

Hanna-Leena Kaipainen

TIETOJÄRJESTELMÄN HANKINTA

Riskien sekä kokonaiskustannusten arviointi ja vertailu

Opinnäytetyö

Tradenomi (AMK)

Liiketalous

2024



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Tradenomi (AMK)
Tekijä	Hanna-Leena Kaipainen
Työn nimi	Tietojärjestelmän hankinta - Riskien sekä kokonaiskustannusten arviointi ja vertailu
Toimeksiantaja	Kartanon Isännöintipalvelut Oy
Vuosi	2024
Sivut	54 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja	Kristiina Kinnunen

TIIVISTELMÄ

Tämä opinnäytetyö käsittelee tietojärjestelmähankintaan liittyviä riskejä sekä hankinnan kokonaiskustannuksia. Työn tavoitteena oli tunnistaa riskien sekä kustannusten syntyamiseen vaikuttavia tekijöitä ja tuottaa näiden pohjalta toimeksiantajalle riskikartoitus sekä laskelmia päätöksenteon ja toimittajavalinnan tueksi. Ensimmäinen tutkimusongelma oli, millaisia tietojärjestelmän hankintaan liittyviä riskejä on huomioitava ennen toimittajan valintaa. Toisena tutkimusongelmana oli selvittää, mistä tekijöistä tietojärjestelmäinvestoinnin kokonaiskustannukset muodostuvat.

Tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena, ja sen lähestymistapa oli tapaustutkimus. Empiiristä aineistoa hankittiin haastattelemalla kahta päätöksenteossa sekä tietojärjestelmätoimittajan valinnassa mukana olevaa asiantuntijaa. Lisäksi aineistoa hankittiin ideariihityöskentelyn avulla, johon osallistui seitsemän toimeksiantajayrityksen työntekijää eri ammattiryhmistä. Tutkimuksessa käytettiin myös toimeksiantajalta saatua kirjallista aineistoa, kuten hinnastoja ja käytössä olevista järjestelmistä saatuja raportteja.

Tutkimuksen tuloksista selvisi, että merkittävimmät haasteet ja näistä syntyvät riskit hankinnassa liittyivät toimeksiantajayrityksen sisäisiin prosesseihin, resursointiin sekä viestintään. Tutkimusaineiston perusteella manuaalisyötä tehdään paljon ja automaatiota olisi mahdollista lisätä. Yrityksessä oli osallistettu henkilökuntaa sekä prosessien kehitystyöhön että itse hankinnan valmisteluun, mikä näkyi tutkimustuloksissa muutosmyönteisyytenä. Henkilöstön sitoutumisen voidaan nähdä parantavan mahdollisuuksia hankkeen onnistumiselle.

Tietojärjestelmätoimittajien tarjoamista vaihtoehtoista saatiin osittain vertailukelpoisia nykyisin käytössä olevan järjestelmän kanssa hinnastojen perusteella. Käytettävissä olevien aineistojen pohjalta hankinnan kokonaiskustannusten arviointi jäi kuitenkin puutteelliseksi. Toimeksiantajalle laadittiin kehittämissuhteita tuloksista tehtyjen johtopäätösten perusteella. Näiden avulla hankkeen kustannusarviota voidaan tarkentaa ja esiin nousseisiin riskeihin voidaan varautua paremmin hankkeen edetessä.

Asiasanat: tietojärjestelmä, strateginen hankinta, investointi, kokonaiskustannukset, riskikartoitus

Degree title	Bachelor of Business Administration
Author	Hanna-Leena Kaipainen
Thesis title	Information system acquisition – estimation and comparison of risks and total costs.
Commissioned by	Kartanon Isännöintipalvelut Oy
Time	2024
Pages	54 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Kristiina Kinnunen

ABSTRACT

The subject of the thesis was information system acquisition, estimating and comparing its risks and total costs. The objective of the thesis was to identify different type of risks and to find causes which effect the total costs of the procurement. The second objective was to compose risk identification and calculations to support the commissioner with decision-making. The first research problem was to find out which type of risks a buyer must consider before choosing an information system supplier. The second research problem was which are the elements that cause costs in the information system procurement process.

This study was conducted as qualitative research, and the approach was case study. The research material was collected by interviewing two specialists who take part in decision-making and choosing the supplier. In addition, the research materials were collected with a brainstorm method from seven participants who are employees in the commissioner's company. There were also printed material used in the research, such as pricing lists and reports from the commissioner's existing information systems.

The results indicated that the main challenges possibly causing risks were related to commissioner's processes, resourcing, and communication. There seemed to be lots of manual work in the company and there is potential to increase automation. The company had taken their employees along to develop processes and to take part in the procurement process, which showed as a positive attitude to changes. The personnel's commitment may improve the possibilities to succeed in the procurement.

It turned out that the information system alternatives were only partly comparable. The research material gave information about product pricing but there was not information enough to estimate total costs. Despite that, the calculations and risk identification give the commissioner tools to estimate total costs and prepare themselves for risks during the procurement process.

Keywords: information system, acquisition, strategic procurement, investment, total costs, risk identification

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	HANKINNAT JA NIIHIN LIITTYVÄT RISKIT	8
2.1	Hankintaprosessi	8
2.2	Strateginen hankinta	9
2.3	Tietojärjestelmähankinta	11
2.4	Investointiprojekti	13
2.5	Hankintaan liittyvät riskit	14
3	HANKINNAN KUSTANNUKSET	18
3.1	Johdon laskentatoimi	18
3.2	Kustannuslaskenta ja kokonaiskustannusajattelu	18
3.3	Investointilaskelmat	21
3.4	Kannattavuuden arviointi	24
4	TOIMEKSIANTAJA KARTANON ISÄNNÖINTIPALVELUT OY	25
4.1	Toimiala, toimintaympäristö sekä toimeksiannon tausta	25
4.2	Toimeksiantajan lähtötilanteen kuvaus	26
5	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO	27
5.1	Tutkimuksellinen lähestymistapa	27
5.2	Empiirisen tutkimusaineiston hankinta	28
5.2.1	Kirjallinen materiaali	29
5.2.2	Teemahaastattelu	30
5.2.3	Aivoriihi	33
5.3	Tutkimusaineiston analyysi	36
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	38
6.1	Kirjallinen materiaali	38
6.2	Teemahaastattelut ja aivoriihi	40
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	47
7.1	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet	47

7.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi.....	53
8 LOPUKSI.....	55
LÄHTEET.....	56

LIITTEET

- Liite 1. Teemahaastattelurunko
- Liite 2. Ideariihen vaiheet
- Liite 3. Tietosuojailmoitus

1 JOHDANTO

Digitalisaatio muuttaa toimintaympäristöä ja markkinoita nopeasti kaikilla toimialoilla. Tietojärjestelmien merkitys on kasvanut kaikessa liiketoiminnassa ja teknologian tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen auttaa yrityksiä menestymään. Yrityksen kilpailukyvyn kannalta on tärkeää varmistaa toiminnan kustannustehokkuus sekä kannattavuus. Teknologioiden jatkuva kehittyminen luo mahdollisuuksia tehostaa yritysten toimintaa ja kehittää tuotteita sekä palveluita laadukkaammiksi. Jotta yksittäinen yritys pystyy vastaamaan asiakkaidensa tarpeisiin ja huolehtimaan kilpailukyvystään, tarvitaan ajantasaista osaamista ja rohkeutta uudistua.

Tämän opinnäytetyön aiheena on tietojärjestelmän hankintaan liittyvien riskien kartoittaminen sekä hankinnasta aiheutuvien kokonaiskustannusten arvioiminen. Toimeksiantajana on Kartanon Isännöintipalvelut Oy. Opinnäytetyö on toteutettu laadullisena tutkimuksena, ja sen lähestymistapa on tapaustutkimus. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä ymmärtämään asioita ja ilmiöitä mahdollisimman syvällisesti. Tapaustutkimuksessa tarkastellaan valittua tapausta osana ympäristöään ja tavoitellaan laaja-alaista tietoa tutkimuskohteesta. Tämän tapaustutkimuksen tarkoituksena on toimia tiedon kartoittajana ja auttaa toimeksiantajaa hankintapäätöksen tekemisessä sekä tietojärjestelmätoimittajan valinnassa.

Ensimmäinen tutkimusongelma on, millaisia tietojärjestelmän hankintaan liittyviä riskejä on huomioitava ennen toimittajan valintaa. Toisena tutkimusongelmana on selvittää, mistä tekijöistä tietojärjestelmäinvestoinnin kokonaiskustannukset muodostuvat. Näihin kysymyksiin on pyritty löytämään vastauksia hankkimalla empiiristä aineistoa teemahaastattelujen sekä aivoriihiyöskentelyn avulla. Lisäksi tutkimuksessa on hyödynnetty valmista kirjallista aineistoa, jota ovat muun muassa tietojärjestelmätoimittajilta saadut hinnastot sekä toimeksiantajan käytössä olevista laitteista ja järjestelmistä saadut raportit.

Tutkimuksen tarkoituksena on vertailla tietojärjestelmätoimittajien tarjoamien vaihtoehtojen kustannuksia suhteessa toimeksiantajan nykyisin käytössä olevaan järjestelmään. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa riskikartoitus sekä laskelmia investointikustannusten ja kannattavuuden arvioimiseksi. Uuteen

tietojärjestelmään investointi on palveluliiketoiminnan sujuvuuden kannalta kriittinen hankinta, joten selvitys- ja valmistelutyö kannattaa hoitaa huolella. Hankinnan onnistuminen edellyttää yrityksen liiketoiminnan ja toimialan hyvää tuntemista, jotta toimittajien tarjoamista vaihtoehtoista voidaan valita mahdollisimman hyvin yrityksen tarpeisiin soveltuva.

Tutkimuksessa tarkastellaan hankintaprosessin sekä investointipäätöksenteon vaiheita ja niihin liittyviä käsitteitä. Teoriaosuudessa käsitellään hankinnan sekä investointiprojektien peruseriaatteita lyhyesti sekä tutustutaan näihin liittyvään käsitteistöön. Tutkimuksessa keskitytään hankinnan selvitys- ja valmisteluvaiheisiin sekä tietojärjestelmähankinnan erityispiirteisiin. Opinnäytetyöstä on rajattu pois hankintaprosessin sekä projektinhallinnan ja projektin elinkaaren vaiheiden tutkiminen sekä hankkeen budjetointi. Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää hankintaan liittyviä riskejä ja kustannusten syntymiseen vaikuttavia tekijöitä sekä perehtyä kokonaiskustannusajatteluun ja investoinnin kannattavuuden arviointiin.

Tämän opinnäytetyön keskeisiin käsitteisiin kuuluvat riski sekä kokonaiskustannus. Riskien koetaan usein olevan negatiivisia ja uhkaavan nykytilaa. Riskien aikaansaama epävarmuus voidaan nähdä kuitenkin myös positiivisena, eteenpäin vievänä tekijänä, sillä riskin vaikutuksesta syntyy mahdollisuuksia. Erilaisten tapahtumien seurauksia ja niiden todennäköisyyksiä on tärkeää pohtia sekä arvioida osana liiketoiminnan suunnittelua. Riskien tunnistaminen ja niihin varautuminen on myös keskeistä yrityksen johtamistyössä ja yhteydessä toiminnasta aiheutuviin kustannuksiin. Liiketoiminnan menestys edellyttää ymmärrystä kokonaiskustannusten syntyyn vaikuttavista tekijöistä.

Työssä perehdytään ensin tutkimusaiheeseen liittyvään teoriaan sekä esitellään opinnäytetyön toimeksiantaja. Näiden jälkeen työssä käsitellään käytettyjen tutkimusmenetelmien teoriaa sekä kerrotaan, kuinka tutkimuksen empiirisen aineiston keruu toteutettiin. Opinnäytetyön tulosten ja johtopäätösten esittämisen jälkeen käsitellään kehittämissuhteet sekä arvioidaan lopuksi tutkimuksen toteutusta ja luotettavuutta.

2 HANKINNAT JA NIIHIN LIITTYVÄT RISKIT

Tässä luvussa kuvataan hankintaprosessin perusteita sekä strategisten hankintojen merkitystä liiketoiminnan kannattavuuteen ja kilpailukykyyn. Näiden jälkeen käsitellään tietojärjestelmähankintaan ja investointiprojektiin liittyvään käsitteistöön. Lopuksi hankintaa tarkastellaan riskien näkökulmasta.

2.1 Hankintaprosessi

Perinteinen hankintaprosessi perustuu toimintamalliin, jossa tarpeen tunnistamisen ja määrittelyn jälkeen arvioidaan markkinoilla olevien toimittajien soveltuvuutta yrityksen tarpeisiin. Soveltuvien toimittajien etsimisen jälkeen tehdään valinta saatujen tarjousten pohjalta ja päätökset tarvittavista hankinnoista. Osto- ja hankintasopimusten tekemisestä siirrytään tilauksiin ja edetään näiden toimitusten ohjaamiseen sekä seurantaan. (Huuhka 2022, 13–14.) Toimitusketjun hallinta keskittyy pitkälti prosessien optimointiin eikä toimittajasuhteiden ylläpitoon ja kehittämiseen kiinnitetä erityistä huomiota (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 51, 139).

Liiketoimintamallit monimutkaistuvat, joten kilpailun kiristyessä ja markkinoiden muuttuessa nopeasti myös hankintojen tekeminen monimutkaistuu. Nykyaikainen hankintaosaaminen vaatii paljon erilaista tietoa sekä taitoa hyödyntää sitä, ja hankintatoimen tavoitteena on vahvistaa kilpailukykyä sekä auttaa hyödyntämään toimittajamarkkinoita tehokkaasti. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 27–28, 135.) Asiakslähtöisyys tuo tarpeen etsiä parhaita mahdollisia toimittajia, jotta markkinoiden kysyntään pystyttäisiin vastaamaan. Parhaimmillaan yhteistyötä erilaisten toimittajien kesken voidaan kehittää niin, että luodaan kaikkia osapuolia hyödyttävät verkostot ja yritysten on näin mahdollista keskittyä ydinosaamiseensa. (Nieminen 2016, 51–52.)

Yrityksen toimintakyvyn varmistamiseksi tuotteet ja palvelut on pystyttävä tuottamaan mahdollisimman kustannustehokkaasti ja toimintaa tulee kehittää pitkäjänteisesti. Hyvällä hankintaosaamisella on mahdollista sekä edistää kilpailukykyä että luoda lisäarvoa yritykselle ja sen asiakkaille. (Huuhka 2022, 24–26.) Menestyvän liiketoiminnan edellytyksenä on myös hankintojen johtaminen niin, että tehdyt valinnat tukevat yrityksen strategian toteuttamista. Prosessien

tehostamisen ja toiminnan kehittämisen myötä pystytään vaikuttamaan kokonaiskustannuksiin sekä yrityksen kannattavuuteen. Kehittämistyön avulla yrityksessä voidaan oppia myös paremmin tunnistamaan riskejä ja varautumaan niihin. (Nieminen 2016, 10–11.)

2.2 Strateginen hankinta

Hallituksen ja yrityksen johdon vastuulla on huolehtia liiketoiminnan organisoinnista, toiminnan järjestelystä, valvoa toimintaa sekä edustaa yhtiötä. Hallituksella on keskeinen rooli riskienhallinnassa sekä vastuu yrityksen varojen käytöstä. Hallituksella on oikeus osallistua päätöksentekoon, vaikka yrityksellä on toimitusjohtaja. Erityisesti suurten strategisten tai operatiivisten päätösten tekemisessä hallituksella on merkittävä rooli, sillä vaikutukset ulottuvat pitkälle tulevaisuuteen. (Villa 2020, 51–52.) Investointipäätökset ovat tällaisia, ja ne edellyttävät huolellista perehtymistä yrityksen toimialan nykytilaan ja ennusteisiin sekä strategisten linjausten suunnittelua. Liiketoimintamallien muokkaaminen ja erilaisten vaihtoehtojen arviointi voivat auttaa löytämään keinoja kilpailuedun saavuttamiseen. Ylimmän johdon, yrityksen omistajien sekä hallituksen tulisi mahdollistaa parhaiten soveltuvien ratkaisujen valinnan ja käyttöönoton liiketoiminnan kehittämiseksi. Päätöksenteon tueksi on kuitenkin tärkeää hankkia paljon tietoa sekä arvioida kustannusten lisäksi saavutettavissa olevia hyötyjä. (Pellinen 2019, 35–36, 172.)

Strategiatyössä työkaluna voidaan pitää liiketoimintasuunnitelman tarkastelua yrityksen ansaintalogiikan näkökulmasta. Muun muassa henkilöstön työajan kohdistumisen sekä tuotannosta syntyvien kustannusten lisäksi on hyvä hahmottaa, millaisia resursseja hankintaan on käytettävissä. Liiketoiminnan rahavirtojen tunnistaminen luo pohjan myös taloudellisiin riskeihin varautumiselle, sillä ymmärrys toiminnan kannattavuuteen vaikuttavista tekijöistä parantaa ymmärrystä koko liiketoiminnasta. Asiakkaiden tarpeiden täyttäminen ja lisäarvon tuottaminen voidaan saavuttaa todennäköisemmin, kun pystytään vertaamaan ansaintalogiikan toimivuutta suhteessa markkinoilla toimiviin kilpailijoihin. (Ilmonen ym. 2022, 64–65.)

Huuhka (2022, 60–64) muistuttaa, kuinka selkeä tavoitteiden asettaminen sekä jatkuva toiminnan kehittäminen luovat perustan yrityksen menestykselle.

Hän kuitenkin huomauttaa, että määritetyn strategian mukainen resurssien kohdistaminen sekä kannattavuuden ja toivottujen tulosten saavuttaminen vaativat hyvää johtamista sekä vuorovaikutustaitojen osaamista. Strategian toteuttaminen edellyttää myös hankintojen suunnittelua, jotta yrityksen olisi mahdollista löytää alati muuttuvasta liiketoimintaympäristöstä sopivimmat yhteistyökumppanit ja tarvitsemansa resurssit. Oikean tiedon hankkiminen sekä yrityksen lähtötilanteen ja toimintaympäristön tunteminen auttavat arvioimaan erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia liiketoimintaan. Huuhkan (2022, 223) mukaan myös markkina- ja kilpailija-analyysien avulla voidaan tunnistaa oman yrityksen heikkouksia ja vahvuuksia sekä parantaa strategisten valintojen onnistumismahdollisuuksia.

Yrityksen liiketoimintaa tukevien strategisten hankintojen tekeminen on erilaista verrattuna ostamiseen ja tilaamiseen. Useimmiten asiakkaiden tarpeet ja odotukset määrittelevät sekä ohjaavat melko suoraan osto- ja tilausprosessia. Strategisen hankinnan toteuttaminen edellyttää varhaista tarpeen tunnistamista ja selkeää määrittämistä jo lähtötilanteessa. Yrityksen toimintojen tehostamisen ja kilpailukyvyn parantamisen lisäksi hankintatarvetta määriteltäessä on hyvä pohtia, kuinka asiakkaille pystytään luomaan lisäarvoa. Toimittajien etsinnässä ja valinnassa kannattaa siis arvioida hinnan ja kustannustehokkuuden lisäksi edellytyksiä saavuttaa yritykselle mahdollisimman suuri kokonaisuus. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 51–53.) Strategisille hankinnoille on tyypillistä, että ne ovat ainutkertaisia tai harvoin toteutettavia, arvoltaan suuria kokonaisuuksia ja toimittajamarkkinoilla on vain vähän sopivia vaihtoehtoja tarjolla. Liiketoiminnan sujumuuden kannalta tällainen hankinta on useimmiten kriittinen, ja kokonaisuuden hallinta vaatii laaja-alaista osaamista sekä yhteistyötaitoja. Toimittajien kanssa kannattaa pyrkiä rakentamaan sujuvaa yhteistyötä jo ennen päätöksen tekemistä. Neuvottelujen hoitaminen ja sopimuksen laatiminen onnistuneesti edellyttävät luottamusta ostajan ja toimittajan välillä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 122, 127–129.)

Kuten edellä on kerrottu, strateginen hankinta ei ole vain ostopäätöksen ja valinnan tekemistä, vaan se edellyttää laajojen asiakokonaisuuksien ja muutosten hallintaa. Tarvemäärittelyssä tulee huomioida loppukäyttäjät ja tavoitteiden asettamisen lisäksi asiat tulee pystyä perustelemaan sekä viestimään ymmär-

rettävästi niin, että ihmiset saadaan sitoutumaan. Toimittajien ja toimintaympäristön, markkinoilla vallitsevan kilpailutilanteen sekä asiakkaiden tunteminen ja analysoiminen auttavat hankkimaan tarvittavaa tietoa. Päätösten tekemiseen liittyy vähemmän riskejä ja potentiaalisten vaihtoehtojen tunnistaminen on helppompaa, kun faktat on selvitetty huolellisesti. (Huuhka 2022, 68–70.)

2.3 Tietojärjestelmähankinta

Tietojärjestelmän hankinta on yritykselle mahdollisuus uudistaa ja tehostaa liiketoimintaa. Ilmarinen ja Koskela (2015, 31) esittävät useita tapoja hyödyntää digitalisaatiota ja kiinnittävät huomion siihen, kuinka teknologia tarjoaa kannattavuuden parantamisen lisäksi työkaluja liiketoiminnan kasvuun ja kehittämiseen. Digitalisaation tuomia mahdollisuuksia havainnollistetaan kuvassa 1. Uusien teknologioiden avulla voidaan parantaa liiketoiminnan laatua sekä vahvistaa yrityksen kilpailukykyä monin eri tavoin.



Kuva 1. Liiketoiminnan uudistaminen ja tehostaminen digitalisaation avulla (mukaillen Ilmarinen & Koskela 2015, 31)

Yrityksen liikevaihdon kehittymiseen sekä liiketoiminnan kannattavuuden parantamiseen voidaan vaikuttaa monella tapaa. Toiminnan tehostamista voidaan toteuttaa samanaikaisesti asiakkuuksien hallinnassa, markkinoinnissa sekä myynnin ja ostamisen prosesseissa. Digitaalisten kanavien käyttöönotto mahdollistaa uusien ansaintamallien luomisen sekä parantaa mahdollisuuksia tavoittaa uusia kohderyhmiä. Lisäksi uusien teknologioiden avulla voidaan parantaa saavutettavuutta ja tuottaa näin asiakkaille lisäarvoa sekä parantaa

asiakaskokemusta. Kustannusten hallinnassa keskeisiä keinoja ovat prosessien uudistaminen, toimintojen automatisointi sekä itsepalvelun lisääminen. Edellä kerrottujen lisäksi teknologian avulla voidaan optimoida pääoman kiertonopeutta ja käyttöä. (Ilmarinen & Koskela 2015, 32–33.)

Prosessien suunnittelun ja seuraamisen on todettu auttavan toimintojen kehittämisessä ja tehostamisessa. Jotta uusia teknologioita voidaan ottaa tehokkaasti käyttöön, on ymmärrettävä nykytila ja arvioitava mm. automaation mahdollisuudet ja hyödyt. Työtehtävien ja prosessien dokumentointi auttaa myös havaitsemaan mahdolliset riskit toiminnassa sekä yhtenäistämään toimintatapoja. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 169–170.) Kaikki edellä kuvatut toimet vaativat johtamista monella eri osa-alueella. Huomiota tulee kiinnittää jatkuvaan kehittämiseen sekä prosessien ohjaamiseen ja johtamiseen, mutta lisäksi on tärkeää huolehtia muutosjohtamisesta. Esimerkiksi rutiinitehtävien automatisointi muuttaa prosesseja, luo uusia osaamistarpeita ja edellyttää uusien toimintatapojen opettelua. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 210–212.)

Tietojärjestelmä voidaan hankkia toimittajalta valmisohjelmistona, rakentaa kokonaan itse tai ostaa toimittajalta sopimuksen mukaisesti rakennettuna ja ohjelmoituna (Forselius 2013, 56). Valmisohjelmisto on nimensä mukaisesti kokonaisuus, joka myydään ja toimitetaan kaikille valmiina ja samanlaisena. Ohjelmistolisenssiin kuuluu käyttöoikeuden lisäksi käyttöohjeet sekä dokumentit ja mahdollinen erillinen tietoväline (Erlund ym. 2022, 54). Valmisohjelmisto on tietojärjestelmän toiminnallinen alusta, jonka lisäksi voidaan rakentaa räätälöityjä osia (Erlund ym. 2022, 218). Valmisohjelmistojen käyttöönotto voidaan usein toteuttaa melko suoraan ilman suuria räätälöintejä, mutta valmiit ratkaisut edellyttävät yleensä enemmän yrityksen toimintatapojen ja prosessien muutoksia (Forselius 2013, 57).

Jos yritykselle rakennetaan ja ohjelmoidaan räätälöityä järjestelmää, voidaan loppukäyttäjät huomioida tarkemmin ja löytää ratkaisuja, jotka tukevat ja optimoivat yrityksen olemassa olevia liiketoimintaprosesseja. Toisaalta kustannukset sekä riskit kasvavat yleensä sitä suuremmiksi, mitä enemmän räätälöintejä tehdään. Valmisohjelmistojen etuna verrattuna asiakaskohtaisesti toteutettavaan järjestelmään ovat mm. nopeampi käyttöönotto, edullisemmat kokonaiskustannukset sekä toimittajan tekemästä tuotekehityksestä hyötyminen

myös pidemmällä aikavälillä. Lisäksi valmisohjelmistoissa rajapintoja eri järjestelmiin voi olla jo valmiina, kun rakennettavaan ja ohjelmoitavaan järjestelmään ratkaisut täytyy tuottaa erikseen. (Forselius 2013, 57–58.) Riippumatta hankittavasta ratkaisusta, sopimukseen sisältyy yleensä erilaisia palveluita asennus- ja käyttöönottovaiheissa sekä myöhemmin ylläpitoon liittyen. On hyvä huomioida, että muut palvelut, kuten tukitoimintoihin tai koulutukseen liittyvät palvelut sekä konsultointi ovat yleensä erikseen veloitettavaa työtä ja näistä on hyvä sopia erikseen. (Erlund ym. 2022, 52–54.)

2.4 Investointiprojekti

Investointeja tehdään, jotta yrityksen toimintaedellytyksiä voitaisiin vahvistaa. Tyypillisesti investoinnit ovat kertaluonteisia sekä pitkävaikutteisia ja hankintameno on merkittävä yrityksen liiketoimintaan nähden. Investointeihin liittyy aina sekä toiminnallisia että taloudellisia riskejä. Yrityksellä olisi hyvä olla käytettävissä riittävästi sekä hankinta- että projektiosaamista päätöksenteon tukena ja hankintaprosessin eri vaiheissa. Tietojärjestelmän hankintaprosessi etenee pitkälti samojen periaatteiden mukaan kuin mikä tahansa hankinta, mutta eri vaiheisiin kytkeytyy useimmiten itsenäisiä valmisteluun, suunnitteluun ja yrityksen toiminnan kehittämiseen liittyviä projekteja. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 61–63.)

Investointi voidaan määritellä myös projektiksi, sillä sille on määriteltävissä tarve sekä tämän pohjalta tavoitteet ja aikataulu. Projektilla on selkeästi alku ja loppu, ja hankinta on ainutkertainen kokonaisuus. Lisäksi siihen liittyy riskejä ja käytettävissä on rajallinen määrä resursseja. (Mäntyneva 2016, 11–13.) Tietojärjestelmän hankinta on haastava investointiprojekti, joka voidaan määritellä myös toimitusprojektiksi. Tämä tarkoittaa, että toimittajan on toteutettava toimeksiannon mukainen laadukas kokonaisuus sopimuksen mukaisesti sovitussa aikataulussa. (Nikolaenko & Sidorov 2023, 1.) Tietojärjestelmä-hankinnan onnistumisen mahdollisuuksia voidaan parantaa hyvän projektinhallinnan ja muutosjohtamisen avulla sekä laskemalla investoinnin arvioituja kustannuksia. Lisäksi saavutettavissa olevista hyödyistä sekä mahdollisista haitoista on hyvä tehdä kartoitus. Säästöjä ja tuottoja on hyvin vaikeaa arvioida, jos valmistelutyötä ei ole tehty huolellisesti. (Forselius 2013, 19.)

Investointeihin kytkeytyy useimmiten myös palveluiden hankintaa. Tämän takia on pyrittävä määrittelemään mahdollisimman realistisesti, mitä projektin aikana voidaan tarvita ja mistä ollaan valmiita maksamaan. Hankinnan suunnittelussa tulee määritellä loppukäyttäjät ja listata tehtävät ja vaiheet, mitä tuotteen tai palvelun tuottamiseksi tarvitaan. (Nieminen 2016, 191–192.) Projektisuunnitelmaa täydentämään voi tehdä resurssisuunnitelman, jolloin kokonaisuutta on helpompi hahmottaa. Resurssien riittävä kohdistaminen projektiin jo valmisteluvaiheessa mahdollistaa lähtötilanteen kartoittamisen tarkoituksenmukaisesti. Tavoitteiden määrittelyn merkittävät puutteet voivat nimittäin johdattaa tilanteeseen, jossa yritys joko maksaa tarpeettoman laajasta palvelukokouksesta tai sopimuksen ulkopuolelle jää oleellisia loppukäyttäjien työsääntöä tarvitseviä palveluita. (Mäntyneva 2016, 16–17, 53–54.)

2.5 Hankintaan liittyvät riskit

Liiketoimintaa suunnitellessa ja tutkittaessa markkinaympäristöä sekä kilpailutilannetta voidaan löytää uusia mahdollisuuksia parantaa ja laajentaa yrityksen toimintaa. Laskelmien avulla voidaan vertailla erilaisia ratkaisuja ja löytää taloudellisesti, operatiivisesti tai strategisesti tarkastellen kannattavin vaihtoehto (Koski 2023, 12). Näiden mahdollisuuksien tunnistamisen jälkeen erilaisten vaihtoehtojen arviointi sekä kannattavuuden että riskien osalta kannattaa tehdä huolellisesti. Suuriin hankintoihin liittyy aina sekä taloudellisia sekä toiminnallisia riskejä. Epävarmuustekijöitä on paljon, koska hankinnat vaikuttavat liiketoiminnan sujuvuuteen ja kannattavuuteen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Tulevaisuuden markkinatilannetta on vaikea ennustaa, joten hankinnan tulevien kassavirtojen tunnistamiseksi liiketoimintaa kannattaa tarkastella ja analysoida monesta eri näkökulmasta. (Ikäheimo ym. 2019, 174–175.)

Liiketoimintaan kuuluu aina riskejä, ja on syytä muistaa, että kaikki riskit eivät ole negatiivisia. Päätöksiä tehdessä yrityksen johdon on tärkeää hahmottaa uhkien lisäksi erilaisten valintojen tuomat mahdollisuudet sekä arvioida yrityksen riskinkantokykyä. Erityisesti strategisissa riskeissä on mahdollisuudet liikevaihdon kasvattamiseen sekä kannattavuuden parantamiseen. Kokonaisuutta arvioitaessa keskeisiä mittareita suhteessa riskin suuruuteen ovat mm. tarvittavan käyttöpääoman osuus, kassavirran riittävyys sekä tavoiteltava liikevoitto. Liiketoiminnan jatkuvuuden kannalta on hyvä varautua riskeihin, jotka

aiheuttavat toteutuessaan keskeytyksiä ja epävarmuutta toimintaan. Lisäksi riskejä liittyy turvallisuuteen sekä siihen, kuinka tehokkaasti ja laadukkaasti tuotteita tai palveluita pystytään tuottamaan. (Ilmonen ym. 2022, 10–11, 17.)

Yritysten toimiala- ja liiketoimintakohtaiset erilaisuudet vaikuttavat riskien määritykseen ja jaotteluun. Huuhka (2022, 221, 235) jakaa riskit kahteen pääryhmään; liiketoiminta- sekä vahinkoriskeihin. Liiketoimintaan liittyvät riskit voivat olla sekä yrityksen sisäisiä että ulkoisia. Yrityksen prosesseihin, käytettävissä oleviin resursseihin sekä johtamiseen ja henkilöstöön liittyvät riskit voivat toteutuessaan vaikuttaa koko liiketoimintaan. Investointeihin sekä tietojärjestelmiin liittyy sekä liiketoiminta- että vahinkoriskejä. Riittävä rahoitus ja hyvä maksuvalmius auttavat pienentämään taloudellista riskiä. Huuhka (2022, 222) korostaa rahavirtojen hallinnan merkitystä ja pitää taloudellista riskinottokykyä perustavana tekijänä yrityksen muiden riskien hallintaan.

Juvonen ym. (2023, luku 4) kuvaavat riskienhallinnan kokonaisuuden nelikenttänä, jossa erilaiset ulkoiset ja sisäiset tekijät aikaansaavat uhkia sekä tuovat mahdollisuuksia organisaatiolle. Kuvassa 2 on listattuna joitain esimerkkejä tällaisista riskitekijöistä, jotka vaikuttavat liiketoimintaan.



Kuva 2. Riskienhallinnan nelikenttä (mukaillen Juvonen ym. 2023, kuva 4.1)

Riskien suuruuteen, merkittävyyteen ja toteutumisen todennäköisyyteen vaikuttaa hyvin moni tekijä, joten riskienhallinnan tulisi olla suunnitelmallista ja

kokonaisvaltaista (Juvonen ym. 2023, luku 4). Suuriin hankintoihin liittyen riskeihin varautumisessa on syytä huomioida myös vastuu- ja sopimusriskit, sillä toteutuessaan tällaiset riskit aiheuttavat yritykselle mm. vahingonkorvausten ja menetettyjen tuottojen lisäksi mainehaitan (Juvonen ym. 2023, luku 8).

Hankinnan tarve ja merkitys yrityksen liiketoiminnalle ovat tärkeitä määritellä jo valmisteluvaiheessa. Hankintaosaamisen puutteet ja osaamisen hajautuminen voivat aikaansaada tehottomuutta, jolloin kustannuksia syntyy päällekkäisten toimintojen takia. Hankinnan selvitys- ja valmistelutyötä tehtäessä organisaation olemassa olevaa osaamista ei välttämättä osata hyödyntää riittävästi, jotta markkinoilta voitaisiin löytää paras mahdollinen toimittaja. Mikäli prosessiin osallistuu useita henkilöitä, viestinnän sujuvuus ja hankinnan johtaminen ovat edellytyksinä onnistumiselle. Huolellisesti tehdyn selvitystyön etuna on, että sen avulla saatu kokonaiskuva toimittajien tarjoamien vaihtoehtojen kustannusrakenteesta, kilpailutekijöistä, vahvuuksista sekä heikkouksista antaa hyvän lähtökohdan sopimusneuvotteluihin. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 84–86.)

Tietojärjestelmän hankinnan kannattavuuden ja saavutettavien hyötyjen arviointi on vaikeaa, joten yrityksen on tärkeää kartoittaa liiketoimintansa kokonaisuutta ennen investointipäätöksen tekemistä. Yrityksen prosessien ja niiden kehittämistarpeiden arviointi on hyvä tehdä hankinnan tavoitteiden määrittämiseksi. (Nieminen 2016, 36–37.) Lähtötilanteen kartoitus auttaa myös hahmottamaan tietojärjestelmältä vaadittavia ominaisuuksia sekä varautumaan projektissa tarvittavan henkilöstön ja muiden resurssien riittävyyteen. Projektin ja riskienhallintasuunnitelmien tekeminen on helpompaa, kun edellä mainitut valmistelut on tehty huolellisesti ja mahdolliset riskit on tunnistettu. (Mäntynen 2016, 131–132.)

Riskikartoituksen ja sen pohjalta tehtävän riskianalyysin tavoitteena on tunnistaa epävarmuustekijöitä ja uhkia sekä arvioida niiden laajuutta sekä merkityksellisyyttä. Liiketoiminnan sujuvuuden kannalta oleellista on myös pohtia riskien toteutumisen todennäköisyyttä, jotta niihin voidaan varautua. (Nikolaenko & Sidorov 2023, 3–4.) Huolellinen valmistautuminen auttaa mallintamaan, kartoittamaan sekä analysoimaan erilaisia vaihtoehtoja. On tärkeää huomioida

sekä kaupalliset että lainsäädännölliset näkökulmat ja tiedostaa, että useamman riskin toteutuminen voi vaarantaa koko liiketoiminnan. (Nikolaenko & Sidorov 2023, 5–7, 17.) Investointia on mahdollista arvioida myös SWOT-analysin avulla, jolloin kokonaisuutta tarkastellaan vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien sekä uhkien näkökulmat huomioiden. Nelikenttään koottu yhteenveto voi auttaa hahmottamaan, millaisia tekijöitä tulee ottaa huomioon päätöksiä tehdessä. (Gürel & Tat 2017, 995.)

Nikolaenko ja Sidorov (2023, 17) ovat analysoineet IT-järjestelmien hankintoihin liittyviä riskejä. Projektiryhmän yhteistyöhön, projektinhallintaan, viestintään sekä muutosjohtamiseen liittyy haasteita, joiden takia koko projektin onnistuminen voi vaarantua. Ihmisten osallistuminen sekä sitoutuminen ovat tärkeitä hankittavan teknologian toimivuuden ja soveltuvuuden sekä toimituksen laadun lisäksi. Mäntyneva (2016, 133–135) listaa riskitekijöiksi edellä mainittujen lisäksi roolien ja vastuiden epäselvyyden sekä puutteet projektiin osallistuvien henkilöiden tiedoissa ja taidoissa. On tärkeää huomioida, että projektin valmisteluvaiheesta aina käyttöönotto- ja seurantavaiheisiin saakka henkilöstön työaika on merkittävin kustannustekijä. Aikataulujen venyminen on riski sekä projektin onnistumisen, että kustannusten hallinnan kannalta.

Kattavien riskikartoitusten pohjalta hankinnan hyötyjä ja kannattavuutta voidaan arvioida helpommin. On suositeltavaa käyttää useampia erilaisia laskentamenetelmiä. Investoinnin merkitystä sekä kustannuksia ja säästöjä voidaan kartoittaa selkeämmin, kun suunnitteluvaiheessa tehdyt päätökset valmistellaan projektille asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Laskelmissa on hyvä huomioida, että projektiin kohdistuu aina sekä suoria että välillisiä kustannuksia. Kokonaiskustannusten arvioinnin tueksi tarjouspyyntöihin voi pyytää toimittajilta erillisen kustannusarvion ja lisäksi voidaan hankkia ulkopuolisten asiantuntijoiden arvioita. (Mäntyneva 2016, 75–78; Kuda ym. 2022, 1–2.) Tietojärjestelmähankintaan liittyviin riskeihin ja kustannuksiin on mahdollista varautua tutustumalla myös ohjelmistotoimittajien yleisiin sopimusehtoihin ennakkoon. Hinnoittelun ja toimitusehtojen lisäksi on hyvä huomioida mm. tietoturvaan ja vastuunjakoon liittyvät yleiset ehdot. (Erlund ym. 2022, luku 2.)

3 HANKINNAN KUSTANNUKSET

Tässä luvussa käsitellään johdon laskentatoimen roolia hankinnan valmistuksessa, kustannuslaskennan perusteita sekä kokonaiskustannusten muodostumista. Tämän jälkeen esitellään yleisimmin käytössä olevia investointilaskentamenetelmiä ja perehdytään tuotetun tiedon hyödyntämiseen hankkeen kannattavuuden arvioinnissa sekä päätöksenteon tukena.

3.1 Johdon laskentatoimi

Johtamista sekä operatiivisten ja strategisten päätösten tekemistä tuetaan johdon laskentatoimen tuottamalla informaatiolla. Johdon laskentatoimen tehtävänä on pyrkiä auttamaan erilaisissa valinnoissa, jotta yrityksellä olisi parhaat mahdolliset edellytykset menestyä. Raporttien avulla seurataan yrityksen toimintoja, kannattavuutta sekä tuloksen muodostumista ja näiden pohjalta voidaan tehdä ennusteita. Liiketoiminnan kannattavuuden varmistamisen lisäksi johdon laskentatoimen tuottamien tietojen ja lukujen avulla voidaan huolehtia riittävästä resursoinnista sekä henkilöstön ohjaamisesta kohti haluttuja tavoitteita. (Ikäheimo ym. 2019, 126–128.)

Suurten hankintojen valmisteluvaiheessa lähtötilanteen kartoitus on hyvä tehdä huolellisesti ja pyrkiä löytämään esittämistapoja, jotka auttavat arvioimaan kannattavuusvaikutuksia. Hankinnan kannattavuutta ja potentiaalin hyödyntämiseen käytettävissä olevia keinoja on mahdotonta arvioida, jos yrityksen tilinpäätöstietojen ja vertailuajankohdan todellisten kulujen sisältöä ei ole esitetty selkeästi. Valmistelutyön kuuluu auttaa varmistamaan päätösten strateginen sopivuus ja tätä varten laskelmissa tulee esittää keskenään vertailukelpoista tietoa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 83–84.)

3.2 Kustannuslaskenta ja kokonaiskustannusajattelu

Liiketoiminnan kustannukset voidaan jakaa muuttuviin kustannuksiin, jotka muodostuvat tuotannon määrän mukaisesti sekä kiinteisiin kustannuksiin, jotka syntyvät tuotantoasteesta riippumatta, esimerkiksi tarvittavista toimitiloista, kalustosta ja järjestelmistä aiheutuen. Kustannuslaskennan avulla saadaan tietoa mm. varaston arvosta ja yrityksen erilaisten toimintojen aiheuttamista kustannuksista. Kustannusten määrittäminen esimerkiksi tuotteittain,

palveluittain tai asiakaskohtaisesti tuottaa arvokasta tietoa yrityksen eri toiminoista. (Ikäheimo ym. 2019, 130–132.) Kokonaiskustannuksia voidaan myös tarkastella jakamalla muuttuvat ja kiinteät kulut välittömiin ja välillisiin kustannuksiin tai luokitella ne vaihtoehtoisesti erillis- ja yhteiskustannuksiin. Riippumatta laskentatavasta, kustannukset pyritään kohdistamaan aiheuttamisperiaatteen mukaan laskentakohteille. (Ikäheimo ym. 2019, 135–136.)

Kirjanpitoon kuluksi kirjatut menot sekä tuotoksi kirjatut tulot voidaan kohdistaa myös vastuualueittain, jolloin puhutaan kustannuspaikkalaskennasta (Ikäheimo ym. 2019, 138). Laskelmien avulla saadaan tietoa, kuinka yrityksen taloudellisia resursseja on käytetty ja onko tämä ollut kannattavaa. Yksi tapa arvioida liiketoiminnan kannattavuutta on laskea tuotteille tai palveluille kate-tuotto ja analysoida, kuinka kustannukset vaikuttavat toiminnan tulokseen (Ikäheimo ym. 2019, 133). Erilaisten toimintojen määrittelyn kautta voidaan lisäksi seurata yrityksen tuotteiden tai palvelujen tuotantoa niin, että kustannukset kohdistetaan toiminnoille, jonka jälkeen ne jaetaan edelleen suoritteille (Ikäheimo ym. 2019, 141). Yrityksen tulee siis ratkaista tuottojen ja kulujen kohdistamisen lisäksi ajalliseen jaksotukseen ja arvostukseen liittyviä ongelmia sekä suunnitella poistot investoinnin käyttöajan mukaan (Järvenpää ym. 2017, 44–45).

Hankinnan kokonaiskustannuksiin sisältyy paljon muutakin kuin vain tuotteen tai palvelun ostohinta. Kustannuksia syntyy hankintaprosessin eri vaiheissa, ja on tärkeää huomioida sekä hankinnan selvitys- ja valmisteluvaiheiden aikana syntyvät että varsinaisen hankinnan ja sen jälkeen tarvittavien toimien aiheuttamat kulut (Huuhka 2022, 32–34). Valittaessa soveltuvia laskentamenetelmiä on pohdittava, mitä tuottoja ja kustannuksia on otettava huomioon ja mitä tarkoitusta varten laskelmia tehdään. Päätöksenteon tueksi tarvitaan paljon tietoa, sillä onnistuneita päätöksiä on hyvin vaikeaa tehdä, jos laskelmien perusteella ei saada tarvittavia vastauksia avoimena oleviin kysymyksiin. Tuotetun tiedon on tarkoitus myös auttaa hahmottamaan erilaisia vaihtoehtoja, joten laskentaan tulee sisällyttää vain päätöksenteon tavoitteen kannalta oleelliset tuotot ja kustannukset. (Ikäheimo ym. 2019, 170–171.)

Tietojärjestelmän hankintaprosessin aikana kustannuksia syntyy varsinaisen ohjelmiston hankinnan lisäksi mm. käyttöönotosta ja koulutuksesta sekä käyttäjätukitoiminnoista. Kokonaisuuden hahmottamisen tavoitteena on arvioida ja vertailla erilaisten vaihtoehtojen todellisia loppukustannuksia. Esimerkiksi tarjousten perusteella halvin toimittaja ei välttämättä ole lopulta paras ja edullisin, mikäli ylimääräisiä työtunteja kuluu arvioitua merkittävästi enemmän aikataulujen ja laadun ongelmien takia. Lisäksi tietojärjestelmähankinnan vaikutukset yrityksen prosesseihin on huomioitava. Hankinnan kokonaisuuteen vaikuttaa koko prosessin aikana syntyvät kustannukset aina käyttöönotto- ja seuranta-vaiheeseen saakka. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 152–155, 167.) On myös huomioitava, että järjestelmän elinkaaren aikana syntyy kustannuksia, joihin ei aina voida vaikuttaa. Toimittajavalinnassa on hyvä painottaa luotettavuutta ja osaamista, arvioida laatua, järjestelmän ylläpitoa ja tuotekehitystä sekä mainetta ja pyrkiä hankkimaan tietoa toimittajan aiemmin toteuttamista ratkaisuksista. (Forselius 2013, 90–91.)

Toimintokohtaisten laskelmien ja arvioitujen tietojen analysointi on haastavaa ja vie paljon aikaa, mutta näiden pohjalta pystytään arvioimaan erilaisia vaihtoehtoja paremmin. Laskentaan voidaan sisällyttää kustannusten lisäksi tuotteita, joita voidaan arvioida syntyvän esim. myynnin kasvun kautta. Kustannusten muodostuminen ja niihin vaikuttavat tekijät on pyrittävä arvioimaan rahassa, jotta päätöksiä voidaan tehdä mahdollisimman selkeillä perusteilla. Lisäksi toimittajien kustannusrakennetta voi pyrkiä ymmärtämään tarjottuja ratkaisuja pisteyttämällä. Mallintamisen avulla osatekijöiden vaikutus kokonaiskustannuksiin hahmottuu selkeämmin. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2018, 159–164.)

Projektin kokonaiskustannusten laskentaan voidaan hyödyntää erilaisia menetelmiä. Riskeihin ja epävarmuustekijöihin varautuminen voidaan toteuttaa esim. laskemalla mukaan varmuusmarginaali. Ajankäyttöön liittyviä kustannuksia voidaan arvioida mm. prosessien läpimenoajan, tarvittavien resurssien sekä henkilöstökulujen pohjalta. Projektin selkeä ositus helpottaa eri vaiheiden hahmottamista ja päätöksen tekoa sekä auttaa arvioimaan tarvittavia työmääriä ja muita resursseja. (Mäntyneva 2016, 79, 81–83.) Merkittävä osa tietojärjestelmähankinnan hinnasta muodostuu käytetystä työajasta, joten työkustan-

nusten budjetointi ja seuranta projektin aikana on tärkeää. Työntekijöille säännöllisesti maksettavien palkkojen lisäksi yritys vastaa mm. vuosiloma- ja sairaslomapalkoista, eläke-, sosiaaliturva- ja vakuutusmaksuista sekä perheväpääisiin liittyvistä palkkakustannuksista (Järvenpää ym. 2017, 74–75). Aikatauluja ja aikaan perustuvia kuluja voidaan myös mallintaa eri tavoin, jotta prosesseja ja projektia voidaan ymmärtää paremmin. Oleellista on ymmärtää, että projektiin kuluvat työmäärät ja niiden aiheuttamat kustannukset tulee pyrkiä arvioimaan mahdollisimman realistisesti. (Kuda ym. 2022, 3–4, 10.)

3.3 Investointilaskelmat

Taloudellisia pitkäaikaisvaikutuksia pitää pystyä arvioimaan ja vertailemaan kattavasti, jotta onnistuneita päätöksiä voidaan tehdä. Tarvitaan tietoa erilaisien vaihtoehtojen kustannuksista sekä arvioita tuotto-odotuksista, jotta voidaan laskea investoinnin kannattavuutta. Laskelmien avulla erilaiset vaihtoehdot voidaan asettaa keskenään paremmuusjärjestykseen sekä arvioida, mitkä investoinnit lopulta hylätään ja hyväksytään. (Pellinen 2019, 174.) Investointiin sitoutuvan pääoman tuottovaatimus eli voiton odotusarvo on suhteutettava hankinnan riskitasoon ja erilaisia riskejä täytyy pystyä hinnoittelemaan, jotta voidaan saada vertailukelpoisia laskelmia. On suositeltavaa tehdä useampia laskelmia ja vertailla erilaisten laskentatapojen tuottamaa tietoa. Yleisimmin käytössä olevat laskentamenetelmät ovat nykyarvon, sisäisen korkokannan sekä takaisinmaksuajan menetelmät. (Koski 2023, 26–27.) Näiden peruseriaatteen ja laskentakaavat esitellään seuraavaksi.

Nettonykyarvo (Net Present Value, NPV)

Nettonykyarvomenetelmällä saadaan laskettua ja arvioitua investoinnin kannattavuutta. Laskelmassa huomioidaan sekä kustannukset että arvioidut tuotot, jolloin erilaisten vaihtoehtoisten investointien ja hankkeiden vertailu on helppoa. Menetelmän tarkoituksena on, että tuotot ja kustannukset diskontataan nykyhetkeen ja tätä nykyarvoa verrataan alkukustannuksiin. Nettonykyarvoa laskettaessa mahdolliset negatiiviset nettotuotot lisätään investoinnin alkukustannuksiin ja on huomioitava, että näitä ei saa diskontata. Jos investoinnin nykyarvo on positiivinen eli suurempi kuin nolla, voidaan sen tulkita olevan kannattava. (Ikäheimo ym. 2019, 186.)

Nettonykyarvo voidaan laskea seuraavasti:

$$NPV = PV (\text{nettokassavirrat} - \text{investoinnin kustannus})$$

Excelillä vastaava laskenta toteutetaan käyttämällä funktiota NNA (NPV). Laskentakorkokannan avulla huomioidaan sitoutuneen pääoman tuotto-odotukset eli tuottovaade. Mitä suurempi riski hankintaan liittyy, sitä suuremmaksi tulee määrittää tuottovaade, jolloin huomioidaan investoinnin pääomakustannukset eli minkä verran omaa ja vierasta pääomaa tarvitaan. Näiden kustannusten painotettu keskiarvo sekä mahdollinen verohyöty huomioidaan laskelmissa. (Koski 2023, 28–30.) Laskentamenetelmän vahvuutena on, että sen avulla saadaan selkeä rahamääräinen vastaus investoinnin kannattavuudesta. Heikkoutena menetelmälle voidaan nähdä se, että keskenään erilaisten vaihtoehtoisten investointien vertailu on hankalaa (Ikäheimo ym. 2019, 186).

Nykyarvoindeksi (Profitability index, PI)

Kun nettotuottojen nykyarvo jaetaan perushankintakustannuksella, saadaan laskettua investoinnin suhteellinen nykyarvo. Indeksiluku kuvaa investoinnin kannattavuutta, jonka avulla erilaisia vaihtoehtoja saadaan vertailtua suhteellisessa paremmuusjärjestyksessä. Jos nykyarvoindeksi on yli 1, investointi voidaan todeta kannattavaksi. Kannattavuus on sitä parempi, mitä suurempi indeksin arvo on. (Ikäheimo ym. 2019, 186.)

Nykyarvoindeksi voidaan määrittää seuraavasti:

$$\text{Nykyarvoindeksi} = \frac{\text{Nettotuottojen nykyarvo}}{\text{Perushankintakustannus}}$$

Sisäinen korkokanta (Internal Rate of Return, IRR)

Sisäinen korkokanta kertoo investoinnin avulla saatavien tuottojen arvon, jolla nettonykyarvoksi saadaan nolla. Hankintaa voidaan pitää siis kannattavana,

jos sisäinen korkokanta on yhtä suuri tai suurempi kuin tavoitteeksi asetettu pääoman tuotto. Useammasta vaihtoehdosta kannattavin on se, jonka sisäinen korkokanta on suurin. Investointi on kannattava, jos sisäinen korkokanta on vähintään tavoitteeksi asetetun tuotto-%:n eli tuottovaateen suuruinen. (Koski 2023, 33–34.)

Sisäinen korkokanta lasketaan seuraavasti:

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{\text{kassavirta}}{(1 + IRR)^t} + \frac{\text{jäännösarvo}}{(1 + IRR)^n} - \text{hankintameno}$$

Helppointa laskeminen on kuitenkin toteuttaa Excelin funktiolla sisäinen korko (IRR). Menetelmällä saadaan laskettua investoinnin tuotto sijoitetulle pääomalle prosentteissa ja siinä otetaan myös huomioon rahan aika-arvo. Sisäisen korkokannan menetelmällä saadaan siis tietoa myös investoinnin kannattavuudesta, joten sen avulla voidaan vertailla vaihtoehtoja suhteessa tuottovaateeseen. (Ikäheimo ym. 2019, 185.)

Takaisinmaksuaika (Payback Method, PB)

Takaisinmaksuajan menetelmällä voidaan laskea, kuinka kauan aikaa kuluu, ennen kuin investoinneista kertyy nettotuottoa alkuperäisen hankintameno verran. Laskentamenetelmän avulla saadaan selville, kuinka nopeasti sitoutunut pääoma palautuu takaisin. (Koski 2023, 34.)

Takaisinmaksuajan laskeminen tapahtuu seuraavalla tavalla:

$$\text{Takaisinmaksuaika} = \frac{\text{Hankintameno}}{\text{Vuotuiset nettokassavirrat}}$$

Etuna tälle menetelmälle on, että laskeminen on helppoa, koska siinä keskitytään lähitulevaisuudessa saataviin kassavirtoihin. Takaisinmaksuajan heikkouksena on, ettei sillä voida laskea ja arvioida kannattavuutta. Laskentamenetelmä ei myöskään huomioi investoinnin pitkän aikavälin kassavirtoja takaisinmaksuajan jälkeen eikä tuottovaadetta. (Ikäheimo ym. 2019, 184.)

3.4 Kannattavuuden arviointi

Päätöksiä tehdessä on hyvä muistaa, että suurten hankintojen vaikutukset ovat pitkäkestoisia ja ulottuvat laajalle. Investoinnin kannattavuutta on vaikeaa arvioida ja tulevaisuuteen liittyä aina epävarmuustekijöitä. Hankintapäätökselle on oltava selkeät perusteet ja laskelmissa tulee pyrkiä tunnistamaan ja arvioimaan tulevat kassavirrat. Ymmärrys tuottojen ja kustannusten syntymiseen vaikuttavista tekijöistä ja niiden analysoiminen voivat auttaa tekemään realistisempia arvioita laskelmien pohjalta. (Ikäheimo ym. 2019, 174–175.) Yrityksen johdon on tärkeää ymmärtää yrityksen ansaintalogiikka, jotta liikevaihdon kehittymistä osataan seurata ja toiminnan kannattavuutta arvioida paremmin. Katelaskennan lisäksi tuottojen kriittisen pisteen laskeminen auttaa hahmottamaan kokonaisuutta myös kustannusten osalta. (Koski 2023, 58, 61.)

Investointilaskelmia varten kerätyn tiedon hyödyntäminen tarjoaa Kosken (2023, 19–20) näkemyksen mukaan mahdollisuuksia löytää uusia näkökulmia liiketoimintaan ja päätöksentekoon. Hän kuitenkin huomauttaa, että päätökset on pystyttävä perustelemaan ja osoittamaan niiden taloudellinen kannattavuus. Hallituksella sekä liiketoiminnan johdolla on vastuu päätöksistä ja heidän kuuluu noudattaa hyvää hallintotapaa varmistaen toiminnan jatkuvuus asianmukaisella ohjauksella ja valvonnalla. Heillä on näin ollen viime kädessä vastuu myös riskien tunnistamisesta sekä niihin varautumisesta, sillä nämä voivat vaikuttaa toiminnan kannattavuuteen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä (Ilmonen ym. 2022, 55–56).

Hankinnan kannattavuutta arvioidaan usein hintavertailun sekä potentiaalisten säästöjen kautta. Kokonaiskustannusten hallinnan ja tavoiteltavien säästöjen lisäksi kannattaa kuitenkin huomioida, että hyvällä hankinnalla ja onnistuneella toimittajayhteistyöllä on mahdollista saavuttaa parempaa tulosta pitkällä aikavälillä. Halvimman tarjouksen esittänyt toimittaja ei välttämättä ole paras, vaan ostajan on tärkeää kartoittaa huolella hankinnan tuomat mahdollisuudet ja se, mitä hankintahintaan kokonaisuudessaan kuuluu. (Nieminen 2016, 223–224.)

4 TOIMEKSIANTAJA KARTANON ISÄNNÖINTIPALVELUT OY

Tässä luvussa esitellään opinnäytetyön toimeksiantaja. Ensin kerrotaan lyhyesti yrityksen toimialasta sekä toimintaympäristöstä. Lisäksi kuvaillaan toimeksiannon taustoja sekä yrityksen lähtötilannetta.

4.1 Toimiala, toimintaympäristö sekä toimeksiannon tausta

Kartanon Isännöintipalvelut Oy tuottaa isännöintipalveluita asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöille. Yrityksessä työskentelee kiinteistöhallinnon asiantuntijoita, joiden tehtävänä on vastata taloyhtiöiden taloushallinnosta ja asumisviihtyvyydestä sekä ylläpitää kiinteistöjen arvoa. Yritys on Kaukajärviösuuskunnan omistama tytäryhtiö, ja konserniin kuuluu lisäksi Kartanon Kiinteistöpalvelut Oy sekä Kartanon Puhtauspalvelut Oy. Konsernissa työskentelee yli 120 kiinteistöalan ammattilaista, ja lisäksi yritykset tarjoavat kausityötä sekä työharjoittelumahdollisuuksia. Tampereen talousalueella konsernin yritykset ovat keski-suuria toimijoita omilla toimialoillaan. (Kaukajärviösuuskunta 2023.)

Asunto-osakeyhtiöiden määrä on kasvanut Suomessa tasaisesti, erityisesti kasvukeskuksissa. Ammattimainen isännöinti vaatii paljon ja monipuolista osaamista. Tehtävänä on mm. huolehtia kiinteistön kunnosta ja arvon säilymisestä sekä siitä, että yhtiöiden hallinnolliset työt tulevat hoidetuiksi lakien ja asetusten mukaisesti. Kartanon Isännöintipalvelut Oy on pyrkinyt kasvattamaan asiakasmääriään ja toimintaa kehitetään jatkuvasti. Tampereen seutukunta kasvaa ja kehittyä, ja uudis- sekä lisärakentamista on paljon. Menestyäkseen markkinoilla yrityksen tulee varmistaa kilpailukykynsä ja pyrkiä saavuttamaan kilpailuetua suhteessa muihin alalla toimiviin yrityksiin. Digitaalisten palvelujen tarjoaminen on yhä enemmän vaikuttamassa asiakkaiden kokemaan palvelun laatuun ja isännöinnin sujuvuuden kannalta on ensisijaisen tärkeää, että käytävissä on nykyaikaiset työkalut taloyhtiöiden asioiden hoitoon. (Kartanon Isännöintipalvelut Oy 2023.)

Opinnäytetyö on merkityksellinen toimeksiantajalle, sillä käytössä olevan kiinteistöhallinnon ohjelmiston ominaisuudet ja toiminta eivät enää vastaa yrityksen tarpeita ja tietojärjestelmä on tarkoitus vaihtaa lähitulevaisuudessa. Vaikka taloushallinto ja muut lakisääteiset hallintopalvelut pystytään tuottamaan sähköisesti nykyisin käytössä olevalla järjestelmällä, se ei mahdollista

asiakkaille tarjottavien sähköisten palvelujen sujuvaa kehittämistä. On myös mahdollista, että tietojärjestelmän tuki ja kehittäminen päättyvät kiinteistöhallinnon toimintojen osalta tai niiden saatavuus heikentyy lähivuosina.

4.2 Toimeksiantajan lähtötilanteen kuvaus

Lähtötilanteessa toimeksiantajan hankintaprosessi on valmisteluvaiheessa, vaikka ohjelmistotoimittajilta onkin jo saatu hinnastoja ja alustavia tarjouksia. Isännöinnin sekä kiinteistökirjanpidon tarpeisiin sopivia tietojärjestelmiä on markkinoilla melko vähän tarjolla, minkä takia toimeksiantaja on tehnyt esivaiheen sopivimmista toimittajista. Yrityksen hallitus on alustavasti puoltanut hankintaa, sillä yrityksen tavoitteet toiminnan kasvuun ja kehitykseen liittyen voidaan saavuttaa todennäköisesti paremmin uudella tietojärjestelmällä. Opin- näytetyön toteutus liittyy vaiheeseen, jossa investointiin vaikuttavia tekijöitä kartoitetaan sekä vertaillaan toimittajien tarjoamia ratkaisuja.

Yrityksen kehitystyöryhmän jäsenet ovat osallistuneet tietojärjestelmien toimittajien järjestämiin esittelytilaisuuksiin ja päässeet tutustumaan testiympäristöihin. Hankinnan valmistelutyöhön osallistuu useiden ammattiryhmien työntekijöitä, jotta tietojärjestelmän käyttäjien erilaiset tarpeet ja näkökulmat tulisivat huomioiduiksi. Hankinnan riskien tunnistaminen ja niihin varautuminen sekä kustannusten arviointi ovat merkittävä osa hankinnan valmistelua. Yrityksessä on haluttu osallistaa henkilökuntaa hankintaprosessin alusta lähtien, sillä näin voidaan määritellä selkeämmin käyttäjien tarpeet ja saada monipuolista tietoa päätöksenteon tueksi.

Toimeksiantaja tuntee hyvin toimialan sekä liiketoimintaympäristön ja on tunnistanut asiakkaiden palvelutarpeiden sekä markkinoiden muutokset. Erityisesti asiakkaille tarjottavien sähköisten itsepalvelu- ja viestintäkanavien puutteiden takia yritys on jäämässä jälkeen kilpailijoistaan. Lisäksi yrityksen prosessien sujuvoittamisen ja liiketoiminnan uudistamisen tarve on tunnistettu. Manuaaliryöitä tehdään vielä paljon ja automatisaatiota halutaan lisätä. Uuden tietojärjestelmän toivotaan tuovan ratkaisuja näihin ja tehostavan toimintoja.

5 TUTKIMUSMENETELMÄT JA TUTKIMUSAINEISTO

Tässä luvussa käsitellään laadullisen tutkimuksen teoriaa sekä kerrotaan tämän opinnäytetyön lähestymistavasta. Työ toteutettiin tapaustutkimuksena, ja tutkimusta varten hankittiin empiiristä aineistoa kolmella eri menetelmällä. Näiden aineistonhankintamenetelmien teorian sekä käytännön toteutuksen kuvauksen jälkeen käsitellään tutkimusaineiston analyysimenetelmiä sekä kerrotaan, kuinka erilaisia aineistoja analysoitiin tässä opinnäytetyössä.

5.1 Tutkimuksellinen lähestymistapa

Tämä opinnäytetyö on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus ja se on toteutettu tapaustutkimuksena. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on pyrkiä kokonaisvaltaiseen ja syvälliseen ymmärrykseen käsiteltävästä aiheesta. Tutkimuksen lähestymistapa etsii ratkaisuja tai kehittämisehdotuksia esitettyihin tutkimusongelmiin. Tapaustutkimuksen avulla keskitytään tarkastelemaan tutkimukseen valittua aihetta yksittäisen ennalta valitun tapauksen osalta. (Kananen 2013, 27–28, 57.) Tapaukseksi soveltuu esimerkiksi jokin käsite, yritys tai prosessi. Oleellista tapaustutkimuksessa on rajata tarkasteltava kokonaisuus niin, että tutkimusaiheesta pystytään rajaamaan selkeästi tutkimusongelma ja siihen liittyvä teoreettinen viitekehys (Vilkkä ym. 2018). Tutkittavan asiakokonaisuuden merkityksiä pyritään etsimään ja ymmärtämään mahdollisimman monipuolisesti ja aineiston hankintaan tarvitaan useita erilaisia menetelmiä. Tutkimuksen aineisto kerätään tutkittavaan asiaan liittyviltä henkilöiltä ja erilaisten aineistonkeruun menetelmien avulla pyritään löytämään vastauksia kysymyksiin, kuten *miksi*, *kuinka* tai *miten*. (Vilkkä 2021a, 19–21.)

Tutkimusongelman pohjalta muotoiltuihin tutkimuskysymyksiin haetaan vastauksia käyttämällä tähän soveltuvia menetelmiä. Tutkimusta varten on kerättävä empiiristä aineistoa käyttäen järjestelmällisesti jotain menetelmää, jotta tutkimukselle asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa. Oleellista on pohtia, millaisilla keinoilla voidaan saada riittävän laadukasta tutkimusaineistoa, jotta tutkitavasta aiheesta pystytään saamaan tarpeeksi kattava kokonaiskäsitys. (Vilkkä 2021b, 38–39.) Ratkaisujen löytämiseksi tarvitaan oikeanlaista tietoa, jota on osattava hankkia soveltuvilla tutkimusmenetelmillä useista eri lähteistä. Laadullisessa tutkimuksessa asioita ja ilmiöitä on tarkasteltava kontekstissaan, jotta tavoiteltu syvä ymmärrys voitaisiin saavuttaa. Tutkimusteoria

ohjaa tutkimusta ja tutkijan esiymmärrys täydentyy sekä muokkautuu tutkimuksen edetessä. (Kananen 2013, 62, 77; Vilkka 2021a, 42–43.)

Laadullisen tutkimuksen avulla ei etsitä yhtä totuutta, vaan pyritään selvittämään ja kuvailemaan, millaisia yhteyksiä tutkittavalla asialla tai ilmiöllä on yleisiin laajempiin asiakokonaisuuksiin. Tutkimustilanteen sekä aineiston hankinnan kuvaus on toteutettava huolellisesti, jotta tehdyistä havainnoista voi tehdä tulkintoja ja löytää ratkaisuja tutkimusongelmiin. (Vilkkä 2021b, 120.) Tapaus-tutkimukselle on ominaista, etteivät perinteisen laadullisen tutkimuksen menetelmät ole välttämättä riittäviä syvällisen ymmärryksen saamiseksi. Tiedonkeruu täytyy toteuttaa useita menetelmiä ja useita eri lähteitä käyttäen, joten aineiston analysointiin voi tarvita joskus myös määrällisen tutkimuksen menetelmiä. (Kananen 2013, 58, 77; Vilkkä 2021a, 76.) Tutkimuksessa voidaan myös tarvittaessa yhdistellä erilaisia tutkimusaineistoja, jolloin puhutaan aineistotriangulaatiosta. Tällä tavalla voidaan laajentaa tutkimuksen kattavuutta ja parantaa tutkimuksen luotettavuutta. (Vilkkä 2021b, 70.)

5.2 Empiirisen tutkimusaineiston hankinta

Laadullisessa tutkimuksessa empiirisen aineistonkeruun tavoitteena on hankkia sisällöltään mahdollisimman monipuolista aineistoa. Tämä tarkoittaa, että aineiston tulisi olla niin laadukasta, että sen avulla voidaan löytää vastaukset tutkimusongelmista johdettuihin tutkimuskysymyksiin. Toteutettujen haastattelujen lukumäärä ei esimerkiksi takaa laadukasta tutkimusta, vaan jo kysymyksiä laatiessa tulee keskittyä oleellisiin asiasisältöihin. (Vilkkä 2021b, 129.) Jotta tutkimusaineiston hankintaa varten osataan valita soveltuvat menetelmät, on tärkeää perehtyä aiheesta jo aiemmin tehtyyn tutkimukseen. Tutkimusongelman ratkaisemiseksi tulee ymmärtää, millaista tietoa voidaan tarvita ja millä menetelmällä tiedonkeruu kannattaa toteuttaa. (Ojasalo ym. 2015, 40.)

Tätä opinnäytetyötä varten kerättiin tutkimusaineistoa kolmella eri menetelmällä. Toimeksiantajalta saadun kirjallisen materiaalin lisäksi tutkimusaineistoa hankittiin tekemällä kaksi teemahaastattelua ja toteuttamalla ryhmätyöskentely aivoriihimenetelmällä. Tutkimukseen osallistui yhteensä kahdeksan henkilöä. Osallistujat ovat toimeksiantajan tietojärjestelmän käyttäjiä ja osa

heistä on tulevassa päätöksenteossa mukana olevia henkilöitä. Tutkittaville lähetettiin etukäteen tutkimustiedote, missä kerrottiin opinnäytetyön aiheesta sekä sen toteutuksesta ja aikataulusta. Samalla heille lähetettiin tietosuojailmoitus, jossa kerrottiin henkilötietojen käsittelystä tutkimuksen aikana sekä opinnäytetyön valmistumisen jälkeen. Kaikkien kanssa käytiin etukäteen läpi myös osallistumisen vapaaehtoisuus sekä tutkimukseen liittyvät asiat, kuten käsiteltävät teemat ja tutkimusmenetelmät. Heidän kanssaan tehtiin lisäksi sopimukset tutkimukseen osallistumisesta. Opinnäytetyön tutkimusaineiston hankinta toteutettiin vaiheittain syys-joulukuussa 2023.

5.2.1 Kirjallinen materiaali

Tutkimusta tehdessä on hyvä huomioida, että tutkimusaineistoa voi olla käytettävissä myös valmiina. Aina ei siis tarvitse etsiä ja koota uutta materiaalia, vaan tutkimuksessa voidaan hyödyntää niin kutsuttua sekundääriaineistoa. Tutkittavaan aiheeseen liittyviä dokumentteja voivat olla esimerkiksi erilaiset tilastot, muiden tutkijoiden keräämät aineistot ja asiakirjat sekä lehtiartikkelit ja video- tai äänitallenteet. Yritysten erilaiset raportit, sopimukset sekä muut asiakirjat voivat olla myös tutkimusaineistoa. Valmista aineistoa voidaan kerätä ja analysoida tutkimusongelman ratkaisemiseksi, mutta kaikkiin dokumentteihin tulee suhtautua kriittisesti. Saatuja tietoja on tarkistettava eri lähteistä ja aineiston laadun arvioinnissa tulee ottaa huomioon, mihin tarkoitukseen ne on alun perin tehty. Lisäksi on arvioitava tarkoin, onko aineisto sopivaa tutkimusta varten. (Kananen 2017, 120.)

Tässä opinnäytetyössä kirjalliseen aineistoon kuuluivat tietojärjestelmätoimittajilta saadut hinnastot sekä toimeksiantajan käytössä olevista järjestelmistä ja laitteista saadut raportit. Kustannustekijöitä selvitettiin hankkimalla hintatiedot ja hinnoitteluperusteet toimeksiantajan nykyisin käytössä olevasta tietojärjestelmästä sekä tarjotuista uusista vaihtoehtoista. Lisäksi käytettiin raportteja, joiden avulla pyrittiin selvittämään järjestelmien käytöstä syntyviä kokonaiskustannuksia. Valmiita dokumentteja kerättiin monesta eri lähteestä, jotta nykytilan selvittämisen lisäksi olisi mahdollista tehdä opinnäytetyön tavoitteisiin kuuluvaa hinnastovertailua ja kokonaiskustannusten arviointia.

5.2.2 Teemahaastattelu

Tietoa voidaan kerätä tutkimushaastatteluina, joista yksi toteutustapa on teemahaastattelu. Teemahaastattelu soveltuu aineiston hankinnan menetelmäksi, kun halutaan selvittää ja ymmärtää asioita syvällisemmin. Teemahaastattelusta käytetään joissain lähteissä myös nimitystä puolistrukturoitu haastattelu, mikä viittaa kysymysten avoimeen aseteluun. Haastatteluun valikoituvat teemat pohjaavat tutkijan esiyymmärrykseen aiheesta ja kysymykset muotoutuvat tutkimusongelman ympärille. (Vilkkä 2021b, 124.) Menetelmä vaatii huolellista valmistautumista ja perehtymistä aiheeseen, ja haastattelutilanteessa on tärkeää olla aidosti läsnä. Haastattelija ohjaa keskustelua, ja teemoihin liittyvät avoimet kysymykset mahdollistavat vapaan keskustelun kulun. Haastattelija pitää huolen siitä, että aihealueet käydään läpi ja tarvittavaa tietoa saadaan riittävästi. Monimutkaisia ja laajoja aiheita voi pilkkoa lyhyempiin kysymyksiin ja näiden järjestystä sekä muotoa voi vaihtaa haastattelun aikana tarvittaessa. Teemahaastattelun etuna on, että samalla kertaa on mahdollista saada tutkimusta varten hyvin monipuolista aineistoa. (Vilkkä 2021a, 112–113.)

Teemahaastattelu voidaan toteuttaa yksilö- tai ryhmähaastatteluna. Haastateltavat tulee valita niin, että heiltä on mahdollista saada tietoa tutkittavaan ilmiöön liittyen. Haastatteluteemat valitaan etukäteen niin, että tapauksesta voidaan saada mahdollisimman kattava kokonaiskuva haastattelujen avulla. Kysymykset esitetään teemoittain ja haastattelu etenee yleiseltä tasolta tarkentavien kysymysten avulla asioiden yksityiskohtaisempaan käsittelyyn. Kysymykset ovat avoimia, jotta syventäviä kysymyksiä on helpompi esittää haastateltavilta saatujen vastausten perusteella. Haastattelun edetessä kannattaakin pyytää tarkennuksia vastauksiin ja esittää lisäkysymyksiä, jotta tutkimusaineistoon saa monipuolista aineistoa analysoitavaksi. Haastatteluissa on tärkeää kuitenkin huomioida, ettei haastateltavaa saa johdatella eikä tutkija voi esittää omia mielipiteitään. (Kananen 2013, 94–97.)

Tutkimuksen aineisto kerätään tutkittavaan asiaan liittyviltä henkilöiltä ja haastattelun avulla pyritään löytämään vastauksia kysymyksiin *mitä, miksi, millainen, kuinka* tai *miten*. Haastattelijan kuuluu huolehtia, että jokainen haastateltava voi osallistua tasavertaisesti keskusteluun. Osallistujille on annettava mahdollisuus pohtia vastauksia heille esitettyihin kysymyksiin, jolloin myös

haastateltaville voi syntyä syvällisempi ymmärrys asioista. Tutkijan omat ajatukset ja asenteet eivät siis saisi vaikuttaa haastattelun kulkuun, mutta käytännössä ennakkokäsitysten poissulkeminen voi olla vaikeaa (Puusa & Juuti 2020, 103). Tämä johtuu siitä, että teemahaastatteluun valitaan yleensä sellaisia henkilöitä, joilta todennäköisimmin saadaan tarvittavaa tietoa. Virheellisten tulkintojen välttämiseksi haastattelun edetessä voidaan esittää tarkentavia kysymyksiä sekä tarvittaessa varmistaa, että haastateltavat ja haastattelija ymmärtävät käsitteet samoin. Haastattelijan on huolehdittava, ettei hän osallistu keskusteluun, vaan ohjaa haastattelua annettujen teemojen mukaisesti. (Vilka 2021b, 126–127.)

Teemahaastattelun etuna on, että erilaisista ilmiöistä ja asioista voidaan saada tietoa monipuolisesti. Tietoa on mahdollista saada myös sellaisesta, mitä ei olla osattu ottaa etukäteen huomioon teemoja ja kysymyksiä suunnitellessa. (Puusa & Juuti 2020, 111–112.) Haasteena menetelmässä on, että valmistautumiseen, itse haastatteluihin sekä litterointiin ja aineiston analysointiin tarvitaan paljon aikaa. Näihin sekä haastattelulla saatavan aineiston laatuun voi vaikuttaa harjoittelemalla haastattelua sekä pohtimalla teemoihin liittyviä kysymyksiä valmiiksi. Lisäksi on hyvä selvittää tutkimuksen kannalta oleelliset taustatiedot haastateltavalta sekä huomioida, että erilaiset haastattelutilanteet antavat erilaisia vastauksia. Haastattelija tai haastateltava voi tahattomasti ohjata keskustelua tutkimuskysymysten kannalta väärään suuntaan ja tutkimuksen kannalta epäoleelliset tiedot voivat tuottaa virheellisiä tulkintoja aineistoa analysoitaessa. Tällöin myös tutkimuksen yleistettävyyden ja luotettavuuden yleensä heikentyvät. (Vilka 2021b, 130–131.)

Tutkimusaineiston keruussa on huomioitava eettinen toimintatapa sekä hyvä aineistonhallinta. Osallistuminen tutkimukseen perustuu vapaaehtoisuuteen, joten haastateltaville tulee kertoa selkeästi keskeiset tutkimukseen liittyvät asiat (Ranta & Kuula-Luumi 2017, 413). Tutkijan tulee huomioida yksityisyyden suoja niin, että haastattelut toteutetaan noudattaen tietosuojalakea (2018/1050) ja EU:n yleistä tietosuojasetusta (2016/679). Tutkimukseen osallistuvien on saatava riittävästi tietoa tutkimuksen aiheesta ja tavoitteista sekä toteutuksesta. Tutkimuksen luottamuksellisuus ja selvitys haastatteluaineistojen sekä henkilötietojen käytöstä on annettava osallistujille heti tutkimuk-

sen alussa, sillä haastattelujen avulla kerättävään aineistoon sisältyy aina joitain tunnistetietoja. Ne voivat olla suoria, kuten henkilötunnus, haastateltavan nimi ja osoite. Suora tunniste voi olla myös haastattelutalenne, josta henkilön voi tunnistaa äänen tai kuvan perusteella. Epäsuoria tunnisteita ovat mm. syntymäaika, työ- ja asuinpaikka sekä haastateltavan ammatti. Jotta tutkimukseen osallistuvien anonymiteetti säilyy, tunnistetiedot joko muutetaan, poistetaan tai kategorisoidaan. (Ranta & Kuula-Luumi 2017, 415, 418–419.)

Tätä opinnäytetyötä varten haastateltiin kahta henkilöä, jotka osallistuvat tietojärjestelmähankinnan päätöksentekoon. Molemmissa haastatteluissa käytettiin runkona teemoja, jotka pohjautuivat opinnäytetyön tutkimusongelmaan. Tutkimuskysymykset olivat, mitä tietojärjestelmän hankintaan liittyviä riskejä on huomioitava ennen toimittajan valintaa sekä mistä tekijöistä tietojärjestelmäinvestoinnin kokonaiskustannukset muodostuvat. Haastattelukysymykset muotoutuivat näihin liittyvän teorian pohjalta liitteen 1 mukaisesti ja lisäksi haastatteluissa esitettiin tarkentavia kysymyksiä.

Ensimmäinen haastattelu oli kestoltaan 38 minuuttia, ja se tehtiin toimeksiantajan omissa tiloissa. Haastattelua varten oli varattu rauhallinen neuvotteluhuone, jotta keskusteluun oli mahdollista keskittyä hyvin. Kysymyksiä oli kirjoitettu teemoihin liittyen valmiiksi, mikä helpotti ja sujuvoitti haastattelun toteuttamista. Nauhoitus tehtiin puhelimella, jonka äänityksen kanssa ilmeni joitain haasteita. Tämä aiheutti muutamia keskeytyksiä haastatteluun ja heikon äänenlaadun valmiissa tallenteessa. Koko haastattelu saatiin kuitenkin nauhoitettua ja haastateltavalta sai pitkiä sekä monipuolisia vastauksia. Haastattelun aikana tehdyt muistiinpanot täydentävät hankittua aineistoa.

Toinen haastattelu oli kestoltaan 47 minuuttia ja se toteutettiin Teamsin kautta. Keskustelun aikana käytiin monipuolisesti läpi ennalta suunnitellut teemat ja haastattelun toteutus oli tekijälle helpompaa, koska samankaltaiset kysymykset oli käyty jo ensimmäisessä haastattelussa läpi. Haastateltavalla oli paljon kerrottavaa käsiteltävistä aiheista ja tässäkin haastattelussa saatiin kerättyä tutkimusta varten monipuolista aineistoa. Haastattelun nauhoitus Teamsin avulla oli helppoa ja tallenteesta tuli laadultaan ensimmäistä parempi. Tästäkin aineistoa täydentävät haastattelun aikana tehdyt muistiinpanot.

5.2.3 Aivoriihi

Aivoriihi, josta käytetään myös termiä ideariihi, on yhteistoiminnallinen aineistonkeruun menetelmä. Tutkija kokoaa ryhmän, jonka tehtävänä on keskustella ja kirjata mieleen tulevia ideoita esitetystä aiheesta. Tavoitteena on, että luovan ajattelun avulla ideoita syntyy mahdollisimman paljon ja joista ryhmä voi lopulta valita parhaat. Tutkimuskysymykset ohjaavat useimmiten tätä työskentelytapaa ja syntyneiden ideoiden ryhmittely sekä keskustelut tuottavat monipuolista tutkimusaineistoa. Aineistoa voidaan käsitellä ja analysoida jo ryhmässä, mutta se voidaan myös tehdä kokonaan tai osittain jälkikäteen. (Vilkkä 2021a, 89–90.)

Paulus ja Kenworthy (2018, 3) huomauttavat, että työskentelytapaa käytetään yleisesti yritysten kehitystyössä, mutta tieteellisen tutkimuksen tekemiseen menetelmä on haastava. Heidän mukaansa tutkimusaineiston hankinnassa aivoriihityöskentelyssä tulee edetä järjestelmällisesti asianmukaista prosessia noudattaen, jotta menetelmää voidaan pitää tieteelliselle tutkimukselle soveltuvana. Onnistunut aineistonkeruu edellyttää tutkijalta huolellista valmistautumista sekä taitoa ohjata ryhmää luovaan työskentelyyn ja huomioida osallistujat tasavertaisesti. Tutkimusaineiston laatu on riippuvainen myös ryhmän dynamiikasta, sillä työskentelyyn vaikuttavat osallistujien persoonien ja sosiaalisten taitojen lisäksi mm. se, motivoituvatko ryhmän jäsenet luovaan ideointiin. (Paulus & Kenworthy 2018, 4–5.)

Aivoriihen voi toteuttaa avoimena ryhmäkeskusteluna, mikä on yleisimpiä tapoja käytettäessä tätä menetelmää. On tärkeää huomioida, että keskustelussa kaikkien osallistujien tulisi päästä kertomaan ideoitaan avoimessa ja sallivassa ilmapiirissä. Tutkijan tehtävänä on huolehtia, että jokainen ryhmässä pääsee ääneen ja rohkaistuu kertomaan ideoitaan. Haasteena keskusteluissa on, että osa hyvistäkin ideoista voi jäädä huomiotta tai unohtuvat, jos ryhmän jäsenet pitävät liian pitkiä puheenvuoroja tai kokevat omat ideansa huonoiksi. (Paulus & Kenworthy 2018, 8–9.) Yksi tapa keventää ryhmäpainetta ja vapauttaa ilma-
piiriä on hyödyntää ideoiden muistiin kirjaamiseen digitaalisia alustoja tai virtuaaliseen, jolloin työskentely voidaan toteuttaa vapaammalla aikataululla sekä tarvittaessa anonyymisti. Tästä perinteisempi versio on järjestää ryhmälle mahdollisuus kirjoittaa ideoitaan paperille muistiin keskustelun lomassa, jolloin

pystytään usein tuottamaan uusia ideoita jo aiemmin syntyneiden pohjalta. Assosiaation myötä syntyy todennäköisemmin myös ideoita, joista käydään monipuolisempaa keskustelua. (Paulus & Kenworthy 2018, 10–11.)

Tutkimusaineiston määrään sekä laatuun vaikuttavat toteutustavan, ryhmäkoon sekä ryhmän jäsenten aktiivisuuden lisäksi työskentelyyn käytetty aika. Paulus ja Kenworthy (2018, 15, 24) tuovat esiin myös näkemyksensä, että tutkijan on huolehdittava työskentelyn ohjauksesta niin, että osallistujat ymmärtävät tehtävänsä sekä työskentelylle asetetut tavoitteet. Tutkijan täytyy huolehtia aikataulusta niin, etteivät osallistujat harhaudu kertomaan pitkiä tarinoita, vaan keskittyvät annettuihin aiheisiin liittyvään ideointiin.

Tutkimusaineiston hankintaa varten toteutettuun aivoriiheen osallistui seitsemän henkilöä toimeksiantajayrityksestä. Ryhmätyöskentely toteutettiin toimeksiantajan omissa tiloissa. Osallistujien joukossa oli kiinteistösihteereinä, taloushallinnon asiantuntijoina sekä isännöitsijöinä työskenteleviä henkilöitä, joista kaikki käyttävät työssään nykyistä tietojärjestelmää talous- ja kiinteistöhallinnon tehtävissä. Osallistujille kerrottiin heti alkuun, kuinka työskentelyssä tavoitellaan mahdollisimman suurta määrää ideoita annetusta aiheesta ja lähtökohtana on, että kaikki ideat ovat yhtä hyviä. Osallistujia kannustettiin esittämään rohkeasti kaikenlaisia mieleen tulevia ideoita. Heitä pyydettiin myös huomioimaan, ettei kenenkään ideoita saa kritisoida, vaan kaikki mieleen tulleet ideat kirjataan ylös ja syntyneitä omia sekä muiden ideoita voi kehittää.

Työskentelyä varten oli varattuna erivärisiä post it -muistilappuja, kyniä sekä fläppitauluja, jotta ideat saadaan eri vaiheiden jälkeen koottua yhteen ja ryhmiteltyä uusia ideoita varten. Ensimmäisen vaiheen tarkoituksena oli harjoitella menetelmää ja suunnata osallistujien ajatukset aiheeseen sekä kartoittaa taustatietoja osallistujien työtehtävistä. Ensin lapuille kirjoitettiin nykyisellä tietojärjestelmällä hoidettavia toimia ja osallistujille annettiin tietyn värisiä lappuja edustamansa ammattiryhmän mukaisesti. Ryhmä järjesteli lapuille kirjatut työtehtävät yrityksen toimintojen ja prosessien mukaisesti, jolloin värien avulla saatiin yleiskuva nykytilanteesta ammattiryhmittäin esitettynä. Samanlainen työskentely toteutettiin vielä tämän jälkeen niin, että ryhmän jäsenet listasivat tehtäviä, joita he tekevät jollain muulla kuin ko. järjestelmällä (kuten Excel,

Word, kynällä paperille jne.). Nämä laput järjesteltiin edellisten kanssa niin, että saatiin yleiskuva prosesseihin liittyvistä toimista ja vaiheista.

Varsinainen ideointi toteutettiin kahdessa vaiheessa. Ensin käytettiin niin kutsuttua käänteistä eli negatiivista aivoriihimenetelmää, jossa ryhmä listasi kaiken, mikä "ei toimi". Ryhmälle esitettiin kysymys, millä tavalla nykyinen tietojärjestelmä voi aiheuttaa ongelman työskentelyssä. Tarkentavina kysymyksinä olivat, kuinka ongelma vaikuttaa työhön ja millaisia riskejä tästä syntyy toimintaan. Tässä käytettiin valkoisia lappuja, joille kirjoitettiin jokin asia ja seuraavat ryhmässä jatkoivat samaan aiheeseen liittyviä mieleen tulevia asioita.

Toisen ideointivaiheen tarkoituksena oli keksiä, kuinka edellä listattuja ongelmia voisi ratkaista. Jatkokysymyksenä tähän oli, millaisia mahdollisuuksia uuden tietojärjestelmän avulla voisi syntyä. Lapuille kirjoitettiin juuri listattuihin ongelmiin liittyviä ratkaisuehdotuksia, jotka voisi toteuttaa uudella tietojärjestelmällä. Tämän jälkeen vastaava ideointi tehtiin tietojärjestelmä B:n osalta. Ryhmää ohjattiin edelleen jalostamaan syntyneitä ideoita.

Lopuksi kaikki ideat käytiin läpi ja ryhmä järjesteli syntyneet ideat keskustellen samalla havaituista asioista. Viimeisessä vaiheessa syntyneet ideat ja ajatukset pisteytettiin niin, että jokainen sai antaa yhteensä kolme (3) ääntä puolesta (+) sekä vastaan (-). Tällä tavoin saatiin valittua parhaaksi koetut ideat ja toisaalta ne, mitkä koettiin jollain tavalla huonoina. Näiden pohjalta ryhmässä keskusteltiin vielä tuloksista ja kokemuksista työskentelyyn liittyen.

Aivoriihityöskentelyn vaiheet on esitetty tiivistelmänä liitteessä 2. Etukäteen tehty suunnitelma auttoi ryhmän ohjaamisessa niin, että työskentely keskittyi annettuihin aiheisiin ja mahdollisti ryhmän sujuvan yhteistoiminnan. Ryhmä osallistui aktiivisesti ideointiin sekä ideoiden ryhmittelyyn ja keskusteluihin, ja näihin käytettiin aikaa yhteensä 2,5 tuntia. Kerättyä tutkimusaineistoa täydentää ideariihen järjestäjän tekemät muistiinpanot.

5.3 Tutkimusaineiston analyysi

Tutkimusaineisto tulee muuttaa sellaiseen muotoon, että aineistoa voidaan tutkia ja käydä järjestelmällisesti läpi. Haastatteluiden ääni- tai videonauhoitteet litteroidaan tekstiksi tallenteiden perusteella, jotta aineistoa pystyy ryhmittelemään ja luokittelemaan analysointia varten. Vastausten löytäminen aineistosta tutkimusongelman ratkaisemiseksi vaatii huolellista aineistoanalyysiä. (Vilkkä 2021b, 137.) Litterointia tehdessä on huomioitava, että tutkimusongelma ja tutkimuksellinen lähestymistapa määrittävät, kuinka tarkasti litterointi tulee tehdä (Hirsjärvi & Hurme 2022, 138–139). Vaikka apuna voi käyttää litterointityöhön tarkoitettuja ohjelmistoja, se vie paljon aikaa. Aineistoa tulee lukea useampaan kertaan, jotta sitä voi analysoida, kuvailla ja tulkita. (Hirsjärvi & Hurme 2022, 147, 151.) Asioista ja ilmiöistä voidaan saada riittävän kattava kuvaus, kun tutkimusaineisto on monipuolista ja sisällöltään laadukasta. Hankittua aineistoa voidaan todeta olevan riittävästi, kun se saavuttaa niin kutsutun kylläntymispisteen. Tämä tarkoittaa, että hankitusta aineistosta alkaa toistua samat asiat ja voidaan arvioida, ettei uusilla aineistoilla voida löytää enää uutta tietoa tutkimusongelman ratkaisemiseksi. (Vilkkä 2021b, 152.)

Haastatteluaineiston analysointi voidaan toteuttaa sanallisenä sisällönanalyysinä joko aineisto- tai teorialähtöisesti. Aineistolähtöisessä analyysissä sisältö eritellään ensin niin, että aineistosta pyritään löytämään yksilöitäviä tekijöitä, mitkä mahdollisesti myös toistuvat. Kvantifioinnin jälkeen aineisto voidaan järjestää ja ryhmitellä uudelleen sekä tehdä luokittelua, jonka pohjalta tehdään tulkintoja tutkimuksen tuloksista. Tutkimusaineistoa pyritään pelkistämään ja tiivistämään, eli sieltä karsitaan pois kaikki tutkimuskysymysten kannalta epäoleellinen tieto. (Vilkkä 2021b, 163–164.) Näiden vaiheiden jälkeen aineistoa on mahdollista tulkita ja tutkimuskohteesta voi saada syvällisemmän kuvan (Eskola 2018, 219). Aineistolähtöiseen analyysiin kuuluu, että tutkimustuloksia tarkastellaan vertaamalla niitä aiemmin tehtyyn tutkimukseen ja olemassa olevaan teorian tietoon. Teorialähtöinen sisällönanalyysi toteutetaan teoriaan tukeutuen ja lähtötilanne rakentuu usein jonkin mallin tai käsitteistön ympärille, jota pyritään uudistamaan. (Vilkkä 2021b, 170–171.)

Kananen (2017, 131) esittää, että aineiston analysointi on syklinen prosessi, missä aineiston kerääminen ja analysointi vuorottelevat ennalta määräämättömän ajan. Lopulta aineistosta tehtyjen tulkintojen kautta on mahdollista löytää vastauksia tutkimusongelmaan. Laadullisessa tutkimuksessa tavoitteena on hankkia mahdollisimman laaja ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä, joten analyysin tulee käsitellä aineistoa kattavasti. Tutkimuksen huolellinen kuvaus on onnistuneen aineiston sisällönanalyysin perusta. (Hirsjärvi & Hurme 2022, 143, 145.) Analyysiprosessin aikana on tehtävä valintoja, kuinka aineistoa käsitellään ja analysoidaan. Laadullisen tutkimuksen keskeinen tavoite on etsiä aineiston ohjaamana vastauksia tutkimusongelmaan ja pyrkiä löytämään aineistosta uusia näkökulmia (Eskola 2018, 212). Tutkimustulokset kannattaa esittää selkeästi ja sisällönanalyysiä voi hyödyntää niin, että aineistosta kootaan teoriaan tukeutuva kokonaisuus (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108). Systemaattisen sisällönanalyysin avulla haastatteluaineisto saadaan luokiteltua niin, että aineistosta nousee esiin keskeiset tutkimuskysymyksiä koskevat asiat. Näiden pohjalta on mahdollista tehdä tulkintoja ja johtopäätöksiä sekä verrata tuloksia teoriaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 117, 122.)

Tutkimusta varten hankittua kirjallista materiaalia tutkittiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Talousraporteilta ja hinnastoista saadut tiedot ryhmiteltiin niin, että samankaltaiset ja toistuvat kustannustekijät saatiin eriteltyä. Ensin toimeksiantajan tällä hetkellä käytössä olevan tietojärjestelmän hinnoista etsittiin toistuvat vakiohintaistekijät, jotka syntyvät riippumatta käyttäjä- tai käyttömääristä. Tämän jälkeen etsittiin kustannustekijät, joissa on kappalehinnoittelu. Tietojärjestelmätoimittajien tarjouksista ja heidän hinnastoistaan pyrittiin löytämään vastaavat tiedot edellä kuvatun mukaisesti. Vertailua varten analysoitiin lisäksi tilastotietoa nykyisin käytössä olevien järjestelmien ja laitteiden käytöstä. Raportit sisälsivät tietoa mm. tietojärjestelmässä käsiteltyjen osto- ja myyntilaskujen määristä, pankkiaineiston käsittelyyn liittyvistä tapahtumista sekä postitusmääristä ja -kuluista.

Kumpikin teemahaastatteluista litteroitiin sanatarkasti Word -tiedostoiksi, ja näiden yhteydessä tehtiin myös haastateltujen anonymisointi. Kaikki aineistoista löytyneet tunnistetiedot poistettiin. Tämän jälkeen aineistoa pelkistettiin etsimällä tutkimusongelmiin liittyviä kuvauksia sekä mainintoja ja sisältöä eriteltiin teemoittain. Kvantifioinnin jälkeen aineiston pohjalta tehtiin laadullinen

luokittelu, jossa alaluokkiin ryhmitellyt kuvaukset jaettiin edelleen yläluokkiin ja muodostettiin lopuksi pääluokat. Luokittelun avulla aineistoa saatiin tiivistettyä, jolloin sitä oli helpompaa tarkastella ja tulkita. Haastatteluaineistojen pilkkominen osiin, niiden lukeminen ja tallenteiden kuunteleminen auttoivat löytämään ja tunnistamaan tutkimuksen kannalta oleelliset tiedot riskikartoitusta varten. Tämä vei paljon aikaa, mutta auttoi ymmärtämään tutkimusaineistoa paremmin. Sisällönanalyysi tehtiin teoriaan tukeutuen.

Ideariihimenetelmän avulla kerätty tutkimusaineisto analysoitiin myös aineistolähtöisesti teoriaan tukeutuen. Sisältöä oli ryhmitelty jo valmiiksi työskentelyyn osallistuneiden toimesta ideariihen aikana. Värillisille sekä valkoisille paperilapuille kirjoitetut asiat ja ideat oli järjestetty fläppitauluille sekä pöydille ideariihen työskentelyvaiheissa. Näistä otettujen valokuvien avulla oli mahdollista luokitella aineistoa ja etsiä vastauksia tutkimuskysymyksiin.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa kerrotaan tehdyn tutkimuksen tuloksista. Ensin esitellään kirjallisen materiaalin avulla saatua tietoa ja kuinka sitä hyödynnettiin tehdyissä kustannuslaskelmissa ja vertailussa. Näiden jälkeen kerrotaan teemahaastattelujen ja aivoriihityöskentelyn tuloksista esiin nousseista riskeistä.

6.1 Kirjallinen materiaali

Tietojärjestelmätoimittajien tarjoamista keskenään hyvin erilaisista vaihtoehdoista pyrittiin saamaan mahdollisimman vertailukelpoisia nykyisin käytössä olevan järjestelmän kanssa. Hinnastovertilu toteutettiin taulukoimalla samankaltaiset kustannukset omiksi erikseen. Tietojärjestelmähinnastojen mukaisen hankintamenon lisäksi pystyttiin laskemaan arvio käyttökustannuksista kuukausi- ja vuositasolla. Uusien vaihtoehtojen kertakustannukset, kiinteät käytön määrästä riippumattomat kustannukset sekä käyttäjä- tai käyttömääriin perustuvat kustannukset laskettiin nykyisen järjestelmän tilastotietojen ja raporttien perusteella. Kaikkien käsiteltyjen verkkolasku- ja pankkiaineistojen määrät sekä muut järjestelmän käytöstä syntyvät kappalehinnoitellut kustannukset laskettiin mukaan huomioiden myös toimeksiantajan asiakkuuksien määrä. Kun kuukausittain käsiteltävien saapuvien ja lähtevien laskujen, maksutapahutumien sekä muiden pankkiaineistojen noudon ja lähetyksen keskimääräiset

lukumäärät saatiin selville nykyisen sopimuskannan osalta, pystyttiin laskemaan vastaavia kustannuksia vaihtoehtoisten järjestelmien käytöstä nykytilanteessa sekä asiakkuuksien määrän laskiessa tai kasvaessa.

Seuraavassa taulukossa on esitetty hinnastovertailua yksinkertaistettuna ja keksityin luvuin. Todellisia lukuja ja tarkkoja laskentamalleja ei esitetä, sillä ne ovat salassa pidettäviä tietoja. Taulukon 1 avulla pyritään havainnollistamaan, millaisia kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä hinnastoista löytyi vertailua varten.

Taulukko 1. Esimerkki hinnastovertailusta

	A	B	nykyisin käytössä oleva
Asiakkuuksia	250	250	250
Pankkiaineistojen lähetys ja vastaanotto, kpl/kk	10 000	10 000	10 000
á-hinta	0,25	0,15	0,25
Verkkolaskujen lähetys ja vastaanotto, kpl/kk	10 000	10 000	10 000
á-hinta	0,20	0,25	0,35
Tietojärjestelmäkustannukset	A	B	nykyisin käytössä oleva
Käyttöönotto, sis. koulutukset	15 000	9 000	0
Tietojen siirto vanhasta tietojärjestelmästä	5 000	3 000	0
Kertakustannukset / hankintameno	20 000	12 000	0
Sovellusvuokra (valmisohjelmisto)	5 000	10 000	3 500
Käyttäjätunnukset	1 500	sisältyy vuokraan	1 500
Pankkiaineistojen lähetys ja vastaanotto	2 500	1 500	2 500
Verkkolaskujen lähetys ja vastaanotto	2 000	2 500	3 500
Sähköiset itsepalvelukanavat asiakkaille	2 000	sisältyy vuokraan	ei käytössä
Postituspalvelut	2 000	4 000	ei käytössä
Kustannukset EUR/kk	15 000	18 000	11 000

Toimeksiantajalla ei ole postituspalveluita käytössä tällä hetkellä. Kustannuksia pystytään seuraamaan postituskoneista ja monitoimilaitteista saatavien raporttien perusteella. Postitukseen kuluva työmäärää ei seurata, mutta raporttien perusteella saatujen postitusmäärien avulla arvioitiin käytettyä työaikaa ja laskettiin kustannukset arvioidun keskituntiansion mukaan, jossa huomioitiin myös työnantajan maksettavat palkkojen sivukulut.

Tietojärjestelmien vertailun lisäksi opinnäytetyön tavoitteena oli laskea hankinnan kokonaiskustannuksia sekä arvioida investoinnin kannattavuutta. Näitä laskelmia ei kuitenkaan voitu tehdä, koska käytettävissä olleesta aineistosta ei löytynyt riittävästi tietoa. Tutkimusajankohtaan mennessä syntyneistä hankkeen kustannuksista ei ollut tietoa saatavilla, eikä esim. toimeksiantajan tuloslaskelmaa tai tietoa palvelutuotantoon käytetystä työajasta ollut käytettävissä. Kokonaiskustannuksia, mahdollisia vuotuisia hyötyjä tai säästöjä eikä tulevia kassavirtoja voitu siis laskea tai arvioida. Hankinnan kokonaiskustannusten arviointi ja laskelmat jäivät näin ollen puutteelliseksi.

6.2 Teemahaastattelut ja aivoriihi

Ensimmäisellä haastatellulla on pitkä työkokemus toimialalta erilaisissa rooleissa, sekä niin sanotussa suorittavassa portaassa että johtavassa asemassa. Haastateltu osallistuu tietojärjestelmän hankintapäätöksen tekemiseen ja käyttää myös arkityössään yrityksen nykyistä tietojärjestelmää. Tarve hankinnalle oli tunnistettu haastateltavan mukaan siinä vaiheessa, kun oli havahduttu siihen, että kilpailevat yritykset pystyvät tarjoamaan parempia sähköisiä palveluita. Haastateltu koki, että toimivat nykyaikaiset palvelut ja itsepalvelukanavien tarjoaminen ovat yhä tärkeämpiä kilpailutekijöitä. Haastateltu toi esiin, että yritys on jäljessä markkinasta, koska sähköiset palvelut ovat nykyjärjestelmässä vanhanaikaisia eivätkä vastaa asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin tänä päivänä.

Uusiasiakashankinnassa oli käynyt ilmi, että asiakkaat olivat valinneet kilpailijoiden tarjoamat palvelut, koska sähköiset palvelut olivat olleet heillä parempia. Tämä tarkoitti siis sitä, että yrityksessä hävittiin osa kilpailuksista sähköisten palveluiden puuttumisen tai heikon laadun takia. Yrityksellä on kuitenkin erillinen sähköinen kilpailutusportaali käytössä, mitä muilla markkina-alueella toimivilla yrityksillä ei ole toistaiseksi ollut tiettävästi käytössä. Tällä yrityksessä oli pystytty parantamaan toiminnan läpinäkyvyyttä sekä tuomaan esiin yrityksen vastuullisuutta.

Haastatellun mukaan ongelmana nykyjärjestelmässä on, että vastaavia sähköisiä palveluita kuin kilpailijat tarjoavat, ei voi saada järjestettyä muuten kuin

hankkimalla kokonaan uusi järjestelmä tai palvelu. Uusissa järjestelmävaihtoehtoisissa oli haastatellun mukaan valmiina sähköisiä kanavia tai rajapintoja, joiden avulla talouden seurantaan voitiin toteuttaa paremmin ja antaa esimerkiksi asiakasyhtiöiden hallituksille tietoa paremmin ja nopeammin. Taloustietoja sekä muuta tarpeellista pystyttiin uusilla järjestelmillä tarjoamaan yksittäisille osakkaille ja asukkaille itsepalvelukanavista. Tietoa oli siis haastatellun mukaan helpommin ja monipuolisemmin saatavilla, kun nykyjärjestelmällä oikean tiedon etsiminen on vaikeaa. Selvittelyyn meni nykyisin liian kauan aikaa, koska tieto oli hajallaan monessa eri paikassa. Asiakaskokemus heikentyy, kun tietoa ei saa vaivattomasti. Haastateltu kertoi tiedonkulun ongelmista sekä asiakasnäkökulmasta useampaan kertaan ja hän toi esiin myös yrityksen sisäisen tiedonkulun ongelmat, jotka johtuivat samoista syistä eli tieto oli pirstaleista ja monessa eri järjestelmässä tai lähteessä. Haastatellun näkemyksen mukaan tieto on vaikeasti saavutettavissa eikä nykytilanteessa haluta lisää järjestelmiä. Uuden hankinnan osalta haastateltu toivoi mahdollisimman selkeää kokonaisuutta, jolloin työtä saataisiin sujuvammaksi.

Toinen haastateltu toi esiin monipuolisesti hallitustyöskentelyn ja isännöintialan seuraajan näkökulmia. Taloyhtiöiden asioita hoitaneena haastatellulla oli paljon erilaisia kokemuksia toimialalta myös isännöintitoimiston asiakkaana sekä näkemyksiä tulevaan päätöksentekoon tietojärjestelmähankinnassa. Kokemus yrityksen nykytilasta oli, että viestinnän sujuvuuden parantaminen on ensisijaisen tärkeää sekä työntekijöiden, asiakkaiden että yrityksen johdon kannalta. Keskustelun aikana haastateltu kertoi myös ajattelevansa, että viestinnän haasteet aikaansaavat toiminnan tehottomuutta ja turhauttavat sekä kuormittavat kaikkia osapuolia.

Kummassakin haastattelussa tuli esiin, ettei haastateltavilla ollut kokemusta tietojärjestelmähankinnasta eli tällainen hankinta sisälsi paljon uutta opittavaa. Ensimmäinen haastateltava kertoi yleisestä hankinta- ja projektiosaamisestaan ja koki sen tuovan jonkin verran tukea hankinnan valmisteluun ja päätöksentekoon. Toinen haastateltu arvioi tuovansa hankintaprosessiin toisenlaista näkökulmaa, sillä hänen työuransa aikana hankittu osaaminen keskittyi erilaisiin järjestelmiin sekä tietoliikenteen ja asiakkuuksien hoitamiseen. Lisäksi selvisi, että yrityksen yhdellä työntekijällä oli tiettävästi kokemusta tietojärjestel-

män käyttöönotosta ja yleisesti ottaen työntekijöillä oli tarjota näkökulmia useiden järjestelmien käyttäjinä. Vaikka haastateltavilla oli edellä kerrottua monipuolista työkokemusta sekä lisäksi osaamista myös erilaisten järjestelmien käytöstä, kumpikin arvioi realistisesti, että monessa asiassa on paljon opeteltavaa ja tietojärjestelmähankintaan liittyy paljon asioita, mitä he olivat kohtamassa ensi kertaa työurallaan.

Selvitystyö oli edennyt nopealla aikataululla, osittain sen takia että toimialan erityispiirteiden takia soveltuvia tietojärjestelmätoimittajia oli melko vähän. Nopean aikataulun ja alkuperäisten tavoitteiden oli kuitenkin toisen haastatellun mukaan huomattu olevan epärealistisia ja tämän jälkeen päätettiin jättää turha kiirehtiminen. Aikataulua muutettiin niin, että hankintapäätös ja toimittajavalinta tullaan tekemään seuraavan vuoden aikana, ei alkuperäisen suunnitelman mukaisesti, jolloin käyttöönottoa oli ajateltu jo tammikuulle 2024.

Tarjolla oli valmisohjelmia, joihin räätälöintiä tulisi olemaan todennäköisesti vain vähän. Toimittajilla oli kuitenkin hyvin erilaisia palveluita ja tuotteita tarjolla, joten vertailu koettiin hankalaksi. Valinnassa kumpikin haastatelluista painotti talouden seurannan tärkeyttä. Kumpikin haastatelluista piti taloushallinnon roolia tärkeänä, eli hankkeessa haluttiin ottaa erityisesti kirjanpitäjien näkökulmat huomioon. Tähän perusteena oli, että talouden hoitamiseen ja seurantaan halutaan hyvät työkalut, jotta myös asiakkaille voidaan tarjota selkeää ja luotettavaa palvelua. Toiminnot tietojärjestelmissä olivat melko samankaltaisia sähköisissä palveluissa, mutta erityisesti kirjanpidon arkityön sujuvuus ja automaatio koettiin merkittävinä kriteereinä valintaa tehdessä. Myös mm. postituspalveluiden käyttöönotolla arvioitiin olevan merkitystä manuaalityön vähentämisessä.

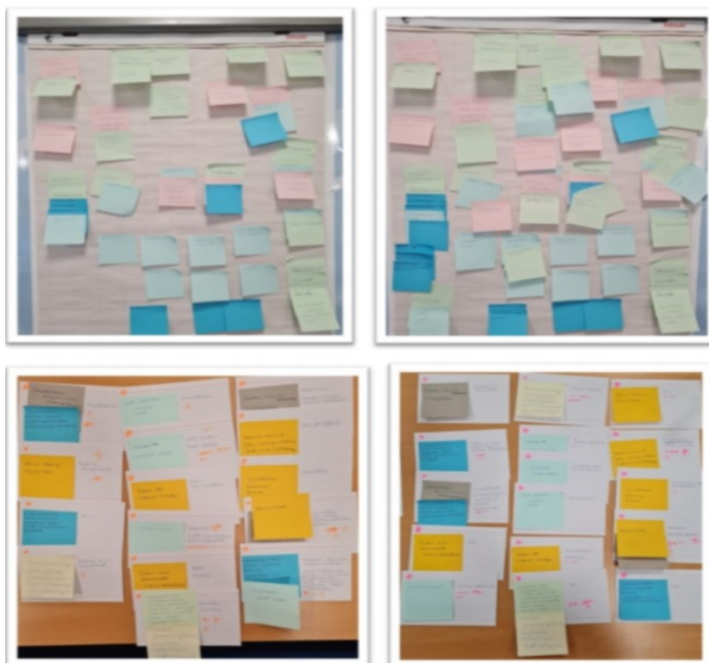
Henkilökunnan asenteissa ja osaamisessa koettiin olevan puutteita. Kumpikin haastatelluista toi oman näkemyksensä esiin, että toimintatavat olivat niin sanotusti urautuneet yrityksessä eikä nykyistä tietojärjestelmää ollut osattu tai haluttu ottaa tehokäyttöön. Toinen haastatelluista kommentoi, että jokaisen täytyy haluta oppia ja sitoutua yhdessä tehtävään kehitystyöhön, jotta muutoksia voidaan saada toteutettua. Yleinen muutosvastarinta yrityksessä kumpusi toisen haastatellun näkemyksen mukaan epätietoisuudesta. Tätä oli kuitenkin pyritty lieventämään osallistamalla henkilökuntaa hankintaprosessiin. Tämän

ansioista muutosvastarinta ei haastatellun mielestä ollut tällä hetkellä enää kovinkaan suurta, sen sijaan uutta järjestelmää toivottiin ja odotettiin hankittavaksi mahdollisimman pian. Tärkeänä pidettiin, että työntekijöiden ääni saadaan kuuluviin. Lopulliseen päätöksentekoon vaikuttaa se, millaista arkityötä järjestelmällä pitää pystyä tekemään. Tarvitaan hyvät ja ajantasaiset työkalut, jotta palveluita voidaan tuottaa sujuvasti ja laadukkaasti. Kumpikin haastatelluista mainitsi, että tavoitteena hankinnalle on, että löydetään pitkäaikainen järjestelmä, sillä päätöksellä on kauaskantoinen vaikutus liiketoimintaan.

Toinen haastatelluista kertoi, että henkilökunnan osallistamisen tarkoituksena on myös sitouttaa työntekijöitä. Kummassakin haastattelussa korostettiin, että on tärkeää mahdollistaa se, että jokainen voi vaikuttaa omaan työhönsä kertomalla omia näkemyksiään. Tietojärjestelmien toimittajat olivat tarjonneet mahdollisuuden tutustua ohjelmistoihin ja mukana olleiden työntekijöiden kokemuksia ja mielipiteitä oli kerätty tämän jälkeen. Päätöksentekoon liittyen kummankin haastattelun viesti oli kuitenkin hyvin selkeä: Työntekijöiden rooli on keskeinen hankinnassa, mutta päätöksenteon vastuu on lopullisen päätöksen tekijällä eli yrityksen hallituksella. Toimitusjohtaja esittelee vaihtoehdot ja työntekijöiden näkemykset sekä laskelmat taloudellisesta merkityksestä. Näin ollen myös hallituksen toimialaosaamisen ja yrityksen liiketoiminnan tuntemisen nähtiin olevan merkittävässä roolissa hyvän päätöksen aikaansaamiseksi.

Ideariihessä saatiin selville tutkimukseen osallistuneiden työntekijöiden ajatuksia ja kokemuksia nykyisiin toimintatapoihin ja prosesseihin sekä vaihtoehtoina oleviin uusiin järjestelmiin liittyen. Ryhmätyöskentelyssä käytiin läpi, millaisia tehtäviä nykyisen järjestelmän avulla pystytään tekemään ja mitä haasteita tai ongelmia nykyisissä toiminnoissa ja prosesseissa on. Uusien tarjolla olevien tietojärjestelmien arviointia ja vertailua tehtiin ideoimalla mahdollisia ratkaisuja ja kehitysehdotuksia. Lopputuloksena saatiin listattua ensimmäisen vaiheen negatiivisen ideariihityöskentelyn avulla esimerkkejä uhkista ja riskeistä, joita tietojärjestelmästä tai muusta syystä voi aiheutua. Toisen vaiheen ideointi kartoitti, mitä uuden järjestelmän avulla tulee pystyä tekemään vähintään yhtä hyvin kuin nykyisin käytössä olevalla ja millaisia ratkaisuja ongelmiin voidaan saada. Lisäksi ryhmä ideoi hyötyjä, joita uusilla järjestelmillä voidaan saavuttaa ja vertaili vaihtoehtoisia järjestelmiä.

Nykytilan kartoituksessa selvisi, että prosesseissa on kehitettävää ja manuaaliryöstä tehdään paljon. Prosessien osalta hahmottui lisäksi ns. rajapintoja, joissa työssä tulee päällekkäisyyksiä. Ryhmässä todettiin vaikeaksi miettiä yksittäisiä tehtäviä, mihin kokonaisuuksiin ne liittyvät. Järjestelmän toiminnan epävarmuus aikaansaa sen, että työnteko voi hidastua ja ylimääräisiä tarkistuksia tarvitsee tehdä. Prosessien kehitystarpeet tiedostettiin, mutta kävi ilmi, että osalla työntekijöistä on paljon erillisiä järjestelmiä käytössä. Työtä tehdään niin, että tietoa täytyy siirtää järjestelmästä toiseen manuaalisesti eli rajapintoja ei juurikaan ole käytössä. Tieto on hajanaisena ja vaikeasti löydettävissä. Tutkimuksen perusteella tämä vaikeuttaa työn tekemistä ja lisää virheiden mahdollisuutta. Kuvassa 3 on havainnollistettu ideariihen tuloksia.



Kuva 3. Ideoiden ryhmittely ja pisteytys.

Vasemmassa yläkulmassa on ryhmiteltyä tällä hetkellä käytössä olevalla tietojärjestelmällä suoritettavat toiminnot tai työtehtävät ammattiryhmittäin ja prosesseittain. Oikeassa yläkulmassa näihin on lisätty muulla järjestelmällä tai manuaalisesti suoritettavat toimet prosessin eri vaiheissa, jotta tavoiteltu lopputulos voidaan saavuttaa. Alla on esitettyä ryhmän tekemät vertailut vaihtoehtoisista järjestelmistä sekä ratkaisuehdotukset tunnistettuihin ongelma-kohtiin. Parhaat ideat ja ratkaisuehdotukset valittiin eniten positiivisia (+) ääniä saaneista ja todettiin heikoimmat ominaisuudet tai muuten huonoksi koetut ideat eniten negatiivisia (-) ääniä saaneista vaihtoehdoista.

Riskikartoitus

Riskitekijöiden tunnistaminen oli mahdollista aineiston luokittelun avulla ja riskien todennäköisyys ja vakavuus arvioitiin sen mukaan, kuinka usein aineistossa esiintyi näihin liittyviä mainintoja. Aineistoanalyysi tehtiin hankittuun teoriatietoon tukeutuen. Riskikartoituksen tavoitteena on tunnistaa ja pyrkiä välttämään riskejä, joten toimintoihin liittyvien riskien arvioinnin jälkeen esitetään lisäksi lyhyet toimintaohjeet eri tasoille riskeille.

Taulukossa 2 on kuvattu riskien merkittävyyttä ja tarvittavia toimenpiteitä riskien poistamiseksi tai vähentämiseksi. Nämä on värikoodattu riskin vakavuuden perusteella ja samaa havainnollistamisen keinoa on käytetty tutkimusaineiston analyysin avulla tehdyn riskiluokittelun esittämisessä.

Taulukko 2. Riskin merkittävyys ja tarvittavat toimet riskin vähentämiseksi

Riskin vakavuus	Suosittelvat toimenpiteet
Merkityksetön	Pieni riski, ei tarvitse seurantaa tai toimenpiteitä.
Vähäinen	Seurataan, arvioidaan todennäköisyys ja vältetään riskiä.
Kohtalainen	Ryhdyttävä toimiin riskin vähentämiseksi, seurattava.
Merkittävä	Riskin vähentäminen välttämätöntä, toimet aloitettava pian.
Erittäin vakava	Riski tulee poistaa ja toimet aloittaa välittömästi, seurattava.

Tutkimuksen tuloksista selvisi, että merkittävimmät haasteet ja näistä syntyvät riskit hankinnassa liittyivät toimeksiantajayrityksen sisäisiin prosesseihin, resursointiin sekä viestintään. Tutkimusaineiston perusteella manuaalisyötä tehdään paljon ja automaatiota olisi mahdollista lisätä. Yrityksessä oli osallistettu henkilökuntaa sekä prosessien kehitystyöhön että itse hankinnan valmisteluun, mikä näkyi tutkimustuloksissa muutosmyönteisyytenä. Henkilöstön sitoutumisen voidaan nähdä parantavan mahdollisuuksia hankkeen onnistumiselle.

Tutkimusaineiston analyysissä esiin nousseet riskit on esitetty taulukossa 3 ja ne on luokiteltu neljään eri kategoriaan. Riskien merkittävyys on määritetty sen mukaan, kuinka usein riskitekijät ja niihin liittyvät asiat mainittiin tai nousivat muuten esiin tutkimusaineistossa.

Taulukko 3. Tunnistettujen riskien luokittelu

Strategiset riskit	Taloudelliset riskit	Operatiiviset riskit	Vahinkoriskit
Johtaminen: Hankintapäätös tekemättä, vaikka hankintaprosessi edennyt pitkälle	Sopimusriski: Liian aikainen sitoutuminen toimittajaan	Päivittäinen toiminta: Prosessien epäselvyys, manuaalityön suuri määrä	Virheellinen raportointi tai muu virhe asiakkuuksien hoidossa, joka aiheuttaa korvausvelvollisu- uden
Johtaminen: Viestintää ei ole riittävästi tai se ei ole oikea- aikaista	Mahdolliset keskeytykset toiminnassa: Tuottavuuden ja kannattavuuden heikentyminen	Viestinnän ja tiedonkulun ongelmat ja haasteet oikean tiedon löytämisessä	Henkilöstöriski: Osaamisen ajantasaisuus, perehdyttäminen ja koulutus
Kilpailutilanne: Tarjouskilpailuja hävitty jonkin verran johtuen sähköisten palveluiden puutteista	Projektinhallinta: Aikataulujen ja suunnittelun merkityksen ymmärtäminen	Muutosjohtaminen hankkeen edetessä ja uusien toimintatapojen käyttöönotto	Tietoturva
Asiakkuudet: Palvelutarpeiden muutokset ja niihin vastaaminen	Rahoituksen saaminen investointiin	Projektiriski: Riittävä osaaminen ja resursointi projektiin	Henkilöstöriski: työyhteisön toimivuus ja henkilöstön jaksaminen muutosten edetessä

SWOT-analyysi

Tätä opinnäytetyötä varten hankitun tutkimusaineiston sisällönanalyysi mahdollisti riskien tunnistamisen ja arvioinnin myötä myös SWOT-analyysin tekemisen. Taulukossa 4 on esitetty toimeksiantajan vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet sekä uhkat tietojärjestelmähankinnan näkökulmasta.

Taulukko 4. SWOT-analyysi

<p>Vahvuudet (<i>Strengths</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - yrityksessä tunnetaan markkinaympäristö hyvin - paikallistuntemus - vakavaraisuus mahdollistaa suuren investoinnin 	<p>Heikkoudet (<i>Weaknesses</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - viestinnän haasteet - tarvittavan tiedon löytämisen haasteet - prosessien epäselvyys
<p>Mahdollisuudet (<i>Opportunities</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - palveluiden laadun parantuminen - työnteon sujuvoituminen - prosessien ja toimintojen tehostuminen - viestinnän parantuminen - markkinaosuuden kasvu - kilpailuedun saavuttaminen - liiketoiminnan kasvu ja kehittyminen - parempi palvelun laatu - uudet asiakkuudet - markkinoinnin helpottuminen 	<p>Uhat (<i>Threats</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - kannattavuus heikkenee - puutteet osaamisessa - liian vähäiset henkilöresurssit - motivaation puute - muutosvastarinta - ei tiedetä mitä ollaan ostamassa - manuaalityön määrä kasvattaa riskiä inhimillisiin virheisiin

Hankkeen kokonaisarviossa tällainen yhteenveto mahdollistaa investoinnin hahmottamisen kokonaisuutena ja tarjoaa erilaisia näkökulmia. Riskikartoituksen kanssa tarkasteltuna saadaan yleiskuva merkittävimmistä tutkimuksessa esiin tulleista asioista. Tutkimuksessa saatiin tietoa myös kehittämistarpeista, josta voi olla apua projektin sekä liiketoiminnan suunnittelussa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa käsitellään tutkimusaineiston perusteella tehdyt johtopäätökset ja niiden kytkeytyminen teoriaan sekä kerrotaan toimeksiantajalle tehdyistä kehittämis ehdotuksista. Näiden lisäksi arvioidaan käytettyjen menetelmien soveltuvuutta, tutkimuksen toistettavuutta sekä luotettavuutta.

7.1 Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset

Toimittajavalinnassa huomioitavaa on, millaisia prosesseja tietojärjestelmässä on mahdollista toteuttaa eli on arvioitava, kuinka se palvelee liiketoimintaa ja

yrittäjien toiminnan tavoitteita. Toimeksiantajayrittäjien liiketoimintaprosesseissa ilmeni useita toimintoja, joissa työtä tehtiin manuaalisesti. Tällä hetkellä käytössä oleva tietojärjestelmä koettiin olevan vajaakäytöllä, eli potentiaali erilaisten toimintojen automatisointiin on huomattava. Tutkimusaineistosta nousi esiin prosessien kehittämistarpeita, joihin eri ammattiryhmien edustajat sekä päätöksentekoon osallistuvat haastatellut esittivät myös ratkaisuja. Ilmosen (2022, 127) mukaan riskienhallinnan ja kustannustehokkuuden näkökulmista prosessien määrittely auttaa tarkastelemaan yksittäisiä toimintoja ja niiden välisiä yhteyksiä sekä tunnistamaan paremmin toimintamalleihin liittyviä epäkohtia ja riskejä.

Liiketoimintaprosessien automatisointi ja selkeyttäminen voivat tehostaa toimintoja ja pienentää merkittävästi kustannuksia, tästä esimerkkinä voivat olla postituspalvelun käyttöönotto, sähköiset lomakkeet sekä asiakirjahallinnon sähköistäminen. Työn tuottavuus parantuu, kun manuaalisen työn tarve vähenee. Prosessien automatisointi vähentää virheitä ja niiden seuranta helpottuu, kun toiminnoista voidaan kerätä dataa analysoitavaksi. On kuitenkin huomioitava, että prosessit tulee pystyä ensin määrittelemään, jotta voidaan tunnistaa automaatioon soveltuvia toimintoja. Epäselvyydet prosesseissa aikaansaavat usein vaikeuksia myös tiedonhankinnassa ja viestinnässä. Henkilöstön osaaminen sekä muutosvalmius ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat merkittävästi uusien prosessien ja työnkuvien omaksumiseen. Muutosten toteuttaminen ja uusien työkalujen ja toimintatapojen opettelu vaativat aikaa. (Ilmarinen & Koskela 2015, 126, 128.) Esimerkiksi asiakaspalvelun tarjoaminen myös verkossa sekä digitaalisten kanavien hyödyntäminen markkinoinnissa ovat kustannustehokkaita keinoja parantaa viestintää, vastata asiakkaiden tarpeisiin ja tavoittaa uusia asiakkaita (Ilmarinen & Koskela 2015, 72–73).

Yrittäjien kehitystyöryhmän jäsenet olivat päässeet osallistumaan tietojärjestelmien toimittajien järjestämiin esittelytilaisuuksiin ja tutustuneet testiympäristöihin. Tämän ansiosta toimeksiantajalla oli ollut mahdollisuus arvioida vaihtoehtoja käytännönläheisemmin. Toimittajaa valitessa on hyvä pohtia vielä kerran loppukäyttäjien tarpeita ja toiminnan sovittamista uuteen tietojärjestelmään sekä arvioida toimittajien tarjoamia kokonaisuuksia. Sopimusta tehdessä huo-

miota kannattaa kiinnittää erityisesti siihen, kuka tarjoaa parhaan kokonaisratkaisun ja millaiset palvelut sekä tukitoiminnot sisältyvät sopimukseen. (Niemi- nen 2016, 197).

Tietojärjestelmähankinnan odotettiin tuovan ratkaisuja erilaisiin haasteisiin ja muutos oli toivottua. Tutkimukseen osallistuneet osasivat nimetä useita ongelmia sekä kehityskohteita, mutta aineiston perusteella moni odotti uuden tietojärjestelmän antavan suoraan ratkaisun näihin. Huuhkan (2022, 213) mukaan erilaiset odotukset voivat olla myös riskitekijöitä. Ilmarinen ja Koskela (2015, 232) muistuttavat, että muutosten aikaansaaminen vaatii suunnitelmallista johtamista ja panostamista viestintään. Toimeksiantajayrityksessä oli otettu henkilöstöä alusta saakka mukaan selvitystyöhön ja aiottiin jatkaa valmistelutyötä kiinnittäen samalla huomiota yrityksen tämän hetken toimintamalleihin. Tutkimusaineistosta nousi esiin, että yrityksessä tiedostettiin tekemisen menevän monella tapaa uusiksi uuden tietojärjestelmän myötä. Työntekijöiden osallistamisen onkin todettu pienentävän muutosvastarintaa sekä helpottavan sopeutumista muutoksiin. Riskienhallinnan näkökulmasta yksittäisellä työntekijällä on myös rooli riskien tunnistamisessa ja havainnoinnissa, jotta yrityksen johto voi hahmottaa kokonaisuuden paremmin. (Ilmonen ym. 2022, 46–47.)

Tietojärjestelmähankintaan liittyy paljon erilaisia riskejä, joihin kannattaa kiinnittää huomiota ja varautua ennen toimittajavalintaa ja sopimuksen tekoa. Liiketoiminnan kannalta kriittisen hankinnan vuotuiseksi tuottovaateeksi kannattaa asettaa vähintään 30 %. Resursointi ja kustannusarviot kannattaa tehdä mahdollisimman realistisesti ja varautua projektin budjetoinnissa myös lisäkustannuksiin. (Koski 2023, 30.) Riskien todennäköisyyden arviointi ja vaikutukset liiketoimintaan tulee suhteuttaa vakavaraisuuteen ja maksuvalmiuteen. Mahdollisten riskien toteutumiseen tulisi varautua arvioimalla riskien suuruus ja vakavuus sekä niiden vaikutukset toiminnan kannattavuuteen ja jatkuvuuteen. (Huuhka 218–219.)

Toimeksiantajayrityksessä oli hankittu ennakkoon tietoa sekä tehty esivalinta toimittajista. Liiketoimintaympäristön ja markkinatilanteen analysointia oli tehty mm. liiketoimintasuunnitelman päivittämistä varten. Johtamisen näkökulmasta oli tehty hyviä valintoja ottamalla henkilökuntaa mukaan päätöksentekoon. Huuhkan mukaan (2022, 70) yksi merkittävistä suuriin hankintoihin liittyvistä

riskeistä liittyy toiminnan muutoksiin, ja tiedolla johtamisen on todettu vähentävän muutosvastarintaa. Huuhka (2022, 220) mainitsee myös mahdollisuuden siirtää riskiä toiselle osapuolelle. Liiketoimintariskin pienentäminen hankkimalla esimerkiksi sopivat vakuutukset tai sisällyttämällä toimittajan kanssa tehtävään sopimukseen selkeä vastuunjako toimitusprojektiin, käyttöönottoon sekä ylläpitoon liittyen on hyvä ottaa huomioon.

Tutkimuksessa nousi selkeästi esiin tarve hankinnalle kilpailukyvyyn parantamiseksi. Haastateltujen sekä ryhmätyöskentelyyn osallistuneiden kommentteissa toistuivat puutteet nykyisissä toimintamalleissa sekä tietojärjestelmässä. Sähköisten palveluiden tarjoaminen asiakkaille arvioitiin olevan heikommalla tasolla suhteessa kilpailijoihin ja uuden tietojärjestelmän hankinta nähtiin välttämättömänä. Tarvittavat tiedot olivat hajallaan ja moni tutkimukseen osallistunut nosti esiin sen, että tiedonhaku oli hankalaa ja aikaa vievää. Edellä mainitut asiat vaikuttivat monen mielestä negatiivisesti myös asiakaspalvelun sujuvuuteen sekä viestintään työyhteisön sisällä.

Tuottavuuden parantamiseksi ja turvatakseen kilpailukykyä yrityksessä on hyvä tarkastella palvelutuotannon nykyistä kulurakennetta sekä käytettävissä olevia resursseja. Tutkimuksessa tunnistetuista riskitekijöistä kannattaa valita riskinottokyvyn kannalta merkittävimmät ja tehdä suunnitelmat näihin varautumiseksi. Riskien hallintaan on kannattavaa kohdistaa riittävästi resursseja, jotta voidaan varmistaa toiminnan jatkuvuus myös mahdollisten riskien toteutuessa. (Ilmonen ym. 2022, 15–16.) Kaikkein ei voida kuitenkaan varautua, joten vahinkojen ja niiden vaikutusten minimoiminen ja vastuiden jakaminen voidaan toteuttaa esim. toimittajasopimuksen huolellisella tekemisellä sekä vakuutuksia ottamalla. Lisäksi vastuu inhimillisistä virheistä on jokaisella toimintaan osallistuvalla, joten toimeksiantajayrityksessä on hyvä harkita toimintatapojen muuttamista jo ennen tietojärjestelmähankintaa riskien pienentämiseksi (Ilmonen ym. 2022, 135–136). Tutkimukseen osallistuneiden kommentteissa toistuivat työnjaon epäselvyys ja prosessien sujuvoittamisen tarpeet. Näihin puuttamalla voidaan valmistautua myös uuden tietojärjestelmän myötä tuleviin toimintamallien muutoksiin.

SWOT-analyysi auttoi perusideansa mukaisesti tiivistämään tietojärjestämähankinnan eri näkökulmia toimeksiantajan liiketoiminnan nykytilaan ja mahdollisiin riskeihin sekä kustannustekijöihin liittyen. Yrityksen kannattaa pyrkiä pienentämään tietojärjestelmähankinnan riskejä keskittyen tutkimuksessa esiintulleisiin heikkouksiin ja ughiin. Toisaalta yrityksellä on vahvuuksia, jotka luovat myös mahdollisuuksia onnistua tulevassa hankinnassa. (Gürel & Tat 2017, 997–998.) Analyysi antaa yleiskuvan, millaisia asioita kannattaa pohtia ennen päätöksentekoa. Nelikenttään koottu tieto antaa myös mahdollisuuden tarkastella liiketoimintaa laajemmin. Heikkouksien ymmärtäminen ja uhkien tunnistaminen ohjaavat etsimään parempia toimintatapoja ja hyödyntämään olemassa olevia vahvuuksia. (Gürel & Tat 2017, 1003–1004.)

Näiden avulla voidaan saada näkökulmia toimintojen tehostamiseksi. On suositeltavaa pohtia, mitä voidaan tehdä uudella tavalla ja kuinka nykyisiä toimintatapoja voidaan parantaa. On myös hyvä tiedostaa, että prosesseista voi löytyä turhia toimia, jotka voidaan lopettaa. Tiedon merkitys korostuu erityisesti epävarmuustekijöihin liittyviin riskeihin varautuessa. Riskeihin liittyy olennaisesti myös erilaiset asenteet ja odotukset sekä se, kuinka merkittävänä ja laajoina riskit koetaan. Toteutumisen todennäköisyyttä sekä haitallisia seurauksia voidaan pienentää mm. tekemällä varautumissuunnitelmia tarvittavista toimenpiteistä sekä huolehtimalla henkilöstön koulutuksesta. (Huuhka 2022, 213, 219.)

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että tietojärjestelmähankinta on hyvin monimutkainen ja monivaiheinen projekti, johon sisältyy paljon erilaisia riskitekijöitä. Hankkeen eteneminen oli ollut nopeaa, vaikka varsinaista päätöstä hankinnan toteutumisesta ei ollut tehty. Viestinnän haasteet sekä joidenkin toimintojen ja prosessien epäselvyys näkyivät tutkimustuloksissa epävarmuutena ja ne aikaansaivat työtehtävien päällekkäisyyttä ammattiryhmien välillä. Tutkimukseen osallistuneiden suhtautuminen oli myönteistä, ja he esittivät vaihtoehtoisia ratkaisuja muutosten toteuttamiseksi. Asenteissa tuli esiin hieinan yllättäen, että hankinnan odotettiin suoraan ratkaisevan haasteet. Tietojärjestelmän vaihtoon kohdistui tutkimuksen perusteella osittain epärealistisia odotuksia. Hankkeen epäonnistumisen riskiä voi lisätä, jos hankkeeseen suhtaudutaan liian optimistisesti.

Käytettävissä ei ollut tietoa tutkimusajankohtaan mennessä syntyneistä kustannuksista. Tietoa toteutuneista henkilöstökuluista tai palvelutuotantoon kuluvaasta työajasta ei myöskään ollut saatavilla eivätkä nämä selvinneet haastatteluiden tai ideariihen avulla hankitusta empiirisestä aineistosta. Näin ollen hankinnan kannattavuutta sekä investoinnin tulevien kustannussäästöjen suuruutta on vaikeaa arvioida. Tietojärjestelmätoimittajien tarjoamista vaihtoehtoisista saatiin osittain vertailukelpoisia nykyisin käytössä olevan järjestelmän kanssa hinnastojen perusteella. Käytettävissä olevien aineistojen pohjalta hankinnan kokonaiskustannusten arviointi jäi kuitenkin puutteelliseksi.

Tietojärjestelmätoimittajan kanssa tehtävä sopimus tulee tehdä huolella ja varmistaa sopimuksen sisältö mm. käyttöönotto- ja seurantavaiheen kustannusten osalta. Sopimukseen on hyvä kirjata selkeästi, mitä toimitukseen sisältyy kokonaisuudessaan, mitä räätälöintejä ohjelmistoon tehdään ja mistä projektin aikana tarvittavista lisätöistä voi syntyä ylimääräisiä kustannuksia. Jatkoa ajatellen, on tärkeää huomioida riittävä resursointi ja valmistautuminen hankkeen edetessä. Riskejä voidaan välttää ja pienentää tekemällä hankkeelle alustava suunnitelma, jota voidaan tarvittaessa muokata. Projektin suunnittelu ja toteutus kannattaa keskittää muutamille henkilöille, joilla on riittävä osaaminen haastavan hankkeen läpivientiin. Aikataulujen sekä resursoinnin suunnittelun lisäksi dokumentointi tulee hoitaa huolellisesti.

Tutkimustuloksista esiin nousseet prosessien kehitystarpeet on syytä ottaa tarkasteluun, vaikka valmisohjelmisto todennäköisesti muuttaa nykyisiä toimintatapoja. Prosessikuvauksia ei kannata tässä kohtaa lähteä tekemään yksityiskohtaisesti, mutta kuvaukset niistä toimista, mitä järjestelmällä tulee saada tehdyksi, on hyvä kirjata. Olemassa oleviin prosessikuvauksiin voi esim. kommentoida havaittuja puutteita ja täydentää kehitysideoilla. Lisäksi selkeät, realistiset tavoitteet ja käyttäjien sitouttaminen sekä riittävä koulutus uuteen järjestelmään parantavat hankkeen onnistumisen todennäköisyyttä. Onnistuessaan hankinta voi sujuvoittaa työntekoa manuaaliryönten vähenemisen myötä, tehostaa prosesseja sekä auttaa yritystä kehittämään toimintaansa myös pitkällä aikavälillä.

7.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tämän opinnäytetyön tutkimusaineiston hankintaan käytetyt menetelmät mahdollistivat monipuolisen ja laajan aineiston keräämisen. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on huomioitava, että määrä ei kuitenkaan takaa sitä, että tarvittava tieto saavutetaan. Tutkimukseen osallistuvien henkilöiden lukumäärä ei myöskään ratkaise tutkimuksen onnistumista (Puusa & Juuti 2020, 82). Tutkimukseen osallistui kahdeksan henkilöä, jota voidaan pitää tässä tapaustutkimuksessa hyvänä otantana. Aineistoa saatiin kerättyä informanteilta haastattelujen ja ideariihityöskentelyn avulla niin, että tutkimuskysymykseen pystyttiin saamaan vastauksia. Kirjallisen materiaalin avulla tietoa ei kuitenkaan saatu riittävästi, jotta olisi voitu vastata kattavasti toiseen tutkimuskysymykseen. Tarvittaisiin lisää aineistoa ja jatkotutkimusta, jotta laskelmat voitaisiin tehdä alkuperäisen tavoitteen mukaisesti.

Vilka (2021b, 196–198) pitää tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa tärkeänä, että tutkija tekee työnsä rehellisesti ja arvioi kaikkia tekemiään valintoja ja ratkaisuja mahdollisimman selkeästi ja kattavasti. Hän jatkaa, että tutkimuksen kannalta epäoleelliset asiat tai sellainen tieto, mikä ei liity tutkimusongelmaan, kannattaa jättää esittämättä, koska se heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Kanasen (2017, 173–174) mukaan hyvin suunniteltu, toteutettu ja dokumentoitu tutkimus lisää sen luotettavuutta ja parantaa tutkimuksen toistettavuutta. Hän toteaa, että laadullisessa tutkimuksessa ei voida määritellä luotettavuutta yksiselitteisesti, minkä takia toteutus tulee kuvata ja perustella huolellisesti sekä analysoida tulosten luotettavuutta erikseen. Tämä opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena, ja tulosten perusteella pystyttiin tekemään kehittämisehdotuksia toimeksiantajayritykselle. Valitun tutkimusmenetelmän voidaan todeta olleen soveltuva, sillä toimeksiantajalle pystyttiin hankkimaan yksityiskohtaista tietoa tutkittavasta aiheesta tutkittavan tapauksen omassa toimintaympäristössä. Tutkimuksen tuloksista ja johtopäätöksistä ei voida kuitenkaan tehdä yleistyksiä. (Ojasalo ym. 2015, 52.)

Tutkimuksen laadun arvioinnissa on kiinnitettävä huomiota siihen, ovatko tutkimusaineisto ja niihin sovelletut analyysimenetelmät yhteensopivia teorian kanssa (Tuomi & Sarajärvi 2018, 22). Opinnäytetyössä käytetyt lähteet on pyrittävä valitsemaan niin, että ne ovat luotettavia ja mahdollisimman ajankohtaisia.

Aineiston sisällönanalyysi auttoi tunnistamaan riskeihin ja kustannuksiin liittyviä tekijöitä. Aineiston luokittelun ja tämän pohjalta tehdyn tulkinnan avulla tutkimuksessa löydettiin vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Tutkijan tulee asettua aina rooliin, jossa aineistoa tarkastellaan mahdollisimman objektiivisesti ja puolueettomasti. Arvot, asenteet ja mielipiteet eivät saisi vaikuttaa tutkimuksen tulosten tulkintaan. Kananen (2017, 175) kuitenkin huomauttaa, ettei laadullisessa tutkimuksessa voida koskaan päästä täysin objektiiviseen tarkasteluun, vaikka tutkimuksen tekijä pyrkisikin puolueettomuuteen.

Eskolan ja Suorannan (1998, 211) mukaan tutkimuksen luotettavuutta tulee arvioida koko tutkimusprosessin ajan. Laadullisen tutkimuksen tekijän täytyy tehdä valintoja, jotka pitää pystyä myös perustelemaan. Tutkimuksen luotettavuuteen liittyy myös uskottavuus, mitä voidaan arvioida vertaamalla tutkijan tekemiä tulkintoja tutkittavien käsityksiin. Näihin tulkintoihin voi löytyä tukea toisista, aiemmin tehdyistä tutkimuksista, jolloin puhutaan tutkimuksen vahvistettavuudesta. Luotettavuutta voidaan arvioida lisäksi siirrettävyydellä, mikä tarkoittaa pohdintaa, toisiko tutkimuksen toteuttaminen uudessa ympäristössä samantyyppisiä tuloksia. (Eskola & Suoranta 1998, 212–213.)

Tekijällä ei ollut aiempaa kokemusta teemahaastattelujen tekemisestä eikä ideariihityöskentelyn ohjaamisesta, joten tällä voi olla vaikutusta tutkimuksen toistettavuuteen. Lisäksi on mahdollista, että tutkimusaineiston analysointiin ovat vaikuttaneet tutkijan arkityön kautta syntyneet käsitykset aiheesta, vaikka tulkinta pyrittiin tekemään mahdollisimman objektiivisesti. Nämä seikat voivat heikentää tutkimuksen luotettavuutta, sillä tutkimuksen toistaminen saattaisi tuottaa erilaisia tuloksia. Vastaavan tapaustutkimuksen toteuttaminen toisessa yrityksessä voisi tuottaa todennäköisesti hyvin erilaisia tuloksia. Tutkimuksen lopputuotoksena syntyneet riskikartoitus, SWOT-analyysi ja laskelmat tarjoavat monipuolista tietoa tietojärjestelmähankintaa varten ja teoria tukee näitä tuloksia. Hankittujen aineistojen avulla laskelmista onnistuttiin saamaan jokin vertailukelpoisia, mutta on huomioitava, että ne ovat vain suuntaa antavia. Investoinnin kannattavuutta eri vaihtoehtojen välillä ei pystytty arvioimaan käytettävissä olleiden aineistojen perusteella.

8 LOPUKSI

Opinnäytetyön aiheen rajausta ja toteutus olivat haastavia, sillä tietojärjestelmä-hankinta vaatii laaja-alaista osaamista ja sitä varten tarvitaan paljon eri lähteistä hankittua tietoa. Tutkimusaineistoa kertyi paljon, koska sitä kerättiin usealla eri menetelmällä, ja aineiston analysointiin kului paljon aikaa. Opinnäytetyön toteuttamisen haasteena sekä etuna oli, että opinnäytetyön kirjoittaja on osallistunut arkityössään toimeksiantajan hankkeeseen. Objektiivisuuden säilyttäminen on tieteellisen tutkimuksen perusta ja opinnäytetyön edetessä tämä oli pidettävä mielessä, etteivät omat mielipiteet ja ajatukset olisi päässeet vaikuttamaan tutkimustuloksiin. Toisaalta toimeksiantajan palveluliiketoiminnan sekä prosessien tunteminen auttoivat etsimään aiheeseen soveltuvaa lähdekirjallisuutta ja syventämään ymmärrystä tutkittavasta aiheesta. Haastattelut ja ideariihen toteuttaminen vaativat erityistä tarkkuutta, sillä tutkijan roolin sisäistäminen ja siihen keskittyminen arkityön ohessa tuntuivat haastavilta. Esiymmärrys aiheesta auttoi kuitenkin tunnistamaan omia ennakoasenteita ja -oletuksia niin, etteivät ne päässeet vaikuttamaan liikaa haastatteluiden ja ryhmätyöskentelyn kulkuun.

Tutkimusprosessia ohjasi ja sen hallintaa edesauttoi huolellisesti tehty tutkimussuunnitelma. Vaikka suunnitelmaa täytyi jonkin verran muokata opinnäytetyön toteutuksen aikana, valitut menetelmät ohjasivat työskentelyä oikeaan suuntaan. Aikataulujen yhteensovittaminen oli ajoittain vaikeaa, mutta toimeksiantajalta sekä opinnäytetyön ohjaajalta saatu kannustava palaute opinnäytetyöprosessin aikana auttoivat työn valmistumisessa. Tutkimukseen osallistuneista henkilöistä osa antoi palautetta, että he saivat omia ajatuksiaan jäseneltyä ja keskustelujen myötä heidän ymmärryksensä asiakokonaisuudesta laajeni. Voidaan siis todeta, että tapaustutkimukselle asetetut tavoitteet saavutettiin tältä osin. Opinnäytetyön tuloksena syntyneet laskelmat ja kartoitukset tarjoavat mahdollisuuden hyödyntää hankittua tietoa yrityksen toiminnan kehittämisessä sekä tietojärjestelmähankinnan kannattavuuden arvioinnissa. Tietoa voi hyödyntää mm. hankkeen budjetointia ja projektin resursointia varten. Jatkotutkimuksena voisi selvittää säästöpotentiaalia kartoittamalla mm. prosessien tehostamista lisäämällä automaatiota.

- ja kustannuslaskenta. 2.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. E-kirja. Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com/book/978-952-63-2005-2> [viitattu 29.11.2023].
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. 2018. Älykäs taloushallinto – automaation aika. Helsinki: Alma Talent Oy.
- Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja, 143. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja, 234. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kartanon Isännöintipalvelut Oy. 2023. Yleistä: yritys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaukajarviok.fi/kartanon-isannointipalvelut-oy/yleista/yritys/> [viitattu 10.10.2023].
- Kaukajärviösuuskunta. 2023. Kaukajärviösuuskunta -konserni. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaukajarviok.fi/> [viitattu 10.10.2023].
- Koski, T. 2023. Pk-yrityksen strateginen talousjohtaminen. 3. painos. Helsinki: Kauppakamari.
- Kuda, F., Dlask P., Teichmann, M. & Beran, V. 2022. Time–Cost Schedules and Project–Threats Indication. *Sustainability* 5. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/su14052828> [viitattu 27.8.2023].
- Mäntyneva, M. 2016. Hallittu projekti: Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Helsinki: Kauppakamari.
- Nieminen, S. 2016. Hyvä hankinta - Parempi bisnes. Helsinki: Talentum Pro.
- Nikolaenko, V. & Sidorov, A. 2023. Analysis of 105 IT Project Risks. *Journal of Risk and Financial Management* 1. Verkkolehti. Saatavissa: <https://doi.org/10.3390/jrfm16010033> [viitattu 28.8.2023].
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.
- Paulus, P. B. & Kenworthy, J. B. 2018. Effective Brainstorming. Teoksessa Paulus, P. B. & Nijstad, B. A. (toim.) Handbook of group creativity and innovation. 2019. University of Texas at Arlington: Oxford University Press. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/326127810_Effective_Brainstorming [viitattu 4.2.2024].
- Pellinen, J. 2019. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 3., uudistettu painos. Helsinki: Alma Talent Oy.
- Puusa, A. & Juuti, P. (Toim.) 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus.
- Ranta, J. & Kuula-Luumi, A. 2017. Haastattelun keruun ja käsittelyn ABC.

Teoksessa Hyvärinen, M., Nikander, P. & Ruusuvuori, J. (toim.) Tutkimus-
haastattelun käsikirja. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino, 413–425.

Tietosuojalaki 2018/1050.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-
kirja. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. Saatavissa: <https://www.ellibrary.com/book/9789520400118> [viitattu 31.1.2024].

Vilka, H., Saarela, M. & Eskola, J. 2018. Riittääkö yksi? Tapaustutkimus ku-
vaajana ja selittäjänä. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodei-
hin 1. 5., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, osa 2. E-kirja. Saata-
vissa: <https://www.ellibrary.com/book/978-952-451-516-0> [viitattu
10.2.2024].

Vilka, H. 2021a. Näin onnistut opinnäytetyössä: ratkaisut tutkimuksen umpi-
kujiin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vilka, H. 2021b. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. Jyväskylä: PS-Kustan-
nus.

Villa, S. 2020. Hallituksen ja toimitusjohtajan oikeudet ja vastuu osakeyhti-
össä. Helsinki: Kauppakamari. E-kirja. Saatavissa: [https://kaakkuri.finna.fi/Re-
cord/kaakkuri.226304?sid=3702907652](https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.226304?sid=3702907652) [viitattu 16.1.2024].

TEEMAHAASTATTELURUNKO

Taustakysymykset

1. Millainen on työnkuvasi ja kuinka kauan olet toiminut tässä tehtävässä?
2. Kuinka pitkä kokemus sinulla on tältä toimialalta?

Nykytilanne

3. Miksi yrityksessä suunnitellaan tietojärjestelmän vaihtoa?
4. Milloin nykyinen tietojärjestelmä on otettu käyttöön?
5. Millaisia tehtäviä työntekijät hoitavat nykyisellä järjestelmällä?
6. Mitkä toiminnot tai prosessit toimivat hyvin tällä hetkellä?
7. Millaisia heikkouksia tai haasteita toiminnassa on?

Hankinnan valmistelutyö

8. Millainen rooli sinulla on tässä hankinnassa?
9. Millaista hankinta- ja projektiosaamista sinulla on?
10. Millaisia asioita valmistelussa pitää mielestäsi ottaa huomioon?
11. Ketkä osallistuvat tähän hankkeeseen?
12. Mikä on hankinnan suunniteltu aikataulu?
13. Kuka tekee päätöksen ja millaista tietoa sitä varten tarvitaan?
14. Mitä riskejä hankinnassa tulee mielestäsi huomioida?

Tavoitteet ja toiminnan kehittäminen

15. Millaisia tietojärjestelmiä toimittajat ovat tarjonneet?
16. Millaisia tavoitteita (strategisia tai operatiivisia) voidaan asettaa uuden tietojärjestelmän myötä?
17. Millä tavoin uusi tietojärjestelmä voi tukea prosessien ja liiketoiminnan kehittämistä?

IDEARIIHEN VAIHEET

Aloitus: Työskentelytavasta ja menetelmän perusteista kertominen.

Jokaiselle ammattiryhmälle oma väri

Taustatietojen kerääminen/nykytilan selvittäminen:

Mitä työtehtäviä hoidat nykyisin käytössä olevalla tietojärjestelmällä?

- yksi toiminto/tehtävä yhdelle post it-lapulle, kirjoittamisen jälkeen osallistujat ryhmittelevät laput prosesseiksi fläppitaululle

Mitä työtehtäviä hoidat jollain muulla järjestelmällä, Excelillä, muulla tavalla?

- yksi toiminto/tehtävä yhdelle post it-lapulle, jonka jälkeen osallistujat ryhmittelevät ja lisäävät ne prosesseihin

Ideointivaihe 1

Käänteinen eli negatiivinen aivoriihi

1. Mikä ei toimi? Miten nykyinen tietojärjestelmä voisi aiheuttaa ongelman tai pahentaa jo olemassa olevaa ongelmaa?

- jokainen kirjoittaa lapuille mieleen tulevia asioita ja toiset voivat jatkaa näistä uusia ideoita tai täydentää edellistä ajatusta
- tarkoituksena on ohjata osallistujia löytämään keskeisiä riskitekijöitä

Ideointivaihe 2

1. Miten vaihtoehto A voisi parantaa ja helpottaa työtä (eli ratkaista ongelmia)?

- tietojärjestelmää verrataan nykytilaan, ideat kirjataan ylös

2. Miten vaihtoehto B voisi parantaa ja helpottaa työtä (eli ratkaista ongelmia)?

- tietojärjestelmää verrataan nykytilaan, ideat kirjataan ylös

Tavoitteena on ohjata osallistujat pohtimaan ratkaisuita ja mahdollisuuksia.

Lopuksi: Ideoiden läpikäynti ja tarvittaessa uudelleen ryhmittely. Ideoiden priorisointi, jossa ryhmä valitsee parhaat vaihtoehdot äänestämällä. Ryhmän jäsenet arvioivat vielä työskentelyä sekä tuloksia keskustelemalla.

TIETOSUOJAILMOITUS

(Tietosuojalaki 2018/1050, EU:n yleinen tietosuoja-asetus 2016/679)

Pyydämme sinua osallistumaan Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) opintoihin sisältyvään opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Opinnäytetyöhön osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja voit keskeyttää osallistumisesi koska tahansa. Mikäli keskeytät tutkimuksen tai peruutat suostumuksen, keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan anonymisoituna käyttää osana tutkimusaineistoa.

Tässä tietosuojaesosteessa kuvataan, miten henkilötietojasi käsitellään opinnäytetyössä, mitä oikeuksia sinulla on ja miten voit vaikuttaa tietojesi käsittelyyn.

1. Opinnäytetyön rekisterinpitäjä

Tämän opinnäytetyön rekisterinpitäjä on

Hanna-Leena Kaipainen, sähköposti dhaka012@edu.xamk.fi

2. Opinnäytetyön suorittaja

Hanna-Leena Kaipainen

3. Mihin tarkoitukseen henkilötietojani kerätään ja käsitellään?

Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus on opinnäytetyö. Tutkimuksen tarkoituksena on tunnistaa ja kartoittaa tietojärjestelmähankintaan liittyviä riskejä sekä arvioida ja vertailla erilaisten vaihtoehtojen kustannuksia. Käsiteltäviä henkilötietoja voivat olla esim. yhteystiedot, kuten nimi, sähköpostiosoite ja puhelinnumero.

4. Millä perusteella henkilötietojani käsitellään opinnäytetyössä?

Henkilötietoja käsitellään seuraavalla yleisen tietosuoja-asetuksen (EU 679/2016 6.1 a) mukaisella perusteella:

- tutkittavan suostumus
- rekisterinpitäjän lakisääteisen veloitteen noudattaminen
- yleistä etua koskevan tehtävän suorittaminen (tieteellinen tai historiallinen tutkimus tai tilastointi tai aineiston arkistointi) rekisterinpitäjälle kuuluvan julkisen vallan käyttäminen
- rekisterinpitäjän tai kolmannen osapuolen oikeutettujen etujen toteuttaminen.

5. Opinnäytetyön aihe ja kesto

Opinnäytetyön aihe: Tietojärjestelmän hankinta - Riskien sekä kokonaiskustannusten arviointi ja vertailu

Opinnäytetyön kesto: syyskuu 2023 – tammikuu 2024

6. Mitä tietoja minusta käsitellään?

- A. Käsiteltäviä yksilöintitietoja voivat olla yhteystiedot, kuten nimi, sähköpostiosoite ja puhelinnumero.
- B. Kerätäänkö ja käsitelläänkö opinnäytetyössä arkaluonteisia tietoja?

Opinnäytetyössä ei kerätä ja käsitellä arkaluonteisia henkilötietoja.

7. Mistä lähteistä tietoni kerätään?

Opinnäytetyön toimeksiantajayrityksen yhteystiedoista sekä tutkimukseen osallistuvilta itseltään.

8. Luovutetaanko henkilötietojani kolmansille osapuolille?

Rekisteristä ei luovuteta tietoja kolmansille osapuolille.

9. Käsitelläänkö tietojani EU:n tai ETA:n ulkopuolella?

Ei käsitellä.

Xamkissa käytetään tallennustilana pilvipalveluita (Teams ja OneDrive). Microsoft saattaa siirtää näihin palveluihin tallennettua tietoa tai niiden varmuuskopioita EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle. Microsoftin tietosuojalauseke on luettavissa osoitteesta: <https://privacy.microsoft.com/fi-FI/privacystatement>

10. Kuinka kauan henkilötietojani säilytetään?

Opinnäytetyötä varten kerättyjä henkilötietoja säilytetään opinnäytetyön julkaisemisesta yhden kuukauden verran eteenpäin. Tämän jälkeen henkilötiedot hävitetään.

11. Miten henkilötietoni säilytetään ja suojataan?

Henkilötiedot kootaan ja säilytetään sähköisessä muodossa ja tiedot tallennetaan opinnäytetyön tekijän käyttäjätunnuksen/salasanan taakse. Tiedot suojataan poistamalla suorat tunnistetiedot tutkimusaineiston analysointivaiheessa.

12. Miten voin käyttää tietosuoja-asetuksen mukaisia oikeuksiani?

Yhteyshenkilö tutkittavan oikeuksiin liittyvissä asioissa, johon voi ottaa yhteyttä on:
Hanna-Leena Kaipainen, sähköposti dhaka012@edu.xamk.fi

- a) Suostumuksen peruuttaminen (tietosuoja-asetuksen 7 artikla)
Sinulla on oikeus peruuttaa antamasi suostumus, mikäli henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta suostumuksen perusteella ennen sen peruuttamista suoritettujen käsittelyjen lainmukaisuuteen.
- b) Oikeus saada pääsy tietoihin (tietosuoja-asetuksen 15 artikla)
Sinulla on oikeus saada tieto siitä, käsitelläänkö henkilötietojasi ja mitä henkilötietojasi käsitellään. Voit myös halutessasi pyytää jäljennöksen käsiteltävistä henkilötiedoista.
- c) Oikeus tietojen oikaisemiseen (tietosuoja-asetuksen 16 artikla)
Jos käsiteltävissä henkilötiedoissasi on epätarkkuuksia tai virheitä, sinulla on oikeus pyytää niiden oikaisua tai täydennystä.
- d) Oikeus tietojen poistamiseen (tietosuoja-asetuksen 17 artikla)
Sinulla on oikeus vaatia henkilötietojesi poistamista tietyissä tapauksissa.
- e) Oikeus käsittelyn rajoittamiseen (tietosuoja-asetuksen 18 artikla)
Sinulla on oikeus henkilötietojesi käsittelyn rajoittamiseen tietyissä tilanteissa kuten, jos kiistät henkilötietojesi paikkansapitävyyden.
- f) Vastustamisoikeus (tietosuoja-asetuksen 21 artikla)
Sinulla on oikeus vastustaa henkilötietojesi käsittelyä, jos käsittely perustuu yleiseen etuun tai oikeutettuun etuun. Tällöin ammattikorkeakoulu ei voi käsitellä henkilötietojasi, paitsi jos se voi osoittaa, että käsittelyyn on olemassa huomattavan tärkeä ja perusteltu syy, joka syrjäyttää oikeutesi.

Oikeuksista poikkeaminen

Tässä kuvatuista oikeuksista saatetaan tietyissä yksittäistapauksissa poiketa tietosuoja-asetuksessa ja Suomen tietosuojalainsäädäntöä perusteilla siltä osin, kuin oikeudet estävät tieteellisen tai historiallisen tutkimustarkoituksen tai tilastollisen tarkoituksen saavuttamisen tai vaikeuttavat sitä suuresti. Tarvetta poiketa oikeuksista arvioidaan aina tapauskohtaisesti.

Valitusoikeus

Sinulla on oikeus tehdä valitus erityisesti vakinaisen asuin- tai työpaikkasi sijainnin mukaiselle valvontaviranomaiselle, mikäli katsot, että henkilötietojen käsittelyssä rikotaan EU:n yleistä tietosuoja-asetusta (EU) 2016/679. Suomessa valvontaviranomainen on tietosuojavaaltuutettu.

13. Tietosuojavastaavan yhteystiedot

Xamkin tietosuojavastaava on Markus Häkkinen. Häneen saa yhteyden sähköpostiosoitteesta tietosuojavastaava@xamk.fi