

# **Pienen tilitoimiston taloushallinto- järjestelmän hankintaprosessi**

**Case: JTR Talouspalvelut**

Taru Rytönen

Opinnäytetyö  
Tammikuu 2017  
Liiketalouden ala  
Liiketalouden ohjelma  
Konsultoivan taloushallinnon kärki

Tekijä(t) Rytkönen Taru	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä Tammikuu 2017
	Sivumäärä 81	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi <b>Pienen tilitoimiston taloushallintojärjestelmän hankintaprosessi</b> Case JTR Talouspalvelut		
Tutkinto-ohjelma Liiketalouden ohjelma		
Työn ohjaaja(t) Erica Svärd		
Toimeksiantaja(t) JTR Talouspalvelut		
<p>Tiivistelmä</p> <p>JTR Talouspalvelut on syksyllä 2015 perustettu pieni tilitoimisto. Yritys on perheyrittys, jonka toiminta on laajenemassa. Toiminnan laajenemisen ja taloushallintoalan digitalisoitumisen vuoksi yrityksessä on päädytty hankkimaan vähintään yksi pilvipalveluna toimiva sähköisen taloushallinnon kumppani ja ohjelmisto.</p> <p>Teoreettisen viitekehyksen ensimmäisessä osassa käsiteltiin tilitoimiston palveluja ja niiden käyttämiä taloushallinnon tietojärjestelmiä. Tietojärjestelmien osalta kuvattiin millaisia vaatimuksia tilitoimistojärjestelmille voidaan asettaa. Toisessa osassa käsiteltiin ohjelmiston hankintaprosessia ja sen vaiheita. Tutkimusstrategiseksi metodiksi valittiin toimintatutkimus. Tutkija osallistui tiiviisti tutkimuksen kaikkiin vaiheisiin sekä tutkijana että hankintaprosessin käytännön toteuttajana.</p> <p>Empiirisen tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kartoitettiin markkinoilla olevat potentiaaliset järjestelmät ja toimittajat. Toisessa vaiheessa oli ohjelmistoesittelyt eli toimittajien avoimet haastattelut. Kolmannessa vaiheessa järjestettiin tarjouskierros. Tarjousten analysoinnin jälkeen valittiin testattavat ohjelmistot. Ohjelmistot ja toimittajat arvioitiin numeroarvioinnilla asetettujen kriteerien mukaisesti. Tutkimuksen tuloksena toimeksiantaja valitsi järjestelmiksi Procounor- ja TaseSampo-järjestelmät.</p> <p>Ensiarvoisen tärkeää tietojärjestelmän hankinnassa on tarpeiden kartoitus ja vaatimusmäärittelyn laatiminen. Tämän tutkimuksen lisäarvo aikaisempiin tutkimuksiin nähden on hankintaprosessin kuvaus kokonaisuudessaan sekä vaatimusmäärittely pienen tilitoimiston näkökulmasta.</p>		
<p>Avainsanat (<a href="#">asiasanat</a>) Toimintatutkimus, hankintaprosessi, pilvipalvelu, sähköinen taloushallinto, vaatimusmäärittely, digitalisaatio</p>		
Muut tiedot		

Author(s) Rytkönen Taru	Type of publication Bachelor's thesis	Date January 2017  Language of publication: Finnish
	Number of pages 81	Permission for web publication: x
Title of publication <b>The process of purchasing a cloud based accounting system for a small accounting company</b> Case JTR Talouspalvelut		
Degree programme Business Administration		
Supervisor(s) Svärd, Erica		
Assigned by JTR Talouspalvelut		
Abstract  <p>JTR Talouspalvelut is a small accounting firm established in the autumn of 2015. The company is a family business expanding its operations in the near future. Because of increasing business operations, the company has decided to purchase at least one cloud-based e-Financial Partner and software.</p> <p>The first part of the theoretical framework discussed the services of accounting firms and the business administration software applications that they used. With regard to the applications, the focus was on the requirements that they had to meet. The second part described the purchasing process of business software. The thesis was implemented as action research. The author participated intensively in all the phases of the study and also in the practical work of the purchasing process.</p> <p>The first phase of the empirical study included examining the cloud software markets and potential suppliers. The second part of the study was demonstrations of the software, which meant open interviews with the suppliers. Competitive bidding was the third part of the study. After the analysis of the offers, the assignor selected systems for testing. The suppliers and software were rated numerically by using criteria defined together with the assignor. As a result, two software suppliers were selected: Procountor and TaseSampo.</p> <p>One of the priorities in purchasing software is to define the needs of the company and the requirement specifications. The additional value of this study is the description of the whole purchasing process including requirement specification from the perspective of a small accounting firm.</p>		
Keywords/tags ( <a href="#">subjects</a> ) Action research, purchasing process, cloud computing, electronic financial management, requirement specification, digitization		
Miscellaneous		

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimusasetelma .....</b>	<b>4</b>
2.1	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset .....	4
2.2	Tutkimusmenetelmät .....	6
<b>3</b>	<b>Tilitoimiston palvelut, tietojärjestelmä ja sille asetettavat vaatimukset.....</b>	<b>13</b>
3.1	Taloushallinnon määritelmä.....	14
3.2	Taloushallinnon tehtävät.....	15
3.3	Taloushallinnon prosessit.....	17
3.4	Tilitoimiston palvelut.....	19
3.5	Taloushallinto-ohjelmistot .....	21
3.6	Taloushallinto-ohjelmistoille asetettavat vaatimukset.....	25
<b>4</b>	<b>Ohjelmiston hankintaprosessi.....</b>	<b>28</b>
4.1	Hankintaprosessin vaiheet .....	28
4.2	Tietohallintostrategia .....	29
4.3	Tietojärjestelmäprojektin suunnittelu .....	30
4.4	Kustannuslaskelmat.....	35
4.5	Kilpailuttaminen .....	38
4.6	Sopimukset .....	43
4.7	Käyttöönotto .....	44
<b>5</b>	<b>Tutkimuksen toteutus ja tulokset.....</b>	<b>45</b>
5.1	Lähtötilanne.....	46
5.2	Esikartoitus ja karsinta .....	47
5.3	Ohjelmistoesittelyt .....	49
5.4	Tarjouskierros.....	54
5.5	Ohjelmistojen analyysi .....	55

	2
5.6 Testaus.....	58
5.7 Hankintaprosessin päätös .....	63
<b>6 Johtopäätökset.....</b>	<b>63</b>
<b>7 Pohdinta.....</b>	<b>66</b>
<b>Lähteet .....</b>	<b>69</b>
<b>Liitteet .....</b>	<b>73</b>
Liite 1. Internet- kartoituksen tulos .....	73
Liite 2. Jatkoselvitykseen valitut ohjelmistot ja www-sivut.....	74
Liite 3. Tarjouspyyntö.....	75
Liite 4. Pisteytysyhteenveto .....	81

## **Kuviot**

Kuvio 1. Analyysi vaiheittaisesti etenevänä .....	11
Kuvio 2. Taloushallinnon säteet ulottuvat kaikkiin liiketoiminnan prosesseihin .....	15
Kuvio 3. Esimerkkejä taloushallinnon pääprosesseista .....	17
Kuvio 4. Taloushallinnon säteet ulottuvat kaikkiin liiketoiminnan prosesseihin .....	18
Kuvio 5. Tietojärjestelmäprojektin suunnittelun eri vaiheet .....	31
Kuvio 6. Tietojärjestelmäprojektin kilpailuttamisen vaiheet .....	38

## **Taulukot**

Taulukko 1. Tarjousten pisteyttäminen ja painokerroin .....	41
Taulukko 2. Arviointikriteerit ja painokertoimet .....	56

# 1 Johdanto

Työ- ja elinkeinoministeriön toimialaraportin 2011 mukaan taloushallinnon palveluiden liikevaihto oli yli miljardi euroa. Alalla työskenteli n 15 000 työntekijää. Suurin osa taloushallinnon palveluja tuottavien yritysten alatoimiala on kirjanpito- ja tilinpäätöspalvelut. Vuonna 2009 alan yrityksistä 95,6 % on kooltaan pieniä, alle 10 henkilön yrityksiä. Toimiala on siis suuri, mutta erittäin pirstoutunut. Yrityskoko kasvaa, mutta erittäin hitaasti. (Metsä-Tokila 2011.)

Jos tarkastellaan koko Suomen yrityskenttää, niin Suomessa oli vuonna 2014 tilastokeskuksen mukaan 363 587 yritystä, joista alle 10 hengen yrityksiä 94,7 % ja alle 50 hengen yrityksiä 99,1 % (Yritykset 2014). Yritykset luokitellaan yleensä seuraavasti:

- Mikroyritys = alle 10 työntekijää yritykset ovat mikroyrityksiä
- Pienyritys = alle 50 työntekijää
- Keskisuuri yritys = 50-249 työntekijää
- Pk-yritys = alle 250 työntekijää
- Suuryritys = yli 250 työntekijää. (Yrittäjyys Suomessa, 2015.)

Digitalisaatio ja sähköistyminen ovat taloushallinnon tätä päivää. Ongelmana on kuitenkin ollut ja on edelleen palveluiden ja järjestelmien kalleus sekä tietoteknisen osaamisen puute erityisesti ikääntyvien tilitoimistoyrittäjien osalta. Pilvipalvelujärjestelmät ovat kehittyneet viime vuosina, mutta ongelmaksi voidaan väittää sitä, että järjestelmät ja niiden potentiaaliset uudet käyttäjät eivät kohtaa.

Sähköisen taloushallinnon ohjelmistoista on tehty viime vuosina useita opinnäytetöitä. Niissä on pääsääntöisesti keskitytty ohjelmistojen ominaisuuksiin tai yksittäisten toimintojen kuten verkkolaskutuksen käyttöönottoon. Tämän tutkimuksen näkökulmana on erityisesti pienen tilitoimiston ja pienen loppuasiakkaan tarpeet. Tutkimuksessa etsitään vastauksia siihen, mitä vaihtoehtoja pienellä tilitoimistolla on ohjelmistohankinnassa, mitä palvelulta tai ohjelmistolta voi ja tulee vaatia sekä miten paras mahdollinen ohjelmisto hankitaan.

Tutkimuksen lähtökohtana on toimeksiantajan eli yksittäisen yrityksen tarve. Tämä yritys on kuitenkin yksi 95,6 prosentin joukkoon kuuluvista Suomessa toimivista pienistä alle 10 hengen tilitoimistoista, jotka painiskelevat taloushallinnon sähköistämi-

seen liittyvien kysymysten parissa. Aihe on siis tutkimisen arvoinen sekä ostajan että myyjien eli ohjelmistopalvelujen tuottajien kannalta.

## 2 Tutkimusasetelma

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen tavoitteet ja lähtökohta sekä niiden perusteella muodostetut tutkimuskysymykset. Sen jälkeen esitetään tutkimukselle asetetut rajoitukset ja kuvataan lyhyesti muita aiheesta tehtyjä tutkimuksia. Luvun toisessa osiossa kuvataan tutkimusote ja tutkimusstrateginen metodi, aineistonkeruu- ja analyysimenetelmä sekä tutkimuksen dokumentointi. Lopuksi määritellään luotettavuuskriteerit.

### 2.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on löytää toimeksiantajalle vähintään yksi toimeksiantajan vaatimukset täyttävä sähköinen taloushallintojärjestelmä ja ohjelmistotoimittajakumppani. Tavoitteena on ensin selvittää, mitä vaatimuksia pienen tilitoimiston taloushallintojärjestelmälle voidaan asettaa. Sen jälkeen teoriaosuuden perusteella yhdessä toimeksiantajan kanssa määritellään toimeksiantajan vaatimukset (vaatimukset ja niiden priorisointi), kartoitetaan markkinoilla olevia järjestelmiä sekä kuvataan ja toteutetaan toimeksiantajan nimissä tarjouskilpailu ja ohjelmiston hankintaprosessi. Tavoitteena siis on, että prosessin lopputuloksena toimeksiantaja hankkii käyttöönsä vähintään yhden hänen yrityksensä ja asiakkaidensa tarpeita vastaavan sähköisen taloushallintojärjestelmän.

Ohjelmistohankinnan lisäksi tavoitteena on lisätä tutkijan osaamista pilvipalveluina toimivista taloushallinnon järjestelmistä ja toimialan kehityksestä ja digitalisaation tasosta. Toimintatutkimukselle luonteenomaisesti opinnäytetyö on tutkijan oppimisprosessi. Enenevässä määrin digitalisoituvassa yhteiskunnassa tietotaidon päivittäminen on ensiarvoisen tärkeää, koska tieto vanhenee nopeasti ja tietojärjestelmät kehittyvät huimaa vauhtia.

Tutkimuksessa pyritään vastaamaan kysymyksiin:

1. *Kuinka valmisohjelmiston hankintaprosessi toteutetaan?*
2. *Mitä vaatimuksia pienen tilitoimiston taloushallintojärjestelmälle tulee asettaa?*
3. *Mitä toimeksiantajan vaatimukset täyttäviä ohjelmistoja on tällä hetkellä markkinoilla?*

## **Rajaukset**

Tutkimuksessa keskitytään taloushallinnon ohjelmistojen soveltuvuuteen pienelle ja aloittavalle tilitoimistolle, integraatio-ominaisuuksiin, käytettävyyteen, todellisen sähköisyyden toimivuuden toteamiseen ja sopimus- ja hinnoittelumalleihin. Tutkimuksessa ei kuvata ohjelmistojen toiminnallisia yksityiskohtia, vaikkakin käytettävyydestä vaadittuun vaatimusmäärittelyssä esiin nousevien ominaisuuksien olemassaolo testataan.

Tutkimuksessa hankintaprosessi rajataan päättyväksi toimeksiantajan tekemään yhteistyökumppanin valintapäätökseen ja ohjelmiston käyttöönottoprojekti rajataan tutkimuksen ulkopuolelle. Sen mukaan ottaminen vaatisi loppuasiakkaan mukanaoloa tutkimuksessa. Ohjelmistojen koekäyttö ennen valintaa voidaan myös katsoa pienimuotoiseksi käyttöönottotestaukseksi. Tässä opinnäytetyössä katsotaan siis, että hankintaprosessi päättyy ohjelmiston ja kumppanin valintaan. Tilaus, asennus ja toimituksen valvonta katsotaan osaksi käyttöönottoprojektia ja rajataan näin ollen tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

Koska kyseessä on opinnäytetyö, investointilaskelmista tehdään kevyt versio. Perusteluna tähän on se, että opinnäytetyön ollessa kyseessä työtunteja on käytetty huomattavasti yrityksen normaalia hankintaprosessia enemmän, mutta ne eivät ole aiheuttaneet välittömiä kustannuksia yritykselle. Laskelmissa huomioidaan siis vain ohjelmiston hankinta-, käyttö- ja ylläpitokustannukset.

Teoriaosuudessa keskitytään kuvaamaan valmisohjelmistojen hankintaprosessia. Itse kehitetty tai räätälöintinä tehty ohjelmistokehitysprojekti rajataan pois tästä opinnäytetyöstä.



## Aikaisemmat tutkimukset

Taloushallinnon sähköistyminen ja digitalisaatio on ollut viime vuosina suosittu opin- näyte- ja pro gradu –tutkielman aihe. Tietotekniikan kehittämiseen ja hyödyntämi- seen liittyvä tutkimus on kuitenkin ollut melko rajoittunutta ja niiden painopiste on ollut pääasiallisesti yksittäisten osa-alueiden tarkastelussa. Erityisesti liiketoiminta- lähtöisten tietojärjestelmien ja tietotekniikkaa kokonaisvaltaisesti hyödyntävien ja siihen sopivien työvälineiden tutkimukselle näyttää kuitenkin olevan tilaa. (Ylimäki, Närvänen, Taskinen, Lepistö, Kiviluoto, Halttunen & Lindström 2007, 1–2.)

Tämän tutkimuksen aihetta eli taloushallinnon ohjelmiston hankintaprosessia sivua- via ammattikorkeakouluissa tehtyjä tutkimuksia ovat esimerkiksi seuraavat: Honko- nen (2015) otti tutkimuksessaan tilitoimiston tarpeiden lisäksi huomioon asiakkaan tietojärjestelmälle asettamat tarpeet kun Junnola (2016) puolestaan keskittyi pilvi- palvelujärjestelmän sijasta perinteisen ohjelmistoratkaisun etsintään. Laitala (2015) kuvaa opinnäytetyössään toimeksiantajan taloushallinnon prosessit ja etsii niistä ke- hityskohteita. Seppä (2014) vertaili kahden ennalta valitun ohjelmiston sopivuutta toimeksiantajalle. Vainionpää (2016) tutki opinnäytetyössään pk-yritysten sähköisen taloushallinnon käyttöä ja yleisyyttä ja Ylikopsa (2014) laati opinnäytetyönään op- paan pienen tilitoimiston ohjelmistovalintaan.

Yliopistotason tutkimuksista voidaan mainita Koskelan pro gradu -tutkielma (2012) ”Taloushallinto-ohjelmiston valinta tilitoimistossa” ja Burtonin (2011) väitöskirja ”A Methodology to Select an Enterprise Resource Planning System for a Small or medium Sized Enterprise”, joka käsittelee laaja-alaisesti ERP-järjestelmän hankintaprosessia.

## 2.2 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö toteutetaan kvalitatiivisena tutkimuksena. Tutkimusstrategiseksi meto- diksi valikoitui toimintatutkimus, koska toisin kuin perinteisessä laadullisessa tutki- muksessa tässä tutkimuksessa tutkija osallistuu sekä toimintaan että tutkimukseen koko prosessin ajan. Toimintatutkimus metodina liittyy osallistujat tiiviisti tutkimuk- seen, joten heidän arvonsa vaikuttavat vahvasti tutkimukseen (Somekh 2006, 31).

Kirjassaan Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona Kananen (2014, 16) toteaa, että laadullisessa tutkimuksessa ei suoriteta minkäänlaisia toimenpiteitä tai kokeiluja. Tieto kerätään perinteisillä tiedonkeruumenetelmillä eli kyselyillä, havainnoinnilla ja haastatteluilla. Tieteen ehdoton sääntö on, että tutkija ei saa vaikuttaa tutkittavaan ilmiöön. Toimintatutkimuksessa tätä sääntöä kuitenkin joudutaan rikkoa.

Toimintatutkimus lähestymistapana on kiinnostunut ennen kaikkea siitä, miten asioiden tulisi olla, ei vain siitä, miten ne tällä hetkellä ovat. Lähestymistapaan liitetään myös vahvasti työ- ja toimintatilanteeseen integroituminen, käytönnönläheisyys sekä teorian ja käytännön yhdistäminen järjestelmällisessä ongelmanratkaisussa. Toimintatutkimus määrittellään asioiden muuttamiseen ja kehittämiseen liittyväksi prosessiksi. (Toimintatutkimus n.d.)

Tutkimusotteen ja menetelmien valintaa tukee Metsämuuronen (2011, 84) toteamalla, että kun tutkimuksen mielenkiinnon kohteen on havaitun ongelman ratkaisu toiminnallisesti, on ensisijainen tutkimusstrategia toiminnallinen tutkimus. Metsämuuronen sanoo myös, että toimintatutkimus on määritelmänsä mukaan tilanteeseen sidottua sekä yhteistyötä vaativaa, osallistuvaa ja itseään tarkkailevaa. Sopii erittäin hyvin tähän opinnäytetyöhön.

Ulla Suojanen (1992, 36) siteeraa tutkijoita Carr ja Kemmis. Hänen mukaansa toimintatutkimuksen keskeisenä tavoitteena kehittämisen lisäksi on vaikuttaminen käytännön toimintojen kehittämiseen, tutkimukseen osallistuvien henkilöiden ymmärräskyvyn lisääntymiseen sekä toimintatilanteen kehittymiseen. Tässä tutkimuksessa pyritään muuttamaan toimeksiantajan toimintamallia perinteisestä sähköiseen taloushallintoon, kasvattamaan sekä toimeksiantajan että tutkijan ymmärrystä uudesta toimintatavasta sekä käynnistämään uuden toimintamallin käyttö tai ainakin luoda edellytykset toimintamallin eli pilvipalvelujärjestelmän käyttöönottoon lyhyellä ajalla.

Toimintatutkimukselle tyypillistä on syklisyys. Sysäys tutkimukseen on yleensä työympäristössä koettu ongelma. Lähtötilanteen kartoittamisen jälkeen laaditaan tutkimussuunnitelma, jonka jälkeen toimintavaihe pyritään toteuttamaan tavoitteiden ja

suunnitellun mukaisesti. Käytännön toiminnasta tutkimuksen erottaa systemaattinen havainnointi. Eri vaiheiden havainnoinnilla kerätään tietoa myöhempää analysointia varten. Havainnoinnilla ja sen dokumentoinnilla on huomattava oppimista tehostava vaikutus. Aineiston analysoinnin ja tulkitsemisen avulla tutkijan tehtävänä on koota hajanaisesta tiedosta selkeä kokonaisuus. Arviointi ja reflektointi liittyvät toimintatutkimukseen koko tutkimusprosessin ajan. Tutkimuksen päätyttyä refleктоimalla todetaan onko toimintatutkimus onnistunut kehittämään sekä tutkimuskohdetta että osallistujia. (Suojanen 1992, 55–62.)

Tutkimuksessa pyritään saamaan mahdollisimman luotettavaa tietoa toimeksiantajan päätöksen teon pohjaksi. Tutkimusstrategiassa haetaan siksi triangulaatiota: empiriaa, haastatteluja, tarkkaa dokumentointia, koekäyttöä, tietoa julkisista lähteistä, toimittajalta, suorittajana sekä tutkija että toimeksiantaja. Selkeimpänä triangulaation piirteenä on aineistotriangulaatio (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b).

### **Tiedonkeruumenetelmät**

Kvalitatiivinen tutkimus on kokonaisvaltaista tiedonhankintaa ja aineiston kokoaminen tapahtuu todellisissa tilanteissa ja se suosii ihmistä tiedon keruun instrumenttina. Täydentävän tiedon hankinnassa voidaan käyttää myös lomakkeita. Tutkimuksen lähtökohdana on aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 164.)

Toimintatutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä ovat haastattelu, havainnointi, kirjalliset lähteet ja kyselyt (Kananen 2009, 61). Tässä tutkimuksessa niistä käytetään dokumentteja eli kirjallisia lähteitä, haastattelua ja havainnointia.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa eli ohjelmistovaatimusten kartoituksessa käytetään kirjallisiin lähteisiin perehtymistä sekä toimeksiantajan avointa haastattelua ideariihi-tyyppisesti. Tällöin idea- eli aivoriiheen osallistuvat tuovat esille spontaanisti ohjelmistolle asetettavia vaatimuksia ja niiden tärkeys ja painotukset arvioidaan vasta myöhemmin. Menetelmä on luova ja ennakkoluuloton sekä soveltuu käytännön ongelmien lisäksi myös teoreettisten ongelmien käsittelyyn (Ideariihi 2010).

Tutkimuksen ensimmäinen sykli eli markkinoilla olevien ohjelmistojen kartoitus aloitetaan perehtymällä ohjelmistojen ja ohjelmistotoimittajien Internet-sivustoihin sekä sähköisinä saatavaan esitemateriaaliin ja oppaisiin. Apuna käytetään ohjeellista vaatimusluetteloa. Ohjeellista siksi, että täydellistä ohjelmistoa ei ole olemassakaan, tutkimuksen tavoitteen on löytää parhaiten soveltuva tai soveltuvat ohjelmistot. Tarvittaessa pyydetään lisätietoja ohjelmistotoimittajilta. Toimintatutkimukselle on tyypillistä joustavuus ja yhteisöllisyys aineiston keruussa sekä toiminnan aikana käytettyjen dokumenttien käyttö osana aineistonkeruuta (Heikkinen, Huttunen & Moilanen 1999, 75–76). Kvalitatiiviselle tutkimukselle tyypillisesti tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti eikä satunnaisotannalla (Hirsjärvi ym. 2010, 164).

Ohjelmistoesittelyissä, joka on tutkimuksen toinen sykli, käytetään avointa haastattelua. Avoin haastattelu on keskustelua asiasta (Kananen 2015, 145). Ohjelmistotoimittajat esittelevät vapaasti järjestelmänsä toimintaa tuoden esille niitä asioita, joita he haluavat painottaa. Haastateltaviksi ovat tässä vaiheessa valikoituneet ne ohjelmistotoimittajat, joiden toimeksiantaja ja tutkija olettavat pystyvän tarjoamaan vaatimukset täyttävät ohjelmistopalvelut. Apuna tutkijalla haastattelussa on ohjelmistokartoituksessa tehdyt muistiinpanot, joihin tutkija on kartoituksena aikana kirjannut kommentteja ja avoimia kysymyksiä. Haastattelut suoritetaan joko kasvokkain tai etäesittelynä internetin välityksellä.

Kolmas tutkimussykli on tarjouspyyntöjen lähettäminen. Tarjouspyyntö laaditaan siten, että aineisto on vertailukelpoista. Tämä tarkoittaa sitä, että tarjouspyynnössä pyydetään toimittajia kuvaamaan seikkoja, jotka toimeksiantajan vaatimusmäärittelystä löytyy. Ohjelmistotarjoukset ja esitteet ovat kirjallista tutkimusaineistoa.

Yhtenä tiedonkeruumenetelmänä toimintatutkimuksessa on aina havainnointi (Kananen 2009, 25). Havainnointi on erittäin suuressa määrin osallistuvaa havainnointia. Tutkija sekä esittää kysymyksiä ohjelmistotoimittajille havaintojensa perusteella että itse testaa ohjelmistoja ja tekee havaintoja. Tutkija perehtyy tällä tavoin tutkittavaan asiaan syvästi (Kananen 2014, 80). Toimintatutkimuksessa tutkija on yhtä aikaa osallinen ja ulkopuolinen eli tutkimuksen vaiheesta riippuen vetäytyvä tarkkailija tai toiminnan keskipisteessä (Heikkinen, Rovio & Syrjälä 2007, 106). Tutkijan osallistu-

misaste havainnoinnissa voi vaihdella. Tällöin tutkijalle saattaa syntyä eettinen ongelma tai kysymys siitä, mitä ja miten hänen tulisi kertoa tutkittavalle siitä, että tutkija toisaalta toimii osana prosessia ja toisaalta kerää tietoa tieteelliseen tutkimukseen. (Hirsjärvi ym. 2010, 216–217.)

### **Dokumentointi**

Prosessin dokumentointi on edellytyksenä aineiston analysoinnille tutkimuksen seuraavassa vaiheessa (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a). Tutkija pitää tutkimuspäiväkirjaa koko tutkimuksen ja opinnäytetyön tekemisen ajan. Päiväkirjan tapahtumat myös luokitellaan kirjoittamisen yhteydessä: tällöin tekstiä on helpompi hyödyntää opinnäytetyöprosessin edetessä. Päiväkirjaa pyritään kirjoittamaan säännöllisesti ja suoritettujen toimenpiteiden lisäksi siihen kirjataan havainnot ja huomioita. Liian runsasta tekstiä voi aina karsia (Kananen 2014, 80). Tutkimuspäiväkirja on tutkijan työkalu aineiston ja ajatusten jäsentämisessä. Tieto tutkimuksen etenemisestä, tunnelmista, omaa toimintaa koskevat havainnot, toimeksiantajan ja haastateltavien palaute, tiivistelmät ja yhteenvedot vievät kaikki omalta osaltaan tutkimusta eteenpäin. (Heikkinen ym. 2007, 107.)

Haastatteluista ja ohjelmistoesittelyistä sekä toimeksiantajan kanssa käydyistä neuvotteluista laaditaan kenttämuistiinpanot eli memot. Muistiinpanoja varten luodaan jatkuvakäyttöinen lomake, jota ohjelmistokohtaisesti täydennetään tutkimuksen aikana. Lomakkeeseen dokumentoidaan kirjauspäivä ja tiedon lähde. Mikäli toimittaja antaa suostumuksensa ja on teknisesti mahdollista, haastattelut nauhoitetaan. Tallentamisen etuna on, että nauhoitettuun haastatteluun voidaan palata jälkeenpäin juuri sellaisenaan, kun taas tutkijan kirjoittamat muistiinpanot ovat aina tutkijan välittomia asioita (Kananen 2014, 86). Haastattelujen litteroinnin eli aukikirjoittamisen tasot vaihtelevat (Kananen 2015, 152). Tasoksi tässä tutkimuksessa on valittu asioiden poimiminen haastatteluista muistiolomakkeella olevien teemojen ja kysymysten mukaisesti. Propositiotason litteroinnissa kirjataan ainoastaan sanoman tai havainnon ydinsisältö (Kananen 2015, 161).

## Analyyssimenetelmät

Eri tutkijat määrittelevät analyysin tutkimuksen vaiheeksi, jossa tehdään tulkintaa. Toiset taas ymmärtävät sen koko tutkimusprosessin kestäväksi vaiheittain toisiaan seuraaviksi toiminnoiksi: aineiston järjestely, käsittely, muokkaus ja tiivistäminen. Aineistoa muokataan erilaisilla menetelmillä, joita ovat esimerkiksi litterointi, luokittelu ja teemoittelu. (Kananen 2009, 80.) Analyysi etenee vaiheittain ja lopputuloksena on selitys (ks. kuvio 1). (Hirsjärvi ym. 2010, 223.) Tutkimuksen teossa olennaisinta on kerätyn aineiston analysoiminen, tulkitseminen ja johtopäätösten teko (mts. 2010, 221).



Kuvio 1. Analyysi vaiheittaisesti etenevänä (mukaellen Hirsjärvi ym. 2010, 223)

Tässä tutkimuksessa on valittu ymmärtämään pyrkivä lähestymistapa ja siksi lähestymistapana on laadullinen analyysi ja päätelmien teko. Analyysimenetelminä on luokittelu/teemoittelu ja teoriaohjaava sisällönanalyysi. Luokittelu eli koodaus voidaan ymmärtää aineiston otsikointina ja siinä on kyse pelkästä tekniikasta, jonka avulla aineistoa järjestetään ja tiivistetään. (Kananen 2009, 81,86). Sisällön analyysissa aineisto pelkistetään (redusoidaan), klusteroidaan (ryhmittely, luokittelu) eli aineistosta etsitään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Ryhmittely myös luo pohjan tutkimuksen perusrakenteelle. Abstrahointi on viimeinen vaihe, jossa oleellinen tieto erotellaan epäoleellisesta ja muodostetaan teoreettinen käsitteistö. (Kananen 2009, 84–85; Sarajärvi & Tuomi 2009, 110–111.)

Teoriaohjaava analyysi ei pohjautu suoraan teoriaan, mutta se ohjaa tai toimii apuna analyysin etenemisessä. Analyysiyksiköt valitaan aineistosta kuten aineistopohjais-sakin analyysissa. Kun aineistolähtöisessä tutkimuksessa tutkijan tulisi varmistaa, että

analyysi tapahtuu tiedon antajien ehdoilla ilman että tutkija vaikuttaa tietoon, on teoriaohjaavassa analyysissä tunnistettavissa aikaisemman tiedon vaikutus. Aikaisempi tieto ei kuitenkaan ole teoriaa testaavaa. Teoriaohjaavan analyysin päättely on usein abduktiivista eli teoria ja käytäntö vuorottelevat. Aineistolähtöisyys ja valmiit mallit vaihtelevat ja tutkija yhdistelee näitä luovasti. (Sarajärvi & Tuomi 2009, 110–111.) Sisältöanalyysi aloitetaan analyysirungon muodostamisella. Se voi olla strukturoitu, jolloin aineistosta kerätään vain analyysirunkoon sopivia asioita. (Mts. 2009, 113.)

### **Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimuksen luotettavuutta mitataan validiteetille eli sillä, tutkitaanko ja mitataanko oikeita asioita. Se varmistetaan käyttämällä oikeita tutkimusmenetelmiä. Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten pysyvyyttä eli sitä, saadaanko samat tulokset, jos tutkimus toistetaan. (Kananen 2009, 87; Heikkinen ym. 2007, 147.) Kvalitatiivisen tutkimuksen perinteiset luotettavuuden arviointikriteerit ovat luotettavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus (Kananen 2009, 94).

Laadullisen tutkimuksen validiteetti osoitetaan raportoimalla tutkimuksen kulku, aineiston keruu ja johtopäätökset (Suojanen 1992, 54). Tutkimusraportissa validiteetin arvioimiseksi tulee antaa järjestelmällinen selvitys aineiston kokoamisesta ja analysoinnista, kertoa kuinka aineisto on tarkistettu (triangulointi) sekä arvioida tutkijan ja muiden seikkojen vaikutus tutkimuksen toteuttamiseen ja tuloksiin. Lisäksi on kuvattava taustatiedot tutkittavista ja tutkimustilanteista. Raportissa tulee olla tutkimusaineiston kuvaus ja suoria lainauksia aineistosta sekä tulkintaa ja teoreettista pohdintaa. (Järvinen 1990, 73.) Suojasen (1992, 50) mukaan tutkija on tai hänen pitäisi olla asiantuntija, joten hänellä pitäisi olla edellytykset kerätä luotettavaa tietoa.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuusmittarit eivät sellaisenaan sovellu toimintatutkimukseen (Kananen 2009, 88). Validiteetin toimintatutkimuksessa tekee hankalaksi se, että on mahdotonta määritellä, mikä on totta ja mikä ei, koska tulkinnat rakentavat sosiaalista todellisuutta. Lisäksi toimintatutkimus pyrkii muutokseen eikä sen välttämiseen, joten samaan tulokseen päätyminen tavoittelu on sen pyrkimyksen vastaista. ”Validiteetin käsite perustuu totuuden korrespondenssiteoriaan. Totta on

sellainen väite tai kuvaus, joka vastaa tosiasioiden tilaa eli on vastaavuussuhteessa tosiasioihin.” (Heikkinen ym. 2007, 147–148.) Koska toimintatutkimuksen tarkoituksena on muuttaa tilannetta, on reliabiliteetin käsite huonosti sopiva toimintatutkimukseen. Itse asiassa toistettavuus on melkein mahdotonta, sillä tilanne on jo toinen tutkimuksen päättyessä. Tutkimuksen tulos on siis sidottu tiettyyn tilanteeseen, aikaan ja paikkaan. (Heikkinen, Huttunen & Moilanen 1999, 113–114.)

Tässä tutkimuksessa pyritään varmistamaan, että tutkimuksen eri sykleissä kerätty aineisto ei ole ristiriidassa keskenään. Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa suoritettava vaatimusmäärittely kulkee mukana koko tutkimuksen ajan. Samoihin kysymyksiin etsitään vastauksia eri tietolähteistä tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Syklisyys ja jatkuva reflektointi kuuluvat käytetyn tutkimusotteen piirteisiin (Kananen 2015, 138–139).

### **Toimeksiantaja**

Toimeksiantajana toimii JTR Talouspalvelut, joka tarjoaa asiakkailleen tilitoimisto- ja taloushallinnon palveluja. Yritys on yritysmuodoltaan toiminimi. Se on perustettu syksyllä 2015. Yrittäjä on taustaltaan pitkän linjan ICT-ammattilainen ja entinen yrittäjä, joka on hoitanut oman yrityksensä taloushallinnon tehtäviä sekä sivutoimisesti erilaisten yhdistysten taloushallintoa. Yrityksen on tarkoitus työllistää lähitulevaisuudessa myös perheenjäseniä, mutta pysyä kuitenkin pienenä.

Opinnäytetyöntekijä on yksi näistä perheenjäsenistä ja hankittavan ohjelmiston tulevista käyttäjistä. Tulevaisuudessa yritysmuoto muuttuu osakeyhtiöksi. Yrityksen asiakashankinta on vielä menossa ja asiakaskunta hahmottumassa. Tämä asettaa myös haasteita tarvekartoituksessa ja ohjelmistohankinnassa. Nyt on jo kuitenkin selvää, että asiakaskunta on pääsääntöisesti mikro- ja pk-yrityksiä sekä yhteisöjä.

## **3 Tilitoimiston palvelut, tietojärjestelmä ja sille asetettavat vaatimukset**

Tässä luvussa määritellään käsite taloushallinto sekä sen tehtävät ja prosessit. Sen jälkeen käsitellään tilitoimistojen tarjoamia palveluja erityisesti pienen tilitoimiston



näkökulmasta. Lopuksi kuvataan taloushallinnon tietojärjestelmiä ja vaatimuksia, joita niille voidaan asettaa.

### 3.1 Taloushallinnon määritelmä

Taloushallinnon käsite voidaan määritellä seuraavasti: ”Taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jolla organisaatio seuraa taloudellisia tapahtumia siten, että se voi raportoida toiminnastaan sidosryhmille” (Lahti & Salminen 2008, 14). Kaikki yritykset törmäävät taloushallintoon ja laskentatoimeen ja ne määräävät yrityksen kannattavuuden tason. Laskentatoimi on osallisena taloudellisessa päätöksenteossa, hintojen muodostumisessa markkinoilla ja arvonmääryksessä. Laskentatoimi on sekä raha- että ei-rahamääräisen tiedon tuottamista mahdollisimman hyvien päätösten pohjaksi yrityksen omistajille ja johdolle sekä työntekijöille, luotonantajille, valtiolle ja muille sidosryhmille. (Pellinen 2006, 16–19.)

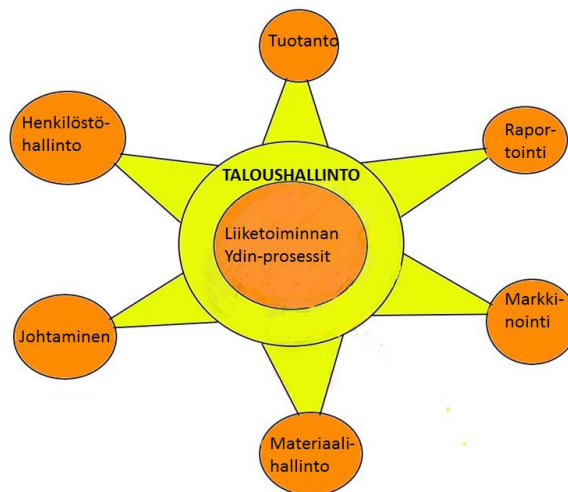
Taloushallinnon vastuulla on usein taloushallinnon lisäksi tietohallinto erityisesti pienissä yrityksissä (Alhola & Lauslahti 2009, 28). Taloushallinnon ulkoistaminen tilitoimistoille on ollut pitkään yleistä pienissä yrityksissä, mutta nykyisin yhä suuremmat yksiköt päätyvät ulkoistamaan toimintoja joko kokonaan tai osittain (Järvenpää, Lämsiluoto, Partanen & Pellinen 2015, 22–26).

Perinteisen toimintojen keskittämisen tai hajauttamisen sijaan nykyisin pyritään erilaisten vaihtoehtojen joustavaan yhdistelyyn. Tämän on mahdollista digitaalisten taloushallinnon palvelujen yleistyessä. Erilaisten palvelumallien johdosta yritykset voivat minimoida kustannukset ja maksimoida tuoton taloushallinnon uudelleen organisoinnin avulla. (Lahti & Salminen 2014, 204.)

Mikäli yritys päätyy ulkoistamaan taloushallinnon, on tilitoimiston valinta yksi yrityksen tärkeimmistä päätöksistä. Yrityksen talousasiat tulee hoitaa oikein, ajallaan ja tehokkaasti. Hallittu ulkoistaminen vapauttaa yrittäjälle aikaa ydinliiketoiminnan kehittämiseen, johtamiseen ja päätöksenteon tueksi. Asiantunteva tilitoimisto tukee oikean palvelukokonaisuuden valitsemisessa, tulkitsee ja analysoi taloustietoa tuottamalla ymmärrettäviä ja oikeellisia raportteja sekä sparraa yritystä suunniteltaessa

yrittäjien tulevaisuutta. Ulkoistaminen myös vähentää yrityksen tarvetta ICT-investointeihin. Nykyaikaiset tilitoistot tarjoavat tehokkaat ja toimivat pilvipalveluratkaisut asiakkaiden tarpeisiin. (Talouhallinnon ulkoistajan Opas 2016, 4.) Ulkoistamisen syy on usein myös yrityksen päätös uudistaa suuren osan käyttämistään tietojärjestelmistä ja sillä itsellä ei ole tähän riittävää osaamista ja resursseja (Tiirikainen 2010, 59).

Talouhallinto ja laskentatoimi ovat olennainen osa yrityksen tai organisaation jokaisesta yksiköstä. Artikkelissaan Talouhallinto käsitteenä Rytkönen (2016, 15) kuvaa talouhallinnon roolia yrityksessä siten, että ”yritys on kuin aurinko, jonka ytimessä on yrityksen ydinliiketoiminta ja sen ympärillä talouhallinnon kehä, jonka säteet ulottuvat ja osuvat kaikkiin liiketoiminnan prosesseihin” (ks. kuvio 2). Jokaisella yrityksen toiminnan tasolla lasketaan, mitataan, analysoidaan tietoa ja johdetaan numeroilla.



Kuvio 2. Talouhallinnon säteet ulottuvat kaikkiin liiketoiminnan prosesseihin (alkup. kuvio ks. Rytkönen 2016, 15).

### 3.2 Talouhallinnon tehtävät

Yrityksen tai organisaation talouden kehityksen seuranta ja tietojen kerääminen liiketoiminnan suunnittelun ja päätöksenteon pohjaksi on talouhallinnon perustehtävä (Alhola & Lauslahti 2009, 10; Kumpulainen, Mikkilä, Paukku & Rintala 2014, 12). Johtamista tukevan laskentatoimen ydinaluetta ovat talousohjaus ja kustannuslaskenta.

Vahva rooli tulee esille erityisesti tavoitteiden asettamisessa, suorituksen mittaamisessa ja suoritusmittareiden määrittelyssä, tuloksen seurannassa ja arvioinnissa sekä tehokkaiden toimintatapojen kehittämässä ja arvioinnissa. (Järvenpää ym. 2015, 3.) Taloushallinnon tehtäviin kuuluu radikaalienkin muutostarpeiden osoittaminen ja muutokseen johtavien keinojen etsiminen ja esittäminen (Järvenpää ym. 2003, 80).

Taloushallinnon tehtävänä on toimia johdon tukena yrityksen strategian määrittämisessä. Taloushallinnon strategisen kehittämisen edellytyksistä voidaan mainita mm. seuraavaa:

- Visio on strategian mukainen.
- Talousjohdon liiketoimintasuuntautuneisuuden ja uusien laskentainnovaatioiden käytön välillä vallitsee tasapaino.
- Toimintatehokkuuden lisääminen ei ole taloushallinnon ainoa fokus.
- Laskentatoimi käyttää useita eri laskentatekniikoita ja tekee vaihtoehtoisia analyysejä talousohjauksessa. (Järvenpää ym. 2003, 59.)

Taloushallinto huolehtii taloudellisten resurssien hallinnasta ja osaltaan lakisääteisten velvoitteiden hoitamisesta. Tehtävät vaihtelevat rutiininomaisista pienistä tehtävistä suuriin asiantuntijuutta vaativiin kokonaisuuksiin. Keskeisistä tehtävistä voidaan mainita:

- taloussuunnittelu
- taloudellisen tiedon tuottaminen
- kirjanpito, tilinpäätös ja tilintarkastus
- rahoitus ja investoinnit. (Taloushallinto 2016.)

Laskentatoimi jaetaan yleensä sisäiseen ja ulkoiseen laskentatoimeen. Kirjanpito on ulkoista laskentatoimintaa, jonka tehtävänä on seurata yrityksen ulkopuolelle suuntautuvia rahavirtoja. Se on pitkälle säädeltyä, ja esimerkiksi tilinpäätös tulee laatia lakien, asetusten ja standardien mukaisesti. Lakisääteisiä ovat myös verottajalle annettavat raportit. Yritystoiminnan tuloksen selvittäminen yrityksen ulkopuolisia sidosryhmiä varten on kirjanpidon perustehtävä. (Tomperi 2014a, 10–11.)

Sisäinen laskentatoimi eli operatiivinen laskentatoimi palvelee yrityksen johtamista. Raportit ja laskelmat koskevat yleensä yrityksen sisäisiä tapahtumia ja suoritteita. (Tomperi 2014a, 10.) Yrityksen laskentatoimen perustehtävät ovat rekisteröintitehtävä ja hyväksikäyttötehtävä. Rekisteröintitehtävässä kerätään tietoa, joka palvelee

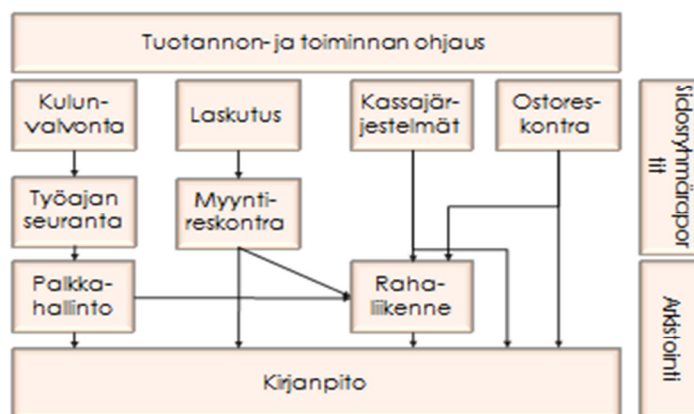
sekä ulkoista että sisäistä laskentatoimintaa. Hyväksikäyttötehtävä puolestaan tarkoittaa laskelmien ja raporttien laatimista yrityksen sidosryhmille. (Alhola & Lauslahti 2009, 27.)

### 3.3 Taloushallinnon prosessit

Taloushallinto voidaan määritellä laajaksi tukiprosessiksi. Kokonaisuuden tarkastelua ja ymmärtämistä varten kannattaa tämä laaja ja monipuolinen prosessi purkaa pienempiin prosesseihin, osaprosesseihin (ks. kuvio 3). Taloushallinnon jakaminen prosesseiksi vaihtelee, mutta yleisesti esitetty ja taloushallinnon ohjelmistojen käyttämä jako on seuraava:

- ostolaskuprosessi
- myyntilaskuprosessi
- matka- ja kululaskuprosessi
- maksuliikenne ja kassanhallinta
- käyttöomaisuuskirjanpito
- pääkirjanpito
- raportointi
- arkistointi
- kontrollit. (Lahti & Salminen 2008, 14–17.)

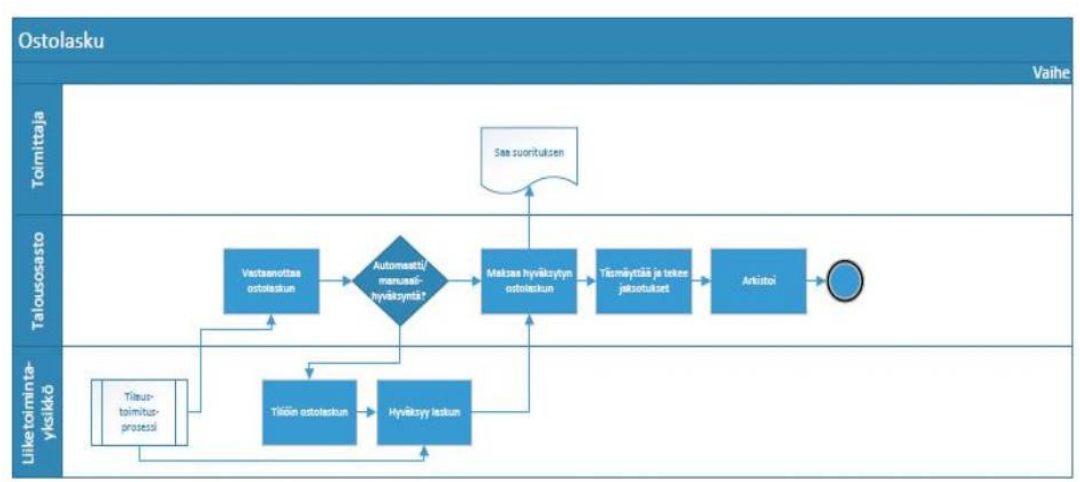
Lisäksi usein myös palkkahallinto lasketaan mukaan taloushallinnon prosesseihin.



Kuvio 3. Esimerkkejä taloushallinnon pääprosesseista (alkup. kuvio ks. Linjama & Rytönen 2014).

Kun yritys suunnittelee taloushallinnon ulkoistamista, haluavat palveluntarjoajat yleensä käydä lävitse yrityksen taloushallinnon kaikki osa-alueet yksityiskohtaisesti. Kartoituksen voi suorittaa joko ulkopuolinen asiantuntija tai yritys itse. Lopputuloksen pitäisi kuitenkin sisältää kuvaus, josta ilmenee prosessin toiminnot, työvaiheet, tekijät sekä käytettävissä olevat henkilöresurssit ja tietojärjestelmät. (Koivumäki & Lindfors 2012, 16.)

Prosessien mallintaminen on konkreettinen työkalu kartoituksessa. Mallintaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että prosessit ja niiden sisältämät toiminnot kuvataan sekä kaavioilla että sanallisesti: toiminnot, niiden järjestys, tekijät, tarvittavat tieto ja lopputulos käyvät selkeästi ilmi kuvauksesta. Esimerkkinä kuvaamistavasta voidaan mainita uimaratakaavio (ks. kuvio 4). Prosessikaaviot selkeyttävät Kanasen (2015, 66) mukaan kuvaa kokonaisprosessista.



Kuvio 4. Yksinkertaistettu esimerkki ostolaskuprosessista (alkup. kuvio ks. Rytkönen 2016, 20).

Tarkastellaanpa prosesseja sitten järjestelmän organisoinnin tai tietojärjestelmien näkökulmasta, löytyy sitä enemmän kehitettävää, mitä hajautetummin ne toimivat. Mallintamisessa on keskeistä tunnistaa prosessien rajapinnat toisiin prosesseihin ja niiden sidosryhmät. (Lahti & Salminen 2014, 221–222.) Mikäli digitaalisuutta halutaan hyödyntää maksimaalisesti, sähköinen taloushallinto on ymmärrettävä mahdol-

lisimman laajasti. Sen tulee kattaa kaikki talouden prosessit yritys- ja organisaatiota-  
joihin yli. Tällöin voidaan puhua myös automaattisesta taloushallinnosta. (Lahti &  
Salminen 2008, 9.)

### 3.4 Tilitoimiston palvelut

Tilitoimiston palvelut voidaan jakaa neljään osaan: tilinpäätös ja juoksevakirjanpito,  
palkanlaskenta, kokonaisvaltainen liikekirjanpidon eli ulkoisen laskennanpalvelu ja  
sisäinen laskenta eli johdon laskentatoimi. Juoksevakirjanpidon hoitamiseen kuulu-  
vat liiketapahtumien kirjaus sekä lakisääteinen kuukausi- ja vuosittainen viranomais-  
raportointi, kuten kausiveroilmoitusten laadinta. Palkanlaskentapalveluun kuuluu  
puolestaan palkanlaskenta ja työnantajasuoritukset, palkkalaskelmat ja niiden lähet-  
täminen sekä viranomaisilmoitukset. Lisäksi voidaan sopia erilaisten sidosryhmära-  
porttien ja hakemusten laadinnasta sekä muista palkanlaskentaan ja/tai henkilöstö-  
hallintoon liittyvistä toiminnoista. Tällaisia voivat olla esimerkiksi KELA -hakemukset  
ja sairauslomapäivien seuranta. (Tilitoimiston palvelut n.d.)

Kokonaisvaltaisessa liikekirjanpito- ja palkanlaskentapalvelussa tilitoimisto hoitaa kaikki asiakkaan talo-  
ushallintoon liittyvät asiat: laajimmillaan palvelu voi käsittää kaikki taloushallinnon  
prosessit tilauksesta arkistointiin. Sisäisen laskennan palveluja voi käyttää liiketoi-  
minnan suunnittelussa ja kehittämisessä. Tilitoimistojen palvelutarjonta vaihtelee.  
(Mt.)

Tilitoimistoala on voimakkaassa murroksessa digitalisaation ja muuttuvan toimin-  
taympäristön myötä. ETLAn 2014 julkaisemassa luettelossa uhanalaisimmista amma-  
teista sijoittuivat kirjanpidon ja palkanlaskennan ammattilaiset kymmenen kärkeen.  
Lisäksi heikko taloustilanne ja epävarmuus tulevaisuudesta ovat lisänneet niiden yri-  
tysten määrää, joiden valintakriteerinä ovat edullisimmat kustannukset. Osaavaa ja  
laadukasta taloushallintopalvelua ei halvimman mahdollisen hinnan politiikalla voi  
tuottaa. (Leviäkangas, Mikkola, Saarimaa & Tammivuori 2016.)

Tilitoimistojen tulee tiedostaa alalla tapahtuva muutos eli se, että sekä asiakkaan  
tarpeet että työkalut muuttuvat. Uudet taidot tulee opetella ja koulutus antaa tukea

muutokseen. Perusosaaminen kirjanpidosta ja lainsäädännöstä tulee edelleen säilyttää. Tiedon jatkojalostaminen ja lisäarvon tuottaminen asiakkaalle on se, mikä alalla tulee nostaa kehityksen kärkeen. Oikein tuotteistetun yritysneuvonnan tulee siis kulkea käsi kädessä perinteisen tilitoimistopalvelun rinnalla. Palvelua ostavaa yrittäjää kiinnostaa se, mitä hän hyötyy neuvonnasta ja kuinka se näkyy hänen kassavirrassaan. (Mt.) Väitöskirjassaan Muuttuva johdon laskentatoimi ja organisatorinen oppiminen Partanen (2001, 134–135) korostaa raportoinnin tärkeyttä controller- eli talouspääällikköpalveluissa. Hänen tutkimuksessaan mukana olleissa yrityksissä oli panostettu raportoinnin nopeuttamiseen ja tietojärjestelmien kehittämiseen eli opittu käyttämään uusia välineitä ja uusia toimintatapoja.

Tilitoimiston tulee myydä asiakkailleen ajan sijasta osaamista. Tulevaisuudessa tilitoimisto on sparraaja ja kumppani. (Mt.) Pellisen (2006, 22) mukaan laskentatoimen peruspilarit ovat osaaminen, luottamuksellisuus, puolueettomuus ja luotettavuus. Kun tilitoimisto ja asiakas luovat yhteistyösuhteen edellä mainittujen pilarien päälle, kaikki voittavat.

Taloushallinnon ulkoistajan opas (2016, 7) konkretisoi tilitoimiston ja asiakkaiden välistä työnjakoa luettelemalla tehtäviä, jotka yleensä sovitaan tilitoimiston hoidettavaksi. Kirjanpito- ja tilinpäätöspalvelun osalta tilitoimiston tehtäviä ovat esimerkiksi

- ostojen ja myynnin osakirjanpitojen tarkistus
- tiliotteiden tarkistus
- viitemaksujen tarkistus ja viitesuoritusten kohdistaminen
- viitteettömien suoritusten kohdistaminen
- muistiotositteiden kirjaaminen
- täsmäytykset
- olennaiset jaksotukset
- arvonlisäveroilmoituksen laatiminen ja lähetys, verotiliotteen tarkistus
- tilinpäätöksen laatiminen
- yrityksen veroilmoituksen laatiminen ja lähetys.

Palkanlaskenta- ja HR -palveluista tilitoimistolle kuuluvat puolestaan

- palkanlaskenta
- lakisääteiset palkkaraportit
- kausiverotilmoitus/Työnantajasuoritukset

- tiliöintiaineiston muodostus pääkirjanpitoa varten
- lomapalkkojen laskenta
- palkanlaskennan vuosi-ilmoitukset (mts. 10).

Raportoinnin ja talousohjauksen työnjaossa tilitoimiston tehtäviä ovat esimerkiksi

- henkilökohtainen neuvontapalvelu
- olennaiset jaksotukset
- kustannuspaikkakohtainen seuranta
- lakisääteinen raportointi
- ymmärrettävät ja havainnolliset raportit sovitusta tunnusluvuista
- budjetoinnin hyödyntäminen osana raportointia
- tilinpäätöksen läpikäynti
- asiakkaan oma asiakasvastaava
- budjetointi
- kassavirta- ja investointilaskelmat (mts. 10).

Controller- ja talouspäällikköpalvelut tulee räätälöidä asiakkaan tarpeen mukaan. Alkukartoituksessa käydään lävitse yrityksen tilanne ja tavoitteet. Sen jälkeen laaditaan liiketoiminta-analyysi, jonka perusteella valitaan 3–5 kriittistä kehityskohdetta. Kehityskohteiden seuranta tapahtuu kuukausittain ja tilannetta analysoidaan yhdessä talousohjauspalavereissa. Controller-palvelun ja liiketoiminta-analyysin keskeinen hyöty yritykselle on, että kokeneet yrityshallinnon ammattilaiset auttavat yritystä viemään tavoitteet käytännön työn tasolle, paljastavat liiketoiminnan haasteet, kertovat liiketoiminnan nykyarvon ja auttavat kasvattamaan liiketoiminnan arvoa taloudellisen tiedon avulla. (Mts. 19.)

Verohallinto on tilitoimistolle tärkeä kumppani. Mikäli asiakasyritys valtuuttaa tilitoimiston, voi se hoitaa monia veroasioita asiakkaan puolesta. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi veroilmoitukset arvonnisäverosta, työnantajasuorituksista sekä muista oma-aloitteisista veroista. Verottaja suosii sähköisten ilmoitusten tekemistä. (Verohallinnon palvelut tilitoimistoille n.d.)

### 3.5 Taloushallinto-ohjelmistot

Talous- ja henkilöstöhallinto luetaan perinteisesti yrityksen tukitoimintoihin. Niihin on ollut saatavilla valmiita tietojärjestelmiä jo useiden vuosikymmenten ajan. Näitä järjestelmiä on kehitetty jatkuvasti sekä lainsäädännön muutoksista johtuen että



toimintojen tehokkuuden parantamiseksi. Yksikään isompi yritys ei voi tänä päivänä toimia kilpailukykyisenä ilman hyviä talous- ja palkkahallinnon tietojärjestelmiä. (Tiirikainen 2010, 47.)

Tietotekniikkatuotteiden ja palveluiden hyödyntäminen lisääntyy jatkuvasti yhä pienemmissä yrityksissä (Farah 2015, 31). Myös aiemmin lähinnä suurten yritysten tarpeisiin palveluja tarjonneet palveluntuottajat ovat heränneet markkinoilla olevaan kysyntään ja ovat kiinnostuneet vähitellen myös pienistä ja keskisuurista yrityksistä. Pienissä yrityksissä tietotekniikasta saatava hyöty ja siitä saatava lisäarvo on usein katsottu olevan kustannuksiin nähden liian pieni. Tietotekniikan hyödyntämistä on myös rajoittanut osaamisen puute. Paine tehokkaaseen tietotekniikan hyödyntämiseen on kuitenkin lisääntynyt yhteiskunnan ja markkinoiden digitalisaation myötä. Yhteistyökumppanit ja sidosryhmät vaativat nykyään jo pieneltäkin yritykseltä tietotekniikan käytön tehostamista. (Ylimäki ym. 2007, 2.)

### **Ohjelmistohankintoihin liittyvää käsitteistöä**

Kartoitettaessa markkinoilla olevia ja tutustuttaessa eri ohjelmistovaihtoehtoihin tulisi ostajalla olla hallussaan muutamia keskeisiä käsitteitä, joita ohjelmistotoimittajat käyttävät myyntityössään. Esimerkiksi käsite pilvipalvelu voidaan ymmärtää monella eri tapaa. Asiakkaan on aina varmistettava, että toimittaja ja asiakas puhuvat samaa kieltä ja tarkoittavat käsitteillä samoja asioita.

*SaaS* eli Software as a Service on ohjelmiston jakelumalli, jossa palveluntarjoaja hoitaa ohjelmiston teknisen toiminnan ja ylläpidon sekä tarjoaa tukipalveluja. SaaS-palvelua on kahta tyyppiä. (Tietotekniikkahankinnat n.d.)

*Software on demand* on toinen SaaS-palvelutyyppiä. Se tarkoittaa ohjelmistoa, joka on suunniteltu usean käyttäjän yhtäaikaiseen käyttöön. Ohjelmisto toimii palveluntarjoajan palvelimella ja samaa ohjelmistoa käyttävät useat eri asiakkaat yhtä aikaa verkon yli. Käytännössä verkko on yleensä internet. Application Service Providing/Provider toinen SaaS:n malli. Kyseessä on sovellusvuokraus eli palveluntarjoaja hallinnoi ja vuokraa asiakkaille keskitettyä laitteistoratkaisua ja niille asennettuja ohjelmistoja. (Mt. n.d.)

*IaaS* eli Infrastructure as a Service on palvelu, jossa palveluntarjoaja vuokraa asiakkaalle palvelunkapasiteettia, levytilaa ja verkkoratkaisuja (Farah 2015, 30).

*Palomuri* on ohjelmisto, joka toimii yrityksen ja julkisen verkon välissä suodattimena. Sen tarkoituksena on suojata yrityksen verkkoa luvattomalta pääsylvä yrityksen tietoihin. Palomuri on erittäin tärkeä osa yrityksen tietosuojaa. (Tietotekniikkahankinnat n.d.)

*Virustorjuntaohjelmisto* suojaa tietokonetta sen toimintaa haittaavilta ohjelmilta. Virustorjunta etsii ja tuhoaa tietokoneelta haittaohjelmia. (Mt.)

*Palvelin* on verkossa nimensä mukaan palvelijana toimiva tietokone. Verkossa voi olla useita palvelimia ja niiden tarkoituksena on tuottaa palveluja ja resursseja samassa verkossa oleville työasemille. (Mt.)

*Palvelinhotelli* on laitetila, jonne yritys voi sijoittaa kiinteää kuukausimaksua vastaan oman palvelimensa. Tällöin yritys yleensä huolehtii palvelimensa ylläpidosta itse ja ostaa tarvittaessa esimerkiksi varmuuskopio- ja tietoturvapalvelut erikseen palveluntarjoajalta. (Mt.)

*Virtuaalipalvelimella* tarkoitetaan yhden fyysisen palvelimen jakamista useisiin palvelimiin eli toisistaan eristettyihin osioihin. Asiakkaan kannalta virtuaalipalvelin toimii ja näyttää itsenäiseltä palvelimeltaan. Virtualisoinnin tavoitteena on pienentää tarvittavien palvelimien määrää ja laitetilaa. (Mt.)

*Ylläpito-sopimuksella* tarkoitetaan yrityksen ja palveluntarjoajan tekemää sopimusta laitteiston tai ohjelmiston ylläpidosta eli siinä määritellään toimittajan vastuut. Tällaisia asioita voivat olla esimerkiksi ylläpitoon kuuluvat toiminnot, asennukset, virhetilanteiden hoitaminen ja päivitysten suorittaminen. (Mt.)

### **Pilvipalvelut**

Pilvipalveluohjelmisto toimii internetin välityksellä siten, että ohjelmisto ja tiedon tallennuspaikka sijaitsevat pilvessä eli toimittajan määräämällä palvelimella verkossa. Yleensä ohjelmistot toimivat selainohjelmiston avulla. Pilvipalveluille on tyypillistä, että niiden laskutus tapahtuu käytön mukaan. Se perustuu esimerkiksi käyttäjämäärään, tapahtumamääriin (tositteiden, myyntilaskujen, ostolaskujen lukumäärä) tai

tarvittaviin resursseihin kuten levytilaan. Pilvipalvelulle tyypillistä on nopea ja vaivaton käyttöönotto, joka mahdollistaa palveluiden kokeilun ja vertaamisen. Tämä mahdollistaa jo ennen ostopäätöstä ohjelmiston soveltuvuuden eli tärkeimmän ostokriteerin testaamisen. (Mäkilä 2011, 8.)

Pilvipalvelujen yksi suurimmista eduista on se, että palveluntarjoaja huolehtii ylläpidosta. Tämä tarkoittaa siis sitä, että laitteiston ja ohjelmiston asennus, toimivuus ja päivitykset kuuluvat kokonaispalveluun ja asiakkaan vastuulle jää asetusten ja ohjaustietojen määrittäminen omien tarpeiden mukaisiksi. Asiakkaan tarve tietotekniikan osaamiseen vähenee. SaaS-liiketoimintamallin kehittyminen on mahdollistanut tietojärjestelmien hankinnan yhä pienemmille yrityksille, joille suuret kertainvestoinnit eivät ole mahdollisia. (Mts. 8.) Pilvipalvelujärjestelmissä on alhaiset käyttöönottokustannukset, ei erillisiä palvelinkustannuksia sekä laadukkaat varmistukset ja suojaukset (Collins 2015, 108).

Pilvipalveluiden haittapuolina voidaan pitää riippuvuutta internetistä ja ohjelmistojen joustamattomuutta. Mikäli internet-yhteyden toiminnassa on ongelmia, on se riski erityisesti kriittisten järjestelmien osalta. (Mäkilä 2011, 8.) Jos internet-yhteys on hidas, on järjestelmä hidas ja jos internet-yhteys ei toimi, järjestelmäkään ei toimi (Collins 2015, 108). Myös matkatyötä tekeville pilvipalveluiden käyttö saattaa olla ongelma. Palveluntarjoajat hakevat luonnollisesti suurta käyttäjäkuntaa. Tämä tuo tullessaan sen, että ohjelmiston ominaisuudet ja palvelusopimukset on standardoitu ja asiakaskohtaisten tarpeiden huomiointi ei onnistu. (Mäkilä 2011, 8.)

Kun asiakas, oli se sitten tilitoimisto tai loppuasiakas, ryhtyy suunnittelemaan pilvipalveluna toimivan taloushallinnon ohjelmiston hankintaa, tulee kustannusten lisäksi perehtyä tietoturvaan, tietojen omistajuuteen, toimintavarmuuteen, käytettävyyteen, päivityspolitiikkaan, integraatiomahdollisuuksiin, referensseihin, sopimusmalleihin, tekniseen toteutukseen ja käyttäjätukeen (mts. 13). Pilvipalvelujen käytön riskit ja haitat ovat kuitenkin pienemmät kuin niistä saatavat hyödyt (Collins 2015, 108).

### 3.6 Taloushallinto-ohjelmistoille asetettavat vaatimukset

Taloudellisen informaation mahdollisuuksien ja heikkouksien ymmärtäminen on keskeinen seikka valittaessa taloushallinnon tietojärjestelmää. Yrityksen tulisi laatia lista haasteista ja kartoitettavista tiedoista. Avainasioita ovat

- toimittaja
- ohjelmiston toiminnallisuus
- skaalautuvuus
- luotettavuus
- tehokkuus
- asennuksen ja käyttöönoton nopeus
- käytön helppous
- käyttökoulutus. (Velmurugan & Wan Nahar 2011, 3–4).

Toimittajan tulee olla tunnettu ja luotettava. Yrityksen tulee selvittää toimittajaehdokkaista kuinka kauan ne ovat olleet alalla ja markkinoilla. Ohjelmiston tulee sisältää ne toiminnot, jotka yrityksen taloushallinnon prosessi pitää sisällään. Ohjelmiston tulee täyttää lakien ja säännösten asettamat vaatimukset. Sen pitää olla toteutettu sellaisella työkalulla ja ohjelmointikielellä, joka on ylläpidettävissä myös tulevaisuudessa. Ohjelmiston tulee olla joustava, helposti integroitavissa ja ennakoida tulevaisuuden tarpeita. (Mts. 3.)

Ohjelmiston tulisi sisältää useita sovellusmoduuleita, joista asiakas voi muodostaa tarvitsemansa kokonaisuuden. Integroitavuus kolmannen osapuolen sovelluksiin on tärkeää, samoin räätälöitävyys eli asiakaskohtaisten toimintojen tai raporttien mahdollisuus. Ohjelmiston tulisi myös tukea mahdollisuuksia sähköisessä kaupankäynnissä. Ohjelmiston tulee toimia luotettavassa teknisessä ympäristössä: verkko, tietokanta ja laitteistot tulee toimia 100 % luotettavasti. Ohjelmiston tulee toimia ja laskea oikein ja virheettömästi sekä tallentaa tiedot oikein ja oikeassa muodossa (Mts. 3.)

Hyvä ohjelmisto automatisoi laskentarutiineja ja työprosesseja. Se toimii tehokkaasti ja nopeasti. Järjestelmän pitää mahdollistaa sekä tosiaikaiset toiminnot että ajastetut eräajotoiminnot. (Mts. 3.) Yksi tiedon hallinnan kulmakivistä on se, että tieto on tallennettu siten, että kaikki sitä tarvitsevat saavat tiedon käyttöönsä ilman viiveitä ja tieto tallennetaan vain kerran. Operatiiviseen toimintaan tarvittavan tiedon tulee sijaita yhdessä paikassa. Aiemmin hajalleen sijoitetut järjestelmät ovat rajoittaneet

tietovarastojen keskittämistä, mutta nykyisin ongelmana on enää tahdon puute. (Tiirikainen 2010, 122–123.)

Asiakkaan tulee tietää, kuinka kauan ohjelmiston asennus ja käyttöönotto vie aikaa ja paljonko se vie resursseja. Käyttäjien koulutus on edellytys tehokkaalle käytölle. Koulutusvaihtoehtoja tulee olla useita: avoimia kursseja, räätälöityä käyttökoulutusta, webinaareja internetissä sekä ohjekirja ja sovelluksen sisäiset ohjeet. (Velmurugan & Wan Nahar 2011, 4.)

### **Käytön helppous / käytettävyys**

Käytettävyys voidaan määritellä tiivistettynä siten, että käytettävyys on sitä, että sovellus tukee käyttäjä työtä. Mitä paremmin käyttäjän työ sujuu, sitä parempaa on ohjelmiston käytettävyys. ISO 9241-11 standardi määrittelee että käytettävyys on ”mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi.” (Jokela 2010, 9.)

Käyttäjällä tulee olla järjestelmässä pääsy kaikkiin toimintoihin. Siinä pitää olla yksilölliset käyttäjäprofiileihin sidotut käyttöoikeudet, lyhytvalintoja, alasvetovalikoita, kehittyneet selailutoiminnot eteen- ja taaksepäin sekä muokattavissa olevat valikot, ikkunat ja raportit. (Velmurugan & Wan Nahar 2011, 4.)

Käytettävyydessä on kysymys ihmisen ja koneen vuorovaikutuksessa. Ominaisuutena se kuvaa sujuvuutta siihen, kuinka käyttäjä pääsee haluamaansa lopputulokseen.

Käytettävyyden osa-alueet ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealtuus ja miellyttävyys. (Kuutti, 2003, 13.) Käytettävyyden arviointi ei ole yksiselitteistä. Siihen vaikuttaa käyttäjän osaaminen ja kokemukset. Käytettävyyden arvioinnista on olemassa erilaisia ohjeistoja ja malleja, joista yksi on nk. Nielsenin heurestiikka. Heurestiikat ovat luetteloita säännöistä ja ohjeista, joita käytettävyydeltään hyvän käyttöliittymän tulisi noudattaa. (Mts. 47; Jokela 2010, 57.)

Kuutti (mts. 49) on suomentanut vapaasti Nielsenin listan (alkuperäinen lista Molich & Nielsen 1990) seuraavasti:

- ”vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista

- vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä
- käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida
- käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen
- järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa
- ohjelmassa ja se osissa tulee olla selkeät poistumistiet
- oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea
- virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä
- virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää
- käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio."

Visuaalinen suunnittelu on tärkeä osa käytettävyyttä. Nykyisten käytettävyyssoppien mukaan se on kuitenkin vain yksi osa käytettävyyttä. Myös ohjelman rakenne vaikuttaa käytettävyyteen, eikä epäonnistunutta rakennetta voi pelastaa hyvällä visuaalisella ulkoasulla. Visuaalisen suunnittelun osa-alueita ovat otsikot, sommitelut, ikkunoiden tasapainoisuus, värien käyttö, valitaanko kuva vai teksti sekä erilaiset tavat ohjata käyttäjän huomiota. (Kuutti, 2003, 90–102).

Käyttöliittymän ja käytettävyyden merkitys ohjelmistovalinnassa on merkittävä. Käytettävyydeltään korkeatasoisen ohjelmiston avulla käyttöönotto sujuu nopeammin, käyttöönottokoulutuksen tarve vähenee, käyttöohjeiden ja muun dokumentaation määrää voidaan vähentää ja sovellus on yksinkertaisempi. Käyttäjät tekevät vähemmän virheitä ja tukipalveluiden tarve vähenee. Ohjelmiston ylläpito on halvempaa ja sen elinkaari markkinoilla pitenee. Käyttäjät ovat tyytyväisiä toimivaan ohjelmistoon, heidän työprosessinsa tehostuvat ja käyttökokemus on positiivinen. (Jokela 2010, 11.)

### **Ekosysteemi**

Automaation edetessä ohjelmistotoimittajat ovat tilitoimistoympäristössä siirtyneet tarjoamaan pilvipalveluihin perustuvia ratkaisuja. Ohjelmistot tarjoavat tilitoimistojen asiakkaille mahdollisuutta käyttää selainpohjaisesti tai mobiilisti ainakin osaa tilitoimiston käyttämistä ohjelmistoista. Toimittajakentällä ollaan omaksumassa tuottaa asiakkaalle kokonaispalveluja eli ekosysteemissä useat toimijat muodostavat asiakkaan ympärille yhteistyöverkoston, joka pystyy tarjoamaan parempaa ja laajempaa palvelua kuin aikaisemmin on pystytty. Yhteistyössä muodostuu palvelukokonaisuus, joka on asiakkaan saatavilla – jo ennen kuin asiakas sitä edes tarvitsee. (Jansson 2016, 59.)

Tiedon liikkuvuus ja järjestelmien välinen integraatio ovat ekosysteemin toimivuuden edellytys. Edellä mainitut taas vaativat yhteisiä standardeja. Ellei nämä toimi, ei palvelu ekosysteeminä toimi vaikka yhteinen tavoite olisikin. Standardisoitujen rajapintojen rakentamisesta hyvä esimerkki on Taloushallintoliiton vetämä TALTIO -hanke, jossa luodaan tietosisältö- ja rajapintakuvauksia datan tallettamiseen, esittämiseen ja siirtämiseen järjestelmästä toiseen. (Mts. 59.)

Toimijoiden verkostoituminen ja palvelukokonaisuuksien tarjonta ovat taloushallintotalan tulevaisuutta. Asiakkaat haluavat kokonaisuuksia, joita on helppo käyttää, muuttaa ja tarpeen tullen myös vaihtaa kokonaan. (Mts. 59.)

## 4 Ohjelmiston hankintaprosessi

Tässä luvussa kuvataan tietojärjestelmän hankintaprosessin sisältöä ja rakennetta. Hankintaprosessin vaiheiden kuvauksessa huomioidaan erityisesti pieni yritys, pieni tilitoimisto ja pilvipalvelun ja valmisjärjestelmän hankinnan erityispiirteet.

### 4.1 Hankintaprosessin vaiheet

Hankinnalla tarkoitetaan yritysten ulkoisten resurssien hankintaa. Tavoitteena on turvata yrityksen toiminnassa tarvittavien tuotteiden ja palveluiden saatavuus parhaalla mahdollisella tavalla. Hankinnasta käytetään eri nimityksiä, osassa yrityksiä puhutaan hankinnasta, osassa ostoista. Nämä voidaan erotella esimerkiksi strategiisiin ja operatiivisiin hankintoihin. (Nieminen 2016, 10–11.)

Hankintaprosessiin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa tuotteen tai palvelun ominaispiirteet, strateginen merkitys, hankinnan arvo, toimittajat, riskit sekä saatavuus yrityksen muuhun liiketoimintaan. Prosessi ei siis ole vakio. (Mts. 53.) Kirjallisuudesta löytyykin useita malleja, jotka poikkeavat toisistaan riippuen siitä miten edellä mainittuja seikkoja painotetaan. Kettusen (2002, 6–7) mukaan tietojärjestelmäprojektin vaiheet ovat tietohallintostrategia, tietojärjestelmäprojektin suunnittelu, valmisteluprojekti, tarjousprosessi, riskien kartoitus, tietojärjestelmäprojektin aikataulu, kannattavuuslaskelmat, kilpailuttaminen ja yhteistyö valitun toimittajan kanssa. Nieminen (2006, 13) taas nimeää vaiheet seuraavasti: tarpeen määrittely,

toimittajan valinta, sopimuksen tekeminen, tilaaminen, toimitusvalvonta, seuranta ja arviointi.

## 4.2 Tietohallintostrategia

Tietojärjestelmien ja -tekniikan merkitys tämän päivän yritystoiminnassa on merkittävä. Tietojärjestelmien toimintavarmuus ja luotettavuus ovat erittäin tärkeitä yrityksille. Näin ne ovat liiketoiminnan strateginen kivijalka ja elinehto. (Kettunen 2002, 17.) Yhä suurempi määrä yrityksen kustannuksista koostuu tietojärjestelmäkustannuksista ja hankinnoista. Yritykset ovat entistä riippuvaisempia toimittajistaan. Tämä riippuvuus on positiivinen asia, mikäli se osataan hyödyntää: hyvällä yhteistyöllä turvataan strategisten palveluiden saatavuus, tuotekehitys ja innovaatiotoiminta. (Nieminen 2016, 13.)

Yrityksen menestyminen ei riipu teknologiasta, vaan yrityksen kyvykkyydestä hyödyntää teknologiaa innovatiivisesti, kyvystä soveltaa strategiaa ja osaamista. Strategian tulee koskea koko yritystä, sen tulee huomioida henkilöstön osaaminen ja sallia innovatiiviset ratkaisut. (Kane, Palmer, Phillips & Kiron 2015, 44.)

Tietohallintostrategia on suunnitelma, jossa määritellään yrityksen tai organisaation tietohallinnon nykytila, tarpeet ja tavoitteet sekä keinot tavoitteisiin pääsemiseksi ja niiden arvioidut kustannukset. Suunnitelmassa kuvataan yrityksen kannalta merkittävät tietotekniset ratkaisut, kehityssuunnitelmat, käytössä olevat resurssit ja seuranta- ja arviointimenetelmät. Tietohallintostrategia on tai ainakin sen tulisi olla jatkuvasti päivittyvä suunnitelma, joka palvelee yrityksen pyrkimystä päästä liiketoimintastrategian mukaisiin tavoitteisiin. Tietohallintostrategian tulisi olla kaikkien yrityksen tietojärjestelmähankkeiden pohjana. (Kettunen 2002, 48–49.)

Tietotekniikan ja tietojärjestelmien käytöllä pyritään tukemaan ydinliiketoimintaa ja saavuttamaan erilaisia hyötyjä. Tällaisia ovat esimerkiksi prosessien automatisointi, tiedon hallinta, ostotoiminnan parantaminen, asiakaspalvelun ja jakelutoimintojen parantaminen, virheiden vähentäminen, laadun parantaminen, kilpailukyvyyn parantaminen, kustannusten pienentäminen ja myynnin lisääminen. (Mts. 27.)

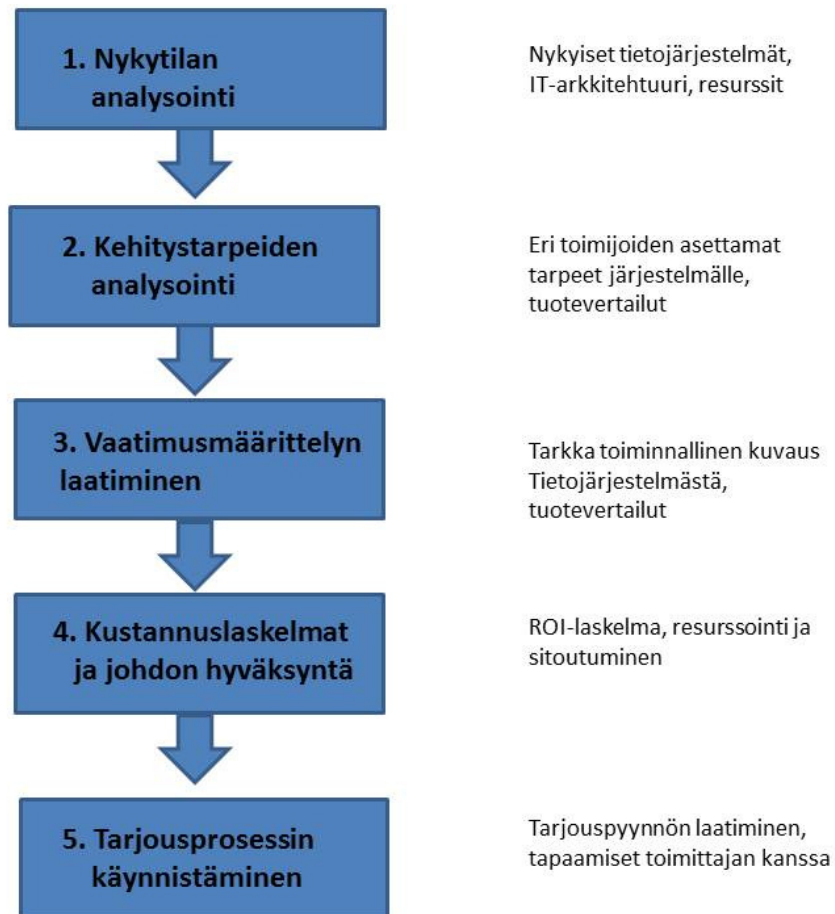


### 4.3 Tietojärjestelmäprojektin suunnittelu

Tietojärjestelmän hankintaprosessia suunniteltaessa on muistettava, että prosessin vaiheet linkittyvät toisiinsa ja vaiheiden onnistunut läpivienti on edellytys seuraavien vaiheiden onnistumiselle. Yrityksen liiketoiminnan tarpeet ja vaatimukset toimivat hankintaprosessin käynnistäjänä ja lähtökohtana. (Nieminen 2016, 53–54.) Prosessin lähtökohtana on yleensä joko yrityksen tietty tarve tietojärjestelmälle ja laajempi tarve tarkastella yrityksen tietojen käsittelyn kokonaisuutta sekä teknisellä että järjestelmätasolla. Mikäli tarve on jo tiedossa, käynnistetään tietojärjestelmäprojekti vaatimusmäärittelyllä. Tällöin yrityksessä on jo selkeä mielikuva siitä, mihin toimintoihin ja millainen tietojärjestelmä tarvitaan. Jos taas kyseessä on kokonaisvaltainen suurempi kehitysprojekti, jonka tavoitteena on ongelmien ja kehittämiskohteiden määrittäminen yrityksen koko tietojärjestelmän näkökulmasta. (Kettunen 2002, 53–54.)

Kun tietojärjestelmän hankinnan tavoitteena on yrityksen prosessien automatisointi, on suunnittelussa huomioitava, että muutokset ovat usein suuria ja pitkäkestoisia hankkeita. Ne pitävät sisällään tietoteknisten uudistusten lisäksi toimintojen suunnitteleminen uudelleen sekä työtapojen ja rutiinien muuttamista. Tämä kaikki vaatii työntekijöiden koulutusta. (Mts. 28.) Suunnitteluvaiheessa on otettava huomioon myös se, että koko yrityksen kaikkien toimintojen uudistaminen ei onnistu käytännössä kerralla. Projekti tulee jakaa osiin, jotka voidaan ottaa käyttöön vaiheittain yrityksen eri toiminnoissa. (Tiirikainen 2010, 170.)

Kettunen (2002, 67) on jakanut suunnitteluprosessin viiteen vaiheeseen (ks. kuvio 5), jota sovelletaan sen mukaan, kuinka selkeä käsitys yrityksellä on ongelmasta tai tarpeesta, jonka ratkaisemiseksi uutta tietojärjestelmää hankitaan. Nämä viisi vaihetta ovat nykytilan analysointi, kehitystarpeiden analysointi, vaatimusmäärittelyn laatiminen, kustannuslaskelmat ja johdon hyväksyntä sekä tarjousprosessin käynnistäminen.



Kuvio 5. Tietojärjestelmäprojektin suunnittelun eri vaiheet (mukaellen Kettunen 2002, 67)

### Nykytilan määrittely

Nykytilan kuvaaminen aloitetaan liiketoimintatietojen kokoamisella ja olemassa olevien tietojärjestelmien kuvaamisella. Tämän jälkeen tehdään prosessikartta ja kuvataan yrityksen prosessit. Liiketoimintalähtöisen tietojärjestelmäkehittämisen edellytykset luodaan muodostamalla kokonaiskuva. Prosessien tarkempi mallinnus tehdään kehitettävillä prosesseilla. Nykytilakuvauksen lopputuloksena on dokumentti, joka sisältää yrityksen liiketoimintakuvauksen, sidosryhmäkuvauksen, tietojärjestelmäkartan, tietotekniikkainfrastruktuurikuvauksen, graafiset ja sanalliset prosessikuvaukset sekä kehitysideat. (Ylimäki ym. 48, 54–55.)

Yrityksen tietohallinnon nykytilan kuvauksen tulisi sisältää

- tietohallinnon organisointi
- käytettävissä olevat resurssit
- nykyisten järjestelmien tietotekninen arkkitehtuuri
- olemassa olevat ohjelmistoratkaisut
- käytössä oleva laitteisto (tietokoneet, palvelimet, tietoliikenneyhteydet) ja niiden toimittajat
- käytössä olevat ohjelmistot
- integrointitarpeet
- ulkoistetut palvelut ja niiden käyttö (Kettunen 2002, 68.)

### **Kehitystarpeiden analysointi**

Kun yrityksen tietojärjestelmien kehitystarpeita kartoitetaan, on pääpaino asetettava ongelmien ja kipupisteiden etsimiseen ja analysointiin. On tarkistettava, onko prosessissa päällekkäisiä toimintoja, tehdäänkö turhaa työtä ja kuinka toimintoja voidaan automatisoida (Koivumäki & Lindfors 2012, 18). Jos tässä vaiheessa määritykset laaditaan merkin, mallin tai olemassa olevan ohjelmiston lähtökohdasta, on moni asia hankintaprosessissa jo päätetty. Pakollisten ja merkittävien vaatimusten määrittely on tarpeellista. Vasta analysoinnin jälkeen on ratkaisujen etsimisen aika. Tässä vaiheessa kartoitetaan onko markkinoilla valmisohjelmistoja, joilla ongelma ratkaistaan vai tarvitaanko järjestelmän projektitoteutus mahdollisesti räätälöitynä eli yritykselle itselleen rakennettuna tietojärjestelmänä. Tietojärjestelmän lisäksi etsitään kumppania ja toimittajalla voikin olla iso rooli lopullisten määrittelyiden tekemisessä. (Kettunen 2002, 69; Nieminen 2016, 54–55.) Yrityksen kannalta on iso strateginen päätös annetaanko palveluntuottajalle vastuu koko ohjelmisto- tai palvelukokonaisuudesta vai hankintaanko ratkaisu usealta eri toimittajalta (Nieminen 2016, 194).

Tarvemäärittely on ensisijaisen tärkeää suorittaa niiden henkilöiden kanssa, jotka käyttävät järjestelmää ja joiden työtä tarvemäärittely koskee. Määrittely tulee tehdä loppukäyttäjien kanssa yhdessä. Mikäli näin ei tehdä, on vaara hankkia liian monimutkainen järjestelmä turhilla ominaisuuksilla. (Mts. 58.) Liian mutkikkaiden tietojärjestelmien käyttö on hankalaa ja tämän vuoksi ihmiset jättävät monia järjestelmien ominaisuuksia käyttämättä (Tiirikainen 2010, 80). Koska tietojärjestelmähankinnoissa on mitä suurimmissa määrin kyseessä myös palvelujen hankinta, on tavoitteena, että

yritys ostaa ja maksaa vain siitä palvelusta, jota tarvitsee. Mikäli tarvemäärittely on puutteellinen, ei saada mitä tarvitaan tai saadaan liikaa. (Nieminen 2016, 191–192.)

Olellainen osa tarvemäärittelyä on hankittavan järjestelmän laadullinen määrittely. Se voi kuitenkin tarkoittaa eri asioita eri toimialoilla. Laadulliset vaatimukset tulee kuitenkin määrittellä sellaisella tasolla, että yritys kykenee vastaamaan omien asiakkaidensa tarpeisiin ja laatuvaatimuksiin. (Mts. 56–57.) Määritysten tulee huomioida koko tuotteen tai palvelun elinkaari eli käyttöönoton lisäksi kuinka huolto ja ylläpito hoidetaan. Tietojärjestelmäprojektissa tämä tarkoittaa mahdollisten laitteistojen huoltoa ja takuuta sekä ohjelmistojen osalta ylläpitoa, tukitoimintoja, jatkokoulutusta, kehitystä ja ohjelmiston tai tietokanta-alustan oletettua elinikää.

Tarvemäärittelyn lopputuloksena tulee olla kuvattuna yrityksen pääprosessit ja niiden toiminta, prosessien tietovirrat, toiminnalliset ongelmakohdat sekä ongelmakohdian ratkaisemiseen tähtäävä tärkeysjärjestykseen asetettu toimenpideluettelo (Kettunen 2002, 73). Palveluiden hankinnassa tarvemäärittely on mutkikkaampaa kuin tuotteita ostettaessa. Ostajan tulee vähintäänkin määrittellä, mikä on palvelun haluttu lopputulos. Hankintaprosessilla ei ole edellytyksiä onnistua, mikäli tarpeen määrittely on puutteellinen. (Nieminen 2016, 53–55.)

### **Vaatimusmäärittelyn laatiminen**

Tietojärjestelmäprojektin tärkein vaihe on vaatimusmäärittelyn laatiminen. Määrittelyssä kuvataan tarpeet järjestelmän toiminnallisuuksille ja sen merkitys korostuu kilpailutettaessa toimittajia. Määrittelyn perusteella toimittajat pystyvät antamaan oikeansisältöisen tarjouksen. (Kettunen 2002, 40–41.) Vaatimusmäärittelyn laatimisessa tulee ottaa huomioon se, kenen näkökulmasta määrittely laaditaan – asiakkaan vai toimittajan. Asiakkaan näkökulmasta laadittu vaatimusmäärittely sisältää yleensä olemassa olevan teknisen infrastruktuurin, ohjelmiston toiminnalliset tavoitteet ja rajaukset. Lisäksi voidaan asettaa vaatimuksia tukipalveluille, ylläpidolle ja suorituskyvyille. (Mts. 73.)

Suunniteltaessa tietojärjestelmäprojektia yrityksen johdon tulee miettiä onko yrityksellä tarvittavat resurssit vaatimusmäärittelyn laatimiseksi ja tietojärjestelmäprojektin läpiviemiseen onnistuneesti vai tarvitaanko ulkopuolista apua. Määrittely vaatii

usein runsaasti aikaa. Mikäli resursseja ei omassa yrityksessä ole, on perusteltua käyttää ulkopuolisia konsultteja. Tällöin on pyrittävä löytämään konsultti, jolla on erityistietämystä toimialasta. Konsultin tulee kuitenkin olla riippumaton toimittajista. (Mts. 76–77.)

Toimittajat yleensä pyytävät tarkennuksia asiakkaan tekemiin vaatimusmäärittelyihin esimerkiksi laitteistoihin liittyen (mts. 73). Joillakin ohjelmistotoimittajilla on käytössään toimijoita, joiden osaaminen voi pyydettyjen tarkennusten ja muutosehdotusten perusteella edesauttaa projektin läpiviemistä. Kaikilla toimittajilla näin ei kuitenkaan ole ja puutteelliset määrittelyt voivat viedä hankintaprojektin jo alusta lähtien väärään suuntaan. Sisäisen vaatimusmäärittelyn tekeminen ennen kilpailutusta on ehdottoman tärkeää. Ellei näin ole tehty, tulevat tarjoukset olemaan epätarkkoja ja vertailukelvottomia ja virheellisen hankintapäätöksen riski kasvaa. (Mts. 65–66.)

Jos kyseessä on suuri kokonaisjärjestelmäprojekti, toimittajan asiantuntemuksen ja osaamisen rooli kasvaa. Tällöin asiakkaan vaatimusmäärittelyssä on olennaista kuvata hyvin asiakkaan bisnes-malli ja sen mukanaan tuomat toimintovaatimukset. Näiden perusteella IT-ammattilaiset voivat määrittellä tarvittavat tietojärjestelmät sekä suunnittelu- ja toteutusvaiheessa tarvittavat resurssit. (Tiirikainen 2010, 112.)

Vaatimusmäärittelyssä on otettava kantaa teknologian kypsytyteen. Vaatiiko bisnesmalli kypsää testattua ja toimintavarmaa tekniikkaa, jolloin riskit ovat pienempiä, vai voidaanko täysin uudella tekniikalla luoda uusia toimintamalleja ja korkeampia tuloksia. Yleensä tekniset vaatimukset asettuvat johonkin edellä mainittujen välimaastoon. (Mts. 113.)

Asiakkaan itsensä tekemän vaatimusmäärittelyn tulee pohjautua jo aikaisemmin määriteltyihin yrityksen tavoitteisiin ja ongelmiin sekä toivomuksiin tietojärjestelmän sisällöstä ja toiminnallisuudesta. Hyvässä määrittelydokumentissa tulisi olla kuvattuna ainakin seuraavat asiat:

- rakennettavan palvelun tai tietojärjestelmän yleiskuvaus: ratkaistava ongelma ja saavutettava hyöty, tulevat käyttäjät, käytetty termistö
- toiminnalliset vaatimukset ja niiden priorisointi
- projektin vaiheistus
- rajaukset: mitä järjestelmän ei tarvitse tehdä

- ympäristö, johon palvelu rakennetaan: tietotekninen ympäristö, sovellusarkkitehtuuri
- integrointitarpeet
- palvelun käyttäjämäärät ja skaalautuvuustarpeet: arvioitu käyttäjämäärä, arvioidut tietomäärät, vaatimukset vasteajoille
- tietoturva-vaatimukset
- riskianalyysi: teknologia, organisaation sisäiset, toimittajaan liittyvät
- muut huomioitavat asiat: koulutustarpeet, ylläpito, tukipalvelut ja niille asetettavat laatuvaatimukset. (Kettunen 2002, 74–76.)

Vaatimusmäärittelyvaiheen päätyttyä vaatimusmäärittelydokumentin lisäksi organisaatiolla ja projektiin osallistuvilla tulee olla yhteinen ymmärrys siitä kuinka järjestelmän tulee toimia ja mitä yhteyksiä toisiin tietojärjestelmiin tarvitaan (mts. 77).

#### 4.4 Kustannuslaskelmat

Tietojärjestelmäinvestoinnilla, kuten muillakin investoinneilla, tulee olla hyvät toiminnalliset ja taloudelliset perusteet. Investoinnin tarve voi olla operatiivinen tai strateginen. Syy investointiin voi olla välttämättömyys eli esimerkiksi lakimuutos, se voi olla laajennus- tai korvausinvestointi, tavoitteena voi olla kustannusten alennus tai tuottojen kasvattaminen. Strateginen investointi taas tähtää markkina-aseman turvaamiseen tai uusien alojen ja asiakkaiden valtaamiseen. Nämä perusteet tulee selvittää ennen hankintapäätöksen tekemistä. Investoinnin luonne vaikuttaa taloudellisiin laskelmiin, joita käytetään perusteltaessa investointeja. Laskelmien käyttökelpoisuus ja rooli vaihtelevat voimakkaasti. (Kettunen 2002, 23–27.)

Taloudellisia kriteereitä tarkasteltaessa työkaluna toimivat investointilaskelmat, jotka kertovat järjestelmän hankinnasta aiheutuvat kustannukset sekä mahdolliset kustannussäästöt tai tuotot (mts. 89). Tietojärjestelmän kokonaiskustannusten laskeminen ei ole helppoa. Niihin vaikuttavat suunnitteluun, toteutukseen, testaukseen, käyttöönottoon ja ylläpitoon käytetyt omat ja ostetut resurssit. Erityisesti ylläpitokustannusten määrän arviointi on erityisen hankalaa arvioida. Projektin hintaan kaksi eniten vaikuttavaa tekijää ovat käytettävät ohjelmistot ja työn määrä. (Mts. 116.) Myös sopimusvaiheen kustannukset saattavat olla huomattavat, mikäli käytetään ulkopuolista lakimiestä sopimuksen laatimiseen ja tarkistamiseen (mts. 43).

Kokonaiskustannuksia laskettaessa on huomioitava seuraavat sekä yrityksen sisäiset että toimittajan laskuttamana seuraavat kustannukset:

- suunnittelu ja kilpailutus
- toteutus
- ohjelmistoinvestoinnit
- laitteistoinvestoinnit ja tietoliikenne
- koulutuskustannukset
- ylläpitokustannukset
- muut mahdolliset kustannukset (mts. 90–91).

Taloushallinnon tietojärjestelmien kuten muidenkin tukitoimintojen järjestelmien tavoitteena on usein matalampien toimintakustannusten saavuttaminen. Eräs keino tässä on ulkoistus, jolloin mahdollisimman laaja osuus yrityksen IT-toiminnasta ja -ratkaisuista ulkoistetaan toimintaan erikoistuneeseen palveluyritykseen. Kustannussäästöjen lisäksi ulkoistamisen perusteluna käytetään usein erikoisosaamisen puuttumista. Katsotaan, että sovellusten toteutus, tuki, kehittäminen ja ylläpito vaativat sellaista erityisosaamista, jota omassa yrityksessä ei ole tai sen hankkiminen ei ole kannattavaa. Yritys panostaa mieluummin ydinliiketoiminnan kehittämiseen. (Tiirikainen 2010, 46, 59.)

Usein luullaan, että valmisohjelmiston käyttöönotto on helpompaa kuin yritykselle räätälöidyn ohjelmiston. Valitettavasti laajat valmisohjelmistot eivät sellaisenaan palvele kovinkaan montaa yritystä. On tavallista, että valmisohjelmistona hankittavan tietojärjestelmän kustannuksista 80 % muodostuu käyttöönottoon liittyvistä asioista kuten toimintojen määrittelystä, ohjelmistoparametrien määrittelystä, testauksesta, koulutuksesta ja pienistä ohjelmistoräätälöinneistä. (Mts. 81.) Pelkkien hankintakustannusten sijasta on muistettava keskittyä kokonaiskustannuksiin, sillä erittäin harvoin riittää pelkkä hankintahinnan vertailu (Nieminen 2016, 63). Tietojärjestelmäprojektien kustannusten laskennassa on erittäin tärkeää muistaa, että kustannukset muodostuvat monesta osatekijästä. Yrityksen oma työn osuus unohdetaan usein tai se arvioidaan liian matalaksi. Kustannusten painopiste sijoittuu ohjelmistojen käyttöönottoon, lisenssimaksuihin, ylläpitoon ja jatkokehitykseen. (Kettunen 2002, 39–40.) Toimitussopimuksen mukaisiin kustannuksiin on syytä varata ylitysvара, esimerkiksi 20 %, mahdollisia käyttöönoton aikana ilmenevien muutostarpeiden kustannuk-

siksi. Mitä paremmin vaatimusmäärittely on tehty, sitä tarkemman ja paremman kustannusarvioin toimittajalta saa. (Mts. 43.)

Laskettaessa järjestelmän tuottamia tuottoja tulee suorien tuottojen lisäksi arvioida muu kuin rahassa mitattava hyöty. Arvo voi tulla työtyytyväisyyden nousun kautta tai virheiden vähentymisenä ja laadun parantumisena. (Mts. 41.)

Projektin tämän vaiheen tuloksena tulee olla tarkkalaskelma hankinnan ja ylläpidon kustannuksista ja tuotoista eli investointien takaisinmaksulaskelma, yrityksen johdon hyväksyntä ja sitoutuminen projektiin ja sen läpivientiin sekä nimetyt resurssit (Mts. 79.)

### **Riskien kartoitus**

Hankinnoissa on kysymys riskien hallinnasta (Nieminen 2016, 14). Kannattavuuslaskelmissa ei voida huomioida kaikkia riskejä. Erityisesti tietojärjestelmähankintoihin liittyvä riski ovat tekniikan nopea kehittyminen, jolloin investoinnin pitoaika voi olla huomattavasti lyhyempi kuin on arvioitu. (Kettunen 2002, 102.) Muita tietojärjestelmähankinnan riskejä ovat esimerkiksi

- suunnittelun epäonnistuminen
- johdon huono sitoutumien
- kustannusarvion ylittyminen
- toimittajan ja yrityksen resurssiongelmat
- vanhentunut teknologia
- vaikeudet integroida uusi järjestelmä olemassa oleviin järjestelmiin
- markkinatilanteen muutokset
- puutteellinen osaaminen projektin aikana tai sen jälkeen
- muutosvastarinta järjestelmän käyttöönotossa (mts. 85–86).

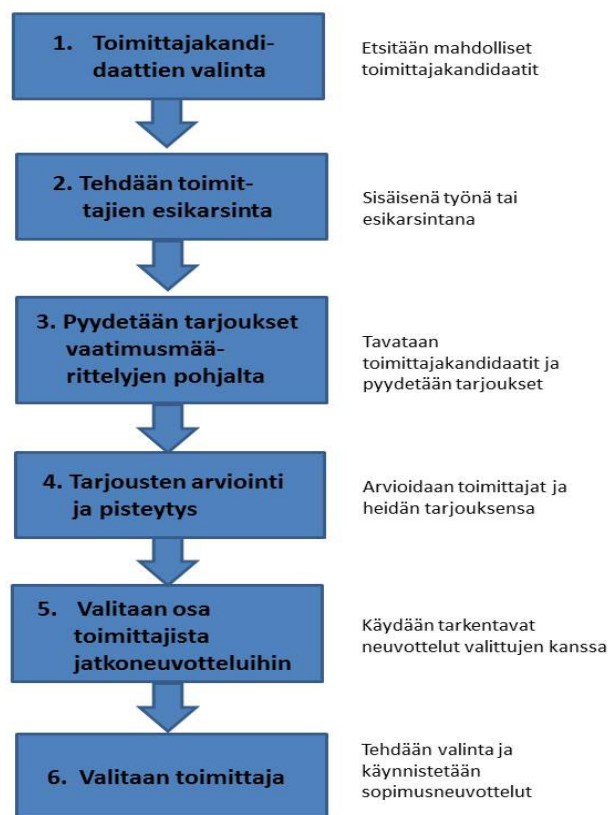
Tiirikainen (2010, 62) täydentää edellä mainittua listaa:

- hankeaikataulun venyminen ja taloudellisten hyötyjen toteutumatta jääminen
- tietojärjestelmän vajaakäyttö
- tekniset ongelmat hankkeen aikana ja tuotantokäytössä
- monesta toimittajasta johtuneet hallintaongelmat
- työntekijöiden ja asiakkaiden toimintatapojen muuttumattomuus
- asiakkaiden toimintatapojen muuttumattomuus
- johtamistapojen muuttumattomuus tai säilymisen tavoitteista huolimatta entisenä
- ennakoimattomat muutokset ihmisten työkäyttäytymisessä.



## 4.5 Kilpailuttaminen

Kilpailuttaminen vie yleensä aikaa enemmän kuin yritys osaa arvioida. Selkein syy tähän on tarjousten vertailukelvottomuus ja vaikeus valita paras tarjous. Kilpailutus noudattaa yleensä tiettyä kaavaa (ks. kuvio 6). Hankittavan järjestelmän koko ja monimutkaisuus sekä prosessissa mukana olevien tahojen lukumäärä vaikuttavat prosessin läpiviennin keston. (Kettunen 2002, 104–105.) Vaikka esitetty malli on laadittu suurelle tietojärjestelmäprojektille, voidaan sitä soveltaa myös valmisohjelmiston hankintaprosessissa soveltaen.



Kuvio 6. Tietojärjestelmäprojektin kilpailuttamisen vaiheet (mukaellen Kettunen 2002, 105)

### Ehdokkaiden valinta

Mikäli yrityksellä ei ole jo sellaista ohjelmistokumppania, jolta vaatimukset täyttävän ohjelmiston voi hankkia, on kartoitettava millaisia tuotteita ja palvelumalleja markkinoilta löytyy. Markkinoiden tuntemus on edellytys onnistuneelle valinnalle. Tavoit-

teenä on hyödyntää tässä vaiheessa sekä omaa osaamista että loppuasiakkaan tarvetta. (Nieminen 2016, 60.)

Kartoitettaessa toimittajakandidaatteja tai markkinoilla olemassa olevia ohjelmistoja lähteinä voidaan käyttää Tieken PeRTTI-tietopankkia, Internetin hakukoneita, IT-alan ja oman toimialan lehtiä. Erilaisissa seminaareissa ja messuilla kohtaa toimittajia jo kasvotusten. Samalla tapaa oman toimialan ihmisiä, joilta voi saada hyviä vinkkejä ja suosituksia. Kartoitusvaiheessa ehdokkaita kannattaa etsiä mahdollisimman monta, jotta varsinaisessa valintavaiheessa on riittävästi vaihtoehtoja. Mikäli toimittaja- tai ohjelmistoehdokkaita on useita, on syytä tehdä esikarsintaa ennen varsinaista kilpailutusta, jotta sen aikana voidaan keskittää kaikki resurssit potentiaalisten ja riittävän uskottavien ehdokkaiden kanssa neuvottelemiseen. Laajassa mittakaavassa on tehokasta kilpailuttaa 5–6 toimittajaa. Toimittaessa yksityisellä sektorilla esikarsinta voidaan suorittaa joko ehdokkaiden sisäisenä arviointina, lyhyellä toimittajille kohdistetulla kyselyllä tai ulkopuolisen konsultin laatiman ehdotuksen perusteella. (Kettunen 2002, 106–109.) Esikartoitusvaiheessa tiedonkeruupyynnö voidaan lähettää esimerkiksi 10–20 toimittajalle, tarjouspyyntö 5–7 toimittajalle ja lopulta neuvotteluissa on jäljellä 2–4 toimittajaa (Nieminen 2016, 62).

### **Tarjouspyynnöt**

Tarjouspyynnön huolellinen laatiminen on tarjousprosessin onnistumiselle ehdoton edellytys. Toimittajille tulee antaa riittävästi aikaa laatia laadukas tarjous. Tarjous voi jäädä tekemättä liian kiireen vuoksi. Vaatimusmäärittelyyn perustuva tarjouspyyntö antaa tarjoajille kattavat tiedot tarjouksen pohjaksi ja vähentää lisätietojen pyytämistä. Hyvä tarjouspyyntö kertoo varsinaisessa dokumentissa ydinasiat ja tarkentavat seikat liitteissä. Tällä pyritään saamaan vertailukelpoisia ja yhdenmukaisia tarjouksia. (Kettunen 2002, 109–110.) Kaikkia ehdokkaita on kohdeltava tasa-arvoisesti ja kaikille toimittajille antaa yhtä paljon tietoa. Vaatimusmäärittely, jossa on kuvattu reunaehdot, on hyvä liittää tarjouspyyntöön. (Mts. 42.) Toimittajakandidaatit on hyvä tavalta jo ennen tarjouspyynnön lähettämistä. Näin saa käsityksen toimittajan henkilöstöstä ja tavasta käsitellä asioita jo etukäteen. (Mts. 111–112.)

Kettusen (mts. 110–111) mukaan tarjouspyynnön tulee sisältää seuraavat seikat:

- kuvaus yrityksestä, toimialasta, henkilöstöstä, liikevaihdosta ja asiakaskunnasta
- lisätietojen antaja
- yleiskuvaus hankittavasta järjestelmästä, toimintavaatimukset ja projektin mahdollinen vaiheistaminen
- tietotekniset vaatimukset järjestelmälle
- rajapinnat ja integraatiot
- tarjouksen tekeminen, siihen liittyvät muotoseikat ja sisältövaatimukset
- toimittajan valintaperusteet ja perusteiden painotukset
- projektin aikataulu
- toimitus- ja sopimusehtoihin liittyvät erityistoivomukset
- tarjouksen voimassaoloaika ja arviointikriteerit
- alihankkijoiden käyttö
- allekirjoitukset.

Tarjouspyyntöä laadittaessa tulee pohtia, mikä on yrityksen kannalta tarkoituksenmukaisin hinnoittelumalli. Toimittajaa pyydetään laatimaan tarjous mallin mukaisesti. (Nieminen 2016, 61.)

### **Tarjousten arviointi ja pisteytys**

Viimeisen tarjouksenjäätöpäivän jälkeen arvioidaan saapuneet tarjoukset tarjouspyynnössä mainittujen kriteerien mukaan. Arviointi tulee suorittaa useasta eri näkökulmasta huomioiden osaaminen valitulta alueelta, mahdollisten referenssien lausunnot, toimituskyky ja aikataulujen hallinta, menetelmäosaaminen, tarjouksen yksityiskohtaisuus ja laatu, tarjouspyynnön ja asiakkaan tarpeen ymmärtäminen, toimialan tuntemus ja henkilökemiat toimittajan ja asiakkaan välillä. Ehdokkaista karsitaan ensimmäisenä pois ne, jotka eivät vastaa tarjouspyyntöön riittävällä tarkkuudella, toimittaja on toimituskyvyltään puutteellinen tai ohjelmisto ei täytä annettuja vaatimuksia. Joskus toimittaja on voinut ymmärtää tarjouspyynnön täysin väärin. Tässä vaiheessa kilpailusta pudonneille tulee viivytyksettä ilmoittaa putoamisesta ja kertoa karsiutumisen syyt. (Kettunen 2002, 213–114.)

Tarjousten analysointi on suositeltavaa tehdä pisteyttämällä tarjoukset. Kriteerien määrittely ja painokertoimet tulee määritellä ennen analysoinnin aloitusta vertailun tasapuolisuuden säilyttämiseksi. Taulukossa 1 on Kettusen esimerkki erään tietojärjestelmäprojektin ohjelmistovertailusta. Pisteitä on annettu 4–10 ja painokertoimina

kriteerien välillä 1–5. (Mts. 114.) Vaikka pisteytysmallimenetelmää pidetään yleensä objektiivisena, se ei sitä ole. Jokaiseen arviointiin vaikuttavat siihen osallistuvien taustat ja mieltymykset. Näin ollen pisteytystä tulee käyttää vain yhtenä tukikeinona ohjelmistoa tai toimittajaa valittaessa. (Mts. 116.) Pisteytyksen avulla saadaan esille kokonaisuutena paras tarjous. Mitä monipuolisempi järjestelmä tai projekti on kyseessä, sitä tärkeämpää on analysoida ja vertailla tarjouksia yhdessä loppukäyttäjien kanssa (Nieminen 2016, 63–64).

Taulukko 1. Tarjousten pisteyttäminen ja painokerroin (Kettunen 2002, 115)

Arviointikriteerit	Tarj1	Tarj2	Tarj3	Painokerroin			
				Yht (1-5)	Yht Tarj1	Yht Tarj2	Yht Tarj3
<b>Toimittaja</b>							
Referenssit	7	8	10	4	28	32	40
Osaaminen ohjelmistoalueelta	8	8	8	3	24	24	24
Luotettavuus	5	7	8	4	20	28	32
Toiminnan jatkuvuus	8	8	7	4	32	32	28
Toimialatuntemus	10	8	8	5	50	40	40
Kumppanit	6	8	8	3	18	24	24
Luottotiedot	10	10	10	5	50	50	50
<b>Tarjottu ratkaisu</b>							
Tarpeen ymmärtäminen	8	9	9	3	24	27	27
Ratkaisun innovatiivisuus	6	7	10	3	18	21	30
Ratkaisun soveltuvuus ongelmaan	9	9	8	4	36	36	32
Tietokantateknologia	9	9	9	1	9	9	9
Alustateknologia (platform)	7	9	9	2	14	18	18
Käytetty ohjelmointikieli	10	10	10	2	20	20	20
Tietoturva	8	7	8	4	32	28	32
Käytettävyys	9	7	7	4	36	28	28
Ylläpidettävyys	7	7	8	3	21	21	24
Integroitavuus	4	7	6	3	12	21	18
Suorituskyky ja skaalautuminen	6	8	6	2	12	16	12
Arvioitu työmäärä	6	10	9	2	12	20	18
<b>Tarjouksen hinta</b>							
Ohjelmistojen hinta	8	8	7	3	24	24	21
Projektityön hinta	10	6	7	3	30	18	21
Ylläpidon hinta	8	8	7	4	32	32	28
<b>Projektin toteutus</b>							
Projektityömalli ja laatujärjestelmät	6	9	9	2	12	18	18
Aikataulu	7	9	8	3	21	27	24
Projektipäällikkö	10	5	8	5	50	25	40
Projektiryhmä	8	8	8	3	24	24	24
Muutosten hallinta	7	7	7	5	35	35	35
Henkilökemia toimittajan kanssa	9	5	8	5	45	25	40
<b>Pisteet</b>	216	221	227		741	723	757
<b>Järjestys</b>	3.	2.	1.		2.	3.	1.

Strategisten tuotteiden ja palveluiden osalta arviointi on erittäin vaikeaa. Toimittajan vaihtaminen ei ole mahdollista lyhyellä aikavälillä tai se vaatii huomattavia panostuksia, siihen liittyy riskejä ja se aiheuttaa kustannuksia. Yhteistyösuhteen ja kumppanuuden kehittäminen tulee olla ohjelmistohankinnan perusstrategiana. Tämä on asia,

jota ei voi kilpailuttaa, vaan yhteistyön kautta yrityksen on varmistettava toimittajan kilpailukyvyyn säilyvyys pitkällä tähtäyksellä. (Nieminen 2016, 90.) Toimittajan ja asiakkaan välinen henkilökemia korostuu projektin edetessä. Mikäli kemia toimivat alusta lähtien, yhteistyön voidaan odottaa sujuvan ja palvelun kehittäminen onnistuu myös tulevaisuudessa. Tämän vuoksi henkilökemia valintakriteerinä on erittäin perusteltua. (Kettunen 2002, 120–121; Nieminen 2016, 197.)

### **Valinta jatkoneuvotteluihin**

Pisteytyksen perusteella valitaan yleensä kahdesta kolmeen toimittajaa jatkoneuvotteluihin. Näistä ehdokkaista ja heidän tarjouksistaan laaditaan yhteenveto sekä vahvuuksista että heikkouksista. Mikäli asiakas on ostamassa valmisohjelmistoa, tulee viimeistään tässä vaiheessa järjestää ohjelmistoesittely, johon osallistuvat valintaa tekevät henkilöt ja edustaja ohjelmiston tulevista käyttäjistä. Mikäli jo aiemmin ei ole selvitetty, on tässä vaiheessa hyvä selvittää onko ohjelmisto toimittajan ydintoimialaa, onko ohjelmistokehitys ja tukitoiminnot turvattu myös tulevaisuudessa, toimittajan taloustilanne ja toiminnan jatkuvuus, sopimusehdot ja toimittajan projektiin asettamat resurssit sekä hinnoittelumalli. Kannattaa kiinnittää huomioita asioihin, jotka eivät käy tarjouksesta ilmi. (Kettunen 2002, 121–123.)

Hankinnan laajuus vaikuttaa siihen, millaisia ja missä vaiheessa projektia ohjelmistoa koekäytetään. Yleensä käyttäjätestissä koehenkilö, jonka tulisi olla ohjelmiston loppukäyttäjä, ohjeistetaan tekemään tietty sarja toimintoja. Valittujen toimintojen tulisi olla sellaisia, jotka ovat käyttäjän työssä yleisimmin käytettyjä. (Kuutti 2003, 72–73.) Pilvipalvelujärjestelmissä koekäyttömahdollisuus on nykyisin yleistymässä. Koekäyttö on helppoa ja maksutonta. Näin ollen on suositeltavaa kokeilla ohjelmistoa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

### **Toimittajan tai ohjelmiston valinta**

Tehtäessä lopullista toimittajan tai ohjelmiston hankintaa, tulee tarkastella kokonaisuutta eli mikä on se toimittaja, joka onnistuu tarjoamaan ostajalle parhaan mahdollisen kokonaisuuden, joka täyttää asiakkaan tarpeet. Tavoitteena on saada tarkoituksemukaisin ja käyttökelpoisin ratkaisu parhailla mahdollisilla ehdoilla. (Nieminen 2016, 196.) Päätöksenteon perustana tulee käyttää tarjouksista tehtyä pisteytystä,

toimittajien ja ohjelmiston vahvuudet ja heikkoudet -analyysia, toimittajien tarkennuttuja tarjouksia sekä valintaryhmän mielikuvaa eri toimittajista ja ohjelmistoista (Kettunen 2002, 124).

#### 4.6 Sopimukset

Valinnan jälkeen hankintaprosessissa seuraa sopimuksen tekeminen (Kettunen 2016, 67). Sen tekemistä ja pätemistä säätelevät useat lait ja asetukset, yleislakina toimii oikeustoimilaki. Pääsääntö on, että sopimus syntyy kun tarjous on hyväksytty. Käytännössä sopimukset syntyvät erillisen neuvotteluprosessin lopputuloksena. (Salmi n.d.) Sopimus on suositeltavaa laatia aina kirjallisena.

Sopimuksen sisällöstä ei ole laissa tarkkoja ohjeita, vaan kaksi organisaatiota voivat laatia lähes millaisen sopimuksen tahansa, jos molemmat osapuolet hyväksyvät ehdot. Tällöin sopimus on juridinen ja sitä tulee noudattaa riippumatta siitä, onko sopimus kohtuullinen tai tarkoituksenmukainen. (Nieminen 2016, 67–68.) Tämän vuoksi sopimusta laadittaessa tulee noudattaa erityistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Sopimusosaaminen on tärkeää, jotta sopimuksessa on selkeästi ja yksiselitteisesti kirjattu sovitut asiat. Siitä tulee ilmetä osapuolien oikeudet, velvollisuudet ja riskien jakaminen. Samoin määritellään sanktiot eli seuraukset sopimusrikkomisesta. (Mts. 68–69.)

Yleensä jokaisella toimittajalla on oma pohja laadittavalle sopimukselle. Sopimusluonnos on laadittu toimittajalähtöisesti ja saattaa olla edullinen toimittajan kannalta. Siksi sopimus pohja on suositeltavaa pyytää nähtäväksi jo tarjouksen liitteenä. (Kettunen 2002, 135.) Mikäli hankintaan liittyy kolmas osapuoli, kuten esimerkiksi verkkolaskuoperaattori, kannattaa myös nämä sopimusehdot pyytää hyvissä ajoin hankintaprosessia. Pilvipalveluissa käyttöehtojen hyväksyminen korvaa usein erillisen sopimuksen.

Kun hankitaan palveluita, on sopimuksen tekeminen erityisen tärkeää. Palvelusopimus ohjaa sekä toimittajaa että ostajaa koko sopimuskauden ajan. Se suojaa osapuo- lia, mikäli ilmenee erimielisyyksiä laadun tai sisällön suhteen. Sopimuksessa tulee määritellä palvelun taso, sille asettavat mittarit ja seurantamenettely. Tarkoitus on kehittää palvelua ja sopia yhteistyöstä ja vuorovaikutuksesta ostajan ja myyjän välillä.

Tällainen seikka on esimerkiksi loppuasiakkaiden raportointikanava häiriötilanteissa. Ei riitä, että on tehty selkeä palvelumäärittely, tarvitaan myös yhteiset pelisäännöt menettelytavoista. (Nieminen 2016, 197–199.)

Ainakin suuret ja merkittävät sopimukset on syytä tarkistuttaa lakimiehellä, joka tuntee toimialaa. Tämä koskee myös sopimuksia, joissa on käytetty IT2000-sopimus pohjia. Niitä ovat olleet yhteistyössä tekemässä Tietotekniikan liitto, Keskuskauppakamari, Suomen logistiikkayhdistys ja Tietotekniikan palveluliitto (TIPAL). (Kettunen 2002, 135.) IT-ehtoja on vuosien saatossa päivitetty, niistä löytyvät myös versiot IT2010 ja IT2015. Viimeisimmässä versiossa on uudistettu esimerkiksi pilvipalveluja koskevia ETP - Erityisehtoja tietoverkon välityksellä toimitettavista palveluista (IT2015-ehdot n.d).

#### 4.7 Käyttöönotto

Jotta yritys tai organisaatio saisi mahdollisimman hyvän hyödyn uudesta tietojärjestelmästä, tulee käyttäjien oppia järjestelmän hyödyntäminen. Siksi koulutukseen tulee varata riittävästi aikaa ja resursseja. Siitä huolimatta, että asennus ja koulutus aiheuttavat suurimman osan käyttöönottokustannuksista. Mahdollinen muutosvastarinta uuden järjestelmän käyttöönotosta murretaan sisäisellä markkinoinnilla ja hyvissä ajoin suoritettulla informaatiolla ja koulutuksella. Mikäli järjestelmän käyttö koskee suoranaisesti myös asiakkaita ja muita sidosryhmiä, tulee myös heidät huomioida suunniteltaessa käyttöönottoa. (Kettunen 2002, 46.) Mitä suurempia joukkoja muutos koskee, sitä haasteellisempaa käyttöönoton suunnittelu on. Jo hyvissä ajoin on tunnistettava eri sidosryhmät ja niiden muutosprosessissa tärkeät avainhenkilöt. Stanfordin yliopiston organisaatiokäyttäytymisen professori Jerry Portaan mukaan ihminen lähtee muutokseen arvioituaan kahta seikkaa: miten minä hyödyn tästä muutoksesta ja kuinka pärjään muuttuneessa ympäristössä. (Tiirikainen 2010, 124–125.)

Sähköisiin palveluihin perustuvassa bisnesmallissa, myös taloushallinnon palveluissa, on vaikeampaa hallita asiakkaat kuin oma henkilöstö. Tiirikainen (2010, 129) kysyykin: ”Mutta miten voit arvioida onnistumisen kannalta tärkeää kuluttajien vaikutus-

voimaa tai asennetta kehitettäviin palveluihin, kun olet vasta miettimässä bisnesmallia ja sen onnistumista?" Tilitoimiston rooli ohjelmistotoimittajan ja loppuasiakkaan välillä on eräänlainen jälleenmyyjän rooli: se myy kolmannen osapuolen ohjelmistotuotteen käyttöoikeuksia ja omaa taloushallinnon osaamista ja palvelua. Ei siis riitä että osaa itse käyttää järjestelmää, pitää opettaa myös loppuasiakas hyödyntämään ohjelmistoa.

Käyttöönoton yhteydessä realisoituu yleensä ensimmäinen erä kustannuksista: lisenssimaksut, käyttöönottomaksut ja koulutuskustannukset. Toimittajien kanssa voi yleensä neuvotella maksuposteja, jolloin kustannukset kohdentuvat pidemmälle aikajaksolle. Suositeltavaa on porrastaa maksut käyttöönoton etenemisen mukaan ennalta sovittuihin projektin tarkistuspisteisiin siten että palvelu on saatu ennen kuin se maksetaan. Viimeisin erä kannattaa maksaa vasta kun takuu-aika on umpeutunut, siten varmistetaan toimittajan halukkuus viedä projekti laadukkaasti loppuun. Laatu pitää sisällään virheiden, puutteiden ja väärin toiminnallisuuksien korjaamiseen. (Kettunen 2002, 45–46.)

Toimittaja testaa rakentamansa tietojärjestelmän. Valmisohjelmistojen voidaan katsoa olevan sekä toimittajan että muiden asiakkaiden testaama. Siitä huolimatta asiakkaan itsensä tekemä testaus on erittäin tärkeää. Kun järjestelmä viedään uudessa ympäristössä ja uusien käyttäjien toimesta tuotantokäyttöön, löytyy sieltä usein sekä teknisiä että toiminnallisia puutteellisuksia. (Kettunen 2002, 45.) Lähes aina jo otettaessa tietojärjestelmää käyttöön tiedetään, että on olemassa jatkokehitystarpeita. Järjestelmä halutaan ottaa käyttöön vaiheittain. Lisäksi uusia ideoita ja tarpeita ilmenee käyttöönoton ja käytön aikana. (Mts. 47.)

## **5 Tutkimuksen toteutus ja tulokset**

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen lähtötilanne, toteutus ja tulokset. Tutkimusprosessi etenee syklisesti eli prosessin vaiheet esikartoitus ja -karsinta, ohjelmistoesittelyt, tarjouskierros, ohjelmistojen analyysi, testaus ja hankintaprosessin päätös noudattavat soveltaen luvussa neljä kuvattua hankintaprosessimallia.



## 5.1 Lähtötilanne

Tutkimus aloitettiin keskustelemalla toimeksiantajan kanssa ohjelmiston vaatimusmäärittelyistä. Toimeksiantajan toive oli, että ehdottomia vaatimuksia ohjelmiston toiminnalle ei aseteta liian aikaisin, vaan kartoitetaan mahdollisimman laajasti markkinoilla olevat ohjelmistot ja niiden ominaisuudet ennen karsinnan tekemistä. Tässä vaiheessa ohjelmistolle asetettiin seuraavat toiminnalliset ehdottomat vaatimukset ja rajaukset:

- ohjelmiston tulee toimia pilvipalveluna ja sen tulee tukea sähköistä taloushallintoa
- ohjelmistosta tulee löytyä kirjanpito, myyntilaskutus ja reskontra sekä ostolaskujen käsittely ja reskontra
- ohjelmiston tulee soveltua tilitoimistokäyttöön (moniyrittäjäympäristö mahdollinen)
- ohjelmiston tulee olla suomenkielinen
- ohjelmistoyrityksen tulee olla taloudellisesti vakaa ja edellytykset pitkäaikaiselle kumppanuudelle tulee olla olemassa.

Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että tarkemmat ohjelmistovaatimukset tai pareminkin tarpeet määritellään työpajassa. Tutkija valmisteli työpajaa listaamalla taloushallinnon järjestelmälle asetettavia vaatimuksia, ohjelmistotoimittajalle ja palveluntuottajalle tehtäviä kysymyksiä sekä alustavassa kartoituksessa selvittettäviä asioita. Ohjelmistojen ominaisuudet ja kysymykset tutkija kirjasi muistilapuille ja teki niistä seinätaulun, jota käytettiin työpajatyöskentelyn pohjana. Seinätaulu ennen työpajaa valokuvattiin dokumentointia varten. Työpajassa käytiin ohjelmistolle ja toimittajalle asetettavia vaatimuksia lävitse. Lopputuloksena saatiin luettelo asioista ja ominaisuuksista, jotka kartoituksessa selvitetään. Työpajan tulokset dokumentoitiin sekä kirjallisesti että valokuvaamalla.

Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että tutkimusprosessi etenee siten, että tutkija laatii esikartoituslomakkeen, joka tarkistetaan yhdessä. Etsittävän ohjelmiston yhtenä vaatimuksena on sähköisyys ja toiminta pilvipalveluna, joten voidaan olettaa että ohjelmisto ja sen toimittaja löytyvät internetistä. Siksi päätettiin, että tutkija kartoittaa internetistä markkinoilla olevia asetettuja kriteereitä täyttäviä ohjelmistoja. Tutkija sai luvan olla tarvittaessa yhteydessä ohjelmistotoimittajiin toimeksiantajan nimissä.

Alustavasti sovittiin, että esikartoituksen jälkeen valitaan noin viisi ohjelmistoa tarkempaan selvitykseen.

## 5.2 Esikartoitus ja karsinta

Esikartoituksen tarkoituksena oli selvittää, mitä sähköisen taloushallinnon pilvipalveluna toimivia ohjelmistoja markkinoilta löytyy ja täyttävätkö nämä ehdottomat vaatimukset. Koska tiedonlähteeksi oli valittu internet ja etsiminen hakukoneella, tutkija valitsi hakusanoiksi kirjanpito, pilvipalvelu ja sähköinen taloushallinto. Tutkija löysi hauilla 44 nimeä tai internet-sivustoa (liite 1), jotka hän kävi lävitse yleisluotoisesti. Karsinnan ensimmäisessä vaiheessa listalta putoivat pois ne nimet tai ohjelmistot, joiden www-sivuilla kävi heti selkeästi ilmi, että kyseessä ei ollut lainkaan ohjelmisto, ohjelmisto ei sisältänyt haluttuja sovellusosioita, ne olivat sidoksissa jonkun tilitoimiston palveluihin tai kyseessä ei ole pilvipalveluna toimiva ohjelmistoratkaisu. Jäljelle jäi 28 ohjelmistoa (liite 2).

### **Toinen kierros**

Tutkija laati toimeksiantajan kanssa pidetyn työpajan jälkeen tiedonkeruulomakkeen ohjelmistojen ja niiden toimittajien ominaisuuksien kartoitusta varten. Lomakkeen käytöllä oli kaksi perusteltua syytä. Tutkijan tulee selvittää erilaisista lähteistä kaikkien ohjelmistojen osalta samat tiedot. Osassa tapauksia tieto löytyy internetistä, osassa esitteistä tai muista dokumenteista, osassa ohjelmistotoimittajalta esittelyssä tai puhelinkeskusteluissa. Lomakerunkoa käytettiin myös tarjouspyynnössä (liite 3). Tieto pitää myös dokumentoida eli lomake toimi strukturoituna tutkimuspäiväkirjana, jota täydennettiin tutkimuksen edetessä. Toimeksiantaja halusi, että lomakkeessa kuvataan sanallisesti tutkittavat asiat. Pelkkä ominaisuuksien olemassaolon dokumentointi kyllä/ei -merkinnällä ei toimeksiantajalle riitä. Tutkija laati lomakkeen ja toimeksiantaja hyväksyi sen. Kartoituksen edetessä tutkija totesi, että lomakkeelta oli jäänyt pois toimittajan myynnin sähköpostiosoite. Päätettiin, että lomaketta ei muuteta vaan kirjataan puuttuvat tiedot toimittajan tietojen yhteyteen vapaaseen kohtaan.

Tutkija kävi lävitse kaikki 28 internet-sivustoa ja keräsi tietoja kartoituslomakkeen mukaisessa järjestyksessä. Jo hyvin varhaisessa vaiheessa tutkimusta kävi ilmi, että internet-sivustoilta ei missään tapauksessa saada riittävästi tietoja edes esikarsintavaiheen loppuunsaattamiseen ilman riskiä siitä, että ”se paras mahdollinen vaihtoehto” karsiutuu pois internet-sivuston perusteella. Tämän vuoksi toimeksiantajan kanssa sovittiin, että tutkija karsii tässä vaiheessa pois ”selkeät eit” ja ottaa puhelimitse yhteyttä niihin toimittajiin, joilla ei ole hintatietoja ja hinnoittelumallia www-sivuilla tai esitteissä. Selkeiden jatkon menijöiden kesken voi aloittaa jo ohjelmistoesittelyjen sopimisen.

Syitä tässä vaiheessa karsiutumiseen olivat aiemmin mainittujen lisäksi mm. seuraavat seikat: ohjelmisto oli työasemalle tai palvelimelle asennettava perinteinen ohjelmisto, ohjelmistotoimittajan taustasta selvisi, että se ei ole kotimainen tai julkisista tiedoista löytyi merkkejä taloudellisista ongelmista. Lisäksi muutama ohjelmisto oli suunnattu selkeästi tietyille toimialalle (esimerkiksi kiinteistö/isännöinti tai maatalous) eikä näin ollen soveltunut tilitoimiston yleiseksi ohjelmistoksi.

Tutkija oli yhteydessä puhelimitse 13 ohjelmistotoimittajaan ja puhelinkeskustelujen jälkeen hän esitti toimeksiantajalle yhdeksän ohjelmiston ottamista tarkempaan selvitykseen ja ohjelmistoesittelyn pyytämistä toimittajilta. Aineistopohjaisen kartoituksen perusteella tutkija totesi, että ohjelmistot ja toimittajat jakaantuvat melko selkeästi kahteen ryhmään eli suuret ja pienet. Erityisesti ryhmässä suuret tutkijalla oli vaikeuksia asettaa ohjelmistoja paremmuusjärjestykseen ilman esittelyä ja erityisesti hintatietojen puuttuessa. Vaikka alkuperäisessä suunnitelmassa oli tarkoitus rajata tarkempi selvitys koskemaan vain viittä ohjelmistoa, päädyttiin toimeksiantajan kanssa ratkaisuun, jossa pyydetään esittely yhdeksältä ohjelmistotoimittajalta:

- Fennoa, Fennoa Oy
- Heeros, Heeros Oyj
- Lemonsoft, Lemonsoft Oy
- Maestro, MediaMaetro Oy
- NetBaron, NetBaron Solutions Oy
- Netvisor, Visma Solutions Oy
- Procountor, Procountor Oy
- TaseSampo, JTA Soft
- Visma Fivaldi, JK-Center Oy.

### 5.3 Ohjelmistoesittelyt

Ennen ohjelmistoesittelyä kaikille esittelijöille kerrottiin, että ohjelmiston hankintaprosessi on osa tutkijan opinnäytetyötä. Kaikki esittelijät hyväksyivät tämän. Esittelyt nauhoitettiin myöhempää käyttöä varten sekä tutkija teki muistiinpanoja kartoituslomakkeeseen esittelyn aikana. Mikäli tutkija ei saanut vastauksia avoimena oleviin kysymyksiin esittelyn aikana, hän kysyi ne esittelyn lopussa. Tutkija pyrki myös varmistamaan ymmärtäneensä oikein www-sivuilta, esitemateriaalista ja puhelinkeskusteluista koostamansa tiedot sekä täydentämään mahdollisia puuttuvia tietoja.

#### **Fennoa**

Fennoa Oy on v. 2014 perustettu yritys, jolla on kuusi työntekijää ja sen kotipaikka on Alavus. Myynti löytyy myös Jyväskylästä, josta esittelijä saapui toimeksiantajan tiloihin. Ohjelmisto on selain-käyttöinen. Vaikka ohjelmisto on iältään nuori, on se erittäin kehittynyt ja kehittyy erittäin nopeasti. Tätä painotti myyjä, mutta tutkija yhtyy myyjän mielipiteeseen ohjelmistokehityksestä omaavansa oman kokemuksensa perusteella. Esittelyn perusteella helppokäyttöinen ohjelmisto erityisesti pienille ja keskiuurille yrityksille.

Fennoan hinnoittelumalli tilitoimistoille on kiinteä kuukausihinta (yksi Y-tunnus) ja kiinteä asiakasyrityskohtainen maksu (yksi Y-tunnus). Asiakasyrityksiä voi olla rajaton määrä ja niissä rajaton määrä käyttäjätunnuksia. Tämän lisäksi veloitetaan tapahtumamaksut erillisen hinnaston mukaan. Pankkiyhteysohjelmisto on integroitu. Samoin verkkolaskutus, erillisiä operaattorikustannuksia ei tule. Fennoa tekee sopimuksen tilitoimiston kanssa ja tilitoimisto loppuasiakkaan kanssa. Tilitoimisto hinnoittelee itse asiakkaan palvelun. Ohjelmiston ilmainen koekäyttö on mahdollista ja tutkija sai tunnukset esittelytilaisuudessa.

#### **Heeros**

Heeros on perustettu vuonna 2000 ja on yksityisessä suomalaisessa omistuksessa. Sen liikevaihto vuonna 2015 oli 5,6 miljoonaa. Järjestelmää käyttää yli 8 000 organisaatiota, joista suurin erillinen asiakasryhmä on tilitoimistot. Esittely tapahtui osallistumalla ”Heeros-pilvipalvelu tilitoimistoille” -webinaariin, jossa oli muitakin osallistu-

jia. Sovellusvalikoima ja integroitavissa olevien sovellusten määrä on erittäin laaja. Heeroksella on yli 50 liittymää eri taloushallinnon järjestelmiin ja se on liittymäkulttuurin aktiivinen kannattaja. Ohjelmisto skaalautuu kaikenkokoisille yrityksille.

Heeroksen hinnoittelumalli tilitoimistolle koostuu neljästä osa-alueesta: käyttöönottokoulutuspaketti, tilitoimiston kuukausiveloitus, (loppu)asiakaskohtaiset kuukausimaksut ja tapahtumaveloitukset. Heeros tekee sopimuksen tilitoimiston kanssa ja tilitoimisto loppuasiakkaan kanssa. Tällöin tilitoimisto voi lisätä palveluihin oman katteensa. Heeroksen myynti korosti sitä, että Heeros on tilitoimiston kumppani, ei kilpailija: he eivät tarjoa tilitoimistopalveluja. Ohjelmiston koekäyttö ei ollut mahdollista, kaikista tuotteista löytyy esittelyvideot internetistä.

### **Lemonsoft**

Suomen Ohjelmistopalvelu.fi Oy on Lemonsoft Oy:n suurin jälleen myyjä. Internetin kautta tiedustelut ohjautuivat jälleenmyyjälle, jonka toimesta ohjelmistoesittely tapahtui etäesittelyinä. Marraskuun alussa Lemonsoft osti Suomen Ohjelmistopalvelu.fi Oy:n. Tämän jälkeen sillä on yli 60 työntekijää. Ohjelmistokehitys tapahtuu Suomessa. Asiakkaita Lemonsoftilla on yli 2000.

Lemonsoft-järjestelmä on SaaS -palvelu, joka toimii RD (remote desktop) yhteyden läpi. Loppuasiakasta varten mobiili-liittymiä kehitetään jatkuvasti ja nopealla tahdilla sekä tulossa on täysin alustariippumattomat HTML5 -pohjaiset online-sovellukset. Lemonsoftin vahvuus on monipuolinen toiminnanohjaus (ERP).

Hinnoittelu perustuu sovellus/toimintokohtaiseen kuukausittaiseen perusmaksuun ja käyttäjämäärään perustuvaan maksuun. Tilitoimistokäyttöä varten on olemassa erillinen moniyrityslisenssi, jonka avulla tilitoimisto voi perustaa itse uusia yrityksiä. Lemonsoft korostaa, että asiakas maksaa vain niistä ominaisuuksista, joita tarvitsee. Valittavissa olevien toimintojen runsaus kuitenkin aiheutti sen, että tutkijalle jäi epävarmuus siitä, mitä ominaisuuksia peruspaketin hintaan kuuluu ja mitkä ovat lisäveloitteisia. Ohjelmistoon on sisäänrakennettu pankkiyhteysohjelmisto. Verkkolaskuoperaattorin voi valita itse, mutta Lemonsoft-verkkolaskuoperaattori on Basware. Operaattorit veloittavat verkkolaskutapahtumat ja tulostuspalvelun tapahtumamäärien mukaisesti.

## **Maestro**

MediaMaestro Oy on 80-luvulla perustettu yritys. Maestro-sovelluksen kehitys on aloitettu 80-luvun lopulla. Ohjelmistoesittelyn suorittivat avainasiakaspäällikkö ja tilitoimistoasiantuntija toimeksiantajan toimitiloissa. Ohjelmisto toimii pilvipalveluna Maestron konesalissa sähköisen työpöydän kautta ja käyttö vaatii Citrix Receiver -ohjelmiston. Loppuasiakkaan käyttöön on MaestroNG-etäkäyttötoiminnot.

Maestron hinnoittelumalli perustuu käytäviin sovelluksiin ja käyttäjien (käyttäjätunusten) lukumäärään. Toimittaja tekee sopimuksen tilitoimiston kanssa ja tilitoimisto loppuasiakkaan kanssa. Tilitoimisto voi hinnoitella palvelunsa itse. Verkkolaskuoperaattorina toimii Enfo, joka veloittaa tapahtumat hinnastonsa mukaisesti. Maestrolla on ollut vuodesta 2010 lähtien Verso-kumppanuusohjelma, jossa ohjelmiston käyttäjät muodostavat verkoston, joka kehittää yhdessä toimittajan kanssa ohjelmistoa. Maestro ei tarjoa tilitoimistopalveluja. Ohjelmistosta ei ole olemassa demoversiota, joten koekäyttö ei ole mahdollista.

## **NetBaron**

NetBaron Solutions Oy 2003 perustettu yhtiö, jonka kotipaikka on Kajaani. Ohjelmistoesittely suoritettiin etäyhteyden välityksellä. Koska esittelijä oli ohjelmistokouluttaja, oli esittely erittäin asiantunteva ja seikkaperäinen. Ohjelmisto on selainpohjainen. Se on monipuolinen, sisältää yli 20 erilaista sovellusta ja soveltuu useille eri toimialoille. Kauppalehti on myöntänyt NetBaronille Menestyjä 2016-sertifikaatin.

Ohjelmistoesittelyssä esittelijä ei ottanut kantaa hinnoitteluun tai hinnoittelumalliin vaan pyysi ottamaan yhteyttä myyntiin, jonka mukaan sopimusmalli voi olla joko tilitoimisto- tai loppuasiakaslähtöinen. Tilitoimistomallissa pienin asiakasmäärä on 10 loppuasiakasta. Loppuasiakaslähtöinen hinnoittelu perustuu sovelluspaketteihin, joilla on kuukausihinta. Tässä vaiheessa tilitoimistomallin hintataso jäi tutkijalle epäselväksi. Ohjelmistosta on olemassa ilmainen kevennetty kokeiluversio. Testitunnukset voi tilata [www-sivuilta](http://www-sivuilta).

## **Netvisor**

Netvisor on vuoden 2012 lopulla rekisteröity Visma Solutions Oy:n aputoiminimi. Yhtiö kuuluu Visma-konserniin. Netvisor-ohjelmisto on pk-yrityksille tarkoitettu talous- ja tuotannonohjausjärjestelmä, jota on kehitetty yli 10 vuotta. Asiakkaana on noin 500 tilitoimistoa. Ohjelmistoesittely suoritettiin etäesittelynä.

Tilitoimistojen hinnoittelumalli perustuu Partner-malliin. Siinä tilitoimiston kuukausihinta, tapahtumaperusteiset veloitukset, alennukset, myyntiprovisio ja markkinointituki perustuvat Netvisor-liikevaihtoon, jonka perusteella tilitoimistokumppani kuuluu johonkin neljästä kumppanuustasosta. Tilitoimistojen asiakkaille on olemassa oma hinnastonsa. Ohjelmistoon on olemassa demo-ympäristö ja tunnukset koekäyttöä varten saatiin ohjelmistoesittelyn jälkeen.

## **Procountor**

Procountor Oy on vuonna 2001 perustettu suomalainen yritys, jolla on n. 120 työntekijää. Procountor-ohjelmistoa käyttää yli 19 000 yritystä ja 700 tilitoimistoa. Ohjelmisto on selainpohjainen ja siitä on olemassa kaksi versiota: Procountor Taloushallinto, joka on tilitoimiston ja asiakkaan yhteiskäyttöinen järjestelmä, ja Procountor Tallennus, joka on perinteisen mallin mukainen tilitoimiston käyttöön tarkoitettu ohjelmisto. Loppuasiakas voi saada tallennusversioon raportointitunnukset, jolloin hän saa katseluoikeudet. Ohjelmistoesittely suoritettiin kahdessa osassa. Ensin myyntiesitteli Procountorin kumppanuusmallia ja tilitoimistoyhteistyötä Jyväskylässä Procountorin toimipisteessä ja sen jälkeen varsinainen sovellusesittely tapahtui osallistumalla webinaariin verkossa.

Tallennusversion kuukausihinta tilitoimistolle on sidottu käyttäjien lukumäärään ja käytettäviin sovelluksiin. Sovelluspaketteja on kolme: Perus, Plus ja Premium. Tilitoimiston ja asiakkaan yhteiskäytössä olevan Taloushallinto-version hinnoittelu perustuu kuukausimaksuun ja tapahtumamääriin. Hintaluokkia on viisi: Kevyt, Perus, Plus, Premium ja Enterprise. Hintaluokan kuukausimaksuun kuuluu tietty määrä tositteita ja maksimimäärän ylittävältä osalta peritään kappalemääräinen hinta. Tilitoimisto voi valita, laskutetaanko tilitoimistoa vai loppuasiakasta. Ohjelmistoon on olemassa de-

mo-ympäristö, ja tunnukset koekäyttöä varten saatiin ensimmäisen tapaamisen jälkeen.

### **TaseSampo**

JTA Soft vuonna 2007 perustettu pieni yritys Saarijärveltä, joka on kehittänyt TaseSampo-ohjelmistoa vuodesta 2012 alkaen. TaseSampo on pienelle yritykselle tarkoitettu helppokäyttöinen ja edullinen perusohjelmisto. Ohjelmistoesittely suoritettiin toimeksiantajan tiloissa.

Hinnoittelumalli perustuu tuotepaketteihin, joita ovat pronssi, hopea ja kulta. Tuotteella on yrityskohtainen kuukausihinta. TaseSampo-palvelun käyttö on tilitoimistoille ilmaista, kun asiakasyritys käyttää palvelua. Asiakkaalle räätälöity palvelupaketti on myös mahdollinen ja tällöin hinnoittelu tapahtuu tarjouksen mukaan. Samoin on tilanteessa, jossa tilitoimisto maksaa palvelusta loppuasiakkaan sijasta. Verkkolaskuoperaattorina toimii Maventa. Ilmainen 30 päivän koekäyttö on tilattavissa www-sivuilta. Esittelyssä sovittiin, että tutkija tilaa käyttäjätunnuksen vasta sitten, kun aloittaa mahdollisen kokeilun.

### **Visma Fivaldi**

Keski-Suomen JK-Center Oy toimii Visma Solutions Oy:n Visma Fivaldi-ohjelmiston jälleenmyyjänä, joka vastasi Vismalle tehtyyn esittelypyyntöön. Fivaldi on selainkäyttöinen ohjelmisto. Vaatimuksena on, että Java-liitännäinen on asennettavissa käytettävään työasemaan. Selain-suositus on Internet Explorer tai Mozilla Firefox. Ohjelmisto on laajalti käytetty, se on käytössä yli 500 tilitoimistossa.

Fivaldin sopimusmalli toimii siten, että tilitoimisto ostaa kaikki palvelut toimittajalta. Hinta muodostuu kahdesta osa-alueesta: sovellus/käyttäjä/kuukausihinnasta, asiakasyritysten määrään perustuvasta kuukausimaksusta (perushintaan sisältyy 50 asiakasyritystä) ja loppukäyttäjien lisensseistä. Verkkolaskutuksen tapahtumamaksut laskutetaan erikseen. Tässä vaiheessa hinnoittelumallista jäi mielikuva, että hinta muodostui lukuisista pienistä palasista ja todelliset kustannukset jäivät epäselviksi. Ohjelmistosta ei ole olemassa demo-versiota.



## Yhteenveto ohjelmistoesittelyistä

Kaikki ohjelmistot sisältävät vaaditut sovellukset (kirjanpito, myyntilaskutus ja -reskontra sekä ostolaskujen kierrätys ja ostoreskontra). Ohjelmistoesittelyjen aikana vahvistui käsitys siitä, että jokainen läpikäyty ohjelmisto soveltuu tilitoimiston työkaluksi. Ohjelmistojen sisältämät ominaisuudet ja toiminnot poikkesivat toisistaan, eikä täydellistä ohjelmistoa ole olemassakaan. Kaikilla kuitenkin pystyy hoitamaan tilitoimiston asiakasyritysten taloushallinnon siten, että ohjelmistoa ei tarvitse ostaa itselleen ja se toimii internet-yhteyden kautta palveluntuottajan laitteistolla. Näin ollen esittelyjen jälkeen valintakriteereistä nousi vahvasti esille käytettävyys, toimittajan yhteistyöhalukkuus ja hinta.

## 5.4 Tarjouskierros

Tarjouspyyntö (liite 3) lähetettiin luvussa 5.3 mainituille palveluntarjoajille. Tutkija laati tarjouspyynnöt ja toimeksiantaja allekirjoitti ne. Pyynnöt lähetettiin sähköpostitse ohjelmistoesittelyissä saaduille myynnin yhteyshenkilöille.

Tarjouspyyntö koostui kolmesta osasta: itse tarjouspyynnöstä ja liitteinä olevista sovellusvaatimuksista ja hintalaskelmista. Itse tarjouspyynnössä

- kuvattiin toimeksiantaja ja asiakaskunta lyhyesti
- kerrottiin hankittavan ohjelmistopalvelun peruskuvaus pääpiirteittäin
- ilmoitettiin, että tarjouksesta tulee käydä ilmi toimittajan hinnoittelumalli ja palveluiden hinnat sekä liittää mukaan esimerkkiyrityksen hintalaskelma
- pyydettiin liittämään tarjoukseen pilvipalvelun ja ohjelmiston käyttösopimusluonnos/käyttöehdot
- pyydettiin ottamaan kantaa tarjouksen julkisuuteen eli annettiin mahdollisuus merkitä salaiseksi joko osa tai koko tarjous
- sekä annettiin tarjouksen jättämislle määräaika.

Sovellusvaatimusluettelo (tarjouksen liite 1) pohjautui prosessin aikana kerättyyn tietoon ja pitkälti tietojen kartoituslomakkeeseen. Tarkoituksena oli varmistaa, että tutkija on saanut kerättyä ja ymmärtänyt tiedot samalla tavalla kuin toimittaja ne ilmaisee. Koska hankintaprosessin aikana oli käynyt selkeästi ilmi, että jokaisella toimittajalla on oma hinnoittelumallinsa ja kahta samanlaista ei ole, piti tarjouspyynnön laatimisvaiheessa erityisesti miettiä sitä, miten tarjoukset saataisiin mahdollisimman vertailukelpoisiksi keskenään. Tämän vuoksi tutkija laati kolme yksinkertaista erilaista

asiakastapausta, joista pyydettiin hintalaskelma (tarjouksen liite 2). Tavoitteena oli saada esille erot käyttöönotto- ja perustamiskustannuksissa, koulutuskuluissa, kiinteissä kuukausimaksuissa ja tapahtumaperusteisissa maksuissa käyttöönottovuonna ja sitä seuraavina vuosina sekä kulut yhtä ja monta asiakasta kohden.

Määräaikaan mennessä kaikki yhdeksän toimittajaa jättivät tarjouksen. Lähes kaikki tarjoajat halusivat salata vähintään hintatiedot ja sopimusluonnokset, osa halusi salata koko tarjouksen. Näin ollen tässä opinnäytetyössä ei julkaista hintoja eikä mitään toimittajien salaiseksi määrittelemää tietoa. Kaikki mahdollisesti esitetyt hintoihin ja sopimusmalleihin liittyvät tiedot ovat julkisesti saatavissa toimittajan internet-sivustolta.

## 5.5 Ohjelmistojen analyysi

Ohjelmistojen analyysi aloitettiin laatimalla taulukko arviointikriteereistä ja painoker-toimista (ks. taulukko 2). Kriteerit jaettiin neljään pääryhmään: toimittaja, tarjottu ratkaisu, hinta ja käyttöönotto. Toimittajan osalta arvioitiin referenssit, osaaminen ohjelmistoalueelta, luotettavuus, toiminnan jatkuvuus, toimialatuntemus sekä kumppanit/verkosto ja luottotiedot. Tarjotun ratkaisun osalta taas arvioitavia asioita olivat ohjelmiston toiminnot, soveltuvuus, käyttöliittymä, käytettävyyden ylläpidettävyys, integrointi, suorituskyky ja skaalautuminen (mukautuminen asiakkaan ja käyttäjän tarpeisiin, joustavuus) sekä koekäyttömahdollisuus. Kustannusten arvioinnissa arvioitiin hinnoittelumallia sekä ohjelmiston, käyttöönoton ja koulutuksen sekä tukipalveluiden hintaa. Viimeisimpänä kokonaisuutena pisteytyslomakkeessa arvioitiin käyttöönoton aikataulua, tukea, toimittajan muutosten ja kehitystoiveiden hallintaa sekä henkilökemiala toimittajan edustajan kanssa.

Taulukko 2. Arviointikriteerit ja painokertoimet

Arviointikriteerit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Paino- kerroin (1-5)
<b>Toimittaja</b>										
Referenssit										3
Osaaminen ohjelmistoalueelta										4
Luotettavuus										4
Toiminnan jatkuvuus										4
Toimialatuntemus										5
Kumppanit/verkosto										3
Luottotiedot										5
<b>Tarjottu ratkaisu</b>										
Sisältää pyydytetyt toiminnot										2
Ohjelmiston soveltuvuus										5
Käyttöliittymä										1
Käytettävyys										4
Ylläpidettävyys										3
Integroitavuus										3
Suorituskyky ja skaalautuminen										3
Koekäyttömahdollisuus										5
<b>Tarjouksen hinta</b>										
Hinnoittelumalli										5
Ohjelmistojen hinta										5
Käytön hinta										5
Koulutuskustannukset										4
Tukipalveluiden hinta										3
<b>Käyttöönotto</b>										
Aikataulu										3
Käyttöönoton tuki										5
Muutosten hallinta										5
Henkilökemia toimittajan kanssa										5
<b>Pisteet</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Järjestys</b>										

Arviointilomakkeessa käytettiin pisteytystä 1–5. Samoin arviointikriteerien merkittävyys määriteltiin kertoimella yhdestä viiteen. Painokertoimen avulla pyrittiin asettamaan arviointikriteerit tärkeysjärjestykseen. Kertoimella 5 eli tärkeimmiksi kriteereiksi valittiin toimittajan toimialatuntemus ja luottotiedot, ohjelmiston soveltuvuus toimeksiantajalle, koekäyttömahdollisuus, hinnoittelumalli ja hinta sekä käyttöönoton tuki, muutosten hallinta (asiakkaan mahdollisuus vaikuttaa) sekä henkilökemia toimittajan kanssa.

Analyysin toisessa vaiheessa jokainen tarjous analysoitiin. Ensimmäiseksi tutkija tarkisti, että tarjous pitää sisällään tiedot, jotka tarjouksessa on pyydetty. Sen jälkeen verrattiin ohjelmiston sisältämät ominaisuudet ja toiminnallisuudet tarjouksen liit-

teen 1 mukaisesti. Kolmantena tehtiin koonti tarjouksen liitteessä kaksi olleista hintalaskelmista case-yrityksissä.

Kaikilta yrityksiltä saatiin sopimusluonnos tarjouksen yhteydessä. Sopimuksissa oli käytetty sekä IT2010- että IT2015-sopimusehtoja pohjana. Suurin ero sopimusehdoissa oli palvelun irtisanomisaika, joka vaihteli yhdestä kuukaudesta 36 kuukauteen. Muutamassa tarjouksessa irtisanomisaika oli sidottu laskutusjaksoon eli irtisanomisen tuli tapahtua esimerkiksi kolme kuukautta ennen laskutusjakson päättymistä. Laskutusjakso taas oli sovittavissa, esimerkiksi kalenterivuosi.

Kuten odotettavissa oli, suurimmat erot tulivat hinnoittelumallissa ja palvelun hinnassa. Hintavertailua tehtäessä tutkija totesi, että vain kolmen toimittajan osalta voidaan sanoa, että tiedetään palvelun kiinteät kustannukset ensimmäisen toimintavuoden aikana. Hintalaskelmien taso vaihteli erittäin paljon ja osa toimittajista jätti laskelmat tekemättä. Perusteluna käytettiin sitä, että vain hinnasto on sitova tai että hinnoittelumalli ei sovellu laskelmiin. Tutkija teki hintalaskelmista omat versiot, johon täydensi puuttuvat tiedot mikäli ne muualta tarjouksesta tai sen liitteistä löytyivät. Pääsääntöisesti puuttuva tieto oli käyttöönottokoulutuksen kustannukset tai käyttöönottomaksu. Joissakin laskelmissa laskelma ja hinnastossa olleet hinnat eivät täsmänneet tutkijan tulkinnan mukaan.

Tarjouksen käsittelyn jälkeen tutkija suoritti arviointikriteerien mukaisen pisteytyksen. Pisteytyksistä tehtiin yhteenveto (liite 4), jossa laskettiin sekä annetut pisteet että pisteet painokertoimilla. Kumpikin laskentatapa toi saman tuloksen. Toimittajat erottuivat selkeästi toisistaan. Kaksi soveltuvinta ohjelmistoa olivat TaseSampo ja Procountor, seuraavana Fennoa ja Netvisor. Järjestys oli sama sekä ei-painotetussa että painotetussa pisteytyksessä. Muut ohjelmistot olivat kohtalaisen tasaisia. Kaikilla neljällä ohjelmistolla on mahdollisuus koekäyttöön. Siksi tutkija suositteli ja toimeksiantaja hyväksyi ehdotuksen näiden neljän ohjelmiston testaamisesta. Koska tavoitteen on hankkia kaksi järjestelmää, jotka palvelevat erilaisia asiakkaita, sovittiin toimeksiantajan kanssa, että testattavien ohjelmistojen määrää voidaan lisätä, mikäli se katsotaan välttämättömäksi testausprosessin edetessä.

## 5.6 Testaus

Ohjelmistotestauksen tavoitteeksi asetettiin pienen arvonlisäverovelvollisen yrityksen koko juoksevan kuukauden kirjanpidon hoitaminen sisältäen viranomaisilmoitukset sekä edellisen vuoden vertailutietojen määrittelyn (tuloslaskelma ja tase) ja tilinpäätöksen tekemisen. Jotta aineisto olisi mahdollisimman totuudenmukainen ja sisältäisi perustoiminnot valittiin testiaineistoksi Soile Tomperin (2014b, 212 - 249) kirjanpidon harjoituskirjan tehtävä HyviData Oy. Perusteluina valmiin testimateriaalin käyttämiseen oli tasapuolisuuden säilyttäminen ja aineiston monipuolisuus. Tehtävää on käytetty harjoitustyönä myös JAMKin Kirjanpito 1-opintojaksolla, joten voidaan olettaa sen kattavan kaikki perustoiminnot.

Testauksessa lähtökohtana oli se, että käyttäjä ei ole saanut minkäänlaista koulutusta ohjelmiston käyttöön eikä ole käyttänyt sitä aikaisemmin. Testauksessa oli siis selvittävä entisellä kokemuksella ja ohjekirjan avulla.

Testaus dokumentoitiin testauksen havaintopäiväkirjaan strukturoidusti. Havainnot luokiteltiin ja otsikoitiin seuraavilla otsikoilla: yleistä, kirjautuminen, käytettävyys, tärkeät toiminnot helposti saatavilla, asettelu, loogisuus, johdonmukaisuus, visuaaliset keinot, terminologia, virheilmoitukset, ohjekirja, ohjaaminen, tositelajit, tositteiden tallennus, raportointi, ostolaskut ja myyntilaskutus.

### **Fennoa**

Testitunnukset järjestelmään tutkija sai ohjelmistoesittelyssä. Kokeiluympäristössä ei ollut mahdollista testata kaikkia toimintoja, joten koko HyviDatan kuukauden kirjanpitoa ei pystytty testaamaan. Tutkija päätyi testaamaan aineistoa valikoiden.

Kirjautuminen järjestelmään oli helppoa ja se tapahtui nopeasti. Joskin testaus tapahtui ilta-aikaan, jolloin järjestelmässä ei varmasti ollut ruuhkaa. Käyttöliittymä oli erittäin selkeä ja helppo omaksua. Hiiretön käyttö ei toiminut joka paikassa. Joissakin toiminnoissa syöttötyöskentelyn nopeuttamiseen voisi kiinnittää huomiota. Tästä keskusteltiin jo ohjelmistoesittelyssä toimittajan kanssa.

Tärkeät toiminnot olivat helposti saatavilla ja etusivulle määritellyt pikalinkit olivat käteviä ja nopeuttivat työskentelyä. Tietojen asettelu ja sijainti ruudulla oli loogista ja

johdonmukaista. Käytetyt visuaaliset keinot olivat onnistuneita ja selkeitä. Käytetty terminologia oli ymmärrettävää. Virheilmoitukset olivat selkeitä. Pankkiyhteystietojen päivitysoikeuden puuttuminen sai palvelun kaatumaan.

Ohjekirjassa perustoimintojen kuvaus oli selkeä, mutta ohjekirjaa voisi selkeästi vielä kehittää. Järjestelmässä käyttäjän toimesta tehtävä ohjelmiston ohjaaminen ei ole ainakaan kokeiluversiossa pitkälle mahdollista eli itse ylläpidettäviä ohjaustietoja oli vähän.

Tositelajit olivat järjestelmässä vakiot. Tositteiden tallennuksessa oletustilien käytön logiikka ei auennut lyhyessä testauksessa. Oletettavaa kuitenkin on, että tämä on koulutuskysymys. Sähköisessä järjestelmässä suurin osa tositteista muodostuu automaattisesti. Ostolaskujen syöttö järjestelmään oli helppoa. Se, missä vaiheessa ostolaskujen tiliöinti on helpointa tehdä, jäi kysymykseksi. Maksatuksen testaus kokeiluversiossa ei ollut mahdollista. Pankkitilien puuttuessa testiympäristöstä myyntilaskujen testaus jäi alkumetreille.

### **Netvisor**

Testitunnukset ohjelmistoon tutkija sai ohjelmistoesittelyssä. Koska kyseessä oli koulutusympäristö, kaikki ohjaustietojen muutokset oli estetty. Näin ollen kauden avaamisen ja vertailutietojen syöttäminen oli mahdotonta ja HyviData-aineiston käyttäminen ei ollut mahdollista.

Kirjautuminen järjestelmään oli helppoa. Kirjanpidon tositteiden kirjaus oli helppoa ja nopeaa, toiminto oli toimiva. Hyvää oli myös se, että tositenumero näkyi käyttäjälle jo ennen tositteen tallentamista.

Myyntilaskujen syötössä kokeiluympäristö antoi ilmoituksen ”Ohjelman sisäinen virhe” ja kaatui. Ainoana ratkaisuna oli selaimen sulkeminen. Tämä toistui useamman kerran ja tutkija päätti lopettaa testauksen. Ohjelmisto vaatii käyttökoulutusta ennen käyttöä.

### **Procountor**

Testauksessa käytettiin demoversiota, johon kaikille asiakkaille yhteinen tunnus ja salasana. Näin ollen oikeuksia suorittaa kaikkia toimintoja ei ole. Tästä johtuen testa-

us ei onnistunut itse valitulla aineistolla kokonaisuudessaan eli esimerkiksi tilien alkusaldojen syöttö ei onnistunut eikä kauden vaihtoja voinut tehdä. Edellä mainitusta johtuen päädyttiin testaamaan ostolaskujen ja myyntilaskujen tekeminen sekä kirjanpidolla tositteiden syöttö sekä raporttien tulostaminen.

Kirjautuminen helppoa ja tapahtui nopeasti. On kuitenkin huomioitava, että testauksen ajankohta oli sellainen, että ei varmasti ollut ruuhkaa. Ohjelmistossa valikot ovat selkeät ja toimintoja ei ole liikaa. Toiminnot on mahdollista hakea joko yläpalkin kautta tai valintaruudulta, josta voi valita kaikki toiminnot. Etusivulla on mahdollisuus rakentaa omia pikalinkkejä, mikä lisää käytettävyyttä huomattavasti. Toimintovalinnat sijaitsevat loogisesti yläreunassa, jolloin ei tarvitse selata ruudun alalaitaan valitakseen esimerkiksi Tallenna. Toimintoja on mahdollista käyttää myös toimintonäppäimillä.

Raporttien tulostusrajavalkinta oli testaajan mielestä hankala, mutta sielläkin on mahdollisuus rakentaa omia pohjia, joka nopeuttanee käyttöä. Pohjien rakentamista ei sen tarkemmin kokeiltu. Lähes kaikkien raporttien tulostaminen on rakennettu soveluksittain yhden toiminnon alle, jolloin valintarajojen merkitys on suuri. Tämä ei ainaakaan helpota käyttöä. Raporttien tulostaminen vaatii tarkempaa perehtymistä ja koulutusta.

Pienellä näytöllä sekä ostolaskujen että myyntilaskujen puolella laskun kuva ei mahtunut ruudulle ja ruutu skaalautui hassusti. Näyttää siltä, että käyttö vaatii ison näytön, pieni näyttö hankaloittaa käyttöä. Visuaalisesti ohjelmisto on selkeän yksinkertainen, sinivalkoinen. Ohjaustiedoissa oli asetuksia näyttöprofiileille (väri, toiminnot), mutta demoversiossa niitä ei päässyt muuttamaan. Etusivun asetuksia voi määrittellä itse eli voidaan valita etusivulla näkyviä toimintoja.

Terminologia oli yleistä kirjanpidon terminologiaa. Virheilmoitusten selkeydessä olisi kehitettävää eli ilmoitukset eivät aina olleet selkeitä. Demoversiossa ei esimerkiksi voinut poimia laskuja maksatukseen, koska se oli estetty ja siihen liittyen virheilmoituksesta ei selvinnyt onko virhe "estosta" johtuva vai käyttäjän virhe.

Ohjekirjaan pääsy oli helppoa, ohjelmistosta pääsee suoraan kysymysmerkillä ohjekirjaan. Ohjekirja on laaja ja kohtalaisen selkeä, mutta hakutoiminto ei ihan jokaises-

sa tapauksessa löytänyt oikeaa kohtaa hakusanalla. Selaamalla sisällysluettelo kuitenkin löytyi. Videoita ei testattu eikä niiden laajuuteen otettu kantaa.

Järjestelmää voidaan ohjata käyttäjän toimesta erilaisilla parametreilla. Koska testaus tapahtui kokeiluympäristössä, tämä herätti monia kysymyksiä. Esimerkiksi demoversiossa asiakkaiden ja toimittajien syötössä automaattinen numerointi ei toiminut ja se ihmetytti kovasti. Myöhemmässä vaiheessa löytyi ohjaustiedoista mahdollisuus määrittellä automaattinumerointi käyttöön. Demoversiossa se ei kuitenkaan onnistunut.

Tositelajit ovat kiinteitä ja niille pystyi määrittelemään vain yhden oletukset. Tutkijalle jäi testauksesta kysymyksiä tositteiden syötön ja oletustilien sekä alv-käsittelyn osalta. Nämä ovat asioita, joihin koulutuksessa saanee vastauksia.

Uuden ostolaskun syöttö järjestelmään onnistui, mutta tietojen järjestys ruudulla ei ollut kaikista käyttäjäystävällisin. Järjestelmässä ilmeisesti oletetaan, että ostolaskut saapuvat pääsääntöisesti sähköisessä muodossa, jolloin tiedot ikkunoissa on jaettu loogisesti verkkolaskutuksen kannalta optimaalisesti. Laskun hyväksyminen syötön yhteydessä eli kierrätyksen ohittaminen löytyi vasta pienen etsinnän jälkeen. Testiympäristössä ostolaskujen maksatuksen kokeilu ei onnistunut, toiminto jäi jumiin. Myyntilaskun syöttö onnistui suuremmista ongelmista, lähetystoimintoa ei voinut testata. Demoversiossa joukkolaskutus ei toiminut.

### **TaseSampo**

Ohjelmistoesittelyssä sovittu toimittajan kanssa, että tunnukset tilataan kun testaaminen aloitetaan, sillä ilmainen testiympäristö on käytössä 30 päivää. Tunnukset tilattu www-sivujen kautta ja ne tulivat tosi nopeasti. Testaus suoritettu HyviData-aineistolla ja kaikki kirjaukset saatiin tehtyä, samoin tulostettua kirjanpidon kirjat ja siirrettyä Exceliin tasekirjan materiaali. TaseSampo oli siis ainoa ohjelmisto, jolla suunniteltu testaus kyettiin viemään alusta loppuun saakka. Tämä onnistui siksi, että koekäyttöympäristö on rakennettu niin, että sen voi siirtää tuotantoon mikäli aloittaa palvelun käytön. Asiakasyritys voi siis kokeilla ohjelmiston käyttöä todellisella aineistolla.



Ohjelmisto on helppokäyttöinen ja yksinkertainen perusominaisuudet sisältävä pienen yrityksen tai yhteisön järjestelmä. Kirjautuminen järjestelmään on helppoa ja käyttöönotto-ohjeet sijaitsevat selkeästi heti alussa. Perustoimintojen käyttö on helppo oppia myös ilman koulutusta. Suppeiden ohjeiden ja muutaman tukipalvelulle esitetyn kysymyksen jälkeen koko kirjanpitorutiinin läpivieminen onnistui.

Valikoiden käyttö on helppoa, joissakin kohdissa olisi toivonut toimintonäppäinten käyttömahdollisuutta. Testauksen jatkuessa toimintonäppäinten käyttöohjeita tuli vastaan pikku hiljaa. Tärkeät toiminnot olivat helposti löydettävissä ja tietojen ja toimintojen asettelu ikkunoissa oli looginen. Kuvakkeiden merkitys ei heti painunut mieleen, mutta ohjeteksti (tooltip) oli helposti näkyvillä.

Ohjelmisto on visuaalisesti selkeä ja värien käyttö hyvää. Virheilmoituksen pilvi-kuva on muista ohjelmistoista poikkeava. Käytetty terminologia oli ymmärrettävää ja virheilmoitukset selkeitä. Ne myös ohjeistivat mitä pitää korjata.

Ohjekirja on aika suppea, mutta toimittajan neuvonta- ja palvelualltius korvasi puutteet. Vastaus sähköpostitse tukipalveluille lähetettyihin kysymyksiin tuli erittäin nopeasti. Loppujen lopuksi usea asia, jota ei heti ohjekirjasta löytynyt ja jossa tukipalvelu neuvoi, löytyi myöhemmin myös ohjeista. Ohjekirjaa ei testaja siis osannut käyttää kunnolla. Ohjelmistossa on toimintoja, joita käyttäjä pääsee itse ohjaamaan ohjaustietojen kautta. Näiden osalta olisi kaivannut vähän tarkempia kenttäkohtaisia ohjeita.

Tositelajit ovat osittain kiinteitä, osittain käyttäjän määriteltävissä. Tositteiden tallennustoiminnon helppous ja nopeus perustuu käyttäjän perustamiin tositepohjiin, joihin voidaan määritellä oletustiliöintien lisäksi myös euromäärät. Vientien kirjaus tiliotteelta jäi osittain testaamatta, koska pankin todellisen tiliotteen haku järjestelmään ei testiaineistolla ollut mahdollista.

Ostolaskun syöttö järjestelmään onnistui ok, kunhan oli perustettu toimittajatiedot. Maksatusta ei voinut testata. Myyntilaskujen syöttö eli peruslaskutus oli sujuvaa, kun ensin perusti asiakastiedot ja tuotetiedot. Näiden puuttuessa myyntilaskun tekeminen ei ollut kovin sujuvaa. Sähköpostilla laskun lähettäminen oli erittäin sujuvaa.

Verkkolaskutusta ei voinut testata. Ohjelmistossa on mahdollista myös ryhmälaskutus, mutta erityistoimintoja ei testattu.

Kirjanpidon raportit olivat selkeitä. Nollarivien tulostumista tuloslaskelmaan ja taseeseen voidaan ohjata tilikartasta. Alv-erittely on erityisen selkeä ja ansaitsee erikseen huomioimisen. Taseen tulostuksessa on 9 eri tasoa, joiden avulla voidaan ohjata tulostusta. Tase-erittelyt saa tulostettua valitsemalla tason 9. Raporttien siirto Excelliin testattiin taseella ja se toimi. Osa raportin muotoiluista on tehtävä uudelleen Excelsissä.

## 5.7 Hankintaprosessin päätös

Ohjelmistotestauksen jälkeen tutkija totesi, että tarvetta useampien ohjelmistojen testaamiseen ei ole, sillä testattujen ohjelmistojen joukosta löytyy kaksi sellaista, joita voi suositella toimeksiantajalle. Vertailtuaan tarjouksia ja ohjelmistojen toiminnallisuuksia sekä omaa mielikuvaansa palvelukokonaisuudesta, tutkija teki ehdotuksen toimeksiantajalle kahden järjestelmän, TaseSampo- ja Procountor-ohjelmistojen, hankkimisesta tilitoimiston käyttöön. Ehdotukset ja tutkimuksen tulokset käytiin yhdessä toimeksiantajan kanssa lävitse ja toimeksiantaja hyväksyi ratkaisun.

Tämän jälkeen tutkija ilmoitti hyväksytyille toimittajille päätöksestä. Niille toimittajille, joiden tarjousta ei hyväksytty, ilmoitettiin sähköpostitse asiasta samansisältöisellä sähköpostilla. Osa toimittajista tiedusteli syytä ja heille vastattiin henkilökohtaisesti.

## 6 Johtopäätökset

Tutkimuksen ensimmäisessä syklissä eli esikartoituksessa etsittiin markkinoilla olevia toimeksiantajan vaatimukset täyttäviä pilvipalveluohjelmistoja. Niitä löytyi huomattavasti enemmän kuin tutkija oli ennakkoon odottanut. Tästä voinee päätellä, että ohjelmistotoimittajat ovat viimein huomanneet, että puhe digitalisaatiosta ei riitä, on myös kehitettävä ohjelmistoja ja palveluita asiakkaiden tarpeiden mukaisiksi. Myös perinteiset palvelinohjelmistot ovat muutaman viimeisen vuoden aikana kehittyneet ja niihin on tehty loppukäyttäjää varten selainpohjaisia ja mobiili-liittymiä erityisesti ostolaskujen käsittelyyn ja raportointiin. Lähes kaikki ohjelmistotoimittajat tarjoavat

jonkin asteista SaaS-ratkaisua. Erityisesti uudet suoraan sähköiseen taloushallintoon tehdyt järjestelmät ovat kehittyneet muutamassa vuodessa erittäin paljon. Kilpailu tuntuu käyvän todella kuumana ja toimittajat päivittävät jatkuvasti uusia ominaisuuksia järjestelmiinsä.

Markkinoille on tullut useita uusia toimijoita. Silmiinpistävää oli ulkomaisten toimijoiden tulo markkinoille, osa suomenkielisellä palvelulla. Mukana oli myös pieniä toimijoita, joiden osalta löytyi viitteitä siitä, että taloudelliset resurssit eivät ole kunnossa ja toiminta ei välttämättä ole vakaalla pohjalla. Tämä tuo pilvipalvelun ostajalle erityisen vaatimuksen kartoittaa huolellisesti toimittajan taustatiedot. Jos tässä hankintaprosessissa olisi etsitty taloushallinnon ohjelmistoa vaikkapa yksittäiselle kamppamoyrittäjälle, olisi potentiaalisten palveluntarjoajien määrä ollut huomattavasti suurempi kuin tilitoimiston järjestelmää hankittaessa, jolloin epäonnistunut ohjelmistovalinta on suuri toiminnallinen riski.

Tutkimuksen toisessa syklissä eli ohjelmistoesittelyissä tuli esille ohjelmistotoimittajien myynnin ja markkinoinnin painotuserot. Koska kyseessä oli pieni tilitoimisto, jolla on pieniä asiakkaita, kävi selkeästi ilmi joidenkin toimittajien osalta, että ne eivät ole valmiita panostamaan myyntityöhön kovinkaan paljoa. Tämä on luonnollisesti ymmärrettävää, sillä myynnin kustannukset on saatava takaisin asiakkaalta. Vastakaisiakin kokemuksia löytyi. Isojen toimittajien suuntauksena tuntuu tällä hetkellä olevan verkosto- ja kumppanuusohjelmien kehittäminen. Tilitoimistoja pyritään sijoittamaan tiettyyn ohjelmistoon ja pitkäaikaiseen kumppanuuteen erilaisten etujen, kuten myyntiprovisioiden, alennusten ja markkinointituen, avulla. Palveluntarjoajana käytetään jälleenmyyjiä. Osalla myynti, koulutus ja tukipalvelut ovat täysin ulkoistettuja.

Kolmas sykli eli tarjouskierros oli hankintaprosessin vaikein vaihe. Vaikka ohjelmistovaatimukset määriteltiin huolellisesti ja kustannusvertailua yritettiin helpottaa case-yritysten hintalaskelmilla, oli tarjousten vertailu keskenään erittäin hankalaa. Toimittajien eri hinnoittelumalleista saattoi jopa saada sellaisen kuvan, että toimittajat eivät olleet edes halukkaita saattamaan hintoja vertailukelpoisiksi. Joistakin tarjouksista saattoi päätellä, että toimeksiantaja on liian pieni tilitoimisto: vakiomallinen tarjo-

us oli tehty ja tarjouspyynnön liitteessä 1 olleisiin ohjelmistoa koskeviin kysymyksiin oli vastattu, mutta hintalaskelmiin ei sitten enää jaksettu panostaa, koska potentiaalisen kaupan tuotto jäisi liian pieneksi lyhyellä aikajaksolla.

Tutkija teki hankintaprosessin aikana johtopäätöksen, että kaikki toimittajat eivät ole ymmärtäneet, että suuret yritykset ovat sähköistyneet ja tulevaisuuden potentiaaliset uusia asiakkaita ovat pienet tilitoimistot ja niiden pienet asiakkaat. Erilaiset verkostot ja yhteenliittymät tulevat varmasti lisääntymään. Kuten aiemmin jo todettiin, toimittajakenttä myös ulkoistaa toimintojaan. Tässä prosessissa yhden toimittajan osalta tarjous tuli ihan eri yritykseltä kuin minne tarjouspyyntö lähetettiin. Usealla toimittajalla hinnoittelumalli tuki sitoutumista yhteen palveluntarjoajaan. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että kustannukset loppuasiakasta kohden olivat suurella asiakasmäärällä huomattavasti pienemmät kuin kustannukset pienellä asiakasmäärällä.

Tutkija näki ohjelmiston koekäyttömahdollisuuden ensisijaisen tärkeäksi. Testaus oli siis tutkimuksen neljäs sykli, jolla varmistettiin aiemmin tehtyjä päätelmiä. Lopputuloksena tutkija päätyi siihen, että TaseSampo ja Procountor ovat toimeksiantajalle parhaat mahdolliset ohjelmistot tilanteessa, jossa tilitoimiston toiminta on laajenemassa ja asiakaskunta muotoutuu vielä. Valinta tukee myös toimeksiantajan asiakasstrategiaa, eli sitä että loppuasiakas voi valita käytettävän työkalun omien palvelutarpeidensa mukaisesti.

Kumpikin ohjelmisto on edullinen ottaa käyttöön ja kustannukset ovat sidoksissa asiakkaiden ja käytettyjen palveluiden määrään sekä käyttöönottokustannukset ovat kohtuulliset eli hinnoittelumalli on sopiva käynnistyvälle tilitoimistolle. TaseSampo on erittäin edullinen pienelle yritykselle, mutta sillä voi hoitaa kaikki tarvittavat perustoiminnot sähköisesti. Procountor on taas laajennettavissa ja integroitavissa asiakkaan tarpeen mukaan lähes rajattomasti. Kummassakin ohjelmistossa on lyhyt irtisanomisaika, mikäli tilitoimiston loppuasiakas irtisanoo sopimuksensa tai toteaa, että ohjelmisto ei sovellu hänen yrityksensä tarpeisiin. Kumpikin toimittaja on valmis markkinoimaan tilitoimistokumppanin palveluja. Tukipalvelut ovat hyvät ja niistä ei tule tilitoimistolle lisäkustannuksia.

## 7 Pohdinta

Tutkimuksen tuloksena toimeksiantajan ja tutkijan asettama tavoite eli vähintään yhden toimeksiantajan tarpeiden mukaisen ohjelmiston hankinta toimeksiantajan käyttöön toteutui ja näin ollen tutkimuksen tavoitteet saavutettiin. Vaikka tutkimus rajattiin päättyväksi ohjelmiston valintaan, voidaan todeta, että valittujen toimittajien kanssa on tutkimuksen päätyttyä tehty sopimukset ja kummankin ohjelmiston käyttöönottoprojekti on aloitettu tutkimuksen aikana perustetun uuden osakeyhtiön toimesta.

Tutkimusotteen valinnassa oli selvää, että tutkimusotteeksi valitaan kvalitatiivinen tutkimus. Metodologinen strategia taas tuotti tutkijalle päänvaivaa eli kysymys siitä, onko kyseessä kehittämistutkimus vai toimintatutkimus tuli ratkaista. Koska kyseessä oli perheyritys ja näin ollen myös tutkijan oman tulevaisuuden työkalun valinta, oli ilmiselvää, että tutkijan omat mielipiteet ja mieltymykset vaikuttavat tutkimuksen lopputulokseen vastoin tieteellisen tutkimuksen peruseriaatteita. Tutkimus pyrittiin suorittamaan käytännön läheisesti niin kuin hankintaprosessi yrityksessä todellisuudessa etenee, kuitenkin tieteellisen tutkimuksen vaatimukset täyttäen. Kuten Suojanen (1992, 55–62) määrittelee, tutkimuksen erottaa käytännön toiminnasta systemaattinen havainnointi ja dokumentointi myöhemmin tapahtuvaa analysointia varten.

Teoriatietoa taloushallinnosta, taloushallinnonjärjestelmistä ja hankintaprosessista on runsaasti saatavilla. Ehkä tästä runsaudesta johtuu se, että ihan viime vuosina ilmestynyttä kirjallisuutta ei ole kovinkaan paljoa. Artikkeleita ja internet-lähteitä kuitenkin löytyi runsaasti. Teoriaosuuden kokoamisessa aineiston osalta oli ehkä runsauden pula ja tutkijan piti tehdä tiukkojakin rajauksia.

Tutkimuksen edetessä kävi ilmi, että tutkittavia ohjelmistoja oli markkinoilla enemmän kuin tutkija oli odottanut. Näin ollen tutkimuksen kesto oli huomattavasti pidempi kuin ennakoita oli odotettavissa. Tutkija ja toimeksiantaja olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että tutkimus ja hankintaprosessi viedään huolellisesti lävitse, sillä sähköisen ohjelmiston valinta on liiketoiminnan kehittymisen ja tilitoimiston tulevaisuuden kannalta erittäin kriittinen prosessi.

Tutkimuksen validiteetti eli luotettavuus pyrittiin varmistamaan mittaamalla oikeita asioita. Mitattavat asiat määriteltiin toimeksiantajan asettamilla ohjelmistovaatimuksilla. Vaatimukset perustuivat toimeksiantajan ja tutkijan kokemuksiin taloushallinnosta sekä eri lähteistä koottuun teoretiseen tietoon. Itse tutkimuksessa tieto kerättiin sykleissä eri lähteistä (internet, esitteet, ohjelmistoesittelyt ja tarjoukset) ja aina seuraavassa syklissä varmistettiin, että tieto on ymmärretty ja dokumentoitu samalla tavalla. Samoihin kysymyksiin etsittiin vastauksia kaikissa tutkimuksen eri vaiheissa ja kerätty tieto on ristiriidatonta. Saadut tarjoukset toimivat vahvistuksena tutkijan keräämälle tiedolle.

Reliabiliteetti eli tutkimustulosten pysyvyys on vaikeammin arvioitavissa ja sopii käsitteenä huonosti toimintatutkimukseen. Kuten luvussa kuusi todettiin, ohjelmistojen kehitysvauhti on todella kova ja uusia toimintoja ja ominaisuuksia tulee jatkuvasti lisää. Tutkittavat palvelut muuttuvat siis jatkuvasti. Samoin kilpailu markkinoilla on todella kovaa ja uusien ominaisuuksien lisäksi hinta on selkeä kilpailukeino. Esimerkkinä voidaan mainita, että tämän tutkimuksen tarjouskierroksen päätyttyä ja ohjelmistovalinnan jälkeen yksi toimittajista teki uuden tarjouksen uudella hinnoittelumallilla. Karrikoidusti voi siis todeta, että ainakaan ohjelmistojen hinnoittelun osalta tutkimus ei ole täysin uusittavissa. Toinen esimerkki on, että tarjouskierroksen jälkeen ohjelmistotoimittaja on ostanut jälleenmyyjänsä, joten myös toimittajakenttä on muuttunut.

Hankintaprosessi eteni luvussa neljä kuvattua prosessimallia soveltaen. Koska kyseessä on pieni yritys, joka ei vaihda tietojärjestelmää vaan hankkii uuden työkalun, voitiin prosessin vaiheet työstää tähän tapaukseen sopivaksi. Henkilöresursseja oli käytössä normaalia enemmän, sillä prosessi toteutettiin opinnäytetyönä ja prosessiin käytetylle omalle työlle ei laskettu hintaa. Tosiasia kuitenkin on, että prosessiin kului huomattavasti enemmän aikaa kuin normaalisti yrityselämässä olisi ollut käytettävissä.

Toimintatutkimuksessa tutkijan omalla oppimisella on tärkeä rooli. Tutkijan itsensä kannalta oli mielenkiintoista ja antoisaa "asettua hankintaprosessin toiselle puolelle" eli toimia ostajan roolissa myyjän sijasta. Pitkä kokemus ohjelmistotoimittajan edus-

tajana olemisesta toi hankintaprosessiin omat etunsa. Yksi tärkeimmistä oli yhteinen kieli toimittajan kanssa. Valitettavan usein käy niin, että ostaja ja myyjä puhuvat eri kieltä ja tietojärjestelmäprojekti epäonnistuu joko osittain tai kokonaan. Toisaalta kokemus tietojärjestelmien rakentamisesta ja siitä, millainen järjestelmän tulisi olla, varmasti ohjasi tutkijan toimintaa ja mieltymystä tiettyihin toimintamalleihin tai visuaalisiin ratkaisuihin.

”Koska laadullisessa tutkimuksessa tutkija tulkitsee sosiaalista todellisuutta, hänen on tarpeellista tarkastella oman suhteensa rakentumista tutkimuskohteeseensa. Tutkijan kykyä ymmärtää tutkimuskohdetta aikaisemman elämäkokemuksensa avulla voidaan kutsua tutkijan subjektiiviseksi adekvaattisuudeksi” (Heikkinen ym. 2007, 152–153.)

Koko hankintaprosessin syvälinen tutkiminen on erittäin laaja tutkimuskohde. Kuten jo aiemmin on todettu, tämä toi tutkijalle rajausongelmia. Tutkimuksen aikana nousi esille muutamia asioita ja ehdotuksia jatkotutkimuksen aiheiksi. Pilvipalvelusovellusten lisääntyessä yhä enenevässä määrin palveluun liittyvä tilaus ja sopimus tehdään internetissä. Tilaukseen liittyvät sopimusehdot hyväksytään ”yhdellä klikkauksella”. Näiden sopimusehtojen sisältö olisi mielestäni tutkimisen ja vertailun arvoista. Vertailun perusteella voisi laatia ohjekirjan siitä, mihin erityisesti tulee kiinnittää huomiota ennen kuin ”klikkaa hyväksy”. Toinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla verkkolaskutuksen operaattorikenttä ja pk-yrityksen todelliset verkkolaskutuksesta aiheutuvat kustannukset.

## Lähteet

- Alhola, K & Lauslahti, S. 2009. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 1.– 6.painos. Helsinki: WSOY.
- Burton, R. 2011. A methodologs to select an enterprose resource planning system for a small or medium sized enterprise. Väitöskirja. Florida International University, Industrial and systems engineering. Viitattu 5.7.2016. <http://digitalcommons.fiu.edu/etd/387>.
- Collins, J. C. 2015. Accounting for cloud security. *Journal of Accountancy*, 220(3). 107-108. Viitattu 22.11.2016. [https://janet.finna.fi/..](https://janet.finna.fi/) ABI/INFORM.
- Farah, B. N. 2015. Strategies for deploying business applications on the cloud. *Journal of Management Policy and Practice*, 16(4), 30-42. [https://janet.finna.fi/.](https://janet.finna.fi/) ABI/INFORM.
- Heikkinen, H., Huttunen, R. & Moilanen, P. 1999. Siinä tutkija missä tekijä, Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: ATENA kustannus.
- Heikkinen, H., Rovio, E. & Syrjälä, L. (Toim.) 2007. Toiminnasta tietoon, Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Kansanvalistusseura. Dark: Vantaa.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. – 16. p. Helsinki: Tammi.
- Honkonen, E. 2015. Sähköisen taloushallintojärjestelmän valinta. Case: Tähtitulos Oy. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 12.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015062213665>.
- Ideariihi. 2010. Jyväskylän Yliopisto. Koppa – internetsivusto. Viitattu 7.6.2016. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/tietotekniikan-opetuksen-perusteet/Opetusmenetelmista-ja-lahestymistavoista/Opetusmenetelmat/ideariihi>.
- IT2015-ehdot. N.d. Teknologiainfo Teknova Oy, internet-sivusto. Viitattu 31.10.2016. <http://www.it-ehdot.fi/>.
- Jansson, F. 2016. Nyt on taloushallinnon ekosysteemien aika! Kolumni 19.10.2016. *Tilisanomat* 5, 59.
- Jokela, T. 2010. Navigoi oikein käytettävyyden vesillä. Opas käytettävyysohjattuun vuorovaikutussuunnitteluun. Pello: Väyläyhtiöt.
- Junnola, S. 2016. TALOUSHALLINTOJÄRJESTELMÄN VALINTA PIENTILITOIMISTOON - Case tilitoimisto X. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, taloushallinnon koulutusohjelma. Viitattu 12.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201602122172>.
- Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2015. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2.– 3.painos. Helsinki: Sanoma Pro.



- Järvenpää, M., Partanen, V. & Tuomela, T-S. 2003. Moderni taloushallinto, Haasteet ja mahdollisuudet. 2. painos. Helsinki: Edita Publishing.
- Järvinen, A. 1990. Reflektiivisen ajattelun kehittyminen opettajankoulutuksen aikana. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia 35.
- Kananen, J. 2009. Toimintatutkimus yritysten kehittämisessä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 101. Tampereen yliopistopaino. Juvenes Print.
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 185.
- Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas : näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 202
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., & Kiron, D. 2015. Is your business ready for a digital future?(Digital Business: Business Transformation). MIT Sloan Management Review, 56.4, 37-44. Viitattu 27.3.2016. <https://janet.finna.fi/ABI/INFORM>.
- Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen - käytännön opas yrityksille. Ekonomia –sarja. Porvoo: WSOY.
- Koivumäki, J. & Lindfors, H. 2012. Pk-yrityksen taloushallinto käytännönläheisesti. Helsinki: Kauppakamari.
- Koskela, M. 2012. Taloushallinto-ohjelmiston valinta tilitoimistossa. Pro gradu-tutkielma, Tampereen yliopisto, johtamiskorkeakoulu. Viitattu 22.11.2016. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/84289/gradu06497.pdf>.
- Kumpulainen, M., Mikkilä, T., Paukku, A. & Rintala, L. 2014. Tilitoimistojen toiminnanohjaus ja mallintaminen. Julkaisussa Osumia taloushallinnossa. Toim. E. Svärd & N. Metsätähti. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisusarja nro 170, 12-20.
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja markkinointi. Korkeakoulusarja. Helsinki: Talentum.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa. Helsinki: WSOY.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: WSOY.
- Laitala, M. 2015. Sähköisen taloushallinnon prosessien kuvaus ja kehitysehdotukset, case: Monetor Oy. Opinnäytetyö. Kajaanin ammattikorkeakoulu, tradenomi (AMK), liiketalous. Viitattu 12.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2015060312121>.
- Leviäkangas, J., Mikkola, S., Saarimaa, S. & Tammivuori, M. 2016. Tulevaisuuden tilitoisto sparraaja ja kumppani. Tilisanomat; Artikkelit 23.8.2016. Viitattu 9.11.2016. <http://tilisanomat.fi/tilitoimistossa/artikkeli/tulevaisuuden-tilitoimisto-sparraaja-ja-kumppani>.

- Linjama, S. & Rytönen, T. 2014. Taloushallinnon prosessit. Julkaisussa Taloushallinnon tietojärjestelmät. Toim. U. Kylmälahti, S. Linjama & T. Rytönen. Liiketoiminnan tietojärjestelmät –opintojakson ryhmätyöraportti syyslukukaudella 2014. Jyväskylän ammattikorkeakoulun Optima-verkkotoimintaympäristössä.
- Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteessä. Viitattu 3.1.2016. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, booky.fi.
- Metsä-Tokila, T. 2011. Taloushallinnon palvelut lokakuu 2011.pdf. Toimialaraportti 1/2011. TEM:n ja ELY-keskusten julkaisu. Viitattu 22.11.2016. [http://www.temtoimialapalvelu.fi/toimialaraportit/toimialaraportit\\_ja\\_tilastokuvat/iike-elaman\\_palvelut](http://www.temtoimialapalvelu.fi/toimialaraportit/toimialaraportit_ja_tilastokuvat/iike-elaman_palvelut).
- Mäkilä, T. 2011. Pilviohjelmistot – Pienyrityksen opas. Turku Science Park Oy. Viitattu 9.11.2016. <Http://soft.utu.fi/saas/>.
- Nieminen, S. 2016. Hyvä hankinta – parempi bisnes. Helsinki: Talentum.
- Partanen, V. 2001. Muuttuva johdon laskentatoimi ja organisatorinen oppiminen: Field-tutkimus laskentahenkilöstön roolin muutoksen ja uusien laskentainnovaatioiden käyttöönoton seurauksista. Väitöskirja. Turku: Turun kauppakorkeakoulu.
- Pellinen, J. 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.
- Rytönen, T. 2016. Taloushallinto käsitteenä. Julkaisussa Osumia taloushallinnossa. Toim. E. Svärd & T. Rytönen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisusarja nro 228, 13–24. Viitattu 14.1.2017. <http://www.jamk.fi/fi/Tutkimus-ja-kehitys/JAMKin-julkaisut/Julkaisuja/osumia-taloushallinnossa-jamkjulk228>.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. Analyysi ja tulkinta. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 3.1.2016. [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3.html).
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006b. Triangulaatio. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 7.6.2016. [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_3\\_2\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_2_4.html).
- Salmi, M. N.d. Sopimusoikeus. Asianajajain liiton internet-sivusto. Viitattu 31.10.2016. [http://www.asianajajaliitto.fi/asianajajapalvelut/tarvitsetko\\_asianajajan/sopimusoikeus](http://www.asianajajaliitto.fi/asianajajapalvelut/tarvitsetko_asianajajan/sopimusoikeus).
- Sarajärvi, A. & Tuomi, J. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisältöanalyysi. 9. uud. laitos. Vantaa: Tammi.
- Seppä, M. 2014. Sähköisen taloushallinnon ohjelmistonvalinta ja käyttöönotto tilitoimistossa. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 12.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014121519789>.
- Somekh, B. 2006. Action research a methodology for chance and development. Maidenhead: Open University Press. Glasgow: Bell & Bain.

Suojanen, U. 1992. Toimintatutkimus koulutuksen ja ammatillisen kehittymisen välineenä. Helsinki: Finn Lectura.

Taloushallinnon ulkoistajan Opas. 2014. TietoAkseli Oy. Viitattu 9.11.2016. <http://blog.tietoakseli.fi/lataa-ilmainen-taloushallinnon-ulkoistajan-opas>.

Taloushallinto. 2016. Te-palvelut, internetsivusto. Viitattu 3.2.2016. <http://www.mol.fi/avo/alat/23.htm>.

Tietotekniikkahankinnat. N.d. Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry:n internet-sivut. Viitattu 9.11.2016. <http://www.tieke.fi/display/tiehan/Tietotekniikkahankinnat>.

Tiirikainen, V. 2010. IT ja parempi bisnes. Helsinki: Talentum.

Tilitoimiston palvelut. 2016. Taloushallintoliiton internetsivusto. Viitattu 9.11.2016. <https://taloushallintoliitto.fi/tilitoimistoasiointi/tilitoimiston-palvelut>.

Toimintatutkimus. N.d. Kajaanin ammattikorkeakoulu, Opinnaytetyöpakki. Viitattu 10.1.2017. <https://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Toimintatutkimus>.

Tomperi, S. 2014a. Käytännön kirjanpito. 22. uud.p. Helsinki: Edita.

Tomperi, S. 2014b. Käytännön kirjanpito, harjoituskirja. 26. uud. p. Helsinki: Edita.

Vainionpää, T. 2016. Digitaalinen taloushallinto: Kyselytutkimus Kokkolan seudun pk-yrityksille. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, liiketalouden yksikkö, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 12.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201602222519>.

Velmurugan, M. S. & Wan Nahar, W. N. A. B. 2011. Criteria for Selection of Right Accounting Software. 2011 Third International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems and Networks, heinäkuu 2011, 168-172. Viitattu 15.3.2016. <https://janet.finna.fi/>, IEEE.

Verohallinnon palvelut tilitoimistoille. N.d. Viitattu 27.3.2016. <https://www.vero.fi/fi-FI/Tilitoimistot>.

Ylikopsa, H. 2014. Pienen tilitoimiston ohjelmistovalinta. Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu, liiketalouden yksikkö, liiketalouden koulutusohjelma. Viitattu 14.3.2016. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014083013658>.

Ylimäki, T., Närvänen, J., Taskinen, S. -K., Lepistö, J., Kiviluoto, K., Halttunen, V. & Lindström, T. 2007. Uudistettu SMEISP-menetelmä pk-yritysten tietojärjestelmien liiketoimintalähtöiseen kehittämiseen. Jyväskylän yliopisto, Tietotekniikan tutkimusinstituutin julkaisuja 17/2007. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Yrittäjyys Suomessa. 2015. Suomen yrittäjien internet-sivusto. Päivitetty 14.9.2015. Viitattu 16.11.2016. <https://www.yrittajat.fi/suomen-yrittajat/yrittajyys-suomessa-316363>.

Yritykset 2014. Tilastokeskuksen internetsivusto. 18.12.2015 päivitetty, Viitattu 16.11.2016. [http://tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_yritykset.html](http://tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_yritykset.html).

## Liitteet

### Liite 1. Internet- kartoituksen tulos

Accountor	Maatalousneuvos
Administer	Maestro
Alvin	Merit Aktiva
Asteri	Netbaron
AvistaX	NetTikon
Basware	Netvisor
Bitmill-Exact	Nova
CGI-solutions	OLE Online
Datamike	OpusCapita
DL Prime	Passeli
Domus	Procountor
E-conomic	SimplBooks
Emce	Talgfrac
E-Tasku	Tasesampo
Fennoa	Tehden
Briox	Tellus
Heeros	Tietosuunta
Henix	Visma Econet
Kivakiranpito.fi	Visma Fivaldi
Lasso	Visma Smart Accounting
Lemonsoft	Zervant
Liikekirjuri	

## Liite 2. Jatkoselvitykseen valitut ohjelmistot ja www-sivut

Administer (ohjelmisto E-fina)	Lemonsoft
Alvin	Maestro
Asteri	Merit Aktiva
AvistaX	Netbaron
Bitmill-Exact	NetTikon
CGI-solutions	Netvisor
Datamike	Nova
DL Prime	Passeli
Domus	Procountor
Emce	SimplBooks
Fennoa	Tasesampo
Briox	Tehden
Heeros	Visma Fivaldi
Kivakirjanpito.fi	Zervant

### Liite 3. Tarjouspyyntö

JTR Talouspalvelut  
 Nousutie 22  
 41210 JOKIHAARA  
 gsm 0400 842 296 /TR

#### Tarjouspyyntö

27.9.2016

Yrityksen nimi  
 Yhteyshenkilö

Viite: Ohjelmistoesittely x.x.2016 xxxxxxx / Taru Rytönen

#### Sähköinen taloushallintojärjestelmä tilitoimistolle

	<p>JTR Talouspalvelut on pieni tilitoimisto, jonka toimipiste sijaitsee Uuraisilla. Toiminta on parhaillaan laajenemassa ja yritysmuoto muuttumassa osakeyhtiöksi. Tavoitteena on löytää sähköinen taloushallinto-ohjelmisto ja toimittajakumppani, jonka kanssa pk-yritysten ja yhteisöjen taloushallinnon hoitaminen onnistuu paperittomasti missä tahansa. Ohjelmiston käyttöönotto tapahtuu vaiheittain asiakasmäärän kasvaessa.</p>
Tarjouksen sisältö	<p>Pyydämme Teiltä tarjousta pilvipalveluna toimivasta taloushallinnon ohjelmistosta, joka on modulaarisesti laajennettavissa. Ohjelmistopalvelua koskevat tarjouksen sisältövaatimukset on kuvattu tarjouspyynnön liitteessä 1.</p> <p>Tarjouksesta tulee ilmetä käyttämämme hinnoittelumalli ja tuotteiden/palvelujen hinnat. Tarjousten vertailtavuuden vuoksi tarjouksen liitteenä tulee olla hintalaskelma kolmesta esimerkkitapauksesta, joiden kuvaus on liitteessä 2.</p>
Sopimusehdot	<p>Tarjoukseen tulee liittää pilvipalvelun/ohjelmiston käyttösopimusluonnos/käyttöehdot mahdollisine liitteineen.</p>
Julkisuus	<p>Ohjelmistohankintaprosessi toteutetaan osana Jyväskylän ammattikorkeakoulun (liiketalouden ala, konsultoivan taloushallinnon kärki) opinnäytetyötä. Mikäli haluatte rajoittaa tarjouksenne julkisuutta joko kokonaan tai osittain, pyydämme teitä merkitsemään salattavat osat selkeästi tarjouksenne.</p>
Määräaika	<p>Tarjousten tulee olla perillä viimeistään 27.10.2016 klo 12.00. Vain määräaikaan mennessä tulleet tarjoukset huomioidaan. Pyydämme toimittamaan tarjouksen sähköpostitse osoitteeseen <a href="mailto:taru@rytkonen.cc">taru@rytkonen.cc</a> tai postitse osoitteeseen JTR Talouspalvelut, Nousutie 22, 41210 JOKIHAARA. Kuoreen merkintä "Tarjous".</p>
Lisätietoja	<p>Lisätietoja tarjouspyyntöön liittyen antaa Taru Rytönen, gsm 0400 842 296.</p>

Ystävällisin Terveisin

JTR Talouspalvelut

*Jari Rytönen*  
 Jari Rytönen  
 yrittäjä



**SOPIMUKSET**

Sopimuksen toimittajan kansse tekee tilitoimisto / loppuasiakas	
---	--

**TUKIPALVELUT**

Puhelinneuvonta / chat	
Ohjekirja / käyttöohjeet	
Tukipalveluiden hinta	

**KÄYTTÖÖNOTTO**

Moduuleittain	
Sovellusten käyttöönottojärjestys voi vaihdella	
Voidaan ottaa käyttöön kesken tilikauden	
Käyttöönottokustannukset	

**ARKISTOINTI**

Sähköinen arkisto	
Tekninen toteutus	
Kustannukset	
Säilytysaika	

**INTEGROINTI**

Asiakastiedot	
Suoritteet/laskutustiedot	
Laskut, myyntireskontra	
Viranomaisasiointi	
Vakiorajapinnat	
- tekninen toteutus	

**KÄYTTÖ**

Vasteajat	
Toimintavarmuus	
- 24/7	
- onko säännölliset huoltokatkot tiedossa	

**KOULUTUS**

Tarjolla olevat koulutusvaihtoehdot	
Suosittelun käyttöönottokoulutuksen määrä	
Hinta	

**JATKOKEHITYS**

Kehitysideoiden käsittely	
---------------------------	--



## Sovelluskohtaiset ominaisuudet

		Sis. Perus-paket-tiin	Hinnoi-teltu lisäomi-naisuus
<b>KIRJANPITO</b>	Kuvaus		
Perustoiminnot (tositteiden kirjaus, päivä- ja pääkirjat, tuloslaskelma ja tase)			
Alv-laskelma			
Budjetti: kk/vuosi			
Konekielinen tiliote			
Kustannuspaikkaseuranta ja kp-raportit			
- vertailu edelliseen tilikauteen			
Tilikarttapohja			
Uuden lain mukainen tuloslaskelma- ja tase pohja			
Tasekirja ja -erittely			
Tositteiden kp/tositelajikohtainen numerointi			
Budjetti kustannuspaikoittain ja autom. niistä koko yrityksen budjetti			
Jaksotukset ja laskennalliset erät			
Kuittien käsittely, E-tasku tai vastaava			
Valmiina olevat tunnuslukuraportit			
Raporteissa vertailu			
- koko ed.tilikausi / ed.vuoden vastaava kk kumulatiivisesti			
Raportointikoodisto			
Tietojen siirto kirjanpitoon: automaattinen, erillinen toiminto vai molemmat			
Verottaja: mitä lomakkeita			
XBRL-tilinpäätös on/tulossa/ei			

		Sis. Perus-paket-tiin	Hinnoi-teltu lisäomi-naisuus
<b>MYYNTELASKUSTUS</b>	Kuvaus		
Verkkolaskutus			
Laskupohja: millaisia?			
- muokattavissa			
- tilisiirto			
- viivakoodi			
- ilman tilisiirtoa			
Millainen viitteenmuodostus käytössä?			
Laskutustapahtumien tallennus			
Laskujen muodostus eräajona			
Suoritteiden tuonti toisesta järjestelmästä			
- rajapinta			
KK-laskutus (esim vuokrat)			
Myyntitilausjärjestelmä			
Lähetys paperilla, sähköpostiin, PDF			
Maksuehtojen käsittely			
- asiakaskohtainen maksuehto			
Ominaisuudet yleisesti: laskutuslisä, km-korvaukset, vakioerät yms			

		Sis. Perus-paket-tiin	Hinnoi-teltu lisäomi-naisuus
<b>MYYNTIRESKONTRA</b>	Kuvaus		
Viitesuoritusten nouto ja kohdistus			
Maksuistutukset			
Saatavat, ikäjakautuma			
Avoimet laskut			
Korkolaskut			
Mitä muita raportteja			

JTR Talouspalvelut

Liite 1

		Sis. Peruspak ettiin	Hinnoi- telu lisäomi- naisuus
<b>OSTOLASKUT JA -RESKONTRA</b>	Kuvaus		
Verkkolaskutus			
Laskujen manuaalinen syöttö			
Scannauspalvelu			
Oletustiläinti			
Laskujen maksatus			
Raportit			
Käyttöoikeudet / rajaus - hyväksyminen - maksaminen			
Laskujen hyväksyminen kust.kohteittain			
Laskujen maksaminen - monta maksajaa - monta pankkitiliä			

		Sis. Perus- paket- tiin	Hinnoi- telu lisäomi- naisuus
<b>MAKSULIIKENNE</b>	Kuvaus		
Toteutustapa ja kustannukset (=pankin kanssa liikennöinti)			

<b>LISÄTIETOJA</b>	Kuvaus

### Esimerkkiasiakas1

Loppuasiakkaalla 1 on käytössään vain kirjanpito ja konekielinen tiliote. Tilitoimisto hakee tiliotteet pankista kerran kuukaudessa. Käteismaksukuitit loppuasiakas kuvaa kännykkäkameralla ja lähettää kuvat tilitoimistoon. Tilitoimisto tekee kirjanpidon kirjaukset ja laskee alv:n. Loppuasiakas käy itse tulostamassa/katsomassa järjestelmästä alv-laskelman ja muita raportteja järjestelmästä. Tositteita on keskimäärin 30 / kk.

Järjestelmään pitää siis päästä kaksi käyttäjää, kirjanpitäjä ja loppukäyttäjä.

Kustannukset jos on a) yksi esimerkkiasiakkaan kaltainen asiakas b) 10 samanlaista asiakasta

Palvelun hinta	Käyttöönotto	KK-hinta jos 1 asiakas	KK-hinta jos 10 asiakasta	Tap.maksut
Käyttöönottomaksu				
Koulutuskulut				
Kiinteä kuukausihinta				
Tapahtumaperusteiset maksut yht				
Muut mahdolliset				
Kustannukset yhteensä	0	0	0	0

Kustannus/kk/asiakas 1. vuosi

Kustannus/kk/10 asiakasta 1. vuosi

Kustannus/kk/asiakas 1. vuoden jälkeen

Kustannus/kk/10 asiakasta 1. vuoden jälkeen

Lisätietoja

### Esimerkkiasiakas2

Loppuasiakkaalla 2 on käytössään kirjanpito ja konekielinen tiliote. Tilitoimisto hakee tiliotteen kerran viikossa. Myyntilaskuja loppuasiakas ei lähetä kuin pari vuodessa, joten hän eri tarvitse myyntilaskutusta eikä reskontraa. Ostolaskujen käsittelyä ja ostoreskontraa ei ole käytössä, yrittäjä maksaa ostolaskut verkkopankissa. Käteiskuitit ja ostolaskukopiot loppuasiakas lähettää tilitoimistoon sähköisesti (kuvana tai scannattuna). Tositteita on myyntilaskujen lisäksi 50 / kk.

Järjestelmään pitää päästä kolme käyttäjää, kirjanpitäjä ja yrittäjä ja yrittäjän toimistosihiteeri.

Kustannukset jos on a) yksi esimerkkiasiakkaan kaltainen asiakas b) 10 samanlaista asiakasta

### Esimerkkiasiakas3

Loppuasiakkaalla 3 on käytössään kirjanpito ja konekielinen tiliote. Tilitoimisto hakee tiliotteen kerran viikossa. Myyntilaskuja loppuasiakas ei lähetä kuin pari vuodessa, joten hän eri tarvitse myyntilaskutusta eikä reskontraa. Käteismyyntin kassaraportit hän tulostaa pdf-muotoon ja lähettää tilitoimistoon sähköpostin liitteenä. Loppuasiakkaalle saapuu 100 ostolaskua kuukaudessa. 80 niistä saapuu verkkolaskuna ja muut sähköpostin liitteenä PDF-muodossa. Yrittäjä haluaa hoitaa mahdollisesti saapuvien käsilaskujen syötön itse, samoin hän maksaa laskut itse järjestelmästä. Tilitoimisto tarkistaa ostolaskujen tilioinnin kirjanpidossa. Loppuasiakas lähettää tilitoimistoon sähköisesti (kuvana tai scannattuna). Tositteita on ostolaskujen lisäksi 20 / kk. Yrittäjällä on kaksi kioskia, joten kustannuspaikkaseuranta on ehdoton vaatimus kirjanpidossa.

Järjestelmään pitää päästä kolme käyttäjää, kirjanpitäjä ja yrittäjä ja yrittäjän toimistosihiteeri.

Kustannukset jos on a) yksi esimerkkiasiakkaan kaltainen asiakas b) 10 samanlaista asiakasta

## Liite 4. Pisteytysyhteenveto

Arviointikriteerit (pisteet 1 - 5)										Paino- kerroin (1-5)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Toimittaja</b>																			
Referenssit	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	4	10	10	10	10	10	10	10	4
Toiminnan/ohjelmiston jatkuvuus	4	3	5	5	4	5	5	5	3	4	16	12	20	20	16	20	20	20	12
Kumppanit/verkosto	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	12	15	15	15	15	15	15	15	9
<b>Tarjottu ratkaisu</b>																			
Ohjelmiston soveltuvuus	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	25	20	20	20	20	20	20	25	25
Käyttöliittymä	5	1	2	2	1	3	5	5	5	5	25	5	10	10	5	15	25	25	25
Käytettävyys (1=jos ei testattu/testitunnuksia)	4	1	1	1	1	1	3	3	4	4	16	4	4	4	4	4	12	12	16
Integroitavuus	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	12	15	15	15	15	15	15	15	12
Koekäyttömahdollisuus	5	1	1	2	1	3	5	5	5	5	25	5	5	10	5	15	25	25	25
<b>Tarjouksen hinta</b>																			
Hinnoittelumalli, hintojen selkeys tarjouksessa	4	2	3	3	3	3	3	3	5	5	20	10	15	15	15	15	15	15	25
Ohjelmistojen hinta	3	3	2	5	2	2	2	4	5	5	15	15	10	25	10	10	10	20	25
Käytönoton hinta (sis. käyttöönottokoulutus)	3	1	2	2	3	1	1	3	5	5	15	5	10	10	15	5	5	15	25
Koulutuspäivän hinta	3	1	2	2	3	4	4	4	5	3	9	3	6	6	9	12	12	12	15
Tukipalveluiden hinta	5	5	5	3	5	4	4	5	5	3	15	15	15	9	15	12	12	15	15
<b>Muut</b>																			
Muutosten hallinta, ohjelmistokehitys	5	2	4	4	3	3	3	3	5	5	25	10	20	20	15	15	15	15	25
Henkilökemia toimittajan kanssa	4	3	2	2	3	2	2	5	5	5	20	15	10	10	15	10	10	25	25
Reagointi, palvelun nopeus, asiakkaan huomiointi	5	3	2	2	5	2	3	5	5	5	25	15	10	10	25	10	15	25	25
<b>Pisteet</b>	65	45	50	52	53	52	59	70	71		279	174	195	209	209	203	236	289	308
<b>Järjestys</b>	3	9	8	6	5	6	4	2	1		3	9	8	5	5	7	4	2	1

- 1 = Fennoa  
2 = Fivaldi  
3 = Heeros  
4 = Lemonsoft  
5 = Maestro  
6 = NetBaron  
7 = Netvisor  
8 = Procountror  
9 = TaseSampo