



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Linda Koskinen

# TALOUSHALLINTO-OHJELMISTON HANKINTA JA VALINTA

Case Hirvijärven kunnostusyhdistys

Liiketalous  
2018

## TIIVISTELMÄ

Tekijä	Linda Koskinen
Opinnäytetyön nimi	Talouhallinto-ohjelmiston hankinta ja valinta - Case Hirvijärven kunnostusyhdistys
Vuosi	2018
Kieli	suomi
Sivumäärä	65 + 3 liitettä
Ohjaaja	Mika Ylinen

---

Sähköisen talouhallinnon kehitys on kiihtynyt yhteiskunnassamme. Yhdistykset haluavat olla muutoksessa mukana. Monet yhdistykset ovat ottaneet käyttöön erilaisia ohjelmistoja. Ohjelmistot helpottavat kirjanpitovelvollisen yhdistyksen talouden tilan seurantaa ja tilinpäätöksen laadintaa. Tutkimuksen tavoitteena oli valita kohdeyhdistykselle talouhallinto-ohjelmisto ja analysoida ohjelmistovalinnan riskejä.

Opinnäytetyö oli laadullinen tapaustutkimus, jossa perehdyttiin ohjelmiston hankinta- ja valintaprosessiin. Teoreettinen viitekehys koostui aiheeseen liittyvästä aikaisemmista tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Tutkimuksen empiirinen osa toteutettiin temahaastatteluna yhdistyksen talousvastaavan kanssa. Tutkimuksessa käytettiin yhdistyksen kirjanpidollisia aineistoja ja muita raportteja.

Yhdistykselle valittiin heidän tarpeisiinsa sopiva ohjelmisto. Valinnassa huomioitiin tulevaisuuden suunnitelmat. Tutkimuksessa havaittiin, että tarvekartoitus oli hankintaprosessin tärkein osuus. Riskianalysissä selvisi, että suurin riski oli sopimattoman ohjelmisto valinta yhdistykselle. Valintaprosessissa eniten vaikutti ohjelmiston tuottama hyöty yhdistykselle.

## ABSTRACT

Author	Linda Koskinen
Title	Acquisition and Selection of Financial Management Software - Case Hirvijärven kunnostusyhdistys
Year	2018
Language	Finnish
Pages	65 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Mika Ylinen

---

Development of electronic financial management has accelerated in our society. Associations want to be involved in change. Many companies have introduced different accounting software. The software facilitates the monitoring of the financial situation and the compilation of the financial statements of the association. The aim of the study was to choose the financial management software for the target association and analyzed the risks of software selection.

The thesis was a qualitative case study that was explored the acquisition and selection process of the software. The theoretical framework consisted of earlier researches and literature related to the subject. The empirical part of the research was executed as a theme interview with the association's accountant. The study was used the company's accounting records and other reports.

The software was chosen for the association's needs. The choices made for future plans were taken into account. The study found that the needs survey was the most important part of the procurement process. The risk analysis showed that the biggest risk was the unsuitable software choice for the association. The benefits of the software to the association were the most important element in the software selection process.

---

Keywords	Electronic accounting, financial management software, acquisition processes, risks
----------	--

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	8
1.1	Tutkimuksen tavoite ja motivointi.....	9
1.2	Tutkimuksen rakenne.....	9
1.3	Lähdekirjallisuutta ja tutkimuksia.....	10
2	SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO.....	13
2.1	Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon määritelmät.....	13
2.2	Sähköisen taloushallinnon kehitys.....	14
2.3	Sähköisen taloushallinnon hyödyt ja haitat.....	16
2.4	Kirjanpidon ylläpitäminen.....	17
2.5	Kirjanpito ja tilinpäätös.....	18
2.6	Talouden tilan raportointi.....	20
3	OHJELMISTON HANKINTA JA VALINTA.....	21
3.1	Projektin elinkaarimalli.....	21
3.2	Ohjelmistokehityksen elinkaarimalli.....	23
3.3	Rakenteellisten järjestelmien analyysimenetelmä.....	25
3.4	Valmisohjelmiston hankintaprosessi.....	27
3.4.1	Tarvekartoitus.....	29
3.4.2	Ohjelmistotalojen ja ohjelmistojen kartoitus.....	29
3.4.3	Tarjouspyynnön tekeminen.....	30
3.4.4	Finalistien tarkempi analyysi.....	30
3.4.5	Ohjelmistovalinta.....	31
4	C-CEI MENETELMÄ.....	34
4.1	Asiakaskeskeinen C-CEI menetelmä.....	34
4.1.1	Toimintoanalyysi.....	35
4.1.2	Toimintaympäristöanalyysi.....	36
4.1.3	Riskianalyysi.....	37
4.2	Menetelmän hyödyt ja haasteet.....	38

5	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO .....	39
5.1	Toimeksiantaja.....	39
5.2	Menetelmä.....	39
5.3	Aineisto .....	41
5.4	Luotettavuus.....	42
6	TALOUSHALLINTO-OHJELMISTON HANKINTA JA VALINTA KOHDEYHDISTYKSELLE .....	43
6.1	Nykytilan selvittäminen ja tarvekartoitus .....	43
6.2	Projektiryhmän valinta ja budjetointi.....	45
6.3	Ohjelmistotoimittajien selvittäminen.....	46
6.4	Tarkempi analyysi finalistiohjelmistoista.....	46
6.5	Projektin elinkaaren tutkimusjakso.....	48
6.6	Valinnan riskianalyysi .....	49
6.6.1	Hyvin suuret riskit.....	50
6.6.2	Suuret riskit .....	50
6.6.3	Kohtalaiset riskit .....	51
6.6.4	Pienet ja hyvin pienet riskit.....	52
6.6.5	Riskianalyysin yhteenveto .....	52
6.7	Yhdistyksen taloushallinto-ohjelmiston valinta.....	54
6.8	Projektin elinkaari – toteutusjakso ja toimintojen jakso .....	56
6.9	Ohjelmisto hankinta ja valintaprosessien keskeisimmät tekijät.....	57
7	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	58
7.1	Keskeisimmät tutkimustulokset .....	58
7.2	Luotettavuus ja pätevyys.....	60
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	60
7.4	Opinnäytetyönprosessin arviointi .....	61
	LÄHTEET.....	62

## LIITTEET

## KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b> Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (Lahti ym. 2014, 27).	15
<b>Kuvio 2.</b> Projektin elinkaaren malli (Forsberg ym. 2004, 78).	21
<b>Kuvio 3.</b> Vesiputousmalli (Royce 1970, 330).	24
<b>Kuvio 4.</b> SSADM menetelmä (Davis 1943, 8).	26
<b>Kuvio 5.</b> Valmisohjelmiston hankintaprosessi (Granlund ym. 2004, 133–134).	28
<b>Kuvio 6.</b> Menetelmän vaiheet ja keskinäiset suhteet (Vilpola & Kouri 2006, 21).	34
<b>Kuvio 7.</b> Kirjanpidon nykytila, ohjelmiston vaatimukset ja tavoitteet (Yhdistyksen talousvastaava 2017).	44
<b>Kuvio 8.</b> Riskien vaikutus ja todennäköisyys (Yhdistyksen talousvastaava 2017).	53
<b>Taulukko 1.</b> Aatteellisen yhteisön ja säätiön tuloslaskelma ja tase kirjanpitoasetuksen mukaan (L 30.12.2015/1752 1:3§6§).	19
<b>Taulukko 2.</b> Valinnan riskianalyysitaulukko (Vilpola ym. 2008).	67
<b>Taulukko 3.</b> Vertailtavien ohjelmistojen ominaisuudet, vahvuudet ja heikkoudet (Ohjelmisto A, B, & C).	68

**LIITELUETTELO****LIITE 1.** Haastattelukysymyksiä**LIITE 2.** Riskianalyysitaulukko**LIITE 3.** Vertailtavien ohjelmistojen ominaisuudet, vahvuudet ja heikkoudet

## 1 JOHDANTO

Aatteellisten yhteisöjen tarkoitus on toteuttaa aatteellista tehtävää tai toimintaa, joka mainitaan säännöissä. Tavoitteena ei ole voiton tai muun taloudellisen edun hankinta. Aatteelliset yhteisöt ovat yleisimmin oikeusmuodoltaan yhdistyksiä tai säätiöitä. Yhdistystä perustettaessa on tehtävä perustamiskirja, johon liitetään säännöt. Yhdistys voidaan merkitä rekisteriin, jota ylläpitää Patentti- ja rekisterihallitus (PRH). Rekisteröity yhdistys on itsenäinen oikeushenkilö, joka voi tehdä nimiinsä oikeuksia ja sitoumuksia, mutta jäsenet eivät vastaa niistä henkilökohtaisesti. (Tomperi 2009, 124.) Yhdistys on kirjanpitovelvollinen toiminnastaan. Velvollisuuden laiminlyönti ja virheellinen toteutus on rangaistava teko. Yhdistyksen hallitus on vastuussa kirjanpidon järjestämisestä, mutta usein vastuu siirtyy taloudenhoitajalle. (Kaijanaho 2016.)

Tietotekniikan kehitys on yksi merkittävimmistä tekijöistä taloushallinnon käytäntöjen muodostumisessa. Kansainvälistyminen, tuotantoteknologian kehitys sekä konsultointiliiketoiminnan voimakas kasvu ovat myös vaikuttaneet käytäntöjen muokkaantumiseen. Tietotekniikan vaikutus kehitykseen on ollut osittain suora, mutta myös välillinen. Tämä on ollut myös taloushallinnon kehityksen mahdollistaja. Taloushallinnon hoitaminen ei ole enää aika- ja paikkasidonnaista. Lisäksi monien peräkkäisten vaiheiden prosesseista on voitu siirtyä yhtäaikaiseen ja rinnakkaiseen työskentelytapaan. (Granlund & Malmi 2004, 13–14.)

Ohjelmistot ovat muuttuneet monimutkaisemmiksi. Tämä aiheuttaa haasteita ohjelmistonhankinnassa, koska järjestelmien merkitys on nostanut paineita hankkeen onnistumisessa. Ohjelmistojen testaus käytännössä ei riitä, vaan laadunvarmistuksen tulee olla kiinteä ja näkyvä osa koko prosessia. Ohjelmistohankinnalla on aina lähtötilanne ja tavoitetila. Alkutilanteessa tunnistetaan tarpeita, joihin hankittavalla ohjelmistolla vastataan. Tavoitetilaan päästään tarpeisiin vastaamisella. Lähtötilanteesta pääseminen tavoitetilaan sisältää useita erilaisia vaiheita ja kerroksia. (Halonen & Huttunen 2009.)



## 1.1 Tutkimuksen tavoite ja motivointi

Tutkimuksen tavoitteena on valita toimeksiantajan vaatimuksia ja tarpeita vastaava taloushallinto-ohjelmisto. Tutkimuksessa selvitetään, mistä ohjelmiston hankinta- ja valintaprosessi koostuvat. Opinnäytetyössä hyödynnetään valmisohjelmiston hankintaprosessia sekä projektin elinkaarimallia. Lisäksi analysoidaan yhdistyksen ohjelmiston valinnan riskejä C-CEI menetelmän avulla. Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Mitä ohjelmiston hankinta- ja valintaprosesseihin sisältyy?
- Mitkä ovat keskeisimmät tekijät ohjelmiston valinnassa?
- Mitä riskejä ohjelmiston valintaprosessiin kuuluu?

Tutkimus on toimeksiantajalle tarpeellinen, koska yhdistys haluaa automatisoida kirjanpidon toimintoja sekä raporttien laadinnan. Yhdistys tekee taloushallinnon prosessit kokonaan manuaalisesti. Tulevaisuudessa yhdistyksen tavoitteena on laajentaa toimintaansa, joten siirtyminen sähköiseen taloushallintoon on aiheellinen. Tämä helpottaa myös yrityksen laajentumistarkoitusta, koska toimeksiantajalla on tämän opinnäytetyön avulla potentiaalinen ohjelmisto valittuna. Taloudenhoitaja voi alkaa perehtyä uuden ohjelmiston ominaisuuksiin seuraavaa tilikautta varten. Yhdistys kasvattaa uskottavuuttaan ja luotettavuuttaan, koska kirjanpito on hoidettu tehokkaasti nykyaikaisin menetelmin.

## 1.2 Tutkimuksen rakenne

Opinnäytetyö koostuu seitsemästä pääluvusta. Ensimmäinen luku on johdanto. Seuraavat kolme lukua muodostavat teoriaosuuden. Teoriaosuuden ensimmäinen luku kertoo sähköisen taloushallinnon kehityksestä sekä sen hyödyistä ja haitoista. Syvennyttään kirjanpidon ylläpitämiseen. Käsitellään pääkirjanpito, raportointi ja tilinpäätös yhdistyksen näkökulmasta. Toinen teorialuku käsittelee ohjelmiston hankintaa ja valintaa. Luvussa syvennyttään neljään eri malliin, jotka ovat projektin elinkaarimalli, SDLC-malli, SSADM-malli ja valmisohjelmiston hankintaprosessi. Viimeinen teorialuku syvennyttään C-CEI menetelmään. Menetelmä koostuu kolmesta

analyysistä: toiminto-, toimintaympäristö- ja riskianalyysistä. Lisäksi pohditaan menetelmän hyötyjä ja haasteita.

Empiirinen osuus alkaa toimeksiantajan esittelyllä. Seuraavaksi syvennyttään valittuun tutkimusmenetelmään ja aineistoon. Lisäksi käsitellään luotettavuuden teoriaa. Kuudes luku syventyy yhdistyksen ohjelmiston hankintaprosessiin. Tutkimuksessa selvitetään taloushallinnon nykytila ja laaditaan suunnitelma uuden ohjelmiston hankintaan. Asetetaan vaatimukset ja suoritetaan riskianalyysi. Luvussa hyödynnetään valmisohjelmiston hankintaprosessia sekä projektin elinkaarimallin avulla annetaan kokonaiskuva prosessista. Riskianalyysi pohjautuu C-CEI menetelmään, jossa perehdytään valinnan riskeihin. Viimeisessä luvussa esitellään keskeisimmät tutkimustulokset, arvioidaan luotettavuus, esitetään jatkotutkimusehdotukset ja arvioidaan opinnäytetyöprosessia.

### **1.3 Lähdekirjallisuutta ja tutkimuksia**

Ohjelmiston hankinnasta ja valinnasta on julkaistu monia erilaisia tutkimuksia, pro gradu -tutkielmia ja väitöskirjoja. Ohjelmiston valintaa käsittelevät artikkelit sisältävät yleensä ohjelmistovaihtoehtojen vertailua tai toimittajien ominaisuuksien analysoimista. Ulkomaisia tutkimuksia on julkaistu runsaasti, mutta myös ne käsittelevät usein tapauskohtaisia valintaprosesseja. Sähköistä taloushallintoa on tutkittu laajasti tieteellisesti ja talousalan lehdissä on julkaistu näihin liittyviä artikkeleita. Sähköisestä taloushallinnosta on julkaistu myös oppikirjoja.

Henri Teittisen, Jukka Pellisen ja Marko Järvenpään (2013) julkaisemassa *ERP in action – Challenges and benefits for management control in SME context* laadullisessa tapaustutkimuksessa selvitetään ERP-järjestelmän hyödyt, haasteet ja ongelmat, kun käyttöönottoprosessista on kulunut neljä vuotta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa havaittiin organisaation tasoilla olevan eri odotukset, esimerkiksi ylin johto odottaa uutta strategista valvontajärjestelmää. Riittämätön ERP-järjestelmän hyödyntäminen on haaste operatiivisella tasolla. Tutkimuksessa käytetään holistista näkökulmaa eli siinä on pyritty kokonaisvaltaiseen näkemykseen järjestelmän vaikutuksista organisaation eri tasoilla työskenteleviin ihmisiin. (Teittinen, Pellinen & Järvenpää 2013.)

Celkee Oy:n, Tietotekniikan liitto ry:n ja Ohjelmistoyrittäjät ry:n (2013) julkaisema tutkimus *Tietojärjestelmien hankinta Suomessa 2013*, käsittelee tietojärjestelmien tilaaja- ja toimittajaorganisaatioissa työskentelevien vastuuhenkilöiden näkemyksiä tietojärjestelmähankkeiden nykytilasta ja tulevaisuuden kehityssuunnasta. Tutkimukseen osallistui 104 vastaajaa, joista 67 oli tilaaja- ja 37 toimittajaorganisaatioita. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena. Tutkimuksen aihealueita ovat hankintaprosessi ja -osaaminen, vastuunjako tilaajan ja toimittajan välillä, hankkeiden onnistumisen määrittely ja mittaustapa sekä eri osa-alueiden kehittämistarpeet tulevaisuudessa. Tutkimuksessa havaittiin kolme päätrendiä: kommunikoinnin ja viestinnän merkitys, tilaajaorganisaation hankintaosaaminen ja liian vähäiset resurssit hankkeen hoitamiseen sekä onnistumisen määrittely ja sen mittaamisen ongelmat. Tutkimuksen tulokset olivat samansuuntaisia kansainvälisten tietojärjestelmäprojektientutkimusten kanssa. (Celkee Oy, TTL & Ohjelmistoyrittäjät ry 2013.)

Mikko Koskelan (2012) Pro gradu -tutkielmassa on keskitytty taloushallinto-ohjelmiston valintaan tilitoimistossa. Koskelan tutkimuksessa tavoitteena oli määrittää tärkeimmät taloushallinto-ohjelmiston valintakriteerit hyödyntäen kahta ohjelmiston valintametodologiaa: faktorimatriisia ja analyyttistä hierarkiaprosessia. Tutkimuksen toinen tavoite on rakentaa ohjelmiston valintapäätöstä tukeva viitekehys. Valintakriteereistä tärkeimmäksi nousi kokonaispaketin luotettavuus. Koskela on toteuttanut tutkimuksen puolistrukturoituna teemahaastatteluna, jonka pohjalta hän laati kvantitatiivisen kyselytutkimuksen. (Koskela 2012.)

Pirkko Jaatinen (2009) käsittelee väitöskirjassaan sähköisen taloushallinnon innovaatioiden kehitystä ja sähköistyvän taloushallinnon vaikutusta taloushallinnon ammattilaisten työn muutokseen merkityksineen ja diskursseineen. Jaatinen käyttää aineistona talousalan ammattilehtiä, Tilisanomia ja Tilintarkastus-lehteä. Artikkelit ovat ilmestyneet vuosina 1996–2002. Jaatinen sivuaa taloushallinnon ohjelmiston valintaa käsitellessään innovaatioiden hyödyntämisen syitä kuten tehokkuusajattelua. (Jaatinen 2009.)

Tietotekniikan mahdollisuuksista taloushallinnon kehittämisessä on luotu useita teoksia. Markus Granlundin ja Teemu Malmin (2004) teoksessa käsitellään yrityksen

taloushallinnon tietojärjestelmien kehittämistä nykypäivän ja tulevaisuuden haasteisiin. Teoksessa esitellään muun muassa valmisohjelmiston hankintaprosessi. Kirja tarkastelee taloushallinnon tietojärjestelmiä käyttäjän, soveltajan ja kehittäjän näkökulmista. (Granlund & Malmi, 2004.) Inka Vilpolan ja Ilkka Kourin (2006) Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta teoksessa käsitellään sopimattoman järjestelmän valinnan riskin pienentämistä ja henkilöstön sitoutumista hankkeeseen C-CEI-menetelmän avulla. Menetelmän avulla yritys saa muun muassa tavoiteltavan toimintamallin kuvauksen, toiminnanohjausjärjestelmän vaatimusmäärittelyn ja riskianalyysin. (Vilpola & Kouri 2006.)

## 2 SÄHKÖINEN TALOUSHALLINTO

Luvussa 2 määritellään, mitä sähköinen ja digitaalinen taloushallinto tarkoittavat. Käsitellään sähköisen taloushallinnon kehitystä kohti digitaalista taloushallintoa. Luvussa perehdytään myös sähköisen taloushallinnon hyötyihin ja haittoihin. Syvennytään siihen, mitä kirjanpidon ylläpitäminen vaatii. Lopuksi tarkastellaan pääkirjanpitoa ja raportointia sekä käsitellään yhdistyksen tilinpäätöksen sisältö.

### 2.1 Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon määritelmät

Sähköinen taloushallinto on taloushallinnon tehtävien muun muassa osto- ja myyntilaskujen käsittelyn, kirjanpidon, viranomaisilmoitusten ja raportoinnin hoitamista (Suomela 2016). Sähköinen taloushallinto on paljon enemmän kuin pelkkä verkkolaskutus, kaikki kirjanpidon tositteet ja taloushallinnon aineistot käsitellään mahdollisimman automaattisesti. Tämän avulla vältetään kaksinkertainen työ ja työvaiheita voidaan automatisoida. Tietojen löytäminen helpottuu. (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 28.)

Sähköisen taloushallinnon toimintaperiaatteena on, että järjestelmään kirjataan tiedot ainoastaan kerran, kirjausketju päivittyy kirjanpitoon ja manuaaliset prosessit automatisoidaan (Suomela 2016). Sähköinen taloushallinto on taloushallinnon tehostamista hyödyntäen tietotekniikkaa, sovelluksia, internetiä, integrointia, itsepalveluita ja muita erilaisia sähköisiä palveluita. Tätä pidetään esiasteena digitaalisesta taloushallinnosta. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

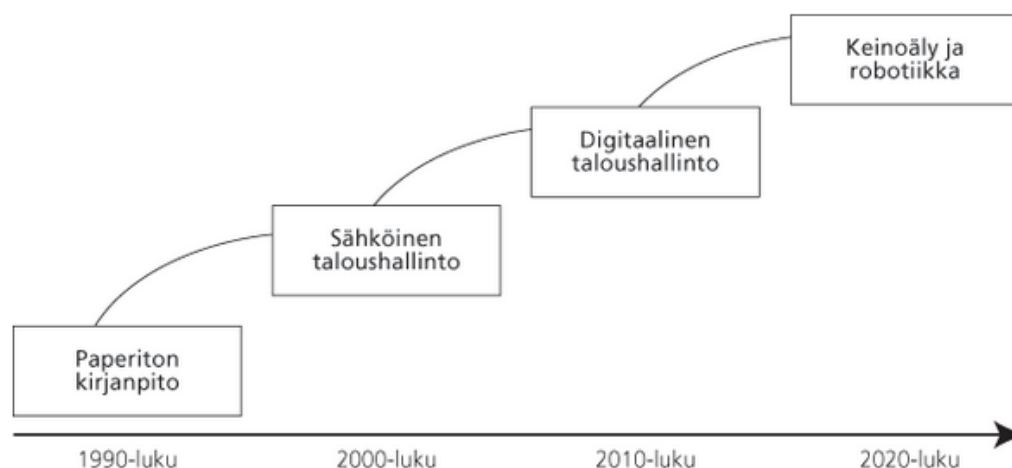
Digitaalinen taloushallinto tarkoittaa, että kaikki tietovirrat ovat alusta loppuun digitaalisessa muodossa ja käsittelyvaiheet ovat automatisoitu. Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon erottaa siitä, että digitaalisessa kaikki aineistot käsitellään sähköisesti kaikissa eri vaiheissa. (Suomela 2016.) Konkreettisesti tämä käsite tarkoittaa prosessia, joka koostuu kirjanpitäjien tekemistä töistä, töiden organisoinnista, tietojärjestelmistä, teknologiasta sekä suoraviivaisista toimintaketjuista. Prosessissa pyritään poistamaan digitaalisessa muodossa olevien taloushallinnonmateriaalien käsittelyvaiheet automaation avulla. (Lahti ym. 2014, 25.)

Olellaisinta digitaalisessa taloushallinnossa on, että tieto syötetään vain kerran järjestelmään. Tämän jälkeen kirjanpidollinen aineisto on välittömästi käytössä kaikilla osa-alueilla. Sovellusten automatisointi ja integrointi mahdollistavat siirrot prosessien välillä. Tiedonkulku tehostuu, toiminta nopeutuu, tieto on ajantasaista sekä arkistointi helpottuu, koska kaikki materiaalit ovat digitaalisessa muodossa. Digitaalisen taloushallinnon ansiosta monet työn luonteet muuttuvat tiedon tallentamisesta prosessien seuraamiseen ja ohjaamiseen. Lisäksi tiedonsiirto viranomaisille, pankeille ja yhteistyökumppaneille yksinkertaistuu ja nopeutuu. (Alanen 2015.)

## **2.2 Sähköisen taloushallinnon kehitys**

Ensimmäisenä kirjanpitojärjestelmänä voidaan pitää Taylorix-menetelmää, joka on syntynyt yli sata vuotta sitten. Menetelmä ei ollut millään tapaa sähköinen, vaan se oli mekaaninen. Kirjanpitotapahtumat jäljennettiin reikäkorttien avulla. ATK-perusteinen kirjanpito käynnistyi 1950-luvulla. Valmisohjelmat ilmestyivät markkinoille 1970-luvulla. Pieni- ja keskisuurille yrityksille tarjontaa alkoi tulla 1980-luvulla, jolloin osa yrityksistä hankki tietokoneelle asennettavan kirjanpito-ohjelmiston. Kaikilla yrityksillä ei ollut mahdollisuutta investoida taloushallinnon ohjelmistoon, mutta ongelmaan saattoi löytyä ratkaisu tilitoimiston käyttämästä järjestelmästä. (Lahti ym. 2008, 30–31.)

Paperittoman kirjanpidon ja sähköinen taloushallinnon kehitys alkoi lainsäädännön muutoksesta Suomessa vuonna 1997. Paperiton kirjanpito (kuvio 1.) tarkoittaa lakisääteisten tositteiden esittämistä sähköisessä muodossa. Termiä käytettiin uudistuksen aikana 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alkupuolella. Kirjanpitolaissa mainitaan tositteiden merkitsemisestä ja säilyttämisestä: ”Kirjanpitovelvollinen saa säilyttää tositteet ja niiden perusteella tehdyt kirjanpitomerkinnot samanaikaisesti koneellisella tietovälineellä.” Uudistettu laki edellytti vain tasekirjan säilyttämistä tulostetussa paperiversiossa. Kaiken muun aineiston voi säilyttää sähköisessä muodossa. (L 30.12.1336/1997 2:8§; Lahti ym. 2014, 27–28.)



**Kuvio 1.** Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (Lahti ym. 2014, 27).

Suomi on menettänyt etumatkansa sähköisen taloushallinnon edelläkävijänä. 2000-luvun alussa näytti siltä, että Suomesta olisi voinut tulla sähköisen taloushallinnon vientiä edustava valtio. Suomi oli ykkösmaa internetin käytössä ja laskujen maksaminen sen välityksellä kasvoi nopeasti. Lopulta myös yhteiset pankkistandardit saavutettiin. Lisäksi maksuliikennejärjestelmiin liittyvä innovaatio TITO-standardi ja tiliotteiden sähköinen käsittely kehitettiin. (Lahti ym. 2014, 28–29.)

Tufts yliopiston (2014) julkaisemassa eri maiden digitaalista kehittyneisyyttä vertailemassa raportissa Suomi oli sijalla seitsemän. Tutkimuksessa vertailtiin 50 maata, joihin kuului sekä teollisuus- että kehitysmaita. Huolestuttavinta oli kehittyneisyyden muutos vuosina 2008–2013. Tutkimuksen mukaan digitaalinen kehitys kasvaa lähes kaikissa muissa maissa nopeammin kuin Suomessa. Digibarometri-raportti julkaistiin keväällä 2015. Raportti osoittaa, että Suomi on digitalisoitumisessa monessa osa-alueessa edistyksellinen, mutta sitä hyödynnetään varovaisesti. Maassa ei ole luotu globaalisti kannattavia digitaalisuuden varaan rakentuvia liiketoimintamalleja tai käyttäjäkeskeisiä profiileja. Digibarometrin mukaan Suomella on maailman parhaat edellytykset hyötyä ilmiöstä, mutta valtio jää sen käytössä sijalle viisi. (Ilmarinen & Koskela 2015, 48–49.)

Mongan artikkeli kertoo, kuinka nykyään tietokone-robotit eli ohjelmistot automatisoivat kirjanpitäjien työtehtäviä. Monet suuret yritykset kuten GameStop ja Pilot

Travel käyttävät ohjelmistoja automatisoidakseen kirjanpidon ja taloushallinnon työtehtävät. Vuonna 2010 Pilot Travel -yrityksessä työskenteli 80 virkailijaa ja he käyttivät lähes 3,200 tuntia viikossa muun muassa tilausten maksamiseen ja laskujen tulostamiseen. Vuonna 2015 Pilot Travel yrityksessä ohjelmisto lähettää maksut ja tallentaa transaktiot. Nykyään yritys tarvitsee vain kymmenen toimistotyöntekijää. Työntekijöillä kestää maksujen hoitamisessa enää noin 400 tuntia viikossa. (Monga 2015.) Yhdysvalloissa automaatio täyttää monet työpaikat lyhyellä tähtämellä, mutta pitkällä aikavälillä ohjelmistot auttavat yrityksiä toimimaan tehokkaammin. Pilot Travel yrityksen rahastonhoitaja toteaa, että manuaalisissa toiminnoissa kannattaa hyödyntää tietokoneita, ei ihmisiä. Tällä hän viittaa yrityksen tavoitteeseen automatisoida mahdollisimman monta toimistotyöntekijän työpaikkaa. (Monga 2015.)

### **2.3 Sähköisen taloushallinnon hyödyt ja haitat**

Sähköisen taloushallinnon hyödyt vaihtelevat yrityksen mukaan, mutta muutamia keskeisiä hyötyä perinteiseen taloudenpitoon verrattuna ovat vaivattomuus ja helppous, reaaliaikaisuus ja läpinäkyvyys sekä kustannustehokkuus. Ensimmäisellä hyödyllä tarkoitetaan, että yrittäjän aika säästyy ja kirjanpitäjän työ helpottuu. Yrittäjän ei tarvitse fyysisesti toimittaa tositteita ja järjestelmä tuo joustavuutta. Ostaja ja myyntilaskut voidaan hyväksyä ja lähettää missä vain. Suurin osa taloushallintojärjestelmistä eivät vaadi monien päivien koulutuksia. Sähköinen taloushallinto oikein toteutettuna mahdollistaa reaaliaikaisen seurannan, eikä kirjanpidon valmistamista tarvitse odottaa kuukautta. Läpinäkyvyys on keskeisessä asemassa. Yritykset voivat tarkastella ja nähdä tuloslaskeman ja taseen, mutta he voivat perehtyä jopa yksittäiseen myyntilaskuun tai palkkalaskelmaan. Kustannustehokkuus edellyttää oma-aloitteellisuutta ja halua vaikuttaa yrityksen taloudellisiin asioihin. Sähköinen taloushallinto mahdollistaa päällekkäisten rutiinitöiden vähentymistä tai kokonaan poistumista. Toisaalta siirtyminen sähköiseen muotoon tuottaa yritykselle kuluja, mutta jos taustatyö ja prosessit on huolellisesti suunniteltu, kustannukset kompensoituvat tulevaisuudessa. (Kinnunen 2016.)



Paperi aiheuttaa työtä ja kustannuksia. Paperisen postin vastaanotto, käsittely, arkistointi, postittaminen ja hävittäminen aiheuttavat yritykselle kustannuksia ja hidastavat toimintaa. Postitus ja tulostuskuluja on vaivatonta seurata, mutta paperin käsittelyhaitat ovat vaikeammin todennettavissa. Paperittomuuteen tähtäävät hankinnat voivat olla hankalia perustella. Tämä on este sähköiselle taloushallinnon kehittymiselle. Paperittomuus antaa mahdollisuuksia uudelleenlaisille digitaalisille palveluille esimerkiksi arkistointipalveluille. (Ilmarinen ym. 2015, 123.)

Hyvä taloushallinto-ohjelmisto auttaa sujuvampaan tiedon löytämiseen. Tiedon hankinta yhdestä tietokannasta on nopeampaa kuin tiedon etsiminen useista moduuleista tai laskentataulukoista. Ohjelmisto on usein yhdistettynä pankkiin, joten se mahdollistaa pankkitilitietojen yhteensovittamisen kirjanpitojärjestelmän kanssa. Ohjelmisto laskee automaattisesti arvonlisäveron ja muodostaa automaattisesti veroilmoituksen. Vuoden vaihde muuttuu yksinkertaisemmaksi, koska yritykset voivat nähdä tuloslaskelman ja taseen milloin vaan. Lisäksi sovellus sisältää vakimuotoiset raportointilomakkeet. Talouden kontrollointi helpottuu, koska kirjanpitovelvollinen voi tarkistaa välittömästi muun muassa saamiset, velat ja budjetit. (Helm 2017.)

Ohjelmiston hankinnan huonoja puolia ovat se, että ohjelmiston opettelu maksaa rahaa sekä aikaa. Lisäksi järjestelmän asentamiseen sitoutuu resursseja. Osto-, tuki sekä ylläpitokustannukset maksavat, vaikka pienille yrityksille on tarjolla suhteellisen edullisia pakettiratkaisuita. Ohjelmiston ominaisuudet joudutaan sopeuttamaan yritykseen ja osa ohjelmistoista toimii vain tietynlaisien yritysmuotojen kanssa. (ACCOTAX 2017.) Sähköisyyden hyötyjä ei voida toteuttaa ilman, että vanhoihin työtapoihin tehdään muutoksia. Erityisesti pienet yritykset saattavat kokea uuden työkalun hyödyttömänä ja vanha perinteinen malli tuntuu yksinkertaisemmalta ja tehokkaammalta. (Partanen 2015.)

## **2.4 Kirjanpidon ylläpitäminen**

Kirjanpitoa täytyy ylläpitää tai jonkun yrityksen ulkopuolelta täytyy huolehtia taloushallinnosta. Kirjanpito on oikeudellinen velvoite ja elintärkeä, jotta liiketoi-

minta sujuu tehokkaasti. Kirjanpitoa voidaan hoitaa paperisella, taulukkolaskenta-ohjelmistolla tai taloushallinnon ohjelmistolla. Monilla pienillä yrityksillä on paperinen kirjanpito käytössä. Virheiden riski on erittäin suuri tässä tavassa. Taulukkolaskentaohjelmistolla voidaan ylläpitää kirjanpitoa. Ohjelmisto voi laskea yhteen summat ja päivittää kaikkien kenttien tiedot yhtäaikaaisesti taulukkoon. Järjestelmän suunnittelu ja ylläpito voi olla merkittävän suuri tehtävä. Virheet saattavat jäädä huomaamatta, niiden korjaaminen oikeaksi voi jäädä vuoden loppuun. (CCMM - The Chamber of Commerce of Metropolitan Montreal 2017.)

Taloushallinto-ohjelmisto voidaan hankkia lisenssinä tai palveluna. Lisenssi tarkoittaa, että yritys joutuu ohjelmiston lisäksi investoimaan uusiin palvelimiin ja laitteisiin. Yritys tarvitsee yleensä myös omaa IT-osastoa. Jos ohjelmisto hankitaan palveluna, yrityksellä ei ole tarvetta lisäinvestointeihin. Pilvipalvelun ja paikalleen asennetun ohjelmiston ero on se, käytetäänkö sitä internet-selaimella vai omalla työkoneella. Paikalleen asennetuissa vaaditaan lisäinvestointeja ylläpidosta, kun taas pilvipalveluun tarvitaan vain tietokone ja yhteys internetiin. Lisäksi pilvipalvelun tarjoaja huolehtii ylläpidosta ja tukipalveluista, kun taas paikalleen asennetussa yrityksen tulee omatoimisesti huolehtia ylläpito. (Visma Software Oy 2017.)

## **2.5 Kirjanpito ja tilinpäätös**

Kirjanpito on liiketoiminnasta johtuvien meno-, tulo- ja rahoitustapahtumien sekä niiden siirto- ja oikaisuerien merkitsemistä kirjanpidon tileille (Taloushallintoliitto 2017). 1.1.2016 alkavilla tilikausilla juoksevalla kirjanpidolla ei ole lakisääteistä määräaika. Käteismyyntien ja -ostojen osalta kirjanpidon täytyy olla ajantasainen. Kirjanpito täytyy tehdä viimeistään silloin kun sitä tarvitaan tilinpäätöksen laatimiseen. Lisäksi kirjanpitotiedot täytyy kirjata, jos yhdistys joutuu laatimaan raportin taloudellisesta toiminnasta tai asemasta esimerkiksi viranomaiselle ja ulkopuoliselle osapuolelle. (Kaijanaho 2016.)

Tilinpäätös sisältää tuloslaskelman, taseen, rahoituslaskelman sekä liitetiedot (Lepiniemi & Leppiniemi 2010, 25). Kirjanpitoasetuksen 3 pykälässä määritellään yhdistyksen tuloslaskelman rakenne (taulukko 1.), jossa täsmennetään että kaikki tu-

loslaskelmien ryhmien kuuluvat tuotot ja kulut (L 30.12.2015/1752 1:3§). Tuloslaskelma on laadittava niin, että siitä selviää miten tilikauden tulos on syntynyt. Esimerkiksi urheiluseuran, opiskelijayhdistyksen sekä poliittisen puolueen toiminta on erilaista, jolloin myös tuloslaskelman tuotot ja kulut eroavat toisistaan. Tuloslaskelmakaava esittää yhdistyksen rahankäyttöjärjestyksen. Varsinaisen toiminnan alijäämä katetaan varainhankinnasta saaduilla tuloilla, mutta tarvittaessa sijoitus- ja rahoitustoiminnan tuotoilla. Tulokseen vaikuttavat satunnaiset erät ja yleisavustukset. Tilinpäätössiirtojen jälkeen saadaan yhdistyksen tilikauden yli- tai alijäämä. (Tomperi 2015, 48–49.)

**Taulukko 1.** Aatteellisen yhteisön ja säätiön tuloslaskelma ja tase kirjanpitoasetuksen mukaan (L 30.12.2015/1752 1:3§6§).

Tuloslaskelma			Lyhennetty tase kaava
Varsinainen toiminta			Vastaavaa
Tuotot			A. Pysyvät Vastaavat
Kulut	Henkilöstökulut		Aineettomat hyödykkeet
	Poistot		Aineelliset hyödykkeet
	Muut Kulut		Sijoitukset
Tuotto-/kulujäämä:			B. Vaihtuvat vastaavat
Varainhankinta			Vaihto-omaisuus
Tuotot			Saamiset: lyhyt- ja pitkäaikaiset
Kulut			Rahoitusarvopaperit
Tuotto-/kulujäämä:			
Sijoitus- ja rahoitustoiminta			Vastattavaa
Tuotot			A. Omapääoma
Kulut			Osake- osuus tai muu pääoma
Tuotto-/kulujäämä:			Ylikurssirahasto
Yleisavustukset			Arvonkorotusrahassto
Tilikauden tulos			Muut rahastot
Tilinpäätössiirrot			Edellisten tilikausien yli/alijäämä
Poistoeron muutos			B. Tilinpäätössiirtojen kertymät
Veroperusteisten varausten muutos			C. Pakolliset varaukset
Tilikauden yli/alijäämä			D. Vieraspääoma lyhyt ja pitkäaikainen

Yhdistyksen tase (taulukko 1.) noudattaa kirjanpitoasetuksen ensimmäinen luvun, kuudennesta pykälästä löytyvää kaikille kirjanpitovelvollisille yhteistä kaava (Viljakainen 2010). Tase kertoo yhdistyksen talouden tilan tilipäätöksen laatimisajankohtana. Tase-kaava on laadittu siten, että se antaa oikean ja riittävän tarkan kuvan talouden tilanteesta. Vastaavaa-puoli ilmaisee, paljonko omaisuutta yhdistyksellä on käytössä ja missä muodossa. Tämä sisältää pysyvät ja vaihtuvat vastaavat. Vastattavaa-puoli kertoo mistä varallisuus on saatu sekä erittelee oman ja vieraanpääoman. Taseen avulla voidaan hahmottaa yhdistyksen talouden kokonaistilanne, pidemmän aikavälin mahdollisuudet ja kehittyminen. Varallisuuden määrän, muodon ja lähteiden avulla yhdistys voi tehdä päätöksiä toiminnan ja talouden kehittymisestä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Tase antaa luotettavan ja varman kokonaiskuvan yhdistyksen taloudellisesta tilasta toisin kuin muut taseeseen perustumattomat talousluvut. (Bäckström 2017.)

## **2.6 Talouden tilan raportointi**

Tehokkaasti järjestetty raportointi antaa arvokasta tietoa yrityksen toiminnasta vastaaville henkilöille. Yrityksessä voidaan päättää millaisia kuukausiraportteja kirjanpidosta halutaan ja kenelle ne jaetaan. Sisäisen raportoinnin ajantasaisuutta, riittävyyttä ja jakelua täytyy määrääjain tarkastella. Tilinpäätös laaditaan kirjanpitolain mukaan tilikauden päätyttyä. Tietosisällön täytyy antaa riittävä ja oikea kuva yrityksen taloudellisesta tuloksesta ja asemasta. (Koivumäki & Lindfors 2012, 119.)

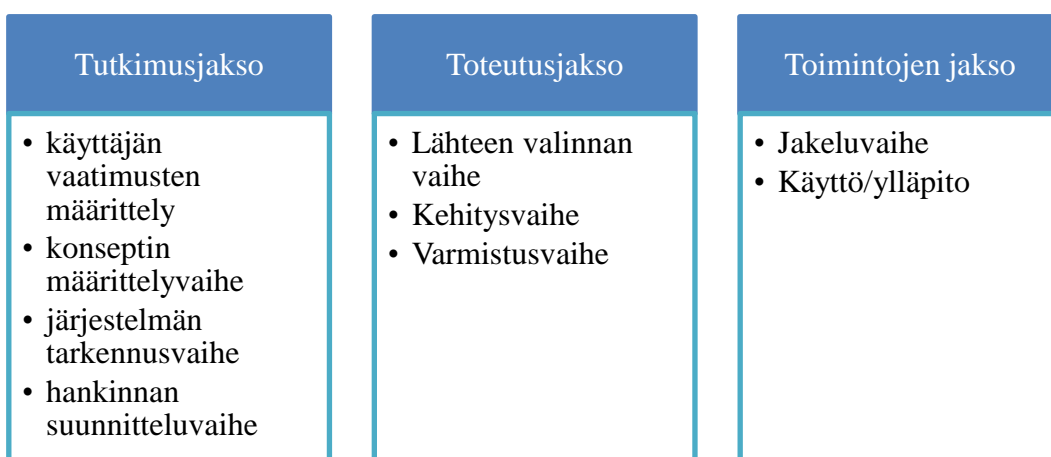
Uudistetun kirjanpitolain mukaan yhdistykset ja säätiöt eivät ole enää velvollisia laatimaan toimintakertomusta. Säätiölaki velvoittaa laatimaan toimintakertomuksen, josta tulevat ilmi säätiölain vaatimat tiedot. Tästä johtuen yhdistys laatii joko kirjanpitolain mukaisen toimintakertomuksen tai muun vapaamuotoisen kuvauksen toiminnasta. Tilinpäätökseen tulee sisältää rahoituslaskelma, jos kyseessä on suuryhdistys. Aikaisemman lain mukaan yhdistys sai poistaa pysyvien vastaavien hankintamenon sen vaikutusaikana ilman suunnitelmaa, mutta uudessa laissa tämä poikkeusmahdollisuus on otettu pois. (Etelämäki 2016.)

### 3 OHJELMISTON HANKINTA JA VALINTA

Luvussa ohjelmiston hankinta ja valinta perehdytään projektin elinkaarimalliin. Malli koostuu kolmesta eri jaksosta. Luvussa syvennyttään ohjelmiston kehityksen elinkaarimalleista vesiputousmalliin. Käsitellään jäseneltyjen järjestelmien analysointi- ja suunnittelumalli. Lisäksi perehdytään Granlundin ja Malmin valmisohjelmiston hankintamalliin.

#### 3.1 Projektin elinkaarimalli

Forsbergin, Moozen ja Cottermanin määrittelemä projektin elinkaarimalli (kuvio 2) jakautuu kolmeen aikajaksoon: tutkimus-, toteutus- ja toimintojaksoon. Aikajaksot vastaavat kolmea projektin tasoa, joka etenee käyttäjän tarpeen tunnistamisesta rakenteen selvittämiseen ja käyttöönottoon sekä käyttäjän toimintaan. Mallin tapahtumat ja ominaisuudet eivät koske täsmällistä projektia, joten yrityksen täytyy määrittellä oma versionsa. Projektikohtaisen elinkaaren määrittelyssä täytyy jokainen tapahtuma miettiä tarkkaan ja tehdä tietoinen päätös siitä sisältyykö se projektiin vai ei. Tämä perusteellisesti käytännössä testattu malli vähentää virheitä. (Forsberg, Mooz & Cotterman 2004, 77.)



**Kuvio 2.** Projektin elinkaaren malli (Forsberg ym. 2004, 78).

Tutkimusjakson tavoitteena on selvittää projektin laajuus ja rahoitus (kuvio 2). Jakso koostuu neljästä eri osiosta: vaatimusten, konseptin ja järjestelmän määritte-

lystä sekä hankinnan valmisteluvaiheesta. Käyttäjien vaatimusten määrittelyn tärkein tavoite on selvittää, mitkä vaatimukset sisällytetään osaksi projektia. Konseptin määrittelyn tavoitteena on arvioida vaihtoehdot sekä valita sopiva järjestelmäkonsepti että arvioida kokonaiskustannukset. Järjestelmän tarkennusvaiheessa pyritään määrittelemään järjestelmän vaatimukset valitun konseptin mukaan. Lisäksi tavoitellaan riskien pienentämistä alueilla, joilla tekninen sopivuus ei ole kunnossa. Jakson viimeinen vaihe eli suunnitteluvaihe sisältää järjestelmähankinnan alustavan aikataulun. Vaiheessa varmistetaan myös projektin rahoitus. (Forsberg ym. 2004, 81–83.)

Toteutusjakso koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäinen vaihe on lähteen valinta, jonka tavoitteena on valita paras tarjous. Hankintaprojektissa ostaja luo tarjouspyynnön, arvioi tarjoajan ehdotukset ja neuvottelee ehdot sopiviksi. Tämä usein sisältää useamman lähteen valinnan. Kehitysvaiheen päämääränä on kehittää konseptia. Varmistusvaiheen aikana integroidaan, testataan ja varmistetaan järjestelmää. Toimintojen jakson aikana tyydytetään käyttäjän tarpeet. Jakeluvaiheen tavoite on siirtää järjestelmä kohteeseen ja vakiinnuttaa toimintakyky. Käyttö- ja ylläpidon vaiheet muodostuvat käytöstä ja huollosta vaatimukseen vastaten ja tunnistavat parannuskohteita tulevaisuuden toteutusta varten. (Forsberg ym. 2004, 83–84.)

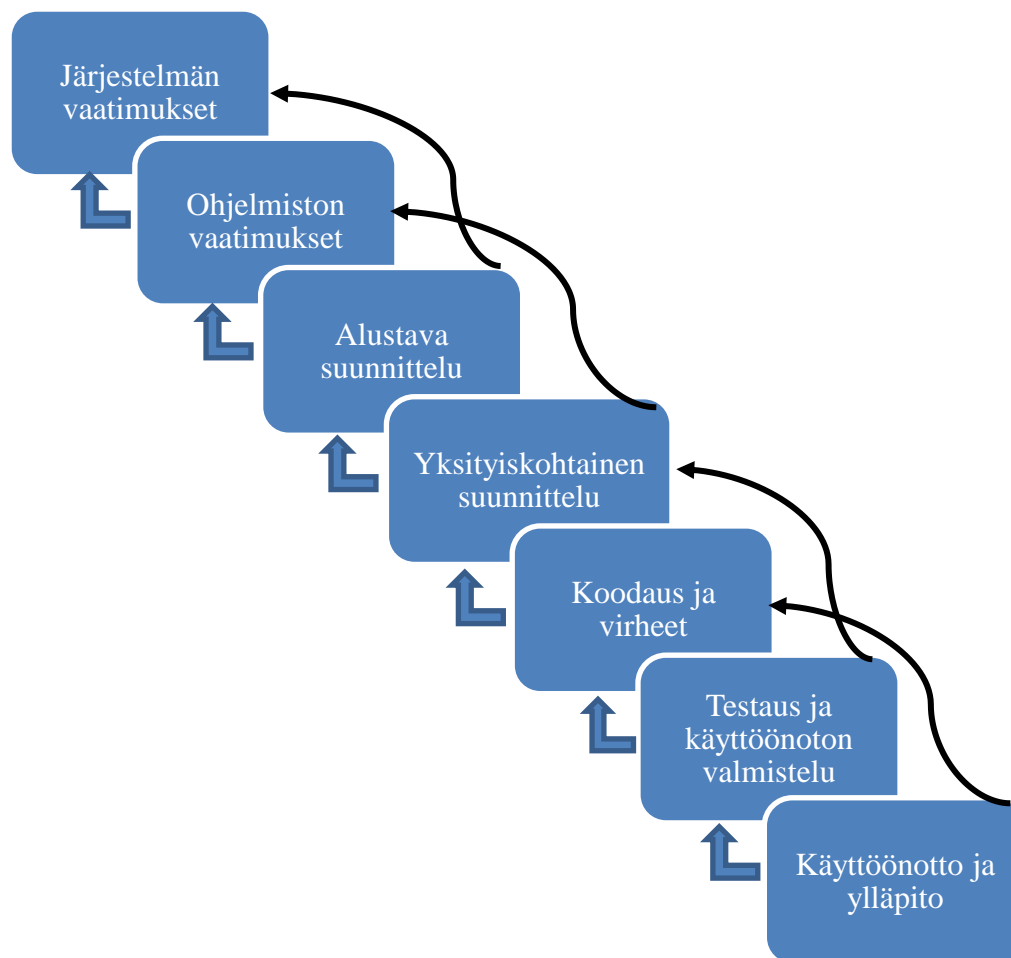
Laurence (2014) tutki kirjanpito-ohjelmiston valintaa ja määrittelyä. Tutkimuksessa hän on huomannut, että yritykset eivät käytä tarpeeksi aikaa ja energiaa taloushallinto-ohjelmiston hankintaprosessiin ennen ohjelmistokokonaisuuden ostoa. Tuloksena on usein se, että järjestelmä ei tallenna ja raportoi tietoja tarkoituksenmukaisesti. Syitä huonoon suunnitteluun on monia: ajan puute esivalmisteluissa, teknisen tietotaidon niukkuus tai taidon puuttuminen, jonka avulla yritykset tai yksityiset henkilöt etsivät tarjontaa. Tämän tilanteen välttämiseksi täytyy ensimmäiseksi listata yrityksen seuranta- ja raportointitarpeet. Yrityksen ei tulisi valita suosituinta tai kalleinta ohjelmistoa, koska se ei välttämättä täytä vaatimuksia. Hinta vaikuttaa hankintapäätökseen, mutta pitkällä tähtäimellä se ei ole suurin tekijä. Tärkein elementti on hyöty, jonka ohjelmisto tuottaa. Valinnan ja käyttöönoton jälkeen kirjanpitäjän täytyy hallita ohjelmiston perusosa-alueet ennen siirtymistä

tehokkaampiin ominaisuuksiin. Jos mahdollista yrityksen kannattaa käyttää samanaikaisesti uutta ja vanhaa ohjelmistoa muutaman kuukauden ajan, jotta voidaan verrata tuotosta. Tämä auttaa selvittämään uuden järjestelmän puutteet ja vältetään pienien ongelmien kasvamista suuremmiksi. (Laurence 2014, 13.)

### **3.2 Ohjelmistokehityksen elinkaarimalli**

System Development Life Cycle eli ohjelmistokehityksen elinkaari malleja on paljon erilaisia. Viisi yleisimmin käytettyä mallia ovat: kerran läpi-, V-, nouseva-, spiraali ja evolutiivinen malli. Kerran läpi -malli on toiselta nimeltään Grand desing tai vesiputousmalli. Vesiputous-termi viittaa mihin tahansa työtapaan, joka on luonteeltaan joustamaton ja toistumaton. (Mathaisel, Manary & Criscimagna 2012, 65.) Tämä on vanhin ja suoraviivaisin malli (Half 2014).

Benington (1956) loi ensimmäisenä vesiputous mallin, mutta Winston Royce (1970) muokkasi sitä. Royce huomasi, että mallin eri vaiheiden lähtökohtien suunnitteluosiossa voi ilmestyä ennalta-arvaamattomia ongelmia. Tästä johtuen Royce lisäsi mahdollisuuden palautesilmukkaan, joka mahdollistaa paluun edeltävään tasoon (kuvio 3.). Roycen mukaan palautesilmukka saattaa olla riittämätön, koska tasoja voidaan joutua menemään taaksepäin hyppäämällä jonkin vaiheen ylitse. Esimerkiksi yritys on yksityiskohtaisen suunnittelun vaiheessa. Yhtiön tarvitsee päästä ohjelmiston vaatimusten määrittely tasolle, joten mallissa joudutaan hyppäämään alustavan suunnittelu vaiheen yli. Tätä kuvataan monimutkaisemmalla palautesilmukalla, joka on esitetty mustalla nuolella kuviossa 3. (Ruparelia 2010, 9; Royce 1970, 328–330.)



**Kuvio 3.** Vesiputousmalli (Royce 1970, 330).

Malli on saanut nimensä siitä, että projektin toiminnot virtaavat erillisinä ja peräkkäisinä vaiheina ylhäältä alaspäin. Vesiputousmallissa oletetaan, että alempana olevaa työvaihetta ei aloiteta, ennen kuin yläpuolen työvaiheen epäselvyydet on ratkaistu ja tarkastuspisteet on menty läpi onnistuneesti. (Forsberg ym. 2004, 22.) Esimerkiksi suunnitteluvaihetta ei voida aloittaa ennen kuin projektin vaatimukset on asetettu, käyty läpi ja varmistettu. (Mathaisel ym. 2012, 65).

Vesiputousmallin etuja ovat yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys. Mallia on helppo johtaa, koska se on jäykkä. Vaiheet suoritetaan yksikerrallaan. Tämä toimii pienissä projekteissa hyvin, joissa vaatimukset ymmärretään selkeästi. (Ragunath, Velmourougan, Davachelvan, Kayalvizhi & Ravimohan 2010, 10.) Vesiputousmallin



suunnitteluvaiheessa hyödynnetään riskienhallintaa ”tehdään” tai ”ei-tehdä” päätöksillä. Vaatimusten määrittelyvaiheessa hyödynnetään usein prototyyppisiä, joita voidaan käyttää koko järjestelmässä tai vain osassa sitä. (Mathaisel ym. 2012, 65.) Mallin on hyvä puoli myös se, että jokaisella vaiheella on oma projektisuunnitelma, mutta tieto siirtyy ylemmältä tasolta alemmalle (Half 2014).

Stilman väittää mallin olevan riskialtis, koska se tuottaa epärealistisia arvioita kustannuksista ja aikatauluista (Forsberg ym. 2004, 22–23). Huono puoli on se, että ohjelmisto tuotetaan vasta kaaren loppuvaiheessa. Usein ohjelmiston suunnittelu ja koodaus tulisi aloittaa aikaisemmin. Malli ei sovi käytettäväksi vaativiin ja pitkäkestoisiin projekteihin. Lisäksi se ei ole sopiva hankkeisiin, joissa vaatimusten vaihtelun riski on suuri. Näiden syiden vuoksi useat yritykset eivät sovelle tätä mallia. Yleensä vesiputousmalli ei sovellu todellisiin projekteihin. (Ragunath ym. 2010, 114; Forsberg ym. 2004, 23.)

### **3.3 Rakenteellisten järjestelmien analyysimenetelmä**

Rakenteellisten järjestelmien analyysi ja suunnittelu menetelmä (Structured Systems Analysis & Design Method) eli SSADM-malli on laajalti hyväksytty menetelmä, jota käytetään tietokonepohjaisten ohjelmistojen kehityksessä. Tämä vaiheittainen järjestelmän kehitysmalli alkaa loogisesta suunnittelusta ja siirtyy asteittain fyysiseen suunnitteluun. Jokaiseen prosessin vaiheeseen vaaditaan asiakirjan luominen. Tiedostoja voidaan käyttää muun muassa kommunikointiin ja muistin apuvälineiksi. Edellisen vaiheen dokumentteja voidaan hyödyntää seuraavassa tasossa. (Davis 1943, 8.)

Mallissa on kuusi periaatetta. Ensimmäinen on toiminnallinen hajoaminen ylhäältä alaspäin. Analyysi aloitetaan miettimällä kokonaisvaltaisesti systeemiä. Pienet yksityiskohdat jätetään huomioimatta kunnes on ymmärretty avainelementit. Myöhemmin yksityiskohdat otetaan huomioon. Toinen periaate on laajuuden selkeä määrittely. Tämä aloitetaan fyysisestä näkökulmasta eli tarkastetaan, kuinka prosessit hoidetaan tällä hetkellä ja kuka huolehtii niistä. Analyttikko seuraa, mitä tällä hetkellä tehdään sekä mitä uuden järjestelmän tulisi tehdä sekä kuinka se tulisi tehdä. SSADM-malli vaatii käyttäjät sitoutumaan prosessiin mukaan alusta alkaen.

Menetelmä auttaa hyväksymään vaivattomammin uuden järjestelmän. Neljännen periaatteen mukaan SSADM-malli käyttää tehokkaasti diagrammeja, jotka helpottavat analyytikon ja käyttäjän työtä. Diagrammien tulee olla yksinkertaisia ja helposti seurattavia. Viides periaate on, että malli mahdollistaa systeemin tarkastelun eri näkökulmista. Lisäksi yhteensopivuus voidaan varmistaa ristikkäistarkastuksilla. Viimeisen periaatteen mukaan SSADM-mallia on käytetty monia vuosia ja analyttikot käyttävät sitä. (Bowman 2004, 4–5.)

SSADM-malli koostuu seitsemästä tasosta (kuvio 4). Vaiheessa nolla eli toteuttavuus, selvitetään taloudellinen ja tekninen soveltuvuus. Ongelmat määritellään ja projekti tunnistetaan. Parhain vaihtoehto liiketoiminnan kannalta on valita viisi vaihtoehtia tai ehdotusta. Toteutettavuusvaihe ei ole pakottava tai ehdoton. Taso yksi eli nykyisen ympäristön ja ohjelmiston tutkinnassa määritellään laajat vaatimukset ja selvitetään nykyinen käytäntö. Projekti on tunnistettu ja kulut laskettu. Tämä taso on erityisen tärkeä, koska laiminlyönnit vaikuttavat negatiivisesti koko projektiin. (Shucmacher 2001.)



**Kuvio 4.** SSADM menetelmä (Davis 1943, 8).

Vaiheessa kaksi eli liiketoimintasynteesin vaihtoehdossa, muotoillaan businessjärjestelmän vaatimukset. Arvioidaan ehdotettujen vaihtoehtojen merkitys ja hyödyt. Vaatimusten tarkentamisvaiheessa tunnistetaan yksityiskohtaisesti toiminnallisten ja ei-toiminnallisten vaatimukset. Lisäksi uusia menetelmiä ja tekniikoita voidaan ehdottaa prosessin ja datan kuvantamiseen. Vaiheessa neljä tekniset järjestelmät määritellään ja valitaan tekniset vaihtoehdot kuten toteutusmenetelmän ylläpito ja tarkistaminen. Taso viisi, looginen suunnittelu on hieman samankaltainen kuin edellinen vaihe. Silloin tarkastellaan käyttäjien dialogia eli vuoropuhelua, päivitetään prosesseja. Viimeinen vaihe on fyysinen suunnittelu. Kuudennen vaiheen jälkeen SSADM-mallin kierto on suoritettu ja sovellukset ovat valmiina toimitettaviksi. (Schumacher 2001.)

SSADM-malli on pääosin suunniteltu suurille yrityksille. Pienet ja keskisuuret yritykset eivät yleensä ole mukana suuren volyymin liiketoimintaprojekteissa. Tämä on yleisin syy siihen, miksi mallin käyttöä täytyy harkita pitkään pk-yrityksissä. Toisaalta pk-yrityksillä suurin etu on se, että yleensä ne ovat joustavampia ja vähemmän byrokraattisia kuin suuret yritykset. Jos järjestelmäkehitys standardimeto- deilla on kallista ja aikaa vievää, SSADM-malli on hyvä ratkaisu. Mallia voidaan pilkkoa erilaisiksi versioiksi, jotka voidaan sovittaa toisiin pienempiin projekteihin. (Schumacher 2001.)

### **3.4 Valmisohjelmiston hankintaprosessi**

Granlund ja Malmi jakavat valmisohjelmiston hankintaprosessin kahdeksaan eri vaiheeseen (kuvio 5). Nämä vaiheet ovat: tarve- ja ohjelmistotarjonnan kartoitus, tarjouspyyntöjen tekeminen, tarkempi analyysi muutamasta ohjelmistosta, ohjelmiston lopullinen valinta, sopimuksen tekeminen, käyttöönotto sekä ylläpito. Käytännössä kyseessä on iteratiivinen prosessi eli vaiheet eivät systemaattisesti aina seuraa toisiaan. (Granlund ym. 2004, 132.) Kujalan mukaan iteratiivinen suunnittelu tarkoittaa, että käytettävyydestissä tai palautteen keruussa löydetään ongelmia, suunnitelmaa muutetaan ja testataan uudestaan (Kujala 2006).



**Kuvio 5.** Valmisohjelmiston hankintaprosessi (Granlund ym. 2004, 133–134).

Iteratiivista prosessia kuvataan kuviossa viisi kaksisuuntaisilla nuolilla. Kuvion kohdat 1-5 käsitellään tarkemmin läpi luvuissa 3.4.1–3.4.5. Vaiheita sopimuksen tekeminen, käyttöönotto ja ylläpito ei käsitellä tässä opinnäytetyössä, koska näihin vaiheisiin ei ehditä empiirisen osuuden aikana.

### 3.4.1 Tarvekartoitus

Huolellinen tarvekartoitus on ensimmäinen vaihe järjestelmähankinnassa. Raportointitarpeet ja hankinnan sopivuus analysoidaan. Tässä kohtaa käydään läpi yrityksen vakiintuneet raportointiprosessit ja päivitetään raporttien käyttäjien tiedot nykyisistä raporttitarpeista. Tarveanalyysi voidaan suorittaa haastatteleamalla henkilöitä, joiden raportointitarpeita uusi järjestelmä tulee palvelemaan. Jos joukko on suuri, voidaan suorittaa lomakekysely. Raportointitarpeiden lisäksi tulisi huomioida niin sanottu adhoc – raportointitarve eli minkälaisiin erityisanalyyseihin uuden järjestelmän tulisi muokkautua. Kartoituksessa ei tulisi ajatella vain nykyhetkeä, vaan pitäisi keskittyä myös tulevaisuuden tarpeisiin. (Granlund ym. 2004, 133.)

### 3.4.2 Ohjelmistotalojen ja ohjelmistojen kartoitus

Tässä vaiheessa prosessia aloitetaan laaja tiedonhankinta eri sovellusvaihtoehtoista. Nykyään tiedonhaku on yksinkertaista internetin välityksellä. Parhaimmillaan ohjelmistotoimittajien sivuilta löytyy kokonaisvaltaiset kuvaukset tarjonnasta sekä demoversioita kokeiltavaksi. Huonoimmassa tapauksessa toimittajan sivuilta löytyy ympäröivä kuvaus tarjottavasta ohjelmistosta sekä yliampuva mainosteksti ohjelmiston erinomaisuudesta. Paras tapa saada tietoa on ottaa suoraan yhteyttä ohjelmistontarjoajaan. Toimittajat tulevat mielellään esittelemään ohjelmistoaan ja esittelemään referenssiyrityksiä. Referenssiyritys tarkoittaa asiakasyritystä, jolla on toimittajan ohjelmisto käytössä. (Granlund ym. 2004, 133.)

Made4Baby -yritys innostui ilmaisen online-version kokeilusta vuonna 2008. Uusi ohjelmisto muutti yrittäjän liiketoimintaa suhteellisen paljon. Yrittäjä pystyy reaaliajassa näkemään varaston saldon tai lähettämään laskun asiakkaalle. Liiketoiminnan harjoittajalla on ohjelmisto hankinnan jälkeen jäänyt enemmän aikaa asiakas-kontaktien ylläpitämiseen ja luomiseen. Yrityksen johtajan mukaan ohjelmiston ostamisessa hinta ei ole ratkaisevin tekijä, vaan se että ohjelmiston vaatimukset ja toimivuus kehittyvät yrityksen tarpeiden mukaan. (Moore 2011, 31–33.)

### 3.4.3 Tarjouspyynnön tekeminen

Varteenotettaville ohjelmistotarjoajille lähetetään tarjouspyynnöt. Tarjouspyyntö lähetetään ohjeellisesti 3-8 toimittajalle. (Granlund ym. 2004, 134.) Tarjouspyynnön sisällön tulee olla laadukas, mutta lyhyt ja selkeä. Pyyntöön laitetaan vai ydinasiat ja lisätiedot kirjataan liitteisiin. Rääätälöidyn tietojärjestelmän tarjouspyynnöllä voi olla suuri vaikutus hankkeen lopulliseen onnistumiseen. Tarjouspyyntö kannattaa aloittaa yleiskuvauksella, josta käy ilmi miksi hankintaa tehdään ja mihin tarpeeseen. Kuvauksessa on hyvä määritellä tavoitteet ja miten toiminnollisuus liittyy tavoiteltuun muutokseen. (Kaskela 2005.)

Tarjouspyynnön yksi avainkohta on luonnollisesti hinta ja sen laskentaperuste. Valmisohjelmiston kokonaishankintahinta muodostuu lisenssi-, ylläpito-, ja muista maksuista esimerkiksi koulutuspalvelusta. Lisenssimaksu muodostuu käyttäjien lukumäärän mukaan. Ylläpitokustannukset vaihtelevat suuresti ohjelmistosta riippuen, esimerkiksi osa ohjelmistotarjoajista ei peri vuosimaksuja ja lataa ohjelmistopäivitykset veloitusetta. Toiset voivat periä ylläpitomaksuja jopa 30 prosenttia hankintahinnasta. (Granlund ym. 2004, 134.)

ASP-teknologia voi myös olla vaihtoehto ohjelmiston hankkimiseen (Granlund ym. 2004, 134). ASP eli Application Service Provider tarkoittaa yritystä, joka vuokraa asiakkaalle järjestelmän (Koistinen 2002, 227). Vuokrausvaihtoehdon kustannuksia täytyy verrata hankitun ja ylläpidettävän ohjelmiston kustannuksiin. Lisäksi täytyy verrata sovellusvuokraustoiminnan kuukausimaksuja ja sisällön laajuutta. Hinnoitteluun vaikuttaa vuokrattavien sovellusten, käyttäjien ja transaktioiden lukumäärä. (Granlund ym. 2004, 134.)

### 3.4.4 Finalistien tarkempi analyysi

Analyysissa verrataan systemaattisesti parhaimmilla vaikuttavien vaihtoehtojen ominaisuuksia tarvekartoituksen tuloksiin. Vertailtavien määrä on yleensä karsittu yhdestä kolmeen vaihtoehtoon. Yksityiskohtainen ominaisuuksien vertailutaulukko helpottaa analyysin tekemistä. Joissain tapauksissa tarkempaan tutkintaan otetaan

vain yksi ohjelmistotarjoaja. Granlund ym. mukaan tämä saattaa kuulostaa erikoiselta, mutta käytännössä tätä tapahtuu erittäin usein. (Granlund ym. 2004, 135.)

Hankintaprosessin alkuvaiheessa saatetaan jo valita vain yhteen vakavasti otettavaan vaihtoehtoon. Vertailut tehdään vain varmuuden vuoksi, jotta päätökselle saadaan lopullinen tuki. Esimerkkitapaus voisi olla tuttu ohjelmistotoimittaja, jonka tuotteita käytetään jo yrityksessä, eikä muita vaihtoehtoja oikeasti edes harkita. Syinä ovat muun muassa mahdolliset kustannussäästöt, aiemmat kokemukset sekä sovelluspaletin hallittavuus. (Granlund ym. 2004, 135–136.)

### 3.4.5 Ohjelmistovalinta

Lopullisessa ohjelmiston valinnassa tulee kiinnittää huomioita laajasti eri tekijöihin. Keskeisimpiä tekijöitä ovat:

- käyttöjärjestelmät ja laiteympäristöt
- tietokantaratkaisut
- tietoturvaan liittyvät kysymykset
- sovellusentoiminnallisuus
- investointianalyysi
- ohjelmiston toimittaja. (Granlund ym. 2004, 136.)

Uusi ohjelmisto voi vaatia laitteistojen uusimista. Keskeistä on selvittää onko ohjelmisto suunniteltu toimivaksi yrityksen käytössä olevan käyttöjärjestelmän kanssa. Järjestelmäsuunnittelun keskeisimpiä kysymyksiä ovat tietokantaratkaisujen rooli ja merkitys. Ratkaisut tulisi suunnitella niin, että ne palvelisivat mahdollisimman monipuolisesti käytössä olevia sovelluksia ja tulevaisuuden suunnitelmia. Merkittävät tietoturvariskit tulee varmistaa ja selvittää mitä toimenpiteitä niitä vastaan tarvitsee tehdä. Tietoturvariskin uhka on kasvanut yhteiskunnassa suuremmaksi. Tosiasia on, että internet-ympäristö on lähtökohtaisesti suhteellisen turvaton tiedonsiirtoympäristö. Taloushenkilöstön ei pidä joutua miettimään tätä, vaan alan asiantuntijat huolehtivat tietoturvan tasosta. Käyttäjän näkökulmasta kriittisin puoli on se, mitä ohjelmistolla voidaan tehdä ja mitä sillä ei pystytä tuottamaan. Sovel-

luksen toiminnollisuudelta vaaditaan usein käyttäjäystävällisyyttä, joka määritellään input/output-suhteella. Lisäksi selkeät valikot ja painikkeet edistävät käyttäjäystävällisyyttä. (Granlund ym. 2004, 136–137.)

Tietojärjestelmäinvestoinnit ovat yleensä luonteeltaan strategisia-, välttämättömyys-, tai korvausinvestointeja. Näkemykseen liittyy ajatus siitä, että tällaisen investoinnin taloudellisuutta ei ole tarkoituksenmukaista tai edes mahdollista analysoida syvemmin. Tarkoitus on vertailla eri ohjelmistotarjoajien hankintakustannuksia. Investointiin täytyisi suhtautua kokonaisvaltaisemmin. Investointilaskelma koostuu viidestä tekijästä: investoinnin vaikutusajasta, korkokannasta, hankintahinnasta, nettokassavirran vaikutusajasta ja jäännösarvosta. (Granlund ym. 2004, 138.)

Granlund ym. (2004) mukaan ohjelmistohankinta on ohjelmistotoimittajapartnerin valintaa. Tämä yksittäinen tekijä saattaa olla tärkein tekijä koko valintaprosessissa. Toimittajan yleisominaisuudet muun muassa kokemus erityisesti sovelluksen alalta vaikuttavat valintapäätökseen. Nykyinen käyttäjäkunta sekä niiden toimialat ja käyttäjäkokemuksen auttavat arvioimaan lopputulosta. Lisäksi asennuspalvelut ja konsultointi, uusien versioiden kehitys, teknisen tuen ja koulutuspalveluiden hintalaatusuhde vaikuttavat ohjelmistotoimittajan hankintaan. (Granlund ym. 2004, 140–141.)

Mooren (2011) mukaan kirjanpito-ohjelmisto ei ole pelkästään työkalu, vaan enemmän liiketoimintaratkaisua. Valinta vie aikaa ja resursseja, mutta oikean vaihtoehdon löytäminen voi merkittävästi vähentää kustannuksia. Auckland-based ISL Industrial -yritys siirtyi pienimuotoisempaan ohjelmistojakelijaan vuonna 2009. Ohjelmiston vaihtaminen on auttanut yritystä kasvattamaan vuotuista myyntiä 20–35 prosenttia. Yhtiön johtajan mukaan ohjelmistotoimittaja oli erittäin joustava ja tiedon siirto oli vaivatonta. Raportointi oli yksinkertaisempaa uudessa järjestelmässä kuin vanhassa systeemissä. (Moore 2011, 29–30.)

Palansamyn, Vervillev, Bernadasin ja Taskin (2010) tekemän empiirisen tutkimuksen mukaan olennaisimmat tekijät ohjelmiston hankintaan ovat ohjelmistoratkaisun suorituskyky, liiketoiminnalliset ja teknologiset perustelut, hankinnan strateginen



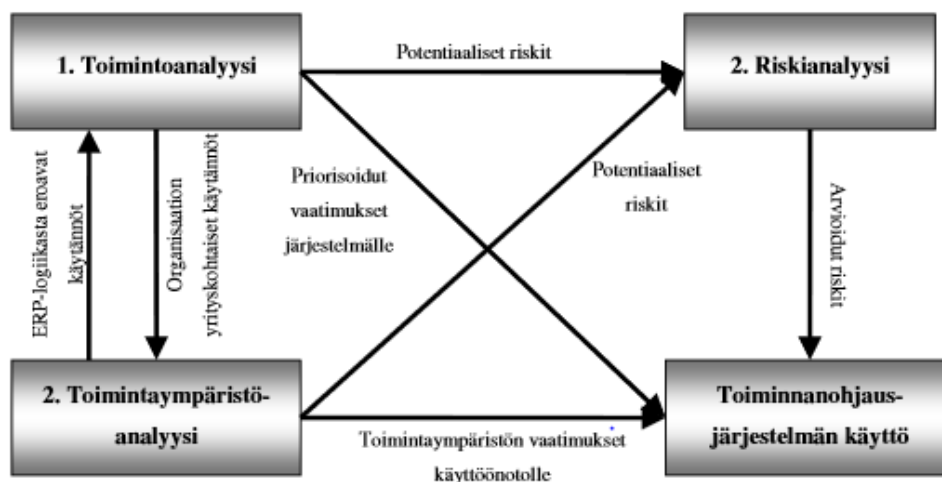
luonne ja sen vaikutus koko yritykseen sekä kokonaiskustannukset. Ratkaisun tekemiseen vaikuttavat strategisuus ja suorituskapasiteetti, sopeutumiskyky, johdon sitoutuminen ja käyttäjien perehdyttäminen. Päätökseen vaikuttavat myös yhden toimittajan integroitu ratkaisu sekä konsultointi, tiimin sijainti ja myyjän rahoitus-tilanne. (Palansamy ym. 2010, 620 & 633.)

## 4 C-CEI MENETELMÄ

Viimeisessä teorialuvussa perehdytään C-CEI menetelmään. Menetelmä sisältää kolme eri analyysimuotoa, jotka ovat toiminto-, riski- ja toimintaympäristöanalyysi. Menetelmän tavoitteena on pienentää yritysten riskiä valita sopimaton järjestelmä ja sitouttaa henkilöstö hankkeeseen. C-CEI-metodia hyödynnetään opinnäytetyön empiirisessä tutkimuksessa.

### 4.1 Asiakaskeskeinen C-CEI menetelmä

Customer-Centered ERP Implementation eli asiakaskeskeinen C-CEI metodi on monitieteinen toiminnanohjausjärjestelmän hankinta-analyysi, joka soveltaa käyttäjäkeskeisiä tapoja ja käytäntöjä. C-CEI on kokonaisvaltainen menetelmä, jossa käytetään perinteistä järjestelmäperusteista analyysia. Tätä täydennetään käyttäjäkeskeisellä suunnittelulla. C-CEI menetelmä koostuu kolmesta eri analyysistä (kuvio 6.), jotka ovat toiminto-, toimintaympäristö- ja riskianalyysistä. (Vilpola 2008.)



**Kuvio 6.** Menetelmän vaiheet ja keskinäiset suhteet (Vilpola & Kouri 2006, 21).

Analyysit vaikuttavat toisiinsa vuoronperään. Menetelmän tärkein tavoite on vaikuttaa hankintavaiheen kriittisiin menestystekijöihin. (Vilpola 2008.) Kriittinen toiminto tarkoittaa kohtaa, jossa yrityksellä on muutostarve uuden järjestelmän käyt-

töönnotossa, tietojenkäsittelytarpeet korostuvat tai havaitaan yrityskohtaisia erityispiirteitä. Pienryhmätyöskentelyn avulla tunnistetaan yrityksen kriittiset toiminnot. (Vilpola ym. 2006, 22.) Kaikkia kolmea analyysia voidaan käyttää hyödyksi, silloin kun ERP-järjestelmä valitaan, toteutetaan tai otetaan käyttöön. Menetelmää käytetään yleensä ennen kuin yritys on valinnut järjestelmän toimittajan, tällöin joitakin käyttöönottopäätöksiä on määritettävä myöhemmin. (Vilpola 2008.)

#### **4.1.1 Toimintoanalyysi**

Toimintoanalyysi on C-CEI-menetelmän ensimmäinen vaihe, jonka tavoitteena on tunnistaa kriittiset toiminnot. Kriittiset tekijät ovat todennäköisesti järjestelmän valintakriteereitä tai muodostavat haasteen käyttöönotolle. Analyysin neljä tavoitetta ovat:

- kuvata liiketoimintaympäristöä, toiminnan organisointia, tuotteita ja valmistusprosessia
- kuvata ongelmia ja kehitystavoitteita
- kehittää uusi toimintamalli
- määrittellä järjestelmän toiminnalliset vaatimukset. (Vilpola ym. 2006, 22 & 27.)

Analyysi aloitetaan läpikäymällä yrityksen strategia ja tavoitteet johtoryhmän kanssa. Tämän jälkeen yrityksen toiminnot käydään läpi ryhmähaastatteluissa, joihin osallistuvat esimerkiksi osastojen johtajat. (Vilpola ym. 2006, 22 & 27.)

Haastatteluiden tavoitteena on selvittää prosessit, toimintamallit, tietojenkäsittelytarpeet ja määrälliset suureet. Prosessit voivat olla esimerkiksi tehtäväkokonaisuuksia ja toimintamallit periaatteita, joilla prosessia kehitetään. Tietojenkäsittelytarpeet ovat alueita, joilla prosesseja ja toimintamalleja tullaan uudistamaan. Määrälliset suureet ovat esimerkiksi henkilöstö- ja käytettyjen materiaalien määrä. Tietojen avulla saadaan kokonaiskuva yrityksen nykyisen toimintamallin tilanteesta. Kuvauksen lisäksi tarkoituksena on saada tietoa kehitystarpeista ja ongelmista. Yleensä haastatteluiden avulla saadaan merkittävä määrä kehitysideoita, mutta

kaikki ideat eivät välttämättä ole olennaisia hankkeen näkökulmasta. Toimintoanalyysin tuloksen avulla määritellään järjestelmän vaatimukset ja tuleva toimintamalli. Analyysissä tunnistetut kriittiset toiminnot muodostavat painopisteen toimintaympäristöanalyysille. (Vilpola ym. 2006, 23 & 29.)

#### **4.1.2 Toimintaympäristöanalyysi**

Toimintaympäristö muodostuu käyttäjistä, heidän tavoitteistaan ja tehtävistään sekä käyttöympäristöstä. Toimintaympäristöanalyysin tavoitteena on mallintaa yrityksen työympäristö, organisaation vuorovaikutusta, työyhteisön kulttuuria ja työn kulkua. Tutkimus alkaa havainnoimalla työntekijöitä heidän päivittäisissä työtehtävissään. Havainnointi kestää noin kaksi tuntia ja niissä on kaksi havaitsijaa mukana. Molemmat tekevät muistiinpanoja ja tiedot on suositeltavaa myös nauhoittaa. Tarkkailu kertoo organisaatiosta ja työskentelytavoista, joita ei haastattelussa tullut ilmi. Näitä voivat olla esimerkiksi yhdelle henkilölle kasautuneet vastuut, käytännön tiedonkulku tai henkilökohtainen toimintamalli. (Vilpola ym. 2006, 23, 53 & 57.)

Havainnoinnin jälkeen tieto mallinnetaan visuaalisesti ja yhdistetään yhtä henkilöä kuvaavat mallit yhdeksi kokonaisuudeksi organisaatiotasolle. Yhdistetyt mallit sekä mallintamaton tieto jäsenellään, jotta saadaan mahdollisimman selkeä kuva yrityksen nykyisestä toimintaympäristöstä. Kuvauksessa esitetään nykyisen toimintamallin ongelmat, jotta näihin voidaan puuttua ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa. Osa ongelmista ratkeaa uudella toiminnanohjausjärjestelmällä. Kuvauksen avulla voidaan havainnollistaa hankkeen aiheuttama muutos toimintaympäristössä. (Vilpola ym. 2006, 23.)

Analyysin tuloksena syntyy kuvaus nykyisestä toimintaympäristöstä, käyttäjistä ja tehtävistä sekä sosiaalisesta ja fyysisestä ympäristöstä. Tämä kuvaa tulevat muutokset ja listaa kehitysehdotuksia. Toimintaympäristöä kehitetään analyysin perusteella ennen käyttöönottovaihetta, jotta yritys voi mahdollisimman tehokkaasti hyödyntää järjestelmän ominaisuuksia. Lisäksi määritellään mitkä toiminnot täytyy räätälöidä järjestelmään, jotta järjestelmä tukee tehtävien suorittamista. Analyysi on pohja käyttöönoton suunnitelmalle. (Vilpola ym. 2006, 24 & 69.)

### 4.1.3 Riskianalyysi

Riski määritellään vahingon vaaraksi tai uhaksi. Tämä sisältää oletuksen, että jokin ikävää voi tapahtua, mutta sitä ei voida varmuudella tietää. Riskianalyysin tavoitteena on tunnistaa, analysoida ja arvioida hankkeen riskit. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on merkittävä investointi, jonka valmisteluun ja toteutukseen tulee liittää systemaattinen riskien analysointi. Osa uhkista on yleisiä ohjelmistoprojekteihin ja organisaatiouudistuksiin liittyviä riskejä, mutta osa on yrityksen toimintatapojen aiheuttamia. Yrityskohtaiset riskit tunnistetaan toiminto- ja toimintaympäristöanalyysissä. Lisäksi kaikissa vaiheissa kuvataan yleiset ja yrityskohtaiset riskit. (Vilpola ym. 2006, 24 & 70.)

Riskeistä kuvataan

- aiheuttaja
- vaikutukset hankkeelle
- toimenpide-ehdotukset ennaltaehkäisyyn
- todennäköisyys
- vaikuttavuus numeerisesti (Vilpola ym. 2006, 24).

Johtoryhmä ja projektitiimi läpikäyvät ja päivittävät tarpeen mukaan riskianalyysejä säännöllisin väliajoin. Riskit priorisoidaan vaikutuksen ja todennäköisyyden perusteella. Erittäin todennäköiset ja vaikuttavuudeltaan suuret riskit muutetaan aktiiviteeteiksi ja toteutetaan ennaltaehkäisytoimenpide-ehdotukset. Arviointiryhmän koostumus vaikuttaa näkemykseen riskeistä, joten tavoitteena on saada mahdollisimman laaja näkemys. Kattava näkemys saadaan, kun valitaan riittävän laaja edustus eri henkilöstöryhmistä. Riskienhallinta kestää koko hankkeen ajan ja riskilistaa tulee tarkastella kriittisesti erityisesti siirryttäessä vaiheesta toiseen. Lista ei ole kiiveen hakattu, vaan riskien vaikutukset ja todennäköisyydet voidaan muuttaa tiedon lisääntyessä. (Vilpola ym. 2006, 24 & 74.)

## 4.2 Menetelmän hyödyt ja haasteet

C-CEI menetelmästä hyötyvät tyypillisesti sellaiset yritykset, jotka haluavat keskittyä järjestelmän käynnistysprosessin sekä tunnistavat operatiiviset että organisaationaaliset vaatimuksensa ERP-järjestelmän käyttöönottoa varten (Vilpola 2008). Menetelmää voidaan parhaiten hyödyntää ennen järjestelmän hankintaa. Jos järjestelmä on jo valittu, voidaan analyysiä hyödyntää käyttöönoton hallinnassa ja muokausvaatimusten muodostamisessa. Jos toiminnanohjausjärjestelmä on juuri otettu käyttöön, voi menetelmän avulla keskittää resurssit kriittisiin toimintoihin, jotta yritys säilyy toimintakykyisenä ja ottaa täyden hyödyn irti. Jos yrityksellä ei ole ERP-järjestelmää eikä sitä aiota hankkia, menetelmä antaa arvion yrityksen nykyisestä toimintamallista ja kehittymismahdollisuuksista. (Vilpola ym. 2006, 25.)

C-CEI menetelmä mahdollistaa monialaisen lähestymistavan ERP-hankkeeseen. Menetelmä huomioonottaa organisaation vaatimukset sekä järjestelmän rajoitukset ja vaatimukset. Menetelmän avulla yritys pystyy

- hankkimaan sopivan järjestelmän
- tekemään käyttöönoton hallitusti ja tehokkaasti
- nostamaan yrityksen kykyä saavuttaa liiketoiminnalliset tavoitteet. (Vilpola ym. 2006, 25.)

Vilpolan tutkimuksessa havaitaan, että menetelmän haasteita ovat kokonaisvaltaisen näkemyksen ylläpitäminen koko yhtiön toiminnasta. Toisaalta C-CEI menetelmän on tarkoitus keskittyä yrityskohtaisiin toimintoihin, mutta nämä on kohdistettava järjestelmään tai järjestelmä on kohdistettava toimintoihin. Jos keskitytään vain yksittäisiin toimintoihin, voi kokonaisuus rikkoutua ja järjestelmä saattaa optimoitua yleisen tehokkuuden kustannuksella. C-CEI menetelmän haasteena on löytää tasapaino yleisten ja keskitettyjen toimintojen välillä, joka edellyttää huolellista suunnittelua. (Vilpola 2008.)

## **5 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO**

Empiriaosuuden ensimmäisessä luvussa esitellään tutkimuksen toimeksiantaja. Perehdytään kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimusmenetelmään. Perustellaan menetelmän valinta ja käsitellään tutkimuksessa käytettävää aineistoa. Lopuksi tutustutaan luotettavuuden ja pätevyyden teoriaan.

### **5.1 Toimeksiantaja**

Yhdistys on perustettu 12.3.2012. Yhdistyksen tavoitteena on kunnostaa ja hoitaa Hirvijärvi. Toimeksiantajan tarkoituksena on koota yhteen henkilöitä ja yhteisöjä järven kunnon kohottamiseksi. Keskimäärin yhdistyksessä on jäseniä yhteensä 70. Toimeksiantajan suurimpana hankkeena oli mökkirantojen ruoppaus vuonna 2015. Projektissa poistettiin myös vesikasvustoa. Ruoppausprojektia jatkettiin järven eteläpäässä vuonna 2016. Yhteistyökumppaneina toimivat ELY-keskus, Siikaisten kunta, Sähköasennus Mäntylä & Koskinen sekä Man Project Oy että Ravintorengas Oy. (Hirvijärven Kunnostusyhdistys ry 2017.)

### **5.2 Menetelmä**

Kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaus. Tutkimuksen tavoitteena on tutkia kokonaisvaltaisesti kohdetta sekä löytää ja paljastaa tosiasioita. Laadullisen tutkimuksen tyypillisiin ominaisuuksiin kuuluu se, että tutkimus on kokonaisvaltaista tiedon hankkimista ja aineiston kokoaminen on luonnollista. Kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti. Satunnaisotantamenetelmää ei käytetä. Tutkimuksen edetessä tutkimussuunnitelma tarkentuu. Se toteutetaan joustavasti ja se voi muuttua olosuhteiden mukaan. Tapausta käsitellään yksilöllisinä ja aineistoa tulkitaan sen mukaan. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 160–161, 164.)

Tapaustutkimus on liiketaloustieteen yleisimpiä menetelmiä. Siinä tutkitaan yhtä tai enintään muutamaa tarkoituksella valittua tapausta. Se voi olla toiminnallinen kuten prosessi. Tämän tutkimustyyppin avulla testataan vakiintuneita käsityksiä, teo-

rioita ja käsitteitä. Lisäksi niiden avulla voidaan tehdä vertailua, jotka voivat kyseenalaistaa aikaisempia teorioita. Aineiston keräysmenetelmä valitaan niin, että se on mahdollisimman tarkoituksenmukainen. Yleisimmin käytetty laadullinen aineisto on haastattelu ja kirjalliset aineistot. (Koskinen, Alasuutari & Peltonen 2005, 154–157.)

Tässä tutkimuksessa käytetään kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Aineisto ei ole laadultaan määrällistä, joten kvantitatiivista menetelmää ei voida hyödyntää. Kyseessä on tapaustutkimus, jossa tutkitaan taloushallinto-ohjelmiston hankinta ja valintaprosessia. Ohjelmiston hankinta- ja valintaprosessi ovat yksilöllisiä. Suunnitelma laaditaan yleensä etukäteen, mutta se saattaa tutkimuksen edetessä muuttua ja tarkentua.

Haastattelussa ollaan suorassa vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Suurin etu on aineiston keräyksen joustavuus. Vastaajaksi suunniteltu henkilö saadaan yleensä suhteellisen vaivattomasti mukaan tutkimukseen. Haastattelun haittoja on, että se vie aikaa. Siihen sisältyy monia virhelähteitä, jotka aiheutuvat tilanteesta, haastateltavasta ja haastattelijasta. (Hirsjärvi ym. 2009, 204–206.) Teemahaastattelussa eli puolistrukturoidussa haastattelussa edetään etukäteen valittujen ja suunniteltujen teemojen mukaan. Tätä täydennetään tarkentavien kysymyksien avulla. Teemahaastattelun etu on se, että kysymyksiä voidaan tarkentaa ja syventää haastateltavien vastausten perusteella. Teemahaastattelussa ei voida kysyä mitä tahansa, vaan tarkoituksena on saada merkityksellisiä vastauksia tutkimuksen tarkoitukseen, ongelmanasetteluun tai tutkimustehtävän mukaan. (Tuomi & Sarajärvi 2017)

Tässä tutkimuksessa metodina käytetään teemahaastattelua. Tämä valittiin metodiksi, koska tutkimuksen toteutuksen kannalta haastattelu on ainoa mahdollinen tapa kerätä tietoa yhdistyksen taloushallinnon nykytilanteesta, asetetuista vaatimuksista ja tarpeista sekä ohjelmistovalinnan riskeistä. Haastattelun avulla tutkijalle ilmenee tilanne ennen ohjelmiston hankintaa. Ohjelmiston hankinta- ja valintaprosessia on lähes mahdotonta aloittaa ilman tarvekartoitushaastattelua.

Haastattelut käytiin yhdistyksen taloushallintovastaavan kanssa. Tutkimuksen aikana käytiin useita yhteydenottoja ja haastatteluja syys-joulukuun aikana vuonna



2017. Ensimmäisenä selvitettiin taloushallinnon tila teemahaastattelun avulla ja kartoitettiin yhdistyksen tarpeet sekä asetettiin vaatimukset. Toisessa teemahaastattelussa syvennyttiin riskeihin sekä niiden vaikutustasoon että todennäköisyyteen. Keskustelemme miten riskejä voi hallita. Lopuksi keskustelimme siitä, mitkä vaikuttivat ohjelmiston valintaan, mitä muutoksia uusi ohjelmisto aiheuttaa ja onko ohjelmiston hankinta tarpeellinen pienelle yhdistykselle. Lisäksi keskustelimme siitä milloin käyttöönotto on suunnitteilla.

### **5.3 Aineisto**

Tässä tutkimuksessa käytetään aineistona yhdistyksen aikaisempien tilikausien aineistoja ja tapahtumia, tilinpäätöstä ja muita raportteja. Selvitetään taloushallinnon lähtötilanne haastattelun avulla syksyllä 2017. Tutkitaan ohjelmiston tarjoajien jakamaa informaatiota esimerkiksi yrityksen internetsivujen tai sosiaalisen median kanavia. Valitaan kolme finalistia tarkempaan analyysiä varten. Lisäksi näiden ohjelmistojen demoversioita testataan käytännössä. Aineistoa on saatu talousvastavalta myös syksyn aikana pidetyistä yhteydenotoista sekä lokakuun aikana järjestetystä riskienhallinta teemahaastattelusta. Haastateltavalle määritetään ennakolta haastattelukysymykset ja ajankohta sovitaan. Haastattelut toteutetaan sovitun aika-aulun mukaan, tallennetaan ja tehdään muistiinpanoja.

Opinnäytetyössä analysoidaan hankinta ja valintaprosessia Granlundin ja Malmin luoman valmisohjelmiston hankintaprosessin avulla sekä Forsbering, Moozen ja Cottermanin luomaa projektin elinkaarimallin pohjalta. Vesiputousmalli ja SSADM-malli eivät sovellu tutkimukseen parhaalla mahdollisella tavalla. Mallit soveltuisivat paremmin, jos tutkimuksen tavoitteena olisi löytää vanhan taloushallinto-ohjelmiston tilalle uusi ohjelmisto. Vesiputousmalli on liian suoraviivainen kohdeyhdistyksen ohjelmiston hankintaprosessiin. SSADM-malli on liian raskas ja monimutkainen toimeksiantajalle. Ohjelmiston valinnassa hyödynnettiin Vilpolan ja Kourin C-CEI menetelmän riskianalyysiä, josta järjestettiin haastattelu. Hankinta- ja valintaprosessin tultua päätökseen selvitetään projektin hyödyllisyys, hankinnasta aiheutuneet muutokset ja käyttöönoton suunnitelmat.

## 5.4 Luotettavuus

Luotettavuuden merkitys perustuu varmuuteen siitä, että tieto saadaan riippumattomaksi mittaustapahtumasta, välineestä tai henkilöstä. Luotettava tieto määritellään siten, että tieto pysyy muuttumattomana mittausprosessista riippumatta. Tutkimusmenetelmä on luotettava, kun se vastaa samaan ilmiöön samalla tavalla huolimatta prosessin toteutuksesta. Luotettavuutta on kolmea eri tyyppiä: vakaus, toistettavuus ja tarkkuus. Vakaus tarkoittaa, että prosessi ei muutu ajan kuluessa. Se mittaa, missä määrin mittausmenetelmä tuottaa samankaltaiset tutkimustulokset toistuvissa kokeissa. Toistettavuus määritellään siten, että toinen analyttikko voi toistaa tutkimuksen eri olosuhteissa, paikassa tai käyttämällä erilaista, mutta toiminnallisesti vastaavanlaista mittauslaitetta. Tarkkuus on sitä, että prosessi vastaa sen määritelmään ja tuottaa sen mitä sen on suunniteltu tuottavan. (Krippendorff 2004, 211, 214–215.)

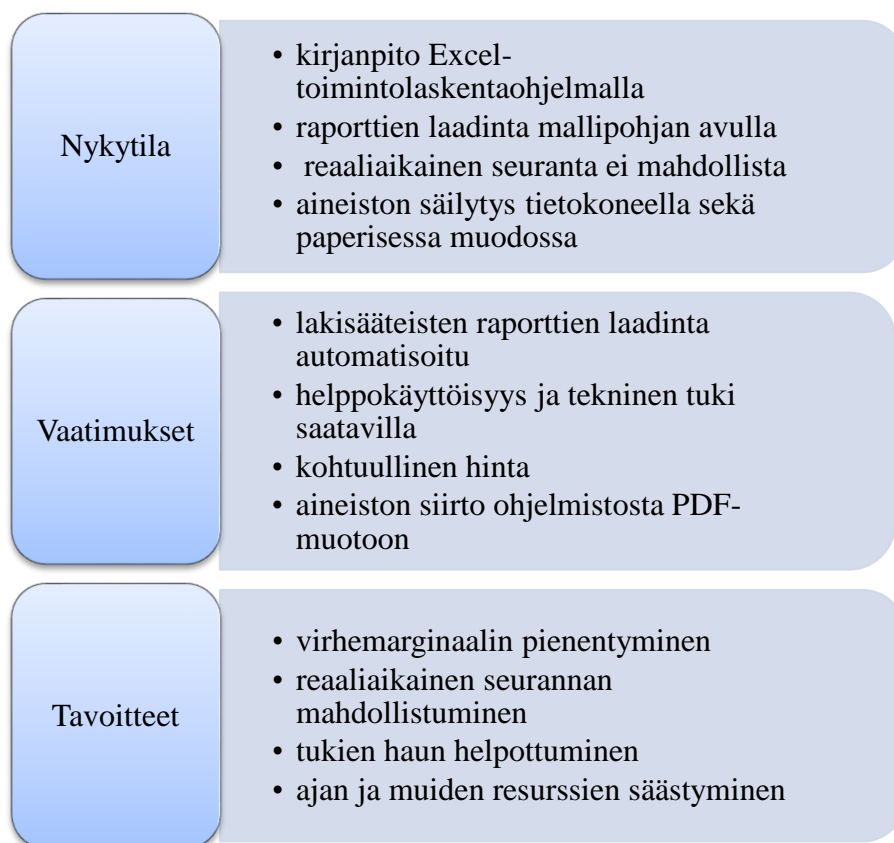
Pätevyys on tutkimus tulosten laadullisuus, joka johtaa meidät hyväksymään ne oikeina tai totena kuten puhumme oikeasta ihmisten maailmasta, ilmiöistä, tapahtumista, kokemuksista ja toiminnoista. Mittausväline katsotaan päteväksi kun se mittaa sitä, mitä käyttäjä väittää mittaavan. (Krippendorff 2004, 313.) Tutkimuksen tarkoitus ilmaistaan konkreettisilla tutkimuskysymyksillä. Näihin sisältyy käsitteitä, jotka täytyy mitata. Validiteettia on hankala perustella, jos et ”perusta” mittaria hyvin testatulle teorialle. Hyvin koettu teoria, joka sopii tilanteeseen, on paras vakuutus mittarin pätevyydelle. Joskus voi kirjallisuudesta löytää valmiiksi koeteltu mittari, joka voidaan pienien muutoksen avulla sopeuttaa tutkimukseen. (Taanila 2014.)

## **6 TALOUSHALLINTO-OHJELMISTON HANKINTA JA VALINTA KOHDEYHDISTYKSELLE**

Toisessa empiirisen osuuden luvussa hyödynnetään Frosbergin, Moozen ja Cottermanin määrittelemää projektin elinkaarimallia sekä Granlundin ja Malmin luomaa valmisohjelmiston hankintaprosessia, jotka esiteltiin kolmannessa teorialuvussa. Ensimmäiseksi suoritetaan yhdistykselle tarvekartoitus. Esitellään projektiryhmän valinta ja suunnitellaan budjetti. Seuraavaksi vertaillaan kolmea ohjelmiston tarjoajaa. Suoritetaan riskianalyysi, Vilpolan ja Kourin luoman C-CEI-menetelmän pohjalta. Analysoidaan ja perustellaan yhdistyksen lopullista ohjelmiston valintaa. Viimeisenä syvennytään yhdistyksen ohjelmistovalinnan keskeisiin tekijöihin.

### **6.1 Nykytilan selvittäminen ja tarvekartoitus**

Ensimmäinen haastattelu toteutettiin syksyllä 2017. Tapaamisen järjestäminen sujui vaivattomasti ja se oli suunniteltu huolellisesti. Tapaamisessa selvitettiin yhdistyksen taloushallinnon nykytila sekä suoritettiin tarvekartoitus. Taloushallinnon nykytilanne (kuvio 7) oli, että kirjanpitoon liittyvät toiminnot suoritetaan manuaalisesti Excel-taulukkolaskentaohjelmiston avulla. Kirjanpidollinen aineisto säilytetään paperisessa muodossa kansioissa. Vakiintuneet raportointiprosessit olivat välitilinpäätös ja virallinen tilinpäätös eli tuloslaskelma ja tase. Lisäksi yhdistys laatii toimintakertomuksen ja seuraavan vuoden talousarvion. Nämä osa-alueet vaativat eniten työtä ja aikaa kirjanpidossa. Talousvastaava oli luonut mallipohjat taulukkolaskentaohjelmistoon, joihin hän päivittää vuosittain tarvittavat tiedot tilinpäätöksen laatimiseen. Talousvastaavalla on paljon kokemusta tuloslaskelman ja taseen käsittelystä, sillä hän on ollut muun muassa taloyhtiön taloudenhoitajana. (Kohdeyhdistyksen talousvastaava 2017.)



**Kuvio 7.** Kirjanpidon nykytila, ohjelmiston vaatimukset ja tavoitteet (Yhdistyksen talousvastaava 2017).

Tärkein vaatimus ohjelmistolle oli helppokäyttöinen ja nopea raporttien laadinta. Aineiston siirto ohjelmistosta PDF-muotoon oli vaatimuslistalla myös korkealla. Kohtuullinen hinta kuului myös vaatimuksiin, mutta se ei ollut kriittisin kohta. Lisäksi koko ohjelmiston helppokäyttöisyys ja teknisen tuen saatavuus haluttiin saada ohjelmiston tarjoajalta. (kuvio 7.) Nämä vaatimukset asetettiin heti projektin alussa. (Yhdistyksen talousvastaava 2017.)

Yhdistys oli kiinnostunut ohjelmiston tuomista positiivisista vaikutuksista. Manuaalisesti suoritettussa tilinpäätöksessä virhemarginaali on suhteellisen korkea. Yhdistyksen apurahojen hakeminen helpottuu, kun tilinpäätökset luodaan ammattimaiselle pohjalle taloushallinto-ohjelmiston avulla. Hankinnan sopivuus oli aiheellinen, koska yhdistyksellä ei ole nykyhetken sopivia taloushallinnon työkaluja.

Yhdistys haluaisi mahdollisesti käyttöönottaa uuden ohjelmiston tilikaudella 2018. Yhdistyksellä oli tavoitteena (kuvio 7) päästä eroon paperisesta kirjanpidosta, esimerkiksi laskutus hoituisi yksinkertaisemmin sähköisessä muodossa. Ohjelmiston avulla yhdistys säästää aikaa ja kustannuksia taloushallinnon hoidossa. Taloudellisen tilanteen seuranta ei olisi enää riippuvainen ajasta ja paikasta. (Kohdeyhdistyksen talousvastaava 2017.)

Nykytilan selvittäminen oli suhteellisen helppoa, koska yhdistyksen kirjanpidolliset toiminnot olivat yksinkertaisia. Vaatimusten asettaminen oli haasteellisinta. Ohjelmiston vaatimukset täytyi suunnitella huolellisesti ja tarkasti, jotta lopullinen valinta ei tuntuisi mahdottomalta. Projektin tavoitteet olivat selkeät. Seuraavaksi käsitellään projektiryhmän valinta ja täsmennetään budjetti.

## **6.2 Projektiryhmän valinta ja budjetointi**

Projektiryhmään valittiin tutkimuksen tekijä ja yhdistyksen talousvastaava. Talousvastaava oli projektin vastuuhenkilö, jonka vastuulle jäi muutosprosessin eteenpäin vieminen käytännön tasolla. Projektiryhmään valittiin vain kaksi henkilöä, koska talousvastaavasta tulisi ohjelmiston pääasiallinen käyttäjä. Lisäksi taloudenhoitajalla oli tarkka käsitys ja ymmärrys yhdistyksen taloudesta ja taloushallinnon eri osa-alueista. Hänellä oli kokemusta erilaisten ohjelmistojen käytöstä. Uuden ohjelmiston valinta ja hankinta oli muutosprosessi, jonka onnistumisessa oli olennaista suunnittelu, johtaminen sekä viestintä. Projektiryhmä suunnitteli prosessia pitkään ja ohjelmiston hankintaan ja valintaan käytettiin runsaasti aikaa. Viestintä oli myös aktiivista projektiryhmän keskuudessa.

Hanke budjetoitiin alustavasti. Yhdistyksellä oli liikkumavaraa hinnassa. Kustannuksiin vaikuttivat ohjelmistoa käyttävien henkilöiden määrä, ulkoistamisen tarve ja tekninen käyttöympäristö. Ohjelmistoa aikoo käyttää yhdestä kolmeen henkilöä. Pääsääntöisesti käyttäjiä olisi vain yksi. Yhdistyksellä ei ollut tarvetta määritellä tilitoimiston roolia eli ulkoistamisen tarvetta ei ollut. Yhdistyksen ei tarvinnut investoida uusiin koneisiin, vaan tarvittavat laitteet olivat jo olemassa.

### 6.3 Ohjelmistotoimittajien selvittäminen

Projektiryhmällä oli selkeä käsitys yhdistyksen taloushallinnon nykytilasta, ohjelmiston asetettavista vaatimuksista ja projektin tavoitteista. Nämä auttoivat ymmärtämään millaisia tarpeita yhdistyksellä oli ohjelmiston hankintaprosessiin. Loka-kuussa aloitettiin ohjelmistotarjoajien kartoittaminen ja sovellusvaihtoehtojen vertaileminen. Tiedonhaku oli suurimmalta osin vaivatonta ja nopeaa, koska ohjelmistotarjoajista löytyi laajasti tietoa niiden kotisivuilta ja käyttäjäkokemuksia oli saatavilla suhteellisen paljon. Osalla tarjoajista oli yksinkertaiset ja selkeät sivut. Toisten ohjelmistotarjoajien sivuilta oleellisen tiedon löytäminen oli haastavaa ja sivuilla ylistettiin tuotetta ja palvelua liian yliampuvasti. Osalla toimittajista oli selkeästi esillä myös referenssiyritykset ja hinnastot. Lisäksi demoversion käyttömahdollisuus löytyi monelta kirjanpidonohjelmisto tarjoajalta.

Ohjelmistotoimittajien tietojen vertailu ja analysointi oli puolestaan työlästä, koska toimittajien määrä on kasvanut runsaasti viime vuosina. Kaikkien ohjelmistotoimittajien syvälinen tutkiminen olisi ollut resurssien tuhlausta ja työmäärä olisi ollut kohtuuton. Toimittajien vertailuun ei kulutettu suurinta osaa ajasta, koska talousvastaava oli kiinnostunut erityisesti kolmesta ohjelmiston tarjoajasta. Nämä kolme ohjelmistoa valittiin finalistien tarkempaan analyysiin, koska tarpeellinen tieto oli helposti saatavilla, ohjelmistot vaikuttivat helppokäyttöisiltä ja hinnat olivat yhdistyksen budjetin mukaisia. Lisäksi kaikista oli tarjolla ilmainen ohjelmistokokeilu. Tarjouspyyntöjen tekeminen jätettiin tutkimuksesta pois, koska palveluntarjoajien hinnastot olivat selkeästi esillä ja eri transaktiokustannukset oli eritelty omaan hinnastoon. Projektiryhmän mielestä tarjouspyyntöjen laatimiseen ja lähettämiseen kulutettu aika oli järkevämpää käyttää finalistien tarkempaan analyysiin.

### 6.4 Tarkempi analyysi finalistiohjelmistoista

Finalistiohjelmistojen tarkempi analyysi oli tutkimuksen haasteellisin ja rankin osuus. Tutkimuksen tekijä panosti analyysiin, koska jokaista ohjelmistoa testattiin useita viikkoja. Analyysin avulla tutkimuksen tekijä pystyi antamaan mahdollisimman tarkat ja täsmälliset tiedot finalisteista, jotta lopullinen valinta ei tuntuisi mah-

dottomalta. Finalistien ominaisuuksia, vahvuuksia ja heikkouksia kerättiin analysointitaulukkoon (liite 3), jotta hankitun tiedon vertaileminen ja analysointi olisi vähemmän aikaa vievää. Ohjelmistoista ei käytetä niiden virallisia nimiä toimeksiantajan pyynnöstä.

Ohjelmisto A oli erikoistunut pienyrityksiin. Palveluntarjoajalla oli yli 2000 asiakasyritystä. Ohjelmistoa ei tarvinnut asentaa tietokoneelle, vaan se oli verkkopohjainen. Sitä oli mahdollista käyttää mobiililaitteella. Ohjelmistossa ei ollut käyttöönottoon liittyviä aloitusmaksuja. Kuukausittaiset maksut vaihtelivat käyttäjien määrän mukaan. Hinnat vaihtelivat yhdeksästä eurosta yhdeksääntoista euroon. Ohjelmiston moderni ja yksinkertainen ulkoasu kiinnittivät ensimmäisenä huomion. Selkeät välilehdet helpottivat ohjelmistoon tutustumista. Lisäksi testattavat toiminnot olivat helposti löydettävissä välilehtien avulla. (Ohjelmisto A 2017; Liite 3.)

Tilikarttaa oli mahdollista muokata ja perustoiminnoille oli mahdollista luoda automatisoidut kirjaukset. Ohjelmistossa oli saatavilla välttämättömät kirjanpidon raportit, tuloslaskelma, tase ja rahavirtalaskelma. Nämä raportit oli mahdollista siirtää ohjelmistosta ja tallentaa Excel- tai PDF-tiedostomuotoon suhteellisen vaivattomasti. Päiväkirja oli aluksi hieman hankalasti luettava. Kaikki kirjanpidollinen aineisto oli mahdollista säilyttää sähköisessä muodossa. Varmuuskopiointi ja uloskirjautuminen puolen tunnin käyttämättömyyden jälkeen olivat automatisoituja. Ohjelmisto A testailut sujuivat ongelmitta ja ohjelmisto toimi eri selaimilla hyvin. (Ohjelmisto A 2017; Liite 3.)

Ohjelmistotarjoaja B määritteli yritysmuodon edellyttävät vaatimukset automaattisesti. Alkutiedoissa piti syöttää käytettävä yritysmuoto, jolloin ohjelmisto osasi ajaa oikeat ja tarpeelliset kirjanpidon tilit ja osa-alueet käyttöön. Ohjelmistoa käytti tutkimuksen tekohetkellä yli 46 000 yritystä ja palvelun tarjoaja mahdollisti usean yrityksen kirjanpidon samanaikaisesti. Ohjelmisto oli verkkopohjainen ja sitä oli mahdollista käyttää mobiililaitteilla. Ohjelmisto oli maksuton siihen asti, kunnes tositteiden määrä ylittyi sadalla kappaleella. Tämän jälkeen yhdistyksen täytyisi hankkia lisenssi, joka maksaisi 19 euroa kuussa. (Ohjelmisto B 2017; liite 3.)

Kirjanpito-ohjelmisto oli helppokäyttöinen. Ohjelmistossa oli mahdollista lähettää ja vastaanottaa sähköisiä laskuja. Tuloslaskelma, tase ja rahavirtalaskemaraportit kuuluivat ohjelmistoon ja ne oli mahdollista siirtää Excel tiedostomuotoon. Toistuvat työvaiheet jäisivät pois, koska ne pystyttiin automatisoimaan. Päivitykset ja varmuuskopiointi hoituvat automaattisesti. Asiakastuki oli maksuton. Ohjelmiston B testailuissa oli ongelmia. Ohjelmisto pysähteli ja sen joutui pahimmassa tapauksessa sulkemaan. Selaimen vaihtaminen ei poistanut ongelmaa. (Ohjelmisto B 2017; Liite 3.)

Ohjelmisto C tarjosi pilvipalveluna yhdistykselle suunnatun kirjanpito-ohjelmiston, jota oli mahdollista käyttää mobiililaitteilla. Ohjelmistotarjoajalla oli yli 20 000 asiakasyritystä. Käyttöönottomaksut alkoivat neljästäkymmenestä eurosta. Kuukausimaksut olivat viisitoista euroa kuukaudessa. Transaktioille löytyi selkeästi eritelty oma hinnasto. Ohjelmiston toiminnollisuudet oli eritelty selkeästi ja tarkasti: kirjanpito ja raportointi, tuloslaskelma ja tase, sähköiset tiliotteet ja veroilmoitus, mobiilikuitiskanneri sekä pankkitunnuksilla kirjautuminen. (Ohjelmisto C 2017; Liite 3.)

Ohjelmistossa oli mahdollista ylläpitää jäsenrekisteriä ja lähettää jäsenmaksut yhtenä isona massana. Yhdistyksen tilikartta oli ladattu valmiiksi ja tositteiden luominen oli yksinkertaista. Ohjelmistosta oli helppo löytää ostoihin ja myynteihin tarvittavat toiminnot. Kirjanpidon raporttien löytäminen oli aluksi haasteellista. Tuloslaskelman ja taseen laadintapohja oli vanhanaikaisennäköinen ja sekava. Raportit oli mahdollista säilyttää sähköisessä muodossa pilvessä. Palveluntarjoaja vaati, että tilaukseen oli sitouduttava kolmeksi kuukaudeksi oston jälkeen. Ohjelmisto C testikäytöt sujuivat ilman ongelmia ja kaikki vaadittavat toiminnot saatiin testattua. (Ohjelmisto C 2017; Liite 3.)

## **6.5 Projektin elinkaaren tutkimusjakso**

Forsberg ym. elinkaaren tutkimusjakson ensimmäinen vaihe toteutui tässä tutkimuksessa. Hankinnan suunnittelu lähti liikkeelle keväällä 2017. Syksyllä 2017 päädyttiin vertailtaviin ohjelmistoihin. Ohjelmisto otetaan mahdollisesti käyttöön tilikaudella 2018. Käyttäjien vaatimukset määriteltiin ja ne olivat helppokäyttöisyys



erityisesti raporttien laadinnassa, ohjelmiston joustavuus ja kyky suorittaa kaikki yhdistyksen tarvittavat kirjanpidon osa-alueet. Lisäksi vaatimuksissa huomioitiin kokonaiskustannukset sekä mahdolliset piilokustannukset. Nämä sisällytettiin osaksi ohjelmiston hankintaprojektia.

Konseptin määrittelyvaiheessa arvioitiin ja tutkittiin toimittajia sekä ohjelmisto vaihtoehtoja. Tutkimuksessa päädyttiin vertailemaan kolmea ohjelmistoa, joita kuvattiin kirjaimilla A, B, C. Kaikista ohjelmistoista arvioitiin kokonaiskustannukset, jotka pysyivät yhdistyksen laatimassa budjetissa. Riskien pienentämiseen keskitytään Vilpolan ja Kourin pohjautuvaan riskianalyysimalliin, joka käsitellään luvussa 6.6. Yhdistyksellä ei ollut tarvetta suunnitella liian tiukkaa aikataulua, koska projekti toteutuksessa ei tarvinnut kiirehtiä.

## **6.6 Valinnan riskianalyysi**

Analyysin tavoitteena oli tunnistaa, analysoida ja hallita hankkeeseen liittyvät riskit. Riskit keskittyivät valintaan, koska hankkeen aikana ei ehditty käyttöönottoon tai valitun ohjelmiston käyttöön. Tutkimuksessa tunnistettiin kymmenen erilaista riskiä. Ensimmäiseksi arvioitiin riskin vaikutus asteikolla 1-5, eli hyvin pieni, pieni, kohtalainen, suuri ja hyvin suuri (Liite 2). Tämän jälkeen arvioitiin riskin todennäköisyys asteikolla yhdestä viiteen: hyvin pieni, pieni, kohtalainen, suuri sekä hyvin suuri.

Tärkein vaihe oli riskien hallintakeinojen suunnittelu. Vaikutukseltaan hyvin suuret ja suuret riskit käsiteltiin ensimmäiseksi. Toimenpide-ehdotukset muutettiin aktiiviteeteiksi ja tämän jälkeen toteutettiin ennalta-ehkäisy. Tutkimuksessa täytyi huomioida, että riskien vaikutukset ja todennäköisyydet vaihtelivat valintaprosessin aikana. Tämän tutkimuksen riskianalyysi oli suoritettu projektin alkuvaiheella loka-kuussa, tarvekartoituksen jälkeen, mutta ennen ohjelmiston lopullista valintaa. Analyysissä hyödynnettiin Vilpolan ja Kourin valinnan riskien mallipohjaa.

### **6.6.1 Hyvin suuret riskit**

Tämän vaikutus tason riskejä havainnoitiin yksi tutkimus hetkellä (Liite 2). Sopimattoman ohjelmiston valinta arvioitiin olevan vaikutukseltaan tasolla viisi eli hyvin suuri riski. Todennäköisyys analysoitiin olevan kohtalaisen tasolla. Perustelu hyvin suurelle riskille oli eri ohjelmistovaihtoehtojen liiallinen jopa kohtuuton määrä. Lisäksi analysoitiin oliko valinnan tekijöille riittävästi koulutusta ja osaamista.

Hallinnointikeinoja riskille olivat ohjelmiston kriteerien selkeä määrittely, vaatimuksien tarkastelu säännöllisin väliajoin ja riittävä ajan varaaminen ohjelmiston valintaprosessiin. Lisäksi huolehdittiin, että ajankäyttö oli tehokasta. Panostettiin ohjelmistotoimittajien laaja-alaiseen, mutta ennen kaikkea syvälliseen tarkasteluun. Tutkimuksen alkupuolella täytyi tutustua lähes kymmeneen ohjelmistoihin ja valita sieltä muutama ohjelmisto vielä tarkempaan analyysiin. Ohjelmistojen testaaminen käytännössä useaan kertaan auttoi hallitsemaan sopimattoman ohjelmiston valinnan riskiä. Toimenpide-ehdotukset muutettiin aktiviteeteiksi ja riskin ennaltaehkäistiin. Vaikutus ja todennäköisyys varmistettiin ja tarkastettiin hankkeen edetessä.

### **6.6.2 Suuret riskit**

Vaikutukseltaan suuria riskejä arvioitiin kolme analyysin tekovaiheessa. Ensimmäinen analysoitu suuri riski oli väärän toimittajan valinta. Tämän todennäköisyys arvioitiin suureksi, koska toimittajia on suhteellisen paljon tarjolla ja internetistä löydetty tiedot saattavat olla kaunisteltuja ja epätodennukaisia. Riskiä hallinnoitiin suunnittelemalla suhteellisen joustava aikataulu tiedon etsintää varten. Syvempään analyysiin valittiin kolme eri toimittajaa, joten vertailupohjaa löytyi. Ohjelmiston-tarjoajilta oli mahdollista saada lisämateriaaleja ja yksi toimittaja otti henkilökohtaisesti yhteyttä. Lisäksi tutkittiin yrityksen sosiaalisen median kanavia ja preferenssiyrityksiä.

Toinen analysoitu riski oli ohjelmiston soveltumattomuus tulevaisuuden muutoksiin ja suunnitelmiin. Yhdistyksen tulevaisuuden suunnitelmat olivat vielä hieman avoinna ja muutokset voivat mahdollisesti olla laajoja. Tutkimuksen aikana valittu

ohjelmisto ei välttämättä enää riittäisi yhdistyksen tarpeisiin ja muuttuneisiin vaatimuksiin tulevaisuudessa. Riski oli todennäköisyydeltään kohtalaisen tasoa. Riskiä hallinnoitiin huomioimalla valintaprosessiin myös tulevaisuuden suunnitelmat. Nämä testattiin käytännössä tarkastelemalla muun muassa osto- ja myyntilaskujen prosesseja, eikä keskitytty pelkästään raporttien sisältöön ja laadintaan.

Kolmas uhka oli eri edustajien riittämättömyys valintavaiheessa. Tutkimukseen osallistui toimeksiantajan puolelta vain yksi edustaja eli talousvastaava. Riskin todennäköisyys arvioitiin hyvin suureksi. Hallintakeinona olisi voitu käyttää ottamalla enemmän edustajia yhdistyksen puolelta mukaan. Tutkimuksessa päädyttiin tähän ratkaisuun, koska taloudenhoitaja olisi mahdollisesti ainoa joka tulee ohjelmistoa pääasiallisesti käyttämään. Talousvastaavan edustus, läsnäolo ja panostus olivat riittävät ohjelmiston valintaan. Talousvastaavalla oli myös kokemusta rahastonhoitajan vastuualueista sekä kirjanpidosta asunto-osakeyhtiössä.

Kaikki kolme riskiä tunnistettiin ja toimenpide-ehdotukset muutettiin aktiviteeteiksi. Ennen ohjelmiston valintaa toteutettiin riskien ennaltaehkäisy. Riskien vaikutuksia ja todennäköisyyksiä tarkasteltiin tiedon lisääntyessä.

### **6.6.3 Kohtalaiset riskit**

Kohtalaisia riskejä tunnistettiin kaksi analysointihetkellä. Ensimmäinen riski oli riittämätön osaaminen sopimuksen tekemiseen. Tämä oli todennäköisyydeltään suuri. Ennen toimeksiannon aloittamista pohdittiin, onko ohjelmiston testaajalla riittävästi koulutusta ja kokemusta. Tutkimuksessa mietittiin myös kykeneekö tutkimuksen toteuttaja ymmärtämään, mitä tietotaitoja ohjelmiston sopimuksen tekoon vaaditaan. Riskiä hallinnoitiin syventymällä ohjelmiston hankintaprosessin teoriaan ja tutustumalla ja tutkimalla aikaisempien tutkimuksien tuloksia ja johtopäätöksiä. Ohjelmistojen testaajalla oli kokemusta muutamasta eri kirjanpito-ohjelmistosta ja toiminnanohjausjärjestelmästä.

Toinen kohtalaisen tason riski oli tehokkaan käytön hankala toteutettavuus, jonka todennäköisyys analysoitiin kohtalaiseksi. Tehokkuus analysoitiin kolmannen ta-

son riskinä, koska ohjelmistohankinta oli yhdistyksen ensimmäinen. Riskiä hallinnoitiin suunnittelemalla etukäteen, mitkä ohjelmiston käyttöominaisuuksista olisi pakollisia testata. Lisäksi analysoitiin, mitä täytyy testata useamman kerran ja mitkä ominaisuudet jäävät vähemmälle testaukselle. Testausvaiheessa oli tavoitteena käydä läpi kaikki mahdolliset käyttötarpeet, mutta lähes joka kerta jonkun prosessin testaaminen jäi vähemmälle.

#### **6.6.4 Pienet ja hyvin pienet riskit**

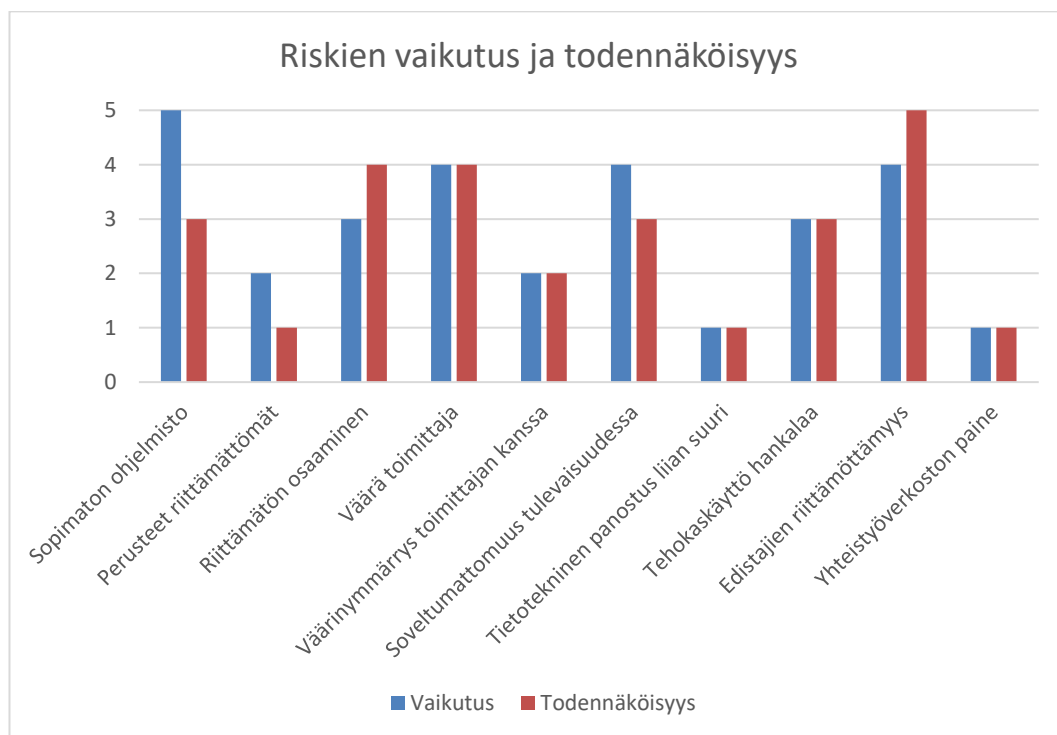
Vaikutukseltaan pieniä riskejä olivat: riittämättömät perustelut hankinnalle sekä toimittajan ja yhdistyksen väärinymmärryksen suuruus. Väärinymmärrystä ei koettu isona riskinä, vaikka yhdistys ei tunne ohjelmistotoimittajaa entuudestaan. Yhdistyksen kirjanpidollinen toiminta oli suhteellisen pientä. Taloushallinnon prosessit olivat helposti ja yksinkertaisesti selitettävissä. Tätä riskiä olisi hallinnoitu esimerkiksi selkeälle tarjouspyynnöllä ja oma-aloitteisilla yhteydenotoilla. Riittämättömät perusteet hankinnalle oli myös todennäköisyydeltään hyvin pieni, koska yhdistys perusteli hankkeen syyt vaivattomasti ja selkeästi. Jos tämä riski olisi ollut suuri, projektia ei olisi kannattanut edes aloittaa.

Vaikutukseltaan sekä todennäköisyydeltään hyvin pieniä riskejä analysoitiin ja tunnistettiin kaksi: ohjelmiston vaatima tietoteknisen panostuksen liiallinen suuruus sekä yhteistyöverkoston- ja kumppaneiden painostus ja vaikutus valintaprosessiin. Yhdistyksellä oli kaikki tarvittavat tietotekniset välineet kirjanpito-ohjelmistoa varten, eikä toimeksiantajalla ollut tarvetta investoida uusiin laitteisiin. Yhteistyökumppanit eivät painostaneet hankintaan. Kiinnostus tutkimuksen toteutukseen oli lähtöisin yhdistyksen omasta halusta uudistaa kirjanpidollisia toimintojaan. Yhteistyökumppaneiden vaikutus koettiin enemmän positiivisena riskinä.

#### **6.6.5 Riskianalyysin yhteenveto**

Riskien hallinta ei kestä vain prosessin yhtä osiota, vaan hallinnan tuli olla kokonaisvaltaista. Riskejä täytyi väliajoin tarkastella uudestaan ja pohtia niiden välisiä riippuvuussuhteita sekä varmistaa toimenpide-ehdotuksia käytetään tunnistetun ris-

kin hallintaan. Riskien vaikutus ja todennäköisyys vaihtelivat ohjelmiston valintaprosessin aikana, joten kaikkiin riskeihin koettiin tarpeelliseksi pohtia hallintakeinoja. Tutkimuksessa löytyneet kymmenen riskiä täytyi analysoida ja ottaa vakavasti (kuvio 8).



**Kuvio 8.** Riskien vaikutus ja todennäköisyys (Yhdistyksen talousvastaava 2017).

Taulukkoon kootuista riskeistä 60 prosenttia oli vaikutukseltaan hyvin pienen, pienen tai kohtalaisen tasolla (1-3). Kolme riskiä analysoitiin todennäköisyydeltään hyvin pieniksi. Suurin todennäköisyys oli riittämättömän osaamisen riskillä, koska tutkimuksen toteuttaja oli vasta aloitteleva ammattilainen taloushallinnon alalla. Suuren ja hyvin suuren vaikutustason riskit vaikuttivat merkittävästi hankkeen onnistumiseen. Riskeistä 40 prosenttia (kuvio 8) olivat vaikutuksen tasoilla neljä ja viisi eli suuri ja hyvin suuri. Kolme riskiä olivat todennäköisyydeltään kohtalaisen tasolla. Valintavaiheen riittämätön edustajisto kohosi todennäköisyydeltään hyvin suureksi, koska ohjelmiston hankinta ja valintaprosessin toteutti vain kaksi henkilöä. (Kohdeyhdistyksen talousvastaava 2017.)

Hankinta- ja valintaprosesseissa tulisi olla enemmän kohtalaisen, pienen tai hyvin pienen vaikutustason riskejä kuin suuren tai hyvin suuren vaikutuksen riskejä, koska hanke ei olisi ollut kannattava yhdistykselle. Jos näin olisi tapahtunut, hanke olisi mahdollisesti jouduttu keskeyttämään tai pahimmassa tapauksessa kokonaan lopettamaan. Riskianalyysi oli tärkeä osa ohjelmiston valintaprosessia, koska valittu menetelmä auttoi keskittymään käynnistysprosessiin.

Riskianalyysissa oli haasteellista riskien vaikutuksien ja todennäköisyyksien vaihtelevuus prosessin aikana. Tutkimuksessa esitelty analyysi oli vain siltä hetkeltä, jolloin analyysi suoritettiin viimeisen kerran. Kokonaisvaltaisen näkemyksen ylläpitäminen oli haasteellista riskianalyysin aikana. Tavoitteena oli, ettei keskityttäisi yksittäisiin riskeihin vaan tarkasteltaisiin niitä kokonaisuutena. Riskien hallinnointi vaati huolellista suunnittelua ja riskien hallinnointia täytyi ylläpitää koko prosessin aikana.

## **6.7 Yhdistyksen taloushallinto-ohjelmiston valinta**

Ohjelmiston lopullinen valinta toteutettiin joulukuussa. Suorittaessa lopullista valintaa perehdyttiin valinnan keskeisimpiin tekijöihin. Kaikkien tutkittavien ohjelmistojen käyttöjärjestelmät olivat verkkopohjaisia eivätkä ne vaatineet yhdistykseltä lisäinvestointeja. Kirjanpito-ohjelmistoja oli mahdollista käyttää tietokoneella, tabletilla tai puhelimella. Ohjelmistoilla pystyi seuraamaan talouden tilaa reaaliajassa eikä sen seuraaminen ollut paikkasidonnaista. Vaadittavien raporttien luominen oli mahdollista kaikilla finalisteilla. Lisäksi kirjausten automatisointi voitiin asettaa ohjelmistoissa käyttöön. (Liite 3.)

Yhdistyksellä ei ollut toista ohjelmistoa käytössä tutkimuksen alkuvaiheessa, joten ongelmaa yhteensopivuudesta ei syntynyt. Käyttöjärjestelmät ja laiteympäristöt sopivat yhdistyksen tulevaisuuteen erittäin hyvin, koska ne eivät vaadi lisäinvestointeja. Tietoturvajärjestelmät olivat ohjelmistoissa erittäin hyvällä tasolla ja varmuuskopiointi löytyi kaikista ohjelmistoista. Yhdistys halusi huolehtia myös omakustanteisesti tietoturvan asianmukaisesta tasosta. Tietoturvuudon riski on kasvanut erittäin korkeaksi teknologisoituneessa yhteiskunnassa.

Ohjelmiston valinta ja hankintaprosessiin vaikutti sovelluksen toiminnollisuus, joita testattiin käytännössä. Ohjelmisto B karsiutui ohjelmiston valinnassa tässä vaiheessa. Useimmilla testauskerroilla ohjelmiston kanssa oli ongelmia, joten vaikutelma ohjelmiston toiminnollisuudesta jäi suhteellisen heikolle tasolle. Toimivuutta yritettiin vielä kahdella muulla selaimella, mutta tämä ei auttanut. (Liite 3.)

Ohjelmistojen A ja C toiminnollisuuden testaamisessa ei havaittu ongelmia. Niiden ulkoasut olivat modernit ja selkeät. Ohjelmiston C positiivisia puolia olivat:

- erikoituminen yhdistyskirjanpitoon
- automaattisesti laadittu tilikartta, josta löytyi yhdistykselle tarvittavat tilit
- jäsenrekisterin ylläpitäminen ja jäsenlaskujen massalähetyksen
- e-laskujen lähettäminen ja vastaanottaminen.

Lisäksi ohjelmistolla oli erittäin runsaasti asiakasyrityksiä, joka kertoi ohjelmiston olevan mahdollisesti suosittu ja luotettava. Negatiivisia puolia olivat erillinen käyttöönottomaksu ja transaktiokustannukset. Kustannukset oli eritelty selkeästi hinnastoon. Tuloslaskelman ja taseen raporttien laadinta oli haasteellinen ja yhdistyksen täytyisi sitoutua vähintään kolmeksi kuukaudeksi hankintaan.

Ohjelmiston A hyviä puolia olivat tilikartan muokkaamismahdollisuus, kirjanpidon raporttien erittäin helppo laadinta sekä niiden siirto Excel- tai PDF-tiedostomuotoon. Lisäksi hinta oli suhteellisen alhainen eikä käyttöönottoon maksuja ollut. Yhdistyksen ei tarvinnut sitoutua ohjelmaan. Huonoja puolia olivat alhainen määrä asiakasyrityksiä sekä ohjelmistontarjoajan erikoistuminen pienyrityksiin ei nimenomaan yhdistyksiin. Lisäksi verkkolaskujen lähettäminen ei ollut mahdollista, mutta ohjelmasta pystyi lähettämään sähköpostilaskuja.

Vertailun ja harkinnan jälkeen yhdistykselle valittiin ohjelmisto A käyttöönottoprosessiin. Ohjelmisto A vastasi parhaiten yhdistyksen asettamiin vaatimuksiin, jotka olivat helppokäyttöisyys ja sujuvuus erityisesti raporttien laadinnassa, yhdistyksen eri osa-alueiden tarpeiden täyttäminen sekä hinta että piilokustannukset. Toimeksiantajaa ei häirinnyt ohjelmisto A:sta puuttuva e-laskujen lähetys, koska yhdistykselle riittää, että he voivat välittää laskuja sähköpostitse. Ohjelmisto oli yhdistyksen

laatiman budjetin mukainen. Toimeksiantaja voi investoida ohjelmistotarjoajan laajempaan ratkaisuun, koska se ei ylitä asetettua budjettia. Ohjelmisto C hävisi lopullisessa vertailussa Ohjelmisto A:lle, koska se ei täyttänyt tarvekartoituksessa asetettua raporttien siirto Excel- tai PDF-tiedostoon vaatimusta. Ohjelmisto C:n pakottava kolmen kuukauden sitoutuminen oli riskiltään liian suuri pienelle yhdistykselle. Ohjelmisto C olisi tullut kalliimmaksi kuin valittu ohjelmisto A. Yhdistys ei ollut tyytyväinen sekavaan raporttien laadintapohjaan. Ohjelmisto A oli myös visuaalisesti selkeä: näkymäruutu, valikot ja painikkeet olivat helppolukuisia ja edistivät käyttäjäystävällisyyttä.

Ohjelmisto A aiotaan mahdollisesti ottaa käyttöön tilikaudella 2018. Ohjelmiston hankinta oli tarpeellinen pienikokoiselle yhdistykselle, koska kirjanpitovelvollisen yhdistyksen aineiston säilyttäminen yksinkertaistui ja tilinpäätöksen laatiminen helpottui. Apurahojen hakeminen tulee jatkossa olemaan nopeampi ja yksinkertaisempi prosessi. Suurimpia muutoksia ohjelmiston hankinnan jälkeen olivat: kirjanpidon aineiston säilyttämisen helpottuminen, raporttien laadinta muuttuminen manuaalisesta automaattiseksi, kirjanpidon reaaliaikainen seurannan mahdollistuminen. Ohjelmiston käyttäjäystävällisyyttä ei voitu tutkimuksessa vielä analysoida tai mitata. (Kohdeyhdistyksen talousvastaava, 2017.)

## **6.8 Projektin elinkaari – toteutusjakso ja toimintojen jakso**

Toteutusjakso ensimmäinen vaihe toteutui valitsemalla yhdistyksen näkökulmasta parhain tarjous, joka sisälsi useamman ohjelmiston valinnan. Lopullisessa valinnassa päädyttiin ohjelmistoon A, jossa toiminnollisuuden ja käyttäjäystävällisyyden input-output eli tulos-tuotos suhde oli hyvä. Ohjelmiston käyttöönottoprojektia ei käsitellä tässä tutkimuksessa, joten valitun ohjelmiston kehitys- ja varmistusvaihe ei toteudu opinnäytetyössä. Näihin projekteihin vaaditaan pidempi ajanjakso, jotta voidaan saada mahdollisimman realistinen kuva ohjelmiston ominaisuuksista, vahvuuksista ja heikkouksista. Toimeksiantajan haluaa omatoimisesti keskittyä kehitysvaiheeseen ja varmistusvaiheeseen. Toimintojen jaksoon ei ehditty tämän tutkimuksen aikana, jolloin tyydytetään käyttäjien tarpeet ja selvitetään parannuskohteet.



## 6.9 Ohjelmisto hankinta ja valintaprosessien keskeisimmät tekijät

Prosesseihin kannattaa varata runsaasti tutkimusaikaa. Projektia ei kannata kiirehtiä ja aikataulu kannattaa suunnitella järkeväksi, mutta myös joustavaksi. Tutkimuksen tärkein osio oli prosessin alkupuolella suoritettu nykytilan analysointi ja tarvekar-toitus. Taloushallinto-ohjelmiston valinta suoritettiin yhdistyksen käyttötarpeiden mukaan tällä hetkellä sekä huomioitiin tulevaisuuden suunnitelmat. Laajennusmahdollisuudet huomioitiin järjestelmän valinnassa, koska oli kannattavaa hankkia sellainen jossa on mahdollisuus laajentaa ohjelmistoa, mutta siitä ei tarvinnut maksaa käyttämättömänä. Ohjelmiston valinnassa huomioitiin yhdistyksen toiminnan kasvumahdollisuus ja selvitettiin mitä lisäominaisuuksia on mahdollista ottaa käyttöön sekä niiden kustannukset.

Taloushallinnon ylläpito ja huolehtiminen on strateginen valinta ja toimintatapojen muutoksiin sisältyi riskit. Ohjelmiston valintaprosessiin liittyvät riskit kartoitettiin riskianalyysin avulla. Ohjelmiston valinnassa pohdittiin yhdistyksen tarpeiden kanalta paras käyttöympäristö. Yhdistys päätyi pilvipalvelu ratkaisuun, jota käytetään internet-selaimella, joten uusia laiteinvestointeja ei vaadittu. Pilvipalvelussa ohjelmistotoimittaja vastaa ohjelmiston tukipalveluista ja ylläpidosta. Ohjelmisto hankittiin palveluna, joten yhdistykselle ei tullut ylimääräisiä laite tai- palvelininves-tointeja. Maksun voi suorittaa kuukausittain tai vuodeksi kerrallaan, rahoitustarvetta ei ollut maksujen maksamisen jälkeen.

## 7 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena oli valita Hirvijärven kunnostusyhdistykselle taloushallinnon ohjelmisto. Tutkimuksen avulla selvitettiin, mitä ohjelmiston hankintaprosessiin sisältyi, mitkä olivat keskeisimmät tekijät ohjelmiston valinnassa sekä mitä riskejä prosessiin sisältyi. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys sisälsi sähköisen taloushallinnon teoriaa, ohjelmiston hankintaprosessimalleja ja C-CEI menetelmän analyysit. Empiirinen osuus toteutettiin yhdistyksen talousvastaavan kanssa järjestettyjen haastatteluiden avulla sekä perehtymällä ohjelmistovaihtoehtoihin. Opinnäytetyön viimeisessä luvussa analysoidaan keskeisimmät tutkimustulokset sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Lopuksi esitellään jatkotutkimusehdotuksia ja arvioidaan opinnäytetyönprosessia.

### 7.1 Keskeisimmät tutkimustulokset

Ohjelmiston hankintamalleja on monia erilaisia, jokaisella mallilla on vahvuutensa ja heikkoutensa. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että vaikka valittaisiin yksi hankintamalli, eivät prosessin vaiheet etene systemaattisesti valitun mallin mukaan. Näin ollen mallista jouduttiin poikkeamaan. Tutkimuksessa huomattiin, että ohjelmiston hankintaprosessiin ei ole todennäköisesti olemassa yhtä ainutta oikeaa mallia prosessin läpiviemiseen. Tutkimuksessa hyödynnettiin Granlund ym. valmisohjelmiston hankintamallia, mutta prosessi erosi tutkijoiden mallista muun muassa siten, että tarjouspyynnöt jäivät pois ja prosessiin sisällytettiin erikseen projektiryhmän valinta ja budjetointi sekä valinnan riskianalyysi.

Laurencen (2014) tekemässä kirjanpidon ohjelmiston valintaan ja määrittelyä käsittelevässä tutkimuksessa analysoitiin, sitä että yritykset eivät käytä tarpeeksi aikaa ja energiaa hankintaprosessiin. Lisäksi tutkimuksessa analysoitiin hinnan vaikutusta hankintapäätökseen. Tässä opinnäytetyössä oli samoja havaintoja kuin Laurencella. Tutkimuksessa huomattiin, että ohjelmiston hankinta ja valintaprosessi olivat aikaa vieviä. Prosesseihin kannatti suunnitella jossain määrin joustava aikataulu. Tutkimustyöhön eli ohjelmistotoimittajien selvittelyyn ja vertailuun täytyi varata riittävästi aikaa ja resursseja. Yhdistyksen taloushallinto-ohjelmiston valinnassa huomattiin, että hinta ei ollut suurin tekijä, vaan ohjelmiston tuottama hyöty.

Mooren (2011) case-tutkimuksissa huomattiin, että oikean ohjelmistovaihtoehdon löytäminen voi vähentää kustannuksia merkittävästi. Tutkimuksen kohdeyrityksen raportointi muuttui yksinkertaisemmaksi. Toisessa tapaustutkimuksessa todettiin, että yrittäjällä on vapautunut aikaa asiakassuhteiden luomiseen ja ylläpitämiseen. Tässä tutkimuksessa huomattiin samoja johtopäätöksiä. Ohjelmisto vähensi kustannuksia. Talousvastaavan aikaa vapautuu yhdistyksen muiden asioiden hoitamiseen. Yhdistyksen talouden tilan reaaliaikainen seuranta mahdollistui. Tiedon tallentaminen muuttui yksinkertaisemmaksi. Raportointi ja tarvittavien raporttien luominen helpottuivat.

Koskelan tutkimuksessa tärkeimmäksi valintakriteeriksi nousi kirjanpito-ohjelmiston kokonaispaketin luotettavuus. Granlund ym. mukaan ohjelmistohankinta on toimittajapartnerin valintaa, joka saattaa olla tärkein tekijä valintaprosessissa. Koskelan ja Granlund ym. havainnot eroavat tästä tutkimuksesta, koska ohjelmiston valintaan vaikutti eniten tarvekartoituksessa asetetut vaatimukset. Vaatimuksia olivat muun muassa yksinkertainen ja nopea raporttien laadinta, helppokäyttöisyys, kirjanpidollisen aineiston siirto toiseen muotoon sekä kohtuullinen hinta.

Vilpola ym. toteaa, että riskien hallinnan tulee kestää koko hankkeen ajan ja riskien vaikutukset ja todennäköisyydet vaihtelevat. Tässä opinnäytetyössä havainnoitiin sama riskienhallinnan kestävyuden tärkeys sekä riskien vaihtelevuus. Riskit täytyi huomioida hankkeen alusta lähtien. Tutkimuksen suurin riski oli sopimattoman ohjelmiston valinta, koska vaihtoehtojen vertaileminen oli erittäin hankalaa liiallisen tarjonnan vuoksi. Jos riskianalyysi olisi tehty myös lopullisen valinnan jälkeen, todennäköisesti riskien vaikutukset ja todennäköisyydet olisivat muuttuneet.

Opinnäytetyöstä voidaan oppia, että pienien yhdistyksien on kannattavaa siirtyä sähköiseen taloushallintoon, koska nykyään ohjelmistojen kustannukset ovat suhteellisen pienet. Kalliita lisäinvestointeja ei vaadittu, koska ohjelmisto hankittiin pilvipalveluna. Lisäksi kohdeyhdistyksen ei tarvitse sitoutua ohjelmistohankintaan määräajaksi, koska ohjelmiston tilauksen voi katkaista tilanteiden muuttuessa.

## 7.2 Luotettavuus ja pätevyys

Tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä, koska jokaisen toimeksiantajan ohjelmiston valintaperusteet ovat yksilöllisiä ja tutkimus suoritettiin kohdeyhdistyksen näkökulmasta. Tutkimuksen on kuitenkin merkittävä kohdeyhdistykselle, koska tutkimustuloksen eli valitun ohjelmiston avulla he voivat ottaa siirtyä käyttöönottoprosessiin suhteellisen alhaisella riskien tasolla. Tutkimus tuottaa uutuusarvoa kohdeyhdistykselle, koska toimeksiantajalle ei ole aikaisemmin tehty vastaavanlaista tutkimusta. Yhdistys ei ole aikaisemmin perehtynyt kirjanpito-ohjelmistojen tarjontaan.

Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttavat tutkimuksessa toteutetut haastattelut. Haastattelut vaikuttavat tutkimuksen luotettavuuteen, koska ne toteutettiin ainoastaan yhden ihmisen kanssa ja haastattelurunko ei perustunut yhteen mallipohjaan. Luotettavuuteen vaikuttaa kysymysten asettelu ja miten talousvastaava on ymmärtänyt kysymykset. Opinnäytetyöntekijä vaikuttaa myös luotettavuuteen, koska haastatteluissa on voinut jäädä selvittämättä tutkimuksen kannalta olennaista tietoa. Ohjelmistovalinnat vaikuttavat myös tutkimuksen luotettavuuteen, koska ohjelmistovalinnat tehtiin talousvastaavan kiinnostuksen perusteella. Tutkimuksen luotettavuutta tukee se, että tutkimustuloksia on mahdollista verrata aikaisempiin tutkimuksiin ja tulokset olivat samankaltaisia niiden kanssa. Tutkimus on mahdollista toistaa eri olosuhteissa, paikassa tai käyttämällä toiminnallisesti vastaavanlaista ohjelmiston hankinta- ja valintaprosessia. Opinnäytetyön luotettavuus on kohtalaisen tasolla. Pätevyyttä voi perustella hyvin valitulla mittarilla, koska se on testattu muissa samanlaisissa tutkimuksissa ja mittari perustuu perusteellisesti testatulle teorialle.

## 7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusehdotuksia tuli esille prosessin aikana, erityisesti tutkimuksen loppuvaiheessa. Myöhemmin voidaan tutkia yhdistyksen ohjelmiston käyttöönottoprosessia. Tutkimukseen voidaan sisällyttää myös käyttöönoton riskianalyysi. Valitun ohjelmiston kehitystä voisi tutkia ohjelmistokehityksen vesiputousmallin avulla muutaman tilikauden kuluttua. Tulevaisuudessa voisi myös tutkia soveltuuko tässä tutkimuksessa valittu ohjelmisto vai olisiko aiheellista käynnistää uusi ohjelmiston

hankinta ja -valintaprosessi. Tutkimuksessa voisi analysoida myös ohjelmiston vaihtoprosessin riskejä. Tutkimuksen voisi toteuttaa toiselle pienikokoiselle yhdistykselle. Siinä voisi vertailla toimeksiantajien ohjelmiston hankintaprosessien eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä. Tutkimuksen voisi myös toteuttaa kahdelle erikokoiselle toimijalle ja vertailla onko yhdistyksen koolla ja toiminnan laajuudella merkitystä ohjelmiston valintaan.

#### **7.4 Opinnäytetyön prosessin arviointi**

Tutkimuksen suunnittelu alkoi keväällä 2017, jolloin selvisi kohdeyhdistys. Teoreettista viitekehystä työstettiin keväällä ja syksyllä 2017. Teoriaosuus koostui tieteellisistä julkaisuista, artikkeleista ja aiheeseen kuuluvasta kirjallisuudesta. Kirjallisuutta ja aikaisempia tutkimuksia löytyi paljon. Haasteellisinta oli englannin kielisten materiaalien työstäminen. Syksyllä 2017 järjestettiin teemahaastatteluita yhdistyksen talousvastaavan kanssa. Näiden avulla koottiin empiirinen osuus. Opinnäytetyö koottiin valmiiksi keväällä 2018. Alkuperäisessä aikataulussa ei pysytty, koska opinnäytetyötä työstettiin kokopäiväisen työnohella ja opinnäytetyö haluttiin suorittaa huolellisesti loppuun.

Empiirinen osuus oli raskas, mutta mielenkiintoinen. Ohjelmistojen vertailussa ja riskien analysoinnissa kului aikaa. Opinnäytetyötä tehdessäni opin, mikä on liiketaloustieteen laadullinen tapaustutkimus sekä miten se rakentuu ja mitä se sisältää. Lisäksi opin ohjelmiston hankinta ja valintaprosessin erilaisista malleista sekä riskianalyysistä. Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet saavutin hyvin. Tärkein tavoite oli valita Hirvijärven kunnostusyhdistyksen tarpeisiin sopiva taloushallinnon ohjelmisto ja ymmärtää käytännössä mitä ohjelmiston hankintaprosessiin sisältyy.

## LÄHTEET

- ACCOTAX – Accountants & tax Consultants. 2017. Viitattu 30.4.2017.  
<http://www.accotax.co.uk/accounting-software-advantages-and-disadvantages/>
- Alanen, E. Sähköinen taloushallinto vs. digitaalinen taloushallinto. 2015. Viitattu 30.4.2017. <http://www.rauhala.fi/blog/sahkoinen-taloushallinto-vs-digitaalinen-taloushallinto>
- Bowman, K. 2004. Systems Analysis A Beginner's Guide. PALGRAVE MACMILLAN.
- Bäckström, A. 2017 Yhdistyshallinnon laatukäsikirja – Tase. Viitattu 20.10.2017.  
<https://finfamiliaatu.fi/laatukasikirja/tase/>
- CCMM-Chamber of Commerce of Metropolitan Montreal. 2017. Accounting Software. Viitattu 30.4.2017. <http://www.infoentrepreneurs.org/en/guides/accounting-software/#1>
- Celkee Oy, TTL & Ohjelmistoyrittäjät ry. 2013. Tietojärjestelmien hankinta Suomessa 2013. Viitattu 10.05.2018. <http://www.tivia.fi/julkaisut/tutkimukset/tietojarjestelmien-hankinta>
- Davis, W.S. 1983. SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN A STRUCTURED APPROACH. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. California.
- Etelämäki, T. 2016. Uudistunut kirjanpitolaki ja yhdistysten ja säätiöiden raportointi. Viitattu 3.10.2017. <https://uutishuone.pwc.fi/uudistunut-kirjanpitolaki-ja-yhdistysten-ja-saatioiden-raportointi/>
- Forsberg, K., Mooz, H. & Cotterman, H. 2004. Projektin hallinta malli kaupalliseen ja tekniseen menestykseen. Helsinki. Edita.
- Granlund, M. & Malmi, T. 2004. TIETOTEKNIIKAN MAHDOLLISUUDET TALOUSHALLINNON KEHITTÄMISESSÄ. Jyväskylä. Gummerus.
- Half, R. 2014. 6 Basic SDLC Methodologies: Which One is Best? Viitattu 12.9.2017. <https://www.roberthalf.com/blog/salaries-and-skills/6-basic-sdlc-methodologies-which-one-is-best>
- Halonen, R. & Huttunen, K. 2009. Onnistunut IT-hankinta. Systemityö.
- Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K. & Siivola, M. 2013. Taloushallinto NYT Tilitoimintoammattilaisen opas sähköiseen taloushallintoon. 1.painos. Helsinki. ProCountor International Oy.
- Helm, L. 2017. What is the benefit of accounting software? Viitattu 30.4.2017. <https://blog.sapphireone.com/2017/02/benefit-of-accounting-software/>

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15–16. uud. painos. Helsinki. Tammi.
- Hirvijärven Kunnostusyhdistys Ry. 2017. Viitattu 30.10.2017. <https://www.hirvi-jarvi.com/>
- Ilmarinen, V. & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio yritysjohdon käsikirja. Helsinki. Talentum.
- Kaskela, L. 2005. Tarjouspyynnön laadinta. Viitattu 23.9.2017. <https://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=3441256>
- Kaijanaho, A-J. 2016. Pienen yhdistyksen kirjanpito ja tilinpäätös – Johdanto. Viitattu 9.5.2017. <http://antti-juhani.kaijanaho.fi/newblog/archives/788>
- Kaijanaho, A-J. 2016. Juokseva kirjanpito – pienin yhdistyksen kirjanpito ja tilinpäätös osa 3. Viitattu 2.10.2017. <http://antti-juhani.kaijanaho.fi/newblog/archives/865>
- Kinnunen, A. 2016. Sähköisen taloushallinnon hyödyt. Viitattu 30.4.2017. <https://www.talousverkko.fi/sahkoisen-taloushallinnon-hyodyt/>
- Kohdeyhdistyksen talousvastaava. 2017. Tampere. Haastattelut.
- Koistinen, H. 2002. Tietojärjestelmien ylläpito. Helsinki. Talentum.
- Koivumäki, J. & Lindfors, H. 2012. Pk-yrityksen taloushallinto käytännönläheisesti. Hämeenlinna. Kariston kirjainpaino Oy.
- Koskela, M. 2012. Taloushallinto-ohjelmiston valinta tilitoimistossa. Viitattu 09.05.2018. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/84289/gradu06497.pdf>
- Koskinen, I., Alasuutari, P. & Peltonen, T. 2005. Laadulliset menetelmät kauppa-tieteissä. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino.
- Krippendorff, K. 2004. Content Analysis – An Introduction to Its Methodology. Second edition. California. SAGE Publications.
- Kujala, S. 2/2006. Käyttäjakeskeinen suunnittelu. Systeemyö.
- Jaatinen, P. 2009 Sähköistyvän taloushallinnon innovaatioiden kehitys ja niitä koskevat merkitykset ja diskurssit alan ammattilehtikirjoittelussa. Viitattu 09.05.2018. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66459/978-951-44-7698-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- L 30.12.1997/336. Kirjanpitolaki. Säädos säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 6.3.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19971336>
- L 16.7.2010/678. Yhdistyslaki. Säädos säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 12.11.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajan-tasa/1989/19890503?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=yhdistyksen%20hallitus#L6P35>

- L 30.12.2015/1752. Kirjanpitoasetus. Säädos säädöstietopankki Finlexin sivuilla. Viitattu 12.11.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19971339?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=KIRJANPITOASETUS#L1P3>
- Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallinto – sähköiset talouden prosessit käytännössä. Helsinki. WSOY.
- Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki. Talentum.
- Laurence, S. 2014. Choosing and Configuring Accounting Software. The CPA Journal. New York.
- Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. 2010. Pieni kirjanpitovelvollinen kirjanpito ja tilinpäätös. Helsinki. WSOY.
- Mathaisel D F.X., Manary, J.M. & Criscimagna N.H. 2013. ENGINEERING FOR SUSTAINABILITY. Taylor & Francis Group LLC. CRC Press. United States of America.
- Monga, V. 2015. The New Bookkeeper Is a Robot. Viitattu 6.3.2017. The Wall Street Journal. <https://www.wsj.com/articles/the-new-bookkeeper-is-a-robot-1430776272>
- Moore, P. 2011. NOT JUST A TOOL; MOREA BUSINESS SOLUTION. NZ Business. Volume 25. New Zealand. Adrenalin Publishing Ltd.
- Palanisamy, R., Verville, J. Bernadas, C. & Taskin, N. 2010. An empirical study on the influences on the acquisition of enterprise software decisions: A practitioner's perspective. Volyymi 23. Emerald Group Publishing Limited. Bradford.
- Partanen, H. I. 2015. SÄHKÖISEN TALOUSHALLINNON HAASTEET. Viitattu 13.11.2017. <http://blog.finago.com/fi/sahkoisen-taloushallinnon-haasteet>
- Ragunath, PK., Velmourougan, S. Davachelvan, P., Kayalvizhi, S. & Ravimohan, R. 2010. Evolving A New Model (SDLC Model-2010) For Software Development Life Cycle (SDLC). Volyymin 10. Numero 1.
- Rogerson, S. Weckert, J. & Simpson, C. 2000. An ethical review of information systems development – The Australian Computer Society's code of ethics and SSADM. Information Technology & People. Volyymi 13. Numero 2.
- Royce, W.W. 1970. MANAGING THE DEVELOPMENT OF LARGE SOFTWARE SYSTEMS. The Institute of Electrical and Electronics Engineers. TWR.
- Ruparelia, N.B. 2010. Software Development Lifecycle. Volyymi 35. Numero 3.
- Schumacher, M. 2001. The use of SSADM (Structured Systems Analysis and Design Methodology) as a standard methodology on Information Systems Project.



- Viitattu 21.10.2017. <http://www.grin.com/en/e-book/106034/the-use-of-ssadm-structured-systems-analysis-and-design-methodology-as>
- Suomela, S. 2016. Sähköinen vs. digitaalinen taloushallinto. Viitattu 6.3.2017. <https://www.emce.fi/blog/sahkoinen-vs-digitaalinen-taloushallinto/>
- Taanila, A. 2014. Mittaamisen luotettavuus. Akin menetelmäblogi. Viitattu 15.01.2018. <https://tilastoapu.wordpress.com/tag/validiteetti/>
- Taloushallintoliitto. 2017. Liiketahtumat kirjanpitoon; Pääkirjanpito. Viitattu 2.10.2017. <https://taloushallintoliitto.fi/kirjanpidon-abc-mita-jokaisen-tulisi-tietaa-kirjanpidosta/kirjanpidon-menetelma-liiketahtumat-ai-0>
- Tee tutkimus - Tutkijan ABC. 2015. Viitattu 16.12.2017. <https://rajatontatiedekasvatusta.wordpress.com/tutkijan-abc/>
- Tomperi, S. 2009. Kehittyvä kirjanpitoaito. Helsinki. Edita.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2017. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki. Tammi.
- Teittinen, H., Pellinen, J. & Järvenpää, M. 2013. ERP in action – Challenges and benefits for management control in SME context. International Journal of Accounting Information Systems. Volume 14. Issue 4.
- UHY TietoAkseli. 2016. Electronic financial management saves time and money. Viitattu 30.4.2017. [http://www.tietoakseli.fi/en/services/electronic\\_financial\\_services/](http://www.tietoakseli.fi/en/services/electronic_financial_services/)
- Vilpola, I. 2008. DEVELOPMENT AND EVALUATION OF A CUSTOMER-CENTERED ERP IMPLEMENTATION METHOD. Association for Information Systems. Hong Kong. Viitattu 28.4.2017. <http://search.proquest.com/docview/199992163/fulltext/A9F1232DB93E49C9PQ/1?accountid=14797>
- Vilpola, I. & Kouri, I. 2006. Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta C-CEI-menetelmän avulla: joutaako yritys vai järjestelmä? Public Design Oy.
- Visma Oy. 2017. Näin valmistaudut taloushallinto-ohjelmiston hankintaan. Viitattu 30.4.2017. <https://www.visma.fi/tietopankki/artikkelit/nain-valmistaudut-taloushallinto-ohjelmiston-hankintaan/>
- Visma Software Oy. 2017. Sähköinen taloushallinto. Viitattu 30.4.2017. <https://www.itewiki.fi/opas/taloushallinto/#Palveluna-vai-lisenssin>
- Viljakainen, O. 2010. Yhdistystoimijat Tilinpäätös. Viitattu 15.10.2017. <http://www.yhdistystoimijat.fi/toiminnot/talous-2/tilinpaatos/>

## LIITE 1 Haastattelukysymyksiä

### **Taloushallinnon nykytila**

Millainen on yhdistyksenne taloushallinnon tilanne tällä hetkellä?

Mihin osa-alueeseen olette tyytyväinen ja mihin puolestaan tyytymätön?

Mitä raportointi tarpeita yhdistyksellänne on?

### **Vaatimukset**

Mitkä ovat kolme tärkeintä tekijää potentiaalisessa ohjelmistossa?

Kuinka paljon olette valmis investoimaan ohjelmisto hankintaan?

### **Riskien kartoittaminen**

Käydään toimeksiantajan kanssa riskitaulukkoa läpi (LIITE 2)

Mikä on suurimmat riskit ohjelmiston hankinnassa?

Miten aiotte välttää suuret tai hyvin suuret riskit?

### **Ohjelmiston valinta**

Milloin yhdistyksellä on suunnitelmissa aloittaa ohjelmiston käyttö?

Onko ohjelmisto hankinta tarpeellinen pienikokoiselle yhdistyksellenne?

Mitkä ovat suurimmat muutokset työskentelytavoissanne uuden ohjelmiston myötä?

## LIITE 2

**Taulukko 2.** Valinnan riskianalyysitaulukko (Vilpola ym. 2008).

Riski	Vaikutus 1-5	Todennäköisyys 1-5
Valitaan sopimaton ohjelmisto	5 (Hyvin suuri)	3 (Kohtalainen)
Hankinnan perusteet riittämättömät	2 (Pieni)	1 (Hyvin pieni)
Riittämätön osaaminen sopimuksen tekemiseen	3 (Kohtalainen)	4 (Suuri)
Väärän toimittajan valinta	4 (Suuri)	4 (Suuri)
Väärinymmärrys toimittajan kanssa	2 (Pieni)	2 (Pieni)
Ohjelmisto ei sovellu tulevaisuuden muutoksiin	4 (Suuri)	3 (Kohtalainen)
Ohjelmisto edellyttää liian isoa tietoteknistä panostusta	1 (Hyvin pieni)	1 (Hyvin pieni)
Tehokaskäyttö hankalasti toteutettavissa	3 (Kohtalainen)	3 (Kohtalainen)
Valintavaiheessa ei ole riittävästi eri edustajia	4 (Suuri)	5 (Hyvin suuri)
Yhteistyöverkoston paine ja vaikutus valintaan	1 (Hyvin pieni)	1 (Hyvin pieni)

## LIITE 3

**Taulukko 3.** Vertailtavien ohjelmistojen ominaisuudet, vahvuudet ja heikkoudet (Ohjelmistot A, B, & C).

<b>Ominaisuudet</b>	<b>Ohjelmisto A</b>	<b>Ohjelmisto B</b>	<b>Ohjelmisto C</b>
Verkkopohjainen	x	x	x
Käyttö mahdollista eri laitteilla	x	x	x
Tilikartta	Muokattavissa	Automaattinen	Automaattinen
Automatisoidut kirjaukset	x	x	x
Kirjanpidon raportit	x	x	x
Sähköinen laskutus		x	x
Aineiston säilytys pilvessä	x	x	x
Käyttöohjeet, asiakastuki	Ilmainen	Ilmainen	Maksullinen

Varmuuskopiointi, päivitykset	Automatisoitu	Automatisoitu	Ei automatisoitu
Uloskirjautuminen	Automatisoitu	Ei automatisoitu	Ei automatisoitu
<b>Ohjelmisto</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Vahvuudet</b>	Alhaisimmat kustannukset Helppokäyttöisin raporttien tiedostomuotosiirto Ainut ohjelmisto, jossa oli automatisoitu uloskirjautuminen	Yritysmuodon perusteella ajettiin automaattisesti tarvittavat kirjanpito-ohjelmiston osa-alueet Paljon käyttäjäyrityksiä	Suunniteltu erityisesti yhdistysten käyttötarpeisiin Jäsenrekisteri Jäsenlaskujen massalähetys Eniten asiakasyrityksiä
<b>Heikkoudet</b>	Päiväkirja vaikeasti luettavissa Vähän referenssiyrityksiä Verkkolaskujen lähettäminen puuttui	Ohjelmiston kaikkia vaadittavia testauksia ei pystytty toteuttamaan.	Maksullinen asiakastuki Raportteja ei ollut mahdollista siirtää eri tiedostomuotoon Sitoutuminen kolmeksi kuukaudeksi Kustannuksiltaan kallein