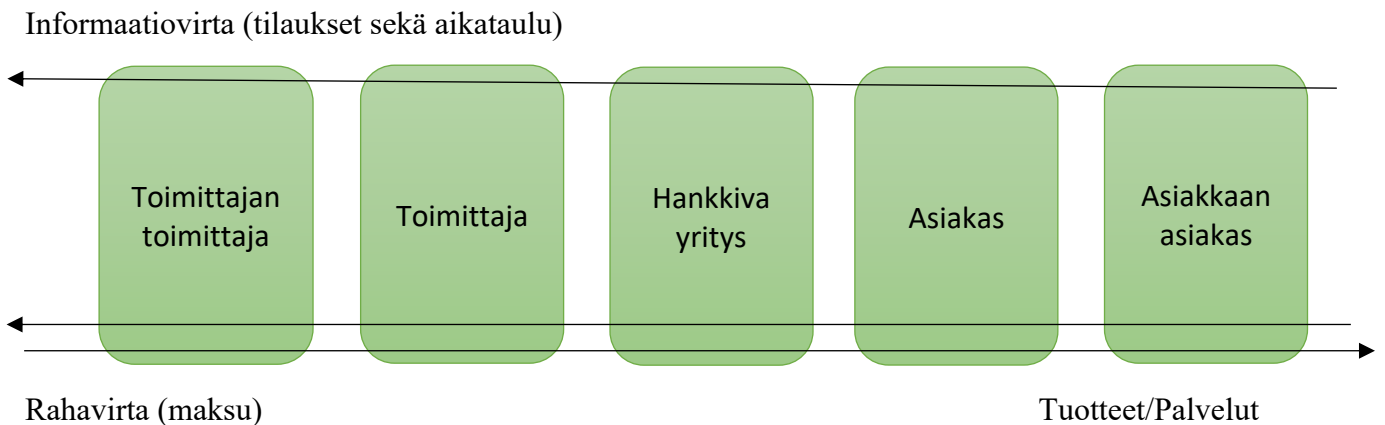
melko paljon, ja palveluiden hankkiminen onkin tyypillisesti määriteltä olevan haastavampaa kuin materiaalien hankkiminen. Syiksi tähän näkökulmaan on tarjottu esimerkiksi palveluhankinnan sisältämää suurempaa epävarmuutta tuotteen laadusta. (Wynstra, Rooks & Snijders, 2018) Hankintoja voidaan jaotella myös niiden luonteen lisäksi esimerkiksi niiden ominaisuuksien perusteella. Kenties perinteisin ja tunnetuin tähän tarkoitukseen kehitetty työkalu on Kraljicin matriisi, joka jaottelee hankinnan kohteet nelikenttään niiden hankinnan sisältämän riskin sekä taloudellisten vaikutusten perusteella. Kraljicin matriisin päätavoitteeksi on kirjallisuudessa mainittu eri segmenttien ja niille ominaisten hankintastrategioiden tunnistaminen; strategiset tuotteet näistä merkittävimpana niiden sisältämän suuren riskin sekä laajojen taloudellisten vaikutusten seurauksena. Jopa 80%:n eri teollisuudenalojen massatuotantoa harjoittavista yrityksistä on todettu hyödyntävän kraljicin matriisia, tunnetummin ostosalkkuanalyysia hankintatoiminnassaan. Ostosalkkuanalyysista on olemassa lähes yhtä monta erilaista luonnosta kun on sitä tutkineita asiantuntijoitakin, mutta hyvin perinteiseen tapaan se voidaan esittää nelikentän muodossa alla olevan kuvan 2 tapaan. (Chaniels & Gelderman, 2007)



Kuva 2. Ostosalkkuanalyysi (Caniels & Gelderman, 2008)

Kuten aiemmin mainittiin, on tämän päivän hankintatoimi hyvin verkostomaista. Hankintatoimi perustuu siis hyvin pitkälle toimitusketjuihin. Toimitusketjut ovat toimijoiden verkostoja, jotka toimittavat esimerkiksi hankittavaa tavaraa eteenpäin verkostossa aina tarkastelun kohteena olevalle hankkivalle yritykselle saakka, ja kontrolloivat sekä järjestelivät näin materiaalivirtoja joita yritykseen saapuu. Tyypillisesti tuotteen edetessä toimitusketjussa siihen lisätään erilaisia ominaisuuksia, jotka tuovat lopputuotteelle lisäarvoa. Toimitusketjun kokonaisvaltainen

hahmottaminen on monilla teollisuudenaloilla merkittävä haaste, koska erityisesti kustannustehokkuutta painottavilla toimialoilla halvinta ratkaisua haettaessa esimerkiksi komponentin oikeaa alkuperää voi olla joskus todella vaikea selvittää. Toimitusketjua ja sen toimijoita, sekä sen sisältämiä materiaali-, informaatio- ja rahavirtoja voidaan kuvata esimerkiksi seuraavalla tavalla alla olevan kuvan 3 mukaan. (Baily ym. 2007)



Kuva 3. Toimitusketju. (Baily ym. 2008)

Tänä päivänä monet alan tutkimukset korostavat pitkäjänteisiä ja luottamuksellisia toimittajasuhteita, joita tulisi rakentaa ajan kanssa erityisesti yrityksen ja sen avaintoimittajien välille. Tämän avulla esimerkiksi yhteinen arvonluonti sekä innovointi on tehokkaampaa, kun tavoitellaan esimerkiksi aiempaa korkeampaa lopputuotteiden laatua ja toimitusvarmuutta. Tällaisten toimittajasuhteiden luominen edellyttää molemmilta osapuolilta avointa tiedonjakoa ja kommunikaatiota sekä luottamusta liikekumppania kohtaan yhdistettynä pitkän tähtäimen aktiiviseen yhteistyöhön. (Liker & Choi, 2004) Tästä prosessista puhutaan englanninkielisessä alan kirjallisuudessa termillä ”supplier development”, joka viittaa toimittajasuhteen kehittämiseen osapuolten välillä. Erityisesti syvempää suhdetta kehitettäessä osapuolilta vaaditaan paljon muutakin kuin vain aikaa ja luottamusta; esimerkiksi yhteiset järjestelmät ja yhtenäiset kuljetusmenetelmät toimituksissa ovat myös tärkeä osa sitä. (London, 2008, s.125) Tähän viitaten on luotu monia erilaisia teoreettisia viitekehyksiä ja malleja siitä, millä tavoin yritysten toimittajasuhteet tulisivat muodostua. Esimerkiksi Pareto- periaatteen mukaan 20% toimittajakannasta edustaa tyypillisesti 80%:a yrityksen hankintojen kokonaismäärästä. Esimerkiksi aiemmin esitettyä ostosalkkuanalyysiä voidaan hyödyntää sen arviointiin, keiden toimittajien kanssa läheisen toimittajasuhteen strategia on toimivin, ja keiden kanssa tulee harkita vaihtoehtoisia strategioita. (Baily ym. 2008)

Toimittajavalinnan ja toimittajakannan laajuuden suhteen on olemassa erilaisia strategioita, jotka sopivat erilaisiin tilanteisiin riippuen esimerkiksi hankinnan kohteesta sekä toimialasta. Yleisesti linjataan, että toimittajien ollessa vastaanottavia oppimisen ja toimittajasuhteen kehittämisen suhteen kannattaa yrityksen suosia single-sourcing tai sole-sourcing strategioita, jossa hyödynnetään tiettyjä valikoituja toimittajia. Näiden kahden ero on, että single sourcing-tilanteessa potentiaalisia toimittajia olisi useita, mutta ainoastaan yhden kanssa tehdään yhteistyötä perustuen valittuun kriteeriin, kun taas sole-sourcing-strategiassa toimittajalla on monopoliasema toimittajasuhteessa. (Basu, Jain & Hazra, 2018) Vaihtoehtona on myös multiple sourcing-strategia, jossa toimittajia on useita. Tätä hyödynnetään tyypillisesti teollisuudenaloilla, joilla esimerkiksi komponenttien saatavuudessa saattaa olla toisinaan toimituksien viivästyisestä tai muista tekijöistä johtuvia ongelmia. Tällöin laajempi toimittajakanta toimii myös riskienhallinnan keinona. (Constantino & Pellegrino, 2010) Vastaavasti toimittajien ollessa haluttomia kiinteään yhteistyöhön tai oppiminen on tehotonta, kannattaa yrityksen tilata koko tarvittava kapasiteetti tiettyä raaka-ainetta, komponenttia tai palvelua tietyltä toimittajalta joka valitaan tarjouskilpailuun perustuen. Erityisesti teollisuudenaloilla toimittajasuhteiden kehittäminen ja toimittajilta odotettava tuotannon oppiminen ovat kasvattaneet suosiotaan viime vuosina kustannustehokkuudella kilpailemisen seurauksena. (Basu ym. 2018)

Liittyen näihin hankinnan strategioihin, esimerkiksi Erridge & Mellroy (2002) esittelivät artikkelissaan seitsemän erilaista hankinnan strategiaa pohjautuen rakenteellisiin sekä toimittajasuhteisiin liittyviin muuttujiin. Nämä strategiat ovat ”competitive tendering”, ”supply management”, ”output management”, ”supply chain co-ordination”, ”network”, ”partnership”. sekä ”lean supply”. Kyseinen malli hankinnan strategioista prosessoi näiden strategioiden välisiä eroavaisuuksia pohjautuen riskien ja voittojen jakoon, suhteen luonteeseen, tiedonjakoon sekä toimijoiden kartoitukseen. Kyseinen malli on nähtävissä alla Taulukossa 1.

Supply strategy	Map of actors	Information sharing	Features of relationship	Risks and rewards
Competitive tendering	Dyadic	Top-Down, purely tendering information.	Arms length and non committal	One party
Supply Management	Dyadic dealing with immediate suppliers	Can be customer dictation, paternalistic or listen to suppliers.	Contingent on circumstance eg portfolio analysis	Variable
Output Management	Dyadic with contract manager	Up and down stream	Output driven	Variable
Supply chain co-ordination	Locate the firm in a wider system	Up and down stream.	Interdependence and operational integration, focusing on long term relationships	Shared
Networks	A multitude of interlocking	Up and down stream	Linking set of persons, objects or events	Shared
Partnership	Single or multiple partners	Sharing of information, knowledge and ideas	Trust, mutual commitment	Shared
Lean supply	Emphasis on supplier relationship	Cost transparency	Equity of parties	Shared

Taulukko 1. Hankinnan strategiat (Erridge & McIlroy, 2002)

Liittyen erilaisiin hankinnan strategioihin, toimittajaa valittaessa tulisi huomioida aina kokonaiskustannusajattelu, erityisesti silloin, kun lopputuotteen hintaa pidetään kilpailukeinona. Kokonaiskustannusajattelua mallinnetaan hankinnassa yleensä jäävuoren kuvan avulla, jossa merenpinnan yläpuolella on hankintahinta, kun taas pinnan alapuolelle jäävät esimerkiksi toimituksen viivästymiseen, tuotetukeen, toimitukseen sekä koulutukseen menevät ylimääräiset kulut, jotka saattavat olla välttämättömiä hankinnalle. Kokonaiskustannusajattelu tulee huomioida esimerkiksi tarjouskilpailuissa oikeellisen tuloksen ja projektin tai lopputuotteen tavoitteiden täyttymisen varmistamiseksi. Tilausta tehdessä tulisi huomioida, että myös esimerkiksi raaka-aineiden tai

komponenttien mahdollisesta varastoinnista aiheutuu hankinnalle ylimääräisiä kuluja, jonka takia esimerkiksi tilauksen sopiva aikatauluttaminen toimittajan kanssa on tärkeää. (Baily ym. 2008)

Kuten aiemmin Baily ym. (2008) käsittelivät teoksessaan hankintojen laadun varmistamista, tulisi tänä päivänä hankinta nähdä strategisena tekijänä juurikin tämän laadun varmistamisessa. Hankintaa voidaan harvoin toteuttaa ainoastaan hintaan pohjautuen, ja laadun varmistamisella esimerkiksi raaka-ainehankintaa tehdessä on olennainen rooli sille, millaista laatua lopputuotteelta tavoitellaan. Sovelletujen hankintamekanismien tulisi palvella tätä tavoitetta: hankintatyön tulee toimia niin, että toimittajaa valitessa voidaan ajatella tilannetta useista näkökulmista pelkän hinnan tuijottamisen sijaan. (Asker & Cantillon, 2010)

Modernilla hankinnalla on omat erityispiirteensä, jotka näkyvät erityisesti esimerkiksi äsken käsitellyissä hankintamenetelmissä. Näihin erityispiirteisiin on vaikuttanut merkittävästi 2000-luvulla erityisen suuressa muutoksessa oleva liiketoimintaympäristö globalisaation ja teknologian käytön hyödyntämisen myötä. Erityisesti teknologian hyödyntäminen ja erilaiset järjestelmät leimaavat modernia hankintaa. Näitä teknisiä mahdollisuuksia hyödyntämällä voidaan parantaa kehittää yritysten hankintatoimea liittyen erityisesti erilaisiin kommunikoinnin sekä liiketoiminnan ulottuvuuksiin. Liittyen kommunikaatioon, teknologian hyödyntämisellä voidaan saavuttaa parannuksia hankinnassa liittyen esimerkiksi tiedonjakoon sekä hankintatoiminnan kannalta olennaisen tiedon sekä datan hankkimiseen. Liittyen liiketoimintaan liittyviin ulottuvuuksiin, voidaan sen sijaan saavuttaa tehokkuuden kasvua esimerkiksi liittyen osto- ja myymistöimiin. (Osmonbekov, Bello & Gilliland, 2002) Siitä, miten ja millaisia erilaisia teknologisia sovelluksia voidaan modernissa hankintatoimessa hyödyntää, kerrotaan lisää myöhemmin tässä tutkielmassa.

2.3 Rakennusteollisuus toimialana

Rakennusteollisuus nähdään toimialana aivan liian usein maallikon silmissä ainoastaan käytännön rakennustyömaatoimintana. Rakennustoimintaan kuuluu kuitenkin useita muitakin toimintoja, ja se jakautuukin tyypillisesti esimerkiksi rakennusliikkeiden toimintaan, urakointiin, julkisen sektorin rakennustoimintaan, sekä yksityishenkilöiden omatoimiseen rakennustoimintaan. (Vuorela, Urpola & Kankainen, 2001) Rakennusalan luonteeseen kuuluu tyypillisesti korostunut verkostomaisuus; alalla tehdään runsaasti yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Tästä huolimatta, toimittajasuhteet alalla ovat usein hyvin erityyppisiä kuin teollisuudessa, ja esimerkiksi tiiviit ja ajan kanssa rakennetut

luottamukselliset toimittajasuhteet eivät ole alalla kovinkaan yleisiä. (Ahonen, Ali-Yrkkö, Avela, Junnonen, Kulvik, Kuusi, Mäkäräinen & Puhto, 2020)

Kuten jo aiemmin mainittiin, kuuluu rakennusteollisuuteen esimerkiksi rakennusliikkeiden rakennustoimintaa, julkisen sektorin rakennustoimintaa sekä yksityishenkilöiden rakennustoimintaa. Rakennustoiminnalla pyritään tyypillisesti saavuttamaan tietty inhimillinen ympäristö; esimerkiksi yksityishenkilöille rakennustoiminnan lopputuotoksena on tyypillisesti asunto tai muu asuinrakennus, kuten kesämökki. Rakennusliikkeet puolestaan toteuttavat yleensä suurempia hankkeita, kuten toimitiloja tai kerros- ja rivitalokokonaisuuksia. Rakennustoiminta, jota rakennusliikkeet harjoittavat, on pääasiassa projektitoimintaa. Tämä tarkoittaa, että projektimuodossa toteutettavat hankkeet ovat kaikki ominaisuuksiltaan monimutkaisia, ainutlaatuisia ja kertaluontoisia. Niitä yhdistää kuitenkin sama päämäärä saada projektin lopputuote valmiiksi niin, että sen tavoitellut ominaisuudet kuten aikataulu ja laatu saavutetaan. Rakennusprojektin läpiviejänä on tyypillisesti rakennuttaja eli usein rakennusliike, joka huolehtii hankkeen toimeenpanosta ja on suoraan vastuussa lopputuotteen laadusta loppuasiakkaalle/asiakkaille. (Vuorela, Urpola & Kankainen, 2001)

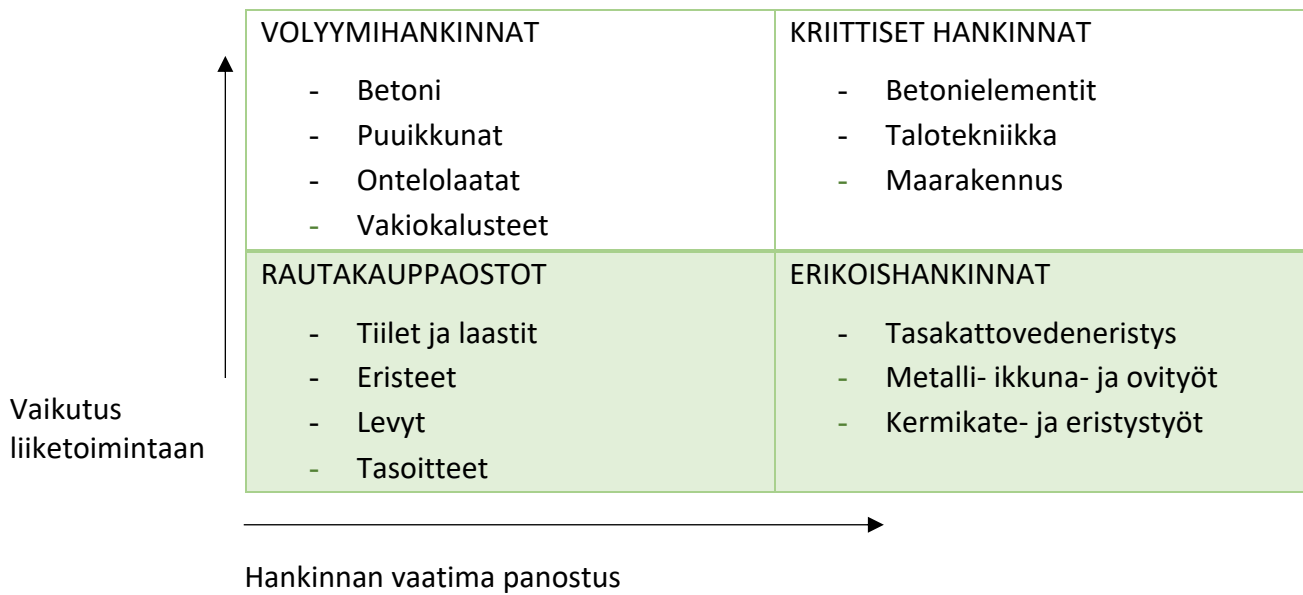
Kuten johdannossa jo lyhyesti aihetta sivuttiinkin, kansantalouden näkökulmasta tarkasteltuna rakennusala on toimialana yhteiskunnallemme erittäin merkittävä, ja sillä on huomionarvoinen vaikutus koko kansantaloutemme toimintaan. Rakennusteollisuusliiton (2021) mukaan rakennettuun ympäristöön liittyy jopa 20% maamme työllisyydestä, ja aiheuttaa jopa 38% päästöistä. Energiankulutuksesta sen osuus on jopa noin 42 %. Yli 40% alan arvonlisäyksestä ja työllisyydestä muodostuu talonrakentamisesta, kun taas puolestaan rakennustuoteteollisuus ja talotekniikka ovat osallisena tilastossa viidenneksellä. On erittäin huomionarvoista, että rakennusteollisuudella on erittäin merkittävä rooli muiden toimialojen toiminnan mahdollistajana. (Ahonen et al. 2020) Rakennusteollisuus on kuitenkin toimialana erityisen suhdanneherkkä, ja reagoi vahvasti ja nopeasti talouden suhdanteiden muutoksiin. On myös huomionarvoista, että Suomen rakennusteollisuus ei ole omavaraista, ja huomattava määrä Suomalaisten rakennusliikkeiden toimittajista sijaitseekin ulkomailla esimerkiksi Virossa sekä muissa Baltian maissa, johon sisältyy omat riskinsä joita käsitellään hieman tarkemmin myöhemmin tässä tutkielmassa. (Vuorela ym. 2001)

Laatu määriteltiin käsitteenä jo aiemmin tässä tutkielmassa, ja sen voidaan todeta rakennusteollisuudessa kuvaavan rakennukselle asetettujen ennakkovaatimusten toteutumista. Menestystekijänä laatua pidetään rakennusalan yrityksille todella tärkeänä, koska sen kautta saavutetaan yritykselle asetetut taloudelliset tavoitteet, mutta myös erotutaan kilpailevista yrityksistä.

Jokaisen projektin lopputuotoksen laadun toteutumiseen vaikuttaa jokainen työpanos joka valmistusprosessiin liittyy, joten toimittajilla ja aliurakoitsijoilla voidaan siis todeta olevan erittäin merkittävä rooli rakennusteollisuuden laadun varmistamisessa. (Vuorela ym. 2001) Tutkimusten mukaan rakennusteollisuuden julkisen sektorin asiakkaat ovat laadun suhteen yleisesti yksityisasiakkaita vaativampia, ja kiinnittävät laatutekijöihin heitä enemmän huomiota. (Kärnä, 2014) Kustannustehokkuuden ja tavoitellun laadun varmistamisen yhdistäminen on eräs rakennusalan hankinnalle ja projektinjohtamiselle tyypillisistä haasteista. Yksi tämän hetken trendeistä, joka on muiden teollisuudenalojen lisäksi nähtävillä myös rakennusteollisuudessa on kustannustehokkuus ja sitä kautta tehokkuuden kasvattaminen. (Riley & Clare-Brown, 2001) Kuten monilla muillakin toimialoilla, esimerkiksi globalisaatio vaatii myös rakennusliikkeitä huomioimaan entistä tarkemmin projektien kokonaiskustannukset pärjätäkseen kilpailullisilla markkinoilla. Rakennusteollisuus on toimialana hyvin resurssi-intensiivinen, ja vaatii riittävän rahoituksen kautta runsaasti fyysisiä resursseja, kuten työvoimaa, kuljetusta, välineitä sekä erilaisia materiaaleja. Hankintojen kustannukset tuleekin siis rakennusliikkeissä huomioida hyvin monella eri liiketoiminnan osa-alueella. Tässä konkretisoituu se, miten suuri merkitys hankinnalla on alan yritysten menestymiselle. (Dzeng & Wu, 2013)

2.4 Hankintojen johtaminen rakennusalan yrityksessä

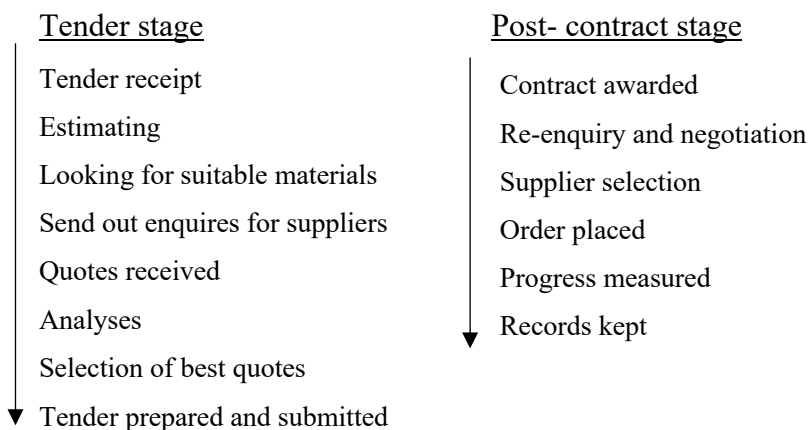
Rakennusalan hankinnassa on havaittavissa huomattavia eroavaisuuksia yleiseen hankintoimen teoriaan. Hankinnan kohteena rakennusteollisuudessa on tyypillisesti rakennutusliikkeen näkökulmasta materiaaleja taikka työ- ja palvelupanoksia joita tuotannossa tarvitaan. Kuten aiemmin todettiin, että hankintatoimessa hankinnat jaotellaan tyypillisesti palvelu- tai materiaalihankintoihin. Rakennusteollisuudessa hankinnat voidaan jaotella hieman tästä eriävällä tavalla rakennustuotteen, palvelun taikka aliurakan hankintaan. (Junnonen & Kankainen, 2012) Rakennusalan hankinnat on myös mahdollista jaotella perinteisen ostosalkkuanalyysin mukaan neljään eri kategoriaan hankinnan yritykseltä vaatiman panoksen sekä hankinnan liiketoiminnalle aiheutuvan vaikutuksen mukaan, kuten on nähtävissä alla olevasta kuvasta 4, joka on muodostettu Junnoson ja Kankaisen (2012) teoksessaan muodostaman ostosalkkuanalyysin pohjalta.



Kuva 4. Rakennusalan ostosalkkuanalyysi (Junnonen & Kankainen, 2012)

Ostosalkun jokaiselle tuotekategorialle tulisi hankinnassa muodostaa sille ominainen strategia, koska niiden hankinnan hyödyt saadaan aikaan hyvin erilaisista tekijöistä. Rautakauppaostoissa suurin hankinnan lisäarvon tuoja on hankinnan yksinkertaisuus ja helppous, koska hintaerot eri toimittajien välillä eivät ole merkittäviä esimerkiksi runsaan kilpailun takia. Tähän verrattuna esimerkiksi volyymihankintojen edut perustuvat tyypillisesti toimitusvarmuuteen sekä joustavaan toimitusaikaan, koska ne ovat rahassa mitattuna yritykselle merkittävämpiä. Volyymihankintojen optimoimiseksi suositellaan tyypillisesti toimittajien karsintaa optimaaliseen määrään sekä volyymietujen hyödyntämiseen esimerkiksi yhdistämällä eri työmaiden hankintoja samaan hankintaprosessiin. Verrattuna volyymihankintoihin, hankinnan aikataulutus on vielä tärkeämpää kriittisille hankinnoille, joita ovat kuvasta 2 päätellen esimerkiksi betonielementit ja talotekniikka. Kriittisillä hankinnoilla on merkittävä rooli työmaan tulokselle. Niiden optimoimiseksi esimerkiksi toimittajayhteistyö sekä näiden toimittajien erityisosaaminen on tärkeää. Rakennusalan hankintojen ostosalkkuanalyysin viimeiseksi tuotekategoriaksi on määritelty erikoishankinnat, joita ovat tyypillisesti esimerkiksi metalli- ikkuna- ja ovityöt sekä tasakattovedeneristys. Niille tyypillistä on hankinnan kertaluontoisuus, koska ne hankitaan aina kohdekohtaisesti. Myös kausisopimusten hyödyntäminen näissä hankinnoissa on mahdollista, mutta harvinaisempaa. Kriittisten hankintojen voidaankin määritellä kuormittavan rakennusalan yrityksen hankintaosastoa hankinnoista kaikista eniten. (Junnonen & Kankainen, 2012)

Teorian kannalta on olennaista myös pohtia, mistä vaiheista rakennusteollisuuden hankintaprosessi koostuu. Aiemmin tämän työn teoriaosuudessa käsiteltiin yleisesti hankintaprosessien kulkua, mutta on olennaista kartoittaa myös liittykö hankintaprosessiin rakennusalalla joitain erityispiirteitä. Kong & Love (2001) esittävät artikkelissaan niin sanotun perinteisen rakennusalan materiaalihankintojen hankintaprosessin, joka jakautuu tarjousvaiheeseen (tender stage) ja tarjouksen jälkeiseen vaiheeseen (post-contract stage). Näiden kahden tason vaiheet on nähtävissä alla olevasta kuvasta 5.



Kuva 5. Perinteinen rakennusalan materiaalihankintojen hankintaprosessi (Kong & Love, 2001)

Kongin ja Loven (2001) mukaan tarjousvaiheessa hankintatiimi kartoittaa informaatiota fyysisestä toimittajakatalogista, johon perustuen valitaan toimittajat joille lähetetään tarjouspyynnöt. Kongin ja Loven (2001) esittämä malli on kuitenkin melko vanha, ja kuvaa nimensä mukaisesti ainoastaan materiaalihankintojen hankintaprosessia. Tämän takia on syytä tarkastella myös vaihtoehtoisia prosessikuvauksia, jotka olisivat kyseistä kehittyneempiä. Myös Kong & Love (2001) itse tunnistavat artikkelissaan vanhan mallin sisältävät rajoitukset. Esimerkiksi Rugarathan & Hewage (2015) kuvaavat puolestaan rakennusalan hankintaprosessin eri tavalla, ja jakaa prosessin vaiheet vaiheeseen ennen sopimusta, sopimisvaiheeseen, sopimuksen hallintovaiheeseen sekä sopimuksen jälkeiseen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa ennen sopimuksen tekoa määritellään projektin vaatimukset, suunnitellaan hankintaprosessi, haetaan tarvittavat luvat sekä pyydetään tarjoukset. Toisessa sopimisvaiheessa valitaan tarjoaja, arvioidaan tarjouksia sekä tehdään itse tilaus. Kolmannessa, sopimuksen hallintovaiheessa monitoroidaan projektin kehittymistä sekä esimerkiksi seurataan toimitusta. Rugarathan & Hewagen (2015) mallin viimeisessä sopimuksen jälkeisessä vaiheessa esimerkiksi arkistoidaan lopullinen urakoitsijasopimus, varmistetaan toimitusvarmuus sekä

varmistetaan dokumentoinnin oikeellisuus. Alla kuvassa 6 on nähtävissä prosessin vaiheet graafisessa muodossa, josta ne ovat paremmin havaittavissa.



Kuva 6. Rakennusalan hankintaprosessin vaiheet (Ruparathan & Hewagen, 2015)

Muiden toimialojen hankintatoimesta yleisemmin rakennusalan hankinnalle tyypillistä on kausisopimujsten hyödyntäminen. Kuten avainkäsitteet- osiossa jo tarkemmin kuvailtiin, kausisopimukset ovat hankintasopimuksia, joiden pohjalta tehdään sopimuskauden (tyypillisesti vuoden) verran kerrallaan tiettyjä hankintoja tietyn toimittajan kanssa tiettyyn sovittuun hintaan. Kausisopimusten kautta hankittaessa hankintamenettely eroaa kilpailutuksen kautta tehtävistä hankinnoista siten, että tarjouspyyntömenettelyn sijaan hankinnan kohteesta suoritetaan tilaus. Jos samaa materiaalia tai palvelua tarvitaan samanaikaisesti rakennuttajan muillakin työmailla, tulee eri työmaiden hankinnat yhdistää tarjouspyyntövaiheessa niin kausisopimuksien kuin tarjouskilpailunkin kautta tehtävissä hankinnoissa. (Junnonen & Kankainen, 2012) Aiemmin tässä kirjallisuuskatsauksessa määriteltiin hankintatoimen päätavoitteita, joita esimerkiksi Burt ym. (2003) määrittelivät olevan hankinnan laadun, määrän sekä oikean aikataulun varmistaminen, ja Christopher (2011) puolestaan kaikille osapuolille mahdollisimman tuottavan lopputuloksen varmistaminen. Rakennusalalla hankintojen päätavoitteena on näistä määritelmistä hieman poiketen hankkia tarvittavat oikeat materiaalit, palvelut ja aliurakat oikeaan hintaan, oikeissa määrissä ja työn etenemiseen sopivassa aikataulussa. (Junnonen & Kankainen, 2012) Riskinä hankintatoimen epäonnistumisesta seuraa se, että ostetaan väärää asiaa väärään hintaan, jolle yrityksen saattaa altistaa muun muassa osaamaton hankintahenkilökunta, sekä ajantasalla olematon ja puutteellinen toimittajakanta jonka pohjalta tarjouspyynnöt toteutetaan. Kuten äsken jo lyhyesti mainittiin, on rakennusteollisuuden hankinnan suurin riski väärän asian ostaminen väärään hintaan. Tämä teema kytkeytyy olennaisesti siihen, mikä ja miten merkittävä toimittajakannan ja tätä kautta toimittajarekisterin rooli on rakennusliikkeen hankintatoimessa.

Rakennusprojekti on onnistunut, kun aikataulu, budjetti, asetetut laatuvaatimukset ja asiakastyytyväisyys toteutuvat projektissa samanaikaisesti, jolloin tärkeimmät kilpailukeinot, kustannustehokkuus ja laatu yhdistyvät lopputuotteessa. Tämän varmistamisessa hankintatoiminnalla on avainasema. (Naoum & Egbu, 2015) Toimittajarekisterin rooli tämän varmistamisessa on erittäin merkittävä, koska vain se, että kaikki potentiaaliset toimittajat ovat yrityksen tavoitettavissa varmistaa sen että ennakkotarjouspyynnöt saadaan laadultaan ja hinnaltaan potentiaalisimmilta toimittajilta. Tärkeää onkin, että toimittajarekisteri on yhteystietojen sekä muiden tärkeiden ominaisuuksien kuten mahdollisten kausisopimusten ja valmiiden hinnastojen kannalta jatkuvasti ajantasainen.

Kuten aiemmin tässä tutkielmassa jo mainittiinkin, Suomalainen rakennusteollisuus ei ole täysin omavaraista, ja merkittäviä toimittajia ja aliurakoitsijoita sijaitsee usein ulkomailla kuten Baltian maissa. Ulkomainen sopimusosapuoli tuo aina rakennusalan hankintaan omat erityispiirteensä. Jos ulkomaisella toimittajalla tai aliurakoitsijalla on rekisteröity sivuliike Suomessa, tilaajavastuulain mukaiset selvitykset on toimitettava tilaajan velvollisuutena sekä yrityksen alkuperämaan että Suomen rekisteristä ja viranomaisilta. Kun työmailla käytetään ulkomailta saapuvaa työvoimaa, on pääurakoitsija vastuussa siitä, että tuntee ulkomaista työvoimaa koskevat säädökset koskien esimerkiksi oleskelulupia ja työsuhteen muita ehtoja. Esimerkiksi erityisesti Virosta tulee toisinaan Suomeen työntekijöitä, joita kutsutaan harmaapassisiksi. Heillä ei siis ole EU- maan kansalaisuutta, mutta heille on silti myönnetty kyseisen maan passi. Kyseisillä henkilöillä tulisi olla henkilökohtainen oleskelulupa, jotta työnteko on sallittua. Käytettäessä ulkomaista työvoimaa, tulee pääurakoitsijan hallita esimerkiksi tämänkaltaiset riskit. Kustannustehokkuuden ja toivotun laatutason varmistamiseksi Suomalaisten rakennusliikkeiden kannattaisi ottaa myös ulkomaisia toimittajia ja aliurakoitsijoita mukaan toimittajarekistereihinsä sekä tarjouksilpailuihin. Kuten mainittiin, käytettävistä ulkomaalaisista sopimusosapuolista on kuitenkin oltava saatavilla tilaajavastuulain vaatimat tiedot samalla tavalla kuin kotimaisistakin yrityksistä, jotta heidän kanssaan voidaan tehdä sopimuksia. (Junnonen & Kankainen, 2012)

Kuten aiemmin mainittiin, on väärän asian hankkiminen väärään hintaan rakennusteollisuuden hankinnalle suuri riski. Tämän takia rakennusalan hankintatoimessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota toimittajavalintaan ja siihen, että toimittajakanta sekä toimittajarekisteri joista aiemmin puhuttiin ovat tarpeeksi laajat täyttämään hankinnan tarpeet. Kuten aiemmin mainittiin, on rakennusosalalle olennaista myös projektien kertaluontoisuus. Tämä tulee ottaa huomioon myös toimittajakannassa: on tärkeää, että toimittajakanta sisältää mahdollisimman laajasti erilaisia saman

tuotteen tai palvelun tarjoajia, jotta kertaluontoisten ja uniikkien projektien toteuttaminen on mahdollista niin, että niille suunnitellut toiminnalliset ja visuaaliset ominaisuudet pystytään toteuttamaan. Tämän takia toimittajienvalinta rakennusalan yrityksissä tulee olla joustavaa. Yleisimpiä toimittajavalinnan kriteereitä rakennusalan yrityksissä ovat hinta, projektin läpimenoaika, toimittajan suorituskyky sekä hankintaa toimittavan tahon tilannekohtaiset mieltymykset toimittajien suhteen. (Safa, Shahi, Haas & Hipel, 2014) Toimittajavalinta on rakennusteollisuuden hankinnalle todella tärkeä vaihe, koska sen onnistuminen heijastuu suoraan lopputuotteen hintaan. Korostan edelleen sen merkitystä, että kaikki potentiaaliset toimittajat ovat hankintahenkilöstön saatavilla, koska ainoastaan siten voidaan varmistaa projektin optimaalinen hinta-laatusuhde. (Stevic, Pamucar & Vasiljevic, 2017)

Liittyen toimittajasuhteisiin rakennusalalla, on rakennusteollisuus toimialana hyvin verkostoitunut, ja yhteistyötä eri toimijoiden välillä tehdään laajasti. Verrattuna tämän päivän hankinnalle ominaiseen luottamustellisten toimittajasuhteiden verkostojen kehitykseen yksittäisten toimittajien kanssa, perustuu rakennusteollisuuden toimittajahallinta enemmän tuote- tai toimialakohtaiseen luettelointiin, litterointiin. (London, 2008) Kuten aiemmin mainittiin, painottavat monet teollisuudenalat tänä päivänä toimittajahallinnassaan yhteistä kehitystä ja arvonluontia kannattaviin toimittajasuhteisiin.

3. Toiminnanohjausjärjestelmät ja hankintatoimen työkalut

Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa on tutkittu aiempaa huomattavasti enemmän 2000-luvulla, kun niiden käyttö liiketoiminnassa on yleistynyt lähes kaikilla toimialoilla. Tutkimuksissa on todettu uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton epäonnistumisen johtuvan tyypillisimmin puutteellisesta käyttöönoton suunnittelusta. Käyttöönoton onnistuessa toiminnanohjausjärjestelmä tarjoaa yritykselle toimintaa yksinkertaistavan alustan johon voidaan koota yhteen kaikki yrityksen liiketoiminnalle merkitykselliset toiminnot aina hankinnasta, rahoituksesta ja valmistuksesta HR-toimintoihin. (Chen, 2001) Aiempaa tutkimusta toiminnanohjausjärjestelmistä on, kuten aiemmin mainittu, tehty melko paljon, mutta suurin osa tutkimuksista vaikuttaa olevan case- tutkimuksia tai muilla tavoin rajattu melko kapealle alueelle, joten useiden eri lähteiden tiedon vertailu on tärkeää kokonaisvaltaisen näkemyksen saavuttamiseksi.

3.1 Toiminnanohjausjärjestelmien edut liiketoiminnalle

Toiminnanohjausjärjestelmät ovat tänäpäivänä usein yritysten merkittävimpiä IT- investointeja. (Mahendrawathi ym. 2017) Toiminnanohjausjärjestelmillä saavutettavia etuja liiketoiminnalle on lukuisia, ja eri lähteet määrittelevät niitä hieman eri tavoin. Esimerkiksi Chen (2001) määrittelee artikkelissaan, että toiminnanohjausjärjestelmän avulla voidaan saavuttaa esimerkiksi tärkeää tietoa asiakkaiden tarpeista, aiempaa tehokkaampaa organisaation sisäistä hallintaa sekä aiempaa alempiä käyttöäomaa. Esimerkiksi Shang ja Sheddon (2000) mainitsevat artikkelissaan, että toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton avulla saavutettuja etuja tarkastellessa tulisi aina huomioida, minkä yrityksen sidosryhmän näkökulmasta niitä tarkastelee, koska eroavaisuuksia näiden välillä on runsaasti. Heidän mukaansa yleisellä tasolla toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton etujen voidaan määrittellä jakautuvan viiteen eri kategoriaan, joita ovat niin sanotut operatiiviset edut (operational benefits), johtoedut (managerial benefits), strategiset edut (strategic benefits), IT- infrastruktuurin edut (IT- infrastructure benefits) sekä organisaationaaliset edut (organizational benefits). Operatiivisia etuja Shang ja Sheddon (2000) määrittelevät olevan esimerkiksi kustannusten väheneminen, tuottavuuden paraneminen, laadun paraneminen sekä asiakaspalvelun kehittyminen. Johtoetuja he määrittelevät olevan esimerkiksi parempi resurssienhallinta sekä suorituskyvyn parantuminen. Strategisiksi eduiksi kirjoittajat määrittelevät liiketoiminta-innovaatioiden rakentumisen, kustannusjohtajuuden rakentumisen, ulkoisten suhteiden kehittymisen esimerkiksi toimittajien sekä asiakkaiden kanssa ja liiketoiminnan kasvun tuen rakentumisen. IT- infrastruktuurin eduiksi artikkelissa määriteltiin esimerkiksi IT- kustannusten pieneneminen sekä kasvava IT- infrastruktuurin kapasiteetti, ja liiketoiminnan kasvava joustavuus tulevaisuuden muutoksia kohtaan. Organisaationaaliseksi eduiksi ehdotettiin organisaationaalisten muutosten tuen kasvua, sekä yhteisten visioiden rakentumista organisaation sisällä. Tämän perusteella voidaan päätellä, että toiminnanohjausjärjestelmän onnistuneella käyttöönotolla on lukuisia etuja niin yritysten hankintatoimelle, kuin myös koko organisaation toiminnalle. Tärkeimmät uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton edut voidaan tiivistää graafisesti alla olevan kuvan 7 mukaan.



Kuva 7. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton etuja.

3.2 Hankinnan työkalut toiminnanohjauksessa

Toiminnanohjausjärjestelmien laajamittaisen käyttöönoton seurauksena myös niin sanottu e-hankinta on tullut suosituksi ja jopa välttämättömäksi eri toimialoja edustavien yritysten keskuudessa 2000-luvun aikana. Organisaatioissa e-hankinta sijoittuu tyypillisen hankinnan tapaan toimittajan ja yrityksen hankintaosaston välille. Monet tutkimukset ovat osoittaneet, että e-hankinnan työkaluja ja muita uusia teknologioita hyödyntämällä voidaan saavuttaa lukuisia etuja liiketoiminnalle. (Neef, 2001) Huomioiden hankintatoimen tärkeyden tänä päivänä useimmilla toimialoilla, voidaan todeta että erityisesti hankintatoimessa tällaiset uudet yrityksen toimintaa tehostavat menetelmät ovat merkittävä kilpailukeino yrityksille. (Knudsen, 2003) Tänä päivänä teknologiaa hyödynnetään liiketoiminnassa niin laajasti, että e-hankinnan käsitteen voidaan sanoa sisältyvän kontekstiin jo pelkästään puhuttaessa yleisesti hankintatoimesta ja hankintatoimen työkaluista e-hankintaa erikseen mainitsematta.

Verkkopohjaiset toiminnanohjausjärjestelmät ovat usein muunlaisia toiminnanohjausjärjestelmiä kustannuksiltaan halvempia, toiminnallisuudeltaan tehokkaampia sekä ovat olleet viime vuosina palveluntarjoajien aktiivisimpien kehitystoimien kohteena. Myös muu teknologinen kehitys esimerkiksi VPN:ään (virtual private network) liittyen on helpottanut yritysten verkkoyhteyksien hyödyntämistä ja edesauttanut verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien laajempaa käyttöönottoa. Etuja, joita verkkopohjaisilla toiminnanohjausjärjestelmillä on verrattuna muihin

toiminnanohjausjärjestelmiin ovat esimerkiksi integroinnin helppous sekä kustannussäästöt joita saadaan aikaan esimerkiksi isännöityjen sovellusmallien avulla. Käytännössä verkkopohjaiset toiminnanohjausjärjestelmät tarjoavat todennetuille käyttäjilleen tarvittuun aikaan saumattoman sisäänpääsyn yrityksen järjestelmiin mistä tahansa sijainnista. (Tarantilis, Kiranoudis & Theodorakopoulos, 2008)

Verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien yksi tehokkaimpia ominaisuuksia voidaan sanoa olevan mahdollisuus integroida työn kulun seurannan ja resurssisuunnittelun kautta toimitusketjuihin ja toimittajahallintaan liittyviä ongelmia. Tällaisia ovat esimerkiksi erilaiset hallintatyökalut, joita hyödynnetään esimerkiksi rakennusalan yritysten hankinnassa. (Tarantilis ym. 2008) Verkkopohjaisiin toiminnanohjausjärjestelmiin sisältyvät e-hankintatyökalut ovat usein keskittyneet hankintapyyntöjen luomiseen ja hyväksymiseen, tilausten tekemiseen sekä tilausten vastaanottamiseen internet- pohjaisen järjestelmän välityksellä. (Knudsen, 2003) Verkkopohjaisilla toiminnanohjausjärjestelmiin sisältyvillä hankintatyökaluilla saavutettavat suurimmat edut liittyvät tyypillisesti prosessitehokkuuden paranemiseen sekä transaktiokustannusten alenemiseen. (Knudsen, 2003)

3.3 Uuden järjestelmän käyttöönotto ja sen haasteet

Koskien verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien sisällä olevia hankinnan työkaluja on tehty useita tutkimuksia, ja erityisesti prosessiin vaikuttavia kriittisiä menestystekijöitä on tutkittu paljon. Alan kirjallisuudessa on useita toisistaan eriäviä näkemyksiä siitä, mitkä ovat verkkopohjaisen hankintatyökalun käyttöönoton suurimpia menestystekijöitä. (Ngai, Cheng & Ho, 2007) Esimerkiksi Agaoglu, Yurtkoru & Ekmekci (2015) toteavat artikkelissaan, että heidän tutkimuksensa perusteella suurimmat uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton menestystekijät ovat toimittajalta saatu tuki, tarkkaan valittu järjestelmä, ohjelman analysointi sekä testaaminen ja ”troubleshooting”. Esimerkiksi Bauer (2000) puolestaan ehdottaa näitä olevan neljä: työskentely erilaisten yrityskulttuurien kanssa globaalisti, fyysisen internet- infrastruktuurin käytettävyyden varmistaminen, toimittajien fyysisen infrastruktuurin tilan ymmärtäminen sekä sisäisten hallintaprosessien muutos. Ngai ym. (2007) toteavat artikkelissaan, että verkkopohjaisen hankintatyökalun onnistunut käyttöönotto edellyttää erityisesti merkittävää taloudellista sijoitusta projektille sekä aktiivista tutkimusta ja raportointia aiheesta. He toteavat myös, että raportoinnin ja tutkimuksen tarve prosessissa on liian usein jätetty huomiotta teollisuudenaloilla toimivien yritysten toimesta. Usein myös aika ja kustannukset joita uuden työkalun käyttöönotto vaatii ovat merkittävät,

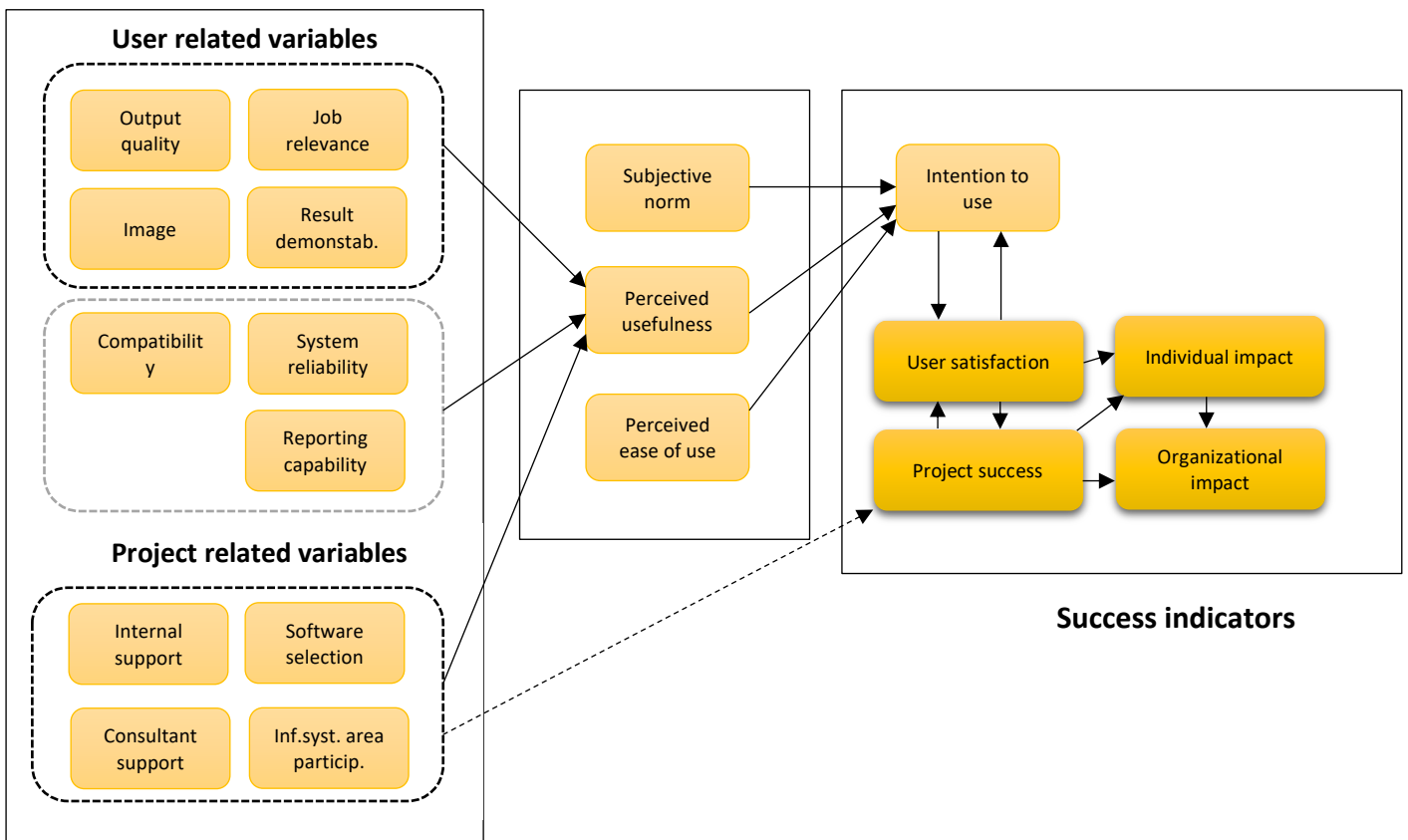
ja koko toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton hankintatyökalut mukaan lukien ollaankin määritelty kestävän keskimäärin 23 kuukautta, ja prosessi voi venyä yrityksissä parhaillaan jopa yli kolmeen vuoteen. Käyttöönottoprosessin aikana ja sen onnistumiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että toimihenkilöt joiden työtehtävät liittyvät olennaisesti käyttöönottoon keskittyvät jatkuvasti prosessin kehittämiseen, koska jopa käyttöönottoprosessin aikana käyttäjien tarpeet ehtivät muuttua merkittävästi. (Tarn, Yen & Beaumont, 2002)

Käyttöönottoprosessissa saattaa ilmetä erilaisia kompastuskiviä tai muita haasteita, jotka hidastavat prosessia tai muuten aiheuttavat sen aikana ylimääräistä työtä. Käyttöönottoon liittyviä ongelmia on kirjallisuudessa tehty melko paljon tutkimusta. (Ehie & Madsen, 2005) Tarn ym. (2002) kuvailevat artikkelissaan, että käyttöönotossa syntyy usein piilokustannuksia sen kautta kun liiketoimintaprosessien automaatio katoaa käyttöönoton myötä. Tämän takia esimerkiksi organisaation ulkopuolisen asiantuntemuksen hankkiminen prosessin suorittamista varten on todella tärkeää. On myös olennaista, että koko organisaatio on aktiivisesti mukana muutoksessa ja organisaation toiminnot muuttuvat uusien järjestelmien mukaisesti niiden vaatimalla tavalla. (Tarn ym. 2002) Kuten lukuisat muut lähteetkin kirjoittavat, esimerkiksi Ehie & Madsen (2005) määrittelevät myös artikkelissaan ongelmien johtuvan usein siitä, että uuden järjestelmän käyttöönottoa on käsitelty ainoastaan IT- ratkaisuna, eikä ole nähty miten se vaikuttaa koko organisaatioon. Myös johdon ja esimiesten tuen puute sekä liian vähäinen strateginen näkemys prosessiin aiheuttavat usein epäonnistumisia käyttöönotossa. Puutteellinen projektin johtaminen ja esimiesten projektinjohtamistaidot ovat myös Ehien & Madsenin (2005) mukaan oleellisia kompastuskiviä, joita yritykset ottaessaan käyttöön uusia toiminnanohjausjärjestelmiä saattavat kohdata. Ehie & Madsen (2005) linjaavat kaikista edellä mainituista heidän tutkimuksessaan johdon asettaman projektin strategisen suunnan olevan vahvimmin käyttöönoton onnistumisen kanssa korreloiva vaikuttaja.

Usein sanotaan, että otettaessa käyttöön uutta toiminnanohjausjärjestelmää esimerkiksi yrityksen tuottavuus saattaa jopa laskea ennen kuin positiivisia tuloksia aletaan havaitsemaan. Kuten aiemmin mainittiin, jotta uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto onnistuisi asetettujen tavoitteiden mukaisesti, on kaikkien toimihenkilöiden oltava aktiivisesti mukana käyttöönottoprosessissa ja työkalujen kehittämisessä. Henkilökunnan kouluttamisen ja osallistumisen voidaan siis määritellä olevan koko prosessille ensiarvoisen tärkeää. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa ei voida nähdä ainoastaan järjestelmäpäivityksenä, vaan sen tulee olla koko organisaation yhteinen missio jossa kaikki osapuolet ovat ajantasalla tapahtumista. On erityisen tärkeää, että organisaation

johtoporras huolehtii että kaikki työntekijät huomioidaan ja otetaan mukaan järjestelmäsiirrokseen. Onnistunut käyttöönotto vaatii johdolta onnistunutta osallistamista, valvontaa sekä riskien ja ongelmien tunnistamista työntekijöiden toimintaa kohtaan. (Barker & Frolick, 2003) Yrityksen henkilöstölle, työntekijöille, toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto on usein pahimmassa tapauksessa jopa tuskallinen prosessi, kun vanhoista tavoista tulisi oppia pois, ja uudet omaksua tilalle. Tutkimusten mukaan erityisesti monikansallisten suuryritysten työntekijöissä saattaa esiintyä muutosvastarintaa uusia järjestelmiä kohtaan, koska tehokkuuden paranemisen pelätään aiheuttavan irtisanomisia ”ylimääräiselle työvoimalle”. Esimerkiksi tämä saattaa aiheuttaa työntekijöissä aiemmin mainittua muutosvastarintaa ja työn laadun heikkenemistä. (Olson, Chae & Sheu, 2005) Aihepiiristä on tehty tutkimusta myös päinvastaisesta näkökulmasta, ja perustuen tuoreempaan tutkimukseen esimerkiksi Ağaoğlu, Yurtkoru & Ekmekci (2015) linjaavatkin artikkelissaan, että heidän tutkimuksensa tulosten perusteella projektinhallinta ja kouluttaminen eivät olisi kovin vahvasti vaikuttavia tekijöitä käyttöönoton onnistumiseen. Suurin osa kirjallisuudesta vaikuttaisi kuitenkin olevan sen kannalla, että ilman henkilökunnan kouluttamista jopa koko toiminnanohjausjärjestelmäinvestointi saattaisi vaarantua. (Lee, Lee, Olson & Hwan Chung, 2010)

Chungs, Skibinewski & Kwak (2009) esittävät artikkelissaan graafisen mallin uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavista tekijöistä, joka kokoaa mielestäni hyvin yhteen muiden lähteiden näkökulmia siitä, mitkä tekijät ovat merkittävimpiä. Malli sisältää myös niiden indikaattorien määrittelyn, mistä voidaan päätellä tai mitata prosessin onnistuneisuutta. Kuva tästä mallista on nähtävissä seuraavalla sivulla kuvassa 8.



Success factors

Kuva 8. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoon vaikuttavat tekijät (Chung, Skibinewski & Kwak, 2009)

Kyseinen malli jakaa menestystekijät käyttäjään liittyviin muuttujiin (user related variables) sekä projektiin liittyviin muuttujiin (process related variables). Käyttäjään liittyvillä muuttujilla määritellään olevan suora vaikutus koettuun käytettävyyteen (perceived usefulness). Projektiin liittyvillä muuttujilla määritellään olevan vaikutus sekä koettuun käytettävyyteen että projektin menestymiseen (project success).

3.3 Toiminnanohjaus rakennusliikkeen hankinnassa

Toiminnanohjausjärjestelmien rooli on erittäin merkittävä ja jopa muihin toimialoihin verrattuna korostunut rakennusteollisuudessa, koska toimialan luonteen takia rakennusteollisuus sisältää usein paljon kommunikointia eri suuntiin esimerkiksi useiden eri toimittajien ja aliurakoitsijoiden kanssa. Toiminnanohjausjärjestelmän päätavoitteita voidaan määritellä rakennusteollisuudessa olevan esimerkiksi paremman toimittajayhteistyön tavoittelemisen sekä yrityksen joustavuuden ja päätöksentekokyvyn parantaminen. Rakennusalalla toiminnanohjausjärjestelmien alle voidaan koota

yhteen yrityksen eri toimintoja, ja esimerkiksi hallinnoida eri työmaiden prosesseja. (Ahmed ym. 2003) Kuten aiemmin tässä tutkielmassa mainittiin, on rakennusteollisuus toimialana yhteiskuntamme taloudelle erittäin tärkeä, mutta silti erittäin suhdanneherkkä ja joskus jopa tehoton. Itse rakennusyritysten lisäksi on siis koko yhteiskunnan etu, että rakennusalan yritykset pystyvät harjoittamaan toimintaansa mahdollisimman tehokkaasti esimerkiksi suhdanteista huolimatta. Tässä kohtaa toiminnanohjausjärjestelmillä on merkittävä rooli.

Kuten aiemmin mainittiin, on toiminnanohjausjärjestelmän huolellinen valinta tärkeää jotta uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto onnistuu. Rakennusalan yrityksissä tärkeä huomioonotettava asia on ohjelman joustavuus: kun jokainen rakennushanke on monista muista toimialoista poiketen luonteeltaan täysin uniikki, tarvitaan myös järjestelmältä kykyä muuntautua sen mukaan. Näin monipuoliset ominaisuudet ovat kuitenkin melko harvinaisia useille toiminnanohjausjärjestelmille. (Chung, Skibniewski & Kwak, 2009) Rakennusalalla toiminnanohjausjärjestelmiltä odotetaan joustavuuden ja yrityksen toimintojen tehokkaan integroinnin lisäksi erityisesti osapuolille yhteistä alustaa jossa voidaan jakaa projektiin liittyviä tietoja sekä hankintaa ja toimitusketjuja selkeyttäviä ominaisuuksia. On harvinaista, että suurempien yritysten tarjoamat laajat kaupalliset toiminnanohjausjärjestelmäkokonaisuudet sopisivat kaikille toimialoille ja jokaiseen tilanteeseen, ja kuten jo aiemmin mainittiin, on rakennusalan yrityksen tarpeiden täyttäminen toiminnanohjausjärjestelmätoimittajalle haaste. Kirjallisuudessa on tutkittu tapauksia, joissa rakennusalan yrityksissä uusi toiminnanohjausjärjestelmä on jopa haitannut yrityksen toimintaa, ja aiheuttanut merkittävää taloudellista vahinkoa yritykselle. (Yang, Wu & Tsai, 2007)

Tutkimusten mukaan rakennusalan yritykset ovat kohdanneet ongelmia liittyen toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoon erityisesti liittyen toiminnallisuuteen, teknologiaan sekä käytettävyyteen. Rakennusalan yritysten uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton haasteet vaikuttavat olevan muita aloja enemmän liitännäisiä organisaatioon liittyvien tekijöiden lisäksi järjestelmän ominaisuuksiin, joten kuvassa 8 mainitut projektiin liitännäiset muuttujat vaikuttavat olevan rakennusalalla merkitykseltään korostuneita verrattuna muihin toimialoihin. (Yang, Wu & Tsai, 2007)

Kuten aiemmin mainittiin, ovat hankinnat erittäin merkittävässä roolissa rakennusalan yrityksen tehokkuuden ja tuottavuuden varmistamisessa. Verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien hyödyntämistä suositellaan tyypillisesti juurikin rakennusteollisuuden kaltaisille toimialoille, joilla

toimittajakanta on laaja, eikä yritys tavoittele vahvojen ja vakiintuneiden toimittajasuhteiden luomista ainoastaan tiettyjen avaintoimittajien kanssa. (Ngai ym. 2007) (Knudsen, 2003)

4 Empiirisen osuuden toteutus

4.1 Varte Yhtiöt

Varte-konserniin eli Varte-yhtiöihin kuuluvat Varte Oy, ja sen tytäryhtiö Varte Lahti Oy. Varte Oy:n toimialueena on pääkaupunkiseutu sekä Kaakkois-Suomi, kun taas Varte Lahti Oy toimii Lahden talousalueella ja Keski-Uudenmaan alueella. Yrityksen juuret juontavat aina vuoteen 1995 asti, ja yrityksen kasvu on ollut vahvaa jo yli 25 vuotta. Varte-konserni on merkittävä Suomalainen rakennusalan yritys, joka on edelleen perheomistuksessa. Yhtiö on erikoistunut erityisesti asunto-toimitila- sekä erityistilarakentamiseen. Yrityksen tärkeimpänä kilpailukeinona sekä rakentamisessa arvostettavana tekijänä pidetään laatua, joka asiakkaille tulisi aina taata. Laatu pyritään varmistamaan laatujärjestelmällä, joka on ISO 9001:2015 sertifioitu. (Varte, 2021) Hankintatoiminnot jakautuvat Varte-yhtiöissä kolmeen eri toimipisteeseen. Hankintaa tekeviä toimihenkilöitä työskentelee keskitetyssä hankinnassa Helsingin konttorilla, Varte Lahti Oy:n konttorilla Lahdessa sekä kohteiden työmailla työmaahankintojen parissa. Case-tilannetta toimeksiantajayrityksessä käsitellään tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

4.2 Case-tilanne

Varte-yhtiöissä ollaan ottamassa käyttöön vuosien 2020 ja 2021 aikana portaittain uutta toiminnanohjausjärjestelmää, joka korvaa vanhan verkkopohjaisen intra-osuuden sekä vanhan toiminnanohjausjärjestelmän, jossa hankinnan asiakirjat ja toimittajarekisteri sijaitsivat kansipohjaisessa järjestelmässä. Vanhaa toiminnanohjausjärjestelmää ylläpidettiin yrityksen sisäisesti, ja työhön oli palkattu erikseen koodari. Uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton seurauksena kyseiset toiminnot on nykyään ulkoistettu, jotta toimeksiantajayritys voisi keskittyä ydinliiketoimintaansa. Uusi toiminnanohjausjärjestelmä on Derigon toimittama Pro 3-järjestelmä, ja sitä kuvaillaan tarkemmin seuraavassa kappaleessa. Kuten mainittiin, uutta järjestelmää on otettu käyttöön vaiheittain, ja uutta sekä vanhaa järjestelmää on jouduttu käyttämään osittain rinnakkain.

Hankinnan osalta tärkeässä roolissa uudessa toiminnanohjausjärjestelmässä on toimittajarekisteri, johon olen itse omassa työnkuvassani kasannut yhteen listaan kaikki yrityksen toimittajat sekä

urakoitsijat ja heidän yhteistietonsa hankintaprosessien tehostamiseksi. Aiemmin toimittajarekisteri sijaitsi vanhassa toiminnanohjausjärjestelmässä, josta toimittajarekisteri on ajettu ulos excel-muodossa uuden rekisterin muodostamista varten. Tämän toimittajarekisterin päivitystyö ei ollut tarpeeksi aktiivista, ja se sisälsi vanhentunutta tietoa. Sen lisäksi eri hankintoja tekevillä osastoilla on ollut omia itse kasattuja toimittajalistojaan, jotka ovat poikenneet yhteisestä toimittajarekisteristä. Tämä on aiheuttanut sen, että eri yksikköjen hankintatoiminta ei ole täysin yhtenäistä, ja pääasiallinen toimittajarekisteri sisältää paljon yrityksiä, jotka eivät ole enää esimerkiksi toiminnassa, tai joiden yhteystiedot ovat muuttuneet.

Uuden hankintatyökalun ja toimittajarekisterin tavoitteena on yhdenmukaistaa ja tehostaa yrityksen hankintaa niin, että kaikilla osastoilla olisi käytössään sama toimittajakanta. Tavoitteena olisi tulevaisuudessa saada toimittajarekisterin päivittämiseen jonkinlainen tavoitteellinen suunnitelma, joka ei vaatisi enää tulevaisuudessa tämänhetkisen kaltaisia erillisiä aikaavieviä rekisterin kasaamista tai päivittämisoperaatioita.

4.3 Derigo Pro 3

Pro 3 on Derigon Microsoft Sharepoint- alustalle kehittämä työkalu, jolla voidaan seurata ja hallita yrityksen prosesseja sekä asiakasprojekteja. Derigon mukaan toiminnanohjausjärjestelmä sopii erityisesti kasvuhaluukille yrityksille ja toimii hyvin erikokoisissa yrityksissä tarjoten runsaasti mahdollisuuksia asiakaskohtaiseen räätälöintiin sekä räätälöityihin sovelluksiin. Derigo kuvaa, että Pro 3:n käyttöönotto etenee asiakasyrityksissä vaiheittain ja yksi askel kerrallaan. Järjestelmän tavoitteena on lisätä projektien tuottavuutta välittömästi, ja toimia kustannustehokkaana ratkaisuna. Järjestelmän etuna on myös helppo integroitavuus eri tietojärjestelmiin. Järjestelmä tarjoaa saman projektin eri toimipisteiden jädenille jaetun työtilan, jossa seurata ja työstää ptojektia yhteisymmärryksessä helposti. (Derigo, 2021)

4.4 Tutkimusmenetelmät

Tämä tutkimus toteutetaan laadullisena case- tutkimuksena toimeksiantajayritykselle. Laadullinen tutkimus on valikoitu tutkimusmenetelmäksi, koska toimeksiantajayritys toivoi gradulta laadullista näkökulmaa heidän hankintaosastonsa toimintaan. Myös minulle itselleni kirjoittajana laadullinen tutkimus on hyvä valinta, sillä toteutin laadullisena tutkimuksena myös kandidaatin tutkielmani, joten menetelmät ovat melko tuttuja ennestään.

Laadullinen tutkimus on yleisesti käytössä oleva tutkimusmenetelmä liiketoimintaan liittyvässä tutkimuksessa, ja pyrkii tyypillisesti tuottamaan kokonaisvaltaista tietoa ja tarjoamaan aiempaa parempaa ymmärrystä tutkimuksen kohteista ja tavoitteista. Tähänkin pohjautuen voidaan todeta, että laadullinen tutkimus sopii parhaiten tutkimusmenetelmäksi tähän tutkimukseen sen tavoitteet ja tutkimuskysymykset huomioiden. Liiketoiminnan tutkimuksen lisäksi laadullista tutkimusta hyödynnetään laajasti myös esimerkiksi politiikan tutkimuksen parissa. Laadullisen tutkimuksen toteutustavaksi tälle tutkimukselle on valittu case- eli tapaustutkimus, joka on myös erittäin tyypillinen toteutustapa liiketoiminnan laadulliselle tutkimukselle. Case- eli tapaustutkimus sopii parhaiten sovellettavaksi juuri tämän pro gradu- tutkielman kaltaiselle tutkielmalle, joka toteutetaan toimeksiantona kohdeyritykselle, ja joka käsittelee tiettyä kohdeyrityksessä havaittua ongelmaa tai kokonaisuutta. (Eriksson & Kovalainen, 2008)

4.5 Aineisto ja sen keruu

Aineisto tämän pro gradu- tutkielman empiiristä osuutta varten on kerätty hyödyntämällä tutkimushaastatteluja sekä havainnoimalla perehtymällä itse käytännössä työsuhteen kautta yrityksen hankintatyökalun toiminnallisuuksiin. Tutkimushaastattelut toteutettiin toimeksiantajayrityksen hankintoja tekevälle henkilöstölle. Tutkimushaastattelut valiittiin aineistonkeruumenetelmäksi, koska se on tiedonkeruumenetelmänä yksinkertainen, ja sopii hyvin laadulliselle tutkimukselle. Haastattelun etu aineistonkeruumenetelmänä on että siihen voidaan valita juuri ne haastateltavat, joilla on tärkeää informaatiota juuri kyseiseen tarvittavaan aiheeseen. Haastattelu on yksinkertaisuuden lisäksi myös erittäin joustava aineistonkeruumenetelmä, jonka takia sitä hyödynnetään esimerkiksi liiketoiminnan tutkimuksessa laajasti. (Tuomi & Sarajärvi, 2018)

Tuomi ja Sarajärvi (2018) jakavat teoksessaan haastattelumenetelmät edelleen lomake- teema- ja syvähaastatteluihin. Lomakehaastatteluja he kertovat hyödynnettävän suurimmilta osin kvantitatiivisessa tutkimuksessa, ja ne ovat täysin etukäteen strukturoituja kysymysten osalta. Syvähaastattelut ovat Tuomin ja Sarajärven (2018) mukaan lomakehaastattelujen täydellinen vastakohta ollessaan kauttaaltaan etukäteen strukturoimattomia, ja sisältävät lähes kokonaan ainoastaan avoimia kysymyksiä, jonka takia ne sopivat parhaiten tarkasteltavan ilmiön kaikista perusteellisimpaan tarkasteluun. Teemahaastattelut sijoittuvat näiden kahden juuri kuvaillun haastattelumenetelmän välimaastoon, ja muodostuvat ennalta suunnitelluista teemoista, mutta jättävät kuitenkin tilaa myös tarkentaville kysymyksille sen mukaan millainen tarve niille on

haastateltavan vastauksien pohjalta. Tässä tutkimuksessa käytettiin haastattelumenetelmänä teemahaastattelua, koska vaikka minulle olikin ennalta selvää millaisia kysymyksiä esitän haastatteluissa, halusin jättää auki sen mahdollisuuden että haastattelemillani oman alansa ammattilaisilla olisi mahdollisesti myös minulta huomiotta jääneitä näkökulmia tai ajatuksia varsinaisten tutkimuskysymysten ulkopuolelta, joista voisi olla hyötyä kokonaisvaltaisten tutkimustulosten saavuttamiseksi.

Haastateltavia henkilöitä kartoitettaessa oli tärkeää Varte Oy:n hankintahenkilöstön myös Varte Lahti Oy:n sekä hankintoja tekevän työmaahenkilöstön huomioiminen, jotta voitiin saada aikaan laajuudeltaan koko konsernia koskevia tutkimustuloksia. Kokonaisuudessaan haastateltavia henkilöitä oli lukumäärältään yhdeksän, joista kolme (Hankintapäällikkö sekä henkilöt B ja C) sijoittuivat työtehtäviltään Varte Oy:n keskitettyyn hankintaan, neljä henkilöä (henkilöt D-G) niin sanottuun työmaahankintaan sekä kaksi henkilöä (henkilöt H-I) Varte Lahti Oy:n hankintaan. Haastattelut toteutettiin vallitsevan koronaviruspandemian varjossa teams- kokouksina, jotta fyysisen kontaktin sisältämät riskit minimoitiin kaikkien osapuolten turvallisuuden kannalta. Esimerkiksi sähköpostilla toimitettava lomakehaastattelu olisi myös voinut olla yksi vaihtoehtoinen ratkaisu koronapandemian tuomiin riskeihin, mutta se olisi varmasti huonontanut datan laatua sen sopiessa tyypillisesti paremmin kvantitatiivisten tutkimusten aineistonkeruumenetelmäksi. (Tuomi & Sarajarvi, 2018) Haastattelut toteutettiin anonymisti, ja haastateltavia kuvastaa ainoastaan aakkostettu nimike, josta tulee ilmi ainoastaan minkä yrityksen osaston näkökulmaa haastattelun tulos esittää, Alla olevassa taulukossa 2 on taulukoituna haastateltavien nimikeet hankintaosastoittain tutkimuksen selkeyttämiseksi.

Haastateltavat(Keskitetty hankinta)
Jukka Vornanen
Henkilö B
Henkilö C

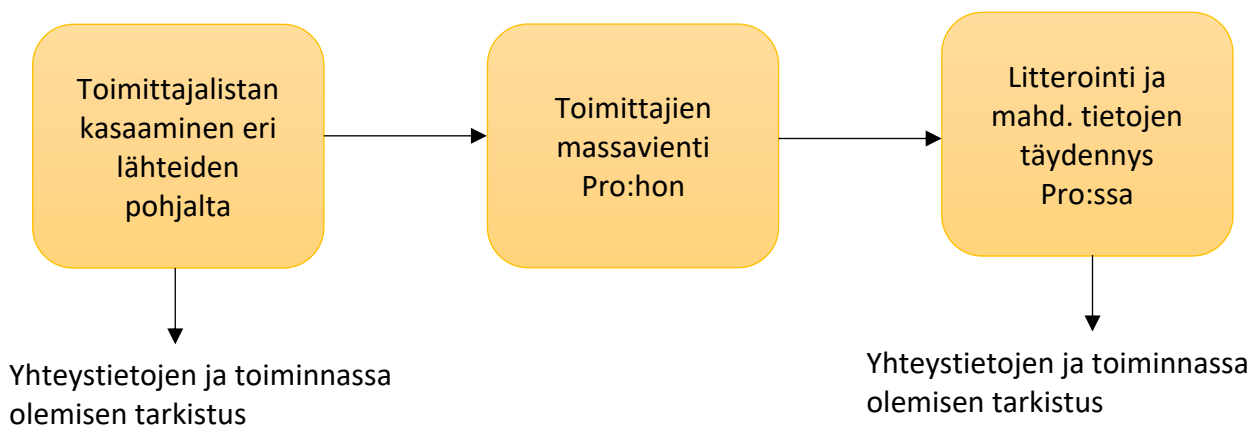
Haastateltavat (Työmaahankinnat)
Henkilö D
Henkilö E
Henkilö F

Haastateltavat (Varte Lahti Oy)
Henkilö G
Henkilö H

Taulukko 2. Tutkimusta varten haastatellut henkilöt Varte- yhtiöistä.

Haastattelukysymysten määrä pyrittiin pitämään kompaktina haastateltavien henkilöiden määrän sekä kaikista olennaisimman informaation kartoitusta varten. Haastattelukysymykset ovat saatavilla tutkielman lopussa liitteessä 1. Kysymyksiä oli kokonaisuudessaan 10. Haastattelukysymyksistä pyrittiin saamaan mahdollisimman yksityiskohtaisia, jotta ne vastaisivat suoraan tutkimusongelmien aihealueisiin. Haastatteluja ei nauhoitettu, vaan datan keruu haastattelujen yhteydessä toteutettiin tekemällä kattavat ja yksityiskohtaiset muistiinpanot haastattelun aikana. Tämä aineiston keruumenetelmä valittiin, koska haastateltavien lukumäärä oli melko suuri, ja näin välttyttiin siltä että tutkielman tekoon sijoitettua aikaa olisi mennyt mahdollisesti runsaasti ei niin oleellisen tiedon käsittelyyn.

Kuten aiemmin tässä kappaleessa mainittiin, haastattelututkimuksen lisäksi aineistoa on kerätty tätä tutkielmaa varten havainnoimalla itse työn yhteydessä kasatessani yritykselle uuteen hankintatyökaluun toimittajarekisteriä yrityksen vanhojen word- ja excel- pohjaisten aineistojen pohjalta. Alla kuvassa 9 on kuvattu työprosessini vaiheet, jotka selkeyttävät myöhemmin tässä tutkielmassa sitä, mistä näkökulmani tutkimustuloksiin muodostuu.



Kuva 9. Toimittajarekisterin muodostamisprosessi

Tiivistetysti uuden toimittajarekisterin muodostusprosessi alkoi keräämällä yhteen excel- listaan kolmesta eri lähteestä potentiaaliset toimittajat yksi kerrallaan tarkistamalla, onko yritys vielä toiminnassa, ja ovatko toimittajan myynnin yhteystiedot ajantasalla. Tämän jälkeen toimittajat massaviettiin 30kpl erissä excelistä uuteen verkkopohjaiseen hankintatyökaluun, jonka jälkeen tehtiin uusi tarkastus liittyen toimittajien toiminnan ja yhteystietojen voimassaoloon. Tämän jälkeen toimittajia ollaan litteroitu ja litteroinnin jälkeen määritelty käytettävissä oleviksi Pro- järjestelmässä. Tämä vaihe on tätä tutkielmaa tehtäessä edelleen kesken. Oma havainnointi osoittautui tutkielmaa tehdessä lähes välttämättömäksi tutkielman onnistumisen kannalta, koska Pro 3:n liittyviä toiminnallisuuksia ja hankintatyökalun sekä koko toiminnanohjausjärjestelmän rakennetta olisi ollut todella haastavaa ymmärtää ainoastaan tutkimushaastatteluihin pohjautuen.

4.6 Aineiston analysointi

Tämän tutkielman aineiston analysoinnissa hyödynnettiin sisällönanalyysiä sekä sen haarana teoriaohjaavaa analyysiä. Sisällönanalyysi on laadullisessa tutkimuksessa melko yleinen analyysimenetelmä, joka toimii monien muiden analyysimenetelmien perustana. Hyödynsin aineiston analysoinnissa temaattista analysointia, ja ensin haastatteluaineiston kontekstista erotettiin tutkielman aihepiirien kannalta olennaisimmat osiot, jotka sisälsivät tutkimusongelmien kannalta tärkeää informaatiota. Sen jälkeen aineisto jaoteltiin eri kategorioihin tutkimuskysymysten mukaisiin teemoihin, jonka perusteella siirryttiin teoriaohjaavaan analysointiin. Teoriaohjaava analyysi valittiin menetelmäksi, koska siinä aineiston hankintamenetelmät olivat vapaat, joten haastattelut voitiin toteuttaa kuten olin suunnitellut. Pro gradu- tutkielman kannalta oleellista oli, että

analyysin tulosten raportointi oli teoriaohjaavaa, mutta sen sijaan aineiston analyysi teoriaohjaavaa sekä kuitenkin samalla myös aineistolähtöistä, jotta teoriaa ja haastattelujen perusteella saatuja tuloksia voitiin tutkielmassa verrata toisiinsa, ja näiden pohjalta muodostaa korrekkeja, koko organisaation kattavia johtopäätöksiä. Teoriaohjaava analyysi täytti analyysimenetelmänä nämä luetellut vaatimukseni täydellisesti. (Tuomi & Sarajärvi, 2018)

5 Haastattelututkimus

Tämä kappale sisältää tiivistetyssä muodossa haastattelujen avulla kerätyn aineiston läpikäynnin ja tutkimusongelmien kannalta olennaisen tiedon esittelyn. Kappaleessa puretaan yksityiskohtaisemmin haastatteluissa saatuja näkökulmia, kuten mainittu, liittyen tutkimusongelmiin ja Varte- yhtiöiden tämänhetkiseen tilanteeseen liittyen uuteen toiminnanohjausjärjestelmään ja hankintatyökaluun. Tarkempi pohdinta ja haastattelututkimuksesta saadun materiaalin soveltaminen yhdistäen teoriaan tapahtuu seuraavassa kappaleessa kun haastateltavien näkökulmat on ensin avattu. Alaluvut on jaoteltu tutkimuskysymysten teemojen mukaan. Kappaleen lopussa haastattelututkimuksen tärkeimmät tulokset ovat saatavilla tiivistetysti taulukossa 2.

5.1 Hankintatyökalun käytön sujuminen käyttäjän näkökulmasta

Ensimmäinen alatutkimuskysymys liittyen rakennusalan hankinnan erityispiirteisiin käsitellään suoraan myöhemmin tässä tutkielmassa, ja nyt avataan tarkemmin tutkimushaastattelujen materiaalia liittyen muihin tutkimuskysymyksiin. Toteutettaessa tutkimushaastatteluja, ensimmäinen kysymys joka haastateltavilta kysyttiin liittyi siihen, miten uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttäminen on tähän mennessä heidän oman kokemuksensa mukaan sujunut. Hankintapäällikkö Jukka Vornanen määritteli, että antaisi onnistuneisuudelle arvosanaksi kouluarvosanana 8 ½. Hänen mukaansa prosessissa eteneminen on ollut selkeää, ja se on ollut hyvin laatupäällikön hallussa, jolla on ollut merkittävä rooli koko uuteen toiminnanohjausjärjestelmään siirtymisessä ja siinä, että käyttöönotto on Vornasen mielestä sujunut kokonaisuudessaan hyvin. Varte Oy:n keskitetyllä hankinnalla vaikuttaa olevan aiheesta melko yhtenäinen näkökulma, sillä myös kaksi muuta keskitettyä hankintaa tekevää asiantuntijaa joita haastateltiin tutkielmaa varten vastasivat uuden toiminnanohjausjärjestelmän käytön sujuneen tähän mennessä siinä samassa missä vanhankin järjestelmän. Henkilö C koki kiireellisellä työtilanteella olevan vaikutusta siihen, että uuteen järjestelmään oli päästävä heti sisään.

Seuraavaksi haastateltavilta kysyttiin, kokevatko he, että uusi järjestelmä ja hankintatyökalu olisivat tehostaneet heidän hankintatehtäviään. Hankintapäällikön näkökulmasta hankintatehtävät olivat tehostuneet: hänen mukaansa uusi hankintatyökalu on aiempaa modernimpi, ja tarjouspyyntöjä lähetettäessä aineiston liittäminen on aiempaa helpompaa. Uusi järjestelmä on hänen mukaansa myös yhtenäistänyt organisaation hankintaa tekevien työntekijöiden toimintatapoja, ja isoja datamääriä on uudessa työkalussa aiempaa helpompi käsitellä. Hän myös uskoo, että uuden toimittajarekisterin valmistuttua hankintatehtävät tulevat tehostumaan entisestään. Henkilön C haastattelusta tuli tämän haastattelukysymyksen kohdalla ilmi, että toimittajarekisterin puuttumisen takia hän ei kokenut hankintatehtäviensä tehostuneen vielä tähän mennessä verrattuna aiempaan hankintatyökaluun. Henkilön B näkökulmasta hankintatehtävät eivät myöskään olleet tähän mennessä tehostuneet merkittävästi: liittyen toimittajarekisteriin, hän koki että on vielä epävarmaa, miten sen valmistuminen ja käyttöönotto tulee toimimaan ja vaikuttamaan tilanteeseen.

Liittyen siihen, miten uuden Pro 3- toiminnanohjausjärjestelmän käyttö oli tähän mennessä sujunut, Varte Lahden hankintaa tekevien henkilöiden näkökulma ei vaikuttanut eroavan merkittävästi keskitettyä hankintaa tekevien näkökulmasta. Henkilö I:n mukaan käyttö oli sujunut pääasiassa hyvin, mutta joitakin puutteita ilmenneen. Henkilön Y mukaan käyttö oli tästä kuitenkin hieman poiketen sujunut vaihtelevasti, koska hän koki uudesta järjestelmästä puuttuvan tietty logiikka, ja prosessin olevan vielä vaiheessa, koska vanhalla verkkokansiolla on täytynyt edelleen toteuttaa esimerkiksi sen käyttömukavuuden ja käytön helppouden takia erilaisia hankintaan liittyviä työtehtäviä. Hankalaksi käytössä koettiin juurikin se, että asioita joutuu tekemään verkkokansiolla, ja sitten tallettamaan ne erikseen pro:hon ikään kuin säilytykseen. Hankinnan tekeminen uudessa järjestelmässä koettiin kuitenkin suhteellisen joutuisaksi. Myös Varte Lahden hankintaa tekeville henkilöstölle esitettiin kysymys siitä, olivatko hankintatehtävät tehostuneet. Henkilö I vastasi kysymykseen tiivistetysti: kyllä ja ei. Hänen mukaansa isompien kokonaisuuksien hallinnassa uusi järjestelmä toimi oikein hyvin, mutta pienemmissä kokonaisuuksissa hän koki uuden järjestelmän vanhaa kansiopohjaista toimintaa jäykemmäksi.

Myös työmaahankintaa tekevän henkilöstön näkökulmasta ohjelman käyttö on sujunut kokonaisuudessaan hyvin; järjestelmä on koettu yleisesti toimivaksi, vaikkakin myös kehityskohteita on pantu merkille. Suurin osa hankintoja tekevistä työmaahenkilöstöstä oli aloittanut työsuhteensa kohdeyrityksessä vasta viimeisen 8 kuukauden sisällä, joten vertaaminen vanhaan järjestelmään koettiin hankalaksi, eikä työmaan näkökulmasta tästä johtuen osattu vastata kovin kattavasti

esimerkiksi kysymykseen ”Onko uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto mielestäsi tehostanut hankintatehtäviäsi?”. Vastausten perusteella merkittävää hankintatehtävien tehostumista ei oltu käytännössä juurikaan huomattu, mutta useita positiivisia puolia järjestelmän käyttökokemuksista kuitenkin osattiin määritellä hyvin, ja niitä verrattiin tyypillisesti aiempiin työelämässä saatuihin kokemuksiin. Kielteiseen vastaukseen liittyen haastattelukysymykseen hankintatehtävien tehostumisesta mainittiinkin usein syyksi se, että haastateltavat kokivat olevan heidän kannaltaan liian aikaista arvioida sitä vielä tässä vaiheessa.

Kokonaisuudessaan tutkimushaastatteluista kerätystä aineistosta voidaan päätellä, että käyttöönotto on hankintoja tekevän henkilöstön näkökulmasta sujunut hyvin tai melko hyvin. Toki ongelmia ja haasteita on kohdattu, mutta suurin osa työntekijöistä vaikutti kokevan, että ne eivät ole olleet ylitsepääsemättömiä. Työntekijät myös tunnistivat, että tämänkaltaiset pienet ongelmat ovat välttämätön osa tämän kaltaista uuden järjestelmän käyttöönoton prosessia. Hankintaa tekevien yksiköiden välillä oli havaittavissa eroavaisuuksia siinä, miten hankintatehtävien oli koettu tehostuneen uuden järjestelmän myötä. Liittyen toimittajilta saatuun palautteeseen, uudesta järjestelmästä ei oltu juurikaan saatu palautetta, mutta niukka palaute jota oltiin saatu oli ollut positiivista. Haastateltavat kuitenkin kokivat, että vaikka palautetta ei oltaisi saatu, ei mistään suunnasta ollut tullut myöskään negatiivisia kommentteja järjestelmään liittyen.

5.2 Havaitut edut

Haastattelututkimuksen aikana tuli ilmi, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän ja hankintatyökalun käyttöönoton avulla ollaan saavutettu myös useita etuja hankinnalle, ja uudessa hankintatyökalussa on havaittavissa merkittäviä parannuksia verrattuna vanhoihin toimintatapoihin. Keskitetyn hankinnan näkökulmasta uuden järjestelmän word- pohjaiset sopimus pohjat nähtiin monien haastateltavien näkökulmasta erittäin hyvänä parannuksena, koska vanhassa järjestelmässä sopimus pohjat oli työntekijöiden näkemyksen mukaan kirjattu järjestelmään, joka oli toiminnallisuudeltaan huono. Vanhan järjestelmän ”älykkäiden lomakkeiden” toiminnallisuus nähtiin huomattavasti uusia excel- ja word- dokumentteja huonompana ja aikaavievämpänä. Kenties yksi merkittävimpiä parannuksia, joka mainittiin uuden hankintatyökalun etuna lähes jokaisessa haastattelussa niin keskitetyn hankinnan, Varte Lahti Oy:n hankinnan sekä työmaahankintaa tekevän henkilöstön toimesta oli tarjouspyyntöjen lähteminen järjestelmän kautta työntekijän omasta sähköpostista, kun aiemmassa järjestelmässä tarjouspyynnöt lähtivät suoraan järjestelmästä. Tällä huomattiin olevan merkittävä vaikutus, koska uuden järjestelmän kautta sähköposti ilmoittaa, jos

vastaanottajan sähköposti ei ole esimerkiksi toiminnassa, jos kyseinen henkilö ei esimerkiksi enää työskentele toimittajayrityksessä. Lisäksi monet huomasivat, että tarjouspyynnöt menevät tätä kautta lähetettäessä aiempaa harvemmin vastaanottajan sähköpostissa roskapostiin. Merkittävänä etuna nähtiin myös se, että nyt kun toiminnanohjausjärjestelmän ylläpito ja kehitys on ulkoistettu, voi rakennusliike keskittyä ydintoimintoihinsa kun järjestelmän päivitustyö hoituu ohjelmistotoimittajan kautta. Uusi järjestelmä on ”valmis tuote”, jonka ajantasaisuuden ylläpitoon ei vaadita omia henkilöstöresursseja.

Myös Varte Lahti Oy:n hankintaa tekevän henkilöstön mielestä word- ja excel- pohjien käyttömahdollisuudet esimerkiksi sopimus pohjissa ovat merkittävä parannus, ja tekevät hankintatyöstä huomattavasti miellyttävämpää. Uuden järjestelmän käyttäminen koettiin aiempaa, kaavamaisista järjestelmää vapaampana. Myös Varte Lahti Oy:n hankintaa tekevä henkilöstö mainitsi merkittäväksi parannukseksi uudessa järjestelmässä tarjouspyynnön lähetysalustan toimivuuden, ja myös tarjouspyyntöjen aiempaa vähäisempi vastaanottajan roskapostiin päätyminen oli pantu merkille. Kokonaisuudessaan koettiin, että hankintatyö on toiminut hankinnan osapuolten välillä hyvin, vaikka alihankkijoilta ei ole juurikaan saatu palautetta koskien uutta järjestelmää ja hankintatyökalua.

Myös hankintaa tekevän työmaahenkilöstön näkökulmasta uuden järjestelmän käyttöönotolla ollaan saavutettu etuja verrattuna aiempaan tilanteeseen liittyen järjestelmän käytettävyyteen. Merkittävänä parannuksena verrattuna aiempaan löydettiin esimerkiksi toimivuus: uuden järjestelmän todettiin kaatuilevan ja pätkivän aiempaa järjestelmää harvemmin. Myös henkilöstö, joka on rekrytoitu yritykseen vasta uuden järjestelmän käytön aikana, kuvaili kuulleensa myös muualta yrityksestä että uusi järjestelmä on toimivuudeltaan luotettavampi kuin aiempi. Työmaahenkilöstön näkökulmasta aiemmin sivuttuja parhaimpia ominaisuuksia uudessa järjestelmässä mainittiin olevan esimerkiksi isojen tiedostojen lähettämisen helppous, sekä se, että henkilöstöllä on mahdollista nähdä, ketkä tarjouspyynnön saajista ovat noutaneet tarjouspyynnön mukana lähetetyn aineiston.

5.3 Havaitut haasteet ja menestystekijät

Käyttöönoton onnistumiseen liittyen haastatteluissa ilmeni monia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet positiivisesti sen menestyksekkääseen käyttökokemukseen. Liittyen haastattelukysymykseen, ”Oletko mielestäsi saanut riittävästi koulutusta uuden järjestelmän käyttöön hankintojen näkökulmasta?”, Varten keskitetyn hankinnan työntekijät kokivat kaikki saaneensa tarpeeksi

koulutusta uuteen toiminnanohjausjärjestelmään ja hankintatyökaluun hankintatehtävien näkökulmasta. Myös lisäkoulutuksen ja neuvojen saaminen laatupäälliköltä tarvittaessa nähtiin tärkeänä mahdollisuutena. Varte Lahden työntekijät vaikuttivat olevan samoilla linjoilla sen suhteen, että uuteen hankintatyökaluun saatu koulutus oli ollut riittävää, ja tukea olisi tarjolla ongelmatilanteiden ilmetessä. Myös työmaahaninnan näkökulma oli yhtenevä keskitetyn hankinnan ja Varte Lahti Oy:n hankintaosaston näkökulmien kanssa: saadun koulutuksen määrä koettiin riittäväksi, ja laatupäällikön ja laatuinsinöörin tarjoama tuki haasteiden ilmetessä todella tärkeäksi.

Vaikka saadun koulutuksen määrän koettiin olevan riittävä, haastatteluissa tuli kuitenkin ilmi niin Varten Malmin toimiston kuin Varte Lahti Oy:nkin haastatteluissa, että esimerkiksi verkkokansion käyttöön hankintoja tehdessä turvauduttiin useissa tilanteissa, joissa koettiin että Pro:n kaikkia ominaisuuksia ei osattu hyödyntää. Myös Pro- järjestelmän outlook- lisäosan käyttö koettiin haasteellisena, josta aiheutui toimihenkilöille ylimääräistä työtä. Lisäosan kansiorakenne nähtiin monimutkaisena, ja todettiin, että päästäkseen käsiksi haluttuun sijaintiin saattoi joutua avaamaan jopa 7-10 alakansiota, joka koettiin turhauttavana. Vaikka suurin osa haastateltavista koki aiemman järjestelmän olevan toiminnan sujumuuden kannalta huomattavasti vanhaa järjestelmää tehokkaampi, osalla hankintaa tekevästä henkilöstöstä oli ilmennyt myös haasteita järjestelmän toimivuuteen liittyen, ja esimerkiksi verkkolevy saattoi kadota työtehtävien aikana ja tilanteesta pääsi eteenpäin ainoastaan käynnistämällä koko tietokoneen uudelleen. Kiireellinen työtilanne koettiin jarruttavana tekijänä siihen, että kaikkiin ongelmiin ei oltu ehditty tai saatu aikaiseksi pyytää opastusta hetimiten. Useimmat haastateltavat näkivät positiivisia ominaisuuksia uuteen järjestelmään verraten myös vanhassa kansiojärjestelmässä sen toiminnan katkoksista huolimatta.

Merkittäväksi käyttönotossa koetuksi haasteeksi koettiin keskitetyn hankinnan sekä työmaahankinnan näkökulmasta myös se, että moniin pieniin toimittajiin täytyisi uudesta järjestelmästä huolimatta olla yhteydessä erikseen sähköpostitse, ja osaan tehokkain tapa saada yhteys tulisi jatkossakin olemaan puhelinsoitto.

Koko yrityksen hankintoja tekevä henkilöstö koki kuitenkin tiivistetysti kokonaisuudessaan, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän ja hankintatyökalun käytössä ilmenneet haasteet on pääasiassa saatu ratkaistua, ja apu on ollut tarvittaessa lähellä. Oli positiivista huomata, että myös vastikään yritykseen rekrytoitu henkilöstö työmaahankinnoista koki avun saannin helppouden samalla tavalla kuin pidempää yrityksessä työskennelleet henkilöt. Laatupäällikön sekä laatuinsinöörin tuki ja koulutukset koettiin monesta näkökulmasta yhdeksi prosessin suurimmista menestystekijöistä.

5.4 Hankintatyökalun kehittämismahdollisuudet

Tulevaisuuden kehityssuuntiin liittyvää aineistoa kerättiin niin tutkimushaastattelujen pohjalta kuin itse havainnoiden. Yrityksen työntekijöiltä saatiin useita mielenkiintoisia näkökulmia aiheeseen, ja heillä oli runsaasti sanottavaa liittyen puuttuvista ominaisuuksista tai kehitystä vaativista prosesseista.

5.4.1 Työntekijöiden näkökulmasta ilmenneet kehityskohteet

Liittyen siihen, miten hankintatyökalua tulisi tulevaisuudessa kehittää, oli yrityksen hankintaa tekevällä henkilöstöllä mielenkiintoisia näkökulmia. Keskitetyn hankinnan näkökulmasta havaittiin toiminnallisuuksia, jotka puuttuivat sekä vanhasta järjestelmästä kuin myös uudestakin. Esimerkiksi mahdollisuus urakoitsijapalutteen keräämisestä kootusti järjestelmään tarjoaisi hankintapäällikön mukaan yritykselle tärkeää tietoa siitä, voitaisiinko tulevaisuudessa kehittää toimintatapoja liittyen hankintaprosessiin. Tämän seurauksena kustannusten lisäksi hankinnassa voitaisiin huomioida myös laadullisia tekijöitä paremmin. Hankintapäällikön näkökulmasta myös uusien potentiaalisten toimittajien lisääminen toimittajarekisteriin kaipaisi automaatiota: Suomessa on yli 40 000 rakennusalan toimijaa, joissa on vielä runsaasti yrityksessä hyödyntämätöntä potentiaalia. Tällä hetkellä toimittajiksi haluavat yritykset voivat lähettää Vartelle nettilomakkeen kautta yhteistyöpyynnön, jotka saapuvat hankintaosastolle sähköpostitse. Toimintaa helpottaisi, jos nämä olisi mahdollista saada siirtymään edes yhteystietoineen jollakin tapaa automaattisesti toiminnanohjausjärjestelmään. Kyseinen toiminnallisuus myös vähentäisi hankintaosaston työtaakkaa. Laajemmalla toimittajakannalla olisi myös kustannusetuja, joita käsitellään laajemmin myöhemmin analyysi- osiossa.

Liittyen toimittajarekisteriin, haastateltaville esitettiin myös kysymys liittyen siihen, mitä odotuksia heillä on uutta toimittajarekisteriä kohtaan, joka järjestelmästä vielä puuttuu. Monilla vaikutti olevan toimittajahallinnan automaation lisäksi toimittajarekisteriin liittyen useita toiveita tulevaisuuden varalle. Suurimmalla osalla hankintaa tekevästä henkilöstöllä vaikutti haastattelujen perusteella olevan suuret odotukset uutta toimittajarekisteriä kohtaan ja ennen kaikkea siltä toivottiin ajantasaisuutta sekä luotettavuutta. Osa henkilöstöstä vaikutti toivovan toimittajarekisterin olevan toimittajamäärältään mahdollisimman kattava, kun taas osa näki asian niin, että vanhan kaltainen tuhansia eri toimittajia sisältävä rekisteri oli epäkäytännöllinen. Poiketen muusta hankintoja tekevästä henkilöstöstä, työmaahankintoja tekevillä työntekijöillä vaikutti olevan muita suppeampi käsitys

siitä, millainen tuleva toimittajarekisteri tulee olemaan. Haastateltavista yksi ei ollut tietoinen järjestelmään tulevasta toimittajarekisteristä ollenkaan, ja monet pohtivat sitä, mistä tällaisen rekisterin löytää ja millaisessa muodossa se tulee valmistuttuaan olemaan. Yleisesti henkilöstön toimesta toimittajarekisterille koettiin kuitenkin olevan merkittävä tarve yrityksen hankintatoiminnassa. Liittyen toimittajarekisteriin mieleeni jäi haastattelujen pohjalta se, että henkilöstö ei vaikuttanut olevan yhtä laajasti tietoisia hankintatyökalun kehityksen seuraavista vaiheista.

Varte Lahti Oy:n näkökulmasta tuli ilmi, että uudesta järjestelmästä puuttuu tehtävien aikataulusuunnittelu, joka oli käytettävissä vanhassa järjestelmässä, ja olisi tästä näkökulmasta hyvä ominaisuus lisättäväksi myös uuteen järjestelmään. Myös muita lisäominaisuuksiin liittyviä toiveita tuli ilmi haastattelujen aikana: esimerkiksi työmaahankinnan näkökulmasta tuli ilmi, että hankintoja tekevä henkilöstö kaipaisi hankintatyökaluun toiminnallisuutta, joka kertoisi kohteiden hankintasteen prosentteina, jotta rakennusliikkeen asiakkaalle eli tilaajalle olisi helppo ilmaista, kuinka suuri osa kohteen hankinnoista on tehty. Lisäksi toivottiin, että excelissä oleva hankintasuunnitelma saataisiin Pro3:een. Tämän seurauksena hankintapaketit keskustelisivat hankinnan kanssa paremmin. Muita kehityskohteita tuli haastattelujen aikana ilmi liittyen mm. outlook- lisäosaan: sen käyttö koettiin haastavaksi, ja haastattelujen aikana tuli ilmi, että useimmat eivät koe sen käyttöä työtehtäviensä kannalta hyödyllisenä, jonka takia on saatettu palata osittain vanhoihin toimintatapoihin, ja tehdä vanhan verkkokansion kautta joitakin asioita, jotka olisi mahdollista toteuttaa myös uudessakin järjestelmässä. Esimerkiksi kansiorakenne koettiin epäselkeäksi, ja palaveripöytäkirjojen käsittely koettiin haastavana.

5.4.2 Oma arvio pohjautuen havainnointiin

Näen itse koko prosessin yhtenä suurimmista vahvuuksista olevan se, että hankintaa tekevä henkilöstö on kokenut ongelmatilanteissa laatupäällikön ja laatuinsinöörin tarjoaman avun olevan helposti saatavilla. Tämän varmistamiseen myös jatkossa kannattaa kiinnittää huomiota, koska muuten merkittävänä riskinä on se, että työntekijät ajautuvat hitaasti takaisin vanhoihin toimintatapoihin, ja yhtenäisempien toimitapojen kautta saavutetut edut menetetään. Jäin kuitenkin myös pohtimaan sitä, että vaikka koettu koulutuksen määrä koettiin riittävänä, pyydetäänkö ongelmatilanteissa apua riittävän pienellä kynnyksellä, koska haastatteluissa tuli ilmi tilanteita, joissa oma osaaminen uuden järjestelmän käytössä koettiin puutteelliseksi, mutta apua ei oltu ehditty tai saatu aikaiseksi pyytää. Kuten nytkin on toimittu, koko organisaation yhteisestä linjasta tulisi pitää

kiinni ja kaikkien osapuolten tulisi olla perillä uusista toimintatavoista, sillä muussa tapauksessa riskinä on se, että eri osastot alkavat esimerkiksi muodostamaan uudelleen omia toimittajarekistereitä tai muita toimintatapoja, jolloin suuri työ ja investointi joka uuden järjestelmän toimivuuden saavuttamiseksi on tehty menee osittain mahdollisesti jopa hukkaan, ja sillä tavoitellut edut jäävät saavuttamatta.

Tutkimushaastattelujen sekä oman havainnointini pohjalta tein myös mielenkiintoisia ja oleellisia havaintoja liittyen toimittajarekisteriin ja siihen, millaisia odotuksia hankintaa tekevällä henkilöstöllä oli sitä kohtaan. Kuten aiemmin mainittu, työmaahenkilöstöllä ja Varte lahti Oy:n työntekijöillä vaikutti olevan keskitettyä hankintaa pienemmät odotukset rekisteriä kohtaan, ja osa ei esimerkiksi ollut edes tietoinen, että sellainen vielä hankintatyökalusta puuttuu. Kuten aiemmin puhuttiin koulutuksen riittävydestä, tulisi sitä pohtia myös tämän asian kannalta. Itse havainnoimalla olen kohdannut toimittajarekisteriä kasatessani useita haasteita prosessille. Kuten osa haastateltavistakin mainitsi, ovat alan yrityksillä esimerkiksi nimenvaihdokset ja konkurssit hyvin tyypillisiä, ja näitä tuli vastaan toimittajarekisteriäkin kasatessa. Jotta rekisteristä tulisi mahdollisimman ajantasainen ja laadukas, kannatti minun tarkistaa jokaisen toimittajan käytettävyyttä pariin kertaan koko prosessin aikana. Toteutin tämän toimittajien massaviennin sekä litteroinnin yhteydessä toimittaja kerrallaan, ja se kannatti, koska kummassakin vaiheessa toimittajakannassa ilmeni muutoksia, ja esimerkiksi konkurssiin oli ehtinyt mennä tässä välissä useampia uusia toimittajia. Toimittajien massaviennin yhteydessä koin haasteita myös liittyen verkkopohjaisen toiminnanohjausjärjestelmän kestäväyyteen:; suuria toimittajamassoja käsitellessä ohjelmisto toimi oli usein melko hitaasti ja jäätyi toisinaan paikalleen, mikä hidasti toimittajarekisterin muodostamisprosessia. Näiden voitaisiin kuitenkin olettaa olevan hyvin tyypillisiä ongelmia verkkopohjaisille toiminnanohjausjärjestelmille. Perustuen näihin havaintoihin, näkisin itse toimittajarekisterin aktiivisen ylläpidon ja päivittämistoimet yhtenä merkittävimmistä yrityksen hankintatyökalun tulevaisuuden kehityskohteista.

Koin itse merkittäväksi haasteeksi erityisesti ulkomaisten toimittajien ylläpidon toimittajarekisterissä. Esimerkiksi virosta ja baltian maista tulevien toimittajien yhteystiedot kuten sähköpostiosoitteet ja y-tunnukset olivat vaikeammin saatavilla, ja lisäksi toimittajia oli haastava löytää esimerkiksi Suomalaisista tietokannoista jotka olisivat antaneet vahvistuksen siihen harjoittaako kyseinen urakoitsija vielä toimintaansa. Kokonaisuudessaan, pohjautuen haastattelujen aikana ilmi tulleeseen kokemukseen siitä, että uusi järjestelmä toimii pääasiassa jouhevammin kuin aiempi järjestelmä ja esimerkiksi teknisiä ongelmia on vähemmän, voisin itse päätellä että uusi järjestelmä voi hyvinkin parantaa hankintatyön tehokkuutta toimeksiantajayrityksessä. Alla

taulukossa 3 on nähtävissä kootut haastattelutulokset liittyen tutkimusongelmiin ja haastattelukysymyksiin.

Haastateltava	A	B	C	D	E	F	G	H
Tulos								
Käyttöönotto sujunut hyvin	X	X	X	X	X	X	X	X
Hankinta-tehtävät tehostuneet	X						X	X
Uusi järjestelmä koettiin joustavampana	X		X		X		X	X
Vanhassa järjestelmässä havaittiin jotain positiivista verrattuna uuteen		X			X	X		
Toimittajarekisterin valmistuminen nähtiin merkittävänä	X	X	?	?	X	?	X	X
Outlook-lisäosan kanssa oli koettu haasteita		X						X
Automaatio nähtiin kehitysmahdollisuutena	X	X					X	X
Uuden ja vanhan järjestelmän rinnakkainen käyttö nähtiin haasteena		X	X		X			X
Saadun koulutuksen määrä koettiin riittävänä	X	X	X	X	X		X	X
Uudesta järjestelmästä koettiin puuttuvan jokin toiminto	X		X		X	X	X	X

Taulukko 3. Haastattelututkimuksen tulokset

6 Analyysi

Tämä analyysi- osuus tarjoaa analysointia tutkimushaastattelujen ja havainnoinnin pohjalta kerättyyn aineistoon ja kirjallisuuskatsaukseen pohjautuen, ja tarjoaa lopulta vastaukset ala- sekä päätutkimuskysymyksiin aloittaen ensimmäisestä alatutkimuskysymyksestä ja päättäen päätutkimuskysymykseen vastaamalla.

6.1 Rakennusteollisuuden hankinnan erityispiirteet

Kirjallisuuskatsauksen aikana monesta eri lähteestä tuli ilmi runsaasti erilaisia näkökulmia siitä, mitkä tekijät voidaan määritellä rakennusalan hankinnan erityispiirteiksi. Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että rakennusalan hankinta eroaa esimerkiksi muiden teollisuudenalojen hankinnasta monellakin tapaa. Ensimmäisenä havaittuna eroavaisuutena voitaisiin mainita jo hankinnan kohteet, joiden Wynstra ym. (2018) määrittelivät kirjallisuuskatsauksessa jakautuvan yleisesti hankinnassa materiaali- ja palveluhankintoihin. Rakennusteollisuudessa Junnosen & Kankaisen (2012) mukaan tästä poiketen hankinnat jakautuvat materiaali- ja palveluhankintojen lisäksi aliurakointiin. Palveluhankinnan on kirjallisuudessa määritelty tyypillisesti olevan perinteistä materiaalihankintaa haastavampaa, joten aliurakat sisältäessään työpanoksia tuovat epäilemättä omat haasteensa rakennusalan hankintaan. (Wynstra ym. 2018) Liittyen hankinnan kohteisiin havaittavissa on kuitenkin myös yhteneväisyyksiä, joita voidaan havaita esimerkiksi käsiteltäessä rakennusalan ostosalkkuanalyysiä (kuva 4) ja verraten sitä kraljicin matriisiin (kuva 4). Näissä molemmissa hankinnan kohteiden luokittelu toimii samalla periaatteella sekä rakennusteollisuuden hankinnan että yleisesti hankinnan näkökulmasta.

Vaikka kustannustehokkuus voidaankin määritellä useammilla toimialoilla ajankohtaiseksi trendiksi, voidaan sen sanoa olevan rakennusteollisuuden hankinnassa korostunut teema. Dzeng ja Wu (2013) määrittelivät rakennusteollisuuden hankinnan sisältävän poikkeuksellisen paljon fyysisten resurssien hankintaa, koska jokainen rakennusurakka vaatii lukuisia erityyppisiä hankintoja esimerkiksi työvoiman sekä eri tyyppisten materiaalien muodossa. Rakennusteollisuuden hankinnan erityispiirteiksi voitaisiinkin siis määritellä sen suuret hankintavolyymit, kun jokaiseen projektiin tulee hankkia runsaasti fyysisiä resursseja.

Rakennusalan hankinnassa voidaan havaita erityispiirteitä liittyen myös toimittajasuhteisiin sekä toimittajakantaan. Kuten Vuorela ym. (2001) mainitsivat, voidaan Suomalaisen rakennusteollisuuden erityispiirteeksi mainita omavaraisuuden puuttuminen, ja erityisesti Baltian maista tulevien

toimittajien merkitys hankintatoimelle. Liittyen toimittajahallintaan ja toimittajasuhteisiin, erityispiirteiksi voidaan mainita myös laaja ja jatkuvasti muutoksessa oleva toimittajakanta, jossa tämän hetken trendin mukaiset tiiviit ja luottamukselliset, ajan kanssa rakennetut toimittajasuhteet ovat monia muita toimialoja merkityksettömämmässä roolissa ostosalkkuanalyysin eri segmenttien väliset toimittajakannan eroavaisuudet huomioiden. (London, 2008) Kuten esimerkiksi Ahonen ym. (2020) mainitsivat, tämän osalta voidaan määritellä tiivistetysti, että rakennusalan toimittajasuhteet rakentuvat melko poikkeavalla tavalla verrattuna muihin teollisuudenaloihin. Tiiviitä toimittajasuhteita hyödynnetään lähinnä tuotekategorioissa, joissa kilpailu on vähäisempää, ja tekniset sekä taloudelliset riskit hankinnalle ovat merkittävämpiä.

Hankintaprosessin osalta yleisesti hankintatoimen ja rakennusalan hankintatoimen välillä oli havaittavissa paljon yhtäläisyyksiä, ja erityisesti suurpiirteisemmät mallit havaitsivat pääasiassa melko samat prosessin vaiheet. Kuitenkin, rakennusalan tarpeisiin spesifioidut prosessikuvaukset vaikuttivat keskittyvän yleisiin malleihin verraten enemmän toimittajavalintaan, ennakkotarjouksiin ja potentiaalisten toimittajien arviointiin. Esimerkiksi Kongin ja Loven (2001) esittämässä rakennusalan materiaalihankinnan prosessikuvauksessa esiin tuli ennen tarjouspyyntöjä sekä tarjouspyyntöjen jälkeen suoritettu arviointi taikka analyysivaihe, jossa potentiaalisia toimittajia ja tarvittavia hankinnan kohteita prosessoitiin. Yleiset hankintaprosessia kuvaavat prosessimallit, kuten Kakouris, Polychronopoulos & Binioris (2006) omassa prosessikuvauksessaan määrittelevät, olivat suurpiirteisempiä ja eivät keskittyneet yhtä vahvasti eri hankinnan teknisten ominaisuuksien harkitsemiseen ja näiden asettamiin vaikutuksiin toimittajavalintaa kohtaan. Kokonaisuudessaan voidaan myös todeta, että rakennusalan hankinnat sisältävät paljon teknisiä ominaisuuksia, joten alan hankintatoimen asiantunteva ymmärrys vaatii monien muiden teollisuudenalojen hankintaan verrattuna laajaa teknistä osaamista ja asiantuntemusta, ja esimerkiksi käytännön rakennusprosessin ymmärrys on hankintatoiminnan onnistumisen kannalta todella olennaista erityisesti kyseessä ollessa kriittisiä hankintoja, kuten talotekniikkaa. (Junnonen & Kankainen, 2012) Alla taulukossa 4 on nähtävissä tiivistetyssä muodossa merkittävimmät rakennusalan hankinnan erityispiirteet, jotka löydettiin tämän tutkimuksen pohjalta.

Rakennusalan erityispiirteet	hankinnan	merkittävimmät
-	Hankinnan kohteet:	Materiaalihankinnat, palveluhankinnat sekä urakat
-	Suuret hankintavolyymit sekä paljon fyysisten resurssien hankintaa	
-	Hankintojen vaatima tekninen osaaminen ja ymmärrys	
-	Laaja toimittajakanta ja tiiviiden toimittajasuhteiden vähäisempi hyödyntäminen	
-	Hankintaprosessi: korostunut hankintojen teknisten ominaisuuksien merkitys sekä potentiaalisten toimittajien arviointi	

Taulukko 4. Rakennusalan hankinnan erityispiirteet

6.2 Käyttöönoton onnistuneisuus

Tutkielman toiseen alatutkimuskysymyksen, ”*Kuinka uuden toiminnanohjausjärjestelmän sekä hankintatyökalun käyttöönotto on tähän mennessä onnistunut yrityksessä sen käyttäjien näkökulmasta?*” Saatiin haastattelututkimuksen perusteella merko tarkka näkökulma, jonka voidaan todeta teoriaan verrattuna noudattaneen melko tarkasti sitä, millaisiksi uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöprosesseja yleisesti on kuvattu. Kirjallisuuskatsauksessa käsiteltiin sitä, miten esimerkiksi Tarn ym. (2002) sekä Ehie & Madsen (2005) havaitsivat tutkimuksissaan käyttöönottoprosesseissa ilmenneitä kompastuskiviä ja kehityskohteita, joita myös tutkielman toimeksiantajayrityksen henkilökunta oli havainnut. Kuten mainittiin, käyttöönoton oli yleisesti kuitenkin koettu sujuneen yrityksessä melko hyvin, ja tarkasti suunnitellulla prosessilla todettiin olevan suuri vaikutus tähän. Vaikeuksiin vaikuttaneiksi tekijöiksi tunnistettiin esimerkiksi kiireinen työtilanne. Kokonaisuudessaan tutkimuskysymyksen vastaukseksi voitaisiin määritellä, että

käyttöönottoprosessi on sujunut yrityksessä käyttäjien näkökulmasta niin Varte Oy:n keskitetyn hankinnan, Varte Lahti Oy:n hankinnan kuin työmaahankinnankin näkökulmasta melko hyvin, ja käyttöönoton voidaan näin määritellä onnistuneen tavoitteiden mukaisesti tilanteeseen liittyvät epävarmuustekijät huomioiden. Tunnistettavissa oli myös useita tähän vaikuttavia tärkeitä tekijöitä, joissa yrityksessä on onnistutt. Siihen, mitkä tekijät olivat prosessin menestystekijöitä ja kompastuskiviä tutustutaan pian tarkemmin muiden tutkimuskysymysten vastauksiin liittyen.

Tutkimushaastattelujen lisäksi myös havainnointiin pohjautuen oma näkemyseni onnistuneisuudesta on yhtenevä näiden löydöksiensä kanssa. Toimeksiantajayrityksessä on huomioitu monia tärkeitä seikkoja, ja on selkeää, että prosessia ja käyttöönottoa on suunniteltu tarkkaan monia yksityiskohtia myöten. Esimerkiksi toimittajarekisterin käyttöönotossa minua neuvottiin keskittymään ensisijaisesti tiettyjen litteroiden toimittajien käytettävyyden varmistamiseen, ja huomasinkin myöhemmin tätä tutkielmaa toteuttaessani, että minua oli kehoitettu keskittymään ensiksi juurikin Junnoson ja Kankaisen (2012) muodostaman rakennusalan ostosalkkuanalyysin kriittisiin hankintoihin kuuluvien toimittajien kartoittamiseen, joiden kannalta esimerkiksi hankinnan aikataulus on tärkeää, koska ne ovat yksiä hankinnan suurimmista vaikuttajista tietyn projektin työmaan tuloksellisuuteen.

6.3 Käyttöönotolla saavutetut edut

Kuten Neef (2001) määritteli, e- hankinnan työkaluilla voidaan saavuttaa runsaasti erilaisia etuja liiketoiminnalle sekä yrityksen hankinnalle. Tutkimuksen rajauksissa mainittiinkin liittyen kolmanteen alatutkimuskysymykseen, ”*Mitä etuja uuden hankintatyökalun käyttöönotolla on saavutettu?*”, että tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu esimerkiksi Shangin ja Sheddonin (2000) esittelemiä operatiivisia etuja joita uuden toiminnanohjausjärjestelmän ja verkkopohjaisen hankintatyökalun avulla voidaan saavuttaa. Sen sijaan, monia strategisia sekä organisationaalisia etuja joita uuden järjestelmän käyttöönotolla on saavutettu oli havaittavissa. Ensin tarkastellaankin näiden kaltaisia etuja, joita organisaatiossa on saavutettu uuden järjestelmän avulla, ja myöhemmin perehdytään etuihin, joita uudella järjestelmällä koettiin käyttäjien näkökulmasta olevan verrattuna vanhaan järjestelmään. Shang ja Sheddon (2000) määrittelivät strategisiksi eduiksi kuvaan 7 pohjautuen esimerkiksi kustannusjohtajuuden, ulkoisten suhteiden kehittymisen sekä liiketoiminnan kasvun tuen. Tutkimushaastattelujen aikana tuli ilmi, että moni koki tarjouspyyntöjen menevän perille oikealle vastaanottajalle uuden järjestelmän avulla tehokkaammin, joten ulkoisten suhteiden ylläpidon ja kehittymisen voidaan sanoa olevan helpompaa uudessa järjestelmässä. Myös

kustannusjohtajuuden saavuttaminen on epäilemättä uudessa järjestelmässä paljon helpommin mahdollistettavissa: kuten hankintapäällikön kanssa toteutetussa haastattelussa tuli hänen näkökulmastaan, esimerkiksi uusi toimittajarekisteri ja sen aiempaa tehokkaammat päivittämistoimet näyttelevät epäilemättä merkittävää roolia liittyen kustannusjohtajuuteen. Liittyen organisationaalsiin etuihin, kuten muutoksen tuen kasvuun ja yrityksen sisäisten yhteisten visioiden rakentamiseen, myös nämä saavutetut edut ovat nähtävissä Varte- yhtiöissä. (Shang & Sheddon, 2000) Monissa tutkimushaastatteluissa tuli ilmi uuden järjestelmän yhtenäistävän yrityksen toimintatapoja, jonka kautta yhteisiä visioita on aiempaa helpompi rakentaa, kun yrityksen eri toiminnot keskittyvät niin sanotusti ”saman katon alle”, jonka esimerkiksi Ahmed ym. (2003) määrittelivät toiminnanohjausjärjestelmille tärkeäksi ominaisuudeksi.

Tutkimushaastatteluissa tuli ilmi runsaasti etuja, joita uudella järjestelmällä havaittiin käyttäjien näkökulmasta olevan verrattuna vanhaan kansiopohjaiseen järjestelmään. Kuten edellisessä kappaleessa jo käsiteltiin, esimerkiksi word- pohjaiset sopimusohjelmat, tarjouspyyntöjen lähettäminen ja lähteminen sekä isojen tiedostojen lähettäminen koettiin yleisesti uuden järjestelmän vahvuuksiksi verrattuna aiempaan. Kokonaisuudessaan merkittäväksi eduksi koettiin monien haastateltavien toimesta uuden järjestelmän vapaa rakenne vanhaan kaavamaiseen järjestelmään verrattuna sekä se, että uusi järjestelmä on niin sanottu valmis tuote jonka ylläpito tapahtuu järjestelmätoimittajan puolesta, kun taas vanhan järjestelmän ylläpito vaati esimerkiksi koodarin palkkaamisen yritykseen, ja perustoiminnallisuudet olivat yrityksen omalla vastuulla. Uusi järjestelmä mahdollistaa keskittymisen ydintoimintoihin eli rakentamiseen, joka on erittäin tärkeä selviytymis- ja kilpailukeino yritykselle tämän päivän kilpailullisilla markkinoilla. (Booth, 2014)

Kysyttäessä siitä, miten hankintatehtävät ovat tehostuneet uuden järjestelmän myötä, monikaan haastateltava ei suoraan kokenut, että hankintaan liittyvät työtehtävät vielä ainakaan toistaiseksi hoituisivat kokonaisuudessaan tehokkaammin tai joutuisemmin uuden hankintatyökalun kautta, joten tällä saralla etuja ei vielä oltu hankintahenkilöstön näkökulmasta saavutettu. Tässä tulee kuitenkin huomioda se, miten vähän aikaa käyttöön otosta loppujen lopuksi on, sekä se, että uusi järjestelmä ei vielä ole täysin kokonaisuudessaan käytössä, koska esimerkiksi toimittajarekisteri oli vielä keskeneräinen tutkimushaastatteluja toteuttaessa. Esimerkiksi kirjallisuudessa esitettyjen kommunikaatioon liittyvien etujen saavuttamiseen ei kuitenkaan vielä tässä vaiheessa ole havaittavissa viitteitä. (Osmonbekov ym. 2002)

6.4 Käyttöönoton menestystekijät ja haasteet

Verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien ja e- hankinnan työkalujen käyttöönottoa ja sen menestystekijöitä on tutkittu viime vuosikymmeninä melko laajasti (Ngai ym. 2007) Kuten aiemmin tässä kappaleessa mainittiin, voitiin uuden hankintatyökalun ja toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton Varte- yhtiöissä todeta onnistuneen melko hyvin. Neljäs alatutkimuskysymys, ”*Mitkä ovat olleet käyttöönottoprosessissa kohdattuja merkittävimpiä haasteita ja menestystekijöitä?*” Prosessoi tarkemmin sitä, mitä yrityksessä ollaan tehty oikein että onnistunut käyttöönotto on ollut mahdollinen, ja mitkä tekijät puolestaan ovat hidastaneet tai muutoin hankaloittaneet käyttöönottoa ja käytön ensiaskeleita. Malli, jonka Chung ym. (2009) esittivät tutkimuksessaan esitti laajasti uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton menestystekijöitä, jotka uupuessaan tai epäonnistuessaan voitaisiin jopa määritellä käyttöönottoprosessin haasteiksi tai kompastuskiviksi. Kuten aiemmin kirjallisuuskatsauksessa todettiin, rakennusalaalla mallin esittämät projektiin liitännäiset muuttujat ovat korostuneita vaikuttajia verrattuna moniin muihin toimialoihin. Näiksi projektiin liitännäisiksi muuttujiksi mallissa määriteltiin sisäinen tuki, konsultoinnin tuki, ohjelmiston valinta sekä tietojärjestelmäalueen osajien osallistuminen prosessiin. Varte- yhtiöissä nämä kaikki osa-alueet oli otettu hyvin huomioon, ja esimerkiksi verkkopohjaisen ohjelmiston valinnassa oltiin oltu ajantasalla niiden ollessa viime vuosina vahviten kehittyneitä järjestelmiä. (Tarantilis ym. 2008) Derigo Pro 3:n valinnassa oli kiinnitetty erityistä huomiota lisäksi esimerkiksi laajaan muokattavuuteen, jonka myös Chung ym. (2009) määrittelivätkin artikkelissaan erittäin tärkeäksi ominaisuudeksi rakennusalan yrityksissä käytettävälle toiminnanohjausjärjestelmille. Myös muita rakennusalan yrityksen kannalta tärkeitä ominaisuuksia oli otettu onnistuneesti huomioon: kuten esimerkiksi Ngai ym (2007) sekä Knudsen (2003) linjasivat, verkkopohjaiset toiminnanohjausjärjestelmäratkaisut sopivat parhaiten rakennusliikkeiden kaltaisille yrityksille, joilla toimittajakanta on tyypillisesti hyvin laaja. Pro 3:n kaltaisten verkkopohjaisten toiminnanohjausjärjestelmien on usein määritelty olevan muunlaisia järjestelmiä kustannuksiltaan halvempia, sekä toiminnallisuudeltaan tehokkaampia, jollaiseksi ratkaisuksi myös Pro 3:a on kuvailtu. (Tarantilis ym. 2008)

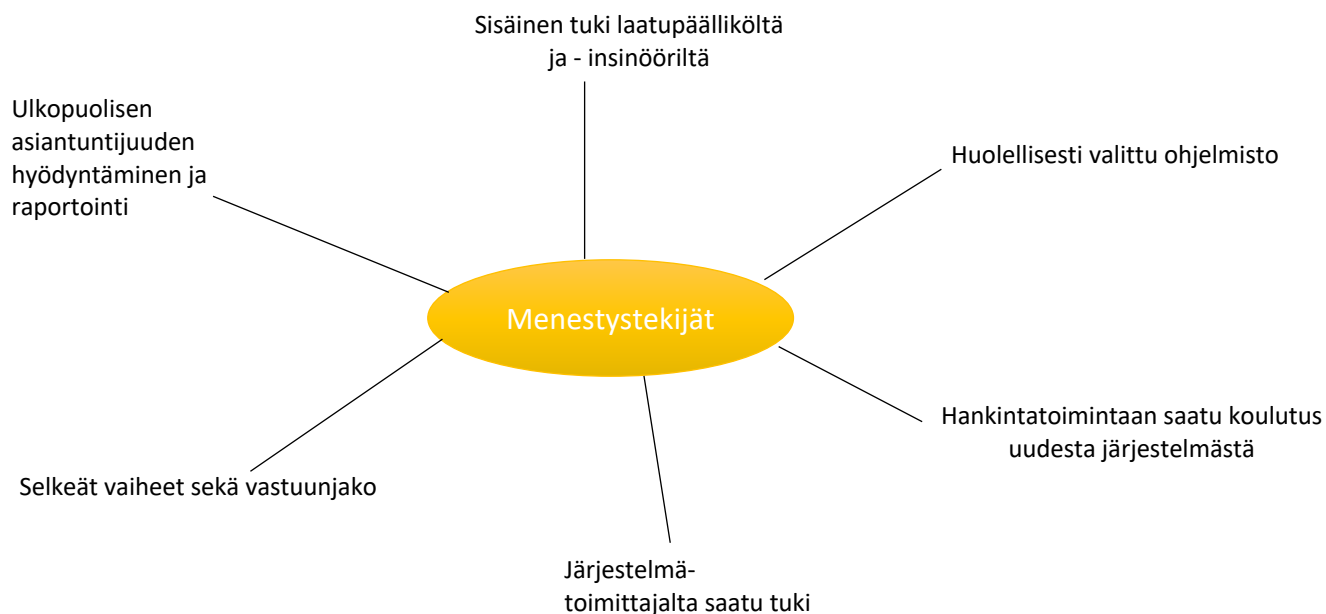
Myös sisäisen tuen sekä tietojärjestelmäosaajien tuen merkityksen voidaan sanoa olevan merkittävä menestystekijä Varte- yhtiöiden uuden toiminnanohjausjärjestelmän ja hankintatyökalun käyttöönotossa: haastattelututkimuksessa tuli ilmi, että hankintaa tekevä henkilöstö koki saaneensa laajasti tukea ja koulutusta käyttöönottoon sekä ongelmatilanteisiin yrityksen laatupäälliköltä ja laatuinsinööriltä, ja sisäisen avun koettiin olevan jatkossakin hyvin saatavilla. Kaikkien tavallisimpien ongelmien, jotka laatupäällikölle ja laatuinsinöörille oltiin esitetty, koettiin pääasiassa

ratkenneen. Myös monissa kirjallisuuslähteissä mainittu järjestelmätoimittajalta saatu tuki koettiin toteutuvan toimeksiantajayrityksessä: Derigolta oli saatu tukea hyvin aina tarpeen vaatiessa. (Agaoglu ym. 2015) Liittyen järjestelmätoimittajaan, on tärkeää huomioida se, miten tämä toimittajasuhde eroaa selkeästi siitä, miten rakennusalan toimittajasuhteiden hyödyntäminen ja muodostaminen yleisesti määritellään. Järjestelmätoimittajan kanssa muodostetaan tyypillisesti käyttöönoton menestyksekkyyden saavuttamiseksi paljon enemmän muiden teollisuudenalojen toimittajasuhteiden kanssa yhtenevämpi luottamuksellinen ja vastavuoroinen suhde. (Liker & Choi, 2004)

Vaikka kirjallisuudessa olikin ristiriita siitä, onko koulutuksen määrä uuden järjestelmän käyttöönottoon vaikuttava menestystekijä, voidaan tämän tutkimuksen pohjalta kuitenkin todeta, että Varte- yhtiöissä tarpeeksi saadulla uuden järjestelmän koulutuksella on ollut osansa siihen, miten hyvin käyttöönotossa on onnistuttu. Tätä näkemystä kirjallisuuskatsauksessa puolsivat myös esimerkiksi Lee ym. (2010), jotka määrittivät että ilman tarpeellista koulutusta koko käyttöönottoprosessi voisi vaarantua ja sitä kautta mahdollisesti jopa epäonnistua.

Yhdeksi menestystekijäksi voitaisiin mainita myöskin hankintapäällikkö Vornasenkin haastattelussa mainitsemat selkeät stepit, selkeä vastuunjako ja hyvä suunnittelu. Kuten esimerkiksi Barker & Frolick (2003) mainitsivat, ovat johdon toimesta toteutettu tämän kaltainen valvonta ja osallistaminen erittäin tärkeitä menestystekijöitä käyttöönoton onnistumiselle.

Varte- yhtiöiden uuden hankintatyökalun käyttöönottoprosessin menestystekijät voidaan kasata lopulta yhteen alla olevan kuvan 10 mukaisesti.



Kuva 10. Hankintatyökalun käyttöönottoprosessin menestystekijät Varte- yhtiöissä.

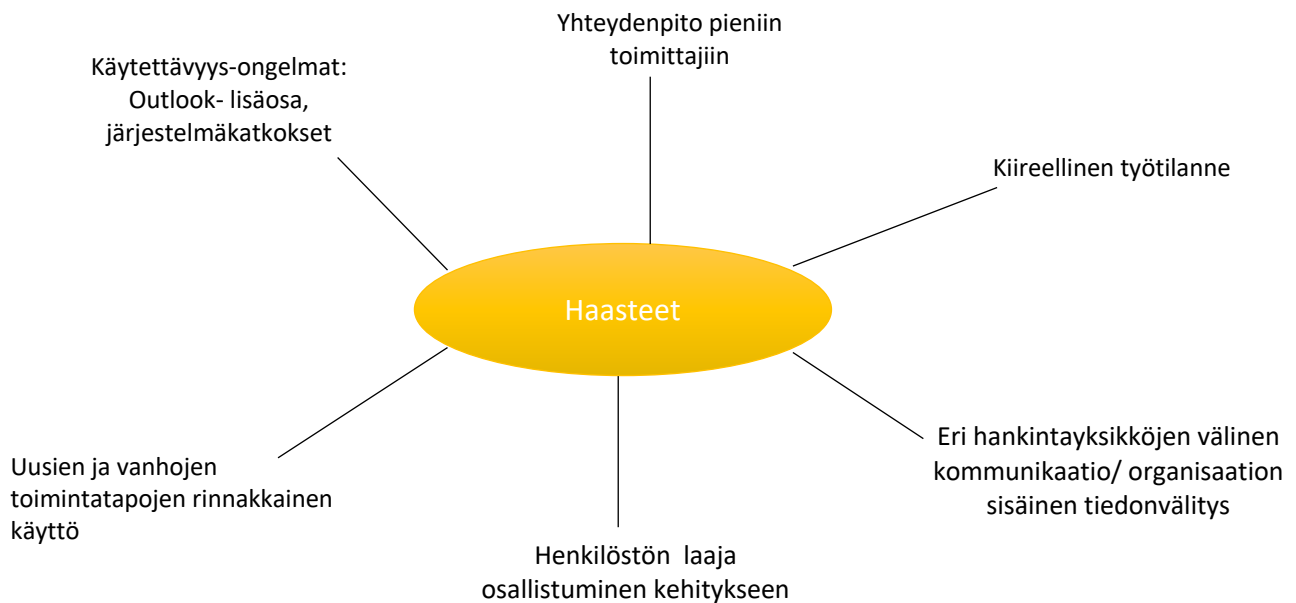
Yang ym. (2007) määrittivät artikkelissaan, että uusien toiminnanohjajärjestelmien käyttöönoton yhteydessä koetut haasteet voidaan jakaa tyypillisesti haasteisiin liittyen toiminnallisuuteen, teknologiaan sekä käytettävyyteen. Perustuen tähän tutkielmaan, voidaan todeta, että toimeksiantajayrityksessäkkin koetut haasteet ovat liittyneet juuri näihin, ja ovat niin sanotusti melko tyypillisiä prosessia koettuja haasteita, eivätkä siten välttämättä niin vahingollisia. Kuten kirjallisuuskatsauksessa myös mainittiinkin Barkerin & Frolickin (2003) toimesta, on uusien tietojärjestelmien käyttöönoton onnistuneisuus erittäin riippuvaista siitä, että koko organisaatio ja kaikki uuden järjestelmän kanssa työskentelevät olisivat aktiivisesti mukana käyttöönottoprosessissa ja tämän jälkeisessä kehityksessä. Haastattelututkimuksen aikana tuli kutienkin ilmi, että erityisesti keskitetyn hankinnan ulkopuolella työskentelevät toimihenkilöt eivät olleet täysin perillä siitä, mitkä ovat kehitysprosessin seuraavia vaiheita liittyen esimerkiksi toimittajarekisteriin. Voidaan viitata esimerkiksi siihen, että osa työntekijöistä ei ollut esimerkiksi tietoinen järjestelmään tulevasta toimittajarekisteristä ollenkaan. Koko organisaation laajuinen osallistaminen vaikutti olleen käyttöönottoprosessin alkuvaiheissa hyvin huomioitu, mutta tässä hetkessä kun prosessi on edennyt pidemmälle, eivät kaikki siihen liitännäiset henkilöt vaikuttaneet haastatteluihin perustuen olevan täysin samalla viivalla sen suhteen, mitä seuraavaksi tapahtuu ja miksi. Tähän myötävaikuttaa

epäilemättä hankintatoimintaa tekevän henkilökunnan jakautuminen kolmeen eri yksikköön, joiden toiminta sijoittuu fyysisesti eri sijainteihin.

Hankintayksiköiden välisen tiedonjaon lisäksi käyttöönottoprosessin ja käytön ensiaskelien aikana haasteita vaikutti ilmenneen myös esimerkiksi liittyen yhteydenpitoon pienten toimittajien kanssa sekä liittyen kiireiseen työtilanteeseen, jonka osa henkilöstöstä koki vaikuttaneen siihen, että käytettävyyteen liittyviin ongelmiin ei aina ehditty hankkia ajallaan apua. Käytettävyyden kannalta vaikeuksia oli hankintatyössä ilmennyt aiemmasta kappaleesta tiivistäen liittyen esimerkiksi uuden Pro3- järjestelmän outlook- lisäosan käyttöön, järjestelmän ajoittaisiin toimintakatkoksiin, sekä siihen, että useista eri syistä vanhoja toimintatapoja ja uutta hankintatyökalua ollaan jouduttu käyttämään ”rinnakkain” joidenkin toimintojen osalta. Osa haastateltavista koki ja määritteli yleisesti haasteeksi uusiin toimintatapoihin ja järjestelmään totuttelun yleisellä tasolla.

Näiden haasteiden ja arvioiminen ja niiden ratkeaminen on tärkeää sen kannalta, että hankinnan tavoitteet: oikea määrä, oikea laatu, oikea aikataulu sekä oikea hinta voidaan taata järjestelmäsiirrokselta huolimatta ja sen aikana. (Baily ym. 2008) Kuten Tarn ym. (2002) kirjallisuuskatsauksessa määrittelivät, on uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pitkä, jopa useamman vuoden kestävä prosessi, joten esimerkiksi uuden ja vanhan järjestelmän välillä oleva päällekkäinen käyttötarve on joissain tilanteissa jopa välttämätön osa käyttöönottoprosessia, ja vaatii käyttäjiltään pitkäjänteisyyttä.

Ngai ym. (2007) korostivat artikkelissaan raportoinnin ja tutkimuksen tekemisen merkitystä käyttöönoton eri vaiheiden aikana, ja pistivät merkille, että eri teollisuudenaloilla tämän merkitys tyypillisesti unohdetaan tai aliarvioidaan. Toimeksiantajayrityksen tapauksessa tämä voitaisiin lukea sekä menestystekijäksi että heikkoudeksi: raportointi voidaan haasteena yhdistää siihen, että kuten mainittu, ei myöhemmissä vaiheissa koko organisaatio ole ollut täysin perillä seuraavista vaiheista. Tutkimusta siitä miten prosessi on sujunut on kuitenkin tehty esimerkillisesti, ja tähän on hyödynnetty myös ulkopuolista asiantuntemusta esimerkiksi aiheeseen liittyvän kandidaatintutkielman sekä progradu- tutkielman muodoissa. Kuten havaitut menestystekijätkin, myös prosessin aikana kohdatut haasteet voidaan koota yhteen graafisesti alla olevan kuvan 11 tapaan.



Kuva 11. Käyttöönottoprosessin aikana kohdatut haasteet

Koottuna vastauksena neljanteen alatutki muskysymykseen voidaan aiemman perusteella vastata kahdessa osassa. Käyttöönottoprosessin suurimmiksi menestystekijöiksi voidaan Varte- yhtiöissä todeta huolellisesti valittu ohjelmisto, järjestelmätoimittajalta saatu tuki, hyvät koulutus sekä perehdytys uuden järjestelmän hankintatoiminnallisuuksiin, ulkopuolisen asiantuntijuuden hyödyntäminen ja raportointi, selkeät prosessin vaiheet ja vastuunjako, sekä yrityksen sisäinen tuki käyttöönottoprosessin aikana sekä sen jälkeen. Samalla prosessin aikana kohdatuiksi suurimmiksi haasteiksi voidaan määritellä tiivistettynä uusien ja vanhojen toimintatapojen rinnakkainen käyttö, eri hankintayksiköiden välinen kommunikointi prosessin vaiheista, henkilöstön laaja osallistuminen työkalun kehitysprosessiin, käytettävyyteen liittyvät ongelmat, kiireellinen työtilanne sekä yhteydenpito pieniin toimittajiin. Yhteydenpito pieniin toimittajiin koettiin kohdeyrityksessä haasteeksi, koska toiminnanohjausjärjestelmän hankinta- osuus perustuu siihen, että tarjouspyynnöt lähetetään potentiaalisille toimittajille sähköpostitse. Kokemukseen pohjautuen yrityksessä koettiin, että erityisesti pienempiä toimittajia, joissa ei välttämättä ole palkattu erillistä toimistohenkilökuntaa, oli vaikea lähestyä ja saada kiinni sähköpostitse. Koettiin, että tarjouksen saaminen vaati aina joka tapauksessa suoria puhelinoitoja toimittajalle niin sanotusti järjestelmän ohi, jolloin sähköisen tarjouspyynnön lähettäminen koettiin turhaksi. Tämä epäilemättä vaikeuttaa tilannetta, koska

kyseessä on asia, johon ei välttämättä voida vaikuttaa hankkivasta yrityksestä käsin muutoin, kun mahdollisesti suunnittelemalla erilainen strategia kyseisiä toimittajia varten. Tämä voisi selkeyttää vastaaviin tilanteisiin reagoitua. (Erridge & McIlroy, 2002) Pieniin toimittajiin liittyviä haasteita olisi mahdollisesti kannattavaa pohtia hankintastrategian kannalta erityisesti silloin, jos kyseessä on jonkin kriittisen kohteen, kuten metalli- ovi- tai ikkunatyön hankinta. (Junnonen & Kankainen, 2012)

Löydetyt menestystekijät sekä haasteet ovat hyvin linjassa sen kanssa, mitä vastaavissa tapauksissa kirjallisuudessa ollaan tyypillisestikin havaittu, joka havaintona tukee aiempaa löydöstä siitä, että käyttöönottoprosessissa ollaan toimeksiantajayrityksessä onnistuttu kokonaisuudessaan hyvin. Toiminnanohjausjärjestelmäsiirros on massiivinen organisaation laajuinen muutos, joka vaatii kaikilta aikaa ja kärsivällisyyttä liittyen esimerkiksi haasteiden kokemiseen, jotta murrosvaiheesta huolimatta hankintatoimen tavoitteet saadaan kuitenkin jokaisessa projektissa täytettyä. Rakenussalan projektiluontoisuus tarjoaa tähän omat lisähaasteensa.

6.5 Hankintatyökalun tulevaisuuden kehityssuunnat

Lopulta päästään käsittelemään tämän tutkielman kannalta tärkeintä teemaa liittyen päätutkimuskysymykseen, ” *Mitkä ovat yrityksen hankintatyökalun tärkeimpiä tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksia?*”. Päätutkimuskysymykseen liittyen havaintoja tehtiin niin tutkimushaastattelujen kuin työn lomassa itse havainnoinnin perusteella, jotta näkökulma tulevaisuuden kehittämismahdollisuuksiin ja -suuntiin olisi mahdollisimman laaja. Liittyen tulevaisuuden kehityssuuntiin, perustin näkemykseni siihen, mitä asioita hankintatyökaluun liittyen olisi tärkeintä kehittää jatkossa, ja mitä haasteita tai riskejä näkisin tärkeänä hallita jatkossa liittyen toimittajahallintaan ja yleisesti hankintatyökaluun. Osa ehdotuksista perustuu myös alatutkimuskysymysten pohjalta tehtyihin havaintoihin.

Kuten aiemmin käsiteltäessä alatutkimuskysymyksiä todettiin, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto kokonaisuudessaan on kohdeyrityksessä onnistunut pääasiassa hyvin. Jotta sama taso sekä laadukas ja nousujohteinen hankintatyökalun kehitys pystyttäisiin ylläpitämään yrityksessä jatkossakin, on tärkeää pohtia, mitkä ovat seuraavaksi otettavia tärkeimpiä askeleita kehitysprosessin suhteen varsinaisen käyttöönoton jälkeen. Kehityskohteita liittyen hankintatyökalun toiminnallisuuksiin tuli ilmi suoraan tutkimushaastattelujen aikana, erityisesti kun haastateltavilta kartoitettiin sitä, puuttuuko heidän mielestään uudesta järjestelmästä jotakin, ja oliko vanhassa järjestelmässä joitakin hyviä puolia uuteen järjestelmään verrattuna.

Mielestäni nämä ovat tärkeitä kehityskohteita jotka tulisi ehdottomasti huomioida järjestelmän ylläpidossa ja kehityksessä, koska kuten esimerkiksi Chungin ym. (2009) kehittelemästä mallista tulee ilmi, käyttäjätyytyväisyys on eräs tärkeimmistä indikaattoreista liittyen siihen, miten organisaatioissa onnistutaan uusien toiminnanohjausjärjestelmien käytössä. Tähän vaikuttaa laajasti esimerkiksi koettu käytettävyys, johon puolestaan vaikuttavat juuri aiemmin mainitut koetut puutteet ja se, miten nämä huomioidaan kehityksessä. (Chung ym. 2009) Järjestelmää käyttävien työntekijöiden toiveiden ja kehityskohteiden huomioiminen on olennaista, koska se tekee käyttöönotosta yleisesti mukavampaa. Tällä vältetään se, että kuten Olson ym. (2005) mainitsivat, uudenlaisen järjestelmän käyttöönottoprosessi voisi muussa tapauksessa olla todella raskas projekti henkilöstölle.

Eräs todella merkittävä tulevaisuuden kehityskohde joka tuli ilmi haastatteluissa, mutta jonka mahdollisuuksia myös itse pohdin havainnoinnin kautta, on mahdollinen toimittajahallinnan osittainen automaatio. Tämä olisi merkittävä kehityskohde, koska sen huomioimisella voitaisiin välttyä prosessiautomaation katoamiselta, jonka esimerkiksi Tarn ym. (2002) määrittelivät uuden järjestelmän käyttöönoton uhaksi. Toimittajahallinnan osittainen automaatio ehkäisisi sitä, että tulevaisuudessa jouduttaisiin toteuttamaan uudelleen samanlainen toimittajarekisterin päivitysprosessi, kuin nyt uutta toiminnanohjausjärjestelmää käyttöönotettaessa on jouduttu toteuttamaan. Tämä voisi liittyä uusien toimittajien lisäämiseen, sekä mahdollisesti myös jotenkin jo olemassa olevien toimittajarekisterin toimittajien ylläpitoon. Tällä hetkellä uudet toimittajiksi haluavat yritykset voivat täyttää toimeksiantajayrityksen sivuilla yhteydenottolomakkeen, joka saapuu kohdeyrityksen hankintaa tekevän henkilön sähköpostiin. Nämä sähköpostit kuitenkin häviävät helposti sähköpostimassan joukkoon, ja niiden läpi käyminen sekä ajaminen järjestelmään vie hankintahenkilöstöltä aikaa muista työtehtävistä. Sähköpostien kertyessä niitä saattaa lopulta olla todella suuri määrä, ja jos esimerkiksi kiireellinen työtilanne, joka on nytkin aiheuttanut pieniä haasteita esimerkiksi uuden järjestelmän käyttöönotossa, saattaa aiheuttaa sen, että monet potentiaaliset toimittajat jäävät hyödyntämättä, ja näin mahdollisia kustannusetuja saavuttamatta. Toimittajakannalla on merkittävä rooli rakennusliikkeissä, jotta oikea laatu ja kustannustehokkuus yhdistyisivät lopputuotteissa, joten teemana tämä on rakennusliikkeen hankinnan onnistumiselle hyvin merkittävä. (Naium & Egbu, 2015) Kuten esimerkiksi Asker & Cantillon (2010) määrittelivät, on hankintamekanismeilla olennainen vaikutus siihen, että hinnan lisäksi pystytään tavoittelemaan hankinnan kautta myös toivottua laatutasoa. Tämän takia automaation kehitys olisi tärkeää, koska kuten mainittu, se parantaisi käytettävyyttä, joka tukisi edelleen hankinnan tavoitteiden eli oikean laadun, määrän hinnan sekä aikataulun saavuttamista. (Burt ym. 2003)

Haastattelussa hankintapäällikön kanssa pohdittiin näitä automaation mahdollisuuksia, ja ilmi tuli esimerkiksi mahdollisuus, että yhteydenottopyynnöt saisi jotenkin käännettyä yhteydenottolomakkeelta suoraan toiminnanohjausjärjestelmään. Tässä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi aktiivinen/ei-aktiivinen tilaa, jota on hyödynnetty esimerkiksi nyt toimittajarekisteriä muodostettaessa: toimittajat on ensin massasiirretty pro:hon ei-aktiivisiksi, ja aktiivinen-status on vaihdettu, kun toimittajien toiminnan aktiivisuus, oikeat yhteystiedot sekä päälittera on varmistettu toimittajakohtaisesti. Jotta automaatio onnistuisi, yhteydenottolomakkeessa olisi tärkeää kerätä toimittajarekisterin kannalta tärkeimmät tiedot, eli sähköpostiosoite, yrityksen nimi, y-tunnus sekä litterointiin liittyen se, mitä palveluita tai materiaaleja toimittaja haluaa tarjota. Tällä hetkellä yhteydenottolomakkeen mukana on voinut lähettää jonkinlaisen viestin, jossa toimittaja on voinut esittää yhteistyöterveisensä toimeksiantajayritykselle, jonka toimittajana haluaisi toimia. Koen itse että tämä olisi tärkeä ominaisuus säilyttää, koska jos toimittaja ei voi ilmaista yhteydenottolomakkeen kautta laajasti esimerkiksi tarjoomaansa, kuvailla aikaisempia projektejaan tai kertoa jotakin muuta yrityksen taustasta, jää hankintaa tekeväälle henkilöstölle runsaasti taustatyötä tehtäväksi, ennen kuin toimittaja voidaan ottaa mukaan toimittajarekisteriin. Jotta hankintatoimen pääasialliset tavoitteet saadaan täytettyä ja sen avulla kilpailukykyä ylläpidettyä, tulisi hankintahenkilöstön kuitenkin pystyä keskittymään toimittajarekisterin ylläpidon sijaan pääasiassa käytännön hankintatyöhön. (Booth, 2014) Tämän seurauksena jos hankintahenkilöstölle jäisi näin suuri tiedonkeruuvastuu, ei uusi ominaisuus välttämättä tehostaisi toimintaa verrattuna aiempaan enää niin paljoa, tai vaihtoehtoisesti yrityksen hankintatoimen laatu voi kärsiä joka olisi suuri vahinko. (Asker & Cantillon, 2010) Selonteko siitä miten onnistuttaisiin yhdistämään se, että järjestelmään saataisiin automaattisesti kerättyä tarpeelliset tiedot suoraan yhteydenottolomakkeen kautta mutta samaan aikaan saataisiin kerättyä tarpeeksi välttämätöntä oheistietoa potentiaalisesta toimittajasta vaatisi laajempaa teknistä selvitystä yhteistyössä esimerkiksi järjestelmätoimittajan kanssa.

Jos yhteistyöpyynnöt kuitenkin saataisiin tehokkaasti kerättyä pro-järjestelmään kaikki tarpeelliset tiedot sisältäen, hankintapäällikön haastattelun aikana tuli pohdinnaksi mahdollisuus, että tämän jälkeen automaattisesti järjestelmään kerätyt yhteistyöpyynnöt voitaisiin tarkistaa käsin esimerkiksi kerran viikossa, kun automaatio olisi hoitanut oman osuutensa eivätkä pyynnöt hukkuisi hankintahenkilöstön sähköposteihin. Tällöin potentiaaliset toimittajat eivät jäisi huomaamatta, jolloin kaikki kustannustehokkuuden kannalta tärkeä potentiaali liittyen toimittajakantaan olisi toimeksiantajayrityksen hyödynnettävissä. Toimittajien viikoittaisesta läpikäynnistä tulisi kuitenkin pitää kiinni, ja jotta järjestely pysyisi toimivana, tulisi päivitystyön/läpikäyntityön kuulua tärkeäksi

osaksi jonkun toimihenkilön/henkilöiden työnkuva. Tässä ehdottaisin vastuun jakamista esimerkiksi viikkokohtaisesti, jotta jokainen hankintaa tekevä toimihenkilö voisi kuitenkin keskittyä pääasialliseen työhönsä eli hankintojen tekemiseen. Järjestelyn tulisi toimia niin, että hankintatyökalussa pysyisi yllä prosessitehokkuuden paraneminen, joka on sille tärkeä ominaisuus. Jos järjestelmä tukkeutuisi siksi, että toimittajakandidaatteja ei käydä läpi ja toimittajarekisterin päivittämisestä huolehdi kuten on suunniteltu, menettää toimittajarekisteri merkityksensä, eikä hankintaprosessi enää tehostu uuden järjestelmän kautta toivotulla tavalla. (Knudsen, 2003)

Näkisin itsekin automaation yhtenä tärkeimmistä tulevaisuuden kehityskohteista yrityksen hankintatyökalulle, koska kustannustehokkuuden parantamisen lisäksi se tukisi käytettävyyden ylläpitoa monella tapaa. Käytettävyydellä puolestaan on merkittävä rooli siihen, miten yrityksessä koetaan, että uuden järjestelmän käyttö sujuu. (Chung ym. 2009) Tässä tulee kuitenkin pohtia myös sitä josta aiemmissa kappaleissa puhuttiin: saadaanko automaatio toimimaan niin, että siitä on käytännön hyötyä, eikä esimerkiksi tiedonkeruuvastuuta jää liikaa yrityksen hankintahenkilöstölle. Muuten on olemassa riski siihen, että yhteistyöpyynnöt alkavat kerääntyä sähköpostin sijaan projekteihin, joka ajaa hankintatoiminnan ja toimittajarekisterin herkästi lähtötilanteen kaltaiseen tilanteeseen.

Hankintapäällikön näkökulmasta tuli myös ilmi että uudesta järjestelmästä puuttuu edelleen ominaisuus, jossa urakoitsijapalautteen saisi kerrätyä kootusti, sillä tämän avulla saataisiin huomioon otettua hankintaprosessin laadullisia näkökohtia paremmin, kun urakoitsijoiden kokemukset prosessista olisivat kootusti ja hallitusti järjestelmässä. Useampi hankintoja tekevä henkilö niin keskitetystä hankinnasta kuin työmaahankinnankin näkökulmasta koki tarpeelliseksi lisäominaisuudeksi myös ”dashboard” -ominaisuuden, joka näyttäisi esimerkiksi kohdekohtaisesti ja euromääräisesti, kuinka suuri prosenttiosuus tietyn kohteen hankinnoista on tehty. Kuten mainittu, tämä toiminta helpottaisi niin sisäistä kuin ulkoistakin viestintää esimerkiksi tilaajien kanssa. Kuten Ahmed ym. (2003) mainitsivat, sisältyy rakennusteollisuuden luonteeseen toimialana paljon kommunikaatiota eri tahojen välillä verrattuna muihin toimialoihin, joten tämänkaltaisen ominaisuuden hyödyntäminen kuulostaisi mielestäni vähintäänkin perustellulta. Liittyen dashboard-toimintoon, kehityskohde voisi olla myös jonkinlainen tehtävien aikataulus- toiminto, jota myös toivottiin hankintahenkilöstön toimesta uutena ominaisuutena, joka oli vanhassa järjestelmässä koettu hyväksi. Myös kirjallisuudesta löytyi sovellettava esimerkki liittyen tähän, sillä esimerkiksi Tarantilis ym. (2008) mainitsivat artikkelissaan, että verkkopohjaisen toiminnanohjauksen yksi tehokkaimmista ominaisuuksista on työn kulun seuranta, jota kyseiset ominaisuudet tukisivat.

Eräs toinen ilmi tullut parannusehdotus liittyen hankintatyökaluun oli se, että saman projektin eri alihankkeiden hankintoja ei tarvitsisi tulevaisuudessa dokumentoida kahteen kertaan. Tällä hetkellä hankinnat saman projektin alihankkeille pystytään toteuttamaan samalla tarjouspyynnöllä, mutta Pro-järjestelmä ei tunnista aliprojekteja sillä tavoin, että dokumentointi saataisiin toteutettua samalla kertaa molempiin. Tämä aiheuttaa ylimääräistä työtä, jonka taas pitäisi olla yksi sellaisista asioista, jota uudella toiminnanohjausjärjestelmällä nimenomaan yritetään välttää. (Knudsen, 2003)

Myös eräs merkittävä ilmi tullut kehityskohde liittyy aiemmin kuvailtuun haasteeksi koettuun outlook- lisäosaan. Haastattelujen aikana tuli ilmi, että outlook- lisäosan kansipolut koettiin todella pitkinä ja vaivalloisina. Tätä käytiin yhdessä läpi haastateltavien kanssa videopuhelussa, ja haastateltavat kokivat, että vanhalla verkkokansiolla olevat pikakuvakkeet koettiin tässä uutta outlook- lisäosaa parempina. Tämä olisi mielestäni todella tärkeä tulevaisuuden kehityskohde, sillä sen koettiin olevan yksi niistä tekijöistä, jotka ajavat hankintaa tekeviä toimihenkilöitä käyttämään vanhoja verkkokansion menetelmiä uuden järjestelmän hyödyntämisen sijaan, ja vaikuttaa vahvasti siihen miten organisaatiossa suhtaudutaan järjestelmämuutokseen yleisesti. Koen, että tärkeimpiä ja ensimmäisenä huomioitavia seuraavia kehityskohteita voisivat olla juuri tämänkaltaiset tekijät, jotka liittyvät uuden ja vanhan järjestelmän rinnakkaiskäyttöön- kuten Tarn ym. (2002) mainitsivat, on uuden järjestelmän käyttöönotto pitkä prosessi ja järjestelmien rinnakkainen käyttö usein tietyllä aikavälillä välttämätöntä, mutta uuteen järjestelmään siirtymistä tukevat tekijät tulisi asettaa tärkeysjärjestyksessä korkealle. Liittyen outlook- lisäosaan, myös muissa vastaavissa ”pienemmissä asioissa” pro:n käyttö koettiin henkilöstön mielestä vanhaa toimintaa haastavammaksi, ja esimerkiksi uuden viikon pöytäkirjojen käsittely koettiin nopeammaksi verkkokansiolla verrattuna Pro-järjestelmään, joka haasteena saattaa ajaa taas enemmän kohti vanhoja tai sovellettuja toimintatapoja. Erityisesti nämä haasteet kannattaisi nähdä kehityskohteina, koska uuden toiminnanohjausjärjestelmäinvestoinnin edut saatetaan osittain menettää, jos yhteisiä toimintatapoja ei noudateta, ja kaikki joita järjestelmämuutos koskee eivät ole täysin mukana prosessissa. (Tarn ym. 2002)

Perustuen äsken tutkimushaastattelujen pohjalta tehtyihin havaintoihin, määrittelin itse tärkeäksi hankintatyökalun toimivuuden ja tulevaisuuden kehityksen kannalta yrityksen eri toimipisteiden ja yksiköiden välisen viestinnän kehittämisen liittyen hankintatyökalun ja toimittajarekisterin toiminnallisuuksiin ja ominaisuuksiin. Kun kaikki hankintatyökalua käyttävät henkilöt ovat yhteydessä aktiivisesti kehityskohteisiin liittyen, pienennetään riskiä siitä, että järjestelmän

mahdolliset epätoiminnallisuudet eivät kantaudu johtoportaiseen asti, ja palataan lähtötilanteeseen, jossa eri osastot alkavat hyödyntää yhteisen järjestelmän sijaan itse keräämiään esimerkiksi omia toimittajakantoja tai hyödyntämään muuten laajemmin muita Pro3- järjestelmän ulkopuolisia toimintoja hankintoja tehdessään. Koska, kuten todettiin, toimeksiantajayrityksessä ollaan onnistuttu uuden järjestelmän käyttöönotossa kokonaisuudessaan hyvin, määrittelin parhaaksi menestystekijäksi tulevaisuudessakin sen, että hyvistä asioista ja prosessin aikana löydettyistä menestystekijöistä kuten sisäisen ja ulkoisen tuen saannin mahdollisuuksista sekä prosessin selkeästä etenemisestä pidettäisiin kiinni myös jatkossa.

Perustuen omaan havainnointiini työni ohessa sekä tutkimusta toteuttaessa määrittelin tärkeimmäksi tekijäksi, kuten Ehie & Madsenkin (2005) omassa tutkimuksessaan linjasivat, johdon asettaman strategisen suunnan ja sen pohjalta asetetut selkeät toimintavaiheet käyttöönoton jälkeen. Kuten aiemmin mainittu, ovat seuraavat hankintatyökalun kehitysvaiheet olleet osalle hankintaa tekevästä henkilöstöstä, ja he ovat osittain kokeneet että uudesta järjestelmästä puuttuu ”logiikka ja tarkoituksenmukaisuus”. Ehdottaisin itse, että strategia käytäisiin läpi kaikkien työkalua käyttävien henkilöiden kanssa jotenkin pintapuolisesti, koska vaikka kaikki toimihenkilöt eivät käsittelekään uutta järjestelmää pääaiheena työssään päivittäin, saataisiin yhteisistä toimintatavoista eniten hyötyjä irti, jos toimintasuunnitelma olisi eri osastoille selkeä.

Tärkein seuraaviin kehitysvaiheisiin liittyvä tekijä on se, että prosessi olisi selkeä kaikille yrityksen henkilöille, jotka työskentelevät eri toimipisteissä, mutta käyttävät samaa yhteistä hankintatyökalua. Koen, että seuraavassa vaiheessa nyt kun ollaan siirrytty ja siirtymässä toimittajarekisterin valmistumisen myötä käyttöönottovaiheesta enemmänkin eräänlaiseen ylläpito/päivitysvaiheeseen olisi hyvä kartoittaa asioita, joita hankintaa tekevä henkilöstö kenties kaipaisi lisää hankintatyökaluun. Näitä asioita käsiteltiin myös tässäkin tutkielmassa, ja niiden huomioiminen epäilemättä nopeuttaisi ajallisesti uuden järjestelmän avulla tavoiteltujen etujen näkymistä yrityksen hankintatoiminnan tehostumisessa. Uskon että huomioimalla nämä kehitysehdotukset myös kokonaan vanhasta järjestelmästä uuteen siirtyminen ja rinnakkain molempien toimintatapojen käyttämisestä eroon pääseminen olisi tehokkaampaa. Tämän tavoittelu on olennaista, koska kuten Ahmed ym. (2003) määrittelivät artikkelissaan, on rakennusalan toiminnanohjausjärjestelmille hankinnan kannalta tärkeää juurikin aiempaa paremman toimittajayhteistyön tavoittelu, joka ei toteudu, jos uutta järjestelmää ei hyödynnetä sen täydessä potentiaalissa, ja esimerkiksi tarjouspyyntöihin liittyen toimitaan kuten aiemmin.

Näiden aineistojen pohjalta vastaus päätutkimuskysymykseen voidaan tiivistää seuraavalla sivulla olevan kuvan 12 mukaan graafisesti toimintasuunnitelmaksi, joka koostuu suosittelimistani seuraavista askeleista, joita Pro3:n hankintatyökalun kehityksessä tulisi mielestäni tämän tutkimusprosessin mukaan ottaa. Suosittelisin itse pohjautuen tähän koko tutkimusprosessiin jota olen tämän kevään aikana toteuttanut, että liittyen hankintatyökaluun, ensimmäinen kehityskohde tulevaisuudessa olisi viedä toimittajerekisterin kehitys loppuun, jotta se saadaan täysimääräisenä hankintahenkilöstön käyttöön, joka tähän tutkimukseen pohjautuen on pääasiassa kaivannut toimivaa, ajantasaista ja käytännöllistä toimittajarekisteriä käyttöönsä jo pitkään. Mielestäni tämän jälkeen tärkeä vaihe olisi kartoittaa esimerkiksi tämän tutkimuksen kautta hankintaa tekevän henkilöstön kokonaisvaltaisia toiveita liittyen ominaisuuksiin, joita uudelta hankintatyökalulta kaivattaisiin. Näiden huomioiminen hankintatyökalun kehityksessä tukisi uuden järjestelmän käytettävyyden ylläpitoa, ja helpottaisi kokonaan uuteen järjestelmään siirtymistä ja vanhoista toimintatavoista eroon pääsyä. Uskon vahvasti, että tätä kautta uuden järjestelmän myötä hankintatehtävien tehostuminen huomattaisiin pian paremmin myös käytännössä. Kartoitustyötä ja taustatyötä liittyen näihin toiminnallisuuksiin on tehty tässä tutkielmassa, mutta niiden teknisten ominaisuuksien ja mahdollisuuksien huomiointi vaatii laajempaa asiantuntemusta kuin mitä tämän tutkielman pohjalta olisi mahdollista saavuttaa.

Kaivattujen ominaisuuksien lisäksi suosittelisin pohjautuen haastattelututkimukseen kartoittamaan tarkemmin myös ongelmakohtia, jotka aiheuttavat vielä kaivattuja ominaisuuksia enemmän sitä, että uusiin toimintatapoihin siirtyminen nähdään kokonaisuudessaan haasteena. Näiksi ongelmakohtiksi tai haasteiksi todettiin tässä tutkielmassa muun muassa outlook- lisäosan hyödyntäminen esimerkiksi sen haastavan kansiorakenteen vuoksi, yhteydenpito pieniin toimittajiin, hankintapakettien keskustelu hankinnan kanssa niin että excel- hankintasuunnitelma toimisi pro 3:n sisällä, palaveripöytäkirjojen kopioiminen uudelle viikolle, sekä turhat sopimus pohjat uuden kohteen sopimusosiossa. Tämän tutkielman aikana ilmi tulleiden haasteiden ja puutteiden lisäksi mahdollisesta lisäkartoituksestakaan tuskin olisi haittaa, mutta pohjautuen toteutettuihin haastatteluihin, nämä kyseiset luetellut kaivatut ominaisuudet sekä haasteet nousivat pääasiassa esille haastattelujen aikana. Nämä asiat kartoittamalla ja huomioimalla voidaan kehitysprosessin tulevissa vaiheissa välttyä niiltä haasteilta, joita yrityksessä oli havaittavissa käyttöönottoprosessin aiemmissa vaiheissa.

Näiden vaiheiden jälkeen näkisin itse tärkeäksi yhteisen strategian luomisen sen suhteen mitä kehitysprosessissa seuraavaksi tapahtuu. Tässä olisi olennaista, että kaikki ne henkilöt joiden työtehtävät jollain tapaa liittyvät hankintatyökaluun ja sen ominaisuuksien hyödyntämiseen, vaikka sen kehitys itsessään ei olisikaan liitännäinen heidän työtehtäviinsä, osallistuisivat jollakin tapaa strategian luomiseen tai vähintään olisivat mukana kuulemassa kun kyseisestä strategiasta ja sen seuraavista vaiheista viestitään. Kun kehitys on koko organisaation yhteinen prosessi jonka seuraavista vaiheista ja kehitysasteesta kaikki ovat samalla viivalla, kaikki tavoitellut edut on todennäköisintä saavuttaa. Tämän seurauksena myös esimerkiksi kommunikaatioon liittyviä etuja, kuten hankintatoiminnan kannalta olennaisen tiedon jako, joita esimerkiksi Osmonbekov ym. (2002) käsittelevät artikkelissaan, voitaisiin saavuttaa.

- ➔ Toimittajarekisterin muodostaminen 100% valmiiksi
- ➔ Kaivattujen ominaisuuksien teknisten mahdollisuuksien kartoitus
 - Toimittajahallinnan automaatio
 - Dashboard- toiminto
 - Töiden aikataulutusta- toiminto
 - Urakoitsijapalautteen koottu kerääminen
 - Saman projektin alihankkeiden kaksinkertaisen dokumentoinnin poistuminen
 -
- ➔ Kohdattujen haasteiden/ongelmakohtien tekninen kartoitus
 - Outlook- lisäosaan liittyvät ongelmat
 - Yhteydenpito pienten toimittajien kanssa
 - Excel- hankintasuunnitelman integroiminen Pro:hon
 - Uusien viikkojen palaveripöytäkirjat
 - Uusien kohteiden sopimusosien ”turhat” sopimusohjat
- ➔ Yhteisen jatkostrategian luominen ja viestiminen siitä kaikille kehitysprosessiin liitännäisille toimihenkilöille

Kuva 12. Suositellut hankintatyökalun seuraavat kehitysvaiheet

Kokonaisuudessaan voidaan todeta, että olisi tärkeää saada aikaan tilanne, jossa uuden järjestelmän käytön edut ja uuden järjestelmän logiikka olisivat selvillä kaikille hankintaosuutta työtehtävissään hyödyntäville työntekijöille, eikä uuden järjestelmän käyttöönotto tuntuisi enää kenestäkään askeleelta taaksepäin, kuten haastatteluissa tilannetta kuvailtiin. Tärkeää on myös pitää kiinni hyvistä asioista, joita käyttöönoton alkuvaiheissa huomattiin paljon: kuten mainittu, kokonaisuudessaan käyttöönotto on kaikesta huolimatta onnistunut toimeksiantajayrityksessä oikein hyvin.

7 Yhteenvedo ja johtopäätökset

Tämän tutkielman viimeinen pääluke tarjoaa kootut johtopäätökset tutkimusprosessista. Pääluke sisältää yhteenvedon suoritetusta tutkimusprosessista, sekä kuvailee tutkielman luotettavuutta sekä tulosten yleistettävyyttä. Viimeisenä kappale tarjoaa potentiaalisia jatkotutkimusaiheita liittyen tässä tutkielmassa käsiteltyihin teemoihin.

7.1 Yhteenvedo

Tämä Pro- gradu tutkielma käsitteli uuden toiminnanohjausjärjestelmän hankintatyökalun käyttöönottoa rakennusliikkeessä. Aihe nähtiin erityisen tärkeänä, koska tämän päivän kilpailulliset markkinat vaativat yrityksiä huomioimaan hankintatoimen tärkeänä lisäarvoa tuovana toimintona, ja toiminnanohjausjärjestelmät lähestulkoon välttämättömänä osana valmistavien toimialojen liiketoimintaa. (Booth, 2014) Tutkielma sijoittui toimeksiantajayrityksen, Varte- yhtiöiden liiketoimintaa. Varte- yhtiöt on keskisuuri rakennusalan yritys, joka rakentaa pääasiassa asuntoja sekä erilaisia toimitila- ja erityistilarakennuksia. Toimeksiantajayritys koostuu kahdesta erillisestä yrityksestä, Varte Oy:stä sekä Varte Lahti Oy:stä, jotka yhdessä muodostavat Varte- yhtiöt. Varte- yhtiöissä on toteutettu vuosien 2020 - 2021 aikana merkittävää organisaatiomuutosta, kun käyttöön on otettu uusi Derigo Pro 3- toiminnanohjausjärjestelmä. Merkittävänä osana uutta toiminnanohjausjärjestelmää on uusi hankintatyökalu, jonka tavoitteena on ollut tehostaa yrityksen hankintatoimintaa sekä yhtenäistää hankintaa tekevien henkilöiden hankintatoimintaa. Tämän tutkielman tavoitteena oli selvittää ensin teoreettisen taustaymmärryksen rakentamiseksi ne piirteet, joiden kautta rakennusteollisuuden hankinta merkittävimmin eroaa tyypillisestä muiden teollisuudenalojen hankinnasta. Toimeksiantajayrityksen näkökulmasta tämän tutkielman tavoitteena oli arvioida tutkimushaastattelujen kautta, miten uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa oltiin yleisesti onnistuttu. Tavoitteena oli myös selvittää, mitkä olivat käyttöönoton aikana kohdattuja

haasteita, ja mitkä menestystekijät olivat olleet osana mahdollistamassa onnistunutta käyttöönottoa. Tavoitteena oli myös arvioida hankintatoimen näkökulmasta, mitä etuja uuden järjestelmän käyttöönotolla oli hankinnassa jo saavutettu. Pää tavoitteena oli päätutkimuskysymykseen vastaamisen kautta selvittää, mitkä ovat uuden hankintatyökalun tärkeimpiä kehityssuuntia tulevaisuudessa, ja miten sen suhteen tulisi seuraavaksi edetä.

Toimeksiantajayrityksessä hankintatoiminta jakautui pääasiassa kolmelle eri taholle, joita ovat Helsingin toimiston keskitetty hankinta, Varte Lahti Oy:n hankinta sekä työmaahankinta työmaakohteista käsin. Tutkielmaa varten haastateltiin hankintatyötä tekeviä toimihenkilöitä kaikista kolmesta näkökulmasta, jotta tutkimustuloksista saatiin koko organisaatiota kattavia. Tutkimushaastattelujen lisäksi aineistoa kerättiin tutkielmaa varten itse havainoimalla työsuhteen kautta, jossa omana projektinani oli muodostaa uuteen hankintatyökaluun toimittajarekisteri vanhojen aineistojen pohjalta. Tutkimus toteutettiin laadullisena case- tutkimuksena, ja analyysimenetelmänä toimi sisällönanalyysi sekä teoriaohjaava analyysi, koska nämä sopivat parhaiten juuri tähän tutkielmaan, jonka tavoitteena oli hankkia aineistoa kahdella eri menetelmällä melko vapaamuotoisesti, mutta silti raportoida tuloksista pohjaamalla kerätystä aineistosta tehtyjä havaintoja kirjallisuuskatsauksessa kerättyyn teoriaan.

Koska tutkielman kirjallisuuskatsaus sivusi vahvasti rakennusteollisuuteen liittyviä teemoja, vankan pohjajymmärryksen rakentamiseksi prosessoitiin kirjallisuuskatsauksessa erityisesti rakennusalan hankinnalle ominaisia erityispiirteitä verrattuna muihin teollisuudenaloihin. Teemoina kirjallisuuskatsaus käsitteli lisäksi hankintatoimintaa yleisesti, rakennusteollisuutta toimialana ja kilpailuympäristönä, aiemmin mainittua rakennusalan hankintaa sekä toiminnanohjausjärjestelmiä. Toiminnanohjausjärjestelmiin liittyen kirjallisuuskatsaus käsitteli verkkopohjaisia toiminnanohjausjärjestelmiä sekä hankintatoimen työkaluja ja niiden käyttöönotolla mahdollisia liiketoiminnalle saavutettavia etuja sekä käyttöönottoprosessissa mahdollisia kohdattavia haasteita. Uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotosta aiempaa tutkimusta oli tehty melko paljon erityisesti toiminnanohjausjärjestelmien käytön yleistyttyä 2000- luvun alkupuolella, mutta uusien verkkopohjaisten hankintatoimen työkalujen käyttöönotosta saatavilla olevan tutkimuksen määrä oli tähän verrattuna rajallinen.

Rakennusalan hankinnan erityispiirteet olivat helposti tunnistettavissa, ja ne löytyvätkin tiivistettynä kuvasta 10. Tutkimuksen pohjalta todettiin, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa oltiin onnistuttu melkoisen hyvin. Kuten Yang ym. (2007) mainitsivat, on rakennusalan tarpeiden

täyttäminen suuri haaste toiminnanohjausjärjestelmätoimittajalle, joten kerralla heti valmista ja täydellistä ratkaisua olisi lähes mahdoton edes toivoa. Yleisesti voidaan todeta, että suureksi haasteeksi uuden järjestelmän käytössä koettiin sekä haastattelujen pohjalta että havainnoinnin perusteella se, että Pro:lla ei osata tehdä joitakin asioita tarpeeksi hyvin, joten vanhoista toimintatavoista ei voida luopua kokonaan vaan niihin tukeudutaan edelleen enemmän, kuin olisi ehkä tarpeen. Haasteeksi tunnistettiin myös osittain havainnoinnin kautta se, että kaikkien yksiköiden hankintaa tekevät toimihenkilöt eivät vaikuttaneet olevan samalla viivalla sen tiedon suhteen, mitä seuraavaksi tulisi tapahtumaan. Nämä haasteet vaikuttivat suuresti siihen, että vaikka uudessa järjestelmässä on huomattu merkittäviä etuja verrattuna aiempaan järjestelmään, eivät käytännön edut vielä näy merkittävästi yrityksen henkilöstön hankintatyön tehostumisessa. Prosessin todettiin kuitenkin sisältäneen myös runsaasti menestystekijöitä, ja verraten alan kirjallisuudessa esitettyihin näkemyksiin, käyttöönoton kriittiset menestystekijät oli toimeksiantajayrityksessä huomioitu erinomaisesti. Tämä oli tunnistettavissa myös tutkimushaastattelujen pohjalta.

Tutkimusprosessin seurauksena kaikkiin alatutkimuskysymyksiin saatiin muodostettua informatiiviset vastaukset, ja niiden pohjalta liittyen päätutkimuskysymykseen, ”*Mitkä ovat yrityksen hankintatyökalun tärkeimpiä tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksia?*”, onnistuttiin muodostamaan yritykselle pääpiirteinen suunnitelma siitä, mitkä tulisivat minun mielestäni tähän tutkielmaan pohjautuen olemaan yrityksen hankintatyökalun tärkeimpiä tulevaisuuden kehittymismahdollisuuksia, ja missä järjestyksessä näitä kannattaisi alkaa prosessoimaan yrityksessä.

7.2 Tutkielman luotettavuus ja tuloksien yleistettävyys

Koska aineistoa kerättiin koko organisaatiosta kaikista kolmesta hankintaa tekevistä yksiköistä, voidaan tutkimustulosten olettaa olevan toimeksiantajayrityksen hankinnassa koko organisaation kattavia sekä tässä kontekstissa myös melko luotettavia. Tutkimustulokset tarjoavat ajankohtaisen katsauksen siitä, miten toimeksiantajayrityksessä ollaan koettu, että uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotossa ollaan onnistuttu, mitkä ovat olleet prosessin menestystekijöitä sekä haasteita, mitä etuja käyttöönotolla on saatu ja miten hankintatyökalu- osuutta voitaisiin kehittää jatkossa. Kyseisessä kontekstissa luotettavuutta laskee hieman se, että aivan jokaisen hankintaa tekevän henkilön kanssa haastattelun järjestäminen ei ollut mahdollista. Myös se, että osa haastateltavista oli aloittanut työsuhteensa vastikään eikä ollut tämän takia saanut kokemusta aiemmasta yrityksessä käytössä olleesta toiminnanohjausjärjestelmästä laskee sen luotettavuutta,

millaisia tutkimustuloksia saatiin liittyen uuden hankintatyökalun käyttöönotolla saavutettuihin etuihin verrattuna aiempaan tilanteeseen.

Koska tutkimusongelmat sijoittuivat suurimmilta osin hyvin kiinteästi toimeksiantajayrityksen liiketoimintaan, eivät tutkimustulokset mitä todennäköisimmin juuri sellaisenaan ole sovellettavissa suoraan toisiin vastaaviin tapauksiin. Huomioiden myös tässäkin tutkimuksessa määritellyt rakennusalan hankinnan erityispiirteet, eivät tutkimustulokset sellaisenaan ole välttämättä sovellettavissa muilla toimialoille operoivien yritysten liiketoimintaan. Tästä huolimatta tutkielmaa ja siitä saatuja tuloksia voidaan käyttää sovellettavana malliesimerkkinä vastaavissa tilanteissa myös muissa organisaatioissa erityisesti rakennusosalalla, ja niiden perusteella voidaan muodostaa tiettyjä ennako-oletuksia esimerkiksi siitä, mitkä tekijät tulisi huomioida mahdollisina menestystekijöinä tai kompastuskivinä rakennusalan yrityksen uuden hankintatyökalun käyttöönotossa. Kuten mainittu, toimialakohtaiset erityispiirteet tulee tässä tilanteessa kuitenkin ottaa huomioon. Tutkielman tulokset voivat toimia hyvinä käytännön esimerkkeinä esimerkiksi kaupallisen ja teknillisen alan opiskelijoille, ja niitä voidaan soveltaa vastaavien case- tapuksien konteksteihin esimerkiksi harjoitustöissä.

7.3 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkielman pohjalta mieleeni tuli kiinnostavia jatkotutkimusaiheita liittyen toimeksiantajayrityksen hankintatoimintaan kuin myös liittyen yleisesti tutkielmani teemoista tehtyyn hankintatoimen sekä uusien toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönoton tutkimukseen. Liittyen itse toimeksiantajayrityksen hankintatoimintaan, tässä tutkielmassa hieman vajaaksi jäi tutkimushaastattelujen näkökulmasta tutkitut uuden järjestelmän käyttöönoton avulla saavutetut edut. Määrittelinkin itse aiemmin, että tähän vahva vaikuttaja on varmasti se, että käyttöönotosta on vasta niin vähän aikaa, eikä uusi hankintatyökalu ollut haastatteluja tehtäessä vielä kokonaisuudessaan hankintahenkilöstön käytettävissä, ja uutta sekä vanhaa järjestelmää jouduttiin käyttämään osittain rinnakkain. Uskon, että jos samat haastattelukysymykset esitettäisiin hankintahenkilöstölle esimerkiksi vuoden päästä, voisivat tutkimustulokset olla hyvinkin erilaisia, ja liittyen saavutettuihin etuihin sekä erityisesti siihen, miten hankintatehtävät ovat tehostuneet, saataisiin varmasti paljon laajempia ja mielenkiintoisempia tuloksia sekä havaintoja. Liittyen siihen, millaisia tulevaisuuden kehityssuuntia löydettiin päätutkimuskysymyksen teemoja tarkastellessa, suosittelisinikin että samoja asioita joita tässä tutkielmassakin pohdittiin, kartoitettaisiin pienimuotoisesti tulevaisuudessa uudelleen, jotta saataisiin kokonaisvaltaisempi kuva uuden järjestelmän vaikutuksista yrityksen

hankintatoimintaan. Yhtä laajamittainen tutkimus toimeksiantajayrityksessä tästä aiheesta tuskin on tarpeen, mutta tiettyjä teemoja joihin ajan kulumisella ja prosessin jatkovaiheiden etenemisellä on merkittävä vaikutus, voisi kartoittaa tulevaisuudessa uudelleen joissain määrin.

Lisäksi mieleeni tuli joitakin jatkotutkimusaiheita liittyen tässä tutkielmassa hyödynnettyihin teoreettisiin kokonaisuuksiin. Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönottoa käsittelevä teoria vaikutti sijoittuvan pääasiassa 2000- luvun alkupuolelle, jolloin toiminnanohjausjärjestelmien hyödyntäminen liiketoiminnan tehostamisessa tuli suositukseksi monilla toimialoilla teknologian kehityksen myötä. Olisi erittäin mielenkiintoista toteuttaa yksityiskohtaisempi tutkimus liittyen esimerkiksi siihen, mitä kannattaa ottaa huomioon hankintatoimen näkökulmasta järjestelmätoimittajan valinnassa 2020- luvulla, kun järjestelmätoimittajien määrä on huomattavasti laajempi verrattuna aiempiin vuosikymmeniin, ja toiminnanohjausjärjestelmätarjonnassa on enemmän toimittajakohtaista spesifiointia kuin koskaan aiemmin. Liittyen rakennusteollisuuden näkökulmaan, huomasin tutkielmani aikana myös sen, että kyseisen teollisuudenalan hankintaa on tarkasteltu melko vähän laadullisista, kaupallisista näkökulmista. Uskon, että rakennusalan hankinnan tehostamista tutkimalla uusista näkökulmista huomioiden myös kauppatieteellisen näkökulman aiheisiin voitaisiin saada aikaan mielenkiintoisia tutkimustuloksia. Rakennusalan hankinnasta suoraan oli melko vaikeaa löytää teoriaa tätä tutkielmaa varten, sillä lähteet tuntuivat olevan usein sovellettuja muiden tuotantoalojen valmistusprosesseihin. Hankintatoimen eri ilmiöiden tutkiminen rakennusalan kontekstissa tarjoaisi epäilemättä melko tuoreen maaperän hankintatoimen tutkimuksen tekemiselle. Tämä näkökulma olisi epäilemättä myös yhteiskunnallisesti merkittävä huomioiden rakennusalan merkityksen Suomen kansantaloudelle. (Rakennusteollisuusliitto, 2021)

Liitteet

Liite 1. Haastattelukysymykset

1. Miten uuden toiminnanohjausjärjestelmän (Derigo Pro3) käyttäminen on tähän mennessä oman kokemuksesi mukaan sujunut?
2. Onko uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto mielestäsi tehostanut hankintatehtäviäsi? Miksi ja miten/Miksi ei?
3. Jos olet kokenut haasteita Pro 3:n käytössä: ovatko ne ratkenneet?
4. Mitkä ovat olleet merkittäviä parannuksia aiempaan toiminnanohjausjärjestelmään?
5. Oliko vanhassa järjestelmässä jotain sellaista positiivista, mitä uudessa ei ole?
6. Koetko, että olisi jokin tarpeellinen toiminnallisuus, joka puuttui sekä vanhasta että uudesta järjestelmästä?
7. Mitä palautetta olet saanut alihankkijoilta uudesta Pro3- järjestelmästä?
8. Oletko havainnut muutosta saatujen tarjousten määrässä uuteen järjestelmään siirryttyä?
9. Mitä odotuksia sinulla on uuden järjestelmän toimittajarekisteristä?
10. Oletko mielestäsi saanut riittävästi koulutusta uuden järjestelmän käyttöön hankintojen näkökulmasta?

Lähteet

- Ağaoğlu, M., Yurtkoru, E. S., & Ekmekçi, A. K. (2015). The Effect of ERP Implementation CSFs on Business Performance: An Empirical Study on Users' Perception. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 210, 35–42.
- Ahmed, S.M., Ahmad, I., Azhar, S. & Mallikarjuna, S. (2003) Implementation of enterprise resource planning systems in the construction industry. *Construction Research Congress*.
- Ahonen, A., Ali-Yrkkö, J., Avela, A., Junnonen, J-M., Kulvik, M., Kuusi, T., Mäkäpäinen, K. & Puhto, J. (2020) Rakennusalan kilpailukyky ja rakentamisen laatu Suomessa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja. 2020:24. Valtioneuvoston kansia, Helsinki. Pdf-tiedosto. Saatavilla verkossa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162186/VNTEAS_2020_24.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Asker, J. & Cantillon, E. (2010) Procurement when price and quality matter. *The RAND Journal of Economics*. 41, 1, 1-34.
- Barker, T. & Frolick, M.N. (2003) Erp implementation Failure: A case study. *Information Systems Management*. 20, 4, 43-49.
- Basu, A., Jain, T. & Hazra, J. (2018) Supplier selection under production learning and process improvements. *International Journal of Production Economics*. 204, 411-420.
- Bauer, M.J. (2000) The e-effect of the internet on supply chain and logistics. *World Trade*. 13, 71-78.
- Booth, C. (2014) Staregic Procurement- organizing suppliers and supply chains for competitive advantage. Replika Press Pvt Ltd, Hong Kong.

- Buonanno, G., Faverio, P., Pigni, F., Ravarini, A., Sciuto, D., Tagliavini, M. & Themistocleous, M. (2005) Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies. *Journal of Enterprise Information Management*. 18, 4, 384-426.
- Burt, D.N., Dobler, D.W., & Starling, S.L. (2003) *World Class Supply Management: The Key to Supply Management*. Seventh Edition.
- Caniels, M.C.J. & Gelderman, C.J. (2007) Purchasing strategies in the Kraljic matrix- A power and dependence perspectives. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 11, 2-3, 141-155.
- Chen, I.J. (2001) Planning for ERP systems: analysis and future trend. *Business Process Management Journal*. 7, 5, 374-386.
- Christopher, M. (2011) *Logistics and Supply Chain Management*. 4th edition.
- Chung, B., Skibniewski, M. J., & Kwak, Y. H. (2009). Developing ERP Systems Success Model for the Construction Industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135, 3, 207–216.
- Costantino, N., & Pellegrino, R. (2010). Choosing between single and multiple sourcing based on supplier default risk: A real options approach. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 16, 1, 27–40.
- Derigo. (2021) Pro 3- järjestelmä. verkkosivu. [Viitattu: 22.2.2021] Saatavilla: <https://www.derigo.fi/pro3/>
- Dimitri, N., Piga, G. & Spagnolo, G. (2006) *Handbook of Procurement*. Cambridge University Press.
- Dzeng, R.-J., & Wu, J.-S. (2013). Efficiency measurement of the construction industry in Taiwan: a stochastic frontier cost function approach. *Construction Management and Economics*. 31, 4, 335–344.
- Ehie, I. C., & Madsen, M. (2005). Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation. *Computers in Industry*. 56, 6, 545–557.

Eriksson, P. & Kovalainen, A. (2008) *Qualitative Methods in Business Research*. SAGE Publications Ltd.

Erridge, A. & Mellroy, J. (2002) Public Procurement and Supply Management Strategies. *Public Policy and Administration*. 17, 1, 52-71.

Fewings, P. (2013) *Construction Project Management*. Routledge, Oxon.

Gunasekaran, A. & Ngai, E.W.T. (2008) Adoption of e-procurement in Hong Kong: An empirical research. *International Journal of Production Economics*. 113, 1, 159-175.

Hadidi, L., Assaf, S. & Alkhiami, A. (2017) A systematic approach for ERP implementation in the construction industry. *Journal of Civil Engineering and Management*. 23, 5, 594-603.

Junnonen, J-M. & Kankainen, J.(2012) *Rakennusurakoitsijoiden hankintakäsikirja*. Suomen rakennusmedia Oy, Helsinki.

Kakouris, A.P., Polychronopoulos, G. & Binioris, S. (2006) Outsourcing decisions and the purchasing process: a systems- oriented approach. *Marketing Intelligence & Planning*. 24, 7, 708-729.

Knudsen, D. (2003) Aligning corporate strategy, procurement strategy and e-procurement tools. *Distribution & Logistics Management*. 33, 8, 720-734.

Kohdeyrityksen materiaali 1 (2021) *Hankinnan Perehdytys*. Pdf- tiedosto.

Kong, C. W., Li, H., & Love, P. E. D. (2001). An e-commerce system for construction material procurement. *Construction Innovation*. 1, 1, 43-54.

Kärnä, S. (2014). Analysing customer satisfaction and quality in construction – the case of public and private customers. *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research*. 2.

Lee, D., Lee, S.M., Olson, D.L. & Hwan Chung, S. (2010) The effect of organizational support on ERP implementation. *Industrial Management & Data Systems*. 110, 2, 269-283.

Liker, J.K. & Choi, T.Y. (2004) Building deep supplier relationships. *Harvard Business Review*, december 2004.

Mahendrawathi, E.R., Zayin, S.O. & Pamungkas, F.J. (2017) ERP post Implementation Review with Process Mining: A Case of Procurement Process. *Procedia Computer Science*. 124, 216-223.

Naoum, S. & Egbu, C. (2015) Critical Review of Procurement Method Research in Construction Journals. *Procedia Economics and Finance*. 21, 6-13.

Neef, D. (2001) E-Procurement- from strategy to implementation. Prentice Hall PRT, Upper Saddle River.

Ngai, E.W.T., Cheng, T.C.E. & Ho, S.S.M. (2007) critical success factors of web-based supply-chain management systems: an exploratory study. *Production planning & Control*. 15, 6, 622-630.

Olson, D. L., Chae, B., & Sheu, C. (2005). Issues in multinational ERP implementation. *International Journal of Services and Operations Management*. 1, 1, 7.

Osmonbekov, T., Bello, D.C. & Gilliland, D.I. (2002) Adoption of electronic commerce tools in business procurement: enhanced buying center structure and processes. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 17, 2, 151-166.

Rajkumar, T.M. (2001) E- Procurement: Business and Technical Issues. *Information System Management*. 18, 4, 52-60.

Rakennusteollisuusliitto. (2021) Tietoa alasta. Verkkosivu. [Viitattu: 3.2.2021] Saatavilla:
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Talous-tilastot-ja-suhdanteet/>

Riley, M.J. & Clare-Brown, D. (2001) Comparison of cultures in construction and manufacturing industries. *Journal of Management in Engineering*. 17, 3, 149-158.

- Roberta Pereira, C., Christopher, M., & Lago Da Silva, A. (2014). Achieving supply chain resilience: the role of procurement. *Supply Chain Management: An International Journal*. 19, 5, 626–642.
- Safa, M., Shahi, A., Haas, C.T. & Hipel, K.W. (2014) Supplier selection process in an integrated construction materials management model. *Automation in Construction*. 48, 64-73.
- Seddon, P.B. (2005) Are ERP systems a source of competitive advantage? *Strategic change*. 14, 5, 283-293.
- Shang, S. & Seddon, P.B. (2000) A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems. *AMCIS 2000 Proceedings*. 39.
- Stević, Ž., Pamučar, D., Vasiljević, M., Stojić, G., & Korica, S. (2017). Novel Integrated Multi-Criteria Model for Supplier Selection: Case Study Construction Company. *Symmetry*. 9, 11, 279.
- Tarantilis, C.D., Kiranoudis, C.T. Theodorakopoulos, N.D. (2008) A web- based ERP system for business services and supply chain management: Application to real- world process scheduling. *European Journal of Operational Research*. 187, 1310-1326.
- Tarn, J.M., Yen, D.C. & Beaumont, M. (2002) Exploring the Rationales for ERP and SCM integration. *Industrial Management & Data Systems*. 102, 1, 26-34.
- Tilastokeskus. (2021) Talouden tilannekuva- Mitä tilastot kertovat koronan vaikutuksista? Verkkosivu. [Viitattu: 18.4.2021] Saatavilla: <http://www.stat.fi/ajk/koronavirus/koronavirus-ajankohtaista-tilastotietoa/miten-vaikutukset-nakyvat-tilastoissa/talouden-tilannekuva>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018) Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- van der Valk, W. & Rozemeijer, F. (2009) Buying business services: towards a structured service purchasing process. *Journal of Services Marketing*. 23, 1, 3-10.
- Varte- Yhtiöt. (2021) Varte- konserni. Verkkosivu. [Viitattu: 22.2.2021] Saatavilla: <https://www.varte.fi/yritys/>

- Vuorela, K., Urpola, J. & Kankainen, J. (2001) *Johdatus Rakentamistalouteen*. Otamedia Oy, 2001.
- Wambui, E.N. (2013) Role of procurement on organizational performance: a survey study of public secondary school in Imenti north district, Kenya. *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*. 1, 3, 289-302.
- Wei, C-C., Chien, C-F. & Wang, M-J. (2005) An AHP- based approach to ERP system selection. 96, 1, 47-62.
- Wynstra, F., Rooks, G. & Snijders, C. (2018) How is service procurement different from goods procurement? Exploring ex ante costs and ex post problems in IT procurement. *Journal of Purchasing and Supply Management*. 24, 2, 83-94.
- Yang, J.B., Wu, C.T., & Tsai, C.H. (2007). Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study. *Automation in Construction*. 16, 6, 787–796.
- Yulong, L., Feng, W., Wei, Z. & Bo, L. (2017) Supply chain collaboration for ERP implementation: An inter-organizational knowledge -shareing perspective. *International Journal of Operations & Production Management*. 37, 10, 1327-1347.