



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jouni Aalto

# TALOUSHALLINTO-OHJELMISTON VALINTA JA HANKINTA

Case Koovee

Liiketalous ja matkailu  
2015

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
Liiketalouden koulutusohjelma

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Jouni Aalto
Opinnäytetyön nimi	Taloushallinto-ohjelmiston valinta ja hankinta Case Koovee
Vuosi	2015
Kieli	suomi
Sivumäärä	89 + 2 liitettä
Ohjaaja	Mika Ylinen

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli määrittää urheiluseuran taloushallinto-ohjelmistolta vaadittavat tarpeet sekä tarkastella ohjelmiston valintaan ja hankintaan liittyviä vaiheita. Toimeksianto tuli urheiluorganisaatiolta, jonka näkökulmasta analysoitiin urheiluorganisaatiolle soveltuvia ohjelmistoja. Tämän lisäksi työssä kuvattiin, mitä asioita urheiluseuran tulee ottaa huomioon, kun valitaan uutta taloushallinto-ohjelmistoa sekä mitä hyötyjä sillä voi saada. Työ rajattiin koskemaan ohjelmiston hankintaa ja sitä edeltäviä vaiheita.

Tämän opinnäytetyön teoriaosuus koostuu kahdesta osiosta. Ensimmäisessä osiossa käsitellään eri taloushallinnon ohjelmistoja ja niiden eri hankintatapoja. Ensimmäisessä osuudessa käydään läpi myös uudella ohjelmistolla saavutettavia hyötyjä liiketoimintaprosesseissa. Toinen teoriaosuus käsittelee valintaan ja hankintaan liittyviä vaiheita.

Empiriaosuudessa esitellään kohdeorganisaatio ja käsitellään organisaation hankinnan lähtökohdat sekä organisaatiolle sopivia ohjelmistoja. Empiirisessä osuudessa analysoidaan kahta eri ohjelmistotoimittajaa ja vertaillaan niiden sopivuutta urheiluorganisaation vaatimuksiin. Viimeisenä aiheena on tutkimuksen pohdinta ja johtopäätökset.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES  
 Liiketalouden koulutusohjelma

## ABSTRACT

Author	Jouni Aalto
Title	The Selection and Acquisition of a Financial Information System. Case Koovee
Year	2015
Language	Finnish
Pages	89 + 2 Appendices
Name of Supervisor	Mika Ylinen

---

The goal of this thesis was to define the requirements of an athletic club for financial management software and to study the phases in the selection and acquisition of the software. The assignment for this thesis was given by an athletic club and the analysis for the suitable software was made from the viewpoint of this club. In addition, this thesis also described what things the athletic club should take into account when selecting and acquiring new financial management software and what are the benefits of the acquisition. The thesis covered both the acquisition of the software and the earlier stages of the process.

The theoretical study of this thesis consists of two main chapters. The first main chapter includes different financial management software and different ways to acquire them. The first main chapter also includes the benefits acquired with the new financial management software in the business process. The second main chapter covers the phases in the selection and acquisition process.

The empirical study introduces the target organization and demonstrates the basis of the acquisition and suitable software to the organization. The empirical study also analyzes two software suppliers compared with the requirements of the athletic club. The last subject of this thesis includes discussion and conclusions.

---

Keywords	Software, Selection, Acquisition, Comparison
----------	----------------------------------------------

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO .....	8
1.1	Tutkimuksen taustaa .....	8
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset .....	11
1.3	Tutkimusmenetelmät.....	12
1.4	Tutkimuksen rakenne .....	13
2	TALOUSHALLINTO-OHJELMISTOT YLEISESTI.....	15
2.1	Ohjelmistojen kehitys .....	15
2.2	Ohjelmistotyypit .....	17
2.2.1	ERP-järjestelmät .....	18
2.2.2	Valmisohjelmistot .....	19
2.3	Ohjelmistojen hankintatavat .....	20
2.3.1	Käyttöpalvelut .....	20
2.3.2	Pilvipalvelut .....	21
2.3.3	Kehittyvä taloushallinnon ekosysteemi.....	22
2.4	Uudella ohjelmistolla saavutettavat hyödyt .....	22
3	OHJELMISTON VALINTA.....	25
3.1	Ohjelmistohankinnan lähtökohdat .....	25
3.2	Hankintaprosessin kokonaiskuvaus .....	25
3.2.1	Valmistelun yleiskuvaus .....	26
3.2.2	Valmistelun käynnistys .....	28
3.2.3	Vaatimusmäärittely .....	30
3.2.4	Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu .....	32
3.2.5	Hankintaprosessin mitoitus .....	34
3.2.6	Prosessin läpiviennin suunnittelu .....	37
3.2.7	Hankintasuunnitelman viimeistely .....	39
3.3	Ohjelmiston ja toimittajan valinta.....	40
3.3.1	Ohjelmiston valinnan käynnistys .....	41
3.3.2	Tarjouspyynnön laatiminen.....	41

3.3.3	Tarjousten vertailu .....	42
3.3.4	Hankintapäätöksen valmistelu .....	43
3.3.5	Sopimusneuvottelut.....	44
3.3.6	Projektisuunnittelu .....	44
3.4	Riskit ja riskienhallinta .....	45
4	TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTON KERUU .....	46
4.1	Tutkimusstrategian valinta.....	46
4.2	Tutkimusmenetelmän valinta.....	47
4.3	Aineiston keruu.....	48
5	CASE: KOOVEE .....	52
5.1	Kohdeorganisaation esittely.....	52
5.2	Ohjelmistohankinnan lähtökohdat urheiluseurassa.....	53
5.3	Ohjelmiston hankintaprosessi urheiluseurassa .....	55
5.3.1	Valmistelun käynnistys .....	56
5.3.2	Vaatimusmäärittely urheiluseurassa.....	58
5.3.3	Läpiviennin suunnittelu.....	60
5.3.4	Valinnan käynnistys .....	63
5.3.5	Ohjelmistojen vertailu.....	64
5.4	Ohjelmistojen tarkempi vertailu .....	69
5.4.1	Procountor .....	70
5.4.2	Oscar Tisma .....	75
6	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	78
6.1	Tutkimuksen tulokset.....	78
6.2	Jatkotutkimusehdotukset.....	81
6.3	Luotettavuuden arviointi.....	81
	LÄHTEET .....	85
	LIITTEET	

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b> Taloushallinnon kokonaiskaavio .....	11
<b>Kuvio 2.</b> Sähköisen taloushallinnon kehitys.....	17
<b>Kuvio 3.</b> ERP-järjestelmän perusrakenne.....	18
<b>Kuvio 4.</b> Taloushallinnon kehitysprojektin vaiheet.....	26
<b>Kuvio 5.</b> Tietojärjestelmän elinkaarimalli .....	27
<b>Kuvio 6.</b> Tietojärjestelmän hankintaprosessin 4v-malli .....	28
<b>Kuvio 7.</b> Tietojärjestelmän hankinnan valmistelu .....	29
<b>Kuvio 8.</b> Toiminnallisen laajuuden mittaaminen .....	35
<b>Kuvio 9.</b> Toiminnallisten vaatimusten toimintoluokat ja toimintotyypit .....	36
<b>Kuvio 10.</b> Gantt-kaavio .....	38
<b>Kuvio 11.</b> Tietojärjestelmän valinnan kulku .....	40
<b>Kuvio 12.</b> Urheiluseuran taloushallintoprosessi .....	54
<b>Kuvio 13.</b> Urheiluseuran ohjelmiston hankintaprosessi .....	56
<b>Kuvio 14.</b> Gantt-kaavio vaiheistuksesta. ....	62
<b>Taulukko 1.</b> Procountorin kuukausiveloitukset .....	72
<b>Taulukko 2.</b> Paketin ylittävien tositteiden kappalehinnat .....	72
<b>Taulukko 3.</b> Procountorin tiedonsiirtopalveluiden hinnat .....	74
<b>Taulukko 4.</b> Lisäpalveluiden hinnat .....	75

**LIITELUETTELO****LIITE 1.** Järjestelmävaatimusten määrittely**LIITE 2.** Haastattelurunko

# 1 JOHDANTO

Monet yritykset ja toimialat ovat tänä päivänä täysin riippuvaisia tietotekniikasta. Esimerkiksi pankkisektorilla tai lentoliikenteessä toimivat yritykset eivät yksinkertaisesti voi toimia ilman moderneja tietojärjestelmiä. Toisaalta taas toisten yritysten koko liiketoimintamalli saattaa perustua tietotekniikan varaan. Vanha tietojärjestelmä saattaa rajoittaa merkittävästi yrityksen toimintaa tai huonosti suunniteltu ja valittu uusi ohjelmistoratkaisu ei välttämättä tue kaikkia yrityksen liiketoimintaprosesseja.

Nykypäivänä on selvää, että yrityksiltä vaaditaan tehokkuutta kokoajan kiristyvässä kilpailutilanteessa ja yrityksen taloushallintoprosessi on siinä suuressa roolissa. Taloushallinnon tietojärjestelmien keskeisimpänä tavoitteena on automatisoida ja helpottaa yrityksen taloushallintoprosessin suorittamista. Tietojärjestelmäinvestointien taustalla on usein suora tai välillinen tarve pienentää yrityksen prosessikustannuksia, lisätä yrityksen tulovirtaa tai vähentää virheitä liiketoimintaprosesseissa.

Ohjelmistohankinnat ovat vaativia ja usein myös pitkäkestoisia projekteja, joissa on otettava huomioon monenlaisia eri tekijöitä. Ohjelmistohankintaa suunnittelevan yrityksen johdon tulee osata projektin-, aikataulun- ja muutostenhallintaan liittyviä teknisiä, juridisia, organisatorisia ja psykologisia tekijöitä sekä arvioida niiden vaikutusta lopputulokseen. Ohjelmistohankinnoista vastaavan organisaation on osattava paljon muutakin kuin pelkästään ostamista. Pienissä ja keskisuurissa organisaatioissa ohjelmistohankinnat ovat niin harvinaisia, että jokainen hanke käynnistyy aina ilman aiempaa kokemusta. On tutkittu, että vain noin neljäsosa ohjelmistohankinnoista saavuttaa hankintapäätöksen perusteena olleet tavoitteet. Etenkin julkisella puolella tietojärjestelmähanke tuntuvat epäonnistuvan kerta toisensa jälkeen.

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Viime vuosina taloushallinnon käytäntöjä on muokannut lukuisat eri tekijät. Yksi merkittävimmistä tekijöistä on ollut tietotekninen kehitys. Muita samanlaisia teki-



jöitä ovat olleet kansainvälistyminen, tuotantoteknologinen kehitys sekä konsultointiliiketoiminnan voimakas kasvu. Vaikka teknologinen kehitys on ollut hui-maa, uuden teknologian käyttöönotto on tuottanut myös paljon pettymyksiä. Tämä johtuu osittain siitä, että ihmiset eivät välttämättä aina pysty seuraamaan kehitystä samalla nopeudella. Tietojärjestelmäudistukset voivat kestää kuukausia tai jopa vuosia ennen kuin työskentelyrutiinit on saatu vakiinnutettua. Tämä tarkoittaa, että potentiaalisten hyötyjen realisoituminen voi viedä vuosia. (Granlund & Mal-mi 2004, 13–14)

Taloushallinnolta vaaditaan tehokkuutta liiketoimintaprosesseissa ja taloushallin-toon kohdistuu voimakkaita paineita eri suunnilta. Taloushallinnolta odotetaan nopeutta ja joustavuutta koko ajan kiristyvässä ja globalisoituvassa kilpailuympä-ristössä. Taloushallinto-termi on hyvin yleisesti käytetty laskentatoimen kirjalli-suudessa Suomessa ja maailmalla. Tämä termi jää kuitenkin usein määrittelemättä selkeästi. Laskentatoimen teokset keskittyvät yleensä kirjanpitolainsäädäntöön tai sisäisen laskentatoimen tekniikoihin. Taloushallinto on kuitenkin paljon laajempi kokonaisuus kuin pelkkä laskentatoimi. (Lahti & Salminen 2014, 12–16)

Laskentatoimen kirjallisuudessa erotetaan usein kaksi eri näkökulmaa. Rahoituk-sen laskentatoimi (financial accounting) ja johdon laskentatoimi (management accounting). Rahoituksen laskentatoimi tarkastelee yrityksen ulkoista raportointia ja se pyrkii tuottamaan informaatiota pääasiassa organisaation ulkopuolisille si-dosryhmille, kuten viranomaisille, omistajille, työntekijöille, asiakkaille ja toimit-tajille sekä muille yhteistyökumppaneille. Johdon laskentatoimi mittaa ja raportoi taloudellisen informaation lisäksi myös muunlaista informaatiota, joka on tarkoi-tettu ensisijaisesti avustamaan johtoa päätöksentekoon liittyvissä asioissa. (Kin-nunen ym. 2007, 81–82)

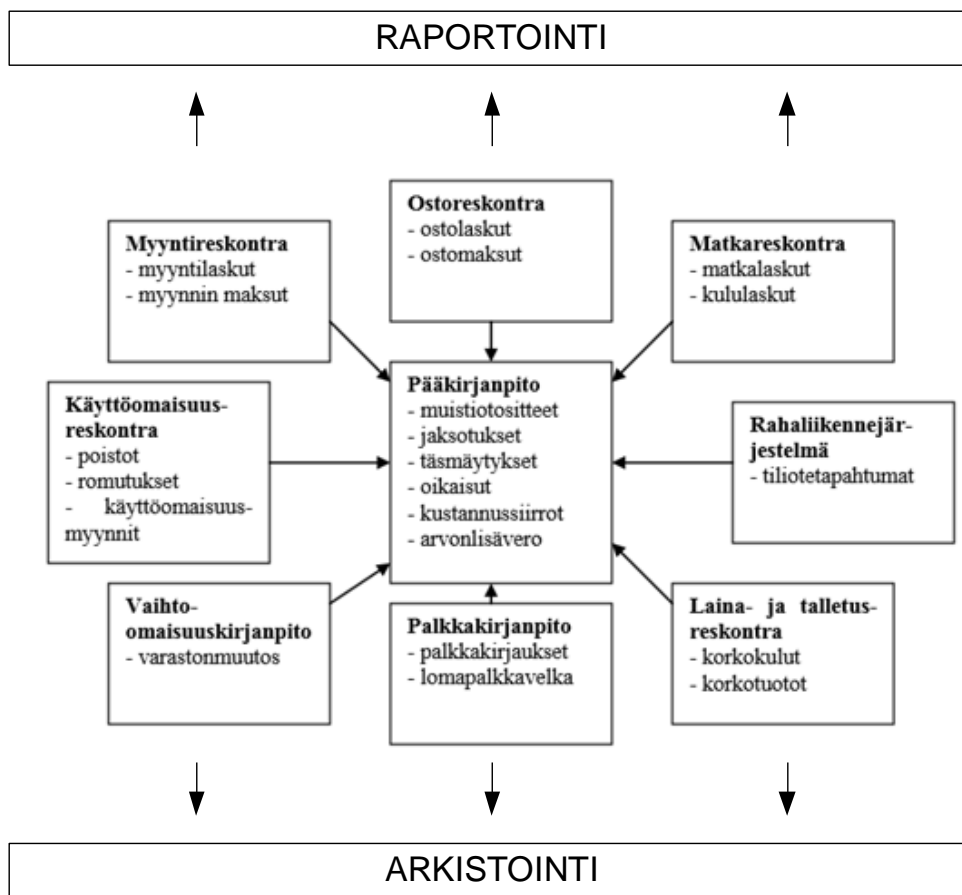
Lahti ja Salminen (2014) määrittelevät taloushallinto-termin seuraavalla tavalla:

”Taloushallinnolla tarkoitetaan järjestelmää, jolla organisaatio seuraa taloudellisia tapahtumia siten, että se voi raportoida toiminnastaan sidosryhmilleen.”

Modernissa taloushallinnossa ja laskentatoimessa ulkoinen ja sisäinen laskentatoimi ovat integroituneet vahvasti toisiinsa. (Lahti & Salminen 2014, 16–17)

Tietojärjestelmien näkökulmasta taloushallinto määrittellään informaatiojärjestelmäksi, mikä koostuu useista eri komponenteista, jotka yhdessä tuottavat jonkin ennalta määritellyn liiketoiminnan tehtävän. Nämä informaatiojärjestelmään liittyvät komponentit pitävät sisällään laitteiston, ohjelmiston, tietokannan sekä manuaaliprosessin. Manuaaliprosessi tarkoittaa tässä tapauksessa ihmisiä ja heidän työskentelytapojaan. Informaatiojärjestelmän tuottama liiketoiminnan tehtävä voi olla esimerkiksi yrityksen johdolle lähetettävä kuukauden tulosraportti. (Satzinger ym. 2012, 4–5)

Strategisella tasolla taloushallinto voidaan nähdä yrityksen liiketoiminnan tukitoimintona tai yhtenä yrityksen liiketoimintaprosessina. On kuitenkin selvää, että taloushallinnon kokonaisuutta tulee tarkastella pienempinä osakokonaisuuksina, jotta sitä on mahdollista havainnollistaa. Seuraavaan sivun kuviossa 1 on havainnollistettu taloushallinnon kokonaisprosessi. Kuvioista käy ilmi, miten osaprosessit liittyvät pääkirjanpitoon ja kuinka ne muodostavat taloushallinnon kokonaisuuden. Näiden osaprosessien lisäksi pääkirjanpitoon voitaisiin liittää lukuisia muitakin rajapintoja, kuten palkka- ja materiaalihallinto, mutta ne on jätetty tästä kuvioista havainnollistamisen takia pois. (Lahti & Salminen 2014, 16–19)



**Kuvio 1.** Taloushallinnon kokonaiskaavio (Lahti & Salminen 2014, 19–20)

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tämän työn päätavoitteena on tutkia, mitä ominaisuuksia urheiluseuran uudelta taloushallinnon ohjelmistolta vaaditaan ja mitä asioita tulee ottaa huomioon uuden ohjelmiston valinnassa ja hankinnassa. Tutkimuksessa ei ole tarkoituksena antaa suosituksia tai absoluuttista määritelmää, vaan tavoitteena on luoda teorettinen viitekehys kohdeorganisaation tietojärjestelmän valinnan tueksi ja vertailla eri taloushallinnon ohjelmistoja, jotka sopivat erityisesti urheiluseuran vaatimuksiin. Tarkoituksena on luoda joustava ja urheiluorganisaatiolle sopiva ohjeistus, jonka avulla tietojärjestelmän valintaprosessi voidaan systematisoida urheiluorganisaatioissa.

Taloushallinnon tietojärjestelmiä ja kokonaisvaltaisia toiminnanohjausjärjestelmiä on tarjolla runsaasti erilaisiin käyttötarkoituksiin ja monille eri toimialoille. Monilajiturheiluseuroille kehitettyjä tai niiden käyttöön soveltuvia tietojärjestelmiä on kuitenkin paljon vähemmän. Keskusteluista on käynyt ilmi, että tietojärjestelmäinvestointi on urheiluorganisaatiolle ajankohtainen ja strateginen päätösprosessi, joka on koettu monimutkaiseksi ja epävarmuutta sisältäväksi. Eri toimittajien ja ohjelmistojen vertailu on koettu vaikeaksi. Keskusteluista on myös käynyt ilmi, että tietojärjestelmätoimittajat ovat kokeneet toimitusprosessin erittäin haastavaksi lähinnä urheiluseuran organisaatorakenteen ja vaatimusten takia.

Tutkimus tehdään kohdeorganisaation näkökulmasta, mutta työn tarkoituksena on hyödyttää myös mahdollisesti muita urheiluorganisaatioita, jotka suunnittelevat uutta ohjelmistohankintaa. Tutkimus rajataan koskemaan vain ohjelmiston ja järjestelmätoimittajan valintaan liittyviä vaiheita. Tutkimuksessa ei käsitellä tietojärjestelmäprojektin myöhempiä vaiheita, kuten ohjelmiston käyttöönoton suunnittelua tai ohjelmiston käyttöönottoa. Tavoitteena on tutkia myös miten eri liiketoimintaprosesseja voidaan kehittää ja tehostaa uuden ohjelmiston käyttöönotolla.

### **1.3 Tutkimusmenetelmät**

Tutkimusmenetelmillä tarkoitetaan empiirisen tutkimuksen konkreettisia aineiston hankinta ja – analyysimetodeja tai – tekniikoita, jotka voidaan puolestaan jakaa laadullisiin eli kvalitatiivisiin tai määrällisiin eli kvantitatiivisiin menetelmiin. Tutkimusmenetelmiä valittaessa on hyvä pitää mielessä, että ratkaisujen tulisi seurata tutkimusongelmasta. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä ja tämän ilmiön merkityksen tai tarkoituksen selvittämistä sekä kokonaisvaltaisen ja syvemmän käsityksen saamista ilmiöstä. (Tuomivaara 2005) Käytännössä tämä tarkoittaa usein tilan antamista tutkittavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille sekä perehtymistä tutkittavaan ilmiöön liittyviin ajatuksiin, tunteisiin ja vaikuttimiin (Jyväskylän yliopisto 2014).

Laadullisessa tutkimuksessa on tavoitteena tarkastella tutkittavaa kohdetta ilman ennakko-odotuksia ja laadullisille tutkimuksille on tyypillistä sen induktiivisuus. Induktiolla tarkoitetaan, että tutkimus perustuu empiiriseen näyttöön, missä

deduktio perustuu logiikkaan. Pääsytyt kvalitatiivisen tutkimuksen tekemiseen ja kvalitatiivisten menetelmien käyttöön olivat tutkimusprojektin päämäärä ja tausta sekä tutkijan aiempi kokemus. Valittu tutkimusstrategia ja lähestymistapa soveltuvat tähän tutkimukseen, koska ohjelmistohankinnoista on olemassa valtavasti erilaista ja erilaatuista teorian tietoa, mutta urheiluseuran organisaatiomalliin sopivaa teorian tietoa ohjelmistohankinnoista on olemassa paljon vähemmän. Myös kohdeorganisaation toimiala poikkeaa merkittävästi siitä, minkä pohjalta aiempi kirjallisuus ohjelmistohankinnoista on laadittu.

#### **1.4 Tutkimuksen rakenne**

Tämä opinnäytetyö on tehty urheiluseura Kooveen toimeksiannosta. Työssä käydään yksityiskohtaisesti läpi ohjelmistohankinnan valmistelun eri vaiheet ja ohjelmiston sekä toimittajan valinnan eri vaiheet. Opinnäytetyössä käydään läpi myös urheiluseuralle soveltuvia taloushallinnon ohjelmistoja ja teoriaosuudessa analysoidaan uudella ohjelmistolla saavutettavia hyötyjä eri liiketoimintaprosesseissa. Tutkimuksen varsinainen teoriaosuus koostuu kahdesta pääluvusta. Ensimmäisessä osassa käsitellään taloushallinto-ohjelmistojen kehitystä, ohjelmistotyyppisiä ja niiden eri hankintatapoja. Ohjelmistojen kehitys ja niiden tarkastelu aloitetaan vuosikymmenten takaa ja päädytään analysoimaan tämän hetkistä tilannetta ja lukuisia vaihtoehtoisia toteutustapoja. Ensimmäisessä osassa käsitellään myös uudella ohjelmistolla saavutettavia hyötyjä liiketoimintaprosesseissa. Ensimmäisen teoriaosuuden tarkoitus on luoda lukijalle hyvä perustieto taloushallinnon ohjelmistoista ja termeistä.

Toisessa teoriaosuudessa käydään läpi ohjelmiston valintaan ja hankintaan liittyvät vaiheet. Tässä osuudessa pureudutaan tarkemmin tietojärjestelmän 4V-elinkaarimallin vaiheisiin ja luodaan kokonaiskuva ohjelmiston hankinnasta ja valinnasta.

Empiriaosuudessa siirretään tämän työn toinen teoriaosuus käytäntöön. Empiriaosuus aloitetaan kohdeorganisaation esittelyllä ja analysoidaan nykyinen toimintamalli. Seuraavaksi käsitellään ohjelmistolta tarvittavat vaatimukset ja urheiluseuran liiketoiminnalliset tavoitteet. Tämän jälkeen aloitetaan läpiviennin suunnit-

telu ja hankinnan valmistelu. Tässä vaiheessa tarkastellaan urheiluseuralle sopivia ohjelmistoja ja niistä valitaan kaksi ohjelmistotoimittajaa tarkempaan analysointiin. Viimeisenä ovat johtopäätökset ja pohdinta.

## 2 TALOUSHALLINTO-OHJELMISTOT YLEISESTI

Ennen kuin siirrymme tarkemmin tarkastelemaan taloushallinnon tietojärjestelmiä, on syytä todeta, että erikokoisten ja eri toimialoilla toimivien yritysten tietojärjestelmätarpeet eroavat todella paljon toisistaan. Kaikki yritykset eivät välttämättä tarvitse kehittyneintä tietotekniikkaa omiin prosesseihinsa, vaan heille saattaa riittää vain välttämättömät lakisääteiset työkalut. Taloushallinnon tietojärjestelmän perusrakennetta ohjaa lähtökohtaisesti aina yrityksen organisaatorakenne. Nykypäivänä pelkkien lakisääteisten raporttien tuottaminen ei välttämättä anna yrityksen johdolle tarvittavaa tietoa yrityksen sisäisestä toiminnasta. Mitä uudelta tietojärjestelmältä odotetaan ja mistä halutaan kerätä tietoa, riippuu pitkälti, että miten yrityksessä määritellään eri organisaatioyksiköt, kustannuspaikat ja tulosityksiköt. Mikäli yrityksessä on käytössä hyvin monimutkainen ja hienojakoinen organisaatioyksiköiden kokoelma, aiheuttavat ne merkittäviä haasteita valittavalle tietojärjestelmälle. (Granlund & Malmi 2004, 23–24)

### 2.1 Ohjelmistojen kehitys

Sähköisten taloushallinnon tietojärjestelmien kehitys alkoi Suomessa vuonna 1997 kirjanpitolain uudistuksen jälkeen. Joulukuussa 1997 voimaan tulleessa kirjanpitolaisissa 336/1997 2:8§ on maininta tositteiden säilyttämisestä ja merkitsemisestä:

”Kirjanpitovelvollinen saa säilyttää tositteet ja niiden perusteella tehdyt kirjanpitomerkinnot samanaikaisesti koneellisella tietovälineellä.”

Tämä uudistettu kirjanpitolaki edellyttää ainoastaan tasekirjan säilyttämistä paperitulosten muodossa. Kaikki muu aineisto on mahdollista säilyttää sähköisessä muodossa. (Kirjanpitolaki 1336/1997 2:8§)

Kirjanpitolain uudistuksen jälkeen, sähköisen taloushallinnon odotettiin yleistyvän räjähdysmäisen nopeasti, sillä verkkolaskutuksen uskottiin yleistyvän kaikenkokoisten yritysten käytössä. Jälkeenpäin voidaan kuitenkin todeta, että uusien käytäntöjen yleistyminen ja käyttöönotto ei aivan täyttänyt odotuksia. Sähköinen

taloushallinto ja verkkolaskutus ovat kuitenkin vakiinnuttaneet asemansa 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä ja ne ovat yleistyneet tasaisen voimakkaasti. Suuret yritykset, kunnat ja valtio alkoivat näyttämään mallia pienemmille yrityksille ryhtymällä vaatimaan kaikkia laskuja verkkolaskuina. (Procountor 2013, 79–80)

Lahti ja Salminen (2014) kirjoittavat, että sähköiseen taloushallintoon ja siihen siirtymiselle antoi lisävauhtia myös, että Suomi oli internetin käytössä maailman ykkösmaa. Suomessa oli käytössä yhtenäiset pankkistandardit, jotka mahdollistivat nopean maksuliikenteen eri pankkien välillä ja edistykselliset maksutapahtumien automaattisen käsittelyn viitteiden avulla. Merkittävänä innovaationa pidettiin myös pankki- ja maksuliikennejärjestelmiin liittyviä tiliotteiden sähköistä käsittelyä ja TITO-standardia. (Lahti & Salminen 2014, 28–29) Tuohon aikaan internetin kautta toimivat ohjelmistot alkoivat yleistyä ja ne tarjosivat aivan pienimmillekin yrityksille uudenlaisia ohjelmistoja (Talvitie 2014, 78–79).

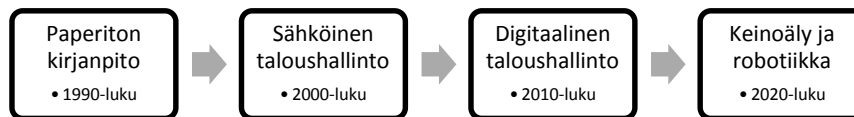
Ensimmäisenä kirjanpitojärjestelmänä pidetään yli sata vuotta vanhaa Taylorix-menetelmää. Taylorix oli mekaaninen menetelmä, jossa kirjanpitotapahtumat jäljennettiin reikäkorttien avulla. Varsinaisesti tietotekninen kehitys pääsi kunnolla vauhtiin vasta 1950-luvulla. Samoihin aikoihin myös ATK-perusteinen kirjanpito kehittyi suurin harppauksin. 1950- ja 1960-luvulla korkeiden kustannusten vuoksi, pienillä yrityksillä ei ollut resursseja käyttää tietotekniikkaa niin paljon hyväkseen kuin suuryrityksillä. Suuryritysten ratkaisut olivat yleensä kustomoituja erillisohjelmistoja. (Lahti & Salminen 2014, 34–35)

1970-luvulla ensimmäisiä valmisohjelmistoja alkoi ilmestyä markkinoille ja 1980-luvulla alkoi olla jo tarjontaa myös pienille ja keskisuurille yrityksille. 90-luvulta tultaessa tietokoneen käyttö oli alkanut yleistyä ja samalla helpoin ratkaisu pienemmille yrityksille oli yleensä tilitoimiston tarjoamat palvelut. Monet pienet yritykset päättivät kuitenkin itse hankkia omalle tietokoneelle asennettavan kirjanpito-ohjelmiston. (Lahti & Salminen 2014, 34–35)

1980-luvulla client-server-ratkaisut alkoivat yleistyä keskisuurissa ja suurissa yrityksissä. Tietokoneiden yleistymisen ja ohjelmistokehityksen lisäksi merkittävänä



innovaationa pidetään EDI-standardia ja sen hyödyntämistä organisaatioiden välisessä tiedonsiirrossa. EDI-aikakauden katsotaan alkaneen 1970-luvulta. Enterprise Resource Planning eli ERP-järjestelmien aikakauden katsotaan alkaneen 1990-luvulta. (Lahti & Salminen 2014, 34–35)



**Kuvio 2.** Sähköisen taloushallinnon kehitys (Lahti & Salminen 2014, 27–28)

Kuviossa 2 on kuvattu sähköisen taloushallinnon kehitystä Suomessa. Valitettavasti aivan viimeisimmät teknologiat ja innovaatiot tulevat hieman viiveellä varsinkin pienten yritysten taloushallintoon. Kuviossa on kuitenkin karkeasti kuvattu taloushallinnon nopeaa kehitystä ja käy ilmi, että tulevaisuudessa henkilötyön osuus prosessityön ylläpidossa ja luomisessa vähenee entisestään. (Lahti & Salminen 2014, 28–29)

## 2.2 Ohjelmistotyypit

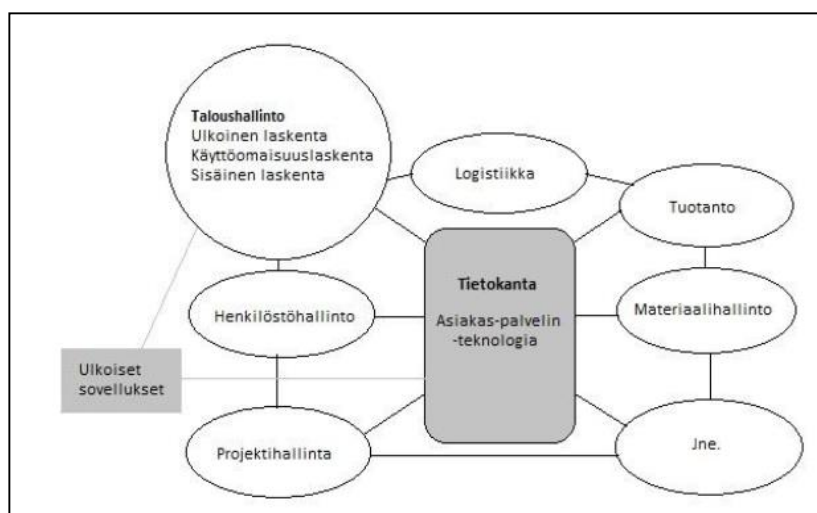
Taloushallinnon tietojärjestelmäratkaisut voidaan jakaa kahteen pääryhmään: taloushallinnon erillisjärjestelmiin ja kokonaisvaltaisiin integroituihin ERP-järjestelmiin. Paras tietojärjestelmäratkaisu riippuu hyvin pitkälle yrityksen tilanteesta ja tarpeista. Kotimaisilla pk-yrityksillä on hyvinkin erilaiset tarpeet oman taloushallinnon tietojärjestelmänsä suhteen, kun vertaa vaikkapa globaalisti toimivaa konsernia. Myös yrityksen toimiala vaikuttaa merkittävästi taloushallintoprosesseihin ja taloushallinnon tietojärjestelmän valintaan. (Lahti & Salminen 2014, 36–37)

### 2.2.1 ERP-järjestelmät

Suomeksi ERP tarkoittaa vapaasti käännettynä toiminnanohjausta. Termi ”toiminnanohjausjärjestelmä” on vakiintunut kielenkäyttöön, vaikka olisi ehkä parempi puhua esimerkiksi integroidusta tietojärjestelmästä. ERP-järjestelmien historia kytkeytyy MRP-järjestelmiin eli Material Requirements Planning ja MRP II-järjestelmiin eli Manufacturing Resource Planning. ERP-järjestelmä määritellään tyypillisesti seuraavasti:

”Ohjelmisto, joka integroi yrityksen kaikki tietovirrat, jotka liittyvät talouteen, henkilöstöhallintoon, asiakkaisiin ja jalostusketjuun.” (Granlund & Malmi 2004, 32–33)

ERP-järjestelmän ytimessä on yksi kokonaisvaltainen tietokanta, johon kaikki data syötetään vain kerran. Tämä lisää tiedon luotettavuutta ja vähentää virheitä sekä viivästyksiä. Kuviossa 3 on esitetty ERP-järjestelmän perusrakenne. Tietokanta tarjoaa tapauskohtaisesti yritystä tukevat ohjelmistomoduulit, kuten esimerkiksi taloushallinnon tai myynnin moduulit. Nämä toisiinsa nivoutuvat moduulit toimivat yli funktio- ja yksikkörajojen tarvittaessa globaalisti. (Granlund & Malmi 2004, 32–33)



**Kuvio 3.** ERP-järjestelmän perusrakenne (Granlund & Malmi 2004, 32–33)

Kun kaikki tietovirrat on integroitu samaan toiminnanohjausjärjestelmään, se mahdollistaa organisaatiolle nopean reagoinnin markkinoille avautuviin mahdollisuuksiin ja kilpailutilanteen luomaan paineeseen. Tämä mahdollistaa myös joustavat tuoterakenteet, pienempien varastokokojen saavuttamisen ja tiukemman yhteydenpidon toimitusketjun eri osapuolten välillä. Kestävää kilpailuetua ERP-järjestelmän avulla on vaikea saavuttaa, koska kilpailijoilla on mahdollisuus hankkia vastaava järjestelmä vastaavilla ohjelmistomoduuleilla. Tiiviimpi yhteistyö toimitusketjun välillä vaatii yleensä sitä, että myös toimittajilla ja asiakkailta on käytössään sama toiminnanohjausjärjestelmä. (Bing, Sharma & Godha 1999, 8–9)

ERP-järjestelmän taloushallintomoduuli sisältää yleensä ulkoisen laskennan, sisäisen laskennan ja pääoman hallinnan moduulit. Ulkoisen laskennan moduuli pitää yleensä sisällään kirjanpidon, reskontrat ja konsolidoinnin. Konsolidointi tarkoittaa yhdistämistä, esimerkiksi yksittäistilinpäätöksen yhdistämistä konsernitilinpäätökseen. Sisäiseen laskentaan kuuluu kustannuspaikkalaskenta, tuotekustannuslaskenta, kannattavuusanalyysit ja budjetointi. Pääoman hallinnan moduuliin sisältyy käyttöomaisuuteen liittyvät transaktiot ja poistojen käsittely. (Granlund & Malmi 2004, 33–34)

ERP-järjestelmän osat ovat ominaisuuksiltaan samanlaisia muiden tietojärjestelmien kanssa, mutta yhdessä ne muodostavat ainutlaatuisen toiminnanohjausjärjestelmän. ERP-järjestelmät ovat yleensä standardeja valmisohjelmistopaketteja, joissa on paljon mahdollisuuksia kustomointeihin konfiguroinnin avulla. ERP-järjestelmät on suunniteltu toimimaan yrityksissä, jotka toimivat useassa eri maassa ja se mahdollistaa toimimaan usealla eri valuutalla. (Klaus, Rosemann & Gable 2000, 143–144)

### **2.2.2 Valmisohjelmistot**

Yrityksille on tänä päivänä tarjolla lukuisia prosessikohtaisia erilliskäyttöisiä eri taloushallinnon prosesseihin eli niin sanottuja valmisohjelmistoja. Tyypillisesti valmisohjelmistot ovat standardeja ohjelmistoja, joista löytyy kattavat ominaisuudet ja toiminnollisuudet käyttötarkoituksen mukaiseen prosessiin. Valmisohjel-

mistoille on yleistä, että ne sisältävät valmiit rajapinnat yleisiin liittymä- ja tiedon- siirtotarpeisiin, mutta ne eivät automaattisesti tee yhteistyötä yrityksen muiden sovellusten kanssa. Valmisohjelmistot tulee yleensä integroida yrityksen muiden sovellusten kanssa, jotta ne toimivat sulavasti. Joitakin erillisohjelmistoja on mahdollista räätälöidä yrityksen omien tarpeiden mukaisesti. (Lahti & Salminen 2014, 41–42)

Mikäli valmisohjelmisto on liian jäykkä muutoksille, se edellyttää yleensä ohjelmoinnin ostamista ohjelmistotoimittajalta. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia ohjelmiston muiden toiminnollisuuksien kanssa, koska valmisohjelmistot ovat suunniteltu jotakin määrättyä standardointia varten. (Granlund & Malmi 2004, 30–31)

Valmisohjelmistojen etuna on yleensä valmiiksi testattu ohjelmisto, olemassa olevat referenssit, toimivat tukipalvelut, valmiit rajapinnat muihin ohjelmistoihin, hyvä dokumentointi, jatkuva tuotekehitys ja projektin sekä käyttöönoton nopeus. (Kettunen 2002, 38–39)

### **2.3 Ohjelmistojen hankintatavat**

Tietojärjestelmiä valittaessa yrityksen kannattaa miettiä onko järkevämpää hankkia jokaiseen prosessiin paras mahdollinen erillissovellus vai käytetäänkö kokonaisvaltaista integroitua ERP-järjestelmää. Päätökseen vaikuttavat erityisesti tietojärjestelmän valintakriteerit, kuten tietojärjestelmän hinta, teknologia ja käyttäjävällyisyys. Yleisesti yritysten valitsemat kokonaisratkaisut ovat jonkinlaisia välimuoto- tai yhdistelmäratkaisuja, jossa ERP-järjestelmistä otetaan käyttöön vain omiin ydinliiketoimintaprosesseihin soveltuvat moduulit ja muut taloushallinnon moduulit korvataan muilla erilliskäyttöillä. Tietojärjestelmää hankittaessa yrityksen kannattaa miettiä myös ostetaanko järjestelmälisenssit itselle vai hankitaanko järjestelmä pilvipalveluna. (Lahti & Salminen 2014, 43–44)

#### **2.3.1 Käyttöpalvelut**

Suomessa etenkin keskisuuret ja suuret organisaatiot ovat siirtäneet IT-toimintojen ulkoistusten yhteydessä järjestelmät ulkopuoliselle palveluntarjoajille. Tämä tarkoittaa sitä, että yritys omistaa itse omat sovelluslisenssit ja mahdollisesti

myös laitteet, mutta palveluntarjoaja huolehtii laitteiden toiminnasta, ylläpidosta ja valvonnasta sekä tietoturvasta ja varmistuksista. Näitä konesalipalveluita kutsutaan yleisesti hosting- tai käyttöpalveluiksi. (Lahti & Salminen 2014, 45–46)

### 2.3.2 Pilvipalvelut

Pilvipalveluista löytyy yli 40 virallista määritelmää. Kielikuvallisesti kaikki määritelmät pilvipalveluista viittasivat aluksi internetiin. Nykyään termiä käytetään kuvaamaan kaikkia verkon välityksellä käytettäviä IT- tai tietotekniikkapalveluita. 90-luvun lopussa yritysohjelmistojen palvelukäytön osalta puhuttiin ASP-palveluista, mutta nykyään puhutaan SaaS-palveluista (Software as a Service). (Lahti & Salminen 2014, 45–46)

ASP-palvelu (Application Service Provider) tarkoittaa standardin sovellusohjelmiston käytön vuokraamista internetin välityksellä. Asiakas vuokraa ohjelmistolisenssin käyttöoikeuden ja se on asiakkaan käytettävissä mistä tahansa pelkällä internet-yhteydellä. Ohjelmistoon ei ole mahdollista tehdä yrityskohtaisia räätälöintejä vaan sama ohjelmisto on käytössä kaikilla ohjelmistotoimittajan asiakkailla. Ohjelmiston tarjoaja huolehtii tietojärjestelmän päivittämisestä ja käytettävyydestä, mutta tietoturvasta ja varmuuskopioinneista voi vastata myös kolmas osapuoli. ASP-teknologian avulla yritys voi hankkia ohjelmistolisenssin kokonaisvaltaiseen ERP-järjestelmään ja näin yrityksen ei tarvitse investoida tietojärjestelmän omistamiseen. Tyypillisimmät ongelmat ASP-palveluissa ovat tietoturvariskit ja ole mattomat räätälöinnit yrityskohtaisissa implementoinneissa. (Granlund & Malmi 2004, 37–38)

Pilvipalveluilla saavutetaan merkittäviä mittakaavaetuja, mikä näkyy yleensä käyttäjäyrityksille edullisena käyttöön perustuvana hintana. On tutkittu, että pilvipalvelut ovat kokonaiskustannuksiltaan jopa 50–80 prosenttia edullisempia, kuin itselle ostetut ja asennetut lisenssivaihtoehdot. Pilvipalveluiden hinnoittelu perustuu yleensä käytettävien sovellusten tai moduulien lukumäärään, kapasiteettiin, käyttäjämäärään, tapahtumavolyymeihin tai niiden yhdistelmiin. Sovelluksen palveluveloitus kattaa laitteistot, ohjelmistolisenssit, tietoturvan ja muut infrastruktuurin liittyvät kulut. (Lahti & Salminen 2014, 45–46)

### 2.3.3 Kehittyvä taloushallinnon ekosysteemi

Kehittyvässä taloushallinnon ekosysteemissä yhdistetään useita eri toimijoita tai komponentteja pilviperusteisten järjestelmien ja keskitettyjen tietokantojen ympärille. Tästä kaikesta käytetään yleisesti nimitystä BSP (Business Service Provisioning). BSP-palveluntarjoaja tarjoaa kokonaisvaltaisia prosesseja palveluna ja vastaa sen käytettävyydestä sekä pyrkii jatkuvasti kehittämään omaa palveluaan. Lähes kaikki taloushallinnon tietojärjestelmätoimittajat tarjoavat jo näitä järjestelmiä osana palveluitaan ja samoin yritysten omat palvelukeskukset hyödyntävät sisäisesti näitä ajattelumalleja. Tällaiset yritykset käyttävät luovasti palvelukeskuksiin kerättyä tietoa hyödyksi ja jakavat sitä eri organisaatioiden ja toimijoiden kesken sekä yhdistävät siihen eri sovelluksia ja osa-alueita. (Lahti & Salminen 2014, 49–50)

### 2.4 Uudella ohjelmistolla saavutettavat hyödyt

Yritysten tekemiä tietojärjestelmäinvestointeja tulisi tarkastella ja perustella samalla tavalla kuin muitakin yrityksen tekemiä investointeja. Tietojärjestelmäinvestointien tavoitteena on yleensä automatisoida ja helpottaa yrityksen liiketoimintaprosessien suorittamista. Tärkein tarkoitus on kuitenkin tehdä tuotannosta tai toiminnoista automatisoituja ja sen avulla pienentää kustannuksia sekä virheitä liiketoimintaprosesseissa. (Kettunen 2002, 23–24)

Tietojärjestelmäinvestoinneilla pyritään yleisesti saavuttamaan seuraavia hyötyjä eri liiketoimintaprosesseissa:

- prosessien automatisointi
- asiakaspalvelun parantaminen
- jakelukanavien parantaminen
- virheiden vähentäminen ja laadun parantaminen
- kilpailukyvyn varmentaminen
- alihankintaketjun tiivistäminen
- tiedon hallinta
- vanhan tietojärjestelmän korvaus tai täydennys

- kustannusten vähentäminen ja tulovirran lisäys (Kettunen 2002, 24–25)

Mikäli tietojärjestelmäinvestoinnin tavoitteena on kustannusten pienentäminen, yksi tärkeimmistä tehtävistä on tarkastella, onko yrityksessä sellaisia liiketoimintaprosesseja, jotka on mahdollista toteuttaa tehokkaammin. Prosessien tehostaminen ja automatisointi tarkoittaa myös, että yritys suunnittelee uudelleen omat toimintonsa, uudelleen kouluttaa henkilöstönsä ja työntekijät muuttavat työtapojansa. Tietojärjestelmäinvestoinneilla voidaan myös tavoitella parempaa asiakastytyväisyyttä tai parantaa omia jakelukanavia. Uuden tietojärjestelmän avulla yritys voi seurata tuotteidensa jakelun etenemistä ja tarjota asiakkailleen lisäpalveluita, jolla tavoin asiakas pystyy seuraamaan tilaamansa tuotteen etenemistä eri prosesseissa. (Kettunen 2002, 28–29)

Onnistuneessa tietojärjestelmäinvestoinnissa suoria strategisia hyötyjä ovat, uuden liiketoiminnan, markkina-alueen, tuotteen tai palvelun kehittäminen. Nämä strategiset hyödyt aiheuttavat yrityksessä toimintatavan muutoksen, joka vaikuttaa esimerkiksi jakelukanavan muutokseen tai toiminnan verkottumiseen. (Järvenpää & Hänninen 2011, 45–46)

Tietojärjestelmäinvestointi on voinut lähteä liikkeelle tarpeesta parantaa laatua ja vähentää virheitä eri liiketoimintaprosesseissa. Mikäli eri liiketoimintaprosessit ovat hyvin pitkälle automatisoitu koneiden vastuulle, niin voidaan olla varmoja, että prosessi on tehokkaampi ja virheettömämpi kuin ihminen. Tällä tavoin yritys voi myös parantaa omaa kilpailukykyään markkinoilla. (Kettunen 2002, 31–32)

Mikäli tietojärjestelmäinvestointi lähtee liikkeelle laatuhyödyistä tai riskienhallinnan hyödyistä, niin niiden hyöty koskee erityisesti laatupoikkeamista aiheutuvien tappioiden ja päällekkäisten töiden vähentämistä. Suoria laatuhyötyjä ovat käytettävyys, virheettömyys ja luotettavuus. Riskien hallinnan suoria hyötyjä ovat vahinkojen ja väärinkäytön aiheuttamat tappiot ja virhetilanteista toipuminen. (Järvenpää & Hänninen 2011, 43–44)

Joskus tietojärjestelmäinvestointi voi lähteä liikkeelle asiakkaiden toiveesta tai asiakkaiden menettämisen pelosta. Yritysten välinen verkostoituminen on johtanut

siihen tilanteeseen, että yritysten pitää pystyä vaihtamaan aktiivisesti tietoa keskenään. Kun pyritään tiivistämään alihankintaketjua, hankintaketjua ohjaavan yrityksen tulee tarkastella järjestelmäkehitystä niin, että koko toimitusketju toimii jouhevasti. On selvää myös, että yrityksen koon kasvaessa, tiedon ja tietomassojen hallinta korostuu. (Kettunen 2002, 33–34)

Tällaisissa tietojärjestelmäinvestoinneissa tavoitellaan erityisesti sidosryhmähyötyjä, joissa pyritään tarjoamaan lisäarvoa asiakkaille, toimittajille tai muille sidosryhmille. Suoria hyötyjä tällaisissa investoinneissa ovat sisäisen tai ulkoisen ohjauksen parantaminen, asiakaspalvelun parantaminen tai yhteisten tietojen käytön tehostaminen asiakkaiden ja kumppaneiden kesken. (Järvenpää & Hänninen 2011, 43–44)

Uudella tietojärjestelmällä voidaan hakea myös teknisiä hyötyjä, jolla pyritään varmistamaan yrityksen tietotekniikan infrastruktuurin toimivuus tai joilla pyritään rakentamaan teknistä pohjaa palvelurakenteen tulevalle kehittämiselle. (Järvenpää & Hänninen 2011, 43–44)

Yleensä vanha tietojärjestelmä korvataan uudella yrityskauppojen yhteydessä, tekniikan kehittyessä tai yrityksen toimintaprosessien muutosten myötä. Tietojärjestelmän korvaus saattaa lähteä liikkeelle myös vanhan ohjelmistotoimittajan lopettaessa tukipalvelut tai päivitykset vanhalle järjestelmälle. (Kettunen 2002, 34–35)

On kuitenkin selvää, että kaikkien tietojärjestelmäinvestointien lopullinen tavoite on joko vähentää kustannuksia tai lisätä yrityksen tulovirtaa. Vaikka investoinnin päätavoitteena olisikin parantaa asiakastyytyväisyyttä, niin tämä pystytään välillisesti mittaamaan asiakasuskollisuuden lisääntymisenä, markkinaosuuden tai liikevaihdon kasvuna. (Kettunen 2002, 34–35)



### **3 OHJELMISTON VALINTA**

Luku 3 käsittelee Tietotekniikan liitto ry:n (TTL) kehittämää tietojärjestelmän hankinnan ohjauksen 4v-mallia, joka koostuu neljästä päävaiheesta: valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely. Luvussa 3 on tarkasteltu lähemmin 4v-mallia eri näkökulmista ja luku 3 keskittyy vain valmistelu- ja valintavaiheisiin.

#### **3.1 Ohjelmistohankinnan lähtökohdat**

Järjestelmähankinnat ovat yleensä yrityksen näkökulmasta suuria ja kauaskantoisia investointeja (Lahti & Salminen 2014, 34–35). Kaikki yritykset ovat kiinnostuneita hyödyistä, joita voidaan saavuttaa ottamalla käyttöön uusi taloushallinnon tietojärjestelmä. Tietojärjestelmähankintaa suunniteltaessa vaihtoehtoiset toteutustavat tulisi kartoittaa tarkkaan. (Granlund & Malmi 2004, 127–128)

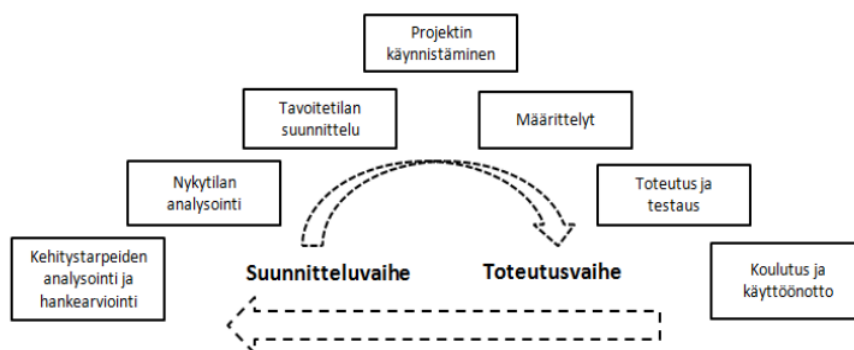
Onnistuneella tietojärjestelmähankinnalla yrityksellä on mahdollisuus päästä käsiin automatisoinnin ja digitaalisuuden tuomiin hyötyihin sekä sen mahdollistamiin laatu-, tehokkuus- ja kustannushyötyihin. Yleensä tietojärjestelmäinvestoinnit lähtevät liikkeelle organisaatiouudistuksista tai liiketoiminnan kehittymisestä, joita ei voi enää hallita vanhan järjestelmän tehottomilla prosesseilla. Järjestelmäinvestoinnit voivat liittyä yksittäiseen prosessiin tai osa-alueeseen tai se voi kattaa kaikki taloushallinnon eri prosessit. (Lahti & Salminen 2014, 219–220)

Tietojärjestelmän valintaan vaikuttavat yleensä järjestelmässä käytetty teknologia, järjestelmän kokonaiskustannukset ja alkuinvestointi sekä ohjelmiston joustavuus, kehitys ja käytettävyys. Myös järjestelmän saatavuudella ja tietojärjestelmätoimittajan tarjoamilla muilla palveluilla on merkitystä toimittajan valintaa tehtäessä. Tärkein asia on kuitenkin, että yrityksen toiminnalliset tarpeet ja eri vaihtoehtoiset ratkaisut kohtaavat tietojärjestelmää valittaessa. (Lahti & Salminen 2014, 34–35)

#### **3.2 Hankintaprosessin kokonaiskuvaus**

Tietojärjestelmäinvestointi on osa tietojenkäsittelyn kehittämisen suurempaa kokonaisuutta, johon sisältyy suunnitteluprojekteja, investointien valmisteluprojekteja, toiminnan kehittämisprojekteja ja tietotekniikan kehittämisprojekteja. Useita

eri osapuolia sisältävän tietojärjestelmähankkeen seuranta ja päättäminen vaatii toimivia hankehallinnan, projektin hallinnan, muutosten hallinnan ja kokoonpanon hallinnan tietämystä ja osaamista. (Forselius 2013, 19–20) Kuviossa 4 on kuvattu taloushallinnon kehitysprojektin eri vaiheet. Keskityn työssäni tarkemmin analysoimaan kuvion 4 suunnitteluvaihetta sekä toteutusvaiheen alkua.



**Kuvio 4.** Taloushallinnon kehitysprojektin vaiheet (Lahti & Salminen 2014, 220–221)

### 3.2.1 Valmistelun yleiskuvaus

Tietojärjestelmän hankinta lähtee aina toiminnan kehittämistarpeesta. Tämä kehittämistarve voi olla esimerkiksi jonkin toimintaprosessin työmäärien vähentäminen tai asiakkaiden tarve saada parempaa palvelua. (Saarinen 2007, 5-6) Varsinaista kehitysprojektia edeltää suunnitteluvaihe, jossa tehdään kehitystarpeiden analysointi ja hankkeen arviointi. Tätä vaihetta on jo yleensä edeltänyt kehittämistarpeiden tunnistaminen ja alustavat keskustelut organisaatiossa. (Lahti & Salminen 2014, 221–222)

Tietojärjestelmähankinta on usein pitkävaikutteinen investointi ja se voidaan nähdä yhtenä tietojärjestelmän elinkaarimallin vaiheena. Tietojärjestelmän elinkaarella tarkoitetaan järjestelmän olemassaolon kestoaikaa, eli toisin sanoen ajanjaksoa

alkaen järjestelmän ensimmäisen vaatimuksen määrittelystä aina järjestelmän käytöstä poistoon. (Saarinen 2007, 5-6)

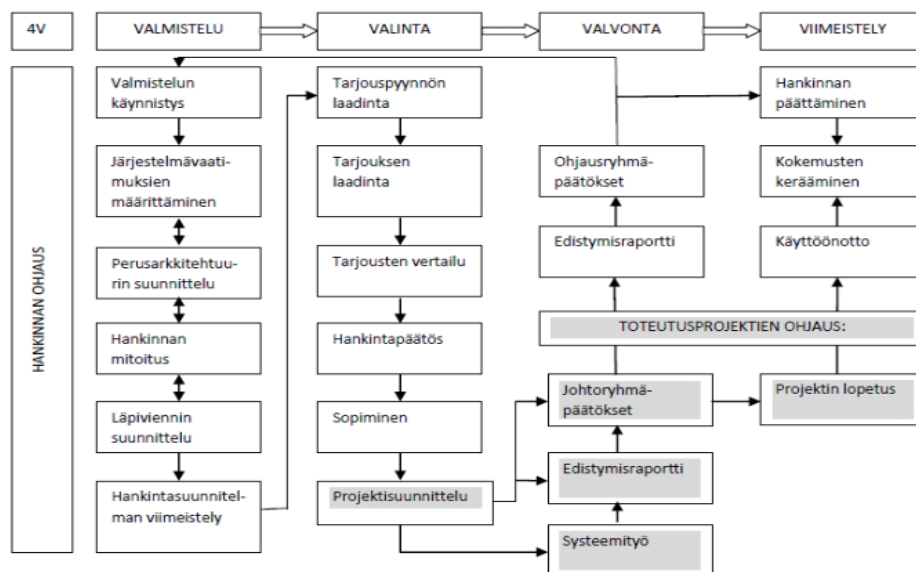
Tietojärjestelmän koko vaikutusaikaa kuvataan elinkaarimallissa viitenä vaiheena, jotka ovat mallinnettu kuviossa 5. Nämä vaiheet ovat kehittämistarpeen selvitys, tietojärjestelmän hankinta, tietojärjestelmän käyttöönotto, tietojärjestelmän käyttö ja tietojärjestelmän poistaminen käytöstä. (Saarinen 2007, 6-7)



**Kuvio 5.** Tietojärjestelmän elinkaarimalli (Saarinen 2007, 6-7)

Tietojärjestelmän elinkaarimallissa on siis karkeasti kuvattu tietojärjestelmän hankintaprosessin eri vaiheet. Elinkaarimallissa mainitut ajat ovat suosituksia kullekin vaiheelle varattaviksi vähimmäisajoiksi. (Saarinen 2007, 6-7)

Kuviossa 6 on tarkasteltu tarkemmin tietojärjestelmän hankintaprosessin eri vaihteita. Tietotekniikan liitto ry:n (TTL) kehittämä tietojärjestelmän hankinnan ohjauksen 4v-malli koostuu neljästä päävaiheesta: valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely. (Forselius 2013, 9–10)



**Kuvio 6.** Tietojärjestelmän hankintaprosessin 4v-malli (Forselius 2013, 10–11)

### 3.2.2 Valmistelun käynnistys

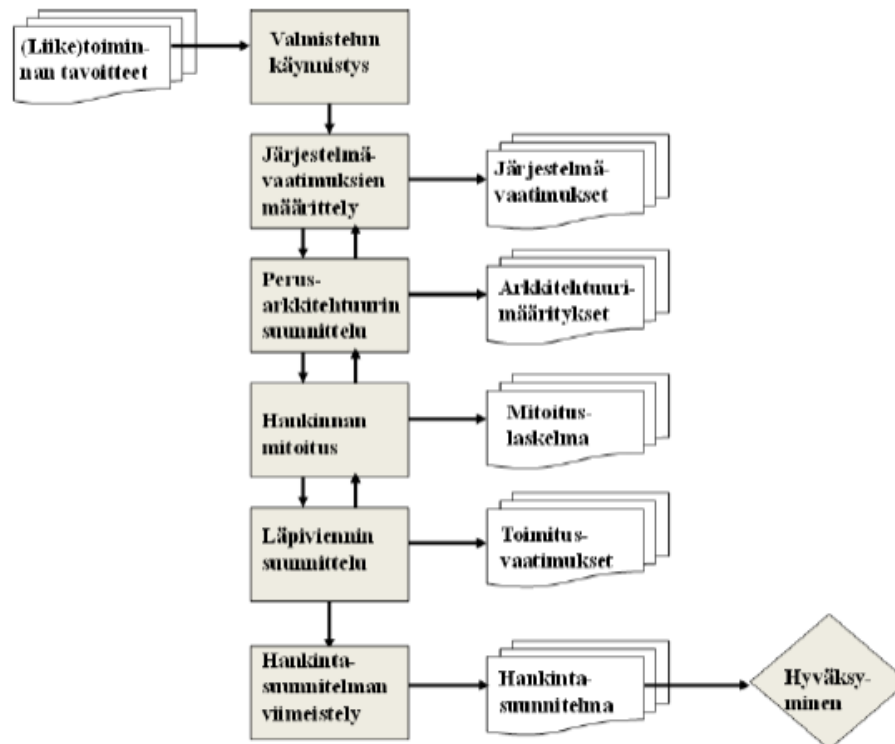
Tietojärjestelmien hankintaprojekti on aina valmisteltava huolellisesti. Muutoin yritys tulee hukanneeksi voimavarojaan toimittajien kilpailutuksessa sekä projektien toteutuksessa. Huolellinen valmistelu auttaa tarjouspyyntöjen laatimisessa ja se auttaa yritystä saamaan edes jollain tavoin vertailukelpoisia tarjouksia, joiden pohjalta voidaan valita yrityksen tilanteeseen sopiva tietojärjestelmä. (Kettunen 2002, 64–65)

Mitä paremmin hankinta on suunniteltu, sitä tehokkaammin ja edullisemmin se onnistuu. Valmisteluun uhratulla ylimääräisellä panoksella on hankinnan edistyessä taipumus tulla jopa moninkertaisena takaisin. (Forselius 2013, 26–27)

Valmisteluvaiheessa luodaan hankinnalle puitteet ja ohjauksedellytykset sekä väli- ja lopputulosten todentamisedellytykset tavoitteineen, aikatauluineen, resursseineen ja organisaatioineen. (Forselius 2013, 10–11)

Kuviossa 7 on kuvattu tarkemmin tietojärjestelmän hankinnan valmistelu. Valmistelun käynnistykseen yhteydessä tarkistetaan lähtökohdat, kuvataan ja validoidaan

liiketoiminnan vaatimukset sekä perustetaan ja resursoidaan hankinnan valmistelu (Forselius 2013, 26–27). Ennen uuden järjestelmän hankintaprosessin käynnistämistä tulisi olla myös analyysi nykyisestä tietoteknisestä infrastruktuurista, henkilöresursseista sekä tietojärjestelmästä (Kettunen 2002, 68–69).



**Kuvio 7.** Tietojärjestelmän hankinnan valmistelu (Forselius 2013, 25–26)

Nykytilanteen analysointia voi auttaa benchmarking, jossa verrataan omia prosesseja ja toimintatapoja esimerkiksi sopiviin verrokkiyrityksiin. Tätä kautta on helppo tunnistaa omat kehityskohteet ja asettaa tavoitteet omalle kehitykselle sekä arvioida kehitysinvestointeja ja niiden kannattavuutta. (Lahti & Salminen 2014, 221–222)

Nykytila-analyysin (Kettunen 2002, 68–69) lopputuloksena tulisi selvittää seuraavat asiat:

- yrityksen tietohallinnon organisointi ja projekteihin käytettävissä olevat resurssit
- nykyisten järjestelmien tietotekninen arkkitehtuuri ja tehdyt ohjelmistoratkaisut
- käytössä olevat tietokoneet, palvelimet ja tietoliikenneyhteydet sekä niiden toimittajat
- ulkoistetut palvelut ja niiden käyttö
- käytössä olevat ohjelmistot ja niiden integrointitarpeet (Kettunen 2002, 68–69)

Hankkeen onnistumisen kannalta organisaatiossa tulee olla selvillä mikä on tavoiteltu toimintaprosessi, jota tietojärjestelmän tulee tukea. Mikäli prosesseja myöhemmin muutetaan, yleensä myös tietojärjestelmää joudutaan muuttamaan. Valitun toimintaprosessin tulee siis näin ollen olla kestävä myös pidemmällä aikaperspektiivillä, jotta prosessien kehittämiseen kannattaa panostaa. (Saarinen 2007, 5)

Hankkeen kokonaishinta, laajuus ja tarvittavat resurssit voi olla vaikea määrittää tarkasti etukäteen, koska suurin osa hankkeen hinnasta muodostuu ulkopuolisen työvoiman kuten konsulttien työstä. Hankkeesta voi kuitenkin muodostaa budjetin, jota päivitetään hankkeen edetessä. (Vilpola & Kouri 2006, 11–12)

Olellainen osa nykytilan määrittämisessä, on myös tunnistaa organisaatiossa tarkasteltavien prosessien sidosryhmät ja rajapinnat muihin prosesseihin, järjestelmiin tai organisaatioihin. (Lahti & Salminen 2014, 222–223)

### **3.2.3 Vaatimusmäärittely**

Kun kehitystarpeet ja nykytilanne ovat yksityiskohtaisesti analysoitu ja tulokset ovat selvillä, voidaan aloittaa tavoitetilan tarkempi suunnittelu ja vaatimusmäärittelyn laatiminen (Lahti & Salminen 2014, 222–223). On hyvä huomata, että vaatimusmäärittely riippuu pitkälti siitä, kenen näkökulmasta se tehdään. Vaatimusmäärittely jakautuu yleensä kahteen pääluokkaan: asiakkaan laatimaan sekä toimittajan laatimaan vaatimusmäärittelyyn. (Kettunen 2002, 73–74)

Vaatusmäärityä kuvataan yleisesti tietojärjestelmäprojektin tärkeimpänä ja suuritöisimpänä vaiheena. Siihen joudutaan mahdollisesti kytkemään jopa kymmeniä liiketoiminnan ja sovellusalueen asiantuntijoita, tietojärjestelmän tulevia käyttäjiä sekä menetelmä- ja arkkitehtuuriasiantuntijoita. (Forselius 2013, 29–30)

Kuitenkin on selvää, että ilman huolellista vaatimusmäärityä ja osapuolten sitoutumista siihen, projektilla on huonot mahdollisuudet onnistua (Kettunen 2002, 73–74). Sähköisen liiketoiminnan kehitysprojekteissa lähdetään usein helposti miettimään ratkaisuja teknologiapainotteisesti ja unohdetaan kyseenalaistaminen, jossa prosessin eri vaiheista voisi päästä kokonaan eroon (Lahti & Salminen 2014, 222–223).

Järjestelmän tarvemäärityksen tavoitteena on hankinnan osapuolten yhteinen ymmärrys hankittavan tietojärjestelmän sisällöstä ja laadusta. Ymmärrys rakennetaan kuvaamalla yksityiskohtaisesti tietojärjestelmän toiminnollisuus teknisine reunaehtoineen ja laatuvaatimuksineen. (Forselius 2013, 29–30)

Kettunen (2002) toteaa kirjassaan, että virallisessa ja hyvässä vaatimusmääritysdokumentissa tulisi olla ainakin seuraavat kymmenen asiaa:

1. rakennettavan palvelun yleiskuvaus
2. rakennettavan palvelun toiminnalliset vaatimukset
3. projektin vaiheistus
4. rajaukset
5. tietotekninen ympäristö
6. palvelun integrointitarpeet
7. palvelun käyttäjämäärät ja skaalautuvuustarpeet
8. tietoturva-vaatimukset
9. riskianalyysi.
10. ylläpito- ja tukipalvelutoiminnot

Kun tietojärjestelmään liittyvät liiketoimintaprosessit ovat kuvattu kattavasti, on osapuolten helppo kommunikoida keskenään. Vaatimusmäärityksen tekeminen riittävän yksityiskohtaisella tasolla vaatii osaamista, jota organisaatiolla itsellään

ei aina ole. Silloin hankinnan valmistelussa pitäisi ja kannattaisi käyttää puolueetonta konsulttiapua. (Forselius 2013, 30–31)

Organisaatiolla on lukuisia eri tapoja hankkia taloushallinnon tietojärjestelmä (Ruohonen & Salmela 2005, 52–53). Olipa hankittava tietojärjestelmä pieni tai suuri, sen keskeiset vaatimukset tulee määritellä valmisteluvaiheessa riittävän konkreettiselle tasolle, jotta liiketoiminnallisten tavoitteiden toteutumisen edellytykset pystytään luotettavasti arvioimaan. (Forselius 2013, 29–30)

Tärkeä on myös pohtia, tarvitaanko yritykselle räätälöity tietojärjestelmä vai onko valmisohjelmisto turvallisempi vaihtoehto. Usein valmisohjelmiston käyttöönotto on riskittömämpää kuin uuden tietojärjestelmän kehittäminen omaan käyttöön. Lisäksi tukipalvelut ja järjestelmän jatkokehitys ovat turvatumpia valmisohjelmistoissa. (Kettunen 2002, 70–71)

Vanhan tietojärjestelmän hylkääminen ja uuden kehittäminen samanaikaisesti, aiheuttavat suuria muutoksia organisaatiossa ja kertakustannukset ovat isot. Etuna tässä on tietotekniikka-arkkitehtuurin yhtenäisyys, joka tuo huomattavia etuja tulevaisuudessa. (Ruohonen & Salmela 2005, 52–53) Vaatimusmäärittelyn lopputuloksena tulisi olla organisaation yhteinen ymmärrys rakennettavan järjestelmän toiminnollisuuksista ja yhteyksistä toisiin järjestelmiin sekä valmis vaatimusmäärittelydokumentti. (Kettunen 2002, 77–78)

### **3.2.4 Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu**

Toiminnallisten ja laatuvaatimusten lisäksi ostajan pitää jo hankinnan valmisteluvaiheessa asettaa myös tietojärjestelmän keskeiset tekniset vaatimukset. Teknisten vaatimusten keskeinen osa on hankittavan tietojärjestelmän arkkitehtuurin määrittely. (Forselius 2013, 48–49)

Ruohonen ja Salmela (2005) määrittelevät yrityksen tietotekniikan arkkitehtuurin seuraavalla tavalla:

”Tietotekniikka-arkkitehtuuri on organisaation tietojärjestelmien rakenteesta, toimintasäännöistä ja edellisten kehittämiseksi luoduista menetelmistä koostuva mal-



li, jota käytetään hyväksi liiketoiminnan apuna ja osana sitä ja joka suunnitellaan pysyväluonteiseksi pitkän aikavälin toimintaa varten.”

Lyhyesti tämän voisi kuvata, että tietotekniikka-arkkitehtuuri koskee niitä sääntöjä ja rajoituksia, joita joudutaan noudattamaan pitkän aikaa, 10 tai jopa 15 vuotta (Ruohonen & Salmela 2005, 56–57). Arkkitehtuurin suunnitteluvaiheessa tietojärjestelmälle luodaan tekniset perusvalinnat, joita ovat esimerkiksi järjestelmän rakenne, käyttöjärjestelmäympäristö, tietokantajärjestelmä, hakemistoratkaisut, ohjelmointikielet, tietomuotoja koskevat standardit sekä muut olemassa olevan infrastruktuurin määrittelemät tekniikat ja palvelurajapinnat. (Forselius 2013, 48–49)

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri on luonteeltaan suhteellisen pysyvää, mutta sitä voidaan myös kehittää. Arkkitehtuurin määrittely tulee perustua liiketoiminnan vaatimuksiin ja myös tuleviin muutoksiin sekä ilmentää liiketoiminnan toteuttamistapaa. (Ruohonen & Salmela 2005, 56–57)

Ruohonen ja Salmela (2005) ovat jakaneet tietojärjestelmäarkkitehtuurin neljään tasoon:

- tietoarkkitehtuuri
- sovellusarkkitehtuuri
- laitteistoarkkitehtuuri
- tietoliikennearkkitehtuuri

Tietoarkkitehtuurin tehtävänä on luoda kuvaus organisaation tietojoukoista ja perusta sen kehittämiseksi. Sen avulla voidaan määrittellä yrityksen tiedot ja niiden käyttötavat. Tiedon käytettävyyttä pyritään parantamaan tiedon hallinnalla. (Ruohonen & Salmela 2005, 57–58)

Sovellusarkkitehtuurissa yhdistetään yhteenkuuluvia toimintoja kokonaisuuksiksi, joista muodostetaan sovelluksia. Sovellukset toteutetaan edelleen järjestelmäarkkitehtuurin määritelmien pohjalta. (Ruohonen & Salmela 2005, 58–59)

Laitteistoarkkitehtuurin suunnittelussa määritellään ne edut ja rajoitukset, jotka suunnitteluhetkellä vallitsevat. Tässä vaiheessa neuvottelut laite- ja ohjelmisto-toimittajien kanssa ovat tärkeitä. (Ruohonen & Salmela 2005, 58–59)

Tietoliikennearkkitehtuuria käytetään hyväksi yrityksen sisäisestä viestinnästä aina suuriin datasiirto- ja online-kyselyihin saakka. Myös yritysten väliset tietoverkot ja elektroniset markkinat luovat tarpeita tarkalle tietoliikennearkkitehtuurille. (Ruohonen & Salmela 2005, 60–61)

Näiden tietojen pohjalta voidaan tehdä päätelmä, että yhtenäisillä arkkitehtuurivalinnoilla säästetään kustannuksia tuen, ylläpidon ja järjestelmien välisten liitäntöjen rakentamisen osalta sekä vähennetään vaikeasti selviteltäviä virhetilanteita. Oikeilla tietojärjestelmävalinnoilla voidaan myös järjestelmän käyttöikä merkittävästi pidentää. (Forselius 2013, 49–50)

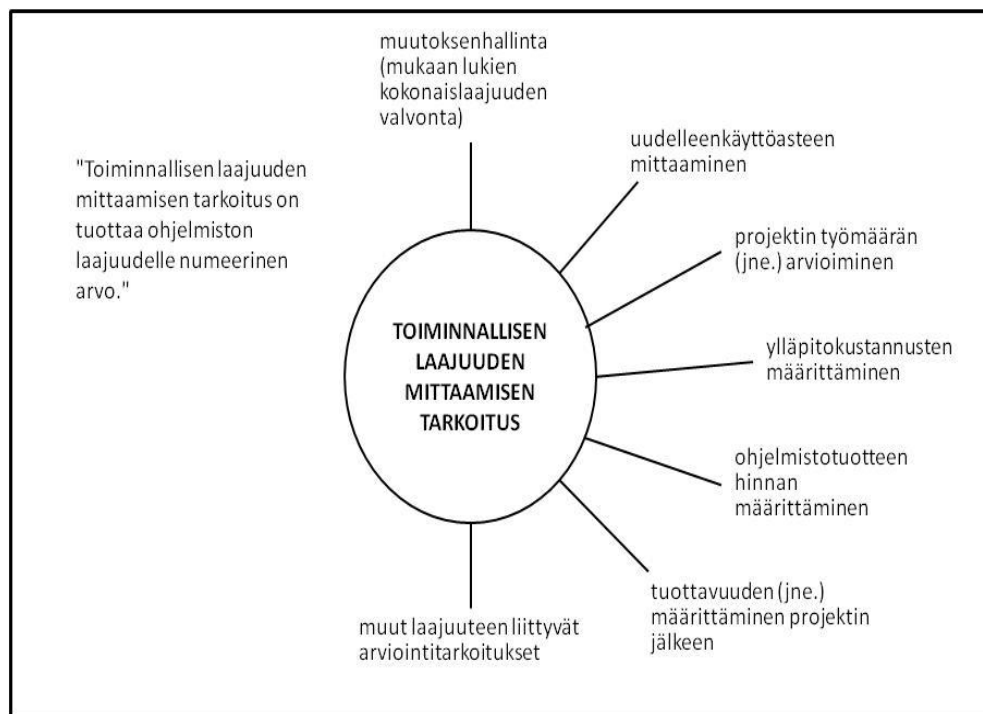
### **3.2.5 Hankintaprosessin mitoitus**

Tietojärjestelmähankinnan suuruutta kuvataan usein joko hankintahinnan tai työmäärän perusteella. Nämä molemmat ovat mitoitusperusteeksi riittämättömiä, sillä tietojärjestelmätyössä sekä toimittajien tehokkuus että toimittajien hinnat vaihtelevat suuresti. Hankintaprosessin mitoituksessa on hyvä käyttää apuna järjestelmän toiminnallisen koon mittaamista (Functional Size Measurement) ja yhdistää tämä jonkin kokemustietokannan käyttämiseen. Kokemustietokantoihin koottu tieto voi antaa kohtuullisella tarkkuudella arvion hankinnan työmäärästä ja kustannuksista. (Forselius 2013, 50–51)

Kokemustietokannoilla tarkoitetaan, että jos omassa organisaatiossa ei ole hintatuntemusta kyseisen kokoisista hankinnoista, parhaana hintatietolähteenä toimivat silloin vertailukelpoiset organisaatiot, jotka ovat tehneet kyseisen tyyppisiä hankintoja. Nämä organisaatiot pystyvät yleensä antamaan arvion kokonaiskustannuksista ilman tietojärjestelmätoimittajien ylioptimistisia arvioita. (Kettunen 2002, 78–79)

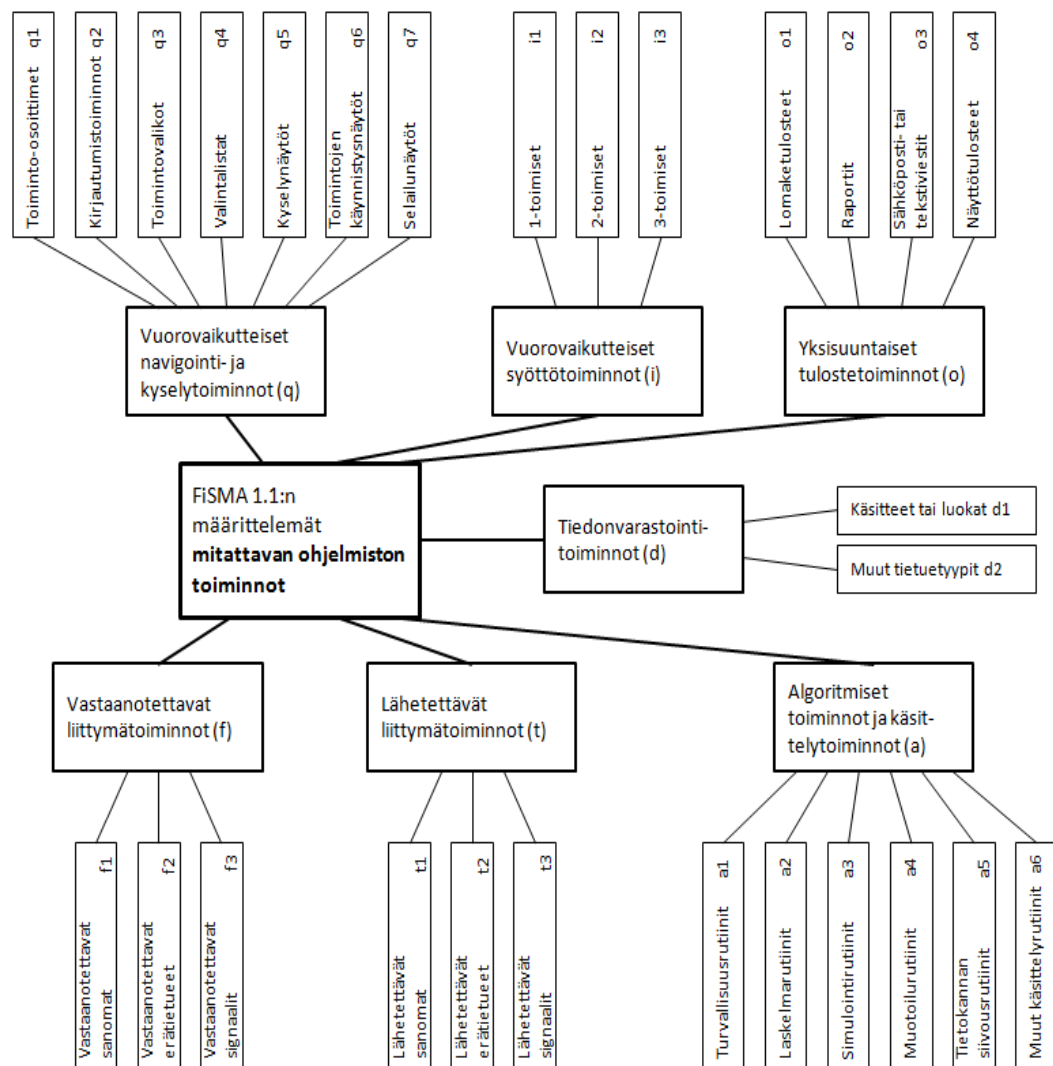
Ohjelmiston toiminnallisella laajuudella tarkoitetaan niitä käyttäjän tilaamia palveluita, jotka ohjelmisto käyttäjälleen tuottaa. Mitä enemmän tietojärjestelmä

tuottaa palveluita sitä laajempi se toiminnallisesti on. Jokaisen uuden toiminnon lisääminen kasvattaa järjestelmän kokoa. Toiminnallisen laajuuden mittaamisen tarkoituksena on tuottaa tietojärjestelmän laajuudelle numeerinen arvo, tämä on esitetty seuraavan sivun kuviossa 8. Laajuuden mittaamiselle käytetään mittayksikkönä yleensä toimintopistettä (Function Point). (SFS-ISO/IEC 29881:2013)



**Kuvio 8.** Toiminnallisen laajuuden mittaaminen (SFS-ISO/IEC 29881:2013)

Suomessa suosituin toiminnallisen laajuuden mittaamiseen käytetty mittausmenetelmä on FiSMA 1.1 joka on esitetty seuraavan sivun kuviossa 9, ja joka on julkaistu SFS-ISO/IEC-standardina. Ohjelmiston laajuus voidaan määrittää missä ohjelmiston elinkaaren vaiheessa tahansa. Yhdestä asiasta ollaan kuitenkin yleisesti samaa mieltä, että mitä aikaisempi elinkaaren vaihe sitä epätarkempi mittaus-tulos. FiSMA 1.1 menetelmä tarkastelee ohjelmiston tuottamia palveluita seitsemän toimintoluokan kautta. Jokaisessa ohjelmistossa on vähintään yhteen luokkaan kuuluvaa toiminnollisuutta. (SFS-ISO/IEC 29881:2013)



**Kuvio 9.** Toiminnallisten vaatimusten toimintoluokat ja toimintotyypit (SFS-ISO/IEC 29881:2013)

FiSMA-menetelmällä voidaan saada melko luotettavia arvioita ohjelmiston toiminnallisesta laajuudesta jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Toiminnallisen laajuuden mittaamiseen tarvitaan kattavasti kuvatut käyttötilanteet ulkoisine liittymineen, käsitelmä, liiketoimintaprosessien kuvaukset sekä tietojärjestelmän perusarkkitehtuuri. Valmisteluvaiheessa toiminnallisen laajuuden arvioimiseksi riittää, että laaditaan luettelo järjestelmään tulevista toiminnoista ja käytetään toiminnon kokona oletusarvoa. (Forselius 2013, 52–53)

Kun toimintojen määrittelyt tarkentuvat ja toimitus etenee, osa toiminnoista osoitetaan yleensä keskiarvoa helpommaksi ja osa vastaavasti monimutkaisemmaksi. On kuitenkin selvää, että huolellisella vaatimusmäärittelyllä ja perusarkkitehtuurin suunnitellulla on erittäin suuri merkitys hankinnan laajuutta mitattaessa. Suurimmat myöhästymiset ja kustannusylitykset loppuun viedyissä tietojärjestelmähankinnoissa johtuvat juuri huonosta vaatimusmäärittelystä tai tietojärjestelmän rakenteen muuttamisesta kesken hanketta. (Forselius 2013, 52–53)

Tietojärjestelmän hankintaan saattaa sisältyä myös sellaiset osaprojektit, joilla ei ole mitään tekemistä tietojärjestelmän toiminnallisen laajuuden kanssa. Näitä ovat esimerkiksi käyttäjien kouluttaminen ja työpisteiden lisävarustaminen, järjestelmän vaatimien laitteistojen hankinta, valmisohjelmistojen lisenssimaksut sekä mahdolliset ulkoistetut palvelinkustannukset. (Kettunen 2002, 78–79)

Kun jokaiselle hankkeen projektille ja osaprojektille on laadittu mitoituslaskelma, voidaan hankinnan kokonaiskustannukset arvioida. Tässä vaiheessa löytyy varmasti karsittavaa eri projektin vaiheista, mikäli mitoituslaskelmat on tehty riittäväällä tarkkuudella ja ne on dokumentoitu. Mitoituslaskelmat ovat keskeinen dokumenttiaineisto tietojärjestelmäinvestoinnin kannattavuutta tarkasteltaessa. Investointia tulee tarkastella usean vuoden vaikutusten perusteella ja näiden laskelmien perusteella tulisi olla selvää, kannattaako koko projektiin edes lähteä. (Forselius 2013, 53–54)

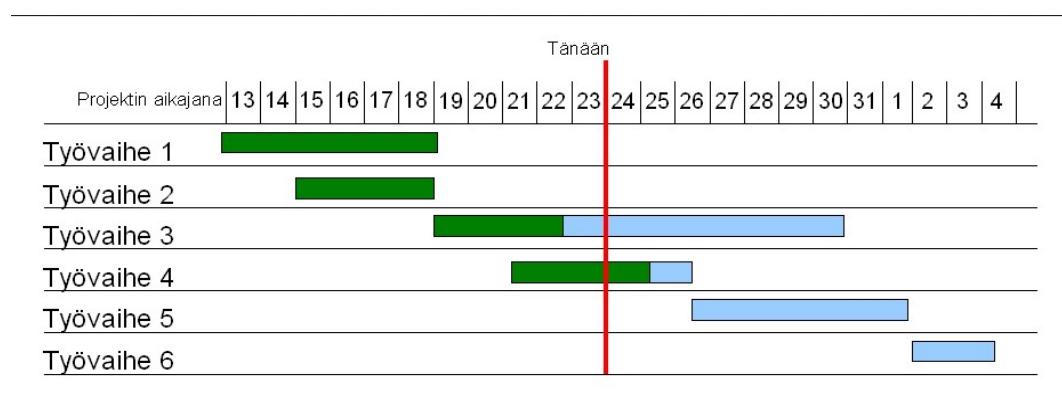
### **3.2.6 Prosessin läpiviennin suunnittelu**

Läpiviennin suunnittelussa jatketaan hankintasuunnitelman valmistelua tuottamalla sisältöä projektin vaiheistuksesta, aikataulusta, hankintamenettelystä ja hankintaorganisaatiosta, projektinhallintamenettelystä sekä ongelmien ja riskien hallintamenettelystä. Projektin vaiheistuksella tarkoitetaan tietojärjestelmän määrittelyn, suunnittelun ja toteutuksen eli systeemyön vaiheistusmalleja. Nykyään suosituin vaiheistusmalli on niin kutsuttu inkrementaalinen vaiheistus, jossa vaiheistus tehdään toiminnallisten osien mukaan ja osat otetaan käyttöön osakokonaisuus kerrallaan. Joskus tietojärjestelmän osat voivat myös olla niin sidottuja, että niiden toiminnollisuutta ei voida ottaa tuotantokäyttöön erillisinä. Tällöinkin määrittely,

toteutus ja testaus etenevät inkementaalisesti, mutta käyttöönotto tapahtuu vasta kaikkien osien valmistuttua. (Forselius 2013, 54–55)

Tietojärjestelmäprojektin aikataulun laatiminen voi olla haastava prosessi. Yleensä vastakkain ovat bisneslähtöinen tarve saada uusi tietojärjestelmä mahdollisimman nopeasti käyttöön sekä tietohallinnon halu rakentaa tietojärjestelmä, mikä vastaa asetettuja tavoitteita. (Kettunen 2002, 80–81)

Aikataulutus on nykypäivänä yksi projektinhallinnan kriittisimmistä ja vaativimmista tehtävistä. Projektin aikataulun voi esittää hankintasuunnitelmassa esimerkiksi perinteisen Gantt-kaavion muodossa (kuvio 10), jota voidaan tarkentaa erityisesti valvontavaiheessa. (Forselius, Dekkers, Karvinen & Kosonen 2009, 44–45)



**Kuvio 10.** Gantt-kaavio (Forselius, Dekkers, Karvinen & Kosonen 2009, 44–45)

Hankintamenettelyä ja hankintaorganisaatiota suunniteltaessa, tarjouskilpailu ei ole aina pakollinen vaihtoehto. Tarjouskilpailu saattaa olla kallis ja aikaa vievä prosessi. On kuitenkin selvää, että se on ainoa tapa saada selville edullisin ohjelmistotoimittaja ja tietojärjestelmä. Tarjouskilpailu antaa myös parhaimman kuvan markkinoilla olevista vaihtoehdoista ja hintatasosta. (Forselius 2013, 58–59)

Hankintaorganisaatiolla tulee olla päätöksenteon edellyttämät valtuudet ja on erityisen tärkeää varmistaa ohjelmistohankinnan lopputuloksen omistajuus sekä varmistaa tulevan omistajan sitoutuminen hankintaan (Forselius, 2013, 60–61). Jos projektin arviointi tai mittaaminen tuottaa hankaluuksia hankejohtolle, voi olla perusteltua käyttää oman organisaation ulkopuolisia konsultteja apuna (Forselius ym. 2009, 34–35).

On tärkeää määritellä kaikille valvonnan piiriin tuleville projekteille yhteiset ohjaus- ja hallintamenettelyt, jotta hankkeen ohjausryhmissä toimivat henkilöt löytävät raporteista kaikki olennaiset tiedot nopeasti ja vaivattomasti. Kun kaikki noudattavat raporteissaan samoja rakenteita ja käyttävät tuloksissaan samoja mittareita, niiden ohjaaminen sujuu helposti ja koordinointi on tehokasta. (Forselius 2013, 63–64)

Riskien ja ongelmien hallinta tarkoittaa projektiin kohdistuvien riskien tunnistamista ja näiden riskien hallintaa (Forselius ym. 2009, 48–49). Jokainen yrityksen tekemä investointi sisältää riskejä ja nämä on hyvä huomioida jo suunnitteluvaiheessa (Kettunen 2002, 85–86). Riskianalyysi on syytä tehdä varsinkin ison tietojärjestelmähankinnan kohdalla ja useissa hankinnan eri vaiheissa (Forselius 2013, 64–65). Tietojärjestelmäprojekteihin liittyviä yleisimpiä riskejä ovat suunnittelun epäonnistuminen, johdon huono sitoutuminen ja budjetin ylittyminen (Kettunen 2002, 86–87).

### **3.2.7 Hankintasuunnitelman viimeistely**

Hankinnan valmistelun aikaisemmat vaiheet ovat tuottaneet hyvin kattavan ja yksityiskohtaisen kuva tavoiteltavan tietojärjestelmän sisällöstä, laadusta ja arkkitehtuurista sekä hankinnan läpivientitavasta ja laajuudesta. Suurta osaa näistä tuotetuista tiedoista tulla käyttämään tarjouspyyntöprosessissa ja sitä seuraavissa hankinnan vaiheissa. Hankintaprosessin päätöksentekoa ja ohjausta varten kootaan valmistelun lopuksi hankintasuunnitelma. (Forselius 2013, 66–67)

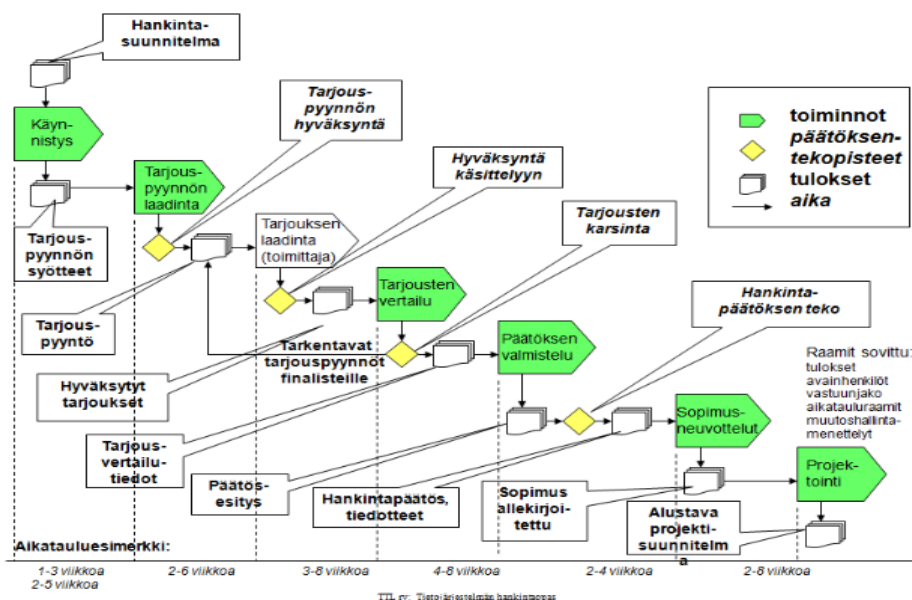
Hankintasuunnitelman lopputuloksena tulisi olla aikataulutettu, vastuutettu ja rahoitusta ilmaistu hankintojen suunnitelma. Hankintasuunnitelman tulisi myös ottaa

kantaa hankintaosaston ja projektin väliseen vastuunjakoon, esimerkiksi toimittajien valvontaan. (Forselius ym. 2009, 45–46)

### 3.3 Ohjelmiston ja toimittajan valinta

Kokonaisaikataulun suhteen tietojärjestelmähankinnan pitäisi olla valintavaiheen käynnistyessä jo voiton puolella. Valintavaiheen osuus sekä hankkeen kestosta, että työmäärästä on melko pieni, mutta raskaimmillaan tarjouskilpailun ja tarjousten vertailun parissa voi kulua kuukausia tai jopa vuosia. 4V-mallin toisessa vaiheessa tulisi löytää sellainen toimittajaehdokas, joka pystyy parhaiten ja tehokkaimmin suoriutumaan tietojärjestelmän toimituksesta. (Forselius 2013, 71–72)

Ohjelmistoratkaisun ja toimittajan valintavaihe koostuu valintavaiheen käynnistämisestä, tarjouspyynnön laatimisesta, tarjouksen laadinnasta, tarjousten vertailusta ja hankintapäätöksen tekemisestä sekä sopimuksen laatimisesta valitun toimittajan kanssa ja hankinnan projektoinnista. Toimittajan ja tietojärjestelmän valinnan kulku esitetään kuviossa 11. (Forselius 2013, 71–72)



Kuvio 11. Tietojärjestelmän valinnan kulku (Forselius 2013, 72–73)



### 3.3.1 Ohjelmiston valinnan käynnistys

Valinnan käynnistykseen päätarkoituksena on todentaa toimittajan ja ratkaisun valintavaiheen edellytykset. Tämän tuloksena on varmuus siitä, että tarjouspyynnön laatiminen voidaan aloittaa. Ennen valintaprosessin käynnistämistä on siis syytä olla täysin varma siitä, että koko prosessin edellytykset ovat olemassa. Valintaan kuluva aika ja resurssit ovat riippuvaisia hankintasuunnitelman laadusta ja laajuudesta sekä hankinnan kokonaisvaiheistuksesta. (Forselius 2013, 72–73)

Tarvittavat lähtötiedot riippuvat siitä, millaista tietojärjestelmää ollaan hankkimassa. Jos hankittava tietojärjestelmä on valmisohjelmisto ilman mitään räätälöintiä riittää, että käyttäjäryhmät, käyttötarinat, liiketoimintaprosessit, laatuvaatimukset prosesseittain ja kohdealueen käsitelmä sekä sanasto ovat kuvattuina. Vaihtoehtoisesti räätälöintityötä vaativa tietojärjestelmä tarvitsee kaikki edellä mainitut kuvakset sekä käyttötilanteiden kuvaukset ja tärkeimpien toimintojen kuvaukset. Mikäli tietojärjestelmähankintaan liittyy palveluiden ostamista, tulee näiden palveluiden kuvakset ja palvelutasovaatimusten määritykset olla selvillä. (Forselius 2013, 73–74)

### 3.3.2 Tarjouspyynnön laatiminen

Tarjouspyynnön huolellinen laatiminen on tärkeää, jotta myöhemmässä vaiheessa tehtyjä tarjouksia ja toimittajia pystytään arvioimaan yhdenmukaisesti. Tarjouspyynnön tulisi olla sisällöltään sellainen dokumentti, että se mahdollistaa toimittajalle tarjouksen kirjoittamisen ilman erillisiä lisätietoja. (Kettunen 2002, 110–111)

Ensisijaisena tarkoituksena on saada toimittajilta tarjouksina kirjallista, vertailukelpoista ja sitovaa tietoa, jonka perusteella voidaan valita kohdeyritykselle sopiva tietojärjestelmä ja toimittaja. Asianmukainen ja asianmukaisesti valmisteltu ja toimitettu tarjouspyyntö on tärkeä tekijä toimittajien tasapuolisen kohtelun kannalta. Julkisissa hankinnoissa toimittajien tasapuolinen kohtelu on pakollista, mutta on tutkittu, että myös yksityisellä puolella toimivien yritysten kannattaa noudattaa toimittajien tasapuolista kohtelua. (Forselius 2013, 75–76)

Tarjouspyyntöjä on mahdollista tehdä myös useassa eri vaiheessa, mutta tällaisesta menettelystä sovitaan yleensä jo hankintasuunnitelmassa. Yrityksen kannalta voi olla hyödyllistä pyytää ensin alustavia tarjouksia ja tämän jälkeen niiden pohjalta karsitulta pienemmältä toimittajajoukolta tarkentavia tarjouksia. (Forselius 2013, 76–77)

### **3.3.3 Tarjousten vertailu**

Tarjous on toimittajaa juridisesti sitova dokumentti ja puolestaan tarjoukseen perustuva tilaus on ostajaa juridisesti sitova toimi. Tarjousvertailun tarkoituksena on järjestää toimittajat ja heidän tarjoamansa ratkaisut paremmuusjärjestykseen. Tämän perusteella pyritään valitsemaan paras ratkaisu hankintapäätöksen ja hankintaesityksen tekemistä varten. (Forselius 2013, 88–89)

Toimittajien arvioinnissa voidaan käyttää arviointikriteerinä esimerkiksi toimittajan referenssejä, toimituskykyä ja aikataulujen hallintaa, projektien menetelmäosaamista, projektijohtamisen mallia sekä toimittajan laatujärjestelmää. Muita tärkeitä asioita toimittajan arvioinnissa ovat tarjouksen yksityiskohtaisuus ja laatu, tarjouspyynnön ja asiakkaan ongelman ymmärtäminen, asiakkaan toimialan tuntemus sekä henkilökemiat asiakkaan ja toimittajan välillä. (Kettunen 2002, 113–114)

Helpoin tapa vertailla tarjouksia on karsia ensin pois ne, jotka eivät täytä toimittajayrityksenä tai muilla perusteilla ehdottomia vaatimuksia (Forselius 2013, 88–89). Tämän jälkeen tarjoukset pisteytetään eri arviointikriteereiden perusteella ja ne asetetaan yhteispistemäärien perusteella paremmuusjärjestykseen. Tarjousten arviointi pisteytysmenetelmällä voi olla hyvinkin laaja ja se voi sisältää jopa useita kymmeniä arvioitavia kohtia. Jokaiselle arvioitavalle kohdalle tulee asettaa oma painoarvonsa ja tämän tulee vastata tarjouspyynnössä mainittuja valintakriteereitä. Painokertoimet ovat pisteytyksessä hyvin ratkaisevia, joten niiden asettamiseen tulee käyttää erityistä huolellisuutta. (Kettunen 2002, 116–117)

Lopullisten pisteiden laskemisen jälkeen tulee tehdä vielä herkkyyksianalyysi, jossa muutetaan muutamaa painokerrointa ja tarkastellaan, ovatko jotkut tarjoukset lä-

hellä toisiaan. Muuttamalla painokertoimia voidaan osoittaa, mitkä tarjoukset ovat vahvimilla kyseisessä pisteytysmenetelmässä. (Kettunen 2002, 116–117)

Yleisimmät ongelmat, jotka syntyvät tarjouksia vertailtaessa johtuvat puutteellisista määräyksistä, huonoista valintakriteereistä, tarjousten yhteismitattomuudesta, tunteiden vaikutuksesta päätöksiin tai ulkomaisista toimittajista. Yhteismitaton tarjous muihin tarjouksiin nähden voi olla tarjoajan taktiikkaa, jolla oman tarjouksen etuja koetetaan korostaa. (Forselius 2013, 93–94)

Tietojärjestelmäprojektissa on erittäin tärkeää huomioida toimittajan ja ostajan väliset henkilökemiat. Vaikka näitä ei välttämättä oteta huomioon varsinaisessa pisteytyksessä omana kriteerinään, ne tulee kuitenkin huomioida muiden kriteerien kautta annettuina pisteinä. On tutkittu, että hyvät henkilökemiat auttavat projektin aikana esiin tulevissa ongelmatilanteissa. (Kettunen 2002, 123–124)

Valintojen jälkeen kilpailutuksesta karsiutuneille toimittajille tulee ilmoittaa välittömästi. Karsiutuneille toimittajille tulee ilmoittaa täsmälliset syyt, minkä takia heidän projektinsa ei selviytynyt jatkoon. Tämä korostuu erityisesti julkisissa hankinnoissa. Kun valinta on tehty selkeästi pisteytysmenetelmällä, voidaan suoraan osoittaa toimittajan heikkoudet muihin toimittajiin verrattuna. Toimittajat ovat panostaneet tarjousprosessiin paljon aikaa ja rahaa, joten on perusteltua tehdä tämä ilmoitus henkilökohtaisesti toimittajan kanssa. Tämä auttaa myös toimittajaa tulevaisuudessa oman toiminnan kehittämisessä. (Kettunen 2002, 125–126)

#### **3.3.4 Hankintapäätöksen valmistelu**

Parhaan tarjouksen tehneen toimittajan valinta vahvistetaan hankintapäätöksellä. Aiemmin hankintasuunnitelmassa tehtyjä liiketoiminnallisia tavoitteita verrataan parhaaseen tarjoukseen. Päätöksen jälkeen laaditaan varsinainen sopimus liitteenä ja aloitetaan sopimuksen edellyttämät työt. Mikäli kannattavuus on ostajan tärkein päätöskriteeri, tulee hänen laatia herkkyysanalyysi, jolla kuvataan kuinka kannattavuus vaihtelee kustannusten ja tuottojen vaihdellessa. Hankintapäätös on luonteeltaan myös investointipäätös, joten investointilaskelma tulee tarkastaa ja

korjata, parhaan tarjouksen mukaisten menojen ja kustannusten osalta. (Forselius 2013, 97–98)

### **3.3.5 Sopimusneuvottelut**

Projektista on aina laadittava kirjallinen sopimus. Tämä on ensiarvoisen tärkeää tietojärjestelmäprojekteissa. Sopimus on tärkeä dokumentti projektin läpiviennin ja ongelmatilanteiden ratkaisemisen kannalta. Mikäli projekti halutaan käynnistää nopealla aikataululla, voidaan laatia sopimus projektin vaiheistuksen mukaan. Lähtökohtaisesti projektisopimusta laadittaessa on hyvä huolehtia, että sopimus on tarpeeksi kattava. Sopimusta laadittaessa on suositeltavaa käyttää apuna IT-alaa tuntevaa lakimiestä. (Kettunen 2002, 128–129)

Neuvottelujen viivästyessä saattaa olla hyvä esittää aiesopimuksen tai esisopimuksen laatimista. Aiesopimus ei velvoita osapuolia varsinaisen sopimuksen tekemiseen, mutta esisopimus on lähtökohtaisesti osapuolia sitova sopimus varsinaiseen sopimussuhteeseen sitoutumisesta. (Forselius 2013, 100–101)

### **3.3.6 Projektisuunnittelu**

Projektisuunnitelma on toimittajan tekemä kuvaus siitä, miten tietojärjestelmä rakennetaan ja millä aikataululla. Projektisuunnitelmassa on kuvattu tarvittavat resurssit ja se eroaa selkeästi vaatimusmäärittelydokumentista. Projektisuunnitelmassa käydään läpi mahdolliset poikkeustapaukset, riskit ja niiden ennalta ehkäisy. Asiakkaan tulisi saada selkeä kuvaus siitä, miten projekti viedään läpi ja miten poikkeustapauksissa toimitaan. (Kettunen 2002, 136–137)

Mahdolliset poikkeustapaukset liittyvät muutosten hallintaan ja niiden ennalta ehkäisyyn. Yleisimpiä muutoksia tietojärjestelmänhankinnoissa aiheuttavat asiakkaiden, loppukäyttäjien tai muiden sidosryhmien muuttuneet tarpeet, projektin resursseissa tapahtuvat muutokset tai uudet innovaatiot sekä tekniset muutokset. (Forselius ym. 2009, 49–50)

### 3.4 Riskit ja riskienhallinta

Isommissa ohjelmistohankinnoissa on yleisesti hyvä puhua myös projektiin liittyvistä riskeistä. Isommissa projekteissa riskianalyysejä tai riskien arviointeja on hyvä tehdä useampia hankinnan eri vaiheissa. Riskianalyyseissä arvioidaan riskien todennäköisyyttä ja vakavuutta sekä suunnitellaan toimenpiteet niiden ehkäisemiseksi ja niiden vaikutusten minimoimiseksi. (Forselius 2013, 64–65)

Kun riskiarvioita tehdään, niin hankkeen keskeisimmät henkilöt saavat oikeat työkalut reagoida ennaltaehkäisevästi riskeihin. Osa näistä riskeistä on hyvin yleisiä ohjelmistoprojekteihin ja organisaatiouudistuksiin liittyviä riskejä, mutta osa on myös yrityksen yleiseen toimintatapaan liittyviä riskejä. Riskeistä yleisesti kuvataan sen aiheuttaja, mahdolliset vaikutukset, todennäköisyys ja yrityskohtaiset riskit. (Vilpola & Kouri 2006, 24-25)

Riskien tunnistamisen helpottamiseksi niitä voidaan jaotella erityyppisiin riskialueisiin, kuten liiketoimintaan liittyvät riskit, hankkeen vaativuuden tuomat riskit, sovellettavan tekniikan riskit, hankkeen hallinnan riskit ja investoinnin lopputulokseen liittyvät riskit. Näiden riskialueiden lisäksi on arvioitava hankinnan rahoittajan ja ohjelmiston omistajaan liittyviä riskejä. (Forselius 2013, 64–65)

Yleisesti voidaan kuitenkin olla yhtä mieltä, että ohjelmiston valintaan liittyviä riskejä on lukumääräisesti paljon vähemmän kuin ohjelmiston käyttöönottoon liittyviä riskejä. Ohjelmiston valintaan liittyvät riskit voivat kuitenkin toteutuessaan vaikuttaa koko ohjelmistoprojektin käyttöönoton epäonnistumiseen. Ohjelmiston valintavaiheessa on arvioida koko hankinnan perusteet, eli miksi ohjelmistoa hankitaan, miten ohjelmistoa tullaan käyttämään ja mitkä ovat sen tuomat hyödyt. (Vilpola & Kouri 2006, 76–77)

## 4 TUTKIMUSMENETELMÄT JA AINEISTON KERUU

Tässä luvussa esitetään työssä käytetyistä tutkimusmenetelmistä, tutkimusstrategiasta ja tutkimuksen aineistonkeruumenetelmistä.

### 4.1 Tutkimusstrategian valinta

Tutkimusta lähdettiin toteuttamaan valitsemalla tutkimukseen sopiva strategia. Erilaisia tutkimusstrategioita on olemassa todella paljon, mutta mielestäni paras vaihtoehto tähän tutkimukseen oli tapaustutkimus eli case-tutkimus. Päädyin tähän vaihtoehtoon, koska mielestäni ei ollut fiksum lähteä tutkimaan laajasti eri taloushallinnon ohjelmistoja, vaan pelkästään tutkijan mielestä sopivimmat vaihtoehdot urheiluseuran käyttöön riittivät tutkimuksen toteuttamiseen. Tapaustutkimukseksi kutsutaan tutkimusstrategiaa, jossa tarkoituksena on tutkia syvällisesti vain yhtä tai muutamaa kohdetta tai ilmiökokonaisuutta (Jyväskylän yliopisto 2014).

Tapaustutkimukset ovat ainutkertaisia ja niitä tutkitaan omassa erityisessä ympäristössään. Tärkeää on, että tutkimusasetelma kytkeytyy aikaisempaan teoriapohjaan, joka muodostaa perustan jolta analyysit sekä tulkinat tehdään johtopäätelmissä. Tutkija ja tutkimuskohde ovat case-tutkimuksessa läheisessä vuorovaikutuksessa keskenään ja luottamuksen säilyminen on osa tutkimusprosessia. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Tässä tutkimuksessa kohteena on urheiluseura Kooveen taloushallinto-ohjelmiston valinta ja hankinta. Tapaustutkimuksessa tutkittava tapaus voi olla hyvin monenlainen. Usein tapaus eli case kuitenkin ymmärretään jollain tavoin rajautuneeksi omaksi kokonaisuudekseen tai yksikökseen. Tapaustutkimuksessa pyritään tuottamaan valitusta tapauksesta yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa. Tapaustutkimusanalyysi ei siis pyri yleistettävyyteen sellaisin keinoin kuin esimerkiksi survey-tutkimus, mutta pyrkiessään ymmärtämään ja tulkitsemaan syvällisesti yksittäisiä tapauksia niiden erityisessä kontekstissa, se hakee tietoa ilmiöön liittyvän toiminnan dynamiikasta, mekanismeista, prosesseista ja sisäisistä lainalaisuuksista sellaisella tavalla, että tutkimuksen tuloksilla voidaan osoittaa olevan

laajempaa merkitystä ja siten jonkinlaista yleistettävyyttä tai siirrettävyyttä. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Ohjelmiston valinta ja hankinta on organisaation sisällä kuitenkin yksittäinen projekti pidemmällä ajalla mietittynä, vaikka se sisältääkin monta osaprojektia. Valitulla tutkimusstrategialla tutkija pyrkii syvällisesti tulkitsemaan ja analysoimaan ohjelmiston valintaan ja hankintaan liittyviä vaiheita sekä ohjelmistolta vaadittuja ominaisuuksia. Tutkija on pitkän urheilu-uransa aikana kerännyt ”hiljaista tietoa” osallistumalla tiiviisti tutkimansa organisaation toimintaan ja on ollut tutkimuksen alusta lähtien tiivistä mukana organisaation ohjelmistohankinnassa.

#### **4.2 Tutkimusmenetelmän valinta**

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen tutkimus, jolla tarkoitetaan laadullista tutkimusta. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkitystä kokonaisvaltaisesti. Laadullinen tutkimus voidaan toteuttaa monella erilaisella menetelmällä ja näissä menetelmissä yhteisenä piirteenä korostuu muun muassa kohteen esiintymisympäristöön ja taustaan, kohteen tarkoitukseen ja merkitykseen, ilmaisuun ja kieleen liittyvät näkökulmat. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Laadullisessa tutkimuksessa on tavoitteena tarkastella tutkittavaa kohdetta ilman ennakko-odotuksia ja laadullisille tutkimuksille on tyypillistä sen induktiivisuus. Induktiolla tarkoitetaan, että tutkimus perustuu empiiriseen näyttöön, missä deduktio perustuu logiikkaan. Induktion ja deduktion eroavaisuus on, että havaintojen kautta hankitut faktat johtavat teorioihin ja olettamuksiin, missä deduktiossa hyväksymme tai hylkäämme loogisen päättelyn teorioita tai olettamuksia. Tutkimusprosessissa menetelmät alkavat ideoista ja faktoista, jotka johtavat ehdotuksiin, teorioihin ja ennustuksiin. Uudet teorit ja ennustukset johtavat uusiin ideoihin ja faktoihin, ja uusi kierto alkaa. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Kuten aiemmin mainitsin, laadulliset tutkimukset ovat yleensä hypoteesittomia eli niissä pyritään etenemään aineistosta käsin mahdollisimman vähin ennakkooletuksin. Ennakko-oletuksista ei voi kuitenkaan täysin päästä, joten ne olisi tästä

syystä hyvä tiedostaa. Näissä tapauksissa niitä voi käyttää tutkimuksessa ääneen lausuttuina esioletuksina. Tutkija voi myös käyttää työnsä apuna työhypoteeseja eli omia arvauksia tutkimuksen tuloksista. Yksi laadullisen tutkimuksen tehtävä on auttaa luomaan uusia hypoteeseja myöhemmälle määrälliselle tutkimukselle. (Tuomivaara 2005)

Pääsyyt kvalitatiivisen tutkimuksen tekemiseen ja kvalitatiivisten menetelmien käyttöön olivat tutkimusprojektin päämäärä ja tausta sekä tutkijan aiempi kokemus. Valittu tutkimusstrategia ja lähestymistapa soveltuvat tähän tutkimukseen, koska ohjelmistohankinnoista on olemassa valtavasti erilaista ja erilaatuista teoriatietoa, mutta urheiluseuran organisaatiomalliin sopivaa teoriatietoa ohjelmistohankinnoista on olemassa paljon vähemmän. Myös kohdeorganisaation toimiala poikkeaa merkittävästi siitä, minkä pohjalta aiempi kirjallisuus ohjelmistohankinnoista on laadittu.

Tutkimuksen päämääränä oli selvittää uudelta ohjelmistolta vaadittuja ominaisuuksia sekä uuden ohjelmiston valinnassa ja hankinnassa huomioitavia asioita. Näistä asioista on myös olemassa valtavasti teoriatietoa, jonka pohjalta tutkija kirjoitti työn teoriaosuuden, mutta tutkijan mielestä valittu tutkimusstrategia kohdistaa tarpeeksi voimakkaasti tutkimuksen vain yhden organisaation ohjelmistohankintaan. Myös tutkijan oma suhteellisen pitkä eli noin vuoden käyttökokemus tutkimuksessa vertailluista ohjelmistoista tukivat päätöstäni tutkimusstrategian ja tutkimusmenetelmän valinnassa.

### **4.3 Aineiston keruu**

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään yleensä harkinnanvaraista otantaa. Tutkittavia yksilöitä ei valita kovin suurta määrää ja niitä tutkitaan perusteellisesti, jolloin aineiston laatu on tärkeää. Aineiston koolla on silti merkitystä, koska sen tulisi olla kattava suhteessa siihen, millaista analyysia ja tulkintaa siitä aiotaan tehdä. Aineisto pyritään valitsemaan tarkoituksenmukaisesti ja teoreettisesti perustellen. (Jyväskylän yliopisto 2014)



Kvalitatiivisia aineistoja voidaan kerätä paitsi teksteinä, myös kuvien tai osallistuvan havainnoinnin avulla. Haastattelut ja erityisesti teemahaastattelun metodiikka muodostavat tavallisimman aineiston keruun muodon, jota tapaustutkimus käyttää. Monien metodien käyttö mahdollistaa myös triangulaation eli eri aineistoilla saatujen tietojen vertailtavuuden, joka lisää validiteettia. On myös mahdollista, että tapaustutkimuksessa käytetään kvantitatiivisia aineistoja kvalitatiivisten aineistojen ohessa. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Tutkimus aloitetaan tarkastelemalla urheiluseuran tarveanalyysiä ja selvittämällä hankinnan lähtökohdat. Kun lähtökohdat oli selvitetty, hankinnalle luotiin tavoitteet ja vaatimukset. Vaatimukset ovat hankinnan kohteena olevalta ohjelmistolta tarvittavia ominaisuuksia tai laatusuhteita, joiden toteutuminen tuo lisäarvoa ohjelmiston käyttäjälle. Ne luovat pohjan koko ohjelmiston hankinnalle. Yleensä ohjelmistohankinnoissa tätä vaihetta kutsutaan vaatimusmäärittelyksi. Vaatimusmäärittelyä kuvataan yleisesti tietojärjestelmäprojektin tärkeimpänä ja suuritöisimpänä vaiheena. Vaatimusmäärittelydokumentti on tämän työn liitteenä (LIITE 1). Urheiluseurassa tehty vaatimusmäärittely tehtiin Kettusen (2002) esittämän mallinnuksen perusteella, joka on esitetty tämän tutkimuksen teoriaosuudessa kappaleessa 3.2.3. Tähän mallinnukseen päädyttiin, koska se koettiin kaikista selkeimmäksi urheiluseuran mielestä. Tehty vaatimusmäärittelydokumentti ei ole ihan suoraan verrannollinen Kettusen esittämän mallin pohjalta, vaan sitä on hienan muokattu urheiluseuran mukaan. Ohjelmistohankinnat ovat kuitenkin aina yksittäisiä tapauksia, joten tutkijan mielestä Kettusen esittämää mallinnusta oli hyvä parannella kohdeorganisaation mukaan.

Urheiluseuran ohjelmistovaatimusten perusteella aloitetaan ohjelmistotoimittajien kartoitus. Kartoituksessa on aluksi mukana useampi toimittaja, joista päädytään valitsemaan kaksi toimittajaa tarkempaan analysointiin. Tämän tutkimuksen teoriaosuudessa esitellään ohjelmiston valintaan ja hankintaan liittyvät vaiheet, joka on siirretty empiriaosuudessa käytäntöön urheiluseurassa.

Tämän opinnäytetyön empirinen aineisto kerättiin ohjelmistotoimittajilta saadusta tarjouksista ja esitteistä, sekä toimittajien kotisivuilta kerätyistä tiedoista ohjel-

miston ominaisuuksiin liittyen. Ohjelmistotoimittajien tarjoukset ja esitteet perustuivat urheiluseurassa tehtyyn vaatimusmäärittelyyn (LIITE 1). Ohjelmistotoimittajien tarjoamat ohjelmistot analysoitiin urheiluseuran vaatimusten perusteella ja tämän analyysin teki tutkija.

Tässä tutkimuksessa on vertailtu eri ohjelmistoja ja eri ohjelmistotoimittajia. Ohjelmistojen valinnat tähän tutkimukseen teki tutkija ja ne perustuivat tutkijan omaan käyttökokemukseen. Tutkimuksen kannalta oli valitettavaa, että urheiluseuralla ei ollut hirveän montaa ohjelmistotoimittajaa ja tarjousta vertailtavanaan, joten tutkija joutui soveltamaan tutkimustaan, jotta se täyttäisi paremmin teoriaosuudessa esitetyt vaiheet ohjelmistohankinnalta. Ohjelmistojen ominaisuuksien analysointi perustui toimittajilta saatuihin esitteisiin tai toimittajien kotisivuilta kerättyihin tietoihin. Myös muutamilta toimittajilta pyydettiin tarjousarvioita kohdeorganisaation tavoitteisiin sopiviksi, mutta niitä käytettiin tässä tutkimuksessa vain kokonaiskuvan hahmottamiseksi.

Urheiluseurassa tehty vaatimusmäärittely ja tavoittilan suunnittelu oli aluksi puutteellinen, mikä karkotti suurimman osan ohjelmistotoimittajista pois. Myöhemmin uudelleen laadittu vaatimusmäärittely takasi paremmat ja huolellisemmin tehdyt tarjoukset ohjelmistotoimittajilta ja ohjelmistojen ominaisuuksien analysointi oli näin helpompaa.

Ohjelmistojen ominaisuuksien analysoinnissa käytin apuna työkokemustani tili-toimistossa ja myös Procountorin julkaisemasta kirjasta (Tietotili Consulting Oy) löytyi merkittävästi tietoa kyseisestä ohjelmistosta, mikä auttoi järjestelmän ominaisuuksien analysoinnissa.

Empiirisessä osuudessa on käytetty myös kvalitatiiviseen tutkimukseen yleisesti käytettyjä aineistonhankintamenetelmiä, kuten haastatteluja. Opinnäytetyön kannalta tärkein haastattelu (LIITE 2) tehtiin sähköpostin välityksellä ja se osoitettiin urheiluseuran toiminnanjohtajalle, jossa selvitettiin ohjelmistohankinnan lähtökohtia, nykyistä toimintamallia, taloushallinnosta johtuvia kustannuksia, nykyisen ohjelmiston ongelmia ja kehitystarpeita sekä tavoitteita ja henkilöstöön liittyviä kysymyksiä. Tutkijalla ja haastatteluun vastanneella urheiluseuran toiminnanjohtajalla

tajalla on pitkä historia. Tutkija tuntee vastaajan arvomaailman ja odotukset. Vaikka haastattelu tapahtui sähköpostilla ja vastaukset voivat vaikuttaa lyhyiltä, se ei poista sitä tosiasiaa, että tutkijalla on perusteellinen kuva urheiluorganisaation toiminnasta ja taloushallinnon prosesseista lukuisten muiden puhelinhaastatteluiden, vierailujen ja havainnoin ansiosta. Haastattelu itsessään antaa vain kokonaiskuvaa tutkimukseen ja tutkija käyttää sitä apuna tutkimuksen johtopäätöksessä. Haastattelu itsessään ei ollut tutkimuksen kohde, vaan se antaa tukea muulle aineistolle tutkimuksen johtopäätöksiä tehdessä.

Tein myös muita lukuisia puhelinhaastatteluita, jotka liittyivät ohjelmistojen ominaisuuksiin ja kustannuksiin. Näistä haastatteluista ei ole dokumentaatioita, mutta ne auttoivat minua johtopäätösten ja ohjelmistojen ominaisuuksien vertailussa. Ohjelmistojen vertailussa käytin myös hyödyksi pitkää työkokemusta kahdesta eri taloushallinnon ohjelmistosta Oscar Tismasta ja Maestrosta, joita olen käyttänyt työskennellessäni tilitoimistossa noin vuoden ajan.

## 5 CASE: KOOVEE

Seuraavissa luvuissa on hyödynnetty Tietotekniikan liitto ry:n (TTL) kehittämää tietojärjestelmän hankinnan ohjauksen 4V-mallia ja tähän malliin pohjautuen tehty urheiluseura Kooveelle hankinnan valmistelu, valmistelun käynnistys, vaatimusmäärittely, läpiviennin suunnittelu, ohjelmiston valinnan käynnistys ja ohjelmistojen vertailu. Näiden lisäksi seuraavissa luvuissa on esitelty urheiluseuran nykyinen toimintamalli ja urheiluseuralle soveltuvia ohjelmistoja, jotka valittiin tähän tutkimukseen tutkijan oman käyttökokemuksen perusteella. Luvussa 5.4 analysoidaan tarkemmin kahta eri ohjelmistotoimittajaa ja näiden ohjelmistojen ominaisuuksien soveltuvuutta urheiluseuran tarpeisiin. Toinen näistä ohjelmistotoimittajista otettiin mukaan tarkempaan vertailuun tutkijan oman käyttökokemuksen perusteella ja toinen on urheiluseuran todennäköisin ohjelmistotoimittaja.

### 5.1 Kohdeorganisaation esittely

Koovee on tamperelainen, vuonna 1929 perustettu monilajiturheiluseura. Seura perustettiin Tampereen Työväenyhdistyksen Urheilu- ja Voimailuseura Kilpa-Veljet nimellä, mutta sittemmin seuran nimi on muutettu ensin muotoon Tampereen Kilpa-Veljet Ry ja tämän jälkeen KOO-VEE Ry. Lokakuussa 2010 seuran nimi muutettiin nykyiseen muotoon Koovee Ry. Koovee on Suomen suurimpia urheiluseuroja ja sen historiaan mahtuu muun muassa kaiken värisiä olympiamitaleita sekä lukuisia maailmanmestaruuksia. Kilpalajien ja kuntolajien lisäksi, seuran toimintaan liittyy erilaisia liikunta- ja yhdessäolomuotoja niin nuorille kuin vanhoillekin. Koovee järjestää tai on mukana järjestämässä erilaisia liikuntatapahtumia Pirkanmaalla. (Rantala 2005, 8–9)

Yrityksille Koovee tarjoaa räätälöityjä työntekijöiden urheilu-, ulkoilu- ja liikuntatapahtumia. Seuran tarkoituksena on edistää liikuntaa ja muuta siihen liittyvää kansalaistoimintaa seuran toiminta-alueella siten, että erilaisista lähtökohdista olevilla henkilöillä on mahdollisuus harrastaa kunto- ja terveysliikuntaa, kilpa- ja huippu-urheilua tai liikuntaan liittyvää yhdistystoimintaa edellytyksensä ja tarpeidensa mukaisesti. (Rantala 2005, 10–11)

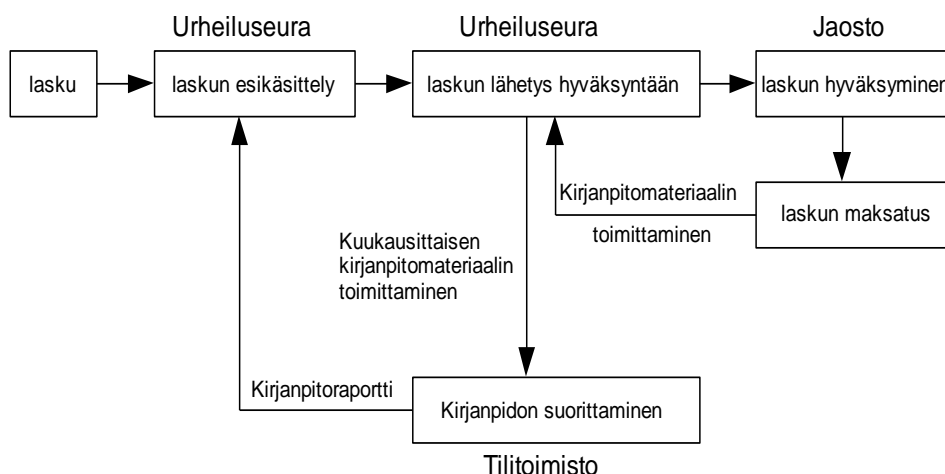
Seuran jaostot vastaavat pääsääntöisesti kukin yhdestä urheilulajista, mutta osalla jaostoista on vastuullaan monta toisiaan lähellä olevaa lajia. Lajijaostot, jotka harjoittavat kilpailutoimintaa ovat jalkapallo, jääkiekko, paini, pesäpallo, petankki, pyöräily, salibandy, suunnistus, taitoluistelu ja uinti. Jaostot, jotka tarjoavat pääasiassa kuntoliikuntaa tai tukevat muiden jaostojen toimintaa ovat kuntojaosto, veteraanijaosto ja järjestyksen valvojat.

Kooveen organisaatioon kuuluu Kivijärvi säätiö, Koovee Ry, Koovee Jääkiekko Ry, Koovee Tuki Ry ja Koovee Edustus Oy. Kivijärvi-säätiö on Kooveen omistama leirikeskus, joka sijaitsee Ylöjärven luonnonkauniissa maastossa kirkasvetisen Kivijärven rannalla.

## **5.2 Ohjelmistohankinnan lähtökohdat urheiluseurassa**

Tällä hetkellä Kooveen organisaatiolla on käytössään vanha taloushallinnon ohjelmisto. Kooveen varsinainen kirjanpityö suoritetaan Tilitoimisto Pirkka-Laskenta Oy:ssä. Tilitoimisto Pirkka-Laskenta Oy:llä on tällä hetkellä käytössään Visma Nova ohjelmisto, mutta he ottavat myös käyttöönsä urheiluseuran valitseman ohjelmiston. Urheiluseuran osuus taloushallinnon töistä on maksuliikenteen hoitaminen ja kirjanpitomateriaalin esikäsittely. Nykyinen toimintamalli on hyvin vanhanaikainen ja se ei tarjoa urheiluseuralle reaaliaikaista tietoa organisaation toiminnasta.

Kuviossa 12 on kuvattu tarkemmin urheiluseuran nykyistä toimintamallia. Kooveella on omalla toimistollaan hallinta- ja käyttöoikeudet kaikkien jaostojen ja joukkueiden pankkitileihin. Useat jaostot hoitavat kuitenkin maksuliikenteensä itse. Toimistolle tulevat laskut kulkevat postin tai sähköpostin avulla jaostoihin laskujen hyväksyjille ja maksajille. Nykyinen toimintamalli on hyvin tehoton ja manuaalinen verrattuna automaattisiin prosesseihin. Tämä toimintamalli vaatii myös paljon arkistointitilaa ja myös taloushallinnossa tapahtuvien virheiden mahdollisuus on melko suuri. Kirjanpitomateriaali toimitetaan kuukausittain tilitoimistoon, jossa suoritetaan varsinainen kirjanpityö.



**Kuvio 12.** Urheiluseuran taloushallintoprosessi

Taloushallinto-ohjelmiston hankintaprosessi aloitettiin urheiluseurassa huolellisella tarveanalyysillä. Tarveanalyysissä analysoitiin raportointitarpeet ja hankinnan sopivuus yrityksen liiketoimintaan ja strategiaan. Ohjelmistouudistusta pohjustettaessa analysoitiin yrityksen pitkään samalla kaavalla toiminut raportointiprosessi. Tarveanalyysi tehtiin haastatteleamalla taloushallinnon parissa työskenteleviä henkilöitä ja yrityksen johtoa, joiden raportointitarpeita uusi ohjelmisto tulisi pääasiallisesti palvelemaan. Tämän hetkinen ohjelmistokokonaisuus on koottu useasta eri komponentista ja ohjelmistojen välinen integraatio on todella matala. Tarveanalyysissä mietittiin erittäin tarkasti, minkälaisiin erityisanalyysihin uuden järjestelmän tulisi taipua. Tarvekartoituksessa suunniteltiin myös tulevaisuuden raportointitarpeita, jotta pystyttäisiin paremmin ennakoimaan lähitulevaisuuden lainsäädännön muutokset.

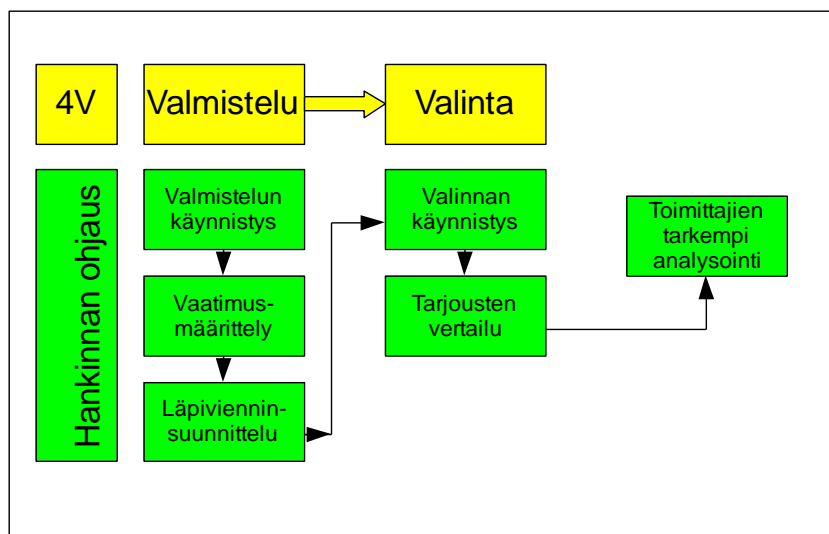
Kooveella on tavoitteena siirtää kaikki urheilujaostot samaan ohjelmistoon ja näin nopeuttaa sekä kehittää omia toimintatapojaan. Kooveen kirjanpidosta vastaava Tilitoimisto Pirkka-Laskenta Oy ottaa myös käyttöönsä Kooveen valitseman taloushallinnon ohjelmiston. Yleisesti monet suomalaiset yritykset ovat päätyneet vaihtamaan tilitoimistoa siirtyessään sähköiseen taloushallintoon, koska yrityksen aiempi tilitoimisto ei ole ollut valmis tarjoamaan asiakkaan haluamia sähköisen taloushallinnon palveluita. Kooveen ja Tilitoimisto Pirkka-Laskenta Oy:n välinen

asiakassuhde on kuitenkin niin pitkäaikainen, että tilitoimiston vaihdolle ei nähdä tarvetta.

### **5.3 Ohjelmiston hankintaprosessi urheiluseurassa**

Tietotekniikan liitto ry:n (TTL) kehittämä tietojärjestelmän hankinnan ohjauksen 4V-malli on esitetty tämän työn teoriaosuudessa kappaleessa 3.2.1. Tietotekniikka liiton kehittämä malli koostuu neljästä päävaiheesta: valmistelu, valinta, valvonta ja viimeistely. Tämän mallin pohjalta on laadittu urheiluseuraan sopiva ohjelmiston hankintaprosessi, joka on esitetty kuviossa 13. Alkuperäisestä mallista on jätetty pois valvontaan ja viimeistelyyn liittyvät vaiheet, koska tämän työn fokus on hankinnan valmistelussa ja erityisesti järjestelmävaatimuksien määrittelyssä sekä ohjelmiston valinnassa. Tietojärjestelmällä tarkoitetaan tässä tapauksessa urheiluseuran tarpeisiin muunnettua valmisohjelmistoa tai yksityiskohtaisesti räätälöityä ohjelmistoa. Eri ohjelmistotyyppejä ja niiden eri hankintatapoja on esitetty työn teoriaosuudessa luvussa 2.

Tietojärjestelmän hankinta pitäisi kuitenkin aina nähdä hankkeena, joka jakautuu useisiin, peräkkäin tai rinnakkain eteneviin toimitusprojekteihin. Kukin projekti voi sisäisesti noudattaa iteroivaa, inkrementaalista tai vesiputousmaista etenemismallia. Etenemismalli määräytyy käytettävissä olevien resurssien ja hankinnassa mukana olevien osapuolten toimintatapojen mukaan. (Forselius 2013, 9-10)



**Kuvio 13.** Urheiluseuran ohjelmiston hankintaprosessi

Urheiluseuran ohjelmiston hankintaprosessi alkaa valmistelun käynnistyksestä, jonka jälkeen tehdään perusteellinen järjestelmävaatimuksien määrittely. Kun järjestelmävaatimukset ovat selvillä, voidaan aloittaa läpiviennin suunnittelu ja valinnan käynnistys. Tämän jälkeen siirrytään tarjousten vertailuun ja se koskee erityisesti urheiluseuralle soveltuvia ohjelmistoja, jotka on valittu työhön tutkijan oman käyttökokemuksen perusteella ja valinnat on tehnyt tutkija. Tämän vaiheen jälkeen on toimittajien tarkempi analysointi, jossa on mukana kaksi ohjelmistotoimittajaa, joista toinen on urheiluseuran todennäköisin ohjelmistotoimittaja ja toisen valinnan on tehnyt tutkija oman käyttökokemuksen perusteella.

### 5.3.1 Valmistelun käynnistys

Valmistelun käynnistysvaiheessa käynnistettävälle hankkeelle on nimettävä yksi henkilö, jolla on riittävä valta ja vastuu joko itse tehdä hankkeen edistämiseksi välttämättömät päätökset tai hankkia ne ylempää (Forselius 2013, 28–29). Urheiluseuran ohjelmistohankinnasta vastaavaksi henkilöksi nimettiin seuran toiminnanjohtaja Esa Koivisto. Urheiluseuran kirjanpidosta vastaava henkilö on Tilitoimisto Pirkka Laskenta Oy:n pääkirjanpitäjä, joka antaa neuvoja ja ohjeita hankinnasta vastuussa olevalle henkilölle. Pääkirjanpitäjä ei osallistu varsinaiseen pää-



töksentekoprosessiin, mutta antaa omat näkökulmansa asiaan. Urheiluseura ei halua käyttää päätöksenteon apuna muita ulkopuolisia konsultteja.

Valmisteluvaihetta käynnistettäessä kartoitetaan ohjelmiston sidosryhmät, jotta pystytään valitsemaan oikeat henkilöt oikeisiin työryhmiin (Forselius 2013, 28–29). Ohjelmiston sidosryhmiä tulevat olemaan urheiluseuran tilitoimisto, seuran oma taloushallinnon osasto ja kaikki seuran jaostot, viranomaiset, sekä seuran asiakkaat ja toimittajat. Urheiluseuran tulee myös huomioida valmistelun käynnistykseen yhteydessä muut sidosryhmät, jotka ovat ohjelmiston satunnaisia käyttäjiä ja ovat välittömässä kosketuksessa järjestelmän kanssa sekä hyödyntävät järjestelmän toimintoja tai muutoin käyttävät järjestelmää. Näitä henkilöitä ovat esimerkiksi jaostoissa toimivat henkilöt, urheiluseuran toimistotyöntekijät ja muut satunnaiset käyttäjät.

Valmistelun käynnistykseen yhteydessä tulee myös ottaa huomioon mahdolliset liittymäjärjestelmät. Liittymäjärjestelmät tarkoittavat niitä rajapintoja, jonka kanssa hankittava ohjelmisto tulee vaihtamaan tietoja ja tuo mukanaan uuden mahdollisen sidosryhmän. Liittymäjärjestelmät voidaan jakaa kolmeen ryhmään tietovirtojen suunnan perusteella:

- vuorovaikutteiset liittymät, tietovirtoja molempiin suuntiin
- yksisuuntaiset liittymät ulos, tietovirrat hankittavasti järjestelmästä ulos
- yksisuuntaiset liittymät sisään, tietovirrat hankittavaan järjestelmään päin

Urheiluseuran uuden ohjelmiston tulee olla vuorovaikutuksessa molempiin suuntiin. Järjestelmään syötetään laskuja ja jaostojen vastuuhenkilöt hyväksyvät ne sekä hoitavat maksatuksen. Kuukauden päätyttyä kirjanpito suoritetaan tilitoimistossa, josta annetaan raportointi reaaliaikaisesti seuran johdolle. Urheiluseuran johdon tulee myös pystyä seuraamaan reaaliaikaisesti seuran toimintaan ja tilannetta. Tällä tavoin päästään siihen tulokseen, että järjestelmässä tulee olla tietovirtoja molempiin suuntiin.

### 5.3.2 Vaatimusmäärittely urheiluseurassa

Järjestelmän tarvemäärittelyn tavoitteena on hankinnan osapuolten eli tulevan omistajan, tulevien käyttäjien ja tulevan toimittajan yhteinen ymmärrys hankittavan ohjelmiston sisällöstä ja laadusta. Tieto rakennetaan kuvaamalla tarvittava ohjelmiston toiminnollisuus teknisine reunaehtoineen ja laatuvaatimuksineen. (Forselius 2013, 29–30)

Järjestelmävaatimusten tuottamisen päätehtäviä ovat tarpeiden kerääminen, tarpeiden analysointi, tarpeiden tarkentaminen vaatimuksiksi ja järjestelmävaatimusten hyväksyminen. Vaatimusmäärittely etenee ja tarkentuu korkeamman tason tavoitteista käyttäjävaatimusten kautta järjestelmän vaatimuksiksi. Tämä voidaan esittää myös hierarkisena mallina, jossa toimintälähtöiset vaatimukset esittävät korkean tason tavoitteita, joita urheiluseura tavoittelee uuden ohjelmiston tuella. Käyttäjävaatimukset kuvaavat toimintoja, joita käyttäjien tulee kyetä suorittamaan ohjelmistoa hyväksikäyttäen. Käyttäjävaatimukset ovat myös osa nykytilan ongelmia. Toiminnalliset vaatimukset luovat edellytykset käyttäjille, jotta he kykenevät suoriutumaan vaadituista tehtävistään. Ei-toiminnalliset vaatimukset määrittelevät ohjelmistolle sen toiminnalle asetettavia toiminnollisuuksiin sitomattomia vaatimuksia, kuten esimerkiksi käytettävyyteen, luotettavuuteen ja tietoturvaan liittyviä vaatimuksia. (JUHTA 2009)

Uuden ohjelmiston valinta tuo paljon haasteita, koska Kooveen kymmenet eri urheilujaostot ja jaostojen rahastonhoitajat eivät saisi päästä käsiksi muiden urheilujaostojen toimintaan. Ohjelmiston tulisi olla sellainen, että vain muutamilla jaostojen vastuuhenkilöillä olisi oikeudet jaoston rahoihin. Tämä aiheuttaa myös merkittäviä arkkitehtuurillisia rajoitteita ohjelmistolle. Ohjelmiston tulisi myös pystyä tarjoamaan reaaliaikaista tietoa organisaation johdolle ja poistamaan nykyisessä toimintamallissa olevat päällekkäiset työvaiheet. Tarkempi vaatimusmäärittelydokumentti on nähtävissä liitteessä 1.

Urheiluseurassa tehty vaatimusmäärittely tehtiin Kettusen (2002) esittämän mallinnuksen perusteella, joka on esitetty tämän tutkimuksen teoriaosuudessa kappaleessa 3.2.3. Tähän mallinnukseen päädyttiin, koska se koettiin kaikista selkeim-

mäksi urheiluseuran näkökulmasta. Tehty vaatimusmäärittelydokumentti ei ole ihan suoraan verrannollinen Kettusen esittämän mallin pohjalta, vaan sitä on hie- man muokattu urheiluseuran mukaan. Ohjelmistohankinnat ovat kuitenkin aina yksittäisiä tapauksia, joten tutkijan mielestä Kettusen esittämää mallinnusta oli hyvä parannella kohdeorganisaation mukaan.

Urheiluseuran vaatimusmäärittely koostuu toimintälähtöisistä vaatimuksista, käyttäjävaatimuksista sekä ohjelmiston toiminnallisista ja ei-toiminnallisista vaati- muksista. Käyttäjävaatimukset perustuvat toimintälähtöisiin vaatimuksiin. Toi- minnalliset ja ei-toiminnalliset vaatimukset perustuvat käyttäjävaatimuksiin.

1. Toimintälähtöisiä vaatimuksia urheiluseurassa ovat taloushallintoprosessin kokonaisvaltaisten kustannusten pienentäminen ja päällekkäisten työvai- heiden poistaminen. Tällä hetkellä organisaatiossa ja tilitoimistossa teh- dään paljon päällekkäisiä työvaiheita, joten nämä tulisi karsia pois. Toi- minnallisiin vaatimuksiin luettiin myös taloushallinnon prosessien tehok- kuuden kasvattaminen ja ohjelmistotoimittajan toiminnan vakaus, mikä tarkoittaa pitkäaikaista yhteistyötä urheiluseuran ja ohjelmistotoimittajan kanssa.
2. Käyttäjävaatimukset urheiluseurassa ovat uuden ohjelmiston tarjoamat reaaliaikaiset tiedot seuran johdolle. Ohjelmiston tulisi kyetä tulostamaan monipuolisia raportteja organisaation päätöksenteon tueksi. Ohjelmiston pitää myös tulevaisuudessa pystyä muokkautumaan mahdollisiin lainsää- dännön muutoksiin.
3. Toiminnalliset vaatimukset urheiluseurassa ovat ohjelmiston käyttäjien tarpeet suoriutumaan heille annetuista tehtävistään. Toiminnallisiin vaati- muksiin voidaan lukea kaikki tilitoimiston tarvitsemat ominaisuudet ja edellytykset päivittäiseen työntekoon ja kuukausittaisiin sekä vuosittaisiin viranomaisilmoittamiseen.

4. Ei-toiminnallisiin vaatimuksiin urheiluseurassa voidaan lukea vastuuhenkilöiden ja rahastonhoitajien pääsy vain omiin jaostoihinsa sekä estää pääsy muiden jaostojen toimintaan. Tämä tarkoittaa, että hankittavassa ohjelmistossa tulee pystyä jakamaan käyttöoikeuksia eri henkilöille. Muutamilla urheiluseuran henkilöillä pitäisi olla pääsy kaikkiin seuran jaostoihin ja muihin ohjelmiston ympäristöihin sekä heillä tulisi olla järjestelmään syötetty tieto reaaliaikaisesti käytettävissään. Ohjelmiston tulisi olla sellainen, että se pystytään ottamaan koko organisaatiossa käyttöön samalla kertaa ja sen tietotekninen ympäristö pitäisi sisältää hyvät hakumahdollisuudet ja historiatiedot niin, että ohjelmistoon voi syöttää eri hakukriteereitä tiedon etsimistä varten. Ohjelmistotoimittajalta vaaditaan myös mahdollisia tukia ja lisäpalveluita sekä tietoturvan tulisi olla nykypäivän edellyttämällä tasolla ja ohjelmistopäivityksen pitäisi olla kevyitä ja ilmaisia. Ei-toiminnallisiin vaatimuksiin voidaan lukea myös hyvä rajapinnat muihin järjestelmiin ja selkeät sekä hyvät integrointimahdollisuudet jo käytössä oleviin sovelluksiin ja ohjelmistoihin. Ohjelmiston ei-toiminnallisia vaatimuksia ovat myös ohjelmiston helppokäyttöisyys ja edulliset alkuinvestoinnit ilman ohjelmistoasennuksia.

Järjestelmävaatimusten määrittely on yleensä hankinnan valmisteluvaiheen suuritoisin tehtävä. Useille onnistuneille ohjelmistohankinnoille on yhteistä, että järjestelmävaatimusten tuottamiseen on käytetty yhtä suuri työmäärä kuin niiden perusteella kilpailutettuihin toimitusprojekteihin. (Forselius 2013, 29–30) Järjestelmävaatimusten jälkeen tulevat läpiviennin suunnittelu, tarjouspyynnön laadinta ja tarjousten vertailu sekä itse järjestelmän valinta. Projektin edetessä vaatimusmäärittelyn merkitys korostuu, sillä mitä paremmin vaatimusmäärittely on tehty, sitä vähemmän joudutaan myöhemmissä vaiheissa keräämään tietoa.

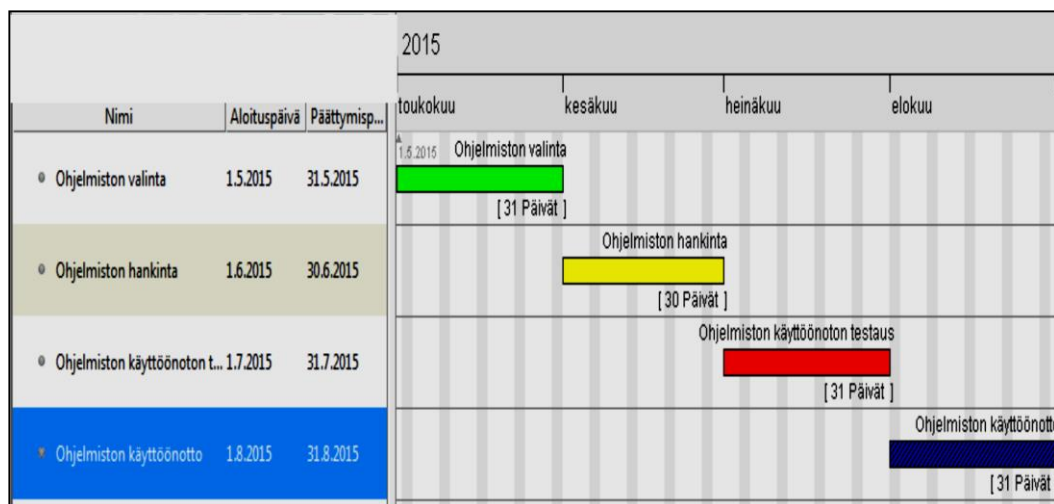
### **5.3.3 Läpiviennin suunnittelu**

Läpiviennin suunnittelussa hankintasuunnitelman valmistelua jatketaan tuottamalla sisältö jäljellä oleviin kohtiin, kuten vaiheistus ja aikataulu, hankintamenettelyt, hankintaorganisaatio, projektinhallintamenettelyt ja ongelmien sekä riskien hallin-

tamenettelyt. Ohjelmistohankinnat on usein parasta hahmottaa hankkeena, joka jakautuu erikseen suunniteltaviksi ja hallittaviksi projekteiksi. Projektien ympärille asetetaan päätöksentekopisteitä, joissa todetaan edellytykset siirtyä seuraavaan vaiheeseen. (Forselius 2013, 54–55)

Urheiluseuran taloushallinto-ohjelmiston valinta ja hankinta on monimutkainen projekti, johon liittyy paljon epävarmuutta ja lukuisia eri vaiheita. Ohjelmistohankinta tulisi vaiheistaa niin moneen toisiaan seuraavaan osaan, että projektia pystytään helposti hallinnoimaan ja sen edistymistä pystytään seuraamaan ja arvioimaan. Uuden ohjelmistohankinnan ajankohta pitää myös valita järkevästi yrityksen tilanteen mukaan. Urheiluseuran tilikausi on 1.5. – 30.4., joten järkevin ajankohta ohjelmiston valinnalle ja hankinnalle on tilikauden alun kuukaudet ja ohjelmiston käyttöönotto tulisi mielestäni ajoittaa kesälomien jälkeen loppukesälle tai alkusyksylle. Tällä tavalla suurin osa urheiluorganisaation henkilöstöstä voi rauhassa totutella uuteen ohjelmistoon, kun kesälomat on pidetty ja tilinpäätös on valmistunut.

Kuviossa 14 on esitetty urheiluseuralle soveltuva vaiheistus ohjelmiston valintaan, hankintaan ja käyttöönottoon. Toukokuussa tehdään ohjelmiston valintaan liittyvät päätökset, johon on varattu noin kuukausi aikaa. Ohjelmiston hankinta tapahtuu kesäkuun aikana ja käyttöönoton testaus heinäkuussa. Lopullinen ohjelmiston käyttöönotto tapahtuu elokuussa ja ohjelmisto on käyttöönottovalmis syyskuun alussa. Tällä tavoin vaiheistamalla urheiluseura välttää syksyn ja talven ruuhka-kuukaudet sekä henkilöstö pääsee rauhassa totuttelemaan uuteen ohjelmistoon hiljaisempien kuukausien aikana.



**Kuvio 14.** Gantt-kaavio vaiheistuksesta.

Läpiviennin suunnittelussa on myös hyvä käyttää aikaa hankintamenettelyihin, ohjelmistostrategiaan ja hankintaorganisaatioon. Yleisesti tarjouskilpailu on paras tapa saada selville taloudellisin vaihtoehto ja se antaa parhaan kuvan markkinoilla olevista vaihtoehdoista (Forselius 2013, 58–59). Tarjouskilpailu ei kuitenkaan ole aina pakollinen, koska se saattaa olla kallis ja aikaa vievä prosessi. Urheiluseuran tarjouspyyntöprosessista ei tarvitse tehdä kovinkaan laajaa, koska ohjelmistohankinnalle on asetettu melko tiukat raamit kustannusten suhteen, mikä pudottaa suurimman osan ohjelmistotoimittajista pois.

Ohjelmistostrategian lähtökohtina on kokonaisvaltainen ja reaaliaikainen ohjelmisto, mutta jälleen kerran urheiluseuran taloudelliset realiteetit astuvat mukaan kuvaan. Ohjelmisto ei voi olla täysin räätälöity urheiluseuran käyttöön, koska projektikustannukset kasvaisivat liian suuriksi, mutta se ei voi myöskään olla täysin standardi valmisohjelmisto, jossa ei ole mitään räätälöintimahdollisuuksia. Tällä tavoin pystytään arvioimaan, että hankittava ohjelmisto on jotain tältä väliltä.

Läpiviennin suunnittelun jälkeen hankintasuunnitelman tulisi olla viimeistelyä vaille valmis. Hankintasuunnitelmaan tulisi lisätä vielä tietoa hankintaorganisaatiosta, projektinhallintamenettelyistä ja ongelmien sekä riskien hallintamenettelyistä. Hankintasuunnitelmaan on hyvä kuvata hankintaorganisaatiosta, että ketkä

valmistelevat ja toteuttavat valintaprosessin, ketkä tekevät hankintapäätöksen ja ketkä osallistuvat toteuttamiseen, ohjaukseen, valvontaan ja viimeistelyyn. (Forselius 2013, 60–61) Urheiluseurassa näihin kaikkiin edellä mainittuihin tehtäviin on nimetty urheiluseuran toiminnanjohtaja.

Varsinaista projektinhallintamenettelyä ja ongelmien sekä riskien hallintamenettelyä ei suoritettu, joten se vaikuttaa omalta osaltaan hankintasuunnitelman laatuun. Yleisesti hankintasuunnitelmaan kuvataan projektien hallintamenettelyistä toteutumien, työmäärien, kustannusten ja aikataulun seuranta, muiden laatutekijöiden hallinta, muutosten hallinta, dokumentointisuunnitelma, tuki- ja laadunvarmistussuunnitelma ja tiedottaminen. Ongelmiksi ja riskeiksi voidaan tunnistaa liiketoimintaan liittyvät riskit, hankkeen vaativuuden tuomat riskit, sovellettavan tekniikan riskit, hankkeen hallinnan riskit sekä investoinnit lopputulokseen liittyvät riskit. (Forselius 2013, 64–65)

#### **5.3.4 Valinnan käynnistys**

Valinnan käynnistykseen tarkoituksena on todentaa toimittajan ja ratkaisun valintavaiheen edellytykset. Ennen valintaprosessin käynnistämistä on syytä varmistaa, että hankintaprosessin kokonaisedellytykset ovat olemassa. Valintaan kuuluva aika ja muut resurssit ovat riippuvaisia hankintasuunnitelman tasosta ja laajuudesta sekä ohjelmistohankinnan kokonaisvaiheistuksesta. Jos tässä vaiheessa vaatimukset ja ohjelmiston kuvaus ovat pahasti puutteelliset tai ristiriitaiset, niin mielekäs valinnan läpivienti on mahdotonta. (Forselius 2013, 72–73)

Tässä vaiheessa on selvää, että hankittava ohjelmisto ei voi olla täysin valmisohjelmisto ilman mitään räätälöintejä, mutta se ei voi myöskään olla täysin räätälöity ohjelmisto urheiluseuran käyttöön, koska kustannukset nousisivat liian suuriksi. Hankittava ohjelmisto on siis jotain näiden kahden väliltä. Ohjelmiston tekniset arkkitehtuurilliset ominaisuudet on kuvattu melko tarkasti aikaisemmissa vaiheissa ja tässä vaiheessa ne voidaan arvioida uudestaan.

Valinnan käynnistykseen yhteydessä on syytä arvioida vastuuhenkilöiden ostovaltuudet ja muut valtuudet hankintabudjetin sekä hankintaorganisaation osalta. Vas-

tuuhenkilöiden käytettävyys ja tavoitettavuus lyhyelläkin varoitusaikalla on todella tärkeää, mikäli toimittajat haluavat lisätietoa tarjousprosessin ja myöhemmin sopimusneuvottelujen aikana. (Forselius 2013, 73–74)

Tässä vaiheessa tulee olla varma siitä, että vastuuhenkilöillä on riittävä asiantuntemus tarjotuista ohjelmistoista ja niiden toiminnallisista ominaisuuksista sekä kykyä verrata niiden yhteensopivuutta urheiluseurassa tehtyjen vaatimusten kanssa.

### 5.3.5 Ohjelmistojen vertailu

Vertailun tarkoituksena on järjestää toimittajat ja heidän tarjoamansa ratkaisut paremmuusjärjestykseen (Forselius 2013, 88–89). Toimittajien arvioinnissa voidaan käyttää arviointikriteerinä esimerkiksi toimittajan referenssejä, toimituskykyä ja aikataulujen hallintaa, projektien menetelmäosaamista, projektijohtamisen mallia sekä toimittajan laatujärjestelmää. Muita tärkeitä asioista toimittajan arvioinnissa ovat tarjouksen yksityiskohtaisuus ja laatu, tarjouspyynnön ja asiakkaan ongelman ymmärtäminen, asiakkaan toimialan tuntemus sekä henkilökemiat asiakkaan ja toimittajan välillä. (Kettunen 2002, 113–114)

Ohjelmistot valittiin tähän tutkimukseen tutkijan käyttökokemuksen perusteella. Yksi ohjelmisto on urheiluseuran todennäköisin ohjelmistotoimittaja, mutta tutkija halusi lähteä liikkeelle suuremmasta joukosta ohjelmistoja, joista valittiin kaksi ohjelmistoa tarkempaan vertailuun. Ohjelmistoja vertailtiin urheiluseuran vaatimusten perusteella ja tiedot ohjelmistojen toiminnallisista, teknisistä, ja laadullisista ominaisuuksista, kustannuksista ja rajapinnoista kerättiin toimittajien esitteistä, tarjouksista tai toimittajien kotisivuilta.

#### *Oscar Software*

Oscar Software on kotimainen ERP-toiminnanohjausjärjestelmien toimittaja, jonka tehtävänä on integroida yrityksen eri toiminnot yhteen helposti hallittavissa olevaan kokonaisuuteen. Oscar Softwaren tarjoama kokonaisuus Oscar Tisma, mahdollistaa eri toimintojen keskitetyn hallinnan ja seurannan. Toiminnanohjausjärjestelmä on suhteellisen helppo muokata yrityksen eri tarpeisiin ja Oscar Tisma



soveltuu käytettäväksi myös pilvipalveluna. Pilvipalveluna toteutettu ratkaisu voi auttaa urheiluseuran eri jaostoja toiminnanohjauksen kehittämisessä. (Oscar Software 2014)

Oscar Tisma on alun perin kehitetty kaupan ja palveluiden alalle. Tismassa on luotu lisäominaisuudet verkkokaupan ja extranet-palvelun käyttöönotolle. Erityisesti urheiluseurassa olisi hyvä, että verkkokauppa pystyttäisiin integroimaan samaan ohjelmistoon. Verkkokaupan avulla urheiluseuralla on käytössään verkkokauppaohjelmisto, joka mahdollistaa verkkokauppatoiminnot ja sisällönhallintatyökalut sivuston sisällön ylläpitämiseen. Näiden ominaisuuksien avulla urheiluseura pystyy seuraamaan reaaliajassa verkkokaupassa tapahtuvia myyntejä ja tuomaan raportit suoraan omalle näyttöpäätteelleen. (Oscar Software 2014)

Extranet-verkkopalvelu hyödyntää urheiluseuran tärkeitä sidosryhmiä, kuten asiakkaita, yhteistyökumppaneita ja jälleenmyyjiä. Palvelun avulla seura voi sitouttaa sidosryhmiään ja sen avulla voidaan suojata luottamuksellista materiaalia sidosryhmien kesken. Extranet-palvelu on mahdollista suojata käyttäjätunnuksella ja palveluun voidaan antaa eritasoisia oikeuksia eri käyttäjille, jolloin palvelun sisältö voidaan räätälöidä käyttäjäryhmäkohtaisesti. Tarvittavat tiedot voidaan automaattisesti siirtää Oscar Tisma-toiminnanohjausjärjestelmästä tai päinvastoin. (Oscar Software 2014)

Oscar Tisma täyttää kaikki urheiluseuran asettamat toimintälähtöiset vaatimukset. Tismaan voidaan skannata ja syöttää urheiluseuran toimistolle tuleva lasku ja lähettää jaoston rahastonhoitajalle viesti, hyväksytäänkö lasku. Hyväksynnän jälkeen lasku voidaan maksaa ja näin yksi päällekkäinen työvaihe saadaan poistettua ja kustannuksia pienennettyä. Urheiluseuran kirjanpitäjästä tulee enemmänkin automaation hallitsija ja kirjanpitotyö sujuu paljon nopeammin, kun kaikki ostolaskut on syötetty jo järjestelmään. Tällä tavoin myös laskut kuukausittaisesta kirjanpidosta pienenevät. Myös taloushallinnon prosessien tehokkuus paranee.

Oscar Tismasta on mahdollista tulostaa monipuolisia ja reaaliaikaisia raportteja suomeksi sekä englanniksi. Ohjelmistosta on myös mahdollista tulostaa eri yhtiömuodoille sopivia tulos- ja tase-laskelmia suomeksi sekä englanniksi. Tämä on hy-

vä asia, koska urheiluseuran organisaatioon kuuluu yhdistyksiä, osakeyhtiöitä ja yksi säätiö. Urheiluseuran asettamat käyttäjävaatimukset täyttyvät Tismassa.

Oscar Tisma sisältää kaikki urheiluseuran asettamat toiminnalliset vaatimukset ja tilitoimiston on helppo suoriutua tehtävistään aiempaa nopeammin. Tismassa on mahdollista antaa käyttöoikeuksia eri käyttäjille ja näin estää muiden käyttäjien pääsy tiettyihin ympäristöihin. Ohjelmistossa on myös mahdollista valita muutama pääkäyttäjä, joilla on oikeudet kaikkiin ympäristöihin.

Ohjelmiston käyttöönotto on mahdollista toteuttaa yhdellä kertaa, mutta hakumahdollisuudet ja historiatiedot ovat todella heikot. Hakukriteereitä ei juurikaan pysty syöttämään ja historiatiedot säilyvät vain edelliseltä tilikaudelta. Tismassa on hyvät tuki- ja lisäpalvelut, koska yhtiö tarjoaa puhelintukipalvelua suomeksi ja verkkokaupan sekä extranet-palvelun käyttöönotto on mahdollista. Integrointimahdollisuudet ovat heikot ja ohjelmisto on aluksi vaikeakäyttöinen sekä ohjelmisto sisältää alkuinvestoinnit ja ohjelmistoasennuksen. Ei-toiminnalliset vaatimukset eivät täyty Oscar Tismassa.

### *Maestro*

Maestro on kokonaisvaltainen järjestelmä, jossa urheiluseura pystyy tehokkaasti poistamaan kaikki päällekkäiset työvaiheensa. Maestron ohjelmistossa kaikilla on sama tieto käytössään, joten erillisiä ohjelmistoja tai sovelluksia ei tarvita. Maestro tuo ajansäästöä päällekkäisten työvaiheiden karsimisesta. Ohjelmisto vähentää virheitä kirjanpidossa ja vähentää tarpeetonta siirtymistä tietojärjestelmästä toiseen, mikä voi tuoda merkittävää tehokkuutta työskentelyyn. Ohjelmiston käyttöönoton jälkeen, urheiluseuralla ei ole enää tarvetta ylläpitää useaa eri tietorekisteriä, vaan kaikki tietosisällöt ovat käytössä samassa ohjelmistossa. (Maestro 2013)

Urheiluseuran asettamat toimintalähtöiset vaatimukset täyttyvät Maestrossa, koska se poistaa päällekkäiset työvaiheet samalla tavalla kuin Tisma. Maestro on ehkä vielä hieman tehokkaampi ja nopeampi ohjelmisto kuin Tisma.

Maestro tarjoaa myös reaaliaikaista tietoa ohjelmistostaan ja siitä on mahdollista tulostaa monipuolisia raportteja organisaation johdolle suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi. Ohjelmistoa päivitetään ja kehitetään jatkuvasti, joten se on joustava myös mahdollisiin lainsäädännön muutoksiin. Urheiluseuran asettamat käyttäjävaatimukset täyttyvät Maestrossa.

Toiminnallisia vaatimuksia oli tilitoimiston tarvitsemat palvelut päivittäiseen työn suorittamiseen ja kuukausittaisiin sekä vuosittaisiin viranomaisilmoituksiin. Maestrossa nämä kaikki tapahtuvat sähköisesti, helposti ja vaivattomasti. Myös toiminnalliset vaatimukset täyttyvät.

Ei-toiminnallisissa vaatimuksissa on muutama kohta, joihin Maestron ohjelmisto ei pysty taipumaan. Vaikka ohjelmisto sisältää poikkeuksellisen laajat integrointimahdollisuudet ja rajapinnat, ohjelmistossa ei ole mahdollista jakaa käyttöoikeuksia eri jaostojen rahastonhoitajille. Urheiluseuran organisaatorakenne tuottaa monia kysymysmerkkejä Maestron ohjelmistossa. Ei-toiminnalliset vaatimukset eivät täyty Maestron ohjelmistossa.

#### *Visma Netvisor*

Visma on Norjalainen ohjelmistojätti ja yhtiö osti vuonna 2011 Netvisor-ohjelmistopalveluita valmistavan Solanum Groupin. Nykyään Visma Netvisor on erityisesti pk-yrityksille suunnattu selainpohjainen taloushallinnon tietojärjestelmä, joka yhdistää kaikki taloushallinnon prosessit. Netvisorin avulla kaikki taloushallinnon prosessit ovat yhdessä pilvipalvelussa ja sen avulla yritys voi valita omien tarpeidensa mukaiset palveluosiot käyttöönsä. Netvisorin ei sitoudu alkuinvestointeja eikä ohjelmistoasennuksia, vaan sen käyttö perustuu kuukausihinnoitteluun. (Netvisor 2013)

Urheiluseuran asettamat toimintälähtöiset vaatimukset täyttyvät Netvisorissa samalla tavalla kuin kahdessa aiemmassakin ohjelmistossa. Netvisor on ehkä näistä kolmesta kaikkein kevyin ohjelmisto, koska se on suunniteltu selainpohjaiseksi ja se ei vaadi mitään ohjelmistoasennuksia. Netvisor lupaa 80 % aikasäästöjä laskutuksessa ja jopa yli 20 % enemmän kassavirtaa yritykselle (Netvisor 2013).

Myös käyttäjävaatimukset täyttyvät Netvisorissa. Ohjelmistosta on mahdollista tulostaa monipuolisia raportteja suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi sekä suuren ohjelmistojätin omistajuus takaa pitkäaikaisen sekä luotettavan yhteistyökumppanin ja toiminnan jatkumisen myös tulevaisuudessa.

Toiminnalliset vaatimukset täyttyvät myös Netvisorissa. Netvisorin käyttö perustuu käyttäjäryityksen tarvitsemien ominaisuuksien perusteella ja ohjelmisto on Suomessa yli 300 tilitoimistolla käytössä. (Netvisor 2013)

Netvisor tarjoaa kattavat integraatiomahdollisuudet eri ohjelmistoihin ja se on käytettävissä pelkällä internet-yhteydellä, mutta ohjelmiston käyttöoikeuksien rajoukset sekä urheiluseuran organisaatorakenne tuottaa myös Netvisorin ohjelmistossa kysymysmerkkejä. Urheiluseuran asettamat ei-toiminnalliset vaatimukset eivät täyty Netvisorin ohjelmistossa.

#### *Procountor*

Procountor on kotimainen sähköisen taloushallinnon ohjelmistotalo. Procountor tarjoaa asiakkailleen pilvipalveluna toimivaa taloushallinnon ohjelmistoa ja muita oheispalveluita. Ohjelmisto on käyttäjäystävällinen, kattava ja kehittynyt taloushallinnon ohjelmisto. Ohjelmisto toimii pilvipalveluna ja se soveltuu erityisesti yrityksille, joilla on jatkuvaa liiketoimintaa sekä tarvetta myynti- ja ostolaskujen käsittelyille. (Procountor 2013)

Urheiluseuran asettamat toimintalähtöiset vaatimukset täyttyvät Procountorin ohjelmistossa samalla tavalla kuin aiemmissakin ohjelmistoissa. Procountorin ohjelmisto on myös melko yleinen ohjelmisto suomalaisissa tilitoimistoissa, joten sen valinnan ja hankinnan läpivienti voisi sujua helpommin kuin ei niin tunnettujen ohjelmistojen. Procountoria käyttää tällä hetkellä yli 8 000 yritystä ja 400 tilitoimistoa (Procountor 2013).

Urheiluseuran asettamat käyttäjävaatimukset täyttyvät myös Procountorin ohjelmistossa. Urheiluseura pystyy tulostamaan monipuolisia raportteja, mutta tässä ohjelmistossa ne on mahdollista tulostaa vain suomeksi.

Kuten edellä mainitsin, niin Procountorin ohjelmisto on yleinen suomalaisissa tili-toimistossa, joten urheiluseuran asettamat toiminnalliset vaatimukset täyttyvät.

Ei-toiminnalliset vaatimukset eivät täysin täyty tässä ohjelmistossa, mutta kuitenkin parhaiten näistä neljästä vertailussa olevassa ohjelmistotoimittajasta. Procountorin integrointi- ja räätälöintimahdollisuudet ovat hyvät, mutta organisaa-tiorakenne ja käyttöoikeuksien jakaminen tuottaa jälleen ongelmia. Procountor oli kuitenkin ainoa ohjelmistotoimittaja, joka selkeästi osoitti pystyvänsä uuden päi-vityksensä turvin räätälöimään ohjelmistoaan urheiluseuran vaatimuksiin.

#### **5.4 Ohjelmistojen tarkempi vertailu**

Kun saatujen tarjousten vertailussa on päästy niin pitkälle, että mukana ovat enää finalistit, joita on yleensä 2-4 kappaletta, aloitetaan lähempi tutustuminen toimit-tajan tarjoamiin ratkaisuihin. Toimittajan aikaisempiin referensseihin perehtymi-nen on ehkä tärkein keino arvioitaessa hankinnan onnistumismahdollisuutta kysei-sen toimittajan ja ehdotetun ohjelmistoratkaisun kanssa. (Forselius 2013, 92–93)

Ohjelmistojen tarkempi vertailu perustuu tutkijan valintoihin urheiluseuralle so-veltuvasta ohjelmistosta tutkijan omien käyttökokemusten perusteella. Ohjelmis-tolta vaaditut ominaisuudet perustuivat urheiluseurassa tehtyyn vaatimusmääritte-lyyn. Ohjelmistot valittiin niiden toiminnallisten ja teknisten ominaisuuksien pe-rusteella ja tiedot kerättiin toimittajien esitteistä, tarjouksista ja toimittajien kotisi-vuilta sekä puhelinhaastatteluilla tehdyistä tiedusteluista.

Urheiluseuran toimintälähtöiset vaatimukset olivat taloushallintoprosessin koko-naisvaltaisten kustannusten pienentäminen ja päällekkäisten työvaiheiden poista-minen. Tällä hetkellä urheiluseuran kuukausittaiset taloushallinnon kustannukset ovat noin 1 500 euroa. Muita toimintälähtöisiä vaatimuksia olivat taloushallinto-prosessin tehokkuuden kasvattaminen ja toimittajan toiminnan vakaus. Toiminnan vakaus on huomioitu esimerkiksi referensseillä ja yrityksen luottoluokituksen ana-lysoinnilla.

Käyttjävaatimuksia oli ohjelmiston tarjoamat reaaliaikaiset tiedot urheiluseuran johdolle ja mahdollisuus tulostaa monipuolisia raportteja. Monipuoliset tulostus-

mahdollisuudet näkyvät esimerkiksi niin, että ohjelmistosta on mahdollista tulostaa eri kielillä ja eri yritysmuotoihin soveltua raportteja.

Toiminnalliset vaatimukset urheiluseurassa olivat päivittäisten töiden suorittamiseen edellyttämät vaatimukset ja kaikki tilitoimiston tarvitsemat ominaisuudet viiranomaisraportointiin.

Ei-toiminnallisia vaatimuksia urheiluseurassa oli käyttöoikeuksien rajaaminen eri jaostoihin, ohjelmiston ottaminen käyttöön yhdellä kertaa, tietoteknisen ympäristön sisältäminen hyvät hakumahdollisuudet ja historiatiedot, ohjelmiston hyvät tuki- ja lisäpalvelut sekä hyvät integrointimahdollisuudet.

Näiden vaatimusten perusteella olen analysoinut seuraavassa luvussa kahta ohjelmistotoimittajaa, jotka ovat Procountor ja Oscar Tisma. Valitettavasti en saanut Oscar Tismalta käyttökelpoista tarjousta tutkimukseeni, joten kustannusarviot perustuvat puhelinhaastatteluissa tehtyihin arvioihin.

#### **5.4.1 Procountor**

Procountor oli ainoa ohjelmistotoimittaja, joka teki selkeän ja hyvin laaditun tarjouksen urheiluseuralle, jota pystyin käyttämään hyödyksi tässä tutkimuksessani. Muiden ohjelmistotoimittajien tarjoukset olivat joko liian suppeita tai niitä ei pystynyt mitenkään vertailemaan esimerkiksi Procountorin tarjouksen kanssa. Joskus yhteismitaton tarjous muihin tarjouksiin nähden voi olla tarjoajan taktiikkaa, jolla oman tarjouksen etuja koetetaan korostaa (Forselius 2013, 93–94)

Kaikki Procountorin tuotteet myydään internetissä toimivana ja selaimella käytettävänä pilvipalveluna. Tässä on etuna se, että kaikki päivitykset ja varmistukset tapahtuvat automaattisesti, joten niihin ei tarvitse tehdä omia asennuksia tai kallista palvelinkokonaisuuksia. Yrityksen referenssit ovat pääosin palvelualalta, mutta mukaan mahtuu myös maahantuonti- ja jälleenmyyjäyrityksiä. Yrityksen luottoluokitus on AAA-tasoa. (Talvitie 2014)

Procountorin referenssit ja luottoluokitus ovat hyvää tasoa sekä yrityksellä on Suomessa kohtuullinen markkinaosuus taloushallinnon ohjelmistoista, mikä antaa

hyvää kuvaa toiminnan jatkumisesta myös tulevaisuudessa. Toimittajan tarjoamat päivitykset ja varmistukset täyttävät myös urheiluseuran ei-toiminnalliset vaatimukset.

Procountorin tarjoamasta palvelukokonaisuudesta on tarjolla kolme erikokoista pakettia: hopea, kulta ja platina. Procountorin käytön kuukausiveloitus perustuu valittuun palvelukokonaisuuteen. Kooveelta saamieni tietojen perusteella kuukausittaiset kirjanpitotapahtumat perustuvat Procountorin tarjoamaan kulta-pakettiin. Valittu palvelukokonaisuus ei sisällä tiedonsiirron lähetys- ja vastaanottamismaksuja.

Taulukossa 1 on esitetty Procountorin tarjouksen pohjalta ohjelmiston käytöstä aiheutuneet kuukausiveloitukset tapahtumamäärien perusteella. Tapahtumamäärät perustuvat kulta-pakettiin ja ne on ilmoittanut urheiluseuran ohjelmistohankinnasta vastaava henkilö. Jos tapahtumamäärät pysyvät ilmoitetuissa rajoissa, niin urheiluseuran taloushallinnon kuukausittaiset kokonaiskustannukset pienenevät merkittävästi. En ole ottanut tässä huomioon tilitoimiston lähettämää kuukausittaista laskua kirjanpidosta, mutta uuden ohjelmiston käyttöönotolla koko taloushallintoprosessi tehostuu, joten myös tilitoimiston lähettämä kuukausittainen lasku tulisi olla merkittävästi pienempi. Taulukossa 2 on esitetty kulta-paketin ylittävien tositteiden kappalehinnat, jotka lasketaan tapahtuman laadinnan jälkeisen kuukausittaisen laskutuksen yhteydessä. Muita tositteita ovat esimerkiksi, myynti- ja ostolaskutilaukset, matka- ja kululaskut, muistiotositteet, alv-laskelmat, viranomaisilmoitukset, palkansaajan vuosi-ilmoitukset, joukkokirjeet ja maksumuistutukset.

Kooveen ilmoittamista tapahtumamääristä pitäisi saada tarkka arvio ennen kuin voimme tehdä tarkempia laskelmia paketin ylittävien tositteiden osalta. On kuitenkin selvää, että tapahtumamäärät eivät saa vaihdella kuukausittain hirveän paljoa, koska silloin myös taloushallinnon kustannukset nousevat merkittävästi.

**Taulukko 1.** Procountorin kuukausiveloitukset

<b>Tapahumamäärät</b>		<b>kk</b>		<b>vuosi</b>
Myyntilaskut	40	kpl	480	kpl
Ostolaskut	200	kpl	2400	kpl
Palkkalaskelmat	30	kpl	360	kpl
Muita tositteita	20	kpl	240	kpl
<b>Arvioitu pakettihinta yhteensä</b>	<b>402,75€</b>		<b>4 833,00€</b>	

**Taulukko 2.** Paketin ylittävien tositteiden kappalehinnat

<b>Paketin ylittävät tositteet</b>	<b>€/kpl</b>	
Myyntilaskut	0,95€	kpl
Ostolaskut	0,95€	kpl
Palkkalaskelmat	3,45€	kpl
Muut tositteet	0,95€	kpl

Käyttöönnoton ja aloittamisen yhteydessä veloitetaan ohjelmiston käyttöönottoprojektin kustannukset, minkä jälkeen ohjelmistosta veloitetaan kuukausittain valitun palvelukokonaisuuden mukaisesti. Palvelukokonaisuutta on mahdollista muuttaa myöhemmin eri veloituksesta. Käyttöönottoprojektin kokonaiskustannus on 5 500 euroa. (Talvitie 2014)

Procountorin tarjoama käyttöönottoprojekti sisältää yritys ympäristön luomisen koko organisaatiolle, eli viisi Y-tunnusta: Kivijärvi säätiö, Koovee Ry, Koovee Jääkiekko Ry, Koovee Tuki Ry ja Koovee Edustus Oy. Tämän lisäksi käyttöönottoprojektiin sisältyvät verkkolaskuyhteyksien luominen, joka kattaa sekä ostolaskut, että myyntilaskut ja myös muiden yhteyksien luomisen, kaksi määrittelypäivää perusasetuksien tekoon ja kaksi käyttökoulutuspäivää tietojärjestelmän koulutusta varten. (Talvitie 2014)

Ensimmäisenä määrittelypäivinä käydään läpi käyttöönottomuistio, muodostetaan pankkiyhteysvaltuutukset, perustetaan yritys ympäristö ja pääkäyttäjät sekä aloitetaan hallintaosio, jolloin luodaan käyttöasetukset. Toisena määrittelypäivänä vietään käyttöasetusten luonti loppuun ja aloitetaan kirjanpitoaineiston ja liikekumppaniaineiston sisään luku. Toisena päivänä tietojärjestelmään tuodaan avoimet os-



to- ja myyntilaskut sekä kaikki tilikauden aikaisemmat palkka-, matka-, ja kululaskut. Tällöin myös nollataan kirjanpito, tuodaan vertailutiedot ja toimittajakirjeet sekä syötetään palkansaajien tiedot. (Talvitie 2014)

Ensimmäisenä koulutuspäivänä käydään läpi myynti-, osto-, matka- ja kululaskut, maksuliikenne, palkanlaskenta ja kirjanpito. Toisena koulutuspäivänä käydään läpi järjestelmäraportointi, kuun vaihde ja täsmäytykset sekä muut esiinnousseet asiat. (Talvitie 2014)

Procountorin tarjoama palvelukokonaisuus sisältää sähköiset kanavat myyntilaskujen, palkkalaskelmien ynnä muiden lähettämiseen tai ostolaskujen vastaanottamiseen. Mikäli yritys käyttää näitä tiedonsiirtopalveluita, niin myös niiden käyttöä veloitetaan tiedonsiirtomaksuja toteutuneen käytön mukaisesti. Taulukossa 3 on esitetty tiedonsiirtopalveluiden kappalehinnat. (Talvitie 2014)

Taulukosta 3 käy ilmi, että mikäli urheiluseura haluaa todella hyödyntää sähköistä ohjelmistoaan, niin se joutuu maksamaan tiedonsiirtopalveluista merkittäviä summia kuukaudessa. Esimerkiksi ostolaskuja on arvioitu olevan kuukaudessa 200 kappaletta. Mikäli urheiluseura haluaa nämä kaikki ostolaskut suoraan järjestelmäänsä, niin se joutuu maksamaan jokaisesta ostolaskusta vastaanottamismaksuja 0,50 euroa, mikä tekee yhteensä 100 euroa kuukaudessa. Myyntilaskuja on ilmoitettu 40 kappaletta kuukaudessa ja mikäli näistä lähetään puolet postitse ja puolet verkkolaskuna, niiden kokonaissumma kuukaudessa on 34 euroa. Tämä tulisi ottaa huomioon ohjelmiston valintaa ja hankintaa tehdessä.

**Taulukko 3.** Procountorin tiedonsiirtopalveluiden hinnat

<b>Myyntilaskujen lähetysmaksut</b>	<b>€/kpl</b>	
Postitse (Economy)	1,20€	kpl
Mustavalkoinen (Priority)	1,40€	kpl
Verkkolaskuna	0,50€	kpl
Sähköpostitse	0,70€	kpl
Manuaalinen	0,00€	kpl
<b>Ostolaskujen vastaanottomaksut</b>		
Verkkolaskuna (Itellan tai pankin kautta)	0,50€	kpl
Skannauspalvelun kautta (Itella)	1,08€	kpl
Manuaalinen	0,00€	kpl

Procountorin palvelukokonaisuuteen ei liity moduuli- tai käyttäjäkohtaisia lisensiveloituksia. Edellä kuvattu projekti sisältää oman Procountor-ympäristön perustamisen ja lisäksi pankki- ja viranomaisilmoitusyhteyksien sekä postituspalvelun avaamisen. Palvelukokonaisuuden pakettiveloitus kattaa koko palvelun käytön eli muun muassa reskontran, kirjanpidon, raportoinnin, SEPA-maksatuksen sekä muut pankkiyhteydet, versiopäivitykset, varmistukset ja asiakaspalvelun. Yrityksellä on mahdollisuus ottaa käyttöönsä myös maksullisia lisäpalveluita.

Taulukossa 4 on esitetty lisäpalveluiden avausmaksut sekä lisäpalveluiden kuukausittaiset veloitukset. Kooveelta saamien tietojen perusteella lisäpalveluille ei ole ainakaan ohjelmiston käyttöönoton yhteydessä tarvetta. Sisäisen laskennan lisäraportti on hyvä lisä, jolla urheiluseuran johto saa hyvää lisäarvoa, mutta se sisältyy jo valmiiksi kuukausimaksuun. Varaston hallinta tai Business Euro Card Online-liittymä tuskin ovat ikinä ajankohtaisia urheiluseuran näkökulmasta.

**Taulukko 4.** Lisäpalveluiden hinnat

<b>Lisäpalveluiden avausmaksu</b>	<b>€</b>
Business Eurocard Online-liittymä	220
Töiden laskutus	110
Sopimuslaskutus	110
Varastonhallinta	110
<b>Lisäpalveluiden kuukausimaksut</b>	<b>€/kk</b>
Töiden laskutus	sisältyy
Sopimuslaskutus	25
Sisäisen laskennan lisäraportti	sisältyy
Suoriteperusteisen laskennan lisäraportti	25
Varastonhallinta	25
Business Eurocard Online-liittymä	25

Niin kuin aiemmin mainitsin, Procountor oli ainoa ohjelmistotoimittaja, joka lähetti selkeän tarjouksen, jota pystyin käyttämään tässä työssäni apuna ohjelmistojen vertaillessa. Procountorin suurimpana puutteena olivat ohjelmiston räätälöintimahdollisuudet urheiluseuran organisaatorakenteeseen ja käyttöoikeuksien jakaminen eri jaostojen kesken niin, että muut jaostot eivät pääsisi käsiksi toisten jaostojen toimintaan. Kaikki muut vaatimusmäärittelyssä esitetyt vaatimukset täyttyivät.

#### 5.4.2 Oscar Tisma

Oscar Tisma valittiin tarkempaan vertailuun tutkijan oman pitkän käyttökokemuksen perusteella. Valitettavasti Oscar Softwarelta ei saatu laadukasta tarjousta, jota olisin voinut käyttää ohjelmistojen tarkemmassa analysoinnissa. Tässä esitetyt kustannusarviot perustuvat puhelinhaastatteluista saatuihin arvioihin ja ohjelmistojen ominaisuudet perustuvat tutkijan omaan käyttökokemukseen tai toimittajan kotisivuilta kerättyihin tietoihin.

Oscar Tisma on kokonaisvaltainen toiminnanohjausjärjestelmä, jossa urheiluseura voi suorittaa kaikki tarvittavat taloushallinnon perustoiminnot. Tisma on suunniteltu erityisesti palveluliiketoimintaan ja se pystyy vastaamaan nykypäivän taloushallinnon haasteisiin. Ohjelmisto taipuu moniin eri käyttötarkoituksiin, mutta

parhaiten se soveltuu tuotannollisille yrityksille ja vaativaa tukkukauppaa harjoittaville yrityksille. (Oscar Software 2014) Oscar Tisma ei ole varsinaisesti suunniteltu tilitoimiston tai urheiluseuran käyttöön, mutta ohjelmistoa on helppo muokata urheiluseuran tarpeisiin. Selkeitä heikkouksia ovat ohjelmiston integrointimahdollisuudet muihin ohjelmistoihin ja todella huonot historiatiedot sekä hakukriteerit. Tismassa säilyy vain edellisen tilikauden historiatiedot ja hakukriteerejä voi syöttää vain päivämäärävälillä perusteella tai tositenumeroiden ja tosilajien perusteella.

Oscar Tisman kehittäjä Oscar Software Oy on luottoluokitukseltaan AAA-tasoa ja referenssinä on paljon teollisuuden alan yrityksiä. Yhtiö on perustettu vuonna 2005 ja sen päätoimipaikka on Tampereella. Oscar Softwarella on asiakkaita lähes 500 ja peräti kymmenestä eri maasta. Tieto- ja viestintäteknikka-alan kyselytutkimuksessa Oscar sijoittui kolmanneksi käytetyimmäksi ERP-toimittajaksi. Kyselyyn vastaajista 8 % oli käyttössään Oscarin tarjoama ERP-järjestelmä ja edellä olivat vain suuret ohjelmistotalot, kuten Microsoft ja SAP. (Oscar Software 2014)

Oscar Tisman referenssit ja luottoluokitus ovat hyvää tasoa, mutta referenssiyritykset ovat melkein kaikki teollisuuden alan yrityksiä. Tämä aiheuttaa tiettyjä kysymysmerkkejä ohjelmiston soveltuvuudelle urheiluseuran käyttöön. Urheiluseuran asettamat käyttäjävaatimukset ovat kuitenkin hyvät Tismassa. Tismasta on mahdollista tulostaa monipuolisia ja reaaliaikaisia raportteja suomeksi ja englanniksi. Ohjelmistosta on myös mahdollista tulostaa urheiluseuran organisaatiokenteeseen sopivia tulos- ja taselaskelmia.

Toiminnanohjausjärjestelmän rajapinnat on mahdollista implementoida niin, että mahdollinen ohjelmistointegraatio onnistuu myös tulevaisuudessa. Tisman hyviä puolia on sen Extranet-verkkopalvelu, joka hyödyntää yritykselle tärkeitä sidosryhmiä, kuten asiakkaita, yhteistyökumppaneita ja jälleenmyyjiä. Tisman hyviä ominaisuuksia on myös sen tarjoama verkkokauppa, joka on mahdollista ottaa käyttöön. Urheiluseuralle voi olla hyödyllistä integroida verkkokauppa samaan toiminnanohjausjärjestelmään, jonka avulla voidaan tuoda päivittäiset tai kuukau-

sittaiset raportit suoraan samaan toiminnanohjausjärjestelmään. (Oscar Software 2014)

## 6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen tulokset, jatkotutkimusehdotukset ja luotettavuuden arviointi. Työn päätavoitteena oli tutkia urheiluseura Kooveen uudelta taloushallinnon ohjelmistolta vaadittavat ominaisuudet ja tutkia mitä asioita tulee ottaa huomioon ohjelmiston valinnassa ja hankinnassa. Työssä ei ollut tarkoituksena antaa suosituksia tai absoluuttista määritelmää, vaan tavoitteena oli luoda kattava teoreettinen viitekehys tietojärjestelmän valinnan tueksi ja vertailla urheiluseuroille sopivia ohjelmistoja. Työn tekeminen auttoi minua saamaan käsityksen siitä, millaisia tieto- ja toiminnanohjausjärjestelmiä on tarjolla sekä mitkä järjestelmät sopivat parhaiten mihinkin tilanteeseen.

### 6.1 Tutkimuksen tulokset

Urheiluseuran tämän hetkinen toimintamalli ei ole taloudellinen kokonaisuus. Urheiluseuran taloushallinnon prosesseissa on lukuisia päällekkäisiä työvaiheita ja toiminta on todella tehotonta. Pelkästään taloushallinto työllistää urheiluseurassa kaksi henkilöä, vaikka kirjanpito tehdään tilitoimiston tarjoamilla palveluilla.

Urheiluseuran suorat taloushallinnosta johtuvat kokonaiskustannukset ovat noin 1 500 euroa kuukaudessa. Tässä ei ole laskettu mukaan urheiluseuran taloushallinnon työntekijöiden palkkoja. Onnistuneella ohjelmistouudistuksella on mahdollista saada suoria taloushallinnosta johtuvia kustannuksia pienemmiksi ja poistaa päällekkäisiä työvaiheita. Toiminnan tehostumisen myötä myös taloushallinnossa työskentelevien ihmisten tarve vähenee ja palkkakustannukset pienenevät.

Tämän hetkinen taloushallinnon kokonaisuus ei tarjoa urheiluseuran johdolle mitään reaaliaikaista tietoa, vaan kaikki tieto on enemmän tai vähemmän vanhentunutta ja taloushallinnossa tapahtuvien virheiden mahdollisuus on melko suuri. Yksi lasku saattaa kiertää monella eri ihmisellä ennen kuin se syötetään järjestelmään ja maksetaan. Toimistolle saapuva lasku lähetetään eteenpäin jaostoihin, jossa jaostojen vastuhenkilöt hyväksyvät laskun ja maksavat sen, jonka jälkeen se lähetetään takaisin seuran toimistolle ja kuukauden päätyttyä se toimitetaan tilitoimis-

toon kirjanpitomateriaalien mukana. Tämä toimintamalli on todella tehoton ja se vaatii myös paljon arkistointitilaa.

Onnistuneella ohjelmistohankinnalla ostolaskut voidaan syöttää heti järjestelmään, kun ne saapuvat seuran toimistolle ja jaostojen vastuuhenkilöt voivat käydä hyväksymässä ne samasta järjestelmästä. Oikea ohjelmistovalinta mahdollistaa myös sen, että laskujen hyväksyminen ja maksaminen on mahdollista paikasta riippumatta. Henkilön ei välttämättä tarvitse tulla toimistolle ja kirjautua järjestelmään, vaan hän voi tehdä kaiken tämän omasta kodistaan pelkällä internet-yhteydellä.

Erityistä etua uusi ohjelmisto tuo raportoinnin parantumisena, koska raportointi tapahtuu kuukauden aikana ajantasaisemmin. Uuden ohjelmiston muita etuja olisivat myynti-, osto-, matka- ja kululaskujen sekä tiliotteiden syöttö suoraan järjestelmään, jolloin tilitoimiston ei tarvitse enää tehdä perinteistä tallennustyötä. Varmaankaan kaikkea tallennustyötä ei pystytä poistamaan, mutta uuden ohjelmiston avulla tallennustyö pienenee merkittävästi. Tilitoimistosta tulee näin enemmänkin automaation hallitsija ja pääkirjanpitäjä voi keskittyä enemmän ulkoisen- ja sisäisen laskennan raporttien tuottamiseen kuukauden aikana. Uusi ohjelmisto nopeuttaa ja tehostaa myös tilintarkastusprosessia. Tilintarkastus on vaivatonta, koska kaikki tiedot on syötetty järjestelmään ja tilintarkastaja voi porautua sähköisesti jopa yksittäiselle tositteelle saakka.

Onnistuneen ohjelmistohankinnan kannalta on tärkeää saada yrityksen johto hankkeen taakse ja realistisesti arvioida hankinnalla saavutettavat liiketoiminnalliset hyödyt. Taloushallinto-ohjelmiston valinta ja hankinta on monimutkainen projekti, johon liittyy paljon epävarmuutta ja lukuisia eri vaiheita. Ohjelmistohankinta tulisi vaiheistaa niin moneen toisiaan seuraavaan osaan, että projektia pystytään helposti hallinnoimaan ja sen edistymistä pystytään seuraamaan ja arvioimaan. Tässä työssä on karkeasti esitetty urheiluseuralle soveltuva vaiheistus, jossa otetaan huomioon urheiluseuran tilikausi ja ruuhkaisimmat kuukaudet sekä esitetään organisaatiolle sopiva malli. Ohjelmisto tulisi ottaa käyttöön urheiluseurassa yhdellä kertaa, joten vaiheistuksen suunnitellun merkitys kasvaa.

Uuteen ohjelmistoon sisältyy myös lukuisia haasteita, koska nykyiset toimintatavat muuttuvat ja henkilöstön tarve vähenee. Taloushallinnon prosessit muuttuvat merkittävästi ja kokeneidenkin työntekijöiden täytyy opetella uusia työtapoja. Urheiluseuran johdon tulee osata motivoida urheiluseuran henkilöstöä oikealla tavalla, jotta mahdollinen muutosvastarinta on helppo hallita. Myös ohjelmiston hankintaprosessi sujuu paljon vaivattomammin, kun johto tiedottaa asioista selkeästi ja nopeasti.

Ohjelmistotoimittajien tarkemmassa analysoinnissa olivat Procountor ja Oscar Tisma. Näiden ohjelmistotoimittajien välisestä analyysistä Procountor suoriutui hieman paremmin. Procountor täyttää melkein kaikki urheiluseuran asettamat vaatimukset. Procountorin luottoluokitus ja referenssiyritykset ovat hyvää tasoa sekä yrityksellä on Suomessa kohtuullinen markkinaosuus taloushallinnon ohjelmistoista, mikä antaa hyvää kuvaa toiminnan jatkumisesta. Toimittajan tarjoamat päivitykset ja varmistukset täyttävät myös urheiluseuran asettamat vaatimukset.

Oscar Tisman hyviä puolia ovat sen Extranet-palvelu ja mahdollisuus verkkokaupan käyttöönottoon. Integrointimahdollisuudet ja erilaiset ohjelmistovaihtoehdot ovat Oscar Tisman selkeitä vahvuuksia. Oscar Tisma on ehkä kuitenkin hieman enemmän suunniteltu teollisuuden yrityksille, kuin urheiluorganisaation käyttöön.

Procountorin hyviä puolia oli erityisesti se, että ohjelmiston arkkitehtuuri on suunniteltu paremmin organisaation rakenteeseen ja se mahdollistaa hieman paremmat räätälöintimahdollisuudet kuin Oscar Tisma. Suurin osa Procountorin referenssiyrityksistä on palvelualoilla toimivia yhtiöitä. Procountorilta saatu selkeä ja huolella tehty tarjous jätti myös mielikuvat luotettavasta yrityksestä sekä hyvin toimivasta ohjelmistosta.

Procountorin tarjous perustui urheiluseuran ilmoittamiin kuukausittaisiin tapahtumamääriin. Jos tapahtumamäärät pysyvät ilmoitetuissa raameissa, niin ohjelmistohankinta on helppo budjetoida. Procountorin tarjous piti kuitenkin sisällään muutamia kysymysmerkkejä, jotka olivat paketin ylittävien tositteiden hinnat ja tiedonsiirtopalveluiden hinnat. Näillä voi olla suuri merkitys mikäli urheiluseurassa tapahtumamäärät vaihtelevat kuukausittain. Procountorilta olisi hyvä saada tar-



kempi tarjous, johon urheiluseura on laskenut tapahtumamäärät pidemmältä ajanjaksolta ja vertaillut niiden heilahteluita kuukaudesta toiseen. Tällä tavoin ohjelmistohankinnan kulut on helppo laskea ja kuukausittaiset kulut ohjelmistosta on helppo budjetoida.

## **6.2 Jatkotutkimusehdotukset**

Tämän opinnäytetyön keskeisimmät jatkotutkimusehdotukset liittyvät urheiluseuran tietojärjestelmän hankintaprosessin 4V-mallin valvonta- ja viimeistelyvaiheeseen. Tässä työssä käsiteltiin vain valintaan ja hankintaan liittyvät vaiheet, mutta jatkotutkimuksena tulisi tutkia yhtenä tutkimuksena hankintaprosessin myöhempiä vaiheita urheiluseurassa. Tästä tutkimuksesta ne jätettiin tarkoituksella pois, koska järjestelmähankinnat voivat olla niin laajoja kokonaisuuksia.

Toisena jatkotutkimusehdotuksena voitaisiin tutkia uuden ohjelmiston vaikutuksia urheiluseuran sidosryhmiin ja urheiluseuran toimintaan. Ohjelmistojen hankinnat voivat olla niin pitkäaikaisia projekteja, että sen vaikutukset sidosryhmiin voi olla merkittäviä.

Viimeisimpänä jatkotutkimusehdotuksena voitaisiin tutkia urheiluseuran tilitoimiston taloushallintoprosessin tehostumista ja myynnin kehitystä, kun uusi ohjelmisto otetaan käyttöön. Sähköiset ohjelmistot yleisesti muokkaavat tilitoimistojen laskutuskäytäntöjä.

## **6.3 Luotettavuuden arviointi**

Tutkimuksen tasoa, johtopäätösten pätevyyttä ja tutkimuksen luotettavuutta tulee arvioida koko tutkimusprosessin kuluessa. Eräs tapa kohottaa tutkimuksen luotettavuutta on käyttää tutkimuksessa erilaisia aineistotyyppisiä, teorioita, näkökulmia tai analyysimenetelmiä. Tätä kutsutaan triangulaatioksi. Siinä pyritään osoittamaan, että saatu tutkimustulos ei ole sattumanvarainen, vaan että samaan tulokseen voidaan päätyä erilaisilla lähestymistavoilla. Triangulaation idea soveltuu paremmin tiettyihin tutkimuksiin kuin toisiin. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Tutkimuksen pätevyyttä ja luotettavuutta voidaan arvioida määrällisessä tutkimuksessa reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Reliabiliteetilla tarkoitetaan analyysin johdonmukaisuutta ja mittaustulosten toistettavuutta. Validiteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimuksessa aineiston analyysimittarit ovat päteviä eli ne mittaavat sitä, mitä niiden on tarkoitus mitata. Reliabiliteetti jakautuu kahteen alakäsitteeseen, jotka ovat stabiliteetti ja konsistenssi. Stabiliteetin tarkoituksena on mitata tutkimustuloksien pysyvyyttä ajassa ja konsistenssin tarkoituksena on mitata, mittaavatko mittarien eri osat samaa asiaa.

Epästabiiilissa mittarissa näkyvät olosuhteiden ja vastaajan mielialan ynnä muiden satunnaisvirheiden vaikutukset. Mittarin pysyvyyttä voidaan tarkastella vertaamalla useampia ajallisesti peräkkäisiä mittauksia. Mittarin konsistenssilla eli yhtenäisyydellä tarkoitetaan sitä, että kun useista väittämistä koostuva mittari jaetaan kahteen joukkoon väittämiä, kumpikin väittämäjoukko mittaa samaa asiaa. Mittarin validiteetilla tarkoitetaan sen pätevyyttä eli sen hyvyttä mitata juuri sitä, mitä sen on tarkoitus mitata – tarpeeksi kattavasti ja tehokkaasti. (Jyväskylän yliopisto 2014)

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta analysoitaessa tulee ottaa huomioon muutamia seikkoja, jotka ovat esimerkiksi haastatteluiden dokumentointi ja runko, ohjelmistotoimittajien tekemät tarjoukset ja heidän antamansa esitteet sekä sopivien ohjelmistotoimittajien valinnat tähän tutkimukseen. Ensimmäinen tämän opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttava asia on haastatteluiden dokumentointi ja haastattelurunko. Tämän tutkimuksen kannalta tärkein haastattelu suoritettiin sähköpostin välityksellä ja se lähetettiin urheiluseuran ohjelmistohankinnasta vastaavalle henkilölle. Tämä vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen, koska haastateltavia henkilöitä ei ollut useampia ja haastattelurunko ei perustunut mihinkään tiettyyn mallipohjaan. Ohjelmistohankinnasta vastaavalle henkilölle esitettiin seitsemän kysymystä liittyen ohjelmistohankinnan lähtökohtiin ja liiketoiminnallisiin tavoitteisiin, nykyiseen taloushallinnon toimintamalliin, urheiluseuran taloushallinnon kokonaisprosessiin, taloushallinnon kustannuksiin, nykyisen ohjelmiston ongelmiin ja kehitystarpeisiin, taloushallinnon parissa työskentelevien henkilöiden lukumää-

rään sekä uudelta ohjelmistolta vaadittuihin ominaisuuksiin. Haastattelurunko ja vastaukset ovat esitetty tämän työn liitteenä (LIITE 2).

Pelkästään yhdelle henkilölle tehty sähköpostihaastattelu vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja luotettavuuteen vaikuttaa lisäksi kysymysten asettelu sekä se ymmärsikö ohjelmistohankinnasta vastaava henkilö täysin esitetyt kysymykset. Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös se, että hankinnasta vastaava henkilö on saattanut olla todella kiireinen juuri sillä hetkellä, kun hän on vastannut kysymyksiin, joten tulokset eivät näin ollen ole luotettavia. Edellä mainittujen seikkojen lisäksi tämän opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa tutkija itse. Haastattelurunko laadittiin tutkijan kysymysten perusteella, joten jotain tärkeitä asioita on voinut jäädä selvittämättä tai tutkimatta. Haastattelurunko tehtiin suomenkielellä, koska ohjelmistohankinnasta vastaava henkilö puhuu äidinkielenään suomea. Toisaalta tutkimuksen kohteena ei ollut itse haastattelu vaan taloushallinnon ohjelmistojen ominaisuudet ja mitä asioita tulee ottaa huomioon valintaa ja hankintaa tehdessä. Haastattelun tarkoituksena oli saada lisätietoa urheiluseuran taloushallinnon prosesseista ja hyödyntää näitä tietoja johtopäätöksiä tehdessä.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa myös ohjelmistotoimittajilta saadut tarjoukset ja esitteet. Osa ohjelmistotoimittajien tarjouksista perustui aluksi huonosti tehtyyn vaatimusmäärittelyyn, mikä vaikuttaa merkittävästi tämän tutkimuksen luotettavuuteen. Yleisimmät ongelmat syntyvät juuri silloin, kun vaatimusmäärittely on tehty puutteellisesti. Tarjousten vertailu ja yhteismitoitus on tällöin mahdotonta. Yhteismitaton tarjous voi olla myös ohjelmistotoimittajan omaa taktiikkaa, jolla hän yrittää korostaa omaa etuaan.

Viimeisimpänä tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavana tekijänä ovat ohjelmistotoimittajien valinnat tähän tutkimukseen. Ohjelmistovalinnat tehtiin tutkijan oman käyttökokemuksen perusteella tai toimittajan laadukkaan tarjouksen perusteella, joten tutkijan omat tunteet ja kokemukset vaikuttavat merkittävästi tämän tutkimuksen luotettavuuteen. Ohjelmistohankinnoissa on kuitenkin erittäin tärkeää huomioida ohjelmistotoimittajan ja ostajan väliset henkilökiemiat. Vaikka tässä tapauksessa en olekaan ohjelmiston ostajan roolissa, niin pyrin omalla työlläni

tuottamaan sellaista tietoa, jota urheiluseura voi käyttää omassa hankintaprojektissaan.

Kaiken kaikkiaan tämän opinnäytetyön reliabiliteetti on kohtalainen, vaikka tulosten ajassa pysyminen on kohtalaisen heikohko. Olen kuitenkin ehdottanut jatko-tutkimusehdotuksissa tutkimusaiheita, jotka lisäävät omalta osaltaan tutkimuksen reliabiliteettia. Tutkimuksen mittarien validiteetti on kohtalaisen hyvä, koska uskon, että olen onnistunut mittamaan juuri niitä asioita, joita olen halunnut selvittää.

## LÄHTEET

Bingi., P., Sharma, M.K. & Godla, J.K. 1999. Critical Issues Affecting an ERP Implementation. Information Systems Management. Vol. 16, Issue 3, ss. 7–15.

Forselius, P. 2013. Onnistunut tietojärjestelmän hankinta. 3.uud.painos. Helsinki. Talentum.

Forselius, P., Karvinen, M., Dekkers, C. & Kosonen, M. 2009. Hankehallinnan työkalupakki: tieto- ja viestintäjärjestelmien kehittämiseen. Helsinki. Talentum.

Granlund, M. & Malmi, T. 2004. Tietotekniikan mahdollisuudet taloushallinnon kehittämisessä. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Ervelä, M. 2011. Sähköisen taloushallinnon käyttöönotto-oppaan sisällön suunnittelu. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. <http://theseus.fi/handle/10024/36484>

Helanto, L. Kaisaniemi, T. Koskinen, K. Kuntola, K & Siivola, M. 2013. Taloushallinto nyt – Tilitoimistoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon. 1.painos. Espoo. Procountor International Oy.

JUHTA. 2009. ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely Versio: 1.0. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. Viitattu 8.2.2015. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS173/JHS173.pdf>

Jyväskylän Yliopisto. 2014. Menetelmäpolku. Viitattu 4.2.2015. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku>

Järvenpää, M. & Partanen, V. & Tuomela, Tero-Seppo. Moderni taloushallinto – haasteet ja mahdollisuudet. 2001. Helsinki. Edita.

Järvenpää, P. & Hänninen, J. 2011 Paranna liiketoiminnan tuottavuutta tietotekniikalla. Helsinki. Teknologiainfo Teknova Oy.

Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. Liiketalouden Aikakauskirja. 3.painos.

Kettunen, J & Talentum. 2008. Uudistu ketterästi. Hämeenlinna. Talentum Media Oy.

Kettunen, S. 2002. Tietojärjestelmän ostaminen: käytännön opas yrityksille. Helsinki. WSOY

Kinnunen, J., Laitinen, E.K., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2007. Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. 2007. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy.

Kirjanpitolaki 30.12.1997/1336.

Klaus, H., Rosemann, M & Gable, G.G. 2000. What is ERP? Information Systems Frontiers, Vol. 2, No. 2 ss. 141–162.

Kurki, M. 2010. Jyväskylä. Pk-yrityksen tietotekniikka. 1.painos. WS Bookwell Oy.

Kurki, M. & Lahtinen, M. & Lindfors, H. Verkkolasku käyttöön. 2011. Helsinki. Kariston kirjapaino Oy.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. 1.painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Laitila, M. 2011. Norjalainen Visma nappasi nyt Passelin. Viitattu 22.1.2015. Talouselämä.

<http://www.talouselama.fi/yrityskaupat/norjalainen+visma+nappasi+nyt+passelin/a2006519>

Maestro. 2013. Maestro Taloushallinto. Viitattu 17.1.2015. <http://www.maestro.fi/sites/default/files/brochures/Taloushallinto.pdf>

Murch, R. 2002. IT-Projektinhallinta. Helsinki. Edita Publishing Oy.

Netvisor. 2014. Sähköinen taloushallinto. Viitattu 22.1.2015. <http://www.netvisor.fi/palvelut/sahkoinen-taloushallinto/>

Oscar Software. 2014. Oscar Software – Ratkaisut. Viitattu 25.1.2015.  
<http://www.oscar.fi/ratkaisut>

Pihlaja, J. 2001. Tutkielmaa tekemään. Lahti. SOCEDA.

Procountor. 2013. Procountor – Taloushallinto-ohjelman ominaisuudet. Viitattu 19.1.2015. <http://www.procountor.com/ohjelmisto/ominaisuudet/>

Rantala, J. 2005. Koo-vee: monen lajin mestarit 1929-2004. Loimaa. Priimus paino.

Riistama, V. & Jyrkkiö, E. 1996. Operatiivinen laskentatoimi. 15.painos. uudistettu laitos. Weilin&Göös.

Ruohonen, M. & Salmela, H. 2005. Yrityksen tietohallinto. 1.-3.painos. Helsinki. Edita Prima Oy

Satzinger, J., Jackson, R. & Burd, S. 2012. Systems Analysis and Design in a Changing World. Joe Sabatino. 6<sup>th</sup> Edition.

SFS-ISO/IEC 29881:2013 Järjestelmä- ja ohjelmistotekniikka. FISMA 1.1 – toiminnallisen laajuuden mittausmenetelmä.

Saarinen, V. 2007. Tietojärjestelmän hankinta ja elinkaari. Opas Helsingin yliopiston yksiköille. Helsingin Kaupunki: Sovelluspalvelut Tietotekniikkaosasto 2007.

Suomen Talousverkko Oy. 2014. Netvisor. Viitattu 17.8.2014.  
<http://www.talousverkko.fi/netvisor/>

Talvitie, H. 2014. Mepco Oy:n tarjous Koovee Ry:lle. ProCountor Taloushallinto.

Tietotili Consulting Oy, 2014. Sähköinen taloushallinto – mitä se oikeastaan tarkoittaa. Viitattu 17.8. 2014. <http://www.tietotili.fi/sahkoinen-taloushallinto/>

Tiirikainen, V. 2010. IT ja Parempi bisnes.Helsinki. Talentum – Kariston kirjainpaino Oy.

Tomperi, S. 2012. Käytännön kirjanpito. Helsinki: Edita Prima Oy.

Tuomivaara, T. 2005. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Helsinki. Viitattu 3.2.2015. <http://www.mv.helsinki.fi/home/ttuomiva/Y125luku6.pdf>

Tähtinen, S. 2005. Järjestelmäintegraatio. Jyväskylä. Talentum Media Oy.

Vilpola, I & Kouri, I. 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla: joutaako yritys vai järjestelmä? Helsinki. Teknologiainfo Teknova.

Visma Netvisor. 2013. Visma Netvisor – Kaikki mitä pk-yritys tarvitsee liiketoiminnan ohjaamiseen. Viitattu 19.1.2015. [http://www.netvisor.fi/media/visma\\_solutions-netvisor-esite-fi.pdf](http://www.netvisor.fi/media/visma_solutions-netvisor-esite-fi.pdf)



## LIITE 1

Järjestelmävaatimuksien määrittely		
Nykyinen ohjelmisto		Uuden ohjelmiston vaatimukset
Nykyisessä ohjelmistossa on paljon päällekkäisiä työvaiheita virheiden mahdollisuus on suuri. Ohjelmisto ei tarjoa reaaliaikaista tietoa organisaation johdolle.	<b>yleiskuvaus</b>	Uuden ohjelmiston pitää tarjota reaaliaikaista tietoa ja sen avulla pitää pystyä poistamaan organisaatiossa tapahtuvat päällekkäiset työvaiheet. Ohjelmiston pitää tarjota myös monimutkaisiakin raportteja organisaation johdon käytettäväksi.
Tämän hetkisen lainsäädännön edellyttämät minivaatimukset. Ei tarjoa lisäarvoa organisaation johdolle.	<b>toiminnalliset vaatimukset</b>	Ohjelmiston pitää pystyä muokkautumaan tulevaisuudessa mahdollisiin lainsäädännön muutoksiin ja tuottamaan monipuolisia raportteja organisaation toiminnan kannalta.
Nykyisestä ohjelmistokokonaisuudesta luovutaan kokonaan.	<b>vaiheistus</b>	Valitun ohjelmiston tulee olla sellainen, että ohjelmisto pystytään ottamaan käyttöön samalla kertaa.
Kaikkien jaostojen hallinta- ja käyttöoikeudet ovat Kooveen toimistolla, mikä aiheuttaa sisäisen valvonnan kannalta puutteita.	<b>rajaukset</b>	Mahdollisuus asentaa käyttöoikeudet suoraan ohjelmistoon ja estää muiden jaostojen pääsy toisiin jaostoihin.
Ei tarjoa hakutyökaluja.	<b>tietotekninen ympäristö</b>	Tietotekninen ympäristö tulisi olla sellainen, että ohjelmistoon voi syöttää eri hakukriteereitä tiedon etsimistä varten ja historiatiedot säilyvät ohjelmistossa.
Integrointimahdollisuudet ovat olemattomat.	<b>integrointitarpeet</b>	Hyvät rajapinnat muihin ohjelmistoihin ja jo käytössä oleviin ohjelmistoihin ja palveluihin.
Tukipalveluita ei juurikaan ole tällä hetkellä.	<b>tukipalvelut</b>	Ohjelmistotoimittajan tulee tarjota tukipalveluita ja mahdollisia lisäpalveluita.
Tietoturva on heikkoa ja se on pääasiassa käyttäjän vastuulla.	<b>tietoturva</b>	Tietoturvan tulisi olla nykypäivän vaatimalla tasolla ja ohjelmistopäivitykset tulisi olla kevyitä ja ilmaisia.

## LIITE 2

## Haastattelulomake

Tampere 29.1.2015

1. Kohdeyritys ja vastaajan taustatiedot  
Yritys \_\_\_\_\_  
Yrityksen toimiala \_\_\_\_\_  
Vastaaja \_\_\_\_\_  
Asema yrityksessä \_\_\_\_\_  
Ammatillinen koulutustausta \_\_\_\_\_  
Kokemusvuodet toimialalla \_\_\_\_\_
2. Ovatko ohjelmistohankinnan lähtökohdan ja liiketoiminnalliset tavoitteet selvillä?
3. Voitteko kuvata teidän tämän hetkistä taloushallinnon toimintamallia?
4. Miten teidän taloushallinnon kokonaisprosessi on organisoitu?
5. Kuinka suuret ovat teidän organisaation taloushallinnosta johtuvat kuukausittaiset kustannukset?
6. Mitkä ovat nykyisen taloushallinto-ohjelmiston ongelmat ja kehitystarpeet?
7. Kuinka monta henkilöä teillä työskentelee taloushallinnon parissa?
8. Onko uudelta ohjelmistolta tarvittavat ominaisuudet ja mahdolliset integrointitarpeet selvillä?