

# Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen tietojärjestelmien avulla - Case Senaatti-kiinteistöt

Logistiikka

Maisterin tutkinnon tutkielma

Esapekka Kuikka

2013



Aalto-yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

# Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen tietojärjestelmien avulla

Case Senaatti-kiinteistöt

Pro gradu -tutkielma  
Esapekka Kuikka  
18.11.2013  
Logistiikka ja palvelutalous

Hyväksytty tieto- ja palvelutalouden laitoksella

.2013 arvosanalla

---

1. Markku Kuula

2. Katri Kauppi



## TIIVISTELMÄ

Tutkielmassa tarkastellaan teoreettisen viitekehyksen kautta hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla. Tutkimuksen tavoitteina on luoda ymmärrys hankinnasta maksuun -prosessista, esittää potentiaaliset hyödyt ja kustannukset prosessin sähköistämisestä ja lopuksi esittää mittareita prosessin ja sen sähköistämisen hyötyjen mittaamiseksi. Kirjallisuuskatsauksessa perehdytään kokonaisarkkitehtuuriin, liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun, hankintatoimen käsitteisiin ja hankinnasta maksuun -prosessiin. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostetaan tutkielman teoreettinen viitekehys, jota vasten tarkastellaan tutkielman kohdeyrityksen Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämistä ja tehostamista. Tutkielman tutkimusmenetelmänä on kvalitatiivinen case-tutkimus.

Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen tietojärjestelmillä tarkoittaa aiemmin pitkälti paperisten ja manuaalisten hankintaprosessin muuntamista sähköiseen, paperittomaan maailmaan sekä prosessiin kuuluvien toimintojen automatisointia. Hankinnasta maksuun -prosessin kehittämisessä tulee huomioida vaikutukset yrityksen kokonaisarkkitehtuuriin. On myös tärkeää ymmärtää nykyinen prosessi, asettaa prosessin visio ja tiukat tavoitteet, viestiä visio organisaatiolle ja mitata tavoitteiden toteutumista. Muutosjohtaminen on syytä huomioida projekteissa, koska kyseessä on merkittävä toimintatapojen muutosprojekti.

Mahdollisia hyötyjä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisestä ja tehostamisesta ovat erilaiset strategiset, operatiiviset ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt. Strategisen tason hyötyjä ovat esimerkiksi yhdenmukaiset hankintakäytännöt, halvemmat hankintahinnat, parempi kustannusten läpinäkyvyys ja taloudellisen kontrollin lisääntyminen. Operatiivisella tasolla voidaan nähdä hyötyinä esimerkiksi hallinnollisen työn vähentyminen, prosessin läpimenoajan lyhentyminen ja virheiden vähentyminen prosessissa. Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt tarkoittavat parempaa tiedonkulkua eri osapuolten välillä sekä toimittajien, sisäisten asiakkaiden ja loppuasiakkaiden tyytyväisyyden parantumista.

Organisaation tulee huomioida mahdolliset kustannukset hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisestä. Näitä voi muodostua esimerkiksi järjestelmien välisistä integraatioista, järjestelmien investointi- ja ylläpitokustannuksista sekä muutoksista hankintaprosesseihin ja yrityskulttuuriin. Tehostamishankkeiden kannattavuus tulee arvioida jo ennen projektien aloittamista ja lisäksi prosessin hyötyjen ja kustannusten mittaamisen tulee olla systemaattista ja jatkuvaa. Mittarit prosessille tulee asettaa niin, että ne osoittavat selkeästi vaikutukset prosessiin ja mahdollistavat jatkotoimenpiteiden käynnistämisen. Mahdollisia raportointiulottuvuuksia hankinnasta maksuun -prosessin mittareille ovat kustannukset, laatu, strategianmukaisuus, tuottavuus, työntekijät ja toimittajat.

**Avainsanat:** hankinta, hankinnasta maksuun -prosessi, kokonaisarkkitehtuuri, liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu, prosessi, sähköinen hankinta

## ABSTRACT

This study examines, through its theoretical framework, the optimization of Purchase-to-Pay (P2P) process through information systems. The objectives of the study are to create an understanding of the Purchase-to-Pay process, to present the potential benefits and the potential costs of transforming the process electronic and finally to show potential measurements to the process and to measure the benefits accrued from optimizing the process. The literature review focuses on enterprise architecture, business process re-engineering (BPR), procurement, and on the concepts of the Purchase-to-Pay process. Theoretical framework is formed on the basis of literature review. The case company of the study is Senate Properties, whose optimization of the Purchase-to-Pay process is studied through the theoretical framework. The main research method is a qualitative case study.

Purchase-to-Pay optimization through information systems means that paper-based and manual procurement processes are transformed into electronic, paperless world and process steps are automated. Enterprise architecture must be considered when a company is developing its Purchase-to-Pay process. It is also important to understand the current process, to set a vision of the process and to communicate it to the organization, to set objectives on the process and to measure the fulfillment of those objectives. Change management is also a crucial element in projects, because optimization of Purchase-to-Pay process will change company's procurement practices substantially.

Purchase-to-Pay optimization offers several benefits at the strategic and operational level and benefits related to cooperation and satisfaction. At the strategic level benefits include uniform procurement practices, lower purchase prices, better visibility to costs and an increase in financial control. At the operational level benefits include a reduction in administrative work, shortened process lead times and reduced errors in the process. Benefits related to cooperation and satisfaction add up to a better flow of information between various parties and an improvement in the satisfaction of suppliers and internal and external customers.

An organization must consider the potential costs related to optimization of Purchase-to-Pay process through information systems. These costs may include system integration costs, investment and maintenance costs related to the systems and as well as costs related to the changes in the procurement processes and corporate culture. The profitability of a Purchase-to-Pay process optimization project must be evaluated before the start of a project, and the measurement of the benefits and costs must be systematic and continuous. Process indicators should be set in such a way that they clearly show the effects of optimization on the process and they allow further action to be launched. Possible reporting dimensions for Purchase-to-Pay process include costs, quality, end-to-end strategy, productivity, employees and suppliers.

**Keywords:** procurement, Purchase-to-Pay process, P2P, enterprise architecture, business process re-engineering, BPR, process, e-procurement

# HANKINNASTA MAKSUUN -PROSESSIN TEHOSTAMINEN TIETOJÄRJESTELMIEN AVULLA – CASE SENAATTI-KIINTEISTÖT

## Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	1
ABSTRACT	2
1 Johdanto	5
1.1 Tutkimuskysymykset ja tavoitteet	7
1.2 Rajaukset	8
1.3 Tutkimusmenetelmä	9
1.4 Käsitteiden määrittely	11
2 IT ja kokonaisarkkitehtuuri	13
2.1 IT-suunnittelun vaiheet	13
2.2 Kokonaisarkkitehtuuri	14
2.2.1 Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvaus	15
2.2.2 Kokonaisarkkitehtuuri-ajattelutavan opit	17
2.3 Järjestelmien kehittämisen elinkaarimalli	18
3 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu	20
3.1 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu ja syyt projektien käynnistämiseksi	20
3.2 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun periaatteet	22
3.3 BPR-projektien toteuttaminen	25
3.3.1 IT ja liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu	25
3.3.2 Prosessien uudelleensuunnittelun vaiheet	26
3.3.3 Prosessien mallintaminen	30
3.3.4 Prosessien mittaaminen	30
3.3.5 BPR ja jatkuva parantaminen	31
3.4 BPR-projektien menestystekijät ja muutoksen johtaminen	32
3.4.1 Muutoksen johtaminen	33
4 Hankintatoimen keskeiset käsitteet	35
4.1 Hankinta ja hankintaprosessin vaiheet	35
4.2 Hankintojen ryhmittely ja luokittelu	36
4.3 Hankintatoimen kokonaiskustannukset	40
4.4 Julkisten hankintojen pääpiirteet	41
5 Hankinnasta maksuun -prosessi	43
5.1 Hankinnasta maksuun -prosessin määritelmä	43
5.2 Hankinnasta maksuun -prosessin kuvaus	45
5.3 Hankinnasta maksuun -prosessi käytännössä	48
6 Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt, kustannukset ja mittarit	51
6.1 Hyödyt hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla	51
6.1.1 Strategiset hyödyt	54
6.1.2 Operatiiviset hyödyt	56
6.1.3 Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt	58
6.2 Hankintatoimen sähköistämiseen liittyvät kustannukset ja haasteet	59
6.3 Hankintatoimen sähköistämisen kannattavuuden arviointi	62
6.4 Hankinnasta maksuun -prosessin mittaaminen	64
7 Tutkielman teoreettinen viitekehys	68

8	Senaatti-kiinteistöjen esittely	70
8.1	Toiminta ja organisaatio	70
8.2	Hankinnat ja kumppanuudet	71
8.3	Hankintatoimen ohjaus	73
9	Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen Senaatti-kiinteistöissä	75
9.1	Taustaa	75
9.2	Hankinnasta maksuun kokonaisarkkitehtuurin tavoitetila	77
9.2.1	Nykytilasta tavoitetilaan	79
9.3	Hankintojen sähköistys -projektin hyödyt, kustannukset ja mittarit	83
9.3.1	Projektin perustiedot	83
9.3.2	Projektin hyödyt ja kustannukset	86
9.3.3	Projektin mittarit	89
10	Yhteenveto ja johtopäätökset	91
10.1	Pohdinta ja tulokset	91
10.2	Suosituksset kohdeyritykselle	93
10.3	Mahdolliset jatkotutkimuskohteet	95
	LÄHDELUETTELO	97

## **LIITE 1** Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin nyky- ja tavoitetila

### **Taulukot**

1-1	Tutkielman keskeiset käsitteet
3-1	BPR:n periaatteet (mukaillen Hammer ja Champy 2001 ym.)
3-2	BPR:n periaatteet (mukaillen Sumner 2005)
4-1	Perustoimintamallit hankintojen käsittelylle (mukaillen Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008)
5-1	Hankinnasta maksuun -prosessin toiminnot ja vaiheet (eri lähteitä)
6-1	Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt (eri lähteitä)
6-2	Hankinnasta maksuun -prosessin KPI-mittariston raportointiulottuvuudet ja esimerkkimittarit (eri lähteitä)
8-1	Senaatti-kiinteistöjen hankintojen muita avainlukuja vuodelta 2012
10-1	Suosituksset Senaatti-kiinteistöille

### **Kuvat**

2-1	IT-suunnittelun neljä vaihetta (Turban ym. 1999)
2-2	Kokonaisarkkitehtuurikuvauksen kuvausnäkökulmat (VM 2007b)
3-1	Prosessien uudelleensuunnittelun vaiheet (Davenport & Short 1990)
3-2	Palautemalli (Turban ym. 1999)
3-3	TQM ja BPR - synergia (Turban ym. 1999)
3-4	Muutoksen kahdeksan askelta (Kotter 1995)
4-1	Perinteinen tapa kuvata hankintaprosessia (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008)
4-2	Hankinnan portfoliomatriisi (mukaillen Kraljic 1983)
5-1	Internet-pohjaisen hankintajärjestelmän toiminnallisuudet (Shaw ym. 2004)
7-1	Tutkielman teoreettinen viitekehys
8-1	Senaatti-kiinteistöjen organisaatio
8-2	Senaatti-kiinteistöjen hankinnat vuonna 2012
9-1	Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetila
9-2	Hankintojen sähköistys -projektin aikataulu
9-3	Hankintojen sähköistys -projektin kustannukset

# 1 Johdanto

Informaatioteknologiaa (IT) on hyödynnetty yrityksissä erilaisissa asioissa jo useiden vuosikymmenien ajan. IT ja sähköinen hankintatoimi ei ole konseptina uusi, mutta Internetin myötä markkinat ovat mullistuneet ja yritysten mielenkiinto on suuntautumassa kohti integroitua hankintaketjun hallintaa ja kokonaisvaltaista hankintatoimen sähköistämistä (Attaran & Attaran 2002, 17). Mielenkiintoisen asiasta tekee, että esimerkiksi Neefin (2001, 15) mukaan sähköisen hankintatoimen investoinnin tuotto prosentti (ROI) on paljon suurempi kuin monille muille liiketoiminnan kehittämishankkeille. Sähköinen hankintatoimi on maailmanlaajuisesti usean julkisen sektorin organisaation agendalla ja nämä organisaatiot ovat joko ottaneet tai ottamassa käyttöön hankinnan sähköisiä työkaluja (Vaidya ym. 2006, 70). Julkiset hankinnat muodostavat suuren osan Suomen bruttokansantuotteesta, noin 15 % (Iloranta ja Pajunen Muhonen, 2008 404). Suomen valtiohallinnossa uskotaan sähköisen hankinnan tuomiin säästöihin ja tilaustenhallintajärjestelmän (Tilha) käyttöönotolla uskotaan saavutettavan hallinnossa usean miljoonan euron vuotuiset säästöt (Valtiovarainministeriö 2010, 8). Aberdeenin (2008, 10) toteuttama tutkimus osoittaa, että myös yksityisen sektorin puolella sähköisen hankintatoimen teknologiat ovat monien yritysten kehityssuunnitelmissa. Tutkimuksessa haastatellut yritykset olivat jo ottaneet käyttöön erilaisia hankinnan sähköisiä ratkaisuja (tilaaminen, kuluraportointi, kilpailutus, sopimustenhallinta, ostolaskujen käsittelyn automaattoratkaisut, toimittajaportaali) tai suunnittelivat jonkun ratkaisun käyttöönottoa tulevina vuosina. Organisaatioiden mielenkiinto sähköisiä hankintatyökaluja kohtaan näkyy myös järjestelmien toimittajien puolella. Forresterin (2011) teettämässä tutkimuksessa arvioitiin 11 eri toimittajan tarjoamia sähköisiä hankintaratkaisuja. Tutkimuksessa oli mukana sekä suuria, perinteisiä toiminnanohjausjärjestelmien (ERP) toimittajia (esim. SAP, Oracle), jotka ovat laajentaneet tarjontaansa hankintapuolelle sekä liikevaihdoltaan pienempiä yrityksiä (esim. Ariba, Basware), jotka ovat erikoistuneet sähköisen hankinnasta maksuun -prosessin teknologioihin. Viime vuosien kova kiinnostus sähköisiä hankintaratkaisuja kohtaan on innoittanut tämän tutkielman kirjoittamiseen.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan yrityksen hankinnasta maksuun -prosessin uudistamista ja tehostamista tietojärjestelmien (IT) avulla. Hankinnasta maksuun -prosessi on organisaatorajat ylittävä prosessi, joka kattaa kaikki hankinnan ja talouden toiminnot aina hankinnan määrittelystä laskun maksamiseen ja raportointiin saakka siten, että lopullisen



asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyksi yrityksen kokonaisetua maksimoivalla tavalla. Sähköisellä hankinnasta maksuun -prosessilla tarkoitetaan prosessin toimintojen suorittamista tietojärjestelmien ja Internet-pohjaisten teknologiaratkaisujen avulla. Yksinkertaisimmillaan hankinnasta maksuun -prosessiin liittyvissä järjestelmissä on kyse aiemmin pitkälti paperisten ja manuaalisten hankintaprosessien muuntamisesta sähköiseen (paperittomaan) maailmaan sekä prosessiin kuuluvien vaiheiden automatisoinnista, jonka järjestelmät mahdollistavat. Prosessin sähköistämällä ja automatisoinnilla tavoitellaan strategisia, operatiivisia ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyviä hyötyjä. Strategisella tasolla sähköistämällä on mahdollista saavuttaa esimerkiksi yhdenmukaisemmat hankintakäytännöt, halvemmat hankintahinnat, parempi näkyvyys sitoutuneisiin ja maksettuihin kustannuksiin sekä taloudellisen kontrollin lisääntyminen. Operatiivisella tasolla voidaan hyötyinä nähdä esimerkiksi hallinnollisen työn vähentyminen (hankinnan transaktiokustannusten lasku), prosessin läpimenoajan lyhentyminen ja varastojen väheneminen. Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt parempaan tiedonkulkuun eri osapuolten välillä sekä toimittajien, sisäisten asiakkaiden ja loppuasiakkaiden tyytyväisyyden parantumiseen.

Hankinnasta maksuun -prosessiin liittyvät järjestelmät automatisoivat prosessin toimintoja, mikä tarkoittaa muutoksia organisaation totuttuihin toimintatapoihin. Tämän vuoksi muutosprojektin onnistuminen edellyttää muun muassa prosessin tavoitetilan kuvaamista ja muutoksen tarpeellisuuden ymmärtämistä sekä näiden asioiden viestimistä henkilöstölle. Lisäksi on tärkeää, että hankinnasta maksuun -prosessia ja sen tehostamisen hyötyjä kyetään mittaamaan, jotta voidaan varmistaa, että hyödyt ylittävät kustannukset. Haasteita ja kustannuksia voi muodostua esimerkiksi järjestelmien välisistä integraatioista, järjestelmien investointi- ja ylläpitokustannuksista, turvallisuusasioista sekä muutoksista hankintaprosesseihin ja yrityskulttuuriin. Kun prosessin tavoitetila on selkeä, voidaan luoda oikeat mittarit seurantaan ja jatkotoimenpiteiden kohdentamiseen.

Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla on tutkittu vähän akateemisessa kirjallisuudessa - ainakaan samannimisen käsitteen alla tai samassa laajuudessa, mitä hankinnasta maksuun -prosessi tässä tutkielmassa tarkoittaa. Tutkielma pyrkii täyttämään tätä aukkoa akateemisessa tutkimuksessa luomalla ymmärryksen hankinnasta maksuun -prosessista ja sen toiminnoista, esittämällä potentiaaliset hyödyt

prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla ja esittämällä mittareita prosessin tehostamisen mittaamiseksi.

Tutkielman case-yrityksenä on Senaatti-kiinteistöt, jonka hankintojen sähköistys -projektin tarkoituksena on hankintatoimen sähköistäminen kohdeyrityksessä. Kohdeyrityksen kautta tutkitaan käytännössä hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista esitettyjen teorioiden pohjalta. Tutkielman kontribuutio kohdeyritykselle on merkittävä. Tutkielmassa esitetään, että prosessin sähköistamisellä on saavutettavissa strategisia, operatiivisia ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyviä hyötyjä. Yrityksessä, jossa volyymit ovat suuria hankinnoissa, on myös tehostamispotentiaali suuri.

Tutkielman rakenne on seuraava. Johdantoluvussa esitellään seuraavaksi tutkimuskysymykset ja tavoitteet, tutkimuksen rajaukset, tutkimusmenetelmä ja esitellään keskeiset käsitteet. Luvuissa 2-6 esitellään keskeiset teoriat ja empiiriset tulokset kirjallisuuskatsauksen perusteella. Luvussa 2 esitellään IT-suunnittelun ja kokonaisarkkitehtuuri -käsitteiden pääpiirteet. Luku 3 käsittelee liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun liittyvää teoriaa. Luvussa 4 esitellään tähän tutkielmaan liittyvät keskeiset hankintatoimen käsitteet ja teoriat. Luvuissa 5 ja 6 esitellään hankinnasta maksuun -prosessiin liittyvää teoriaa. Tutkielman luvussa 7 käsitellään tutkielman teoreettinen viitekehys. Case-yritystä ja sen hankintojen sähköistys -projektia tarkastellaan teoreettista viitekehystä vasten luvuissa 8 ja 9. Lopuksi luvussa 10 esitellään johtopäätökset sisältäen mahdolliset jatkotutkimuskohteet.

## **1.1 Tutkimuskysymykset ja tavoitteet**

Tutkielma pyrkii vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Mikä on hankinnasta maksuun -prosessi ja mitä toimintoja sekä vaiheita siihen kuuluu?
- Mitä hyötyjä on hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla?
- Mitä mittareita on hankinnasta maksuun -prosessille ja hyötyjen mittaamiselle?

Tutkielmassa analysoidaan hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista kokonaisarkkitehtuuriin kuuluvan toiminta-arkkitehtuuri -käsitteen avulla liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun (esim. BPR, BPM, Reengineering, Process Innovation) näkökulmasta. Tämä näkökulma huomioi sen, että tällaiseen kehittämishankkeeseen liittyy vahvasti sekä prosessien kehittäminen että tietojärjestelmän näkökulma. Yrityksen toimintaprosesseista kuvataan hankinnasta maksuun -prosessi ja siihen liittyvät tietojärjestelmät. Prosessille ei ole löytynyt kirjallisuudesta riittävän yksiselitteistä määritelmää, joten prosessille luodaan myös määritelmä. Tutkielman kohdeyrityksen kautta tutkitaan käytännössä hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista esitettyjen teorioiden pohjalta.

Tutkielman tavoitteina ovat:

- Luoda ymmärrys hankinnasta maksuun -prosessista ja prosessiin kuuluvista toiminnoista sekä vaiheista
- Esittää potentiaaliset hyödyt ja mahdolliset kustannukset sekä haasteet hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla
- Esittää potentiaalisia mittareita hankinnasta maksuun -prosessin ja sähköistämisen hyötyjen mittaamiseksi

## **1.2 Rajaukset**

Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen tietojärjestelmillä on laaja aihealue, minkä vuoksi tutkielmassa on jouduttu tekemään rajauksia, jotta pro gradu -tutkielman laajuudelle asetetut rajat eivät ylity. Tutkielman keskeiset rajaukset kerrotaan seuraavassa.

Hankinnasta maksuun -prosessi ja siihen liittyvät toiminnot sekä tietojärjestelmät esitetään yleisellä tasolla. Esimerkiksi järjestelmien teknistä kuvausta ei käsitellä ja integraatioiden osalta todetaan, että riittävät integraatiot tulee olla rakennettu, jotta tieto kulkee yhdenmukaisena ja reaaliaikaisena toiminnoista sekä järjestelmästä toiseen, mutta

integraatioita ei käsitellä tämän tarkemmin. Tutkielmassa ei myöskään oteta kantaa järjestelmäalustan valintaan, järjestelmän toimittajien keskinäiseen paremmuuteen eikä siihen, onko järjestelmä/-t parempi hankkia yhdeltä ja samalta toimittajalta, vai käytetäänkö useiden toimittajien ratkaisuja integrointieineen.

Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt esitetään kokonaisuuden tasolla, eikä yksittäisten toimintojen tai vaiheiden näkökulmasta. Prosessin mittarit esitetään yleisellä tasolla. Tarkoituksena on, että mittareiden joukosta yritykset voivat valita itselleen sopivimmat mittarit, esimerkiksi liiketoiminnalle ja projekteille asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Järjestelmien käyttöönottoon ja projektien johtamiseen liittyvä teoria käsitellään suppeasti. Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisprojektissa on kyse muutosprojektista, jonka vuoksi monet asiat tulee huomioida projektin onnistumiseksi. Nämä asiat esitellään vain suppeasti tässä tutkielmassa.

### **1.3 Tutkimusmenetelmä**

Tutkielman tutkimusmenetelmänä on kvalitatiivinen case-tutkimus. Case-tutkimuksella tarkoitetaan Blackmonin ja Maylorin (2005, 242-243) mukaan yksittäisen, rajatun kokonaisuuden tutkimista tietyllä aikavälillä erilaisten metodien avulla. Yinin (2009, 4) mukaan case-tutkimus soveltuu erityisen hyvin tutkimusmenetelmäksi, kun tarkoituksena on ymmärtää tiettyä kompleksista ilmiötä käytännön kontekstissa. Hyvä piirre on hänen mukaansa myös, jos tutkimuskysymykset edellyttävät ilmiön laajamittaista tutkimista. Esimerkkeinä mahdollisista case-tutkimuskohteista hän tarjoaa ryhmän käyttäytymisen, prosessit, kansainväliset suhteet ja toimialan kypsyiden. Tutkielman tutkimusmenetelmäksi valikoitui case-tutkimus, koska tavoitteena on saada ymmärrys hankinnasta maksuun -prosessista, sen tehostamisen hyödyistä ja kustannuksista sekä prosessin mittareista. Case-yrityksen kautta saadaan käytännön näkökulmaa tutkittavaan ilmiöön.

Case-tutkimuksessa voidaan Yinin (2009, 5) mukaan käyttää yhtä tai useampaa case-tapausta. Hän suosittelee käyttämään useampaa kuin yhtä case-tapausta aina, kun mahdollista. Tutkielman kohdeyrityksenä on Senaatti-kiinteistöt, jonka hankintojen sähköistys -projektin tavoitteena on hankintatoimen sähköistäminen yrityksessä. Kohdeyrityksen hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tarkastellaan tutkielman teoreettisen viitekehyksen ja esitettyjen teorioiden pohjalta. Yhden case-yrityksen kautta tutkimuksen edustavuus katoaa hieman, mutta toisaalta näin voidaan tutkia tarkemmin kyseessä olevan kohdeyrityksen hankinnasta maksuun -prosessia ja sen tehostamista. Tutkielman tavoitteena on myös tuottaa kontribuutiota kohdeyrityksen projektiin antamalla siihen suosituksia. Suositusten antaminen on paremmin mahdollista, kun tutkimuksessa keskitytään yhden kohdeyrityksen asioihin syvemmin. Valittu tutkimusmenetelmä ja lähestymistapa mahdollistavat jatkotutkimuksen aiheesta. Jatkotutkimuksessa voidaan esimerkiksi tarkastella hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla muissa yrityksissä ja verrata niistä saatuja tuloksia tässä tutkielmassa esitettyihin tuloksiin.

Case-tutkimuksessa voidaan Blackmonin ja Maylorin (2005, 242-243) mukaan kerätä sekä kvantitatiivista että kvalitatiivista tietoa erilaisten tekniikoiden avulla. Toisin kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa, jossa pyritään esimerkiksi määrittämään syy-seuraussuhteita, ennustamaan tai kuvaamaan tietyn populaation jakaumaa, kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään esimerkiksi kuvaamaan tietyn ilmiön vaikutuksia henkilöille, joita se koskettaa (Merriam 2009, 5). Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on Merriamin (2009, 14-16) mukaan neljä erityispiirrettä, jotka ovat: keskittyminen prosessiin, sen ymmärtämiseen ja tarkoitukseen, tutkija on ensisijainen väline datan keräämiseen ja analysointiin, prosessi on induktiivinen ja lopputulos on erittäin kuvainnollinen. Merriamin (2009, 15) mukaan induktiivisen prosessin taustalla on usein, että tutkittavasta ilmiöistä ei ole riittävästi aiempaa teoriaa tai teoria ei onnistu selittämään riittävän tarkasti tiettyä ilmiötä. Tällöin korostuu hänen mukaansa tutkijan merkitys datan keräämisessä ja sen analysoinnissa. Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla on tutkittu vähän akateemisessa kirjallisuudessa – ainakaan samannimisen käsitteen kautta tai siinä laajuudessa, mitä tässä tutkielmassa tehdään. Kvalitatiivinen lähestymistapa tutkittavaan ilmiöön tuo hyvän lähtökohdan, koska tutkielman keskeisenä tarkoituksena on luoda ymmärrystä hankinnasta maksuun -prosessista ja täyttää osaltaan aukkoa aiemmassa akateemisessa tutkimuksessa.

Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessia ja sen tehostamista tutkitaan käyttämällä tietolähteenä hankintojen sähköistys -projektissa tuotettua materiaalia ja muuta yrityksen liiketoimintaan liittyvää materiaalia. Projektille asetetut tavoitteet tulevat Senaatti-kiinteistöjen liiketoiminta- ja hankintastrategioista. Tutkielman kirjoittaja toimii itse kehityspäällikkönä kohdeyrityksessä ja on ollut hankintojen sähköistys -projektin projektipäällikkönä vuodesta 2012 lähtien. Tämän vuoksi erillisiä haastatteluita kohdeyrityksessä ei ole koettu tarpeelliseksi toteuttaa.

## 1.4 Käsitteiden määrittely

Tutkimuksen kirjallisuuskatsaus osoittaa, että termien käyttö alan kirjallisuudessa ei ole täysin yhtenevää ja sähköisistä hankintajärjestelmistä ja hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta löytyy enemmän englanninkielistä kuin suomenkielistä akateemista kirjallisuutta. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 57–59) toteavat, että ostamiseen ja hankintoihin liittyvä suomen- ja englanninkielinen termistö ei ole vakiintunutta. Samoilla sanoilla on useita merkityksiä ja eri termejä käytetään ristiin. Heidän mukaansa suomen kielessä *ostaminen* merkitsee suppeimmillaan samaa kuin *tilaaminen* (vrt. englannin *buying*) ja laajimmillaan se käsittää täyden vastuun hankinnoista (vrt. englannin *procurement*). Kirjoittavat esittävät, että suomen kielessä englannin kielen termit *purchasing* ja *procurement* voidaan laajasti tulkittuna korvata termillä *hankinta*, joka kattaa kaikki toiminnot, joiden seurauksena yritys saa laskun ulkopuoliselta osapuolelta. Sähköisen hankintatoimen käsitteissä on myös eroavaisuuksia. Esimerkiksi käsitteellä *e-procurement* tarkoitetaan välillä tuotteiden ja palveluiden sähköistä tarjoamista ja hankintaa, kun taas välillä käsitteellä viitataan laajempaan kokonaisuuteen, johon kuuluu edellä mainittujen lisäksi sähköinen neuvottelu ja sopiminen sekä mahdollisesti muita yhteistyövälineitä (Tuunainen & Töyli, luento 12.3.2007). Tämän tutkielman keskeiset käsitteet on määritelty taulukossa 1-1.

Taulukko 1-1 Tutkielman keskeiset käsitteet

<b>Käsite</b>	<b>Määritelmä</b>
Hankinta	Käsittää kaikki ne toiminnot, joiden seurauksena yritys saa laskun ulkopuoliselta osapuolelta.
Hankinnasta maksuun -prosessi	Organisaatorajat ylittävä prosessi, joka kattaa kaikki hankinnan ja talouden toiminnot aina hankinnan määrittelystä laskun maksamiseen ja raportointiin saakka siten, että lopullisen asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyksi yrityksen kokonaisuutena maksimoivalla tavalla. Sähköisellä hankinnasta maksuun -prosessilla tarkoitetaan prosessin toimintojen suorittamista tietojärjestelmien ja Internet-pohjaisten teknologiaratkaisujen avulla.
IT-suunnitelma	Osoittaa tietojärjestelmät, jotka auttavat yritystä saavuttamaan sen tavoitteet.
Järjestelmien kehittämisen elinkaarimalli	Kahdeksasta vaiheesta koostuva teoreettinen viitekehys (ks. luku 2.3, sivu 17-18), jota voidaan käyttää tietojärjestelmien kehittämisessä tai hankinnassa.
Kokonaisarkkitehtuuri	Toiminnan prosessien ja palvelujen, tietojen sekä tietojärjestelmien ja teknologiaratkaisujen tuottamien palvelujen muodostama kokonaisuuden rakenne.
Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu (BPR)	Työnkulkujen ja prosessien analysointia sekä suunnittelua organisaatioiden sisällä ja niiden välillä.
Prosessi	Joukko loogisesti toisiinsa liittyviä tehtäviä, joiden suorittaminen johtaa määrättyyn lopputulokseen.
Sähköinen hankinta	Internet-pohjaisten, integroitujen, tietotekniikka-ratkaisujen hyödyntämistä hankintaprosessin yhdessä tai useammassa vaiheessa sisältäen hankinnan tarpeen määrittelyn ja etsinnän, hankinta- ja neuvotteluvaiheen, tilauksen tekemisen, vastaanoton, maksun ja tilauksen jälkeisen jälkiarvioinnin.
Toiminta-arkkitehtuuri	Yksi kokonaisarkkitehtuurin kuvausnäkökulmista, jossa kuvataan toiminnan prosessit ja palvelut (esimerkiksi prosessikartat).

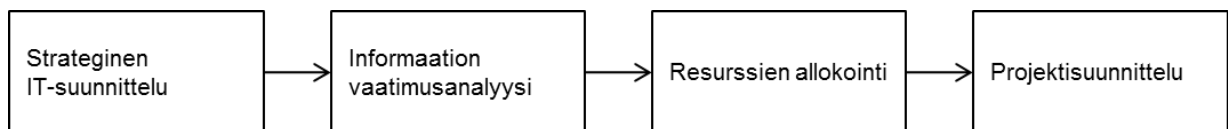
## 2 IT ja kokonaisarkkitehtuuri

Tässä tutkielmassa hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista analysoidaan kokonaisarkkitehtuuriin kuuluvan toiminta-arkkitehtuuri -käsitteen avulla liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun (BPR) näkökulmasta. Tämä näkökulma huomioi , että tällaiseen kehittämishankkeeseen liittyy vahvasti sekä prosessien kehittämistä tietojärjestelmänäkökulma.

Hankinnasta maksuun -prosessiin kuuluvat tietojärjestelmät ovat osa yrityksen laajempaa IT-kokonaisuutta. Tämän vuoksi näiden järjestelmien suunnittelua, kehittämistä ja hankintaa ei voi toteuttaa huomioimatta vaikutuksia kokonaisarkkitehtuuriin. Tässä luvussa esitellään IT-suunnittelun ja kokonaisarkkitehtuurin käsitteet. Lopuksi esitellään järjestelmien kehittämisen elinkaarimalli tietojärjestelmäprojektien kehittämiseen tai hankintaan.

### 2.1 IT-suunnittelun vaiheet

Turbanin ym. (1999, 519) mukaan strateginen IT-suunnitelma osoittaa tietojärjestelmät, jotka auttavat yritystä saavuttamaan sen tavoitteet. Informaatioteknologian systemaattisella suunnittelulla ja valituilla tietojärjestelmillä on merkittävä vaikutus yrityksen kilpailukykyyn markkinoilla. Turban ym. (Mt. 523) esittävät nelivaiheisen mallin IT-suunnitteluun, mikä on havainnollistettu kuvassa 2-1. Heidän mukaan useimmat yritykset tekevät kaikkia vaiheisiin liittyviä toimenpiteitä, mutta asioita ei käsitellä systemaattisesti vaiheittaisena prosessina, vaan niitä käsitellään enemmänkin ajoittain ja etenkin, kun vastaan tulee ongelmia.



Kuva 2-1 IT-suunnittelun neljä vaihetta (Turban ym. 1999, 523)

Turbanin ym. (Mt. 521-534) mukaan IT-suunnittelun ensimmäinen vaihe tarkoittaa IT-strategian sovittamista yrityksen liiketoimintastrategiaan. Liiketoimintastrategiasta saadaan tarpeet ja prioriteetit, joiden tulisi ohjata IT-strategiaa. Tässä vaiheessa yrityksessä tunnistetaan yleisellä tasolla tietojärjestelmät ja sovellukset, joiden avulla



liiketoimintastrategiaa toteutetaan. IT-suunnittelun toisessa vaiheessa analysoidaan yrityksen informaatiotarpeet. Tämä vastaa kysymykseen, mitä tietoa yrityksessä tarvitaan. Tässä vaiheessa IT-arkkitehtuuri suunnitellaan siten, että tietojärjestelmät, tietokannat, tietovarastot ja verkot voidaan integroida työnteon ja päätöksenteon tukemiseksi. Kolmannessa vaiheessa allokoidaan resurssit; laitteistot, ohjelmistot, henkilökunta, tietoverkot, fyysiset tilat ja rahalliset resurssit. Keskeistä on tietojärjestelmien kehitystyön ja operatiivisten resurssien tehokas allokointi kilpailevien sovellusten kesken. Viimeisessä vaiheessa suunnitellaan yrityksen tietojärjestelmäprojektit siten, että projektit tulevat toteutetuiksi ajallaan ja budjetin rajoissa sekä sovellukset sisältävät halutut toiminnallisuudet.

## **2.2 Kokonaisarkkitehtuuri**

Valtiovarainministeriön toteuttaman valtionhallinnon arkkitehtuurin suunnitteluhankkeen tutkimusraportissa (2007a) ja loppuraportissa (2007b) esitellään kokonaisarkkitehtuuri -käsite. Valtiovarainministeriön (2007a, 11–12) mukaan nykyisiä julkishallinnon tietojärjestelmiä ei yleensä ole suunniteltu yhteen toimivuuden lähtökohdasta, vaan tietojärjestelmät ovat luotu ensisijaisesti itsenäisten hallinnonalojen palvelutarjontaa varten. Esimerkiksi valtionhallinnon tilaaja-tuottaja -malli, jossa julkishallinto on vastuussa kansalaisille ja yrityksille tarjottavista palveluista, mutta palveluiden tuottaja voi olla yksityinen yritys - edellyttää eri hallinnonalojen tietojärjestelmien yhteen toimivuutta ja integroituja tietoverkkoja, jotka tukevat hallinnonaloja ylittäviä palveluprosesseja. Kokonaisarkkitehtuuri suunnitellaan ja kehitetään tukemaan organisaatorajat ylittäviä prosesseja. Sen avulla hallinnoitavat järjestelmät ovat yhä useammin toisiinsa liittyviä palvelukomponentteja, joiden ylläpito ja käyttö voivat kuitenkin eriytyä. (Valtiovarainministeriö 2007a, 11–12).

Kokonaisarkkitehtuurin määritellään olevan toiminnan prosessien ja palvelujen, tietojen sekä tietojärjestelmien ja teknologiaratkaisujen tuottamien palvelujen muodostama kokonaisuuden rakenne. Rakenteella tarkoitetaan kokonaisuuden rakenneosia ja niiden välisiä suhteita. Arkkitehtuurikuvausten avulla mallinnetaan kokonaisuuden nykyrakenne, tulevaisuuden tavoitetilä ja suunnitellaan siirtymä nykyisestä IT-arkkitehtuurista ja tietohallintomallista tulevaisuuden tavoitetilään. Arkkitehtuurikuvaukset voidaan tehdä karkealla abstraktiotasolla tai yksityiskohtaisesti. Kuvaukset on myös hyvä jaotella sen mukaan, miten laajaa aluetta

kuvausten osoittamat arkkitehtuurit kattavat ja kuka kuvauksia lukee. (Valtiovarainministeriö 2007a, 2007b).

Arkkitehtuurilinjaukset ovat kokonaisuuden elinkaaren hallintaa ohjaavia periaatteita. Kokonaisarkkitehtuurityö luo päätöksentekohierarkian, jossa ylemmältä tasolta tulee alemmille tasoille riittävät yleisohjeet ja linjaukset arkkitehtuurista. Päättävalta liiketoiminnan organisoinnin, järjestelmien suunnittelun ja toteutuksen osalta jää kuitenkin alemmille tasoille. Tätä periaatetta voidaan hyödyntää myös yksittäisten järjestelmien kehittämisessä. (Valtiovarainministeriö 2007a, 2007b).

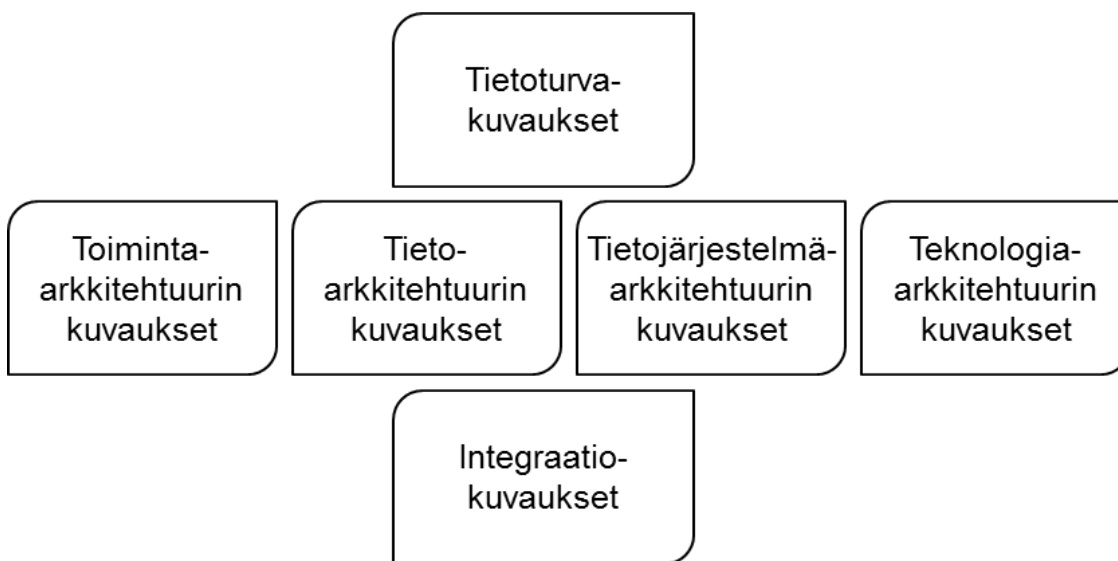
Valtiovarainministeriön tutkimusraportin (2007a, 2007b) mukaan kokonaisarkkitehtuuri sijoittuu sekä organisaatio- että liiketoimintastrategian rinnalle ja siinä pyritään ottamaan huomioon teknologian mahdollisuudet liiketoiminnan kehittämisessä. Kokonaisarkkitehtuuri tarjoaa menetelmät ja toimintatavat, joilla pyritään hallitsemaan toiminnan ja tietotekniikan muodostama kokonaisuus aina tavoitteiden asettamisesta suunnitteluun ja ratkaisujen toteuttamisesta niiden elinkaaren loppuun saakka. Kokonaisarkkitehtuuri sopii koordinoinnin välineeksi organisaation johdon ja tietohallinnon yhteistyöhön. Se on organisaatiosuunnittelun- ja kehittämisen väline, joka huomioi, että ICT:n käyttäjien tarpeet tulevat organisaation johdon tasolla näkyväksi ja että ne voidaan siten huomioida strategisessa suunnittelussa. ICT:n kehittämispäätökset integroidaan osaksi organisaation toiminnan kehittämispäätöksiä ja linjauksia. (Valtiovarainministeriö 2007a, 2007b)

### ***2.2.1 Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin kuvaus***

Valtiovarainministeriön loppuraportin mukaan (2007b, 10–13, 20) kokonaisarkkitehtuuri on moniulotteinen kokonaisuus, jonka visualisointi on haastavaa. Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin keskiössä ovat kuvausnäkökulmat, jotka on esitelty kuvassa 2-2. Kuvausnäkökulmat ovat:

- Toiminta-arkkitehtuurissa kuvataan toiminnan prosessit ja palvelut (esimerkiksi prosessikartat).

- Tietoarkkitehtuurissa kuvataan toiminnan, palvelutuotannon ja prosessien käsitteet, käsitteitä vastaavat tiedot, käsitteiden ja tietojen rakenteet ja niiden väliset suhteet sekä suhteet prosesseihin ja palveluihin (esimerkiksi hyödyntämällä tietovirtoja ja -malleja).
- Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa kuvataan tietojärjestelmien tuottamat palvelut ja tietojärjestelmien toiminnalle tuottama tuki ja tietojärjestelmien tietojen väliset suhteet (esimerkiksi järjestelmäkartat).
- Teknologia-arkkitehtuurissa kuvataan toteutusteknologiat, IT-infrastruktuuri, tietojärjestelmien rakenteet ja tietoliikenneyhteydet.
- Kaikissa edellä mainituissa kuvausnäkökulmissa tarkastellaan lisäksi tietoturvaa ja integraatiota. Toiminta-arkkitehtuuri- ja tietoarkkitehtuurinäkökulmissa tarkastelu tapahtuu lähinnä vaatimusten näkökulmasta ja vastaavasti tietojärjestelmäarkkitehtuuri- ja teknologia-arkkitehtuurinäkökulmissa ratkaisujen näkökulmasta.



Kuva 2-2 Kokonaisarkkitehtuurikuvauksen kuvausnäkökulmat (Valtiovarainministeriö 2007b, 10)

Valtiovarainministeriön tutkimusraportissa (2007b, 10–13) todetaan, että edellä mainittujen kuvausnäkökulmien lisäksi kokonaisarkkitehtuurin ulottuvuuksia ovat aikaulottuvuus ja päätöksenteko- sekä kuvaustasot. Aikaulottuvuudella tarkoitetaan, että kuvausnäkökulmien avulla kuvataan arkkitehtuurin nykytila, tavoitetila ja esitetään toimenpidesuunnitelma. Aikaulottuvuuden ja kuvausnäkökulmien perusteella tehdyt kuvaukset eivät kuitenkaan

välttämättä tuota kuvauksia sopivalle tarkkuustasolle kaikkien näkökulmien osalta. Tämän takia kuvauksia voidaan tarkentaa huomioimalla päätöksenteko- ja kuvaustasot. Kuvaustasojen avulla havainnollistetaan arkkitehtuurikuvausten hierarkkinen ja verkostomainen rakenne ja päätöksentekotasojen avulla esitetään arkkitehtuuriohjauksen hierarkkinen rakenne. Esimerkiksi valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurissa käytetään kolmea kuvaus- ja päätöksentekotasoa (pätöksentekotaso on suluissa): kokonaisuustaso (valtiovarainministeriö tai valtioneuvosto), kohdealue, joka jakautuu toimiala-arkkitehtuurien (ministeriö) ja konserniarkkitehtuurien (valtiovarainministeriö) kuvauksiin sekä osa-alue (virastot). Valtionhallinnossa arkkitehtuuri-ohjaus tapahtuu ylhäältä alaspäin eli kokonaisuuden tasolta ohjataan kohdealueita. (Valtiovarainministeriö 2007b, 10–13).

### **2.2.2 Kokonaisarkkitehtuuri-ajattelutavan opit**

Valtiovarainministeriön loppuraportissa (2007b, 7-8) todetaan, että kokonaisarkkitehtuurin avulla pyritään luomaan sekä toiminnan että teknologian kehittäjille yhteinen kieli, joka edesauttaa osapuolten välisessä kommunikoinnissa. Yhteinen kieli tukee esimerkiksi arkkitehtuurikokonaisuuden kuvaamista, jossa on kyse asioiden välillä olevien yhteyksien tunnistamisesta, havainnollistamisesta ja niiden merkityksen analysoinnista. Analyysin perusteella voidaan ryhtyä perusteltuihin toimenpiteisiin. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmässä on keskeisenä ajatuksena parantaa päätöksenteon ja suunnittelun läpinäkyvyyttä. Lisäksi kokonaisarkkitehtuurissa korostuu se, että tietotekniikan laajamittainen hyödyntäminen vaatii tietojärjestelmien suunnittelun ja toteuttamisen lisäksi aina myös toiminnan kehittämistä. Toiminnan ja toimintaa tukevien järjestelmien yhteistoiminnallinen kehittäminen edesauttaa kehittämisprojektin onnistumista ja tyytyväisyyttä järjestelmiin (Valtiovarainministeriö 2007a, 32).

Kokonaisarkkitehtuurikäsite havainnollistaa, että järjestelmien kehittämis- ja hankintaprojekteissa tulee ottaa huomioon yrityksen arkkitehtuurikokonaisuus. Esimerkiksi uusien järjestelmien hankinnassa ylemmältä ohjaustasolta tulisi saada yleisohjeet ja linjaukset kehittämistyölle. Arkkitehtuurikuvausten avulla yritys voi mallintaa kokonaisuuden nykytilan, tulevaisuuden tavoitetilan ja suunnitella siirtymän nykyisestä tulevaisuuden tavoitetilaan. Mikäli yrityksen kokonaisarkkitehtuuria ei huomioida uusissa tietojärjestelmäprojekteissa on

riski, että yrityksen tietojärjestelmät eivät ole riittävän yhteen toimivia ja riittävällä tavalla integroituja.

Tässä tutkielmassa ei kuvata kohdeyrityksen kokonaisarkkitehtuuria, vaan keskitytään kuvassa 2-2 esitetyistä kokonaisarkkitehtuurin kuvausnäkökulmista toiminta-arkkitehtuurin tasolle ja kuvataan toimintaprosesseista hankinnasta maksuun -prosessi sekä siihen liittyvät tietojärjestelmät. Tutkielman tavoitteita ajatellen ei ole tarkoituksenmukaista keskittyä muihin kuvausnäkökulmiin samassa laajuudessa. Voidaan kuitenkin todeta, että yrityksen hankinnasta maksuun -prosessi ja sen tietojärjestelmät ovat osa laajempaa organisatorista kokonaisuutta. Esimerkiksi yrityksen tietoturva- ja integraatioarkkitehtuuri asettavat vaatimuksia toiminta-arkkitehtuurille ja hankinnasta maksuun -prosessille.

### **2.3 Järjestelmien kehittämisen elinkaarimalli**

Turbanin ym. (1999, 604–610) mukaan luvussa 2.1 esitetyn IT-suunnittelumallin neljänteen vaiheeseen eli tietojärjestelmäprojektien suunnitteluun on tarjolla useita menetelmiä. Yhtenä menetelmänä he tarjoavat järjestelmien kehittämisen elinkaarimallia (SDLC, Systems development life cycle), jota voidaan käyttää yleisenä teoreettisena viitekehyksenä tietojärjestelmien kehittämiseen tai hankintaan. Malli koostuu kahdeksasta vaiheesta, jossa seuraava vaihe voidaan aloittaa samanaikaisesti edellisen vaiheen kanssa. Jokaiseen vaiheeseen sisältyy erilaisia tehtäviä. Seuraavassa esitellään Turbanin ym. (Mt. 604–610) esittämän SDLC-mallin vaiheet ja niihin liittyvät tehtävät:

#### **1. Projektin käynnistäminen**

- Yritys käynnistää projektin esimerkiksi pyrkiessään ratkaisemaan jonkin ongelman tai nähdessään tilaisuuden.

#### **2. Järjestelmä- ja soveltuvuusanalyysi**

- Järjestelmäanalyysissa selvitetään nykyinen tilanne. Päätehtäviin kuuluu ongelman ja sen syiden selvittäminen sekä liiketoimintaprosessien, niiden vuorovaikutusten ja prosesseihin liittyvien tietovirtojen tunnistaminen. Tässä vaiheessa selvitetään myös nykyiset tietojärjestelmät ja ongelmaa ympäröivä toimintaympäristö.
- Soveltuvuusanalyysija käytetään selvittämään ratkaisun onnistumismahdollisuudet. Tässä joudutaan ottamaan kantaa ratkaisuun eri

näkökulmista: teknologia, kustannustehokkuus (hyödyt ovat suuremmat kuin kustannukset), organisatoriset tekijät, laki ja eettisyys.

### 3. Looginen analyysi ja suunnittelu

- Tässä vaiheessa tunnistetaan informaatiovaatimukset, tarkennetaan prosessi ja keskeiset tietojärjestelmäkäsitteet, kuten panos, tuotos ja varasto. Loogista suunnittelua seuraa fyysinen suunnittelu, joka kääntää abstraktin mallin spesifiksi tekniseksi kuvaukseksi uudesta järjestelmästä.
- Jos kyseessä on valmiin ohjelmiston hankinta, tämän vaiheen fokus siirtyy käyttäjien vaatimusten määrittelyyn. Asiantuntijat käyttävät enemmän aikaa ohjelmistojen ominaisuuksien väliseen vertailuun kuin järjestelmien suunnitteluun.

### 4. Järjestelmän hankinta tai kehittäminen

- Luotuja spesifikaatioita käytetään laitteistojen ja ohjelmistojen hankintaan, niiden konfigurointiin ja tarvittaessa komponenttien ohjelmointiin. Järjestelmä testataan ennen käyttöönottoa.

### 5. Käyttöönottaminen

- Käyttöönotto tulee suunnitella hyvin ja käyttäjille tulee taata riittävä koulutus. Käyttöönottovaiheessa esille tulleet toimimattomuudet ja muut yllättävät ongelmat tulee ratkaista.

### 6. Tuotantovaihe

- Järjestelmä on toiminnassa määräämättömän ajan, kunnes se ei ole enää riittävä, tarpeellinen tai kustannustehokas.

### 7. Auditointi

- Yrityksen tulisi arvioida kaikkien suurien järjestelmäprojektien onnistuminen niiden käyttöönoton jälkeen. Esimerkiksi mahdollisesti esiin tulleiden ongelmien ja niiden syiden analysointi voi auttaa IT-henkilökuntaa välttämään vastaavia ongelmia seuraavissa tietojärjestelmäprojekteissa.

### 8. Ylläpito

- Tähän vaiheeseen kuuluu mahdollisten toimimattomuuksien korjaaminen ja järjestelmän päivittäminen vastaamaan muuttunutta ympäristöä.

### **3 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu**

Tässä luvussa käsitellään liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua (BPR). Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisessa tietojärjestelmillä on kyse muutoksesta, joka esimerkiksi manuaalisten vaiheiden automatisoinnin kautta muuttaa organisaation totuttuja toimintatapoja (prosessit ja työskentelytavat) (esimerkiksi Vaidya 2006, Attaran & Attaran 2002, Neef 2001, Puschmann & Alt 2005). Koska kyse on prosessimuutoksesta, on syytä tuntea BPR -käsitteen taustalla olevat teoriat. Ensiksi esitellään liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun ja prosessin käsitteet sekä kerrotaan syistä, jotka ajavat yrityksiä tänä päivänä prosessien uudistamiseen. Seuraavaksi kerrotaan liiketoimintaprosessein uudelleensuunnittelun pääperiaatteista. Tämän jälkeen käsitellään BPR -projektien toteuttamisesta informaatioteknologian näkökulmasta, prosessien uudelleensuunnittelun vaiheita, prosessien mallintamista ja mittaamista sekä lopuksi liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun ja jatkuvan parantamisen ohjelmien välistä suhdetta. Viimeisessä alaluvussa esitellään BPR -projektien kriittisiä menestystekijöitä ja muutoksen johtamisen teoriaa. Muutoksenjohtaminen nähdään liiketoimintaprosessien uudistamisessa keskeisenä tekijänä ja onnistuneiden muutosprojektien taustalla on yleensä onnistunut muutoksenjohtaminen.

#### **3.1 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu ja syyt projektien käynnistämiseksi**

Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua koskevassa kirjallisuudessa kirjoitetaan samasta tai lähes samasta asiasta useilla rinnakkaisnimityksillä. Näitä nimityksiä ovat liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun BPR: Business Process Reengineering (esimerkiksi Grover ym. 1995, Turban ym. 1999) tai Business Process Redesign (esimerkiksi Davenport & Short 1990, Venkatraman 1994)) ohella esimerkiksi Reengineering (Hammer & Champy 2001) ja Process Innovation (Davenport 1993). Suomeksi liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu kääntyy myös liiketoimintaprosessien uudelleenorganisoinniksi. Tässä tutkielmassa liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelusta käytetään myös nimitystä BPR.

Määritellään aluksi prosessikäsite. Davenport ja Short (1990, 12) määrittelevät prosessit seuraavasti: "Prosessit ovat joukko loogisesti toisiinsa liittyviä tehtäviä, joiden suorittaminen johtaa määrättyyn lopputulokseen". Heidän mukaansa prosesseilla on kaksi tärkeää ominaisuutta. Ensiksi, prosesseilla on asiakas (sisäinen tai ulkoinen), joka vastaanottaa

prosessin tuotoksen. Toiseksi, prosessit ylittävät yleensä organisaation funktionaaliset rajat, toisin sanoen ne tapahtuvat organisaatioyksiköiden välillä. Hammer ja Champy (2001, 38) lähestyvät prosessikäsitettä melko samalla kuin Davenport ja Short. He määrittelevät liiketoimintaprosessin joukoksi aktiviteetteja, jotka käyttävät yhtä tai useampaa panosta luodakseen tuotoksen, jolla on arvoa asiakkaalle. Liiketoimintaprosesseja ovat Turbanin ym. (1999, 119) mukaan esimerkiksi tuotekehitys, tilausten käsittely, resurssointi ja asiakaspalvelu.

Hammer ja Champy (2001, 35) määrittelevät liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun (BPR) seuraavasti: "Liiketoimintaprosessien perusteellista uudelleenajattelua ja radikaalia uudelleensuunnittelua, jolla pyritään saavuttamaan merkittäviä parannuksia kriittisissä, nykyaikaisissa suorituskykykymittareissa, kuten kustannuksissa, laadussa, palvelussa ja nopeudessa". Toinen tunnettu määritelmä on Davenportin ja Shortin (1990, 11) käyttämä. He määrittelevät liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun seuraavasti: "Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu on työnkulkujen ja prosessien analysointia ja suunnittelua organisaatioiden sisällä ja niiden välillä".

Talvinen (luento 2.9.2008) toteaa, että BPR -käsitteellä viitattiin alun perin koko yrityksen uudelleenorganisointiin. Turbanin ym. (1999, 153) mukaan BPR-projektit voivat tänä päivänä keskittyä mihin vain koko organisaation uudelleenjärjestelystä aina yksittäisten prosessien uudelleensuunnitteluun asti. Tässä tutkielmassa BPR-käsitettä katsotaan nimenomaan prosessien uudelleensuunnittelun näkökulmasta. Sumnerin mukaan (2005, 17-18) liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu tähtää pohjimmiltaan yrityksen arvoketjun tai sen osien uudelleensuunnitteluun. Hänen mukaansa sekä yrityksen arvoketjun primaariaktiviteetteja (esimerkiksi tuotanto sekä myynti ja markkinointi) että sekundaarisaktiviteetteja (esimerkiksi ostotoiminta) voidaan tukea prosessien uudelleensuunnittelulla ja tietojärjestelmillä.

Mitkä asiat sitten ajavat yrityksiä BPR-projektien käynnistämiseen? Sumner (2005, 19) esittää, että globaalilla tasolla muun muassa kilpailun vapautuminen, kuluttajien vaatimusten ja kilpailun lisääntyminen sekä teknologinen kehitys ovat tekijöitä, jotka ajavat yrityksiä tänä



päivänä liiketoimintaprosessien tehostamiseen ja niiden uudelleensuunnitteluun. Hammer ja Champy (2001, 20–27) näkevät organisaation ulkoiset paineet keskeisenä syynä liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelulle, pitkälti samoin kuin Sumner. He esittävät ajurit kolmena muutosvoimana: asiakkaat ottavat valtaa, kilpailu lisääntyy ja muutos tulee pysyväksi. Asiakkaat ovat heidän mukaansa ottaneet vallan tarjoajiin nähden - he tietävät, mitä haluavat, mitä he ovat valmiita maksamaan ja kuinka he löytävät oikeat tuotteet ja palvelut. Massatuotannon periaatteet eivät enää päde samoin kuin ennen, vaan asiakkaat haluavat yksilöllistä kohtelua. Kilpailun koventuminen johtuu kirjoittajien mukaan kaupankäynnin esteiden poistamisesta, kansainvälisen yhteistyön lisääntymisestä ja teknologisista innovaatioista. Kolmantena muutosvoimana on muutoksen pysyvyys, joka yritysten on tärkeä ymmärtää, koska markkinoilla, tuotteissa, palveluissa, teknologiassa, liiketoimintaympäristössä ja ihmisissä tapahtuu koko ajan muutoksia, jotka ovat osittain ennakoimattomia, mutta merkittäviä. Yritykset eivät voi enää tähdätä pysyvyyteen maailmassa, jossa vaaditaan joustavuutta ja nopeaa reagoitua. Myös Turban ym. (1999, 115) korostavat muutoksen merkitystä. Heidän mukaansa muutoksia pystyttiin hallitsemaan yrityksissä jatkuvan parantamisen ohjelmilla niin kauan kuin muutosvauhti oli hidasta. Nämä ohjelmat käsittivät pieniä rakenteellisia muutoksia, nykyisten prosessien automatisointia, laadun ja tuottavuuden parantamisohjelmia sekä muutoksia johtamiskäytäntöihin. Kirjoittajien mukaan liiketoimintapaineiden lisääntyessä ja muutosvauhdin kiihtyessä jatkuvan parantamisen ohjelmat eivät enää välttämättä ole tehokkaita useissa tapauksissa. Tähän tarpeeseen on heidän mukaansa syntynyt BPR. Käytännön syitä, jotka johtavat prosessien uudelleensuunnitteluun ovat Talvisen (luento 2.9.2008) mukaan esimerkiksi kaupallisen ohjelmiston sovittaminen yritykseen, toimitusketjun optimointi, asiakaspalvelun parantaminen, sähköisten hankintajärjestelmien (E-procurement) hyödyntäminen, vanhojen prosessien automatisointi, kustannusten vähentäminen ja tuottavuuden parantaminen.

### **3.2 Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun periaatteet**

BPR -kirjallisuudessa on alun perin lähdetty ajatuksesta, että liiketoimintaprosessien taustalla olevat vanhentuneet säännöt ja periaatteet tulee hylätä kokonaan ja aloittaa alusta (esimerkiksi Hammer 1990, 104). Turbanin ym. (1999, 122) mukaan tätä näkemystä on myöhemmin muutettu ja nykyisin ei koeta enää tarpeellisenä "tuhota" kaikkea ja aloittaa tyhjästä - sen sijaan BPR nähdään joustavana lähestymistapana, joka voidaan toteuttaa hyviksi osoittautuneiden menetelmien ja periaatteiden avulla. BPR:n alkuperäisestä lähestymistavasta

kannattaa omaksua ainakin se ajatus, että totuttuja toimintatapoja tulee voida kyseenalaistaa BPR -projekteissa. Kuten Hammer (1990, 107–108) asian esittää - meidän pitää haastaa vanhat olettamukset ja kysyä itseltämme, miksi teemme näin ja entä jos tekisimme toisin.

Hammer (1990) sekä Hammer ja Champy (2001) ovat esittäneet useasti kirjallisuudessa viitatut BPR -periaatteet. Hammer ja Champy (2001, 53–54) ovat havainneet, että tietyt asiat näkyvät yrityksissä, jotka ovat uudelleensuunnitelleet liiketoimintaprosessinsa. Nämä BPR -periaatteet tai ominaispiirteet selityksineen on listattu taulukossa 3-1. Heidän mukaansa prosessien on oltava yksinkertaisia, jotta ne voivat vastata vaatimuksiin laadusta, palvelusta, joustavuudesta ja kustannustehokkuudesta.

Taulukko 3-1 BPR:n periaatteet (mukaillen Hammer ja Champy 2001, 54–68 sekä Hammer 1990, 108–112)

<b>Periaate</b>	<b>Selitys</b>
Työvaiheet on yhdistetty.	Ennen erillään olleita työvaiheita tai tehtäviä on yhdistetty yhteen. Työt on organisoitu lopputuloksen, ei tehtävien mukaan. Vähentää virheitä, viivästyksiä ja uudelleentyötä.
Työntekijät tekevät päätöksiä.	Työntekijät valtaistetaan ja päätöksenteosta tulee osa työtä. Nopeuttaa työtä, nopeampi asiakaspalvelu ja vähemmän yleiskustannuksia.
Prosessin vaiheet suoritetaan luonnollisessa järjestyksessä.	Työvaiheita voidaan suorittaa samanaikaisesti ja nopeuttaa siten prosessia.
Prosessilla voi olla useita versioita.	Prosesseilla voidaan saavuttaa suuruuden edut, jotka tulevat massatuotannosta, mutta samanaikaisesti prosessi kyetään toteuttamaan myös kustomoidusti.
Työ suoritetaan siellä, missä se onärkevintä.	Hylätään vanhaa funktionaalista ajattelutapaa, joka johtaa työn siirtymiseen organisaation rajojen sisällä ja jopa sen ulkopuolella (esim. asiakkaan toimipiste).
Kontroleita ja tarkistuspisteitä vähennetään.	Vähennetään arvoa lisäämättömiä työvaiheita ja rakennetaan sisäänrakennettu laaduntarkistus.
Ulkoiset kontaktipisteet on minimoitu.	Vähennetään sellaisten kontaktipisteiden määrää, jossa samaa tietoa täsmäytetään useaan otteeseen (esimerkiksi tilaus - rahtikirja - lasku). Tämä nopeuttaa prosessia ja vähentää virheiden määrää.

Asiakkaalle tarjotaan yksi kontaktipiste.	Asiakkaat voivat hoitaa asiansa yhden yhteyshenkilön/ tiimin kanssa. Tämä parantaa asiakaspalvelua.
Toiminnot ovat hybridejä (keskitetty/hajautettu).	Yritys voi hyödyntää sekä keskittämisen että hajauttamisen hyödyt prosessissaan.

Sumner (2005, 19–22) esittää myös näkemyksensä liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun tärkeistä periaatteista. Nämä periaatteet on listattu taulukossa 3-2. Hänen mukaansa yksi tärkeimmistä periaatteista uudelleensuunnittelussa on hylätä vanhentuneet säännöt prosesseissa ja luoda uusia tehokkaampia ja parempia liiketoimintasääntöjä.

Taulukko 3-2 BPR:n periaatteet (mukailen Sumner 2005, 19–22)

<b>Kohde</b>	<b>Toimintaperiaate</b>
Liiketoimintaprosessit	Älä automatisoi olemassa olevia liiketoimintaprosesseja, vaan hylkää vanhentuneet säännöt.
Integraatio	Integroi prosessit toisiinsa.
Teknologia	Hyödynnä teknologiaa prosessien uudelleensuunnittelussa.
Poikki-funktionaalinen koordinointi	Suunnittele prosessit poikki-funktionaalisesta näkökulmasta.
Ajoitus	Kehitä prosesseja jatkuvasti.
Tavoite	Ota käyttöön markkinaperusteisia strategioita kilpailuedun saavuttamiseksi.

Edellä esitellyt (Hammer & Champy 2001, Sumner 2005) BPR:n periaatteet lähestyvät liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua eri näkökulmista. Esitetyissä teorioissa on hyviä yleisperiaatteita, joihin kannattaa kiinnittää huomiota prosessia uudelleen suunniteltaessa. BPR:n vaikutukset organisaatioon ovat kuitenkin aina riippuvaisia myös muutoksen laajuudesta - onko kyse esimerkiksi yksittäisen järjestelmän käyttöönottamisesta, vai koko liiketoiminnan uudelleenjärjestelystä.

### **3.3 BPR-projektien toteuttaminen**

Hammerin (1990, 112) mukaan vanhojen rakenteiden inertia tekee BPR-projektin suunnitelman laatimisesta työlästä. Kuitenkin samanaikaisesti suunnitelman laadinnasta syntyviä mahdollisuuksia ei voi yliarvioida. Davenport ja Short (1990, 25) korostavat, että liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelun tulee olla dynaamista. Prosessista vastaavien tulee jatkuvasti tutkia esimerkiksi uusia mahdollisuuksia IT:n hyödyntämiselle.

#### ***3.3.1 IT ja liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu***

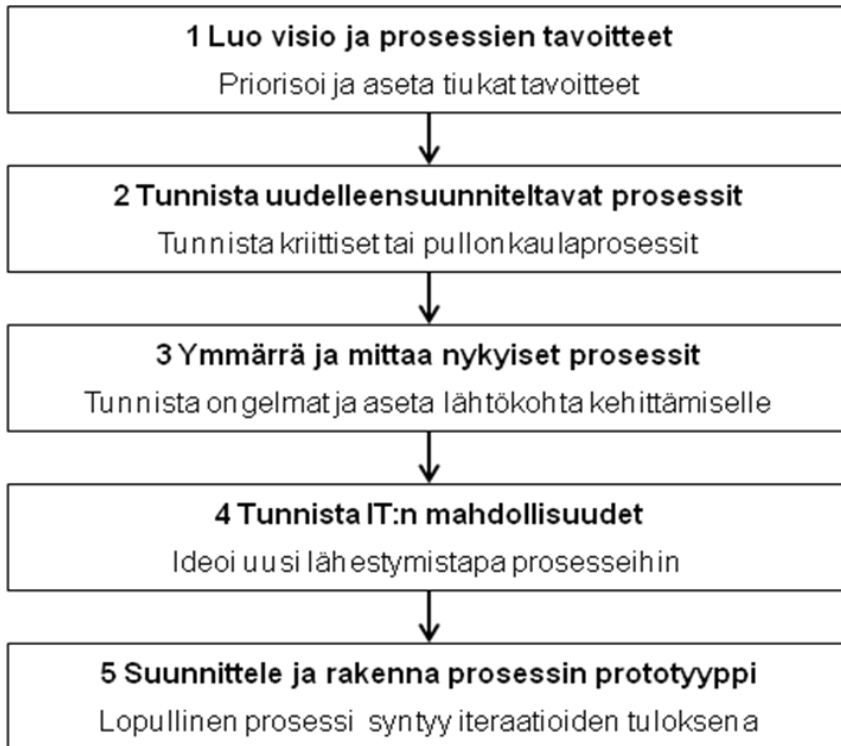
Mikä sitten on IT:n rooli liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa? Turbanin ym. (1999, 124–125) mukaan informaatioteknologiaa on hyödynnetty useita vuosikymmeniä tehokkuuden ja laadun parantamisessa vanhoja prosesseja automatisoimalla. Kun kyse on liiketoimintaprosessien uudistamisesta perinteistä näkökulmaa IT:stä - tunnistetaan ongelmat ja etsitään niihin teknologiaratkaisut - on syytä muuttaa. He esittävät, että tunnistetaan ensin tehokkaat IT-ratkaisut, jotka liiketoimintaprosessien uudelleen suunnittelu mahdollistaa, ja etsitään sitten prosessit, joihin ratkaisut voivat auttaa. Hammer ja Champy (2001, 89) toteavat, että liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa on kyse teknologian viimeisimpien ominaisuuksien hyödyntämisestä tavalla, jolla saavutetaan uusia päämääriä. Sekä Turban ym. (1999, 115) että Hammer ja Champy (2001, 87) näkevät informaatioteknologian mahdollistajan roolissa BPR-projekteissa.

Broadbentin ym. (1999) mukaan IT voi toimia mahdollistajan lisäksi myös rajoittavana tekijänä BPR-projekteissa. Heidän mukaansa kaikki yritykset tarvitsevat tietyn IT-infrastruktuurin kyvykkyyden perustason toteuttaakseen liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua. Mitä korkeammat IT-infrastruktuurin kyvykkyydet yrityksellä on, joko ennen BPR-projektia tai sen yhteydessä hankittuna, sitä suurempia muutoksia liiketoimintaprosesseihin on mahdollista tehdä lyhyemmässä ajassa. Esimerkiksi puutteet tiedon jakamisessa ja sen oikeellisuudessa eri yksiköiden välillä, johdon raportointityövälineissä tai sähköissä integraatiopisteissä asiakkaisiin tai toimittajiin nähden, voivat rajoittaa yrityksen mahdollisuuksia toteuttaa BPR-projekteja suunnitellussa laajuudessa ja ajassa. Tästä syystä kirjoittajat ehdottavat, että johto katselmoi yrityksen IT-infrastruktuurin kyvykkyydet ennen BPR-projekteihin ryhtymistä.

Venkatramanin (1994, 73–86) mukaan IT-järjestelmät mahdollistavat liiketoiminnan muuttamisen monilla tasoilla. Hänen esittämässään viitekehyksessä on viisi IT-pohjaisen liiketoiminnan muutoksen tasoa, jotka kuvaavat organisaation muutoksen astetta ja potentiaalisten hyötyjen mahdollisuutta. Keskeinen väite on, että IT:n käyttämisen hyödyt ovat suoraan verrannolliset organisaation muutoksen laajuuteen. Ensimmäisellä tasolla voidaan esimerkiksi ottaa käyttöön tietojärjestelmiä minimaalisilla muutoksilla liiketoimintaprosesseihin. Tällöin myös IT:n hyödyt ovat marginaaliset organisaation muun rakenteen (prosessien, kulttuurin ynnä muun) pysyessä muuttumattomana. Suuremmat hyödyt realisoituvat, kun investointeja IT-järjestelmiin vastaa vastaavansuuruiset muutokset organisaatiossa. Tämä tarkoittaa, että myöhemmillä tasoilla työkulkujen, prosessien, mittareiden ynnä muiden tulee muuttua enemmän, jotta voidaan saavuttaa järjestelmien mahdollistamat potentiaalisesti korkeammat hyödyt. Viimeisellä tasolla joudutaan ottamaan kantaa koko liiketoiminnan laajuuteen ja kysymään, mitä tehdään yrityksen sisällä ja mitä ostetaan sekä mikä rooli IT:llä on esimerkiksi liiketoimintasuhteiden ja verkostojen ylläpidossa. Venkatraman suosittelee, että yritys määrittelee itselleen sopivan tason, jossa hyödyt ovat linjassa muutosten aiheuttamien kustannusten kanssa. Myöhemmille tasoille voidaan pyrkiä ajan kanssa, esimerkiksi kilpailuolosuhteiden tai asiakkaiden vaatimusten muuttuessa.

### ***3.3.2 Prosessien uudelleensuunnittelun vaiheet***

Miten toimitaan, kun yrityksessä on havaittu tehottomia prosesseja, jotka tarvitsevat uudelleensuunnittelua? Davenport ja Short (1990, 14) esittävät IT-pohjaiselle liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelulle kuvassa 3-1 kuvattuja vaihteita. He huomasivat, että nämä vaiheet toteutettiin usein organisaatioissa, jotka onnistuivat liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa.



Kuva 3-1 Prosessien uudelleensuunnittelun vaiheet (Davenport & Short 1990, 14)

Ensimmäisessä vaiheessa on tärkeää, että johdolla on selkeä visio liiketoiminnasta sillä osaluueella, johon uudelleen suunniteltavat prosessit kohdistuvat. Prosesseille tulee asettaa tiukat tavoitteet, jotka motivoivat luovaan ajatteluun. Prosessien tavoitteet voivat koskea esimerkiksi kustannusten alentamista, aikasäästöjä, tuotoksen laadun parantamista, työskentelyolosuhteiden parantamista tai työntekijöiden valtaistamista. Toisessa vaiheessa määritellään uudelleensuunniteltavat prosessit. Yksi vaihtoehto on tunnistaa muutama keskeinen prosessi esimerkiksi niiden vaikutuksen perusteella ja valita sellaisia prosesseja, jotka tarvitsevat eniten parannusta tai ovat eniten ristiriidassa liiketoimintavision kanssa. Toinen vaihtoehto on käydä läpi kaikki liiketoimintaprosessit organisaatiossa ja tämän jälkeen priorisoida niiden uudelleensuunnittelu kiireellisyysjärjestykseen. Ensimmäinen esitetyistä vaihtoehdoista vie todennäköisesti vähemmän aikaa ja voi olla myös helpompi myydä johdolle. (Davenport & Short 1990, 14–16). Hammer ja Champy (2001, 127) esittävät, että yritykset voivat valita uudelleensuunniteltavat prosessit kolmen kriteerin perusteella, jotka ovat häiriötoiminta, tärkeys ja soveltuvuus. Häiriötoiminta viittaa prosesseihin, joissa on ongelmia. Tärkeyden mukaan priorisoitaessa esitetään uudelleen suunniteltavaksi prosesseja,

joilla on eniten vaikutusta asiakkaisiin. Soveltuvuudella tarkoitetaan sellaisten prosessien valintaa, joiden uudelleensuunnittelu on todennäköisintä onnistua.

Davenportin ja Shortin (1990, 16–17) mukaan kolmas vaihe prosessien uudelleensuunnittelussa on ymmärtää ja mitata olemassa olevat prosessit. Tunnistetaan uudelleensuunniteltavien prosessien ongelmat ja mitataan alkutaso, joka toimii vertailukohtana tulevalle kehittämiselle ja, jonka avulla tavoitteen toteutumista seurataan. Neljännessä vaiheessa tunnistetaan IT:n mahdollisuudet tukea uudensuunniteltavia prosesseja. IT on otettu mukaan omaksi vaiheekseen, koska se on merkittävä työkalu prosessien uudelleensuunnittelussa ja sen mahdollisuudet on syytä huomioida jo aikaisessa vaiheessa. Viidennessä ja viimeisessä vaiheessa suunnitellaan ja rakennetaan prosessin prototyyppi. Tämä voidaan rakentaa esimerkiksi IT:n avulla. Lopullinen prosessi syntyy iteraatioiden tuloksena, jonka pohjana prototyyppi toimii.

Turban ym. (1999, 149) ottavat hieman erilaisen näkökulman liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun. Heidän mallissaan ei ole aikakäsitettä mukana, vaan asioita tehdään samanaikaisesti. Heidän mukaansa BPR:n toteuttaminen tarkoittaa uuden arkkitehtuurin luomista liiketoiminta- ja johtamisprosesseille. Lisäksi se tarkoittaa organisatoristen asioiden huomioimista: ihmisten työn- ja tehtäväkuvien sekä työssä vaadittavien taitojen huomioonottamista. Kirjoittajat esittävät, että BPR-toteutuksiin liittyvät ydinaktiviteetit voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen tai vaiheeseen: uudelleensuunnittelu, työkalut ja organisointi (3 R's of Reengineering: Redesign, Retool, Reorchestrate).

Uudelleensuunnittelussa tulee Turbanin ym. (1999, 149–151) mukaan huomioida ensinnäkin, että suunnittelun tulee olla poikkifunktionaalista. Kyse ei ole vain tietyn osaston tai liiketoimintafunktion toiminnan tehostamisesta, vaan poikkifunktionaalisten aktiviteettien tehostamisesta. Toiseksi, BPR tarkoittaa entisten liiketoimintasääntöjen miettimistä uusiksi ja niiden uudelleensuunnittelua. Kolmanneksi, BPR projektille pitää asettaa kunnianhimoinen tavoite. Kunnianhimoiset tavoitteet edellyttävät, että yritys arvioi uudelleen tavan, jolla se toimii.

IT-työkalujen uudelleensuunnittelu on Turbanin ym. (1999, 151) mukaan tarpeellista, koska yrityksen tulee varmistua siitä, että sen tietojärjestelmät vastaavat uudelleensuunnittelutyötä. Usein yrityksen entiset tietojärjestelmät eivät sellaisenaan riitä tukemaan uutta toimintatapaa. Arvioidakseen tietojärjestelmien asianmukaisuuden yrityksen tulee saada kokonaiskäsitys eri sovelluksista, tietokannoista ja tietovarastoista. Lisäksi yrityksen tulee arvioida, mikä olisi ideaalinen IT-arkkitehtuuri ajatellen laitteistoa, ohjelmistoja ja tietoarkkitehtuuria. IT-työkalujen uudelleensuunnitteluvaiheessa on myös hyvin tärkeää, että yritys vertaa omaa teknologiaansa alan parhaisiin käytäntöihin, ottaa selvää viimeisimmistä teknologioista ja päättää mihin suuntaan yritykseen tulee lähteä.

Organisointivaiheessa selvitetään Turbanin ym. (1999, 153–154) mukaan tarvittavan organisaatiomuutoksen laajuus BPR:n toteuttamiseksi. Tässä vaiheessa on kirjoittajien mukaan tärkeää muistaa seuraavat asiat:

- Tarvitaan näkyvää ja intohimoista johtamista organisaation sitoutumiseksi.
- Uudelleensuunnittelutyön tulee olla linjassa organisaation uskomusten ja arvojen kanssa. Muutoin organisaationlaajuinen hyväksyntä voi olla vaikeaa.
- Liiketoimintaprosessien muutos pitää olla tasapainossa samanaikaisesti tapahtuvan kulttuurisen muutoksen kanssa.
- Yrityksen tulee kehittää kannustimet muutoksen läpiviemiselle.
- Työntekijöiden vastuut tulee suunnitella tukemaan uutta prosessia.
- BPR-projekti tulee toteuttaa innokkuudella.
- Ylimmän johdon tulee viestiä aktiivisesti projektin aikana.
- Projektiin osallistuvien tulee hyväksyä epävarmuus.
- Esteet muutokselle tulee poistaa.
- Onnistumisia tulee juhlia ja niistä tulee palkita.

Turbanin ym. (1999, 155) mukaan BPR johtaa työtehtävissä tapahtuvien muutosten lisäksi yleensä työpaikkojen vähenemiseen. Tämänkaltaiset muutokset ovat ikäviä, mutta yleensä



BPR-projekteja toteuttavat yritykset ovat tilanteessa, jossa yrityksen kilpailukyvyn säilyttäminen edellyttää radikaaleja muutoksia.

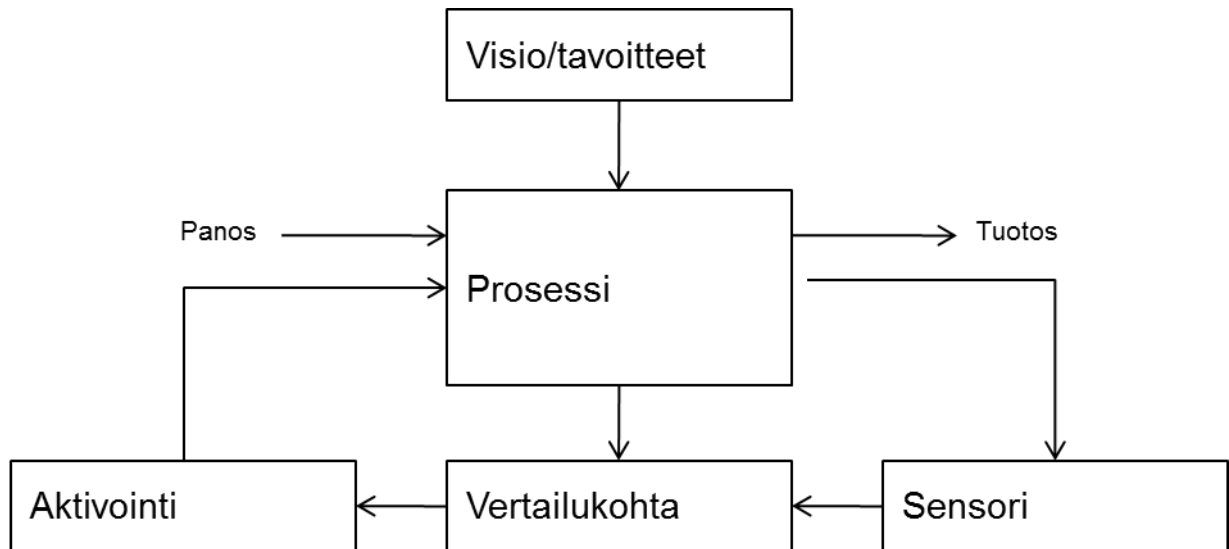
### **3.3.3 Prosessien mallintaminen**

Sumnerin (2005, 25–27) mukaan yritykset käyttävät prosessien mallinnusta kuvatakseen liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelusta seuraavia muutoksia. Prosessimalli koostuu hänen mukaansa seuraavista elementeistä: liiketoimintaprosessi ja aktiviteetit, prosessin tarvitsema tieto, tiedonkulku prosessien välillä ja niiden sisällä, organisaatioyksiköt, joissa prosessi tapahtuu sekä tapahtumat sisältäen tapahtumien laukaisijat ja lopputulokset. Sumner näkee prosessimallin hyödyllisenä liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa kahdesta syystä. Ensinnäkin prosessimalli on hyödyllinen analyttisistä syistä, koska se tarjoaa graafisen esityksen nykyisen prosessin aktiviteeteista. Prosessin nykyisen toiminnallisuuden analysointia (prosessi, tietovirrat, työvaiheet, organisaatio) tarvitaan parantamaan nykyisen systeemin tehokkuutta. Tämän arvioinnin pohjalta ja tarvittavien prosessimuutosten jälkeen voidaan mallintaa uusi prosessi, joka sisältää muutokset ja perustuu parhaille käytännöille.

Okrent ja Vokurka (2004, 641) erottavat prosessien mallintamisessa kolme vaihetta. Prosessin nykytilan kuvaus kertoo, miten prosessi toimii tällä hetkellä. Tämä auttaa ymmärtämään prosessin toimintaa ja tunnistamaan lisäarvoa tuottamattomia vaiheita. Prosessin tavoitetila taas kuvaa prosessin toimintaa ideaalisissa olosuhteissa. Kolmatta vaihetta he kutsuvat kuilun tasoittamiseksi, joka tarkoittaa etenemissuunnitelman kuvaamista prosessin nyky- ja tavoitetilan väliseen siirtymään.

### **3.3.4 Prosessien mittaaminen**

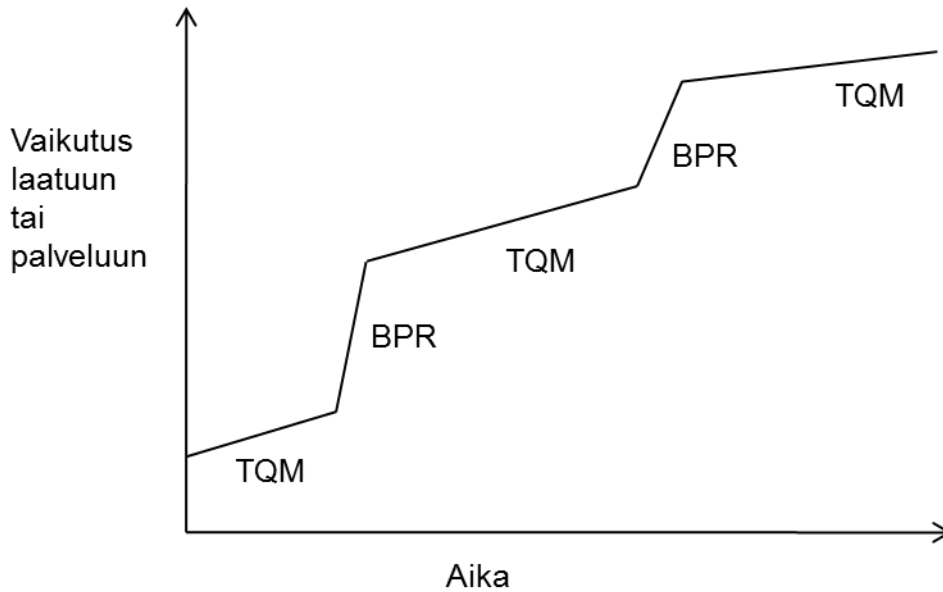
Turbanin ym. (1999, 146–147) mukaan mittaaminen on tärkeä osa liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelua ja tavoitteiden saavuttamista. Mittaamista varten tarvitaan palautetta. Kirjoittajat havainnollistavat yksinkertaisen palautemallin kuvassa 3-2. Prosessilla tulee olla sensori, joka mittaa tapahtunutta. Kun tulos on mitattu, verrataan sitä jotakin standardia vasten. Jos suorituskyky ei ole halutulla tasolla, muutetaan prosessia.



Kuva 3-2 Palautemalli (Turban ym. 1999, 146)

### 3.3.5 BPR ja jatkuva parantaminen

Turbanin ym. (1999, 145–148) mukaan jatkuvan parantamisen ohjelmat, kuten TQM (Total Quality Management), ja liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu eivät ole toisensa poissulkevia menetelmiä. TQM voidaan määritellä kirjoittajien mukaan johtamisnäkökulmaksi, joka tarjoaa johtajuuden, kouluttamisen ja motivaation yrityksen johdon ja prosessien jatkuvaksi parantamiseksi sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tyydyttämiseksi. Sekä TQM että BPR sisältävät vahvan asiakasnäkökulman ja ne vaativat vahvaa, näkyvää ja jatkuvaa johtamista. Ne myös sisältävät ongelmanratkaisutekniikoita, tavoitteita ja mittareita. Merkittävin ero TQM:n ja BPR:n välillä on muutoksen laajuus. TQM tarjoaa pysyvän ja jatkuvan parantamisen laadun näkökulmasta. BPR tarkoittaa onnistuessaan toiminnan mittareiden merkittävää parantumista. Kirjoittajien mukaan yrityksellä tulee olla jatkuvia toiminnan parantamisen ohjelmia, mutta sen tulee samalla olla valmis tekemään jotain merkittävästi erilaista, kun siihen tulee tilaisuus tai, kun paineet muutokseen kasvavat tarpeeksi suureksi. Kuvassa 3-3 pyritään havainnollistamaan, että toiminnan kehittämisen ei pidä päättyä BPR projektiin, vaan sen jälkeen on jatkuvan toiminnan kehittämisen vuoro (esim. TQM).



Kuva 3-3 TQM ja BPR - synergia (Turban ym. 1999, 146)

### 3.4 BPR-projektien menestystekijät ja muutoksen johtaminen

Turbanin ym. (1999, 155) mukaan BPR-projektien epäonnistumisaste on hyvin korkea (joidenkin arvioiden mukaan jopa 75–85 %). Samaa mieltä ovat Hammer ja Champy (2001, 221), joiden arvioiden mukaan 50–70 % organisaatioista ei saavuta BPR-projekteille asetettuja tavoitteita. Mistä syistä BPR-hankkeet sitten epäonnistuvat ja mitkä ovat projektien kriittisiä menestystekijöitä?

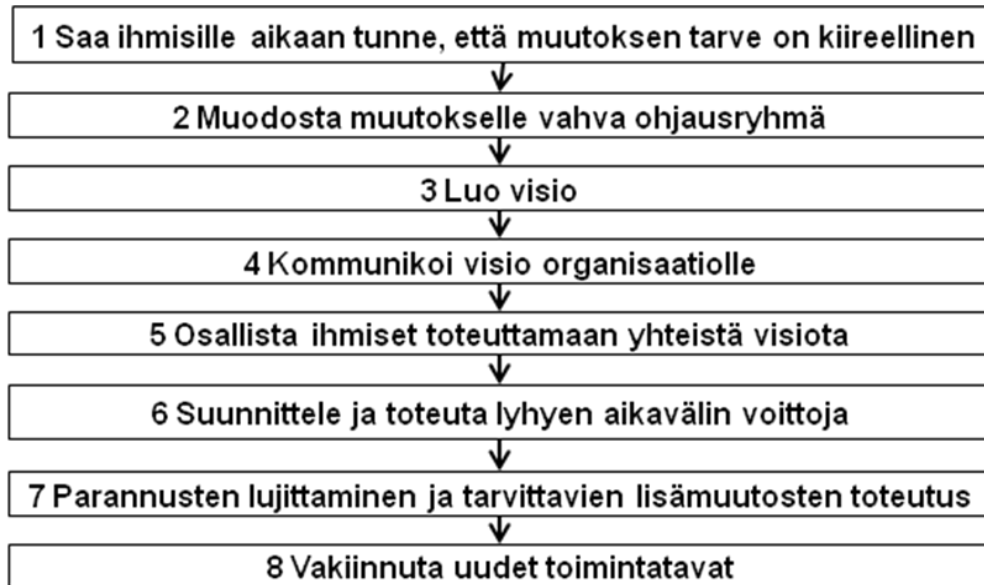
Turban ym. (1999, 155) näkevät merkittävänä syinä BPR-projektien epäonnistumisille kyvyttömyyden sovittaa BPR ja IT-yhteen sekä suuret kustannukset, jotka johtuvat IT-arkkitehtuurin ja sovellusten uudistamisesta. He nostavat myös organisaation muutosvastarinnan merkittäväksi tekijäksi. Hammer ja Champy (2001, 221–234) esittävät tyypillisiksi virheiksi projekteissa muun muassa seuraavia: keskitytään prosessin korjaamiseen sen muuttamisen sijaan, ei keskitytä liiketoimintaprosesseihin, unohdetaan ihmisten arvot ja uskomukset motivoinnin työvälineenä, lopetetaan liian aikaisin tai tyydytään vähäisiin tuloksiin, resurssoidaan liian vähän tai epäsopivia ihmisiä projektiin sekä unohdetaan muutoksen johtaminen.

Al-Masharin ja Zairin (1999) mukaan BPR vaatii usein perusteellista organisatorista muutosta, jonka vuoksi sen implementointi on monimutkaista. Kriittisten menestystekijöiden ja yleisempien epäonnistumissyiden tunteminen ja huomioonottaminen auttaa onnistuneessa toteutuksessa sekä auttaa välttämään sudenkuoppia. Kirjoittajat ovat käyneet läpi merkittävän määrän kirjallisuutta BPR toteutusten onnistumis- ja epäonnistumistekijöistä. He kategorisoivat kirjallisuudesta löytämänsä tekijät viiteen pääryhmään: muutosjohtaminen, johdon kyvykkyys ja tuki, organisaatorakenne, BPR-projektin suunnittelu ja johtaminen sekä IT-infrastruktuuri. Jokaisessa edellä mainituista pääryhmistä on kriittisiä menestystekijöitä, joiden avulla BPR:n toteuttaminen onnistuu sekä ongelmia, jotka voivat johtaa epäonnistumiseen. Kirjoittajien mukaan yritykset, jotka ovat toteuttamassa tai suunnittelemassa BPR-projektin toteutusta, voivat käyttää heidän esittämänsä ryhmittelyä eräänlaisena tarkistuslistana varmistaakseen, että projektiin liittyvät muutospanostukset ovat riittävän kattavia, hyvin toteutettuja ja niillä on pieni riski epäonnistua.

### **3.4.1 Muutoksen johtaminen**

Useat kirjoittajat (esimerkiksi Turban ym. 1999, Grover ym. 1995) korostavat muutoksen johtamisen tärkeyttä muutosprojekteissa, kuten liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelussa. Grover ym. (1995) nostavat muutosjohtamisen kaikkein tärkeimmäksi tekijäksi BPR-projektin onnistumisessa. Heidän mukaansa muutosjohtamisessa on keskeistä johtaa muutosta vanhasta prosessista uuteen prosessiin, mikä tarkoittaa organisaation vallitsevan tilan muuttamista sekä uusien toimintatapojen, arvojen ja rakenteiden käyttöönottamista. Kirjoittajat korostavat, että vaikka sekä tekniset että sosiaaliset tekijät ovat molemmat tärkeitä BPR-projekteissa, niin sosiaaliset tekijät ovat kuitenkin kriittisempiä onnistumisen näkökulmasta.

Kotterin (1995, 59–60) mukaan muutosprosessissa on tunnistettavissa erilaisia vaiheita. Jonkin vaiheen poisjättäminen ei hänen mukaansa johda koskaan tyydyttävään tulokseen. Vastaavasti epäonnistuminen yhdessä tai useammassa vaiheessa hidastaa muutosprosessia ja heikentää saavutettuja tuloksia. Kotter (1995, 61) esittää kuvassa 3-4 näkyvät kahdeksan askelta organisaation muuttamiseksi.



Kuva 3-4 Muutoksen kahdeksan askelta (Kotter 1995, 61)

Kotterin (1995, 60–67) mukaan ensimmäisessä vaiheessa on tärkeää motivoida ihmiset mukaan muutokseen perustelemalla asian tärkeyttä, joka voi tulla esimerkiksi kriisistä, potentiaalisesta kriisistä tai loistavista mahdollisuuksista. Toisessa vaiheessa muutokselle kannattaa muodostaa ohjausryhmä, joka on sitoutunut muutokseen ja jolla on riittävästi valtaa. Kolmannessa vaiheessa ohjausryhmä muodostaa tulevaisuudenkuvan, joka on helppo kommunikoida ja se on houkutteleva sidosryhmille (työntekijät, asiakkaat, osakkeenomistajat yms.). Neljäs vaihe käsittää vision kommunikoimisen uskottavasti organisaatioon. Tärkeää on myös, että viestintää on riittävästi. Viidennessä vaiheessa on keskeistä osallistaa ihmiset toteuttamaan yhteistä tavoitetta, poistaa esteet muutokselle, rohkaista riskinottoon ja kannustaa ideoimaan. Kuudes vaihe korostaa sen tärkeyttä, että projektissa on lyhyen aikavälin tavoitteita saavutettavaksi. Useimmat ihmiset eivät sitoudu elleivät he näe lyhyellä aikavälillä todisteita, että muutos tuo tulosta. Seitsemännessä vaiheessa ongelmana on usein, että voitto julistetaan liian aikaisin, minkä jälkeen lisämuutosten toteuttaminen on hyvin vaikeaa. Tässä vaiheessa pitäisi käyttää saavutettua uskottavuutta hyödyksi muuttamalla järjestelmiä, rakenteita ja toimintaohjeita, jotka eivät ole vision mukaisia sekä palkata, kehittää ja kannustaa työntekijöitä, jotka toteuttavat visiota. Kahdeksannessa ja viimeisessä vaiheessa on tärkeää vakiinnuttaa uudet toimintatavat osaksi organisaatiota. On tärkeää osoittaa ihmisille, kuinka uudet toimintatavat ovat tehostaneet toimintaa sekä varmistaa johdon tuki toimintatavoille myös tulevaisuudessa.

## 4 Hankintatoimen keskeiset käsitteet

Tässä luvussa esitellään hankintatoimen keskeiset käsitteet ja teoriat, jotka ovat tämän tutkielman kannalta merkittäviä. Ensiksi määritellään hankinta ja hankintaprosessin vaiheet. Tämän jälkeen käsitellään hankintojen ryhmittelyä ja luokittelua. Kolmannessa alaluvussa esitellään hankinnan kokonaiskustannusajattelun periaate, jossa kustannusten tarkastelu laajenee ostohinnan tarkastelusta hankinnasta aiheutuvien suorien ja epäsuorien kustannusten arvioimiseen. Tätä periaatetta sovelletaan myös pohdittaessa hankintatoimen sähköistämisen potentiaalisia hyötyjä luvussa 6. Lopuksi käsitellään julkisten hankintojen pääpiirteitä, jotka ovat oleellisia tutkittavan kohdeyrityksen näkökulmasta.

### 4.1 Hankinta ja hankintaprosessin vaiheet

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 58–62) mukaan hankinnan ja hankintaprosessin vaiheiksi on perinteisesti nähty tarpeen määrittely, tarjouspyyntöjen tekeminen, toimittajan valinta (ml. neuvottelut ja sopimuksenteko), tilaaminen, toimitusvalvonta ja laskun maksatus (ks. kuva 4-1). Heidän mukaansa hankinta käsittää kaikki ne toiminnot, joiden seurauksena yritys saa laskun ulkopuoliselta osapuolelta. Tämä on tässä tutkielmassa käytetty hankinnan määritelmä.



Kuva 4-1 Perinteinen tapa kuvata hankintaprosessia (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 62)

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 61–66) toteavat, että perinteisesti hankinnan tavoitteeksi on nähty ostaa oikea määrä oikeaa laatua oikeaan aikaan ja hintaan oikeilta tarjoajilta oikeaan paikkaan toimitettuna. Kirjoittajat pitävät tämänkaltaista ostotehtävien ja tavoitteiden määrittelyä reaktiivisena tapana kuvata hankintaa, jossa pääpaino on saatavuuden varmistamisessa ja kaupallisten transaktioiden ym. päivittäisten ostotehtävien hoitamisessa. Tämä käsittää vain hankinnan operatiivisen tason. Heidän mukaansa kehittyneiden yritysten hankintatoiminnassa hankintahenkilöstön työajasta kuluu vain pieni osa rutiiniluontoisten ostotehtävien hoitamiseen ja hankinnassa pyritään proaktiivisesti hyödyntämään

toimittajamarkkinoiden mahdollisuuksia. Näissä yrityksissä hankintaa ei nähdä tukitoimintona, vaan yhtenä yrityksen päätoiminnoista, joka voi tuottaa lisäarvoa yritykselle. Siksi myös hankintaprosessin kuvaus painottuu strategisempiin tehtäviin ja käytännön rutiinit jäävät vähemmälle. Kirjoittajien mukaan edellä kuvattu uudenlainen näkökulma tarkoittaa, että hankinnalla on aktiivinen ote toimittajamarkkinoihin ja toimittajiin ja hankinta pyrkii luomaan yritykselle kilpailuetua lisäämällä organisaationsa neuvotteluvoimaa ja kehittämällä toimittajia. Uudenlaisessa näkökulmassa korostuvat myös hankinnan selkeä yhteys yrityksen strategiaan, laaja prosessinäkökulma hankinnan toimintoihin ja hankintojen keskitetty vastuu.

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 65) näkevät uudenlaisen, laajemman kuvauksen hankintaprosessista jakautuvan kahteen osaprosessiin: strategiaprosessiin ja operatiiviseen prosessiin. Strategiaprosessiin kuuluu vaiheina mm. toimittajamarkkinoiden tuntemus, ehdotusten ja tarjousten pyytäminen toimittajilta sekä niiden arviointi, neuvotteluihin valmistautuminen, neuvottelut ja sopimuksenlaadinta sekä toimittajien johtaminen, seuranta ja kehittäminen. Operatiivisen prosessin vaiheisiin kuuluvat tilaaminen, toimitusten valvonta ja maksatus, jotka on perinteisesti nähty hankinnan tehtävinä. Kirjoittajat esittävät, että hankinnan perinteisten määritelmien näkökulmaa tulee laajentaa ja he määrittelevät hankinnan seuraavasti: "Hankinta on organisaation ulkoisten resurssien hallintaa. Organisaation toiminta, ylläpito, johtaminen ja kehittäminen vaativat erilaisia tuotteita ja palveluita sekä erilaista osaamista ja tietämystä organisaation ulkopuolelta. Hankinta pyrkii hyödyntämään toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet niin, että lopullisen asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyksi halutulla, yrityksen kokonaisetua maksimoivalla tavalla" (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 67).

## **4.2 Hankintojen ryhmittely ja luokittelu**

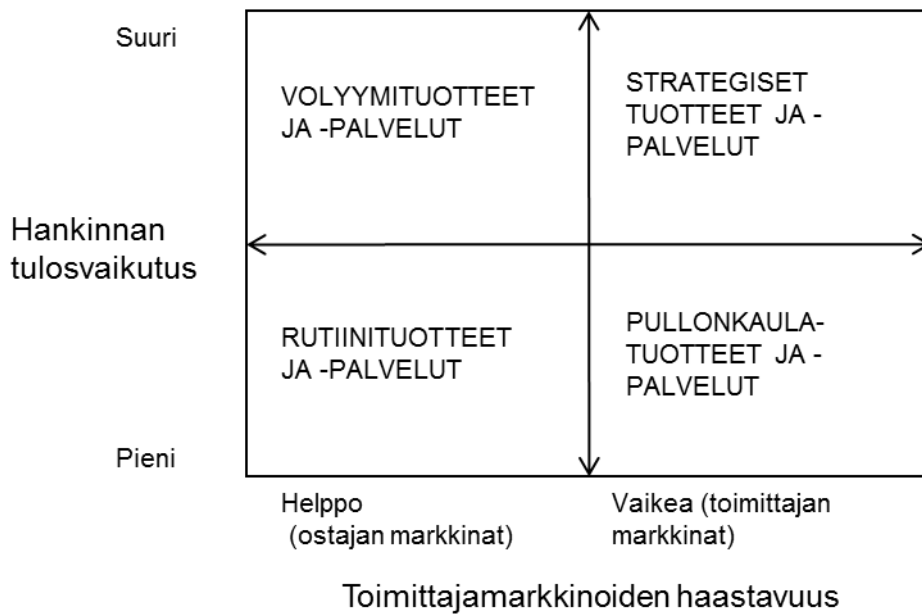
Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 137) mukaan tuote- ja palveluhankinnat voidaan ryhmitellä kolmeen pääluokkaan: suorat hankinnat, epäsuorat hankinnat ja investointihankinnat. Suoriin hankintoihin kuuluu tuotantoon käytettävät yrityksen valmistamiin tuotteisiin tarvittavat raaka-aineet ja komponentit. Suoria hankintoja kutsutaan myös tuotannollisiksi hankinnoiksi. Tämän hankintaryhmän olennainen piirre on hankinnan jatkuvuus tai toistuvuus. Epäsuoria hankintoja ovat tuotannon tarvikkeet, energia, konttori- ja toimistotarvikkeet, huonekalut, puhelimet ja työvaatteet. Hankintaryhmää leimaa monesti

sirpaleisuus ja hajanaisuus. Suorien ja epäsuorien hankintojen lisäksi kirjoittajat erottavat investointihankinnat, joihin kuuluu esimerkiksi rakennukset ja kiinteistöt, tuotannon koneet ja laitteet ja muut työkoneet.

Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 137–151) esittävät, että hankintoja voidaan luokitella käyttötarkoituksen lisäksi esimerkiksi kohteen taloudellisen merkityksen avulla (ns. ABC-analyysi), toimittajien tai toimittajamarkkinoiden mukaan tai perustuen hankittavan kohteen monimutkaisuuteen. Yksi suosittu tapa ryhmitellä hankintoja on myös hankinnan portfolioanalyysi, jossa hankintoja jaotellaan niiden tärkeyden ja niihin liittyvien riskien perusteella. Analyysi perustuu havainnolle, että ostavan yrityksen näkökulmasta kaikki ostetut tuotteet ja palvelut eivät ole samanarvoisia. Tämä vuoksi niitä tulee tarkastella, käsitellä ja ohjata eri tavoin. Kirjoittajat toteavat alkuperäisen Peter Kraljicin (1983) kuvaaman mallin olevan edelleen yksinkertaisuudessaan käyttökelpoisiin luokittelumatriisi ja se on erinomainen apuväline strategisten tavoitelinjausten ja haluttujen muutossuuntien määrittelyssä sekä kuvaamisessa.

Kraljicin (1983) nelikenttämatriisissa (ks. kuva 4-2) toisena ulottuvuutena on hankinnan tulosvaikutus. Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 150–151) mukaan hankinnan tulosvaikutusta kuvataan yleensä hankinnan vuosittaisella rahamääräisellä volyyymilla. He toteavat, että rahamääräisen volyymin lisäksi kannattaa joissakin tapauksissa huomioida tietyn tuote- tai palveluryhmän hankinnan vaikutukset asiakkaaseen, lopputuotteeseen liitettävään mielikuvaan tai muuhun sellaiseen. Kraljicin (1983) matriisissa toinen ulottuvuus on toimittajamarkkinoiden haastavuus. Matriisin oikeaan reunaan sijoittuvat sellaiset hankintaryhmät, joissa yksi toimittaja on käytännössä monopoliasemassa, ainakin suhteessa ostajaan. Vasemmat sijoittuvat tuoteryhmät, joissa on runsaasti vapailla markkinoilla kilpailevia toimittajia. Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 144 & 151) mukaan käytännössä monet yritykset sijoittavat tuote- tai palveluryhmät oikeaan reunaan, vaikka todellisuudessa toimittajamarkkinoiden perusteellisempi mahdollisuuksien analysointi osoittaisi, että näiden ryhmien kuuluisi enemmänkin sijoittua matriisin ulottuvuuden vasempaan reunaan. Heidän mukaansa markkinoiden haasteellisuuden arvioinnissa voidaan lisäksi käyttää kriteereinä teknologiavaatimuksia ja -riskejä, toimittajien vaihtamisen vaikeutta ja kustannuksia sekä logistiikkakustannusten merkitystä.





Kuva 4-2 Hankinnan portfoliomatriisi (mukaillen Kraljic, 1983)

Sijoittamalla tuote- ja palveluryhmät matriisiin eri kohtiin tuottaa luokittelun, joissa hankinnat jaotellaan volyyymi-, rutiini-, ja pullonkaulahankintoihin sekä strategisiin hankintoihin. Volyymituotteissa hankintavolyymit ovat suuria ja toimittajamarkkinoilla on runsaasti vaihtoehtoisia hankintakanavia ja toimittajia. (Kraljic, 1983). Volyymituotteet muodostavat usein rahamääräisesti suurimman osan organisaation hankinnoista, vaikka niiden osuus tuote- ja palvelunimikkeistä voikin olla vähäinen. Kilpailu on lähtökohtaisesti runsasta ja toimittajan vaihtamisen kustannukset ovat vähäisiä, joten aggressiivisia kilpailuttamisen keinoja (esimerkiksi elektroniset huutokaupat ja käänteiset huutokaupat) ja neuvottelutaktiikoita voi käyttää. (Iloranta ja Pajunen-Muhonen 2008, 145–146).

Kraljicin (1983) mukaan rutiinituotteet ja -palvelut koostuvat erilaisista hankinnoista, joiden arvo sinänsä ei ole suuri, mutta markkinoilla on useita kilpailevia toimittajia. Iloranta ja Pajunen-Muhosen (2008, 146–147) mukaan tämän ryhmän hankinnoille on ominaista, että itse hankintaprosessi aiheuttaa suhteellisen paljon kustannuksia hankinnan arvoon verrattuna. Siksi he toteavat hankintojen automatisoinnin ja delegoinnin olevan käyttäjille tehokkaita keinoja pitää hankinnan kustannukset kurissa. Erilaiset elektroniset luettelot ja katalogit sekä hankintaprosessia automatisoivat tietojärjestelmät ovat käyttökelpoisia.

Kraljicin (1983) ostoportfoliossa pullonkaulatuotteisiin ja -palveluihin kuuluvien hankintojen volyyymi on suhteellisen pieni ja mahdollisia toimittajia on vähän. Vaikka hankintojen arvo on vähäinen, tuotteiden tai palvelujen puuttuminen saattaa aiheuttaa merkittäviä ongelmia ostavan yrityksen toiminnassa ja muodostaa näin toiminnan pullonkaulan. Neljäs hankintaryhmä Kraljicin (1983) portfoliossa on strategiset tuotteet ja palvelut. Tähän ryhmään sisältyvät hankinnat ovat arvoltaan suuria, yrityksen toiminnan ja menestymisen kannalta kriittisiä ja niille on vain vähän vaihtoehtoisia toimittajia. Tämän ryhmän hankinta asettaa Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 149–150) mukaan hankintaorganisaatiolle suurimmat haasteet ja tiiviin toimittajayhteistyön rakentaminen on ainoa keino hallita strategista suhdetta. Heidän mukaansa elektronisen kaupankäynnin työkaluista kaikki, joilla voidaan helpottaa yhteistyötä yli organisaatorajojen, ovat käyttökelpoisia.

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 152–155) mukaan ostoportfolion eri ruutuihin sijoituville hankinnoille voidaan määrittää perustoimintamallit, strategiat, joiden mukaan kyseisiä hankintoja käsitellään. Taulukossa 4-1 on perusstrategiat eri hankintaryhmille ja vaihtoehtoiset strategiat joillekin ryhmille. Heidän mukaansa vaihtoehtoisia toimintatapoja etsittäessä keskeinen kysymys kuuluu, miten organisaatio voisi parantaa asemaansa suhteessa toimittajaan. (Strategiat ovat mielestäni itsensä selittäviä).

Taulukko 4-1 Perustoimintamallit hankintojen käsittelylle (mukaillen Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008)

<b>Hankinta-ryhmä</b>	<b>Perusstrategiat</b>	<b>Vaihtoehtoiset strategiat</b>
Volyymituotteet ja -palvelut	Vahva kilpailuttaminen ja neuvotteluvoiman hyödyntäminen	Strategisen yhteistyösuhteen kehittäminen => Kilpailuttamisen varjopuolena voi olla toimittajan heikko motivaatio yhteistyöhön ja palvelun tai prosessien kehittämiseen. Tiiviimpi yhteistyö tietyn toimittajan kanssa voi ratkaista tämän, mutta lisää toisaalta riskiä kasvavasta riippuvuudesta kyseiseen toimittajaan.
Rutiinituotteet ja -palvelut	Operatiivisen tehokkuuden varmistaminen	Tarpeiden yhdistäminen ja volyymin kasvattaminen => Hankintojen niputtaminen yhteen suuremmiksi kokonaisuuksiksi kasvattaa toimittajien mielenkiintoa ja ostajan neuvotteluasemaa.

Strategiset tuotteet ja palvelut	Kehitä strategista yhteistyösuhdetta edelleen	Järjestelmällinen vaihtoehtojen etsintä ja kilpailutilanteen luominen
Pullonkaula-tuotteet ja -palvelut	Saatavuuden varmistaminen	Vähennä riippuvuutta ja riskiä, pyri löytämään uusia ratkaisuja. => Tuotteen tai palvelun kehittäminen niin, että vaihtoehtoisia toimittajia komponentille tai osille on useampia => Vaihtoehtoisen toimittajan etsiminen

### 4.3 Hankintatoimen kokonaiskustannukset

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 186–190) mukaan omistamisen kokonaiskustannukset (*total cost of ownership*) määritellään kokonaiskustannuksiksi, jotka hankittavasta tuotteesta, palvelusta tai pääomahyödykkeestä aiheutuu sen elinkaaren aikana. Hankinnan kokonaiskustannusajattelussa kustannusten tarkastelu laajenee ostohinnan tarkastelusta hankinnasta aiheutuvien suorien ja epäsuorien kustannusten arvioimiseen. Hankinnan kokonaiskustannuksia voi hahmottaa jakamalla kustannukset kolmeen osaan: ennen varsinaista hankintaa syntyviin kustannuksiin (esim. toimittajien etsintä), hankintaan liittyviin kustannuksiin (esim. hinta, tilaaminen, valvonta ja seuranta sekä maksuliikenne) ja hankinnan jälkeisiin kustannuksiin (esim. palautukset, korjaus ja uudelleentyöstäminen, kierrätys, yhteistyö toimittajan kanssa). Kokonaiskustannusajattelun ohjaa kirjoittajien mukaan kustannusten systemaattiseen tarkastelutapaan ja pakottaa ottamaan huomioon hankinnan kaikki todelliset kustannukset. Laskelman tuottama kustannustieto ohjaa järkevämpiin päätöksiin ja siitä on hyötyä monissa hankintaprosessiin liittyvissä tehtävissä kuten toimittajien arvioinnissa ja valinnassa, hankinnan sisällön määrittelyssä, toimittajien suorituskyvyn seurannassa ja arvioinnissa sekä toimintatapojen ja palveluprosessien kehittämisessä. Kokonaiskustannusmenetelmä tarjoaa mahdollisuuden objektiiviseen ja läpinäkyvään vaihtoehtojen vertailuun. Kirjoittajien mukaan ajattelutapa on sovelluskelpoinen esimerkiksi julkishallinnossa, jossa ainoastaan systemaattisesti tehdyn kokonaiskustannuslaskennan ja erilaisten laadullisten tekijöiden taloudellisten vaikutusten arvioinnilla, voidaan selkeästi perustella muun kuin halvimman tarjouksen valitseminen.

## 4.4 Julkisten hankintojen pääpiirteet

Julkisista hankinnoista on säädetty Suomessa lailla. Lain tarkoituksena on, että valtion, kuntien sekä muiden hankintayksiköiden on kilpailutettava hankintansa siten kuin laissa säädetään. Laki koskee myös valtion liikelaitoksia, kuten Senaatti-kiinteistöjä. Laissa on keskeisenä periaatteena hankintamenettelyn osallistujien tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu sekä avoimuus. (Finlex, [www-sivut](#)). Uudessa hankintalaissa, joka astui voimaan 1.6.2007, on keskeisenä uudistuksena ilmoitusvelvollisuuden laajentaminen ja toisaalta lain soveltamisalan rajaaminen. Uutta hankintalakia ei sovelleta niihin hankintoihin, joiden arvo jää alle kansallisten kynnysarvojen. Tämä tarkoittaa, että kynnysarvon alle jäävistä hankinnoista ei tarvitse ilmoittaa julkisesti (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 407). Kansalliset kynnysarvot löytyvät Hilma (Hilma, [www-sivut](#)) ja ne ovat muun muassa tavara- ja palveluhankinnoissa 30.000 euroa, suunnittelukilpailuissa 30.000 euroa sekä rakennus-urakoissa 150.000 euroa.

Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 283–284, 409) mukaan määrämuotoisella kilpailuttamis-prosessilla pyritään varmistamaan, että kaikki tarjolla olevat vaihtoehdot huomioidaan asianmukaisesti ja päätös tehdään objektiivisesti. Julkinen hankintaprosessi on monivaiheinen menettely, joka alkaa hankinnan suunnitteluvaiheesta ja kattaa seuraavat vaiheet (Finlex, [www-sivut](#)).

- Hankinnan suunnittelu
- Ennakkoilmoitus
- Tarjouspyynnön laatiminen
- Hankinnasta ilmoittaminen
- Tarjoajien mahdollinen poissulkeminen
- Tarjouspyyntöjen lähettäminen
- Tarjousten vastaanottaminen
- Tarjousten avaaminen
- Tarjoajien kelpoisuuden tarkistaminen
- Tarjousten sisällön tarkistaminen
- Tarjousten vertailu
- Hankintapäätös
- Tiedoksianto ja muutoksenhakuohjaus

- Sopimuksen tekeminen
- Jälki-ilmoitus

Julkiset hankinnat muodostavat suuren osan Suomen bruttokansantuotteesta (noin 15 %) ja niissä piilee Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 404–418) mukaan valtava tehokkuuden parantamisen ja säästämisen potentiaali. Haasteita julkisissa hankinnoissa on heidän mukaansa muun muassa siinä, että tarjouspyyntöjä ei osata laatia oikein tai asettaa sopimukseen järkeviä ehtoja. Toisaalta yritykset, jotka tarjoavat tuotteita tai palveluja julkisille markkinoille, eivät välttämättä osaa tulkita tarjouspyyntöjä tai vastata niihin oikein. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi kirjoittajat korostavat, että erityisesti tarjouspyyntövaiheessa hankinnan kohde kuvataan riittävän tarkasti, arviointiperusteet esitetään selkeästi ja tarjoukselta vaadittavat tiedot ovat tarkoituksenmukaisia. Huomiota pitää kiinnittää myös siihen, että neuvottelumenettelyjen toimintaperiaatteet ovat selkeitä sekä organisaatiolle itselleen että toimittajille. Toimittajan valinnassa on keskeistä, että valinta tehdään vain ja ainoastaan ennalta ilmoitettuja valintaperusteita ja painotuksia käyttäen sekä valinta on perusteltu yksiselitteisesti. Kirjoittajat korostavat lopuksi myös kilpailutusprosessista muodostuneen osaamisen siirtämisen tärkeyttä sekä kilpailuttaneen että kilpailuun osallistuneiden organisaatioiden sisällä.

## **5 Hankinnasta maksuun -prosessi**

Neefin (2001, 8) mukaan yritysten välinen sähköinen kaupankäynti tulee muuttamaan perusteellisesti organisaatioiden tapaa hankkia, mikä johtaa merkittäviin parannuksiin prosessin tehokkuudessa ja pysyvästi alhaisempiin kustannuksiin. Tämä väite kiteyttää hyvin tämän tutkielman keskeisiä kysymyksiä ja tavoitteita. Ensiksi väite herättää kysymyksen, mitä kaikkea sähköisellä kaupankäynnillä tarkoitetaan ja miten se tulee muuttamaan hankintatoimea. Toiseksi minkälaisia hyötyjä on saavutettavissa hankintatoimen sähköistämällä. Näihin kysymyksiin pyritään vastaamaan seuraavissa luvuissa. Luvussa 5.1 määritellään hankinnasta maksuun -prosessi. Seuraavassa alaluvussa kuvataan prosessiin liittyvät toiminnot ja vaiheet. Luvussa 5.3 kerrotaan hankinnasta maksuun -prosessista käytännössä. Luvussa 6 käsitellään hyötyjä, kustannuksia ja mittareita hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta.

### **5.1 Hankinnasta maksuun -prosessin määritelmä**

Tutkimuksen kirjallisuuskatsaus osoittaa, että hankintatoimen ja sen sähköistämisen käsitteistössä ja määritelmissä on eroja sekä puutteita. Samoilla sanoilla on esimerkiksi useita merkityksiä, eri termejä on käytetty ristiin ja yleisesti hyväksytyjä määritelmiä ei juuri ole. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 57–59) toteavatkin, että ostamiseen ja hankintoihin liittyvä suomen- ja englanninkielinen termistö ei ole vakiintunutta.

Aloitetaan käsitteiden määrittely sähköisestä hankinnasta (englanniksi e-procurement), jota on tutkittu käsitteenä akateemisessa tutkimuksessa huomattavasti enemmän kuin hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämistä. Croomin & Brandon-Jonesin (2005, 369) mukaan sähköisellä hankinnalla tarkoitetaan Internet-pohjaisten, integroitujen, tietotekniikkaratkaisujen hyödyntämistä hankintaprosessin yhdessä tai useammassa vaiheessa sisältäen hankinnan tarpeen määrittelyn ja etsinnän, hankinta- ja neuvotteluvaiheen, tilauksen tekemisen, vastaanoton, maksun ja tilauksen jälkeisen jälkiarvioinnin. Vaidyan ym. (2006, 72) mukaan sähköinen hankinta voidaan nähdä kokonaisvaltaisena ratkaisuna, joka yhdistää ja tehostaa yrityksen eri hankintaprosesseja. Tutkimusta varten tehty kirjallisuuskatsaus osoittaa, että sähköistä hankintaa on tulkittu välillä suppeammin kuin edellä esitettiin.

Hankinnasta maksuun -prosessista (englanniksi Purchase-to-Pay, Procure-to-Pay, PTP, P2P) ja sen sähköistämisestä on vähän viittauksia akateemisessa tutkimuksessa ja enimmäkseen termiä on käytetty organisaatioiden omassa viestinnässä, konsultointiyriyten ja sovellustoimittajien (mm. SAP, Ariba ja Basware) keskuudessa. Hankinnasta maksuun -prosessin sähköistäminen on kuitenkin käsitteenä havainnollisempi kuin sähköinen hankinta seuraavista syistä:

### 1. Prosessinäkökulma

- Käsite huomioi paremmin sen, että hankinnasta maksuun -prosessissa on kyse joukosta loogisesti toisiinsa liittyviä vaiheita, jotka ylittävät organisaation funktionaaliset rajat. Prosessi-käsitteen määritelmän mukaisesti prosessilla on asiakas (sisäinen tai ulkoinen), joka vastaanottaa lopputuloksen. Prosessi huomioi myös käsitteenä paremmin eri vaiheiden järjestyksen (aikaulottuvuus) sekä sen, että prosessia voidaan optimoida ja tehostaa kokonaisuutena eikä vain sen osina.

### 2. Talous-/laskuautomaationäkökulma

- Hankinnasta maksuun -prosessi sisältää käsitteenä jo valmiiksi talousnäkökulman, kuten laskujen käsittelyn ja maksamisen, jotka ovat tärkeitä vaiheita prosessissa muun muassa siitä syystä, että prosessin sähköistämällä ja tehostamisella on saavutettavissa merkittäviä hyötyjä prosessin viimeisissä vaiheissa (laskuautomaatio)

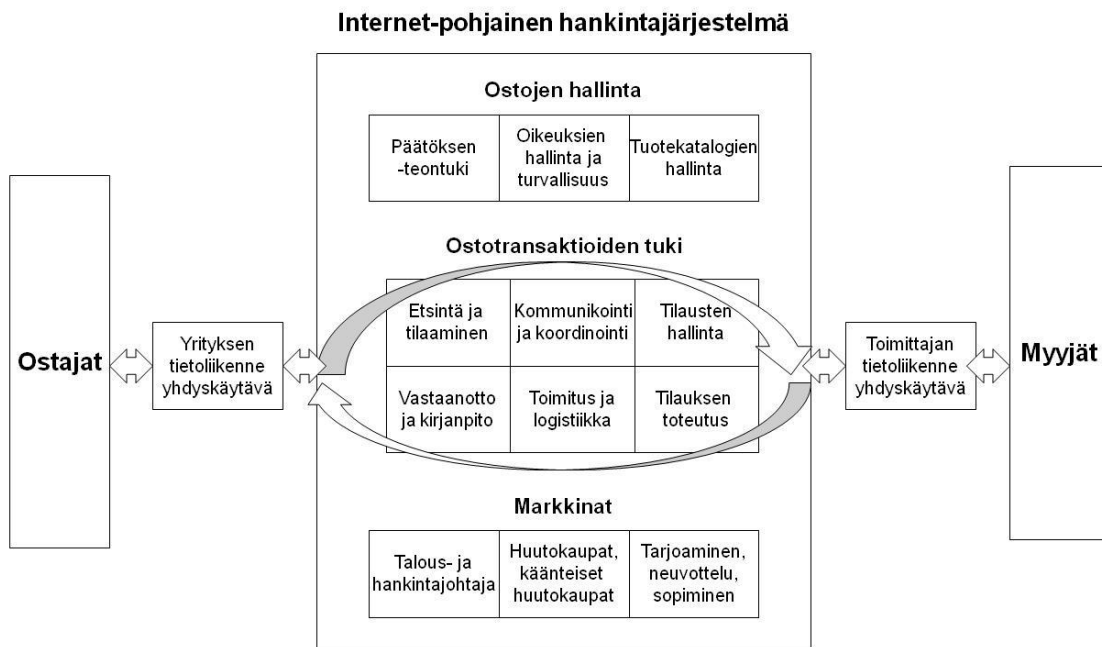
### 3. Väärinymmärrysten välttäminen

- Sähköinen hankinta on käsitteenä helpommin tulkittavissa eri tavoin ja sen voi ymmärtää joko suppeasti tai laajasti

Chartered Institute of Purchasing and Technology (CIPS, [www-sivut](http://www.cips.org)) määrittelee hankinnasta maksuun -prosessin niin, että kyseessä on teknologian mahdollistama saumaton prosessi, jonka tarkoituksena on nopeuttaa tilaamisesta maksamiseen kuluvaa aikaa. Tämä määritelmä on kuitenkin suppea ja puutteellinen. Mukailien Ilorannan ja Pajunen-Muhosen (2008, 58 ja 67) määritelmää hankinnasta esitän, että hankinnasta maksuun -prosessi on organisaatorajat ylittävä prosessi, joka kattaa kaikki hankinnan ja talouden toiminnot aina hankinnan määrittelystä laskun maksamiseen ja raportointiin saakka siten, että lopullisen asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyksi yrityksen kokonaisuutena maksimoivalla tavalla. Sähköisellä hankinnasta maksuun -prosessilla tarkoitetaan prosessin toimintojen suorittamista tietojärjestelmien ja Internet-pohjaisten teknologiaratkaisujen avulla. Luvussa 5.2 kuvataan tarkemmin hankinnasta maksuun -prosessi ja siihen kuuluvat vaiheet.

## 5.2 Hankinnasta maksuun -prosessin kuvaus

Puhutaan sitten sähköisestä hankinnasta tai hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisestä, on tärkeää ymmärtää kokonaisuus, josta puhutaan. Subramaniam ja Shaw (2004, 163) esittävät Internet-pohjaisen hankintajärjestelmän koostuvan kuvassa 5-1 kuvatuista toiminnallisuuksista. Kuvattu järjestelmä on heidän mukaansa synteesi erilaisten valmisohjelmistojen ja yritysten sisäisten järjestelmien toiminnallisuuksista. Hankintajärjestelmä on yleensä integroitu muihin yrityksen omiin tietojärjestelmiin, kuten ERP-/toiminnanohjausjärjestelmään. Toimittajapuolella hankintajärjestelmä voi olla integroitu toimittajien myyntijärjestelmiin tai tuotekatalogeihin.



Kuva 5-1 Internet-pohjaisen hankintajärjestelmän toiminnallisuudet (Subramaniam & Shaw 2004, 163)

Subramaniam ja Shaw (2004, 163–165) esittävät hankintajärjestelmän tukevan kolmea pääaluetta: ostojen-, ostotransaktioiden- ja markkinoiden hallintaa. Ostotransaktioiden tuki on loppukäyttäjille näkyvin osa hankintajärjestelmästä. Loppukäyttäjät voivat tehdä hankintaehdotuksia tuotekatalogien pohjalta ja hyväksytyistä hankintaehdotuksista lähtevät tilaukset toimittajille Internetin välityksellä. Ostojen hallinnan keskiössä on tuotekatalogien hallinta. Tuotekatalogit sisältävät ostettavien tuotteiden ominaisuus- ja hintatiedot. Näiden



tietojen ylläpito voi olla joko yrityksen itsensä tai toimittajien vastuulla. Hankintajärjestelmän kolmannessa osa-alueessa eli markkinoiden hallinnassa on kyse siitä, että osto-organisaatio voi hyödyntää Internetiä esimerkiksi tarjouspyyntöjen, tarjousten ja neuvottelujen hallintaan. Mikäli järjestelmän toiminnallisuudet ovat kehittyneemmät, voidaan myös esimerkiksi huutokauppoja pitää Internetin välityksellä.

Tutkitaan seuraavaksi tarkemmin, mistä eri toiminnoista ja vaiheista hankinnasta maksuun -prosessi muodostuu. Kirjallisuuskatsauksen perusteella taulukossa 5-1 esitetään prosessin toiminnot ja vaiheet, sisältäen tarkennukset ja kirjallisuuslähteet. Taulukko on yhteenveto erilaisista asioista, jotka on liitetty sähköiseen hankintaan tai hankinnasta maksuun -prosessiin. Toiminnot ja vaiheet on mahdollista luokitella eri tavoin ja näin on kirjallisuudessa tehtykin. Kaikki toiminnot eivät myöskään ole relevantteja kaikissa hankinnoissa. Esimerkiksi tilauksen tekeminen olemassa olevan sopimuksen pohjalta sisältää vähemmän toimintoja ja vaiheita kuin uuden palvelukokonaisuuden hankinta. Lisäksi organisaatioita koskevat erilaiset lainsäädännölliset vaatimukset ja esimerkiksi julkisia organisaatioita säätelevät tiukemmat kilpailuttamissäännöt (luku 4.4) kuin yksityisiä yrityksiä.

Taulukko 5-1 Hankinnasta maksuun -prosessin toiminnot ja vaiheet

<b>Toiminto</b>	<b>Vaiheet</b>	<b>Tarkennukset</b>
<b>Budjetointi</b>  (Neef 2001)	Budjetointi	Budjettien laadinta
<b>Tarpeen määrittely</b>  (Chang ym. 2004, Presutti W. 2003, Croom & Brandon Jones 2005)	Spesifikaatioiden tarkentaminen	Lähteenä: yrityksen omat tietokannat, hankintaosaajat ym. Mahdollista tehdä myös yhdessä toimittajan kanssa.
<b>Tuote- ja toimittajatiedon kerääminen</b>  (Chang ym. 2004, Presutti W. 2003, Subramaniam & Shaw 2004, Croom & Brandon Jones 2005)	Tuotetietojen etsintä Toimittajien etsintä	Lähteenä: Internet, yrityksen omat tietokannat, hankintaosaajat, suositukset ym.
<b>Kilpailutus ja toimittajan valinta</b>  (Chang ym. 2004, Presutti W. 2003, Subramaniam & Shaw 2004, Croom & Brandon Jones 2005, Neef 2001)	Tarjouspyynnön valmistelu Tarjouspyynnön lähettäminen Tarjousten vastaanotto Tarjousten arviointi ja pisteytys Sähköiset huutokaupat Toimittajan valinta	Tarjouspyyntö kuvaa hankintavaatimukset. Toimittajilta vastaanotettuja tarjouksia arvioidaan kriteerien, kuten kustannusten, laadun, toimitusajan ja toimittajan luotettavuuden mukaan. Toimittaja valitaan kriteerien perusteella.

<b>Sopiminen</b> (Presutti W. 2003, Subramaniam & Shaw 2004, Croom & Brandon Jones 2005)	Neuvotteluihin valmistautuminen Neuvottelut Sopimuksen teko	Sopimusehtojen tarkentaminen, ml. toimitusehdot Sopimuksen kirjoittaminen ja allekirjoitus
<b>Tilaaminen</b> (Chang ym. 2004, Subramaniam & Shaw 2004, Brun ym. 2004, Croom & Brandon Jones 2005, Neef 2001)	Hankintaehdotuksen teko Hankintaehdotuksen tarkastus/hyväksyntä Tilauksen teko Tilausvahvistus	Tehdään hankintaehdotus (tuotekatalogi/ vapaateksti), joka hyväksytään sovitun prosessin mukaisesti. Hankintaehdotuksia voidaan myös yhdistää isommaksi tilaukseksi. Tilaus lähetetään toimittajalle.
<b>Toimitus ja vastaanotto</b> (Chang ym. 2004, Subramaniam & Shaw 2004, Brun ym. 200, Croom & Brandon Jones 2005, Neef 2001)	Toimitusilmoitus Toimittaminen Toimitusten valvonta Vastaanottokuittaus	Ostajalla on mahdollisuus seurata tilausten kulkua. Tuotteiden vastaanottovaiheessa verrataan saatua tuotetta/ palvelua tilaukseen.
<b>Laskujen käsittely ja maksaminen</b> (Chang ym. 2004, Subramaniam & Shaw 2004, Brun ym. 2004, Croom & Brandon Jones 2005, Neef 2001)	Laskun vastaanotto Laskun täsmäytys Poikkeamien hallinta Maksatus	Toimittaja lähettää laskun, joka voidaan täsmätä tilausta vastaan. Lasku maksetaan toimittajalle.
<b>Toimittaja-arviointi</b> (Chang ym. 2004, Presutti W. 2003, Croom & Brandon Jones 2005)	Toimittajan laadun arviointi Toimittajien pisteytykset	Arvioidaan toimitus ja toimittaja tulevia hankintatarpeita varten. Kriteereinä voivat olla esim. toimitusaika ja laatu.
<b>Raportointi</b> (Neef 2001)	Kuluraportointi Päätöksenteontuki Pääoman hallinta	Tietoa hankinnoista ja kustannuksista on saatavilla reaaliaikaisesti, mikä tarjoaa mahdollisuuden seurata sitoutuneita ja toteutuneita kustannuksia eri kategorioissa. Mahdollistaa myös ennustamisen ja pääoman hallinnan (kassavirta, varastot).

Taulukon 5-1 perusteella voidaan todeta, että kyseessä on monivaiheinen prosessi. Prosessi alkaa budjetoinnista (Neef 2001, 48). Varsinaisen yksittäisen hankinnan prosessi alkaa hankintatarpeen määrittelystä sekä tuote- ja toimittajatietojen keräämisestä. Näissä vaiheissa tietoa kerätään eri tietolähteistä yrityksen sisältä ja ulkopuolelta ja yleensä mukaan otetaan yrityksen hankinta-ammattilaisia. Kun hankinnan spesifikaatiot ovat selvillä, selvitetään toimittaja. Tässä vaiheessa laaditaan tarjouspyyntö, joka kuvaa hankinnan vaatimukset ja se julkaistaan yleisesti tai tarjouspyynnöt lähetetään ennalta määritellylle toimittajajoukolle. Toimittajilta vastaanotetut tarjoukset arvioidaan ja pisteytetään kriteerien, kuten kustannusten, laadun, toimitusajan tai toimittajan luotettavuuden perusteella. Kun parhaan tarjouksen perusteella on valittu toimittaja, neuvotellaan sen kanssa sopimuksen yksityiskohdista ja tarkennetaan sopimusehtoja. Valmis sopimus allekirjoitetaan. (Presutti 2003, 220–221 & Chang ym. 2004, 637). Tilaamisvaiheessa aloitetaan hankintaehdotuksen tekemisestä yleensä

sähköisten katalogien pohjalta, joiden tulisi sisältää myös vertailevaa tuote- ja hintatietoa. Tehty hankintaehdotus lähtee hyväksyttäväksi joko automaattisesti tai manuaalisesti. Sähköisen hyväksynnän jälkeen tilaus voidaan lähettää automaattisesti toimittajalle (Neef 2001, 49). Toimitusvaiheessa toimittaja lähettää tuotteet ja ne vastaanotetaan verraten toimitettua määrää ja laatua alkuperäiseen tilaukseen. Mikäli toimitus on kunnossa, voidaan toimittajan lasku täsmätä automaattisesti tilausta vasten ja maksaa se toimittajalle. Yleensä toimituksen vastaanoton yhteydessä tai laskun käsittelyn jälkeen arvioidaan toimittajan toimituksen laatua, nopeutta, ym. tärkeitä kriteereitä. Nämä arviot toimivat myös vertailukohtana tulevia hankintoja varten (Chang ym. 2004, 637, Neef 2001, 49 & Presutti 2003, 221). Prosessin viimeisessä vaiheessa hankinnoista saatua tietoa voidaan hyödyntää ennustamiseen tai pääoman hallintaan. Reaaliaikainen tieto mahdollistaa myös sitoutuneiden ja toteutuneiden kustannusten seurannan eri hankintakategorioissa tai koko yrityksen tasolla (Neef 2001, 50).

Nyt kun tutkielmassa on muodostettu käsitys hankinnasta maksuun -prosessista ja siihen liittyvistä toiminnoista, suunnataan tarkastelu siihen, miten hankintatoimen sähköiset järjestelmät ovat levinneet maailmalla ja miten kuvattu kokonaisuus on mahdollista toteuttaa käytännössä. Tätä asiaa käsitellään seuraavassa luvussa.

### **5.3 Hankinnasta maksuun -prosessi käytännössä**

Attaran & Attaran (2002, 17) toteavat, että sähköisen hankintatoimen konsepti ei ole uusi. 1980- ja 1990-luvun alussa monet yritykset käyttivät EDI-teknologiaa informaation kuten tilausten, laskujen ja toimitusilmoitusten sähköiseen välittämiseen. Internet on kuitenkin mullistanut markkinat ja yritykset eivät tarvitse enää perinteistä asiakas/serveri-teknologiaa päästääkseen käsiksi tuotetietoon ja tehdäksään tilauksia, kuten oli EDI-teknologian suhteen. Kirjoittajien mukaan yritysten fokus on nyt muuttumassa kohti integroitua hankintaketjun hallintaa ja lisäksi yritykset pyrkivät saamaan vaiheita, kuten sopimusten neuvottelua ja niiden tekemistä sekä tietoa ostoista yhdelle ja samalle alustalle. Vaidyan ym. (2006, 70) mukaan sähköinen hankintatoimi on maailmanlaajuisesti usean julkisen sektorin organisaation agendalla ja nämä organisaatiot ovat joko ottaneet tai ottamassa käyttöön hankinnan sähköisiä työkaluja. Sama kehitys näkyy myös Suomen valtionhallinnossa, kun kaikissa valtion

ministeriöissä, virastoissa ja laitoksissa tullaan ottamaan käyttöön sähköinen tilaustenhallintajärjestelmä, Tilha (Valtiovarainministeriö 2010, 8).

Aberdeenin (2008, 10) toteuttama tutkimus osoittaa, että sähköisen hankintatoimen teknologiat ovat monien yritysten kehityssuunnitelmissa. Tutkimuksessa haasteltujen yli 350 yrityksen teknologiaratkaisujen (tilaaminen, kuluraportointi, kilpailutus, sopimustenhallinta, ostolaskujen käsittelyn automaattioratkaisut, toimittajaportaali) käyttöönottoaste vaihteli 34 ja 55 prosentin välillä ja kaikkien teknologiaratkaisujen kohdalla noin 30 prosenttia yrityksistä ilmoitti suunnittelevansa kyseessä olevan ratkaisun käyttöönottoa seuraavan 24 kuukauden aikana. Vaikka edellä mainittu tutkimus antaa osviittaa, että sähköisen hankintatoimen teknologiat koetaan tärkeinä monissa yrityksissä, niin oma käsitykseni on, että kuitenkin vain harvoissa yrityksissä on käytössä sähköisenä kaikki hankinnasta maksuun -prosessiin kuuluvat toiminnot.

Sähköisiä hankinnasta maksuun -prosessin toimintoja tarjoaa tällä hetkellä useita yrityksiä. Presuttin (2003, 222) mukaan sähköisen hankintatoimen leviäminen on kannustanut myös suuria, perinteisiä ERP-/toiminnanohjausjärjestelmien toimittajia laajentamaan järjestelmiensä toiminnallisuutta. Hän tarjoaa esimerkkeinä SAP:n ja Oraclen. Oracle uskoo sen hankinnasta maksuun -ratkaisun säästävän yrityksiltä 10–20 prosenttia hankintakuluista. Forresterin (2011) tutkimuksessa arvioitiin 11 eri toimittajan tarjoamia sähköisiä hankintaratkaisuja. Tutkimuksessa markkinajohtajiksi ilmoitettiin Ariba ja Basware, perässään Oracle E-Business Suite ja SAP. Muita tutkittuja toimittajia olivat Capgemini, e-Plus, Hubwoo, Lawson, Oracle PeopleSoft, Perfect Commerce ja SciQuest. Edellä mainittu tutkimus osoittaa hyvin, että sähköisiä hankintajärjestelmiä tarjoaa sekä liikevaihdoltaan pienempiä että suurempia yrityksiä. Lisäksi toimittajien tuoteportfolioissa on eroja. Mukana on yrityksiä, jotka ovat erikoistuneet hankinnasta maksuun -prosessin järjestelmiin sekä yrityksiä, joiden tarjonta on huomattavasti laajempi (toiminnanohjausjärjestelmät).

Tässä vaiheessa on syytä tehdä muutama rajausta tutkielman laajuuden vuoksi. Tutkielmassa ei oteta kantaa järjestelmäratkaisun valintaan eikä siihen, onko järjestelmä/-t parempi hankkia yhdeltä ja samalta toimittajalta, vai käytetäänkö useiden toimittajan ratkaisuja

integrointineen. Oleellista on, että olipa järjestelmäratkaisu mikä tahansa, tulee sen kattaa kaikki hankinnasta maksuun -prosessin toiminnot. Integraatioiden osalta voidaan yleisesti todeta, että hankinnasta maksuun -prosessin toimintojen välillä tulee olla rakennettu riittävät liittymät ja integraatiot, jotta tieto kulkee yhdenmukaisena ja reaaliaikaisena vaiheesta toiseen, mutta integraatioita ei tämän tarkemmin käsitellä.

## **6 Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt, kustannukset ja mittarit**

Neef (2001, 15) esittää, että sähköisen hankinnan investoinnin pääoman tuotto (ROI) on paljon suurempi kuin monille muille liiketoiminnan kehittämishankkeille - BPR, strateginen hankinta, toimintopohjainen laskenta (ABC), toiminnanohjausjärjestelmät (ERP). Esimerkiksi Suomen valtionhallinnossa uskotaan sähköisen hankinnan tuomiin säästöihin ja tilaustenhallintajärjestelmän (Tilha) käyttöönotolla uskotaan saavutettavan hallinnossa usean miljoonan euron vuotuiset säästöt (Valtiovarainministeriö 2010, 8). Edellä esitetty väite ja esimerkki herättävät mielenkiinnon - mitä hyötyjä on saavutettavissa hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla, mitä kustannuksia ja haasteita sähköistämiseen liittyy, ja miten hyötyjen saavuttamista on mahdollista mitata. Näihin kysymyksiin pyritään vastaamaan tässä luvussa. Ensiksi käsitellään hankintatoimen sähköistämisen strategisia, operatiivisia ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyviä hyötyjä. Seuraavaksi siirrytään sähköistämisen kustannusten ja haasteiden esittelyyn. Tämän jälkeen käsitellään hankintatoimen sähköistämisen kannattavuuden arviointia, joka antaa perusteet hyötyjen ja kustannusten mittaamiselle. Lopuksi käsitellään hankinnasta maksuun -prosessin mittaamista.

### **6.1 Hyödyt hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla**

Sähköisten hankintajärjestelmien hyötyjä tai laajemmin hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyötyjä on käsitelty useissa tutkimuksissa. Kirjallisuuskatsauksen perusteella esitetyt hyödyt on esitetty taulukossa 6-1. Taulukon lähteenä ovat olleet seuraavat teokset: Neef (2001), Attaran ja Attaran (2002), Subramaniam ja Shaw (2004), Presutti (2003), Croom ja Brandon-Jones (2005), Croom ja Johnston (2003), Payne (2002), Shakir ym. (2007), Dedrick ym. (2008).

Taulukko 6-1 Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt

STRATEGINEN	OPERATIIVINEN	YHTEISTYÖ/ TYYTYVÄISYYS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategianmukaisuus/ hintahyödyt               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ yhdenmukaiset hankinta-käytännöt</li> <li>○ suositeltujen toimittajien käytön lisääminen</li> <li>○ toimittajien lukumäärän vähentyminen</li> <li>○ ohjostamisen vähentyminen</li> <li>○ volyymietujen hyödyntäminen</li> </ul> </li> <li>• Päätöksenteontuki/ läpinäkyvyys               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kuluraportointi</li> <li>○ käyttäjien käyttäytymisen arviointi</li> <li>○ toimittajien suorituskyvyn arviointi</li> <li>○ sopimuksenmukaisen ostamisen arviointi</li> <li>○ prosessikustannusten arviointi</li> <li>○ verovaikutusten arviointi</li> <li>○ mahdollistaa hankintatoimen kehittämisen</li> </ul> </li> <li>• Hallinnollisen työn väheneminen ja työajan vapautuminen muihin tehtäviin</li> <li>• Taloudellisen kontrollin lisääntyminen</li> <li>• Käyttöpääoman vapautuminen</li> <li>• Auditoitavuuden parantuminen</li> <li>• Markkinoille tulon nopeutuminen</li> <li>• Imagohyödyt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automaatiohyödyt ja paperittomuus               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ hallinnollisen työn vähentyminen</li> <li>○ transaktiokustannusten lasku</li> <li>○ prosessin läpimenoajan lyhentyminen</li> </ul> </li> <li>• Työntekijöiden valtaistaminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ välivaiheiden eliminointi</li> <li>○ virheiden vähentyminen</li> </ul> </li> <li>• Pääoman kierron nopeutuminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ varastojen vähentyminen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiedonkulun tehostuminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ yrityksen sisällä sekä yrityksen ja sen toimittajien välillä</li> <li>○ tiedon oikeellisuus ja reaaliaikaisuus</li> </ul> </li> <li>• Sisäisen asiakastyytyväisyyden parantuminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ käytön nopeus ja helppous</li> <li>○ työntekijöiden valtaistaminen</li> </ul> </li> <li>• Toimitusajan nopeutuminen</li> <li>• Toimitusvarmuuden parantuminen</li> <li>• Toimittajasuhteiden parantuminen</li> <li>• Hyödyt toimittajille:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ tiedon oikeellisuus ja reaaliaikaisuus</li> <li>○ myynnin kasvattaminen</li> <li>○ operatiivisten kustannusten lasku</li> <li>○ suorituskyvyn parantuminen</li> </ul> </li> </ul>

Taulukossa 6-1 hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen hyödyt on jaoteltu strategisiin, operatiivisiin ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyviin hyötyihin. Kirjallisuudessa hyötyjä on lajiteltu useilla eri tavoin, esimerkiksi Neef (2001, 46–54) katsoo hyötyjen tulevan kolmesta pääalueesta: prosessin tehokkuushyödyistä, säännöstenmukaisuudesta ja sähköistyksen mahdollistamasta raportoinnista tai päätöksenteontuesta. Presutti (2003, 224–225) taas katsoo hankintatoimen sähköistämisen vaikuttavan positiivisesti tuloihin, kustannuksiin ja taseeseen. Tutkijat ovat esittäneet myös muunlaisia hyötyjen jaotteluja. Tässä tutkielmassa esitetty ryhmittely ottaa kuitenkin paremmin huomioon sen, että hyödyt ovat esitetty koko prosessin tehostamisen näkökulmasta, ei ainoastaan yksittäisten vaiheiden tai järjestelmien näkökulmasta. Lisäksi hyödyt näkyvät eri tasoilla organisaatiossa ja osan hyödyistä voi kätevästi luokitella strategisen tason ja toiset operatiivisen tason hyödyiksi. Strategisen tason hyödyt tuovat toimintaan ohjattavuutta, hallittavuutta sekä mahdollistavat systemaattisen hankintatoimen kehittämisen. Operatiivisen tason hyödyt taas näkyvät organisaation päivittäisissä toiminnoissa. Olen halunnut esittää yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt omana kategorianaan. Tämän tarkoituksena on korostaa näiden hyötyjen merkitystä organisaation sisäisille asiakkaille (loppukäyttäjät,

liiketoimintayksiköt), yrityksen loppuasiakkaille sekä toimittajille. On syytä huomauttaa, että osa hyödyistä sopisi useampaan kuin yhteen kategoriaan tai ehkä joidenkin mielestä kokonaan toiseen kategoriaan. Ennen kuin tutkitaan tarkemmin taulukossa 6-1 esitettyjä hyötyjä, tarkastellaan vielä yrityksen hankintatoimen rakennetta, joka voi mahdollisesti vaikuttaa saavutettavissa oleviin hyötyihin.

Subramaniamin ja Shaw'n (2004, 170–175) tekemässä tutkimuksessa esitetään, että hankintatoimen sähköistämisestä saavutettavat hyödyt ovat riippuvaisia organisaation hankintatoimen rakenteesta. Strukturoidulla hankinnalla he tarkoittavat hankintaa, jossa hankintaprosessi on pitkälle automatisoitu ajatellen tarpeen määrittelyä, tilaamista ja tilauksen käsittelyä. Esimerkkeinä tällaisesta hankinnasta ovat työkalut ja osat. Vastaavasti ei-strukturoitu hankinta vaatii enemmän ihmistyötä hankinnan eri vaiheissa. Esimerkkeinä ovat toimistokoneet ja -kalusteet. Jako muistuttaa pitkälti jakoa suoriin ja epäsuoriin hankintoihin (luku 4.2). Subramaniam ja Shaw esittelevät tutkimuksessaan seuraavat löydökset:

- Hankintatoimen sähköistämisen arvo on suurempi ei-strukturoidulle hankinnalle kuin strukturoidulle hankinnalle.
- Ei-strukturoidulle hankinnalle arvo tulee pitkälti säästöistä transaktiokustannuksissa, kun taas strukturoidulle hankinnalle arvo tulee pitkälti säästöistä varastokustannuksissa.
- Kun prosessi ei ole kovin monimutkainen, on hankintatoimen sähköistämisen arvo suurempi ei-strukturoidulle kuin strukturoidulle hankinnalle.
- Kun prosessi on monimutkainen, hankintatoimen sähköistämisen arvo ei ole merkittävästi riippuvainen hankintatoimen rakenteesta.

Nämä tutkimustulokset on hyvä pitää mielessä, kun arvioidaan hankinnasta maksuun - prosessin sähköistämisestä saatavissa olevia hyötyjä. Myös monet muut tutkijat ovat korostaneet hankintatoimen sähköistämisen suurta hyötypotentiaalia etenkin epäsuorille (ei-tuotannollisille) hankinnoille (esimerkiksi Neef 2001, 15–19).



### **6.1.1 Strategiset hyödyt**

Sähköiset hankintajärjestelmät tuovat strategisesta näkökulmasta organisaation hankintatoimeen läpinäkyvyyttä ja ohjattavuutta sekä mahdollistavat hankintatoimen kehittämisen entistä paremmin. Tarkastellaan ensiksi yhtä tärkeää hyötyä, jonka olen nimennyt strategianmukaisuudeksi ja hintahyödyiksi. Sähköinen hankintatoimi yhdenmukaistaa organisaation hankintakäytäntöjä, mikä mahdollistaa hinta-alennukset ja kilpailukykyisten hintojen neuvottelemisen (Neef 2001, Croom & Brandon-Jones 2005, Attaran & Attaran 2002, Subramaniam & Shaw 2004). Yhdenmukaiset hankintakäytännöt näkyvät esimerkiksi siten, että käyttäjille valittavien toimittaja- ja tuotevaihtojen määrää on rajoitettu (Croom & Brandon-Jones 2005, 378–379). Hintahyödyt ovat mahdollisia, koska hankintapäälliköt pystyvät tarkastelemaan tuotteiden ja palvelujen kysyntää koko organisaation tasolla ja käyttämään tätä tietoa kilpailukykyisten hintojen neuvottelemiseksi kaikille liiketoimintayksiköille (Subramaniam & Shaw 2004, 164). Hankintajärjestelmän käyttöönotto ohjaa myös käyttämään sopimustoimittajia, koska tietoihin on helpompi päästä käsiksi ja käyttäjät näkevät heti toimittajat, joita tulisi käyttää (Croom & Brandon-Jones 2005, 379, Neef 2001, 51). Sopimustoimittajien lisääntynyt käyttö ja yhdenmukaiset hankintakäytännöt näyttävät myös vähentävän ilmiötä, jotka kutsutaan ohioistamiseksi (Neef 2001, 51). Ohioistamisella tai villillä ostamisella tarkoitetaan käytäntöjä, joissa jokainen organisaation osa tai käyttäjä toimii hankinnoissa omien mieltymystensä ja omakseen kokemansa budjetin mukaan. Ongelma näkyy esimerkiksi talouden hallinnassa, koska kenellekään ei ole kokonaistietoa siitä, mitä organisaatioon hankintaan ja kuinka paljon siihen käytetään rahaa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 370–371). Keskitetty kontrolli ja hallinta yhdistettynä mahdollisuuteen hankkia tuotteita elektronisten katalogien kautta, motivoivat käyttäjiä hankkimaan hankintajärjestelmän kautta, mikä vähentää ohioistamista (Subramaniam & Shaw 2004, 164–165). Yhdenmukaisten hankintakäytäntöjen yhtenä seurauksena on lisäksi toimittajien lukumäärän vähentyminen, koska tarjontaa voidaan ohjata pienemmälle määrälle toimittajia ja käyttäjien tietoutta suositelluista toimittajista eri hankinnoille voidaan lisätä (Croom & Brandon-Jones 2005, 379). Tosin esimerkiksi Dedrickin ym. (2008, 66) tutkimuksessa lopputuloksena on, että vaikka sähköisen hankintajärjestelmän käyttö vähentää toimittajien lukumäärää vakioitujen tuotteiden hankinnassa, niin vastaavasti kustomoitujen tuotteiden hankinnassa toimittajien lukumäärä voi jopa kasvaa.

Käsitellään seuraavaksi sähköisen hankintatoimen mahdollistamaa läpinäkyvyyttä ja päätöksenteontukea. Sähköiset hankintajärjestelmät mahdollistavat joustavat raportointimahdollisuudet, jotka auttavat hankinnan ammattilaisia tuottamaan raportteja sitoutuneista ja toteutuneista kustannuksista tuote-, henkilö-, osasto- ja toimittajatasolla (Neef 2001, 50). Hankintojen historiatieto tuottaa arvokasta strategista tietoa ja toimii lähteenä markkinatutkimukselle (Attaran & Attaran 2002, 17). Neefin (2001, 54–55) mukaan tämä tarkoittaa käytännössä, että yrityksen saatavilla on oikeata ja ajantasaista tietoa hankinnoista, jota voidaan käyttää tunnistamaan ja arvioimaan ostajien ostokäyttäytymistä, hankintakäytäntöjen toteutumista (ml. sopimusten mukainen ostaminen), hankinnan prosessikustannuksia, tulevia ostotrendejä, hinta-alennusten käyttöä, toimittajien suoriutumista ja toimittajasuhteiden kehittymistä, hankintakustannusten komponentteja ja niin edelleen. Hän tarjoaa esimerkkinä hankintakustannusten komponenteista vientiverot ja tullimaksut, joita yritykset joutuvat maksamaan kansainvälisessä kaupassa. Hankintajärjestelmän avulla yritykset kykenevät tarkemmin arvioimaan, mistä eri osa-alueista hankintahinta muodostuu ja optimoimaan hankintaa kokonaisuutena. Lisäksi hankintajärjestelmien sisäänrakennetut raportointimahdollisuudet vapauttavat työntekijöiden aikaa muuhun työhön, kuten esimerkiksi toimittajasuhteiden hoitamiseen.

Muita mahdollisia strategisen tason hyötyjä organisaatioille ovat hallinnollisen työn väheneminen, taloudellisen kontrollin lisääntyminen, käyttöpääoman vapautuminen, auditoitavuuden parantuminen, markkinoille tulon nopeutuminen ja imagohyödyt. Hallinnollisen työn väheneminen mahdollistaa organisaation työntekijöiden työajan vapautumisen muihin arvoa tuottaviin tehtäviin. Sinänsä kyseessä on strategisen tason hyöty, mutta työajan vapautumisen näkökulmasta se liittyy myös toimintatapojen automatisointiin, jota käsitellään tarkemmin seuraavassa luvussa 6.2.2. Käsitellään muita strategisen tason hyötyjä tässä lyhyesti.

Hankintatoimen sähköistämällä on mahdollista vaikuttaa organisaation tehokkuuteen parantamalla toimitusketjun hallintaa (Attaran & Attaran 2002, 17) ja lisäämällä taloudellista kontrollia tuottamalla tietoa sitoutuneista kustannuksista saman tien, kun tiedot on tallennettu järjestelmään (Neef 2001, 49). Taloudellisesta näkökulmasta hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisella on mahdollista vaikuttaa myös käyttöpääoman vapautumiseen taseesta (Payne

2002). Tämä asia liittyy myös operatiivisissa hyödyissä olevaan varastojen vähenemiseen. Varastot ovat monissa yrityksissä merkittävä osa yrityksen tasetta, jopa 30 prosenttia. Sähköisellä hankintatoimella voidaan vaikuttaa varastoihin esimerkiksi välittämällä yrityksen reaaliaikainen tuotantoaikataulu toimittajalle ja toimittaja voi sitten mukauttaa omaa tuotantoaan vastaamaan kysynnässä tapahtuvia muutoksia. Tällä voidaan vähentää varastojen määrää ja siten varastointikustannuksia sekä vapauttaa pääomaa tuottavampiin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi investointeihin. (Presutti 2003, 223–225). Auditoitavuuden parantuminen näkyy esimerkiksi siten, että tilauksia kokonaisuutena tai yksittäisten tilausten liikkeitä ja niiden vaiheita voidaan tarkastella reaaliaikaisesti järjestelmästä (Attaran & Attaran 2002, 18, Neef 2001, 49). Markkinoille tulon nopeutumisella tarkoitetaan esimerkiksi uusien tuotteiden saamista markkinoille nopeammin, jonka sähköisen hankintajärjestelmän kytkeminen tuotesuunnittelu- ja -kehitysjärjestelmiin voi mahdollistaa (Presutti 200, 224). Lopuksi, strategisesta näkökulmasta hankintatoimen sähköistämisen on mahdollista parantaa yrityksen imagoa ja sen kaupankäyntisuhteita (Attaran & Attaran 2002, 18).

### **6.1.2 Operatiiviset hyödyt**

Sähköisen hankintatoimen operatiivisen tason hyödyt näkyvät yrityksen päivittäisissä toiminnoissa. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 89–90) toteavat, että monissa yrityksissä ja organisaatioissa lähes puolet hankintahenkilöstön työajasta ja hankinnan toiminnallisista kustannuksista kuluu operatiivisen tason tehtäviin, kuten tilausten tekoon, huollinnan järjestelyihin, maksuliikenteen hoitoon, toimitusten valvontaan ja reklamaatioiden sekä palautusten hallintaan. Tyypillinen tilanne yrityksissä on, että tietojärjestelmä ei tue ostajan työtä riittävästi. Heidän mukaansa toimintatapojen kehittymisen myötä operatiivisen ostotyön osuus pienenee ja ostajien työaika voidaan suunnata strategisiin ja toimittajien hallintaan liittyviin asioihin. Edellä mainitun esimerkin vuoksi ei ole mikään ihme, että tärkeimpänä operatiivisena hyötynä hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisesta pidetään automaation ja paperittomuuden mahdollistamaa hallinnollisen työn vähentymistä, prosessin läpimenoajan lyhentymistä ja transaktiokustannusten laskua (esimerkiksi Neef 2001, 47). Pitää lisäksi muistaa, että transaktiokustannusten lasku näkyy välittömästi ja kokonaisuudessaan yrityksen tuloksessa (Presutti 2003, 224). Toisaalta Croom ja Brandon-Jones (2005, 379) toteavat tutkimuksessaan, että heidän tutkimissaan yrityksissä prosessin transaktiokustannusten laskua oli ollut vaikea osoittaa johtuen osittain asian mittaamisen vaikeudesta.

Automaatiohyötyjä arvioitaessa on tärkeää pitää mielessä, että hyödyt kohdistuvat kaikkiin hankinnasta maksuun -prosessin toimintoihin ja vaiheisiin (luku 5.2). Hankinnan kokonaiskustannusten näkökulmasta (luku 4.3) tämä tarkoittaa ennen varsinaista hankintaa olevia vaiheita (esimerkiksi toimittajien etsintä), varsinaiseen hankintaan liittyviä toimenpiteitä (esimerkiksi tilaaminen, valvonta ja seuranta, maksuliikenteen hoito) sekä hankinnan jälkeisiin vaiheisiin (esimerkiksi uudelleentyöstäminen, yhteistyö toimittajien kanssa). Käsitellään seuraavaksi muutama esimerkki asiaan liittyen.

Hankinnan kilpailutusvaiheessa sähköiset järjestelmät tukevat esimerkiksi seuraavia toimintoja: tarjouspyynnön valmistelu ja sen lähettäminen, tarjousten vastaanotto, arviointi ja pisteytys sekä toimittajan valinta. Sähköisen järjestelmän kautta voidaan automatisoida muun muassa tarjousten laadintaa toimittajapuolella, tarjousten pisteyttämistä (pisteytysmallit) ja toimittajan valintaa (Cerquides ym. 2007, 190–191). Toinen esimerkki liittyy tuotteiden etsintään ja hankintaehdotusten/tilausten käsittelyyn. Tuotteiden etsintävaiheessa hankintajärjestelmät helpottavat huomattavasti tarpeisiin sopivan tuotteen löytämistä (haku- ja vertailutoiminnot) ja oikean tuotteen löydettyä järjestelmät voivat automaattisesti täyttää tuote- ja tiliöintitiedot hankintaehdotusta varten. Hankintaehdotuksen ja tilauksen kierron kaikissa vaiheissa (hankintaehdotuksen luominen, hyväksyntä, tilaaminen, vastaanotto) voidaan käyttää automaattisia työn- ja tiedonkulkua. Näitä ovat esimerkiksi hankintaehdotuksen lähettäminen automaattisesti oikealle hyväksyjälle hyväksyttäväksi, oikealle tilaajalle tilattavaksi tai tilauksen lähettäminen toimittajalle automaattisesti (Neef 2001, 49, Subramaniam & Shaw 2004, 164). Kolmas esimerkki liittyy laskujen käsittelyyn ja laskuautomaation tehostamiseen. Tilaukseen liittyvät laskut voidaan automaattisesti täsmätä annettujen ehtojen täytyessä tilaukseen, mikä vähentää laskujen käsittelyyn kuluva työtä (Neef 2001, 49). Croom ja Brandon-Jones (2005, 380) tutkimuksessa monet organisaatiot pitivät talouden järjestelmien integraatiota hankintajärjestelmään niin tärkeänä, että se ohjasi pitkälti hankintajärjestelmän toimittajan valintaa. Varmazis (2008, 58–59) esittää artikkelissaan, että laskujen käsittelyn ja maksatuksen automatisointi on tällä hetkellä yritysten erityisen kiinnostuksen kohteena hankinnasta maksuun -prosessin automatisoinnissa.

Operatiivisena hyötynä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisestä on listattu myös työntekijöiden valtaistaminen (tai itsepalvelumalli). Tämä tarkoittaa, että hankintatransaktioiden suoritusvastuu siirtyy osittain pois keskitetystä hankintayksiköstä hankintoja tekevien loppukäyttäjien vastuulle. Esimerkkeinä ovat muun muassa tuotteiden etsintä, hankintaehdotusten teko ja tilaaminen. Itsepalvelumalli minimoi välivaiheet ja vapauttaa hankinta-ammattilaisten aikaa strategisempaan työhön (Neef 2001, 51). Työntekijöiden valtaistaminen ja paperittomuus vähentää myös virheiden määrää, koska tieto on sähköisessä muodossa ja samaa tietoa ei tarvitse syöttää useaan otteeseen (Attaran & Attaran 2002, 17, Neef 2001, 47–48).

### **6.1.3 Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt**

Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt näkyvät hyötyinä organisaation sisäisille asiakkaille (loppukäyttäjät, liiketoimintayksiköt), yrityksen loppuasiakkaille sekä toimittajille. Subramaniamin ja Shaw'n (2004, 165) mukaan hankintaprosessin aikana hankintahenkilöstö joutuu kommunikoidaan ja vaihtamaan tietoa useaan otteeseen toimittajien ja loppukäyttäjien kesken. Tämän vuoksi hankintajärjestelmän yksi tärkeä hyöty on se, että tietoa voidaan jakaa ja vaihtaa yrityksen sisällä sekä yrityksen toimittajien kesken nopeasti ja reaaliaikaisesti. Sähköisten hankintajärjestelmien toinen hyöty yhteistyön ja tyytyväisyyden näkökulmasta on sisäisen asiakastyytyväisyyden parantuminen. Croomin ja Johnstonin (2003, 549–551) tutkimuksessa työntekijöiden tyytyväisyys kasvoi hankintajärjestelmän käyttöönoton myötä. Byrokraattisen hankintaehdotus- ja hyväksyntäprosessin korvaaminen nopeilla IT-järjestelmillä on heidän mukaansa vaikuttanut positiivisesti tyytyväisyyteen etenkin seuraavissa ulottuvuuksissa: vastauskyky (nopeus), joustavuus (valikoima) ja tuki (nopeampi ongelmanratkaisu). Tutkimuksessa todettiin, että tyytyväisyyttä lisäsi myös työntekijöiden mahdollisuus vaikuttaa enemmän hankintaan (työntekijöiden valtaistaminen). Tärkeä vaatimus järjestelmiltä tyytyväisyyden näkökulmasta on Neefin (2001, 50) mukaan, että järjestelmät ovat mahdollisimman yksinkertaisia ja suoraviivaisia sisältäen monipuoliset tuotekatalogitoiminnot, joiden avulla tuotteista näkee tarkat tuotetiedot kuvien kera. Croom ja Johnston (2003, 549–551) huomauttavat, että tyytyväisyyden takaamiseksi on esimerkiksi tärkeää pitää käyttäjät tietoisina projektin etenemisestä (uutiskirjeet, Intranet, sähköposti), huolehtia hyvästä koulutuksesta ja järjestää järjestelmälle käyttötuki (verkko, puhelin, kasvotusten).

Hankintajärjestelmien hyötyjä voidaan tarkastella myös toimittajien näkökulmasta. Neefin (2001, 130–131) mukaan Internet-pohjainen hankintajärjestelmä sisältää toimittajille jopa enemmän hyötyjä kuin ostajille, koska toimittajien ei yleensä tarvitse tehdä kovin isoa investointia osallistuakseen tarjoamiseen ja sähköinen järjestelmä voi tarjota mahdollisuuden kasvattaa myyntiä. Hän esittää kolmentyyppisiä hyötyjä toimittajille. Ensiksi, toimittajien on mahdollisuus kasvattaa myyntiä tarjoamalla elektronisia katalogeja verkossa suoraan ostajaorganisaation työntekijöille ja, jos kyse on laajemmasta sähköisestä markkinapaikasta, niin myös muille potentiaalisille ostajille. Tämä voi vähentää myynnin prosessikustannuksia jopa 25 %. Toiseksi, toimittajien on mahdollisuus vähentää operatiivisia kustannuksia. Kun toimittajilla on mahdollisuus lähettää ja vastaanottaa tietoa suoraan ostajan kanssa, voivat toimittajat luoda ja toimittaa tilaukset nopeammin kuin ennen sekä virheiden määrä vähenee paperiseen prosessiin verrattuna. Kolmanneksi, toimittajan suorituskyvyn parantuminen näkyy hyötynä sekä toimittaja- että asiakasorganisaatiolle. Nopean ja oikeellisen tiedon välityksen ansiosta toimitusaika ja -varmuus paranevat ja näin toimittaja pystyy tarjoamaan asiakkaille parempaa palvelua ja alhaisempia hankinnan kokonaiskustannuksia. Tämä taas voi osaltaan lujittaa toimittajan ja asiakkaan välistä suhdetta.

## **6.2 Hankintatoimen sähköistämiseen liittyvät kustannukset ja haasteet**

Neef in (2001, 131) mukaan sähköisten hankintajärjestelmien onnistunut käyttöönotto riippuu monien strategisten ja taktisten esteiden voittamisesta. Hänen mukaansa jopa 75 % projekteista epäonnistuu kahden vuoden sisällä. Haasteita on hänen mukaansa neljän tyyppisiä: järjestelmien väliset integraatiot yrityksen sisällä ja sen ulkopuolella, investointikustannukset, turvallisuuteen ja luottamukseen liittyvät asiat sekä merkittävät muutokset hankintaprosessiin ja yrityskulttuuriin. Käsitellään näitä asioita seuraavaksi.

Neef (2001, 131–133) näkee tärkeänä, että yrityksen hankintaprosessi ja siihen liittyvät järjestelmät ovat integroituja. Haasteita tämän tavoitteen saavuttamiseen tuovat muun muassa yrityksen nykyisten omien järjestelmien korvaaminen tai integroiminen uusiin järjestelmiin sekä markkinoiden tarjonnan muutokset. Edellä mainittu asia riippuu paljolti järjestelmistä itsestään ja niiden yhteen toimivuudesta. Jälkimmäisellä viitataan siihen, että sähköisen hankintatoimen järjestelmiä tarjoavat sekä ERP-toimittajat että sähköisen hankinnan

järjestelmiin erikoistuneet yritykset. Toimittajakentän moninaisuus tuo yritykselle haasteita järjestelmien valintaan.

Sähköisen hankintatoimeen liittyy myös investointikustannuksia. Neefin (2001, 133–134) mukaan varsinainen järjestelmän hankinta ja sen asentaminen edustaa vain pientä osaa kokonaiskustannuksista. Muita huomioon otettavia kustannuksia ovat Neefin (2001, 133–134) ja Turbanin ym. (1999, 573) mukaan esimerkiksi alla luetellut. Joitakin näistä mainituista kustannuksista on Neefin (2001, 134) mukaan mahdollista välttää esimerkiksi vuokraamalla järjestelmä tai ostamalla se palveluna.

- Katalogien ja sisällön kehittäminen
- Konsultointikustannukset (käyttöönotto, prosessikonsultointi, muutosjohtaminen)
- Toimittajaneuvottelut ja toimittajan tuki
- Kouluttamiskustannukset
- Järjestelmien lisenssi- ja ylläpitokustannukset
- Järjestelmien integraatiokustannukset
- Järjestelmien päivityskustannukset
- Yrityksen oman työajan kustannukset projektiin liittyen

Neefin (2001, 134–137) mukaan kolmas hankintatoimen sähköistämiseen liittyvä haaste näkyy turvallisuudessa ja luottamuksessa. Ensiksi, Internetin kautta ostamiseen liittyy turvallisuuskysymyksiä. Ratkaisuilla tulee olla riittävä teknisen turvallisuuden taso. Toiseksi, ja ehkä tärkeämmäksi, toimiva sähköinen hankintaratkaisu edellyttää usein kriittisten ja siten luottamuksellisten tietojen välittämistä toimittajien ja myyjien välillä. Tämän vuoksi yrityksellä ja sen toimittajilla tulee olla riittävä luottamuksen taso keskenään.

Sähköinen hankintatoimi on Neefin (2001, 137–138) mukaan enemmän kuin uuden järjestelmän käyttöönottamista - se on uudenlaisten työskentely- ja ajattelutapojen omaksumista sekä edellyttää muutoksia hankintaprosesseihin ja yrityskulttuuriin. Onnistuneet käyttöönotot ovat Puschmannin ja Altin (2005, 130) mukaan osoittaneet, että onnistumisen näkökulmasta teknisiä asioita tärkeämpiä ovat organisatoriset tekijät ja hankintaprosessien

uudelleensuunnittelu. Neefin (2001, 137–138) mukaan sähköisen hankintatoimen mukanaan tuovat muutokset näkyvät hankintaprosessissa esimerkiksi manuaalisen toimintatavan muuttamisessa elektroniseksi ja muutoksissa henkilöiden rooleihin ja vastuihin. Kirjoittaja korostaa muutoksen johtamista, jossa on ensiksi tärkeää varmistaa, että projekti itsessään onnistuu. Toiseksi, muutoksen johtamisen tarkoituksena on varmistaa, että yrityksenlaajuiset hankintapolitiikat on otettu käyttöön ja ne näkyvät uusissa työskentelytavoissa. Näin varmistetaan, että uusi järjestelmä ei mahdollista vanhojen virheiden toistamista uudessa ympäristössä. Neef (2001, 194–196) tarjoaa kaksi pääperiaatetta sähköisten hankintajärjestelmien käyttöönottoon muutoksen läpiviennin näkökulmasta. Ensiksi, muutosjohtaminen tulee sitoa osaksi projektia, eikä sitä tule nähdä erillisenä tai rinnakkaisena ohjelmana projektin toteutuksessa. Toiseksi, muutosjohtamisen suunnitelman tulee olla yhdenmukainen teknisen kuvauksen ja käyttöönottosuunnitelman kanssa, sisältäen tehtävät, tarkistuspisteet ja tuotokset. Kirjoittaja esittää, että muutoksenjohtamissuunnitelman tulisi käsitellä seuraavia asioita: viestintä, projektin riskienhallinta, tehtävät ja rakenne, koulutus ja kehitys, tulosten seuranta ja palkitseminen.

Esitellään lopuksi vielä muutama tärkeä asia, jotka on syytä huomioida hankintajärjestelmien valinnassa. Valintakriteerien esittely yleisellä tasolla on tärkeää, koska markkinoilla on tarjolla paljon eri järjestelmäratkaisuja hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämiseksi. Lisäksi järjestelmään liittyvät kustannukset ovat olennainen osa alkuperäistä investointipäätöstä, jossa sähköistämiseen päätetään ryhtyä tai ei.

Turbanin ym. (1999, 626–628) mukaan yrityksen tulee ottaa huomioon useita asioita vertaillessaan ja valitessaan kaupallisia ohjelmistoja. Tärkeimpinä asioina, jotka liittyvät olennaisesti toivotun lopputuloksen varmistamiseen, he näkevät oikea-aikaisuuden, budjetissa pysymisen ja täyden toiminnallisuuden. Edellä kuvatut asiat tarkoittavat, että järjestelmät ovat toiminnallisia ja järjestelmäprojektin toteutus pysyy aikataulussa sekä budjetissa. Kirjoittajien mukaan edellä mainittujen kriteerien täyttäminen ei kuitenkaan vielä tarkoita, että järjestelmä lisää yrityksen tehokkuutta. Siksi yrityksen tulee lisäksi huomioida muun muassa seuraavat asiat:



- Käyttäjien hyväksyntä. Esimerkiksi käyttöliittymän puutteet voivat johtaa käyttäjien vastustukseen. On myös toivottavaa, että järjestelmää on helppo oppia käyttämään.
- Edullinen kustannus-hyötysuhde. Järjestelmän hyötyjen arvioinnissa tulee huomioida myös aineettomat hyödyt. Kustannusten arvioinnissa tulee huomioida esimerkiksi järjestelmä- ja käyttäjäkohtaisten lisenssien hinta sekä versiopäivitysten kustannukset.
- Alhaiset ylläpitokustannukset
- Skaalattavuus. Järjestelmän hankinnan suunnittelussa tulee huomioida mahdollinen prosessointivolyymien kasvu tulevaisuudessa.
- Integroitavuus muihin järjestelmiin
- Negatiivisten välillisten vaikutusten minimointi. Yrityksen tulee huomioida järjestelmän vaatimat prosessointitarpeet ja niiden vaikutus yrityksen muiden järjestelmien käytettävyyteen ja nopeuteen.
- Uudelleenkäytettävyys. Ideaalitulanteessa järjestelmällä tai sen osalla (esimerkiksi koodinpätkä) on uudelleenkäyttöarvoa tai jälleenmyyntiarvoa.
- Toimittajan maine ja toimittajan tarjoama käyttötuki
- Toimittajalta saa tukea käyttöönottoprojektissa. Myös ajatellen käyttäjien kouluttamista
- Järjestelmän käytön turvallisuus

### 6.3 Hankintatoimen sähköistämisen kannattavuuden arviointi

Uusien tietojärjestelmien kehittäminen organisaation sisällä tai niiden hankinta tulee olla kannattavaa, jotta investointi auttaa organisaatiota oikealla tavalla (Turban ym. 1999, 627). Tämä periaate pätee yhtäläillä myös hankinnasta maksuun -prosessin tehostamiseen tietojärjestelmillä kuin muihinkin IT-investointeihin ja kehittämishankkeisiin. Turbanin ym. (1999, 566–567) mukaan informaatioteknologian tuomien hyötyjen ja kustannusten arvioiminen on tärkeä osa yrityksen rajallisten resurssien allokoituspäätöstä - kuinka resursseja käytetään mahdollisimman tehokkaasti suorituskyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi. Heidän mukaansa IT:n arvioinnissa haasteita aiheuttaa hyötyjen aineettomuus. Nämä hyödyt ovat tärkeitä ja todellisia, mutta niiden arvon määrittäminen tarkasti on vaikeaa. Informaatioteknologia esimerkiksi tukee päätöksentekoa, automatisoi prosesseja ja tarjoaa infrastruktuurin, joka tukee muita käyttötarkoituksia.

Turbanin ym. (1999, 572–575) mukaan perinteisiä menetelmiä investointien kannattavuuden arvioinnissa ovat olleet esimerkiksi nettonykyarvo (NPV), takaisinmaksuaika ja kustannus-

hyöty analyysi. Uusimpien teknologioiden tapauksessa nämä menetelmät eivät ole välttämättä käyttökelpoisia ja arviointi voi vaatia sofistikoituneempia menetelmiä. Informaatioteknologian aineettomien hyötyjen arviointiin kirjoittajat tarjoavat esimerkiksi arvoanalyysia ja optioiden arvostamista. Edellinen menetelmä mahdollistaa, että käyttäjät voivat arvioida aineettomia hyötyjä kustannustehokkaasti, kokeilemisen kautta, ennen kuin sitoudutaan suuriin investointeihin. Jälkimmäinen menetelmä taas ottaa huomioon mahdolliset tulevat hyödyt (optiot), joita IT -investointi voi mahdollistaa.

Neef (2001, 15–19) toteaa, että sijoitetun pääoman tuotto (ROI) voi olla merkittävä hankintatoimen sähköistämisessä. Ensiksi, jos ajatellaan epäsuorien hankintojen suhdetta yrityksen liikevaihtoon, niin epäsuorien hankintojen osuus on merkittävä monissa yrityksissä. Epäsuorien hankintojen osuuteen voidaan vaikuttaa pienemmän hankintahinnan avulla. Toiseksi ja tärkeämpänä ovat mahdolliset säästöt, jotka voidaan saavuttaa poistamalla hitaita, epätarkkoja ja kalliita manuaalisia (paperiin perustuvia) prosesseja. Tämä tarkoittaa säästöjä hankinnan transaktiokustannuksissa, jotka aiheutuvat hankintoihin sisältyvästä työstä, ajasta ja viivästyksistä. Esimerkkeinä transaktiokustannuksista Neef mainitsee muun muassa ohjelmistojen tai "villin" ostamisen, hitaat paperiset tilaus- ja hyväksyntäprosessit, laadun varmistamisen, ylimääräisistä varastoista aiheutuvat kustannukset, tuotannon seisonta-ajat materiaalien puuttumisen vuoksi ja niin edelleen. Hän myös huomauttaa, että olivatpa tarkat luvut säästöistä lopulta mitä tahansa, niin säästöt hankinnoista vaikuttavat suoraan yrityksen tulokseen, verrattuna esimerkiksi tulojen kasvattamiseen, jolloin vastaava tuloskasvu edellyttäisi yli kaksi-kolme kertaa yhtä suurta kasvua tuloissa.

Presutti (2003, 223–225) esittää, että business casen tekeminen sähköisestä hankintatoimesta edellyttää yrityksen hankintatoimen sähköistämisen strategian ja yrityksen kannattavuuden välisen yhteyden ymmärtämistä ja sen esittämistä casessa. Hänen mukaansa taloudellinen jalostusarvo EVA (Economic value added) tarjoaa tähän tarkoitukseen kattavan mittarin kannattavuudesta. EVA lasketaan vähentämällä pääomakustannukset yrityksen tuloksesta verojen jälkeen. Kirjoittajan mukaan tehokkaammalla toimintojen johtamisella tulisi olla merkittävä vaikutus tuloksen kasvuun, kustannusten laskuun ja pääoman kierto nopeuden parantumiseen sekä siten yrityksen tulokseen. Pääoman kustannukseen johdolla ei taas ole suuria mahdollisuuksia vaikuttaa. Täten on hänen mukaansa tärkeä ymmärtää, että keskeisintä

EVA:n parantamisessa on pääoman tuottoasteen parantaminen tuottavuuden kautta. Sähköisellä hankintatoimella on mahdollista vaikuttaa tuottavuuteen ja siten yrityksen tulokseen vaikuttamalla tuloksen muodostumiseen (esimerkiksi uusien tuotteiden saaminen markkinoille nopeammin), kustannusten laskuun (materiaali- ja transaktiokustannusten lasku) ja taseen vähentämiseen (esimerkiksi varastojen vähentäminen ja varastojen kiertonopeuden parantaminen).

Subramaniam ja Shaw (2004, 167–169) esittävät vielä yhden tavan arvioida hankintatoimen sähköistämisen arvoa. Heidän mukaansa sähköisen hankintatoimen arvo voidaan määrittää seuraavasti:

$$\text{arvo} = \text{hintahyödyt} + \text{transaktiokustannushyödyt} - \text{kiinnitetyt teknologiakustannukset}$$

Arvon määrittämisessä ovat mukana hintahyödyt ja transaktiokustannusten vähenemisestä saatavat hyödyt, joihin myös esim. Neef (2001) viittaa. Subramaniam ja Shaw (2004, 167–169) mukaan hyödyt ovat riippuvaisia nykyisen prosessin tehottomuudesta ja siitä, miten paljon tehokkuutta voidaan parantaa sähköisen hankinnan avulla. Kiinnitetyillä teknologiakustannuksilla he tarkoittavat tässä sähköiseen hankintaratkaisuun liittyviä vaihtoehtoiskustannuksia. Valitsemalla tietyn hankintaratkaisun yritys kiinnittää itsensä tiettyyn teknologiaan ja sille aiheutuisi vaihtamiskustannuksia hankinnan transaktioiden järjestämisestä toisella tavoin.

## 6.4 Hankinnasta maksuun -prosessin mittaaminen

Edellisessä luvussa 6.3 esiteltiin hankintatoimen sähköistämisen kannattavuuden arviointiin soveltuvia menetelmiä. Sen tarkoituksena oli osoittaa menetelmiä, joilla voi arvioida ja perustella hankintatoimen sähköistys -hankkeiden kannattavuutta yleisellä tasolla. Tämän luvun tarkoituksena on käsitellä tarkemmin hankinnasta maksuun -prosessille soveltuvia mittareita, joiden avulla organisaatio voi seurata esimerkiksi hankintatoimen sähköistämisen kehitystä ja siitä saavutettuja hyötyjä sekä käyttää asetettuja mittarilukuja erilaisten benchmark -vertailujen pohjana.

Keskeisten hyötyjen jatkuvaa mittaamista sähköisten hankintajärjestelmien käyttöönotossa pidetään erittäin tärkeänä business casen onnistumisen kannalta. Sopivat avaintulosmittarit (KPI) tulisi määritellä jo projektin alkuvaiheessa ja niitä tulisi mitata koko projektin ajan. (Vaidya ym. 2006, 85, Neef 2001, 166). Kyse ei ole kuitenkaan pelkästään siitä, että mitataan sähköistämisen onnistumista, vaan laajemmin hankintatoimen ja hankinnasta maksuun -prosessin onnistumista yrityksessä (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 431, Kaskinen 2007, 30, Aberdeen 2008, 19). Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 431–447) toteavat, että useimmissa yrityksissä järjestelmällinen hankinnan suoritusason mittaaminen on vähäistä tai se puuttuu kokonaan, vaikka mittaaminen on kuitenkin vahvasti sidoksissa suoritusason parantumiseen. He suosittelevat, että organisaatiot määrittelevät itselleen yrityksen strategiasta ja hankintastrategiasta johdetut hankinnan kriittiset menestystekijät ja niille mittarit. Kirjoittajien mukaan hyvän mittarin ominaisuudet voidaan kiteyttää viiteen peruseriaatteeseen:

- Mitattavilla suureilla on selkeä yhteys organisaation tavoitteisiin ja strategiaan.
- Mittarit ovat yksinkertaisia ja helppoja ymmärtää.
- Mittarit ovat riittävän laaja-alaisia ja tasapainoisia.
- Mittareita seurataan kaikilla organisaatiotasolla.
- Mittareita käytetään jatkuvan kehittämisen välineenä.

Edellä mainittujen periaatteiden lisäksi esimerkiksi Kaskinen (2007, 30–33) korostaa hankinnasta maksuun -prosessin KPI-mittareille, että niiden tulisi mahdollistaa myös benchmark-vertailu alan muiden toimijoiden kesken. Millaisia hyviä KPI-mittareita on sitten tutkittavalle prosessille? Tähän kysymykseen pyritään vastaamaan seuraavaksi.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella täysin yhdenmukaista mallia hankinnasta maksuun -prosessin ja hankintatoimen sähköistämisen mittareiksi ei ole. Taulukossa 6-2 on esitetty yksi näkemys siitä, mitä eri ulottuvuuksia hankinnasta maksuun -prosessin KPI-mittaristossa voi olla. Taulukko pohjautuu Kaskisen (2007, 31) tekemään ryhmittelyyn ja pohjaan. Esimerkkimittareiden pohjana on käytetty seuraavia lähteitä: Kaskinen (2007, 32), Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 447–448), Neef (2001, 165–166), Aberdeen (2008, 20) ja Brun ym. (2004, 759).

Taulukko 6-2 Hankinnasta maksuun -prosessin KPI-mittariston raportointiulottuvuudet ja esimerkkimittarit

<p><b>KUSTANNUKSET</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kustannukset/työntekijä (FTE)</li> <li>• Toiminnan kokonaiskustannukset</li> <li>• Hankintakustannusten hallinta ja optimointi</li> <li>• Kustannukset/tapahtuma</li> <li>• Liikepääoman vaikutukset</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toiminnan kokonaiskustannukset</li> <li>• saavutetut kustannussäästöt</li> <li>• hankinnan ROI = säästöt/toimintakustannukset</li> <li>• hankintojen suhde tuloihin %</li> <li>• kustannus per tapahtuma</li> <li>• liikepääoman kasvu</li> <li>• menetetyt hinta-alennukset</li> <li>• varastointikustannukset</li> <li>• vanhentunut varasto</li> <li>• ostohinta</li> </ul>	<p><b>LAATU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiakastyytyväisyys ja tilin-tarkastuksen arvosanat</li> <li>• Panoksen laatu</li> <li>• Tuotoksen laatu</li> <li>• Viive ja keskeneräinen työ</li> <li>• Prosessin automaatioaste</li> <li>• Prosessin tehokkuus</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• asiakastyytyväisyyden taso</li> <li>• arvoa lisäämättömät vaiheet</li> <li>• virheiden lukumäärä</li> <li>• virheiden käsittelyyn kuluva aika</li> <li>• virheelliset toimitukset %</li> <li>• kyselyiden määrä %</li> </ul>	<p><b>STRATEGIANMUKAISUUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suositellut toimittajat</li> <li>• Hallinta</li> <li>• Prosessinmukaisuus</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kustannuksista hallinnassa %</li> <li>• toimittajista % muodostaa 80 % rahankäytöstä</li> <li>• ohjostamisen/määrä ja kustannukset</li> </ul>
<p><b>TUOTTAUVUUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kokopäiväisten työntekijöiden määrä (FTE)</li> <li>• Tapahtumat/työntekijä</li> <li>• Käsittelyajat</li> <li>• Automaatioaste ja esitystapa</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hankinnan kustannukset/työntekijä</li> <li>• ostotilausten käsittelyaika</li> <li>• keskimääräinen hyväksymisaika</li> </ul>	<p><b>TYÖNTEKIJÄT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kokopäiväisten työntekijöiden määrä (FTE) ja hallinta</li> <li>• Henkilökunta</li> <li>• Työvoiman kehitys</li> <li>• Työntekijöiden tyytyväisyys</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työvoimakustannukset/vuosi</li> <li>• koulutustunnit/työntekijä</li> <li>• ylityöt/työntekijä</li> <li>• työntekijöiden tyytyväisyys</li> </ul>	<p><b>TOIMITTAJAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lähtökohtatiedot</li> <li>• Prosessit</li> <li>• Automaatioaste</li> <li>• Toimittajan laatu</li> <li>• Sisäinen laatu</li> <li>• Maksuehtojen optimointi</li> </ul> <p>Esimerkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tapahtumien lkm: tilaukset, laskut yms.</li> <li>• toimittajan suorituskyky: hinta, toimitus, laatu, palvelu yms.</li> <li>• toimittajayhteistyöhön käytetty aika</li> <li>• toimittajien lukumäärä</li> </ul>

Taulukon 6-2 perusteella saa käsitystä, että mitattavien ulottuvuuksien sisällä on muodostettavissa monenlaisia mittareita hankinnasta maksuun -prosessin mittaamiseksi. Kaskisen (2007, 30–32) mukaan kaikkea ei ole kuitenkaan järkevää mitata, vaan valittujen mittareiden tulee olla linjassa strategisten tavoitteiden kanssa. Hänen mukaansa sopivien mittareiden valinta tulisi tapahtua kuuntelemalla sidosryhmiä ja selvittämällä nykyisiä hankintatoimen heikkouksia ja vahvuuksia sekä toiveita. Valitut mittarit toimivat kommunikointivälineenä organisaation eri tasoilla (ylin johto, päälliköt, tiimit) ja eri tasoilla kiinnostuksen kohteena ovat todennäköisesti eri mittarit. Neef (2001, 165–166) toteaa, että kun ajatellaan hankintatoimen sähköistämistä käyttöönottoprojektin näkökulmasta, niin mittarit tuovat projektiin objektiivisuutta ja mahdollistavat projektin onnistumisen seurannan. Sopivien mittareiden valinnan jälkeen niille asetetaan tavoitteet, jotka ovat mitattavissa, tarkoituksenmukaisia ja saavutettavissa.

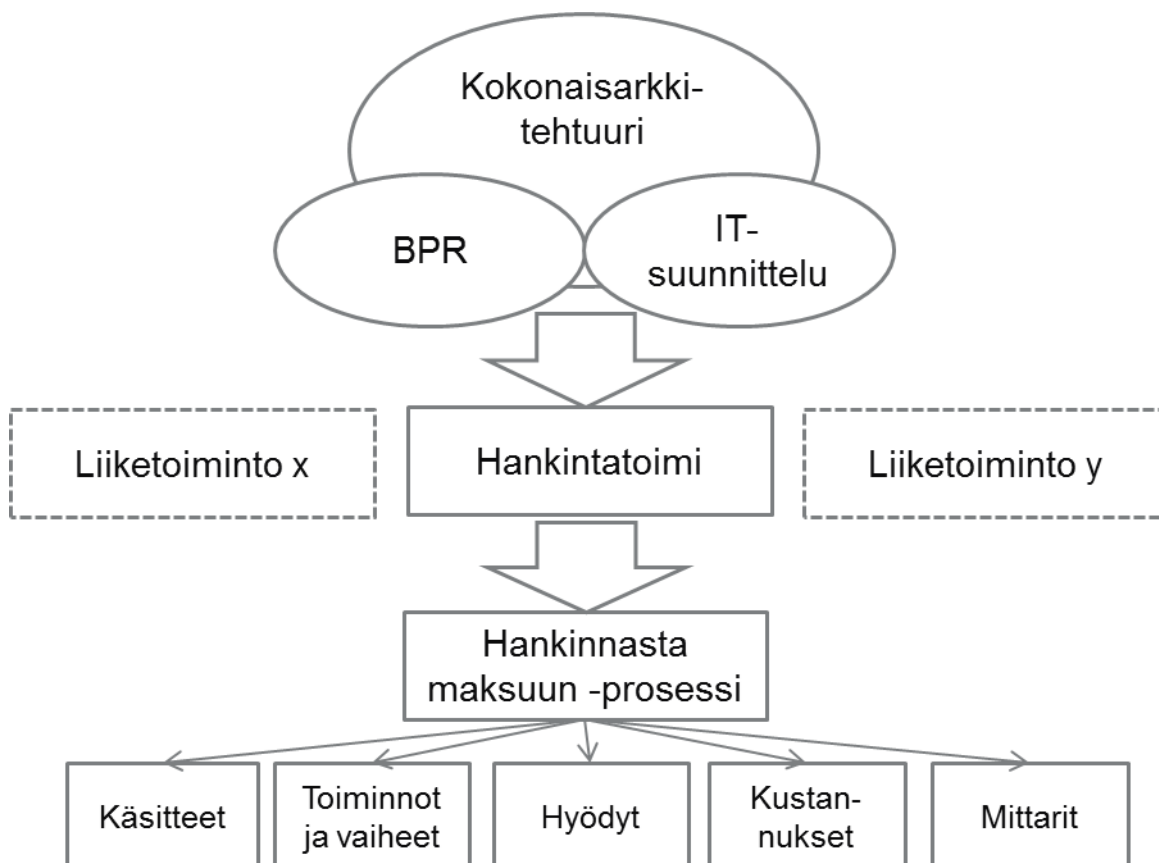
Aberdeenin (2008, 19–20) tutkimuksessa haastatellut organisaatiot (350 kappaletta) listasivat myös käyttämiään hankinnan KPI-mittareita. Tutkimuksen perusteella edistyksellisimmät yritykset (Best-in-Class) antoivat suurimman painoarvon saavutettujen kustannusten ja toimittajien suorituksen mittaamiselle. Kaiken kaikkiaan tutkimuksen kymmenestä eniten käytetystä mittarista viisi mittaria liittyvät taulukossa 6-2 käytetyn jaottelun mukaisesti kustannus-ulottuvuuteen. Iloranta ja Pajunen-Muhonen (2008, 446–449) suosittelevat, että hankintaa mitataan ainakin alla luetelluilla osa-alueilla. Heidän mukaansa vain ensimmäisille ulottuvuuksille voi löytyä numeerisia mittareita ja muiden ulottuvuuksien mittaamiseksi tarvitaan kvalitatiivisia mittareita. Mielenkiintoista on, että Aberdeenin (2008) tutkimuksessa yritysten eniten käyttämät mittarit ovat kuitenkin edelleen numeerisia ja kustannuspainotteisia mittareita, kun taas Iloranta ja Pajunen-Muhonen suosittelevat mittareita, jotka ovat enemmän kvalitatiivisia ja painottuvat enemmän toimittajayhteistyöhön sekä laatuun.

Hankinnan suorituskyvyn arviointinäkökulmat (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 446–449):

- Toimittajien päivittäinen suoritustaso
- Toimittajien toiminnan jatkuva parantaminen
- Toimittajien ja oman organisaation luovuus ja innovatiivisuus
- Hankintaorganisaation muulle organisaatiolle tarjoama tuki ja hyöty, yhteistyökyky
- Toimittajanmarkkinoiden tuntemus ja hyödyntäminen

## 7 Tutkielman teoreettinen viitekehys

Tutkielman teoreettisessa osuudessa luvuissa 2-6 on käsitelty erilaisia teemoja liittyen hankinnasta maksuun -prosessin tehostamiseen tietojärjestelmillä. Teemojen pohjalta olen muodostanut tutkielman teoreettisen viitekehysten, joka on esitetty kuvassa 7-1.



Kuva 7-1 Tutkielman teoreettinen viitekehys

Organisaation kokonaisarkkitehtuuri on yrityksen toiminnan prosessien ja palvelujen, tietojen sekä tietojärjestelmien ja teknologiaratkaisujen tuottamien palvelujen muodostama kokonaisuuden rakenne. Se on kuvassa 7-1 esitetyn viitekehysten ylätasolla. IT-suunnittelun voidaan ajatella olevan osa kokonaisarkkitehtuuria, koska sen tehtävänä on osoittaa ne tietojärjestelmät, jotka auttavat yritystä saavuttamaan sen tavoitteet. Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu (BPR) on osa viitekehystä, koska kehittämishankkeisiin kuten hankinnasta maksuun -prosessin tehostamiseen liittyy vahvasti sekä prosessien kehittämistä tietojärjestelmänäkökulma. Edellä esitetyt käsitteet muodostavat pohjan tutkittavalle prosessille.

Yrityksen liiketoimintafunktiot voidaan ajatella olevan osa kokonaisarkkitehtuuria. Tässä tutkielmassa on keskitytty hankintatoimeen, mutta yrityksissä on luonnollisesti muitakin liiketoimintoja. Esimerkiksi taloushallinto liittyy tutkittavaan prosessin sen kautta, että laskujen käsittely, maksaminen ja laskuautomaatio ovat olennainen osa hankintatoimen kokonaisprosessia.

Viitekehyksen alatasolla on hankinnasta maksuun -prosessi, joka on organisaatorajat ylittävä prosessi kattaen kaikki hankinnan ja talouden toiminnot aina hankinnan määrittelystä laskun maksamiseen ja raportointiin saakka. Tutkielman tutkimuskysymysten mukaisesti on käsitteiden kautta määritelty ja kuvattu prosessia sekä sen toimintoja ja vaiheita. Lisäksi on pyritty osoittamaan mahdollisia hyötyjä, kustannuksia sekä mittareita hankinnasta maksuun -prosessin tehostamiselle tietojärjestelmien avulla.

Tutkielman luvuissa 8-9 on tavoitteena käsitellä esitettyjä teorioita kohdeyrityksen näkökulmasta. Tarkoitus on tutkia, miten teoreettinen viitekehys näkyy yrityksen käytännön toiminnassa.



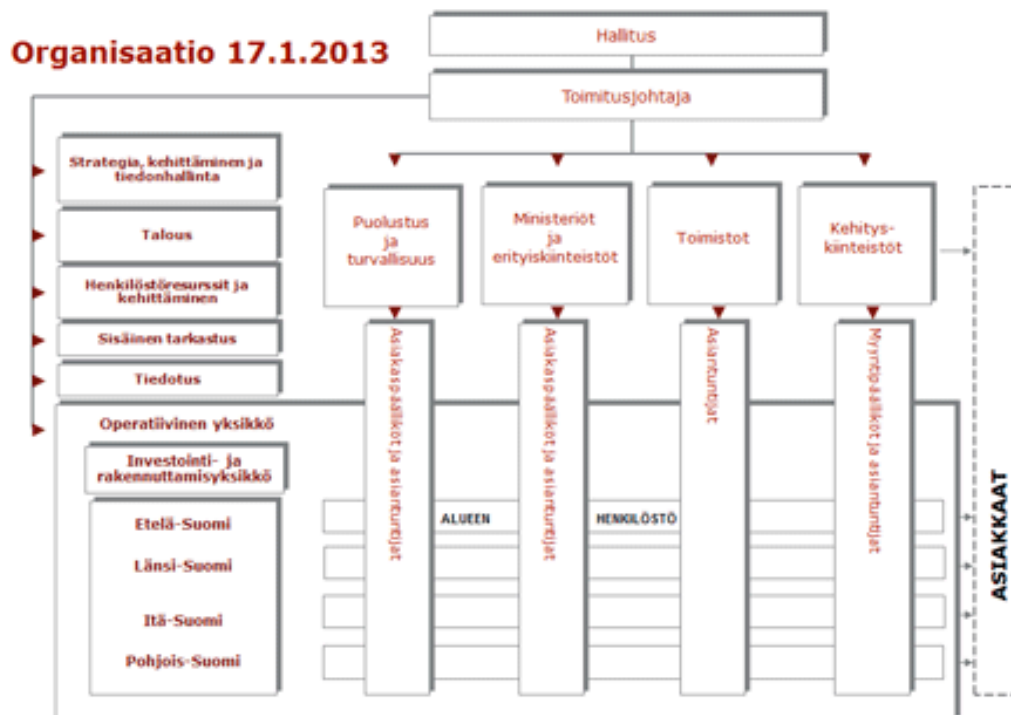
## **8 Senaatti-kiinteistöjen esittely**

Tutkielman teoreettisen taustan ja viitekehyksen jälkeen siirrytään tutkimuksen kohdeyrityksen esittelyyn. Tässä luvussa esitellään ensin Senaatti-kiinteistöjen toiminta ja organisaatio yleisesti. Tämän jälkeen käsitellään hankintoja ja kumppanuuksia. Lopuksi esitellään vielä Senaatti-kiinteistöjen hankintatoimen ohjausta. Luvun tavoitteena on muodostaa yleiskäsitys organisaatiosta ja sen hankintatoimesta. Hankintatoimen osalta tullaan tekemään tarkennuksia luvussa 9, jossa käsitellään Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessia ja hankintojen sähköistys -projektia.

### **8.1 Toiminta ja organisaatio**

Senaatti-kiinteistöt on Valtiovarainministeriön alainen valtion liikelaitos, joka tarjoaa tilapalveluja ensisijaisesti valtionhallinnolle. Toimitilojen vuokraus, investoinnit, kiinteistövarallisuuden kehittäminen ja hallinta muodostavat palvelujen perustan. Periaatteena on, että asiakas voi tarvittaessa saada toimitiloihin liittyvän osaamisen ja palvelut keskitetysti yhdestä paikasta. Asiakaskuntaan kuuluvat muun muassa valtion virastot, ministeriöt, tutkimus- ja kulttuurilaitokset, vankilat sekä puolustushallinto. Senaatti-kiinteistöjen hallinnassa on noin 10800 rakennusta (kaikki luvut vuoden 2012 lukuja) ja kiinteistöomaisuuden arvo on 4,6 miljardia euroa. Kokonaisliikevaihto vuonna 2012 oli 620 miljoonaa euroa, josta investointien osuus oli 196 miljoonaa euroa. Henkilöstön lukumäärä oli 251.

Senaatti-kiinteistöjen organisaatiokaavio on esitetty kuvassa 8-1. Toimialoja on neljä kappaletta ja ne on jaettu asiakkuuksien mukaan: puolustus ja turvallisuus, ministeriöt ja erityiskiinteistöt, toimistot sekä kehityskiinteistöt. Alueorganisaatio muodostuu Etelä-, Länsi-, Itä- ja Pohjois-Suomen alueyksiköistä.



Kuva 8-1 Senaatti-kiinteistöjen organisaatio

Kuvassa 8-1 ei ole mukana Senaatti-kiinteistöjen sisäisiä prosesseja, jotka on jaettu strategisiin ohjausprosesseihin sekä operatiivisiin prosesseihin. Strategisen tason ohjausprosesseja ovat asiakkuudenhallinta, salkunhallinta ja toimittajuudenhallinta. Näiden prosessien tehtävänä on linjata toimintaperiaatteita, joiden mukaan operatiivisia prosesseja kehitetään. Strategisia prosesseja koordinoi strategia, kehittäminen ja tiedonhallintoyksikkö. Operatiiviset prosessit ovat vuokrausprosessi, ylläpitoprosessi, tilaratkaisuprosessi ja investointiprosessi. Operatiivisia prosesseja sekä alueverkostoa johdetaan operatiivisessa yksikössä, joka on myös vastuussa toiminnan laadusta. Tämän tutkielman näkökulmasta prosesseista keskeisin on toimittajuudenhallintaprosessi, joka ohjaa hankintatoimen sähköistämistä Senaatti-kiinteistöissä.

## 8.2 Hankinnat ja kumppanuudet

Senaatti-kiinteistöjen palvelutuotanto perustuu kumppanuuteen ja verkostoitumiseen palvelutoimittajien kanssa. Kumppanuuksien tavoitteena on tukea Senaatti-kiinteistöjen asiakaspalvelua, liiketoimintaa ja kasvattaa tuottavuutta. Senaatti-kiinteistöjen kumppanuudet ovat pääosin operatiivisia 2-4 vuoden välein kilpailutettavia puite- tai vuosisopimuksia. Niitä

solmitaan sekä valtakunnallisella että aluetasolla. Vuonna 2012 kumppanitoimittajia oli 54 (vuonna 2011 61 kappaletta). Operatiivisten kumppanuuksien ja puitesopimusten tavoitteena on kattaa kaikki lukumäärältään ja rahavirraltaan merkittävät hankinnat ja vähentää kertatoimittajien määrää. Merkittävimmät valtakunnalliset kumppanuudet ovat ylläpitoon kuuluvat kiinteistönhoidon valtakunnalliset Palkki-kumppanit sekä kunnossapidon alueelliset konsultti-, suunnittelija- ja urakoitsijakumppanit.

Senaatti-kiinteistöjen hankinnat vuonna 2012 jakautuivat kuvassa 8-2 esitetyllä tavalla. Vuonna 2012 (vuoden 2011 luvut suluissa) erilaisille toimittajille maksettiin 379 (408) miljoonaa euroa eli noin 61 (70) prosenttia Senaatti-kiinteistöjen liikevaihdosta. Investointien osuus ostoista oli 52 (60) prosenttia. Taloudellisesti suurimmat hankinnat ovat rakentamiseen ja rakennusten kunnossapitoon liittyvät suunnittelu- ja rakentamispalvelut, kiinteistöhoitoon liittyvät palvelut sekä energia ja vesi.

Hankintojen jakautuminen vuonna 2012, milj. euroa	
Rakennushankkeet (lähinnä urakat)	176
Kunnossapitotyöt (lähinnä urakat)	39
Energia ja vesi	45
Kiinteistöhoito ja – huolto	31
Konsulttipalvelut (rak.suunnittelu ml.)	25
Toimitilavuokrat	42
Muut hankinnat	20
<b>Yhteensä</b>	<b>379</b>

Kuva 8-2 Senaatti-kiinteistöjen hankinnat vuonna 2012

Senaatti-kiinteistöjen hankintojen muita avainlukuja on listattu taulukkoon 8-1. Senaatti-kiinteistöillä oli vuonna 2012 yhteensä noin 4200 toimittajaa, joista kertatoimittajia (= yhden laskun toimittajat) oli noin 1500. Rahavirrasta 80 % syntyy noin 200 toimittajan laskutuksesta. Laskujen lukumäärän perusteella tarkasteltuna 10 suurinta toimittajaa toimitti 30 % kaikista ostolaskuista. Senaatti-kiinteistöissä on panostettu viime vuosina

verkkolaskujen määrän kasvattamiseen ja verkkolaskujen määrä vuonna 2012 oli 65 % kaikista ostolaskuista. Hankintatoimen sähköistämisen aste, joka tarkoittaa sähköisessä järjestelmässä oleviin sopimuksiin tai tilauksiin pohjautuvia ostolaskuja, oli vuonna 2012 33 %. Kaikista ostolaskuista 14 % täsmäytyi automaattisesti sopimuksiin tai tilauksiin pohjautuen.

Taulukko 8-1 Senaatti-kiinteistöjen hankintojen muita avainlukuja vuodelta 2012

<b>Mitattava asia</b>	<b>Lukumäärä/%-osuus (luvut noin)</b>
Toimittajien lukumäärä	4200 kappaletta
Kertatoimittajien lukumäärä	1500 kappaletta
Ostojen määrä yhteensä	379 miljoonaa euroa
Ostolaskujen lukumäärä	104000 kappaletta
Verkkolaskujen lukumäärä	65 % kaikista ostolaskuista
Automaattisesti käsitellyt ostolaskut	14 % kaikista ostolaskuista
Hankintatoimen sähköistämisen aste	33 % (v. 2011, 23 %)

### 8.3 Hankintatoimen ohjaus

Toimittajuudenhallintaprosessi on strateginen ohjausprosessi, jonka tehtävänä on luoda edellytykset kokonaistaloudellisesti edullisten tuotteiden ja palvelujen tarjoamiselle kehittämällä hankintojen ja toimittajuudenhallinnan linjauksia, prosessia ja menetelmiä. Toiminnan lähtökohtina ovat muun muassa hankintalaki, yhteiskuntavastuu ja Senaatti-kiinteistöjen liiketoimintastrategia sekä innovaatioiden mahdollisimman tehokas hyödyntäminen. Prosessin työkaluna on hankintastrategia, jonka toteuttaminen on prosessin vastuulla.

Senaatti-kiinteistöjen hankintastrategian strategiakauteksi on 2012–2014. Siinä on määriteltä 8 kehittämistoimenpiteitä tälle strategiakaudeksi, joista yksi on hankintaa tukevien järjestelmien kehittäminen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että strategiakauden aikana tullaan ottamaan käyttöön toimittajuudenhallinta-, sopimustenhallinta-, tilaustenhallinta- ja

kilpailutusjärjestelmät, jotka integroidaan osaksi Senaatti-kiinteistöjen IT-arkkitehtuuria. Järjestelmien käyttöönotto on myös toimittajuudenhallintaprosessin toimintasuunnitelmassa. Toimittajuudenhallintaprosessi ja sen omistaja omistavat ja ohjaavat hankintojen sähköistys - projektia Senaatti-kiinteistöissä. Seuraavassa luvussa käsitellään tarkemmin hankintatoimen sähköistämistä kohdeyrityksessä.

## **9 Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen Senaatti-kiinteistöissä**

Tässä luvussa esitellään tutkielman case-yrityksen hankintojen sähköistys -projektia, jonka tavoitteena on hankinnasta maksuun -prosessin sähköistäminen. Asioita käsitellään tutkielmassa esitettyjen teorioiden ja tutkielman teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Tutkimuksen kontribuutio kohdeyritykselle on merkittävä. Aiemmin tutkielmassa on esitetty, että hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämällä on saavutettavissa merkittäviä hyötyjä ja säästöjä muun muassa yhdenmukaistamalla ja tehostamalla toimintatapoja sekä lisäämällä läpinäkyvyyttä hankintoihin. Senaatti-kiinteistöjen volyymit hankinnoissa ovat suuria, joten myös tehostamispotentiaali on suuri. Kyseessä on suuri toimintatapamuutos organisaatiossa. Monet hankintatoimen tehtävät, jotka ovat aiemmin perustuneet paperiin ja olleet manuaalisia, on tarkoitus sähköistää ja automatisoida. Samalla on myös mahdollisuus analysoida prosesseja, tunnistaa kehittämiskohdat ja virtaviivaistaa prosesseja entistä tehokkaammiksi.

Tässä luvussa esitellään ensin hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisen taustoja Senaatti-kiinteistöissä. Tämän jälkeen kuvataan prosessin tavoitetilä ja siirtymä nykytilasta tavoitetilään. Lopuksi esitellään kohdeyrityksen hankintojen sähköistys -projekti.

### **9.1 Taustaa**

Senaatti-kiinteistöjen hankintatoimi ja tietyt taloushallinnolliset tehtävät (mm. laskujen tarkastus ja hyväksyntä) on toteutettu pääosin hajautetusti eri yksiköissä. Esimerkiksi tilaamista organisaatiossa tekevät monet eri ammattiryhmien edustajat ja joillakin ryhmillä työajan käytöstä merkittävä osuus kuluu hankinnan tehtäviin. Erityispiirteenä on, että myös monet Senaatti-kiinteistöjen yhteistyökumppanit (esimerkiksi kiinteistöhoito ja rakennuttajakonsultit) hoitavat kiinteistöjen ylläpitoon ja rakennushankkeisiin liittyviä hankinnan tehtäviä Senaatti-kiinteistöjen nimissä. Tämänkaltaisen ulkoistettu toimintatapa asettaa omat mahdollisuutensa ja haasteensa hankintatoimen sähköistämiseksi. On myös huomioitava, että Senaatti-kiinteistöjen hankintojen volyymit ovat suuria. Ostojen osuus liikevaihdosta oli vuonna 2012 noin 61 prosenttia. Toimittajaverkosto on laaja ja toimittajia oli noin 4200 kappaletta vuonna 2012. Kun hallittavaan rakennuskantaan kuuluu noin 10800

(2012) rakennusta, on selvää, että myös ostosopimusten lukumäärä kohdeyrityksessä on merkittävä.

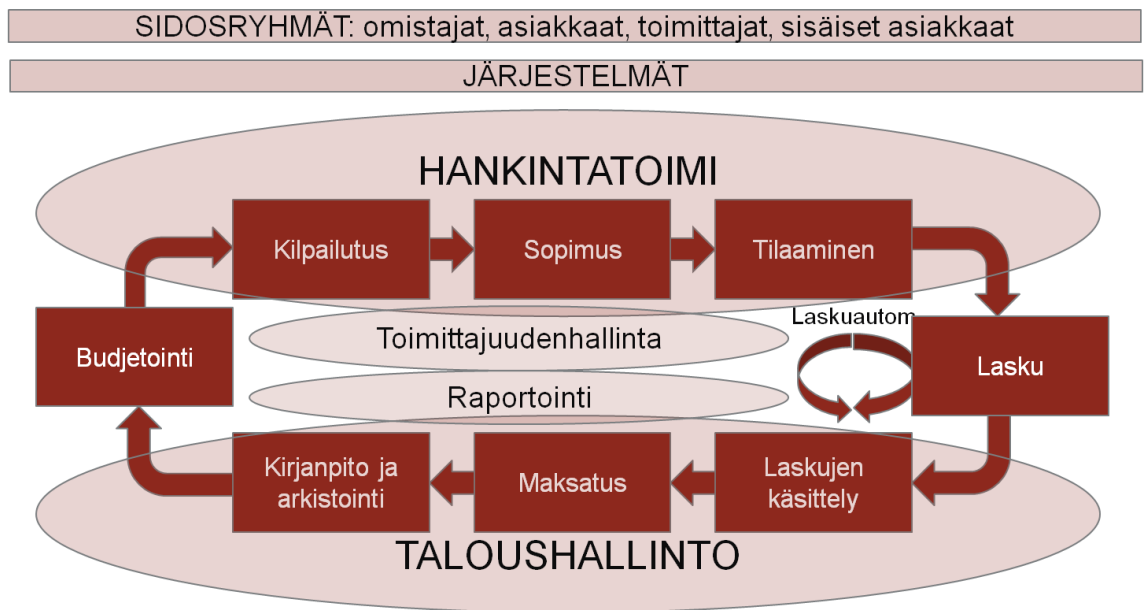
Mitä tulee hankintatoimen toimintatapoihin, niin useimmat tehtävät ovat olleet hyvin kuvattuja erilaisissa prosessi ym. kuvauksissa. Käytäntö on kuitenkin osoittanut, että toimintatavoissa on ollut eroja esimerkiksi alueyksiköiden välillä. Osittain tämä selittyy sillä, että toimintatavat ovat perustuneet paperiin ja vaiheet ovat olleet manuaalisia. Toki toimintatapoja ohjaa myös hankintalaki, jota Senaatti-kiinteistöjen tulee julkisena organisaationa noudattaa. Hankintalaki formalisoi ja yhdenmukaistaa hankintatoimea tietyiltä osilta. Valtion liikelaitoksena valtionhallinnon kokonaisuus ja IT-arkkitehtuuri on myös pidettävä kehittämisessä mielessä. Hankintatoimen sähköistäminen on koko valtion tasolla yhteisenä kehittämiskohteenä ja tästä on esimerkkinä valtion yhteinen tilaustenhallintajärjestelmä TILHA (Valtiovarainministeriö, 2010).

Laskuautomaatioon on panostettu Senaatti-kiinteistöissä jo ennen hankintojen sähköistys-projektia. Tavoitteena on ollut vastata muun muassa eläköitymisen ja toiminnan tehostamisen asettamien haasteiden voittamiseen parantaen samalla henkilöstön työhyvinvointia (työssä jaksaminen, tyytyväisyys). Käytännössä tämä on näkynyt esimerkiksi ottamalla käyttöön uusia helppokäyttöisiä sähköisiä työvälineitä, panostamalla verkkolaskutukseen ja automatisoimalla laskujen käsittelyä.

Hankintojen sähköistys -projektin avulla on yritetty Senaatti-kiinteistöissä vastata muun muassa edellä esitettyihin haasteisiin. Tämä tarkoittaa esimerkiksi hankinnan tehtävien sähköistämistä ja automatisointia. Lisäksi sähköisillä toimintatavoilla on mahdollisuus kasvattaa myös laskuautomaation määrää ja laatua, esimerkiksi automaattisen tilaus- ja sopimustäsmäytyksen avulla. Samalla on mahdollisuus analysoida prosessia, tunnistaa sen kehittämiskohdat ja kehittää prosessia asetettavien kehittämistoimenpiteiden pohjalta.

## 9.2 Hankinnasta maksuun kokonaisarkkitehtuurin tavoitetila

Miltä näyttää hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetila Senaatti-kiinteistöissä? Tämä esitetään kuvassa 9-1. Kuvassa on esitetty hankintatoimen ja taloushallinnon perustehtävät, niiden kronologinen aikajärjestys ja kytkentä toisiinsa vaiheisiin sekä muut asiaan liittyvät käsitteet.



Kuva 9-1 Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetila

Kuvassa 9-1 prosessi alkaa budjetoinnista (mahdollista esittää myös toisin). Hankintatoimen puolella tehdään budjetoinnissa asetettujen raamien pohjalta kilpailutuksia käyttäen erilaisia hankintalain mahdollistamia kilpailutusmenettelyitä. Tämän jälkeen valittujen toimittajien kanssa laaditaan puite-, vuosi- ja muita hankintasopimuksia. Sopimusten pohjalta tehdään erillisiä tilauksia ja joissakin tapauksissa myös itse tilaus voi toimia sopimuksena, mikäli erillistä sopimusta toimittajan kanssa ei ole ollut tarpeen tehdä. Sopimustoimittajia käytetään kuitenkin mahdollisimman paljon. Kun toimittaja lähettää laskun sopimukseen tai tilaukseen pohjautuen, yritetään lasku täsmäyttää automaattisesti (laskuautomaatio). Laskun täsmäytyksen onnistuessa se siirtyy suoraan odottamaan kirjanpitoonsiirtoa ja maksua. Mikäli laskun täsmäytys ei onnistu, käsitellään lasku manuaalisesti laskujen käsittelyjärjestelmässä. Laskun käsittelyssä keskitytään näiden ja muun tyyppisten poikkeamien hallintaan. Kaikki aiheelliset ja hyväksytyt laskut maksetaan toimittajille, siirretään kirjanpitoon sekä arkistoidaan sähköisesti (myös mitätöidyt laskut).



Raportointi ja toimittajuudenhallinta ovat esitetty kuvassa 9-1 prosessin läpileikkaavina toimintoina. Raportointia tehdään jollakin tavoin kaikissa hankinnasta maksuun -prosessin vaiheissa, esimerkiksi kyseisen vaiheen nopeuteen, laatuun tai tehokkuuteen liittyen. Lisäksi tuotetaan erilaisia talous-, kustannus- ym. raportteja ja raportteja liittyen koko prosessin tehokkuuteen. Toimittajuudenhallinta voidaan nähdä myös läpileikkaavana toimintona, koska toimittajiin liittyvää tietoa kerätään ja tarvitaan prosessin eri vaiheissa. Tietoja ovat esimerkiksi kilpailutuksiin osallistuneet toimittajat, sopimustoimittajat, ohjastot toimittajilta, toimittajien lukumäärä ja ostovolyymit eri hankintakategorioissa, toimittajien perustiedot, toimittajien yhteyshenkilöt yms.

Kuten kaikilla prosesseilla on hankinnasta maksuun -prosessilla myös omistaja/-t ja asiakkaat. Omistajuus voi olla joko jaettu, jolloin hankintatoimen ja taloushallinnon prosesseilla on omat omistajansa, tai koko hankinnasta maksuun -prosessilla voi olla yksi kokonaisuutta ohjaava ja koordinoiva taho. Prosessilla on myös asiakkaita (sisäisiä tai ulkoisia) sekä kumppaneita (toimittajat, yhteistyökumppanit), jotka osallistuvat eri tavoin prosessin eri vaiheisiin. Lisäksi sähköiseen hankinnasta maksuun -prosessiin liittyy erilaisia järjestelmiä, jotka ovat mahdollisimman pitkälle toisiinsa integroituja.

Edellä esitelty hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetilan kuvaus eroaa hieman tutkielmassa esitetyistä teorioista. Sinänsä prosessin toiminnot ovat pitkälti samoja kuin teoriaosuudessa, pois lukien kirjanpito ja arkistointi, joita ei ole käsitelty kirjallisuudessa osana prosessia. Keskeisin ero on kuvaustavassa, joka tuo paremmin esille hankintatoimen ja taloushallinnon välisen vahvan yhteyden prosessissa. Lisäksi Senaatti-kiinteistöissä esitetään selkeämmin toimittajuudenhallinta ja raportointi prosessin läpileikkaavina toimintoina eikä omina erillisinä toimintoinaan. Erona teorioihin on myös se, että sidosryhmien näkökulmaa ei ole huomioitu omana kohtanaan muissa kuvauksissa. Prosessin sidosryhmät on kuitenkin tärkeää pitää mielessä etenkin, kun toimintatapoihin tehdään muutoksia, jotka vaikuttavat sidosryhmiin joko välillisesti tai välittömästi.

## 9.2.1 Nykytilasta tavoitetilaan

Nyt kun hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetilasta on muodostettu jo karkea näkemys, niin tutkitaan vielä tarkemmin mikä prosessissa muuttuu, kun Senaatti-kiinteistöissä siirrytään nykytilasta prosessin tavoitetilaan. Liitteessä 1 on kuvattu nyky- ja tavoitetila prosessin eri toiminnoissa ja vaiheissa. Toiminnot on jaettu yhdeksään osaan, jotka kaikki jakautuvat vielä osaltaan eri vaiheisiin. Käsitellään jokaista vaihetta seuraavaksi lyhyesti.

Ensimmäisenä toimintona hankinnasta maksuun -prosessissa on budjetointi. Myös tutkielman teoreettisessa osuudessa budjetointi esitetään ensimmäisenä toimintona. Nykyään Senaatti-kiinteistöissä budjetointi tehdään hyödyntämällä Basware Business Planning (BP) -sovellusta. Tavoitetilassa budjetointi on edelleen tarkoitus tehdä sähköisesti, mutta selvittävänä on, millä sovelluksella budjetointia tehdään tulevaisuudessa. Keskeisenä kysymyksenä on, tarvitaanko budjettien laadintaan omaa sovellusta, vai olisiko toiminto mahdollista yhdistää jonkin toisen sovelluksen yhteyteen (esim. raportointiprosessi).

Hankinnasta maksuun -prosessin toisena toimintona esitetään tarpeen määrittely. Erona kirjallisuudessa esitettyyn on, että Senaatti-kiinteistöissä tuote- ja toimittajatietojen etsintä (joka oli esitetty omana toimintona) nähdään osana hankinnan tarpeen määrittelyä. Tällä hetkellä kohdeyrityksessä hyödynnetään erilaisia tietolähteitä tarpeen määrittelyssä ja erillistä sähköistä järjestelmää tarvemäärittelyyn tekoon ei ole käytössä. Tavoitetilassa toimittajuudenhallintajärjestelmää voidaan hyödyntää tietolähteenä toimittajatiedon keräämisessä. Lisäksi tavoitteena on käyttää tarpeen määrittelyssä Microsoft Sharepoint - työtiloja, joiden käyttöönotto tehdään vuosien 2013-2014 aikana. Työtiloissa voidaan jakaa tietoa ja kommunikoida niin yrityksen omien asiantuntijoiden kuin tarvittaessa määrittelyyn osallistuvien toimittajien kesken. Esimerkiksi kiinteistöjen käyttäjäpalveluiden (aula, vartiointi, ruokailu, siivous yms.) osalta monimutkaisemmissa palveluhankinnoissa on välillä mukana toimittajia tuomassa omaa osaamistaan hankinnan tarpeen määrittelyyn.

Kolmantena prosessin vaiheena on kilpailutus ja toimittajan valinta, joka on myös kirjallisuudessa esitetty omana toimintonaan. Senaatti-kiinteistöissä kilpailuttamiseen ei ole tällä hetkellä käytävissä erillistä sähköistä järjestelmää. Tästä poikkeuksena ovat

rakennushankkeet, joiden osalta hyödynnetään hankkeiden tiedonhallintajärjestelmää ProjekTilaa tarjouspyyntöjen lähettämässä ja tarjousten vastaanottamisessa. Hankintalain mukaisesti vähintään kynnysarvojen ylittävät hankinnat ilmoitetaan HILMA:ssa ([www.hankintailmoitukset.fi](http://www.hankintailmoitukset.fi)). Tavoitetilassa kilpailuttamisprosessin kaikki vaiheet tehdään Senaatti-kiinteistöissä sähköisellä järjestelmällä. Integraatiot tarvittaviin järjestelmiin tulee olla paikallaan, esimerkiksi HILMA:an sekä sopimustenhallintajärjestelmään. Hankintapäätös tehdään myös sähköisesti hyödyntämällä sähköistä allekirjoitusta. Sähköinen kilpailuttaminen tarkoittaa merkittävää toimintatapamuutosta nykyiseen verrattuna, koska tällä hetkellä kilpailuttaminen tehdään pitkälti manuaalisesti hyödyntämällä tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ym. ohjelmistoja.

Seuraavana vaiheena hankinnasta maksuun -prosessissa on sopimustenhallinta. Erona kirjallisuudessa esitettyyn on, että sopimusvaiheessa halutaan Senaatti-kiinteistöissä korostaa sopimusten elinkaaren hallinnan näkökulmaa. Tavoitetilassa kyseessä ei ole ainoastaan järjestelmä, jolla voidaan hoitaa sopimuksen laadintaan liittyviä vaiheita, vaan aidosti hallita myös sopimuksen aikaista toimintaa. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sopimusten käyttöasteen ja volyymien seuraamista sekä hälytyksiä vanhenevista sopimuksista yms. Tällä hetkellä kohdeyrityksellä ei ole ostosopimustenhallintaan käytössä sähköistä järjestelmää. Sopimukset tallennetaan sähköiseen dokumenttienhallintajärjestelmään ja arkistoidaan erikseen ohjeistetusti. Haasteena on sopimusten löytäminen helposti sekä kokonaiskuvan saaminen sopimuskannasta. Tavoitetilassa Senaatti-kiinteistöissä hallitaan sopimuskannan kaikkien sopimusten elinkaaren kaikkia vaiheita sähköisesti. Lisäksi läpinäkyvyys sopimukseen on mahdollista kaikille tiedon tarvitseville käyttöoikeuksien mukaisesti. Sopimukset ovat löydettävissä järjestelmästä monenlaisilla hakuehdoilla (sopimusten metatiedot).

Viidentenä toimintona prosessissa on tilaaminen. Senaatti-kiinteistöissä osana tilaamisprosessia nähdään tavaran tai palvelun toimitusprosessi sekä siihen liittyvä vastaanottokuittaus. Kirjallisuudessa ne ovat eritelty omaksi toiminnokseen. Senaatti-kiinteistöissä hankinnan toimintojen sähköistäminen on alkanut tilausjärjestelmän (Basware PM) käyttöönotosta. Tilausjärjestelmän avulla tehdään hankintaehdotuksia, hoidetaan niiden hyväksyntä hyväksyntämenettelyjen ja -hyväksymisrajojen mukaisesti, lähetetään tilaukset toimittajille ja tehdään vastaanottokuittaukset. Järjestelmän käyttöönotto jaettiin

hankintakategorioittain omiksi käyttöönottoprojekteiksi, joista ensimmäinen alkoi 2009 ja viimeinen päättyi 2013 keväällä. Kyseessä on ollut suuri toiminnan muutosprojekti. Tarkemmin asiasta kerrotaan luvussa 9.3 hankintojen sähköistys -projektin yhteydessä. Senaatti-kiinteistöissä kuitenkin ymmärretään, että kehittäminen ei pääty järjestelmän käyttöönottamiseen. Tavoitetilassa hankintajärjestelmän käyttö on 100-prosenttista ja ohioistamista ei tapahdu. Tilausprosessiin kuuluvat vaiheet ovat mahdollisimman pitkälle automatisoituja, esimerkiksi hankintaehdotusten tarkastus-/hyväksyntäkierto ja automaattiset tilaukset toimittajille. Lisäksi kohdeyrityksellä on käytössään niin sanottu toimittajaportaali, jonka avulla voidaan välittää tilauksia, tilausvahvistuksia ja toimitusilmoituksia toimittajien ja kohdeyrityksen välillä.

Kun perinteiset hankinnan toiminnot ovat suoritettu, ovat vuorossa taloushallinnolliset tehtävät. Kuudentena toimintona prosessissa on laskujen käsittely ja maksaminen sekä seitsemäntenä tehtävänä kirjanpito ja arkistointi. Jälkimmäistä tehtävää ei ole kirjallisuudessa esitetty omaksi tehtäväkseen, mutta kohdeyrityksessä nähdään, että toiminto kuitenkin kuuluu hankinnasta maksuun -prosessiin, koska käsitellyt ostolaskut siirretään maksamisen jälkeen kirjanpitoon, josta ne ovat raportoinnin hyödynnettävissä. Senaatti-kiinteistöissä on ollut jo pitkään käytössä sähköiset laskujen käsittely- ja maksuliikennejärjestelmät (Basware IP ja Basware Maksuliikenne). Lisäksi sopimuslaskujen täsmäyttämiseen on hyödynnetty laskujen käsittelyjärjestelmän osasovellusta (Basware Matching Admin/ CM). Järjestelmään on tallennettu toistuvaissopimusten tietoja ja niiden laskutusaikataulut, joiden perusteella saapuvia sopimuslaskuja on voitu täsmäyttää automaattisesti. Esimerkkeinä sopimuslaskuista ovat muun muassa kiinteistönhoito, käyttäjäpalvelut, sähkö, lämpö, vesi ja vastikkeet. Verkkolaskutukseen on panostettu systemaattisesti Senaatti-kiinteistöissä, koska se nähdään huomattavasti kustannustehokkaampana ja ympäristöystävällisempänä laskutuskanavana verrattuna perinteisiin laskutuskanaviin, kuten skannauspalveluun. Lisäksi verkkolaskutus tukee paremmin kohdeyrityksen omaa laskuautomaatiota kuin laskujen skannaus, koska saapuville verkkolaskuille on käytössä laskun tietojen tunnistuksen lisäpalvelu, joka etsii laskuilta automaattisesti Senaatti-kiinteistöjen tarvitsemat viitetiedot (esim. tilaus-, sopimus-, rakennus- ja hankenumerot) riippumatta niiden sijainnista laskulla. Tavoitteena laskujen käsittelyssä on kasvattaa lisää verkkolaskujen määrää. Tavoitetilassa laskujen käsittelyn prosessi kaikkine vaiheineen on mahdollisimman pitkälle automatisoitu. Tämä tarkoittaa käytännössä, että esimerkiksi laskujen esikäsittelyssä hyödynnetään mahdollisimman paljon

rakennettua automatiikkaa. Lisäksi tilaus- ja sopimustäsmäytys on käytössä suurimmalle osalle ostolaskuista ja laskujen täsmäytymisaste (automaattisesti täsmäytyneet laskut suhteessa kaikkiin ostolaskuihin) on mahdollisimman hyvä. Tavoitetilassa kirjanpidon puolella hyödynnetään mahdollisimman paljon automaattisia kirjanpitoonsiirtoja laskujen käsittelyjärjestelmästä kirjanpitojärjestelmään. Sähköinen arkistointi on myös tavoitetilassa pitkälti automatisoitu.

Kahdeksantena toimintona hankinnasta maksuun -prosessissa nähdään olevan toimittajuudenhallinta. Se voidaan nähdä prosessin läpileikkaavana toimintona, koska toimittajiin liittyvää tietoa kerätään ja tarvitaan prosessin eri vaiheissa. Näkemys eroaa jossakin määrin kirjallisuudessa esitetystä, koska kohdeyrityksen näkemyksessä kyse ei ole ainoastaan toimittaja-arvioinnista, vaan lisäksi toimittajiin liittyvien perustietojen ja muiden tietojen hallinnasta sekä laajemmin toimittajuuksien hallinnasta. Nykytilassa Senaatti-kiinteistöissä toimittajien perustietojen hallinta tapahtuu kirjanpitojärjestelmässä ja laajempaan toimittajuudenhallintaan ei ole käytettävissä sähköistä järjestelmää. Tavoitetilassa toimittajuudenhallinnassa hyödynnetään olemassa olevaa asiakastietojenhallintajärjestelmää (Microsoft Dynamics CRM).

Viimeisenä toimintona liitteessä 1 on raportointi, joka voidaan nähdä prosessin läpileikkaavana toimintona, kuten myös toimittajuudenhallinta. Raportointia tehdään jollakin tavoin kaikissa hankinnasta maksuun -prosessin vaiheissa. Raportoinnin tehtävät ovat esitetty tutkielman teoreettisessa osuudessa pitkälti samanlaisena kuin kohdeyritys sen näkee. Poikkeuksena on se, että raportoinnin kuvaukseen on Senaatti-kiinteistöissä sisällytettyä myös hankinnasta maksuun -prosessin mittarit. Nykytilassa raportointia tehdään erilaisilla sähköisillä järjestelmillä kattuen muun muassa sitoutuneiden ja toteutuneiden kustannusten seurannan sekä prosessin mittarit. Tavoitetilassa ei raportoinnissa ole näköpiirissä suuria muutoksia.

## **9.3 Hankintojen sähköistys -projektin hyödyt, kustannukset ja mittarit**

Tässä luvussa käsitellään kohdeyrityksen hankintojen sähköistys -projektia. Käytännössä projektissa toteutetaan toimenpiteitä edellisessä luvussa 9.2 esitetyn tavoittilan saavuttamiseksi. Kerrotaan seuraavaksi tarkemmin projektista. Ensiksi esitellään projektin perustiedot, jonka jälkeen käsitellään projektin hyötyjä ja kustannuksia. Lopuksi kerrotaan projektin mittareista. Asioita tarkastellaan tutkielman teoreettisen viitekehyksen näkökulmasta.

### **9.3.1 Projektin perustiedot**

Projektin tavoitteena on Senaatti-kiinteistöjen hankintatoimen sähköistäminen. Periaatteessa kyseessä ei ole yksittäinen projekti, vaan ohjelma, joka koostuu useista aliprojekteista. Hankintojen sähköistys -projektin tehtävänä on tuoda hankintatoimen tueksi seuraavat sähköiset työkalut:

- Hankintajärjestelmä (Basware PM)
- Kilpailutusjärjestelmä
- Sopimustenhallintajärjestelmä
- Toimittajuudenhallintajärjestelmä (Microsoft Dynamics CRM)

Projektin omistajana toimii investointiprosessin omistaja, joka vastaa samalla toimittajuudenhallintaprosessin ja toimittajahallinnan kehittämisestä Senaatti-kiinteistöissä. Projektin projektipäällikkönä toimii talouden kehityspäällikkö. Projektin ohjausryhmä on toiminut vuosina 2009–2012, mutta tällä hetkellä erillistä projektin ohjausryhmää ei ole, vaan projektin omistaja ja projektipäällikkö ohjaavat projektia yhteistyössä Senaatin johtoryhmän työvaliokunnan kanssa. Hankintojen sähköistys -projektiin kuuluvilla aliprojekteilla on omat projektiryhmänsä.

Projektiin kuuluvien aliprojektien (järjestelmäprojektit) aikataulut ovat esitetty kuvassa 9-2.

Projekti/ vuosi	2009			2010				2011				2012				2013				2014				2015			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Hankintajärjestelmä	■												■														
Toimittajuuden- hallintajärjestelmä	■								■				■														
Kilpailutusjärjestelmä													■				■				■						
Sopimustenhallinta- järjestelmä	■												■				■										

Kuva 9-2 Hankintojen sähköistys -projektin aikataulu

Hankintajärjestelmän käyttöönottoprojekti päätettiin Senaatti-kiinteistöissä keväällä 2013. Projekti oli vaiheistettu kolmeen osaan hankintakategorioiden mukaisesti: hallinnon hankinnat (2009–2010), kiinteistöjen ylläpitoon liittyvät hankinnat (2010–2011) ja investointihankinnat (2011–2012). Kaikkiin käyttöönottovaiheisiin kuului järjestelmän pilotointi ja työskentely nimetyn työ-/projektiryhmän kesken. Projektin työryhmissä kuvattiin uudet toimintatavat ja tehtiin niihin liittyvät prosessikuvausten päivittämiset, tehtiin tarvittavat käyttö- ja toimintatapaohjeet, pidettiin käyttökoulutukset, suunniteltiin käyttöönoton jälkeinen tuki yms. Tällä hetkellä hankintajärjestelmä on otettu käyttöön kaikissa Senaatti-kiinteistöjen hankinnoissa. Järjestelmän käyttöastea seurataan aktiivisesti ja käyttöaste on esimerkiksi monien hankintoja paljon tekevien henkilöiden tuloskorteissa. Erityispiirteenä hankintajärjestelmässä on, että sen käyttäjinä on myös Senaatti-kiinteistöjen yhteistyökumppaneita kuten kiinteistönhoidon edustajia ja rakennuttajakonsultteja. Itse asiassa kohdeyrityksen ulkopuolisia käyttäjiä on enemmän kuin sisäisiä, n. 400 kaikista 650 käyttäjästä. Jotta myös kohdeyrityksen ulkopuoliset käyttäjät on saatu aktivoitua järjestelmän käyttämiseen, on se vaatinut paljon aktiivisuutta kiinteistöpäälliköiltä ja hankevastaavilta. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että hankintajärjestelmän käyttöönotto on ollut suuri toiminnan muutosprojekti, joka on muuttanut totuttuja toimintatapoja ja vaatinut prosessien uudelleen tarkastelua.

Toimittajuudenhallinta- ja sopimustenhallintajärjestelmien osalta tehtiin vaatimusmäärittelyt vuosin 2009–2011 aikana hankintojen sähköistys -projektin edellisen projektipäällikön johdolla. Erinäisistä syistä projektit eivät kuitenkaan edenneet vielä määrittelyvaihetta

pidemmälle. Projektin ohjausryhmän päätöksellä toimittajuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoa päätettiin lähteä viemään uudestaan eteenpäin 2012 vuoden jälkimmäisellä puoliskolla. Toimittajuudenhallintajärjestelmän käyttöönottamisessa ei ole kyseessä uuden järjestelmän käyttöönottamisesta, vaan nykyisen asiakkuudenhallintajärjestelmän (Dynamics CRM) toiminnallisuuden laajentamisesta toimittajuudenhallintaan. Kyseisessä järjestelmässä on jo tällä hetkellä monien toimittajien perustietoja, mutta nykyisen projektin tehtävänä on vuosien 2012–2013 aikana päivittää järjestelmän toimittajarekisteri (mm. tietojen ajantasaistus ja uusien toimittajatietojen tuominen kirjanpitojärjestelmästä). Tehtävänä on myös määritellä yhteistyössä prosessien työryhmien kanssa tulevat toimintatavat ylläpitää ja hallita toimittajatietoa ja toimittajuuksia Senaatti-kiinteistöissä. Sopimustenhallintajärjestelmän osalta projekti ei ole ollut vähään aikaan aktiivisessa vaiheessa, mutta senkin osalta on tarkoitus viedä asiaa eteenpäin vuosien 2013–2014 aikana. Ostosopimusten hallinnassa tullaan selvittämään mahdollisuudet hyödyntää sopimusten hallinnassa tulevaa asian- ja dokumenttienhallintajärjestelmää, jonka kilpailutus tehtiin keväällä 2013.

Kilpailutusjärjestelmän osalta valtion yhteishankintayksikkö Hansel on tekemässä kilpailutusta kilpailuttamisjärjestelmästä koko valtionhallinnon käyttöön. Kilpailutuksen on tarkoitus päättyä vuoden 2013 loppuun mennessä. Senaatti-kiinteistöt on osallistunut kilpailutusjärjestelmän asiakastyöryhmään yhdessä muiden valtionhallinnon yksiköiden ja Hanselin kanssa. Näillä näkymin järjestelmän käyttöönottoprojektin aikataulu ajoittuisi Senaatti-kiinteistöjen osalta jonnekin vuosien 2014–2015 paikkeille.

Kun tarkastellaan edellä mainittuja järjestelmäprojekteja, niin paljon on saatu aikaiseksi, mutta tietyiltä osin eteneminen on ollut myös hidasta. Muun muassa projektien vaihteistukseen, aikataulutukseen ja resurssointiin kannattaa kiinnittää huomiota, mikäli asioita pyritään edistämään samanaikaisesti. Myös projektin laajuus ja sisältö kannattaa tehdä selväksi, jotta ymmärretään mitkä asiat kuuluvat järjestelmäprojektien tehtäväksi ja mitkä asiat kuuluvat muiden hankintatoimen kehittämisestä vastaavien tahojen vastuulle. Voidaan esimerkiksi kysyä, että missä laajuudessa on luontevaa sisällyttää toimittajuuksien hallinnan kehittämistä järjestelmäprojektin vastuulle ja missä laajuudessa se oikeastaan kuuluisi osaksi laajempaa strategista keskustelua. Kannattaa pitää myös mielessä, että hankintojen sähköistys-projekti tulee kokonaisuudessaan muuttamaan erittäin merkittävästi kohdeyrityksen tapoja



tehdä hankintaa ja tuo aivan uudenlaisen läpinäkyvyyden toimintaan. Lisäksi monissa Senaatti-kiinteistöjen hankintaprosessin vaiheissa tarvitaan yrityksen yhteistyökumppaneita, mikä tarkoittaa, että heidätkin tulee joko kouluttaa järjestelmiin tai miettiä toimintatapoja uusiksi. Kun otetaan huomioon projektin aiheuttama muutos toimintatapoihin, on selvää, että projektissa tarvitaan hyvää muutosjohtamista. Tämä tarkoittaa esimerkiksi selkeää visiota mihin ollaan menossa ja vision kommunikointia organisaatiolle, johdon tukea ja sitoutumista sekä konkreettisten tulosten osoittamista.

### **9.3.2 Projektin hyödyt ja kustannukset**

Käsitellään seuraavaksi tarkemmin projektilta ja sen aliprojekteilta odotettavia hyötyjä ja kustannuksia. Katsotaan ensin, minkälaisia hyötyjä projektin odotetaan saavuttavan. Hankintojen sähköistys -projektin kokonaisuudelta odotetaan saavutettavan seuraavia hyötyjä: läpinäkyvyyden lisääntyminen, yhdenmukaiset hankintakäytännöt, toiminnan tehostuminen, tiedonkulun tehostuminen, tyytyväisyyden parantuminen, taloudellisen kontrollin lisääntyminen, säännöstenmukaisuus ja auditoitavuuden parantuminen sekä kestävä kehityksen tukeminen. Pohditaan seuraavaksi lyhyesti kutakin näistä kahdeksasta tavoiteltavasta hyödystä.

Yksi tärkeimmistä hyödyistä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisestä Senaatti-kiinteistöille on läpinäkyvyyden lisääntyminen toimittajista, kilpailutuksista, sopimuksista ja tilauksista. Toisin sanoen nähdään mitä on hankittu, keneltä, millä hinnoilla ja millä sopimuksella. Läpinäkyvyys on taattu kautta organisaation ja kaikilla tietoja tarvitsevilla on pääsy tietoon. Tämä tuo tukea päätöksentekoon ja toiminnan ohjaamiseen. Toinen tärkeä hyöty on yhdenmukaiset hankintakäytännöt. Yhdenmukainen tapa toimia yhdistettynä selkeisiin ja ymmärrettäviin toimintaohjeisiin voi lisätä esimerkiksi sopimustoimittajien käyttämistä ja mahdollistaa paremmin volyymietujen hyödyntämisen.

Kolmas tärkeä hyöty liittyy toiminnan tehostumiseen. Paperisten ja manuaalisten vaiheiden muuttuessa sähköisiksi ja osittain automaattisiksi nopeutuu prosessin vaiheiden suorittaminen ja jotkut vaiheet voidaan ehkä kokonaan automatisoida. Tämä vapauttaa työntekijöiden työaika muuhun tuottavampaan toimintaan. Neljäs hyöty on tiedonkulun tehostuminen eri

yksiköiden välillä ja Senaatin toimittajiin nähden. Tämä hyöty liittyy osittain aiemmin mainittuun läpinäkyvyyden lisääntymiseen, koska läpinäkyvyys toimittajiin, kilpailutuksiin, sopimukseen ja tilauksiin mahdollistaa sen, että tietoa on saatavilla sitä tarvitseville. Tieto on myös reaaliaikaista (syntyy, kun johonkin järjestelmään syötetään tietoa) ja helposti sekä nopeasti saatavilla. Tiedon oikeellisuus on oletusarvoisesti parempaa kuin paperisessa maailmassa, jossa virheiden mahdollisuus on suurempi. Tiedonkulku ei tehostu pelkästään Senaatti-kiinteistöjen sisällä, vaan tietoa hankinnoista pystytään vaihtamaan toimittajien kanssa helpommin ja reaaliaikaisemmin kuin ennen.

Viidentenä hyötynä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisessä nähdään käyttäjien tyytyväisyyden parantuminen. Tyytyväisyys lisääntyy muun muassa sen avulla, että käyttäjille tarjotaan helppokäyttöiset järjestelmät, tieto on entistä helpommin ja nopeammin saatavilla sekä tietojen ylläpito tehdään yhdessä paikassa (olettaen, että toimivat integraatiot järjestelmien välillä on rakennettu) eikä samaa tietoa tarvitse enää syöttää useaan otteeseen. Kuudentena hyötynä nähdään taloudellisen kontrollin lisääntyminen, koska pystytään muun muassa seuraamaan sitoutuneita kustannuksia ja toiminnassa on läpinäkyvyyden kautta enemmän ennustettavuutta kuin ennen. Seitsemäntenä hyötynä on säännösten mukaisuus ja auditoitavuuden parantuminen. Yleensä järjestelmissä on esimerkiksi sisäänrakennetut hyväksymismenettelyt, jotka mahdollistavat säännösten mukaisen toiminnan. Auditoitavuus parantuu, koska kaikista hankinnasta maksuun -prosessin toimenpiteistä jää järjestelmiin "muistijälki" ja niin sanotun audit trailin seuranta helpottuu. Lopuksi hankinnasta maksuun -prosessin sähköistäminen tukee kestäväen kehityksen tavoitteita, koska paperin määrä prosessissa vähenee.

Pohditaan tässä välissä hieman edellä esitettyjä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisen hyötyjä. Senaatti-kiinteistöjen kokemat hyödyt ovat pitkälti samanlaisia, joita myös kirjallisuudessa on esitetty. Kohdeyrityksessä hyötyjä ei ole kuitenkaan ryhmitelty millään tavoin (esim. strategiset, operatiiviset ja yhteistyöhön/tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt), mistä voisi olla hyötyä asian havainnollistamisen kannalta. Yksi Senaatti-kiinteistöjen kokema hyöty on kestäväen kehityksen tukeminen, mikä ei ole tullut esiin tutkielman teoreettisessa osuudessa. Tämä näkökulma on hyvä ottaa mukaan, koska tänä päivänä asia koetaan tärkeänä myös liike-elämässä. Tarkasteltaessa hyötyjä voidaan todeta,

että niille ei ole asetettu tavoitearvoja. Suurin osa esitetyistä hyödyistä on tosin enemmänkin laadullisia hyötyjä, joille voi olla haasteellista asettaa tavoitearvoja. Systemaattisesta tavoitteiden asettamisesta voisi joka tapauksessa olla hyötyä kohdeyrityksen projektissa esimerkiksi perusteltaessa business casea johdolle tai organisaatiolle ja hyötyjen todentaminen olisi helpompaa. Hyötyjen arvottamisessa voi menetelmänä hyödyntää esimerkiksi joitakin tutkielman luvussa 6.3 mainituista menetelmistä (esimerkiksi arvoanalyysi tai optioiden arvostaminen). Yksi huomion arvoinen näkökulma sähköistämisen hyötyjen tarkasteluun on miettiä, ovatko hyödyt riippuvaisia hankittavasta asiasta (esimerkiksi suora tai epäsuora hankinta) tai hankintatoimen rakenteesta. Tutkielman teoreettisessa osuudessa esitettiin, että hankintatoimen sähköistämisen arvo on esimerkiksi suurempi ei-stukturoidulle tai epäsuoralle hankinnalle kuin strukturoidulle tai suoralle hankinnalle. Tämän asian pohtimisesta voisi olla hyötyä kohdeyrityksen business casen esittämisessä.

Hankintojen sähköistys -projektiin kuuluvat järjestelmät aiheuttavat hyötyjen lisäksi myös kustannuksia. Kuvassa 9-2 on esitetty projektin kustannusarvio huomioituna toteutuneet kustannukset vuoteen 2012 mennessä. Kustannukset on jaettu järjestelmittain lisenssikustannuksiin, järjestelmän ylläpitokustannuksiin ja konsultointikustannuksiin. Alla on esitettyä yhteenveto kustannuksista vuositasona.

Projekti/ vuosi	Kustannuserä	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Yhteensä
Hankinta-järjestelmä	Lisenssit	10000	10000	40000	40000	0	0	0	100000
	Ylläpito	20000	20000	20000	45000	45000	45000	45000	240000
	Konsultointi	50000	50000	50000	20000	20000	10000	10000	210000
Toimittajuuden-hallintajärjestelmä	Lisenssit	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ylläpito	0	0	0	0	0	0	0	0
	Konsultointi	0	30000	30000	30000	50000	10000	0	150000
Kilpailutus-järjestelmä	Lisenssit	0	0	0	0	0	20000	20000	40000
	Ylläpito	0	0	0	0	0	20000	20000	40000
	Konsultointi	0	0	0	0	0	50000	0	50000
Sopimustenhallinta-järjestelmä	Lisenssit	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ylläpito	0	0	0	0	0	0	0	0
	Konsultointi	0	30000	30000	0	0	30000	30000	120000
Kaikki yhteensä	Lisenssit	10000	10000	40000	40000	0	20000	20000	140000
	Ylläpito	20000	20000	20000	45000	45000	65000	65000	280000
	Konsultointi	50000	110000	110000	50000	70000	100000	40000	530000

Kuva 9-3 Hankintojen sähköistys -projektin kustannukset

Järjestelmäkohtaisissa kustannuksissa on huomioitu toimittajuudenhallinta- ja sopimustenhallintajärjestelmän osalta, että niistä ei välttämättä koidu ylläpito- ja

lisenssikustannuksia käyttöönottoprojekteillemme, mikäli tämän hetkisten ajatusten mukaisesti kyse on ainoastaan olemassa olevien järjestelmien laajennuksista. Kustannusten yhteenvetoa katsoessa voidaan todeta, että kyse on suuresta investoinnista (yhteensä 950 000 euroa). Tämä tarkoittaa, että järjestelmän hyötyjen tulee olla kustannuksia suuremmat, jotta investointi järjestelmiin on kannattava.

### **9.3.3 Projektin mittarit**

Esitellään seuraavaksi hankintojen sähköistys -projektin mittareita. Kokonaisuuden tasolla keskeinen mittari Senaatti-kiinteistöjen sähköistyksessä on hankintatoimen sähköistämisen aste, jota seurataan vuositasolla. Hankintatoimen sähköistämisen aste mitataan suhteuttamalla sähköisessä järjestelmässä oleviin sopimuksiin tai tilauksiin pohjautuvien ostolaskujen määrä suhteessa kaikkiin ostolaskuihin. Vuonna 2012 luku oli 33 %. Mittari osoittaa hyvin sen, missä laajuudessa sähköiset toimintatavat (hankintajärjestelmä) on otettu kohdeyrityksessä käyttöön. Vuoden 2012 lukua laskee se, että hankintajärjestelmän käyttöönoton viimeinen vaihe eli investointihankinnat tulivat järjestelmän pariin vasta kesken vuotta. Kokonaisuuden tasolla muita yksilöityjä mittareita hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämiseksi ei ole. Toki yritystasolla ja yksiköittäin seurataan lisäksi muun muassa verkkolaskutusastetta ja toimittajien lukumäärää sekä volyymeja (ostot ja laskut) eri hankintakategorioissa. Näitä mittareita ei kuitenkaan varsinaisesti ole kytketty hankintojen sähköistys -projektiin.

Hankintojen sähköistys -projektiin kuuluvien aliprojektien tasolla käytetään erilaisia mittareita. Tällä hetkellä kilpailutus- ja sopimustenhallintajärjestelmien projekteille ei ole seurattavia mittareita, koska projektit eivät ole aktiivisessa vaiheessa. Mittarit tullaan tarkentamaan projektien edetessä. Hankintajärjestelmän käyttöönottoprojektin osalta käytössä ovat olleet alla näkyvät mittarit:

- Hankintajärjestelmän kautta menevien tilausten osuus (% kaikista tilauksista)
- Tilaus- ja sopimusperusteisten laskujen osuus (% kaikista laskuista)
- Sovelluksen kehittämistoimenpiteet on tehty (tehty/ei tehty)
- Käyttäjien aktiivisuus (tilausten lukumäärä/muut yksikön käyttäjät)

Hankintajärjestelmän mittareista kahta ensimmäisenä esitettyä seurataan edelleen aktiivisesti projektin päättymisen jälkeen. Esimerkiksi järjestelmän käyttöastetta seurataan kuukausittain yksiköiden johdolle toimitettavilla raporteilla ja lisäksi käyttöaste on monien hankintoja paljon tekevien henkilöiden henkilökohtaisissa tuloskorteissa.

Toimittajuudenhallintajärjestelmän käyttöönottoprojektin osalta ovat käytössä seuraavat mittarit:

- Toimittajatiedot on tuotu kirjanpitojärjestelmästä (tiedot tuotu/tietoja ei ole tuotu).
- CRM:n asiakastiedot ovat päivitetty (tiedot päivitetty/tietoja ei ole päivitetty).
- Toimittajalomakkeen toiminnallisuus on käytössä (käytössä/ei käytössä).
- Ohjeet on tehty ja käyttäjät on koulutettu (tehty/ei tehty).

Edellä esitetyt hankinta- ja toimittajuudenhallintajärjestelmän mittarit ovat hyvin konkreettisia, helposti ymmärrettäviä ja mitattavia, niitä ei ole liikaa sekä niitä voidaan käyttää kehittämisen välineenä. Hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämisen kokonaisuuden tasolla kohdeyritys voisi kuitenkin harkita lisämittareiden käyttöönottoa. Mittarit voisivat liittyä esimerkiksi luvussa 9.3.2 esitettyihin hyötyihin tai kustannuksiin. Sopivien mittareiden avulla Senaatti-kiinteistöt voisi seurata helpommin esimerkiksi sähköistämisen onnistumista. Lisäksi mittarit toimisivat kommunikointi- ja seurantavälineinä organisaation eri tasoilla.

## **10 Yhteenveto ja johtopäätökset**

Tässä tutkielmassa on tarkasteltu tutkielman teoreettisen viitekehyksen kautta hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla. Tutkielman case-yrityksenä on ollut Senaatti-kiinteistöt, jonka hankintojen sähköistys -projektin kautta on tutkittu käytännössä hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämistä esitettyjen teorioiden pohjalta. Tutkimuksessa on pyritty vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin: mikä on hankinnasta maksuun -prosessi ja mitä toimintoja sekä vaiheita siihen kuuluu, mitä hyötyjä on prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla sekä mitä mittareita on hankinnasta maksuun -prosessille ja hyötyjen mittaamiseen.

Hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämistä on tutkittu vähän akateemisessa kirjallisuudessa – ainakaan samannimisen käsitteen alla tai siinä laajuudessa mitä kyseisellä prosessilla on tässä tutkimuksessa tarkoitettu. Tutkielma on pyrkinyt täyttämään tätä aukkoa akateemisessa tutkimuksessa luomalla ymmärryksen hankinnasta maksuun -prosessista ja sen toiminnoista, esittämällä potentiaaliset hyödyt prosessin tehostamisesta tietojärjestelmien avulla ja esittämällä mittareita prosessin tehostamisen mittaamiseksi.

### **10.1 Pohdinta ja tulokset**

Yritysten mielenkiinto sähköisiä hankintajärjestelmiä kohtaan on ollut viime vuosina suurta ja järjestelmät ovat olleet maailmanlaajuisesti monen yksityisen ja julkisen sektorin organisaation agendalla. Näin on ollut myös Suomen valtiohallinnossa, jossa uskotaan sähköisen hankinnan tuomiin säästöihin tulevina vuosina. Monet tutkijat ovatkin esittäneet, että sähköisen hankintatoimen investoinnin tuotto prosentti (ROI) on erittäin houkutteleva. Markkinoille on myös viime vuosina ilmaantunut uusia toimittajia, jotka tarjoavat sähköisiä ratkaisuja hankinnasta maksuun -prosessin sähköistämiseen ja automatisointiin. Edellä mainitut lähtökohdat ovat innoittaneet tämän tutkielman kirjoittamiseen.

Hankinnasta maksuun -prosessi määritellään organisaatorajat ylittäväksi prosessiksi, joka kattaa kaikki hankinnan ja talouden toiminnot aina hankinnan määrittelystä laskun maksamiseen ja raportointiin saakka siten, että lopullisen asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyksi yrityksen kokonaisuutena maksimoivalla tavalla. Sähköisellä hankinnasta maksuun

-prosessilla tarkoitetaan prosessin toimintojen suorittamista tietojärjestelmien ja Internet-pohjaisten teknologiaratkaisujen avulla. Hankinnasta maksuun -prosessi on osa yrityksen kokonaisarkkitehtuuria. Kokonaisarkkitehtuurin määrittellään olevan toiminnan prosessien ja palvelujen, tietojen sekä tietojärjestelmien ja teknologiaratkaisujen tuottamien palvelujen muodostama kokonaisuuden rakenne. Kun hankinnasta maksuun -prosessia lähdetään kehittämään, tulisi ylemmältä ohjaustasolta saada yleisohjeet ja linjaukset kehittämistyölle. Kokonaisarkkitehtuuria ei voi unohtaa, koska muuten on riskinä esimerkiksi, että uudet tietojärjestelmät eivät ole riittävän integroitua ja yhteen toimivia muiden järjestelmien kanssa. Arkkitehtuurikuvaukset auttavat yrityksiä myös mallintamaan nykytilan, tulevaisuuden tavoitetilan ja suunnittelemaan siirtymän nykyisestä tilasta tulevaisuuden tavoitetilaan.

Hankinnasta maksuun -prosessin tehostaminen tietojärjestelmillä tarkoittaa yksinkertaistettuna aiemmin pitkälti paperisten ja manuaalisten hankintaprosessin muuntamista sähköiseen (paperittomaan) maailmaan sekä prosessiin kuuluvien vaiheiden automatisointia, jonka järjestelmät mahdollistavat. Prosessin kehittäminen antaa myös mahdollisuuden tarkastella nykyisiä prosesseja kriittisesti ja mahdollistaa sitä kautta uusien, tehokkaampien toimintatapojen käyttöönottamisen. Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmillä voidaan pitää BPR-projektina. Liiketoimintaprosessien uudelleensuunnitteluun (BPR) liittyvät teoriat pyrkivät vastaamaan muun muassa siihen, mitä tämän tyyppisissä kehityshankkeissa kannattaa huomioida ja miten muutos voidaan viedä onnistuneesti läpi. Muutamia hyviä BPR:n periaatteita ovat muun muassa liiketoimintaprosessien kriittinen tarkastelu ja vanhentuneiden sääntöjen hylkääminen, teknologian hyödyntäminen prosessien uudelleen suunnittelussa, prosessien integrointi toisiinsa ja poikkifunktionaalinen näkökulma suunnittelussa sekä prosessien jatkuva kehittäminen. On tärkeää ymmärtää ensin nykyinen prosessi, jonka jälkeen sille asetetaan visio ja tiukat tavoitteet, visio viestitään organisaatiolle sekä mitataan tavoitteiden toteutumista. Muutosjohtamisen näkökulma on aina myös syytä huomioida hankinnasta maksuun -prosessin tehostamishankkeissa, koska ne ovat isoja muutosprojekteja, jotka muuttavat organisaation totuttuja toimintatapoja.

Mitä hyötyjä hankinnasta maksuun -prosessin tehostamisella sitten tavoitellaan? Hyödyt voidaan jaotella esimerkiksi strategisiin, operatiivisiin ja yhteistyöhön sekä tyytyväisyyteen liittyviin hyötyihin. Strategisella tasolla sähköistämällä on mahdollista saavuttaa esimerkiksi yhdenmukaiset hankintakäytännöt, halvemmat hankintahinnat, parempi läpinäkyvyys sitoutuneisiin ja maksettuihin kustannuksiin, hallinnollisen työn väheneminen, taloudellisen kontrollin lisääntyminen, käyttöpääoman vapautuminen ja auditoitavuuden parantuminen. Operatiivisella tasolla voidaan hyötyinä nähdä esimerkiksi hallinnollisen työn vähentyminen (hankinnan transaktiokustannusten lasku), prosessin läpimenoajan lyhentäminen, virheiden vähentyminen prosessissa ja varastojen väheneminen. Yhteistyöhön ja tyytyväisyyteen liittyvät hyödyt tarkoittavat parempaa tiedonkulkua eri osapuolten välillä sekä toimittajien, sisäisten asiakkaiden ja loppuasiakkaiden tyytyväisyyden parantumista.

Vaikka sähköistämällä on saavutettavissa potentiaalisia hyötyjä, on hankkeilla myös kustannuksia. Haasteita ja kustannuksia voi muodostua esimerkiksi järjestelmien välisistä integraatioista, järjestelmien investointi- ja ylläpitokustannuksista, turvallisuusasioista sekä muutoksista hankintaprosesseihin ja yrityskulttuuriin. Hankinnasta maksuun -prosessin tehostamishankkeiden kannattavuus kannattaa arvioida jo ennen projektien aloittamista, jotta investointi uusiin teknologioihin on perusteltavissa. Prosessin hyötyjen ja kustannusten mittaamisen tulee myös olla systemaattista ja sitä tulee tehdä koko projektin ajan alusta lähtien. Mittarit hankinnasta maksuun -prosessille kannattaa asettaa niin, että ne osoittavat selkeästi vaikutukset prosessin tehostumiseen sekä mahdollistavat jatkotoimenpiteiden käynnistämisen. Mahdollisia raportointiulottuvuuksia hankinnasta maksuun -prosessin mittareille ovat esimerkiksi kustannukset, laatu, strategianmukaisuus, tuottavuus, työntekijät ja toimittajat. Tutkielmassa esitetyistä mittareista yritys voi valita itselleen sopivat mittarit. Niiden valinnassa on hyvä kuunnella sidosryhmiä ja selvittää hankintatoimen nykyisiä heikkouksia, vahvuuksia sekä toiveita.

## **10.2 Suositukset kohdeyritykselle**

Tutkielmassa esitettyjen teorioiden ja tutkielman teoreettisen viitekehyksen kautta on käsitelty Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla. Tässä esitellään tärkeimmät suositukset kohdeyritykselle.



Senaatti-kiinteistöt on tunnistanut hankinnasta maksuun -prosessin kehittämisen tärkeäksi. Organisaatiossa on muodostettu kokonaiskuva prosessin tavoitetilasta, sisältäen prosessiin liittyvät toiminnot ja vaiheet sekä miltä toiminnot näyttävät nyky- ja tavoitetilassa. Positiivista on muun muassa se, että tavoitetilan kuvaus on kokonaisvaltainen ja siinä tuotu selkeästi esille hankintatoimen ja taloushallinnon vahva yhteys. Myös sidosryhmien näkökulma on huomioitu hyvin. Sidosryhmät onkin tärkeää pitää mielessä, kun toimintatapoihin tehdään merkittäviä muutoksia.

Hankintojen sähköistys -projektin tehtävänä on Senaatti-kiinteistöjen hankintatoimen sähköistäminen eli käytännössä se toteuttaa toimenpiteitä hankinnasta maksuun -prosessin tavoitetilan saavuttamiseksi. Projektiin kuuluu tällä hetkellä 4 erillistä järjestelmäprojektia (toimittajuudenhallinta-, kilpailutus-, sopimustenhallinta- ja hankintajärjestelmä), joista hankintajärjestelmän käyttöönotto valmistui keväällä 2013. Taulukkoon 10-1 on kerätty suositukset kohdeyritykselle. Kerrotaan seuraavaksi lyhyesti suosituksista.

Taulukko 10-1 Suositukset Senaatti-kiinteistöille

<b>Asia johon liittyy</b>	<b>Suositus</b>
Hankinnasta maksuun -prosessin kokonaisuuden mittarit	Lisämittareiden käyttöönotto
Projektien laajuus ja sisältö	Tarkennetaan projektien tehtävät ja tavoitteet.
Projektien aikataulutus ja resurssointi	Tarkennetaan projektien vaiheistus, aikataulutus ja resurssointi.
Muutosjohtaminen	Muutosjohtamisen tulee olla hallittua.
Yhteistyökumppaneiden aktivointi	Suunnitellaan, miten yhteistyökumppanit aktivoidaan mukaan.

Senaatti-kiinteistöjen asettamat mittarit hankintojen sähköistys -projektiin kuuluville järjestelmäprojekteille ovat konkreettisia, helposti ymmärrettäviä ja mitattavia. Kuitenkin kokonaisuuden tasolla käytössä ei ole kuin yksi mittari, joten suosittelen lisämittareiden

käyttöönottoa. Mittarit voivat liittyä esimerkiksi kohdeyrityksen hankintatoimen sähköistämiseen kokemien hyötyjen ja kustannusten mittaamiseen. Sopivien mittareiden avulla on helpompi seurata sähköistämisen onnistumista ja ne toimivat muun muassa kommunikointi- ja seurantavälineinä organisaation eri tasoilla.

Järjestelmäprojektien aikatauluja tarkasteltaessa voidaan todeta, että niiden eteneminen on ollut jossakin määrin hidasta ja tiettyinä ajankohtina on yritetty edistää monia aliprojekteja samanaikaisesti. Suosittelen, että kohdeyrityksessä kiinnitetään huomiota muun muassa projektin vaiheistukseen, aikataulutukseen ja resurssointiin, jotta varmistetaan, että asiat etenevät toivotulla tavalla. Myös projektien laajuus ja sisältö kannattaa tarkentaa, jotta on selkeää, mitkä asiat kuuluvat järjestelmäprojektien vastuulle ja mitkä asiat kuuluvat muiden hankintatoimen kehittämiseen vastaavien tahojen vastuulle. Esimerkiksi missä määrin on luontevaa sisällyttää toimittajuuksien hallinnan kehittämistä järjestelmäprojektin vastuulle ja missä määrin se kuuluu osaksi laajempaa strategista hankinnan kehittämistä.

Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin sähköistäminen tulee muuttamaan perustavanlaatuisesti kohdeyrityksen tapoja hankkia, hallita sopimuksia, käsitellä laskuja ja tuo aivan uudenlaisen läpinäkyvyyden toimintaan. Suosittelen tämän vuoksi, että kohdeyritys panostaa projekteissa hyvään muutosjohtamiseen. Tämä tarkoittaa esimerkiksi selkeää visiota tulevaisuuden tavoitetilasta ja sen kommunikointia organisaatiolle, johdon vahvaa tukea ja sitoutumista, organisaation henkilöstön osallistamista ja konkreettisten tulosten osoittamista. Muutosjohtamiseen liittyy myös osittain toinen suositus eli Senaatti-kiinteistöjen yhteistyökumppaneiden aktivointi. Monissa hankintaprosessin vaiheissa tarvitaan nimittäin yhteistyökumppaneita (esimerkiksi kiinteistöhoito ja rakennuttajakonsultit), mikä tarkoittaa että heidätkin tulee kouluttaa tuleviin sähköisiin järjestelmiin tai mikäli näin ei haluta toimia, tulee prosessin toimintatavat miettiä uudesta näkökulmasta.

### **10.3 Mahdolliset jatkotutkimuskohteet**

Tutkielmassa on käsitelty hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista tietojärjestelmien avulla. Aihe on laaja, minkä vuoksi tutkielmassa on jouduttu tekemään rajauksia, jotta pro gradu -tutkielman laajuudelle asetetut tavoitteet eivät ylity. Tutkielman pohjalta on

mahdollista muodostaa mielenkiintoista jatkotutkimuskohdetta. Kun ajatellaan hankinnasta maksuun -prosessin tehostamista ja sen mahdollisia hyötyjä sekä mittareita, on niitä käsitelty tässä tutkielmassa ainoastaan yleisellä tasolla. Mahdollisessa jatkotutkimuksessa voidaan esimerkiksi tarkastella hyötyjen ja kustannusten mittareita tarkemmin. Mitä mittareita eri yritykset ovat valinneet, miten asetetut tavoitteet ovat toteutuneet ja mikä vaikutus valituilla mittareilla on ollut esimerkiksi käyttöönottoprojektien läpivientiin ja uusien toimintatapojen implementointiin? Käyttöönottoprojektin näkökulmasta olisi myös mielenkiintoista tutkia tarkemmin, minkälaisia asioita yritykset ovat nostaneet kriittisiksi menestystekijöiksi projektien onnistumisen näkökulmasta.

Hankinnasta maksuun -prosessin kokonaisuus on monista toiminnoista koostuva ja mahdollisessa jatkotutkimuksessa voidaan esimerkiksi keskittyä tiettyjen toimintojen tarkempaan tutkimiseen. Kokonaisuuden tasolla olisi mielenkiintoista myös tietää enemmän siitä, miten yritysten kokonaisarkkitehtuuri ohjaa hankinnasta maksuun -prosessin järjestelmävalintoja ja valitaanko järjestelmät yleensä esimerkiksi yhdeltä, vai useammalta toimittajalta.

# LÄHDELUETTELO

## Kirjallisuus

- Aberdeen Group (2008) *"CPO Rising: The CPO's Agenda for 2008"*, s. 1-30, 30 s.
- Al-Mashari, M. & Zairi, M. (1999) "BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors", *Business Process Management Journal*, Vol. 5, No. 1, s. 87-112, 26 s.
- Attaran, M. & Attaran S. (2002) "Catch the Wave of E-procurement", *Industrial Management*, Vol. 44, No. 3, s. 16-21, 6 s.
- Blackmon, K. & Maylor H. (2005) *Researching Business and Management*, Palgrave Macmillan, Hampshire, 466 s.
- Broadbent, M., Weill, P. & St.Clair, D. (1999) "The Implications of Information Technology Infrastructure for Business Process Redesign", *MIS Quarterly*, Vol. 23, No. 2, s. 159-182, 24 s.
- Brun, A., Corti, D., Cozzini, S. (2004) "Value assessment of e-procurement projects: a modular methodology", *Production Planning & Control*, Vol. 15, No. 7, s. 742-760, 19 s.
- Cerquides, J. Lopez-Sanchez, M., Reyes-Moro, A. & Rodriguez-Aguilar J.A (2007) "Enabling assisted strategic negotiations in actual-world procurement scenarios", *Electronic Commerce Research*, Vol. 7, No. 4, s. 189-220, 32. s.
- Chang, Y, Markatsoris, H. & Richards, H. (2004) "Design and implementation of an e-Procurement system", *Production Planning & Control*, Vol. 15, No. 7, s. 634-646, 13 s.
- Chartered Institute of Purchasing and Technology, www.sivut,  
[http://www.cips.org/PageFiles/54881/CIPS%20PSMJargonBuster\\_V2.pdf](http://www.cips.org/PageFiles/54881/CIPS%20PSMJargonBuster_V2.pdf)
- Croom, S.R. & Brandon-Jones, A. (2005) "Key issues in e-procurement: procurement implementation and operation in the public sector", *Journal of Public Procurement*, Vol. 5, No. 3, s. 367-387, 21 s.
- Croom, S. & Johnston, R. (2003) "E-service: enhancing internal customer service through e-procurement", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 14, No. 5, s. 539-555, 17 s.
- Davenport, T. & Short J. (1990) "The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign", *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 4, s. 11-27, 17 s.
- Davenport, T.H. (1993) *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston, 337 s.
- Dedrick, J., Xu, S.X. & Zhu, K.X. (2008) "How Does Information Technology Shape Supply-Chain Structure? Evidence on the Number of Suppliers", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 25, No. 2, s. 41-72, 32 s.
- Finlex, laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348,  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348>

- Forrester Group: Jones D., Ross C.F., Stanton R. (2011) *"The Forrester Wave: eProcurement Solutions, Q1 2011"*, s. 1-20, 20 s.
- Grover, V., Jeong, S.R., Kettinger, W.J. & Teng J.T.C (1995) "The Implementation of Business Process Reengineering", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 12, No. 1, s. 109-144, 36 s.
- Hammer, M. (1990) "Reengineering Work: Don't automate, Obliterate", *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 4, s. 104-112, 9 s.
- Hammer, M. & Champy J. (2001) *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, 2. uudistettu painos, Nicholas Brealey Publishing, Lontoo, 257 s.
- HILMA, kansalliset kynnysarvot, <http://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/kynnysarvot>
- Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H. (2008) *Hankintojen johtaminen: ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan*, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 498 s.
- Kaskinen, Jani (2007) "Creating a Best-in-Class KPI Program", *Strategic Finance*, No. 10, s. 29-33, 5 s.
- Kotter, J.P. (1995) "Leading Change: Why Transformation Efforts Fail", *Harvard Business Review*, Vol. 73, No. 2, s. 59-67, 9 s.
- Kraljic, Peter (1983) "Purchasing must become supply management", *Harvard Business Review*, Vol. 61, No. 5, s. 109-117, 9 s.
- Merriam, Sharam B. (2009) *Qualitative research: A guide to Design and Implementation*, John Wiley & Sons, San Francisco, 320 s.
- Neef, Dale. (2001) *E-procurement: From Strategy to Implementation*, Prentice Hall, New Jersey, 207 s.
- Okrent, M.D. & Vorurka R.J. (2004) "Process mapping in successful ERP implementations", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 104, No. 8, s. 637-643, 7 s.
- Payne, Stephen (2002) "Working capital optimization can yield real gains", *Financial Executive*, syyskuu 2002, s. 40-42, 3 s.
- Presutti Jr., W.D. (2003) "Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain", *Industrial Marketing Management*, Vol. 32, No. 3, s. 219-226, 8 s.
- Puschmann T. & Alt, R. (2005) "Successful use of e-procurement in supply chains", *Supply Chain Management*, Vol. 10, No. 2, s. 122-133, 12 s.
- Shakir, M., Smith, G.R. & Gulec E. (2007) "E-procurement: Reaching Out to Small and Medium Businesses", *MIS Quarterly Executive*, Vol. 6, No. 4, s. 225-238, 14 s.
- Subramaniam, C. & Shaw, M.J (2004) "The Effects of Process Characteristics on the Value of B2B E-Procurement", *Information Technology and Management*, Vol. 5, No. 1-2, s. 161-180, 20 s.
- Sumner, M. (2005) *Enterprise Resource Planning*, Pearson Education Prentice Hall, New Jersey, 185 s.
- Talvinen Jari, luento 2.9.2008 Process driven development & IT, kurssi: ICT Enabled Business Process Development, Helsinki

- Turban, E., McLean, E. & Wetherbe J. (1999) *Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage*, 2.painos, John Wiley & Sons Inc., New York, 791 s.
- Tuunainen V. & Töyli J., luento 12.3.2007 Aloitustuento, kurssi: Business Models and Technology
- Vaidya, K., Sajeev, A.S.M. & Callender G. (2006) "Critical factors that influence e-procurement implementation success in the public sector", *Journal of Public Procurement*, Vol. 6, No. 1-2, s. 70-99, 30. s.
- Valtiovarainministeriö, tutkimukset ja selvitykset (3/2007) *Kokonaisarkkitehtuurimallit: Valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuurin tutkimusprojekti*, 62 s., <http://www.vm.fi/julkaisut>
- Valtiovarainministeriö, loppuraportti (2007) *Valtioneuvoston arkkitehtuurin suunnittelu - hankkeen loppuraportti: Yhtenäinen malli toiminnan ja tietojärjestelmien kokonaisvaltaiseen suunnitteluun*, 30 s.,  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/03\\_muut\\_asiakirjat/20070628Kokona/02\\_Loppuraportti\\_yhteenaveto.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20070628Kokona/02_Loppuraportti_yhteenaveto.pdf)
- Valtiovarainministeriö, Valtioneuvoston periaatepäätös 4.2.2010 *Valtion pysyvien toimintamenosäästöjen ja muiden vuoden 2010 erillisten toimintamenosäästöjen aikaansaaminen*, 13 s.,  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/03\\_muut\\_asiakirjat/20100303Valtio/vnp\\_s\\_aastotoimet.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20100303Valtio/vnp_s_aastotoimet.pdf)
- Varmazis, Maria (2008) "The next-step in procure-to-pay", *Purchasing*, Vol. 93, No. 9, s. 58-59, 2 s.
- Venkatraman, N. (1994) "IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition", *Sloan Management Review*, Vol. 35, No. 2, s. 73-87, 15 s.
- Yin, Robert K. (2009) *Case study research: Design and Methods*, Sage Publications Inc., California, 219 s.

## LIITE 1: Senaatti-kiinteistöjen hankinnasta maksuun -prosessin nyky- ja tavoitetila

Toiminto	Vaiheet	Nykytila	Tavoitetila
<b>Budjetointi</b>	Budjetointi	Budjettien laadinta sähköisesti (Basware BP).	Selvitetään, onko budjetointi järkevä toteuttaa omalla sovelluksella, vai voidaanko budjetointi tehdä jonkun toisen sovelluksen yhteydessä.
<b>Tarpeen määrittely</b>	Spesifikaatioiden tarkentaminen Tuotetietojen etsintä Toimittajien etsintä	Tarpeen määrittelyyn ei ole käytettävissä sähköistä järjestelmää. Käytettäviä lähteitä: yrityksen omat tietokannat, Internet, hankintaosaajat, suositukset ym. Mahdollista tehdä myös yhdessä toimittajan kanssa.	Sharepoint -työtilojen hyödyntäminen tarpeen määrittelyssä. Toimittajuudenhallinta-järjestelmää hyödynnetään toimittajatiedon lähteenä.
<b>Kilpailutus ja toimittajan valinta</b>	Tarjouspyynnön valmistelu Tarjouspyynnön lähettäminen Tarjousten vastaanotto Tarjousten arviointi ja pisteytys Sähköiset huutokaupat Toimittajan valinta	Kilpailutukseen ei ole käytettävissä sähköistä järjestelmää. Kynnysarvojen ylittävät hankinnat ilmoitetaan HILMA:ssa.  Tarjouspyynnön lähettämisessä ja tarjousten vastaanottamisessa hyödynnetään rakennushankkeiden osalta ProjekTila -järjestelmää, jossa hallitaan myös mm. hankkeisiin liittyvää dokumentaatiota.	Kaikki kilpailutusprosessin vaiheet hoidetaan sähköisellä järjestelmällä, josta on integraatiot tarvittaviin järjestelmiin (mm. HILMA, sopimusten-hallintajärjestelmä). Rakennushankkeiden osalta hyödynnetään myös Projektila -järjestelmää hankkeiden tiedon hallinnassa. Hankintapäätös tehdään myös sähköisesti (sähköinen allekirjoitus).
<b>Sopimusten-hallinta</b>	Neuvotteluihin valmistautuminen Neuvottelut Sopimuksen teko Sopimusten elinkaaren hallinta	Ostosopimustenhallintaan ei ole käytettävissä erillistä sähköistä järjestelmää. Sopimukset tallennetaan sähköiseen dokumenttien-hallintajärjestelmään ja arkistoidaan erikseen ohjeistetusti. Sopimusten löytäminen voi olla haastavaa ja kokonaiskuvaa ostosopimuksista ei ole saatavilla helposti.	Sopimusten elinkaaren hallinta tehdään sähköisellä järjestelmällä. Läpinäkyvyys sopimukseen on kaikilla organisaatio-tasoilla ja sopimukset ovat löydettävissä monenlaisilla hakuehdoilla.

<b>Tilaaminen</b>	Hankintaehdotuksen teko Hankintaehdotuksen tarkastus/hyväksyntä Tilauksen teko Tilausvahvistus Toimitusilmoitus Toimittaminen Toimitusten valvonta Vastaanottokuittaus	Hankintojen tekemiseen ja hallintaan on käytettävissä sähköinen hankintajärjestelmä (Basware PM).	Hankintajärjestelmän käyttö on 100 - prosenttista. Tilausprosessin vaiheet ovat mahdollisimman pitkälle automatisoituja. Tilausten, tilausvahvistusten ja toimitusilmoitusten lähettämiseen ja vastaanottamiseen on käytössä toimittajaportaali
<b>Laskujen käsittely ja maksaminen</b>	Laskun vastaanotto Laskun täsmäytys Poikkeamien hallinta Maksatus	Laskujen vastaanottoon, käsittelyyn ja täsmäytykseen on käytössä sähköinen järjestelmä (Basware IP). Maksujen lähettäminen sähköisesti (Basware Maksuliikenne).	Verkkolaskujen määrää kasvatetaan. Laskujen käsittely kaikkine vaiheineen on mahdollisimman pitkälle automatisoitu (esikäsittely, tilaus- ja sopimustäsmäytys).
<b>Kirjanpito ja arkistointi</b>	Siirto kirjanpitoon Arkistointi	Ostolaskut siirretään kirjanpitoon ja arkistoidaan sähköiseen arkistoon	Ostolaskujen kirjanpitoon siirrossa hyödynnetään mahdollisimman paljon automaattisia siirtoja. Sähköinen arkistointi on mahdollisimman pitkälle automatisoitu.
<b>Toimittajuudenhallinta</b>	Toimittajan laadun arviointi Toimittajien pisteytykset Toimittajien perustietojen hallinta Toimittajuuksien hallinta	Toimittajien perustietojen hallinta tapahtuu kirjanpitojärjestelmässä (Aditro Intime). Toimittajuudenhallintaan ei ole käytettävissä sähköistä järjestelmää.	Käytössä olevan asiakastietojenhallintajärjestelmän (CRM) käyttöä laajennetaan toimittajuudenhallintaan. Toimittajien perustietoja ja laajemminkin toimittajuuksia hallitaan sähköisellä järjestelmällä.
<b>Raportointi</b>	Kuluraportointi Päätöksenteontuki Pääoman hallinta Prosessin mittarit	Sitoutuneiden ja toteutuneiden kustannusten seuranta tehdään erilaisilla sähköisillä järjestelmillä. Myös hankinnasta maksuun - prosessin tehokkuuden mittaamiseen on käytettävissä raportteja.	Raportointia tehdään kokonaisvaltaisesti sähköisillä järjestelmillä kattaen mm. sitoutuneiden ja toteutuneiden kustannusten seurannan, ennusteet sekä prosessin tehokkuuden mittarit.