

Jonna Sainio

**LOPPUKÄYTTÄJIEN OSALLISTAMINEN
PAKETTIOHJELMISTOJEN VALINNASSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2018

TIIVISTELMÄ

Sainio, Jonna

Loppukäyttäjien osallistaminen pakettiohjelmistojen valinnassa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 64 s.

Tietojenkäsittelytiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Rousi, Rebekah

Pakettiohjelmistoista on tullut yleinen tapa ulkoistaa yritysten IT-toimintoja. Pilvipalvelut ja kasvanut alakohtaisten ohjelmistojen valikoima ovat tehneet pakettiohjelmistoista houkuttelevan vaihtoehdon mittatilausohjelmistoille. Pakettiohjelmistot nähdään väylänä nopeampaan käyttöönnottoon sekä pienempiin kuluihin ja riskeihin, mutta joskus pakettiohjelmistojen valinta ja käyttöönnotto voi olla yhtä hankalaa kuin halutun ohjelmiston kehittäminenkin. Mittatilausohjelmistoja käsittelevässä kirjallisuudessa loppukäyttäjien osallistamisen esitetään johtavan täsmällisempiin vaatimuksiin sekä kasvaneeseen käyttäjätyytyväisyyteen ja siten ohjelmistojen menestykseen. Osallistaminen nähdään tärkeäksi myös pakettiohjelmistoja hankkivissa yrityksissä, mutta käytännön osallistamistoimet ovat usein jääneet vähäisiksi. Kaikkiaan pakettiohjelmistoja käsittelevä tutkimus jättää useat osallistamistavat ja osallistamiseen liittyvät tunteet jokseenkin huomiotta. Tutkielmassa pyritään täyttämään tämä tutkimusaukko tarkastelemalla loppukäyttäjien osallistamista valintaprosessin aikana ja loppukäyttäjien tunteita sekä asenteita prosessia ja valittua ohjelmistoa kohtaan. Tutkimus toteutettiin laadullisesti haastattelmalla seitsemää työpaikallaan pakettiohjelmiston valintaprosessiin osallistunutta loppukäyttäjää. Tulokset osoittavat, että prosessit voidaan karkeasti jakaa kahtia niihin, joissa loppukäyttäjät tekivät aloitteen sekä käytännössä johtivat prosessia sekä niihin, joissa johto sääteli prosessia. Osallistumisen taso vaihteli aina epämuodollisesta mielipiteen ilmaisusta projektin täydelliseen kontrollointiin. Loppukäyttäjät olivat tyytyväisiä, jopa kiitollisia, mahdollisuudesta osallistua valintaan. Lisäksi he olivat melko tyytyväisiä valittuihin ohjelmistoihin. Tutkimuksen päähavainto on, että prosessiin osallistuneet käyttäjät olivat osallistumisen tasosta riippumatta tyytyväisiä vaikutusmahdollisuuksiinsa sekä valittuihin ohjelmistoihin. Tämä tutkielma kannustaakin osallistamaan käyttäjiä valinnassa edes jossain määrin, sillä jo vähäinen osallistuminen voi johtaa positiivisiin tunteisiin.

Asiasanat: pakettiohjelmisto, loppukäyttäjien osallistaminen, pakettiohjelmiston valintaprosessi

ABSTRACT

Sainio, Jonna

End-user participation in the selection of packaged software

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 64 pp.

Computer Science, Master's Thesis

Supervisor: Rousi, Rebekah

Packaged software has become a popular way to outsource companies' IT-functions. Cloud computing and the increased selection of sophisticated, industry-specific software have made packaged software an attractive alternative to custom development. Packaged software is seen as a way for faster implementation, decreased expenses and fewer risks, but the selection and implementation of packaged software can sometimes be just as complicated as developing the desired software from scratch. Research on custom development proposes user participation as a way to develop more precise requirements and increase user satisfaction and involvement, which contributes to the success of the implemented system. User participation is also perceived as important in the companies that purchase packaged software, yet in practice the user involvement efforts have often been scarce. All in all, the research on packaged software has somewhat ignored various means of user participation and the feelings related to it. This thesis aims to fill this research gap by investigating user participation in the different phases of packaged software selection processes and the end users' feelings towards the process and selected software. The study was conducted by using qualitative methods. Seven end users who had participated in the selection process in their respective organizations were interviewed. The results show that the processes can be roughly divided into those that were initiated and led by end users and those that were controlled by management. The degree of user participation varies greatly from participating in an informal discussion of opinions to complete control of the process. All of the interviewed end users were pleased, some even grateful, to have been able to participate in the selection. They were also quite satisfied with the selected software. The key finding of the study is that the users who had a relatively small role in the process and the users who practically led the process both were satisfied with their chance to influence as well as the selected software. Thus, this study encourages the involvement of end users at least to a smaller extent since even lower degrees of participation can lead to positive feelings.

Keywords: packaged software, user involvement, user participation, packaged software selection process

KUVIOT

KUVIO 1 Ohjelmistotuotteiden luokittelu	12
KUVIO 2 Idealisoitu malli pakettiohjelmiston valintaprosessista	18
KUVIO 3 Pakettiohjelmiston valintaprosessi.	18
KUVIO 4 Käyttäjävaatimusten määrittely	20
KUVIO 5 Käyttäytymis-asenteellinen teoria ohjelmistojen menestyksestä.....	29
KUVIO 6 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys.....	35

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Ohjelmistotuotteiden eri alatyyppejä	13
TAULUKKO 2 Yhteenveto haastatelluista loppukäyttäjistä.....	33
TAULUKKO 3 Tarkasteltujen valintaprosessien eri vaiheiden toteutuminen... 37	
TAULUKKO 4 Yhteenveto loppukäyttäjien osallistamisesta valintaprosessin eri vaiheissa.....	41
TAULUKKO 5 Yhteenveto tapauksissa ilmenneistä loppukäyttäjien osallistamistavoista	50

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	7
2	PAKETTIOHJELMISTOT.....	11
	2.1 Pakettiohjelmiston määritelmä.....	11
	2.2 Pakettiohjelmistojen ja räätälöityjen ohjelmistojen eroja.....	14
	2.3 Pakettiohjelmistoihin liittyvät hyödyt ja haasteet.....	14
3	PAKETTIOHJELMISTON VALINTAPROSESSI.....	17
	3.1 Syyt pakettiohjelmiston hankintaan.....	19
	3.2 Vaatimusmäärittely.....	20
	3.3 Pakettiohjelmistojen arviointi ja vertailu.....	22
	3.4 Valintapäätös.....	25
	3.5 Käyttöönotto ja käyttö.....	25
4	LOPPUKÄYTTÄJÄT OSANA OHJELMISTOJEN MENESTYSTÄ.....	27
	4.1 Käyttäjien tyytyväisyys ja hyväksyntä.....	27
	4.2 Käyttäjien osallistuminen ja sitoutuminen.....	28
5	MENETELMÄ.....	30
	5.1 Tutkimusmenetelmä.....	30
	5.2 Otanta.....	32
	5.3 Tutkimusmalli.....	34
6	TULOKSET.....	36
	6.1 Pakettiohjelmistojen valintaprosessi.....	36
	6.1.1 Aloite valintaprosessin käynnistämisestä.....	37
	6.1.2 Vaatimusmäärittely.....	38
	6.1.3 Arviointi.....	39
	6.1.4 Valintapäätös.....	40
	6.1.5 Käyttöönotto.....	40
	6.2 Osallistamisen eri muodot.....	41
	6.2.1 Aloite valintaprosessin käynnistämisestä.....	41
	6.2.2 Vaatimusmäärittely.....	42
	6.2.3 Arviointi.....	43

6.2.4	Valintapäätös	44
6.2.5	Käyttöönotto	44
6.3	Osallistamisen yhteys käyttäjien tyytyväisyyteen.....	45
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA	47
7.1	Valintaprosessin toteutus yrityksissä	47
7.2	Loppukäyttäjien osallistaminen valintaprosessissa	48
7.3	Loppukäyttäjien kokemuksia osallistamisesta sekä hankitusta ohjelmistosta	50
8	YHTEENVETO	53
8.1	Tutkimuksen rajoitteet	55
8.2	Tutkimuksen luotettavuus	56
8.3	Jatkotutkimus	57
	LÄHTEET	58
	LIITE 1 HAASTATTELURUNKO	64

1 JOHDANTO

Ulkoistaminen ja valmiiden ohjelmistojen ostaminen olivat jo 1990-luvulla yksi suurimmista informaatioteknologian (IT) alan suuntauksista (Fill & Visser, 2000). Eräs tapa ulkoistaa osa ohjelmistoihin liittyvästä työtaakasta ovat niin kutsutut pakettiohjelmistot (engl. packaged software, product software), eli ohjelmistot, joita myydään ja jaetaan valmiina tuotteina (Carmel, 1997). Pakettiohjelmistojen suosiota ovat kasvattaneet esimerkiksi yhä hienostuneempien ja erikoistuneempien, alakohtaisten ohjelmistojen saatavuus (Rands, 1992), mikä mahdollistaa resurssien vapauttamisen IT-toiminnoista yrityksen ydintoimintoihin (Lee, Huynh, Kwok & Pi, 2003). Oman lisänsä ulkoistamiseen tuovat pilvipalvelumallit kuten *SaaS* (engl. Software as a Service, ohjelmisto palveluna). Joustava maksaminen käytön mukaan ja helppo saavutettavuus Internetin kautta ovat tehneet *SaaS*:ista varteenotettavan, matalan kynnyksen vaihtoehdon myös pienemmille yrityksille (Sultan, 2011). *SaaS* ja kasvanut ohjelmistovalikoima tekevät pakettiohjelmistoista houkuttelevan ratkaisun yrityksille alasta ja koosta riippumatta.

Informaatioteknologian potentiaali yritysmaailmassa on kiistaton, mutta kaikki IT-hankinnat eivät suinkaan ole menestyksiä, vaan ne saattavat päinvastoin jopa hidastaa työntekoa. Esimerkiksi Helsingin Sanomat (2014) uutisoi Työterveyslaitoksen ja Aalto-yliopiston tutkimuksesta, jonka mukaan työntekijältä haaskautuu tietokoneongelmiin keskimäärin neljä tuntia viikossa – rahassa mitattuna puhutaan siis jo pelkästään Suomen mittakaavassa sadoista miljoonista euroista (Sippola, 2014). Esimerkiksi käytettävyysongelmat ovat tavallinen syy ongelmille, ja jopa 70 % yrityksistä uskoo käytettävyysongelmien vaikuttavan negatiivisesti tuottoonsa (Scheiber ym., 2012). Toiminnanohjausjärjestelmistä (engl. Enterprise Resource Planning system, ERP) puhuttaessa jopa 75 % järjestelmähankinnoista osoittautuu epäonnistuneiksi. Kriittisten ”epäonnistumistekijöiden” listaan kuuluvat muun muassa loppukäyttäjien muutosvastarinta ja heidän puutteellinen osallistamisensa hankintaprosessin aikana. Keskeinen syy epäonnistumisille on myös se, että valittu järjestelmä on alun alkaenkin väärä eikä vastaa organisaation tarpeita. (Garg, 2010.) Myös Howcroft ja Light (2002) toteavat, että loppukäyttäjien

toiveiden huomiotta jättämisellä saattaa olla ohjelmistohankinnan onnistumisen kannalta jopa katastrofaaliset seuraukset.

Loppukäyttäjien osallistaminen ohjelmiston hankinta- ja käyttöönottovaiheessa onkin yksi monista tavoista lisätä ohjelmistohankinnan onnistumisen todennäköisyyttä; onhan käyttäjien tyytyväisyyden todettu olevan yksi ohjelmistojen kriittisistä menestystekijöistä (DeLone & McLean, 2003). Käyttäjien tyytyväisyys puolestaan on monen tekijän summa: siihen vaikuttavat niin käyttäjän tausta, osallistuminen ohjelmistohankintaan, henkilökohtainen kokemus ohjelmiston hyödyllisyydestä kuin organisaation tarjoama tukikin (Mahmood, Burn, Gemoets & Jacquez, 2000). Uuden ohjelmiston käyttöönotto tarkoittaa kuitenkin aina totutun työympäristön tasapainon järkkymistä ennen kuin muutokseen on sopeuduttu (Lassila & Brancheau, 1999). Samalla se saattaa vähentää työntekijöiden hallinnantunnetta omasta työstään ja siten heikentää heidän tyytyväisyyttään omaa työtään ja uutta ohjelmistoa kohtaan. Hallinnantunteen vahvistaminen puolestaan on omiaan lisäämään käyttäjien kokemaa tyytyväisyyttä, ja juuri osallistamalla käyttäjiä uuden ohjelmiston käyttöönotossa voidaan tätä tunnetta vahvistaa. (Baronas & Louis, 1988.)

Vaikka tutkimuskirjallisuudessa on toistuvasti osoitettu loppukäyttäjien hyväksynnän ja osallistamisen tärkeys (mm. DeLone & McLean, 2003; Garg, 2010), liittyy loppukäyttäjien rooliin ohjelmistohankinnoissa myös joitain ristiriitaisuuksia. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että ainakin ajatuksen tasolla loppukäyttäjien osallistaminen nähdään johdon ja esimiesten piirissä merkityksellisenä. Esimerkiksi Chau (1995) havaitsi etenkin esimiesten nostavan loppukäyttäjien mielipiteet yhdeksi tärkeimmistä kriteereistä ohjelmiston valinnassa. Myös Howcroftin ja Lightin (2010) tutkimassa tapauksessa loppukäyttäjien osallisuus nähtiin tärkeäksi osaksi valintaprosessia. Ristiriita ilmenee aikomusten ja käytännön välillä: esimerkiksi Howcroftin ja Lightin (2010) tutkimassa tapauksessa minkäänlaisia käytännön pyrkimyksiä osallistaa käyttäjiä ei hyvistä aikomuksista huolimatta ilmennyt. Myös toiminnanohjeusjärjestelmien käyttöönottojen epäonnistumista tarkastelevat tutkimukset (mm. Garg & Garg, 2013) puhuvat karua kieltään: loppukäyttäjien riittämätön osallistaminen ja järjestelmän puutteellinen hyväksyminen toistuvat epäonnistumistekijöiden luetteloissa.

Pakettiohjelmistojen hankintaa käsittelevä kirjallisuus on suuntautunut melko voimakkaasti käsittelemään toiminnanohjausjärjestelmiä. Vaikka tämänkin tyyppinen tutkimus lisää ymmärrystä pakettiohjelmistoista, jättää yhden ohjelmistotyypin yliedustus monet pakettiohjelmistojen yleisluontoisemmista piirteistä huonosti ymmärretyiksi. Niin ikään pakettiohjelmistojen mukanaan tuomat muutokset organisaatioon jäävät vajaasti kuvatuiksi, mikäli fokus on vain tyypillisesti koko organisaation kattavissa, laajoissa ERP-järjestelmissä. (Light & Sawyer, 2007.) Niinpä tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteina ovat pakettiohjelmistot yleisesti alatyypistä riippumatta. Tutkimus on suunnattu käsittelemään erityisesti sitä, kuinka yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja. Tätä valintaprosessia on

aiemmin kuvannut yksityiskohtaisimmin Light (2003), joka kuvaa valintaprosessia kolmen toisiinsa kietoutuneen vaiheen kautta korostaen kontekstin sekä sosiaalisten ja poliittisten tekijöiden merkitystä. Tutkimuksen tarkemmaksi näkökulmaksi on valittu käyttäjien osallistaminen valintaprosessissa, sillä ohjelmistokehityksen näkökulmasta loppukäyttäjien osallisuuden merkitys on tunnustettu jo pitkään (mm. Garg, 2010; McKeen, Smith, Balasubramanian & Joglekar, 2002). Sen sijaan osallisuutta pakettiohjelmistojen kontekstissa on tutkittu huomattavasti vähemmän, kenties siksi, että pakettiohjelmistot ovat perinteiseen ohjelmistokehitykseen nähden tuoreempi ilmiö. Osallisuutta ovat tutkineet esimerkiksi Howcroft ja Light (2002 & 2010), mutta heidänkään tutkimuksensa eivät juuri ota kantaa osallistamisen eri muotoihin, sillä heidän tutkimissaan tapauksissa osallistaminen jäi vain aikomuksen tasolle.

Jotta osallistumisen henkilökohtaisesta merkityksestä loppukäyttäjille voitaisiin luoda yleiskuva, on tutkimukselle määritelty seuraava tutkimuskysymys:

- Kuinka valintaan osallistuneet loppukäyttäjät suhtautuvat valintaprosessiin ja hankittuun ohjelmistoon?

Lisäksi, jotta valintaprosessista ja osallistamistavoista voitaisiin saada kokonaiskuva ja siten helpottaa päätutkimuskysymykseen vastaamista, pyritään tutkielmassa päätutkimuskysymyksen ohella vastaamaan seuraaviin alatutkimuskysymyksiin:

- Millä tavoin yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja ja mitä vaiheita ohjelmiston valintaprosessiin niiden tapauksessa kuuluu?
- Millä tavoin yritykset osallistavat ohjelmiston loppukäyttäjää valintaprosessin aikana?

Näihin kysymyksiin vastaamalla luodaan katsaus siihen, millä tavoin yritysmaailmassa valitaan hankittavat pakettiohjelmistot. Tutkielman tavoitteiden keskiössä on pyrkimys selvittää, millainen rooli loppukäyttäjille annetaan valintaprosessissa. Erityisen kiinnostuneita ollaan siitä, kuinka loppukäyttäjät itse kokevat oman osallisuutensa; mitä mahdollisuus osallistua merkitsee heille, nähdäänkö osallistumismahdollisuudet riittävänä, ja mitä mieltä he ovat prosessin lopputuloksesta, hankitusta ohjelmistosta.

Tutkielman rakenne on seuraava: luvussa kaksi esitellään pakettiohjelmistojen käsite, vertaillaan pakettiohjelmistoja mittatilausohjelmistoihin sekä esitellään pakettiohjelmistoihin liittyviä hyötyjä ja mahdollisia ongelmia. Luvussa kolme esitellään pakettiohjelmiston valintaprosessi vaihe vaiheelta pääasiassa Lightin (2003) malliin perustuen. Kirjallisuuskatsauksen viimeisessä osassa, luvussa neljä, luodaan yleiskatsaus loppukäyttäjien rooliin ja merkitykseen yritysten ohjelmistohankinnoissa. Viidennessä luvussa kuvataan käytetty tutkimusmenetelmä, tutkimuksen

empiirisen osion toteutus ja tutkimuksen teoreettinen viitekehys sekä esitellään tutkimuksen otanta. Kuudennessa luvussa käydään läpi tutkimuksen tulokset, jonka jälkeen luvussa seitsemän esitellään johtopäätökset tuloksiin perustuen sekä vastataan johdannossa asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Viimeisessä luvussa luodaan yhteenveto tutkimuksen tavoitteista ja tuloksista, arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja nostetaan esille kiinnostavia aiheita jatkotutkimukselle.

2 PAKETTIOHJELMISTOT

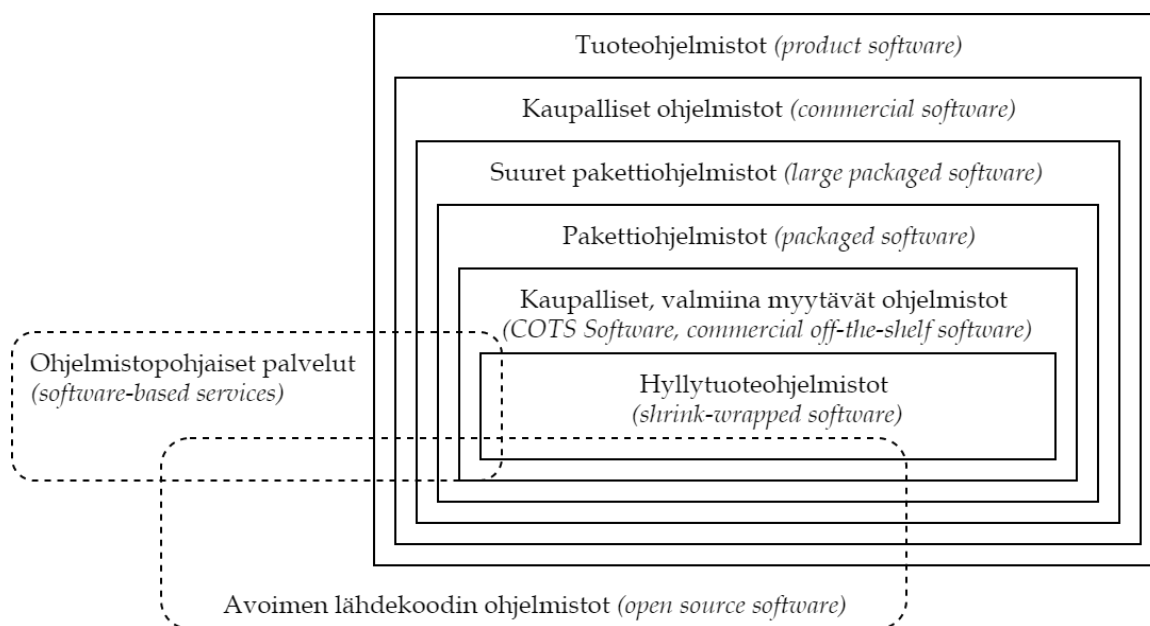
Tässä luvussa esitellään pakettiohjelmiston käsite. Ensimmäinen alaluvuista luo katsauksen tuoteohjelmistojen eri tyyppeihin sekä määrittelee, mitä pakettiohjelmistolla tarkoitetaan tämän tutkielman yhteydessä. Toisessa alaluvussa puolestaan esitellään mittatilausohjelmistojen eroja. Kolmannessa alaluvussa perehdytään pakettiohjelmistojen käytännön merkitykseen, niistä saataviin hyötyihin sekä mahdollisiin pakettiohjelmistoihin liittyviin haasteisiin.

Pakettiohjelmistoilla tarkoitetaan ohjelmistoja, joita myydään tai jaetaan valmiina tuotteina eri alustoille (Carmel, 1997). Vastakohtana pakettiohjelmistoille voidaan siis nähdä juuri tietyn organisaation tarpeisiin tilaustyönä tai organisaation itsensä toimesta kehitetyt mittatilausohjelmistot (Sawyer, 2000). Pakettiohjelmistojen historia alkaa jo 1960-luvulta, jolloin teknologiayritys IBM (International Business Machines Corporation) mahdollisti laitteiston ja ohjelmistojen ostamisen toisistaan riippumatta. Tästä lähtien pakettiohjelmistot ovat kasvattaneet suosiotaan yritysmaailmassa. (Carmel, 1997.) Laajentunut ohjelmistovalikoima (Rands, 1992) ja mahdollisuus vähentää ohjelmistohankintoihin liittyviä riskejä ja työtaakkaa (Butler, 1999) ovat tehneet pakettiohjelmistoista houkuttelevan vaihtoehdon riskialttiina ja kalliina koetulle yrityksen sisäiselle kehitystyölle ja tietyille organisaatiolle varta vasten räätälöidyille ohjelmistoille (Daneshgar, Low & Worasinchai, 2013).

2.1 Pakettiohjelmiston määritelmä

Pakettiohjelmistoista puhuttaessa tutkimuskirjallisuudessa saatetaan käyttää moninaisia, helposti toisiinsa sekoittuvia termejä, joiden välinen rajanveto on usein hankalaa. Xu ja Brinkkemper (2005) esittelevät pakettiohjelmistoihin liittyen yläkäsitteen *tuoteohjelmisto* (engl. product software), joka kattaa valmiina myytävät tai jaettavat ohjelmistot alkaen pienistä, hyvinkin yksinkertaisista ohjelmistoista suuriin toiminnanohjausjärjestelmiin saakka.

Xun ja Brinkkemperin (2005) esittelemä ohjelmistotuotteiden luokittelu on esitetty kuviossa 1.



KUVIO 1 Ohjelmistotuotteiden luokittelu Xun ja Brinkkemperin (2005) mukaan.

Xun ja Brinkkemperin (2005) luokittelu on varsin yksityiskohtainen, vaikka eri ohjelmistotyyppien välille ei aina olekaan mahdollista, tai ainakaan järin helppoa, vetää tarkkaa rajaa. Ohjelmistotuotteen he määrittelevät paketoituksi ohjelmistokomponenttien kokonaisuudeksi tai ohjelmistopohjaiseksi palveluksi sekä mahdollisiksi muiksi, avustaviksi materiaaleiksi, kuten dokumentaatio ja käyttöohjeet, jotka on julkaistu tietyllä markkinalla jaettavaksi. Ohjelmistotuotteiden eri alatyypit kuvauksineen on esitelty tarkemmin taulukossa 1.

TAULUKKO 1 Ohjelmistotuotteiden eri alatyyppejä Xun ja Brinkkemperin (2005) luokittelun mukaan.

Ohjelmistotuote	Kuvaus	Lähde
Hyllytuoteohjelmistot (<i>shrink-wrapped software</i>)	Kaupasta valmiina, usein fyysisinä kopioina ostettavia ohjelmistoja.	Xu & Brinkkemper, 2005
Kaupalliset, valmiina myytävät ohjelmistot (<i>commercial off-the-shelf software, COTS software</i>)	Toimittajalta myy tai vuokraa ohjelmistoa, komponenttia tai lisenssejä sekä ylläpitää ja kehittää sitä pitäen immateriaalioikeudet itsellään. Ohjelmisto tai komponentti on saatavilla useina identtisinä kopioina, joita käytetään lähdekoodia muokkaamatta.	Brownsword, Oberndorf & Sledge, 2000
Pakettiohjelmistot (<i>packaged software</i>)	Toimittajalta valmiina saatavia ohjelmistoja, jotka tyypillisesti vaativat vain vähän kustomointia.	Carmel, 1997 Xu & Brinkkemper, 2005;
Suuret pakettiohjelmistot (<i>large packaged software</i>)	Vaativat tyypillisesti viikkojen tai kuukausien konfiguroinnin ja käyttöönotto-työn vastatakseen organisaation yksilöllisiin tarpeisiin. Yritysjärjestelmät edustavat tyypillisesti tätä alatyyppeä.	Xu & Brinkkemper, 2005
Kaupalliset ohjelmistot (<i>commercial software</i>)	Ohjelmistoja, jotka tulee ostaa tai joihin tulee hankkia lisenssi ennen käyttöönottoa.	Xu & Brinkkemper, 2005

Yritysjärjestelmät (engl. enterprise software) asettuvat Xun ja Brinkkemperin (2005) luokittelussa suurten pakettiohjelmistojen alle. Yritysjärjestelmät koostuvat integroiduista moduuleista, jotka mahdollistavat datan, prosessien ja teknologian integroinnin reaaliajassa niin sisäisten kuin ulkoistenkin toimijoiden välillä. Nämä järjestelmät pitävät sisällään yksityiskohtaista tietoa organisaation liiketoimintaprosesseista. Järjestelmät myydään puolivalmiina, joten ennen käyttöönottoa ne on kustomoitava ja konfiguroitava sekä integroitava tarvittaviin muihin järjestelmiin jotta ne sulautuvat osaksi organisaation prosesseja. (Shang & Seddon, 2002).

Erityyppiset ohjelmistotuotteet saattavat myös olla niin sanottuja avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, jolloin niiden lähdekoodi on julkaistu ja kenen tahansa tarkasteltavissa. Ne eroavat näin suurimmasta osasta kaupallisia ohjelmistoja, joiden lähdekoodi on tavallisesti salattua. Avoin lähdekoodi ei kuitenkaan ole este toimittajan kaupallisuudelle ja rahallisen hyödyn saamiselle, sillä niihinkin saattaa liittyä erilaisia lisenssejä, jotka rajoittavat oikeutta muokata, levittää tai muutoin käyttää lähdekoodia kaupallisissa tarkoituksissa. (Xu & Brinkkemper, 2005.)

Tässä tutkielmassa kiinnostuksen kohteena ovat erilaiset, valmiina pakettina myytävät ohjelmistotuotteet tarkemmasta alatyypistä riippumatta. Tutkielman yhteydessä pakettiohjelmistoista puhuttaessa käsitteeseen sisällytetään siis kaikki Xun ja Brinkkemperin (2005) luokittelun alatyypit sisältäen myös avoimen lähdekoodin ohjelmistot sekä pilvessä toimivat ohjelmistopalvelut (SaaS). Toisin sanoen kiinnostuksen kohteena ovat ohjelmistot, jotka on ostettu tai hankittu ilman, että niitä on varta vasten tietyille organisaatiolle kehitetty.

2.2 Pakettiohjelmistojen ja räätälöityjen ohjelmistojen eroja

Pakettiohjelmistoilla ja tilaustyönä tehdyillä ohjelmistoilla on useita eroja, kuten Xu ja Brinkkemper (2007) havainnollistavat. Selkeä ero on esimerkiksi asiakkaassa: mittatilausohjelmistoille (engl. tailor-made software, custom-made software) on vain yksi asiakas, tilaaja, ja käyttäjäkin on tyypillisesti vain rajallinen määrä. Pakettiohjelmistot puolestaan tuotetaan markkinalle, eikä asiakkaiden tai käyttäjien määrää tyypillisesti ole rajoitettu. Tällöin myös ohjelmistolle asetetut vaatimukset määritellään eri tavalla: räätälöidyille ohjelmistoille vaatimukset määrittelee ennalta tiedossa oleva asiakas, pakettiohjelmistoille puolestaan markkinat. Pakettiohjelmistoille on usein tyypillistä, että loppukäyttäjä on kehitystiimille etäinen ja vähemmän osallistettu, kun taas räätälöidyissä ohjelmistoissa loppukäyttäjät puolestaan ovat usein kehitystiimiä lähempänä ja siten heidän on mahdollista olla tiiviimmin mukana kehityksessä (Sawyer, 2000).

Sawyer (2000) ottaa näiden kahden ohjelmistotyyppin eroihin kantaa myös toimialan näkökulmasta. Pakettiohjelmistojen valmistusta ohjaa paine päästä mahdollisimman nopeasti markkinoille, minkä jälkeen kehittäjäyritys arvioi paketin menestystä tuoton ja markkinaosuuden kautta. Räätälöityjen ohjelmistojen on puolestaan pyrittävä pysymään annetussa budjetissa ja menestystä arvioidaan pääasiassa asiakasyrityksen toimesta sijoitetun pääoman tuoton (engl. return on investment, ROI) sekä käyttäjätyytyväisyyden ja -hyväksynnän näkökulmasta.

2.3 Pakettiohjelmistoihin liittyvät hyödyt ja haasteet

Pakettiohjelmistojen yleistymistä yritysmaailmassa selittävät niiden monet hyödyt. Nämä hyödyt ovat pitkälti seurausta pakettiohjelmistojen kustannustehokkuudesta, sillä kehitystyöstä syntyvät kulut voidaan ikään kuin jakaa kaikkien paketin käyttäjien kesken. Tästä seuraa tilaustyönä tehtyihin ohjelmistoihin nähden niin sanottu mittakaavaetu (engl. economies of scale) – yksittäisen ohjelmistoasennuksen kehitystyön hinta on sitä pienempi, mitä laajemmalle ohjelmisto leviää. (Butler, 1999.)

Valmiin pakettiohjelmiston hankintaan, sen sijaan että haluttu ohjelmisto kehitettäisiin itse, on useita syitä. Valmiin pakettiohjelmiston etuja sen hankkivalle organisaatiolle ovat esimerkiksi nopeampi käyttöönotto ja usein myös pienemmät kustannukset (Butler, 1999; Heikkilä, Saarinen & Sääksjärvi, 1991). Pakettiohjelmistojen hankkimisen odotetaan olevan edullisempaa kuin uuden ohjelmiston kehittämisen sekä kulujen olevan helpommin ennustettavissa. Koska pakettiohjelmistot ovat usein jo valmiiksi suuren joukon käytössä, voidaan ne nähdä myös omaa kehitystyötä riskittömämpänä, testattuna ja käyttökelpoisuutensa osoittaneena vaihtoehtona. Niiden toiminnoissa ja ominaisuuksissa pyritäänkin usein noudattelemaan niin standardeja kuin kunkin alan parhaita käytänteitäkin. Laajassa käytössä olevia ohjelmistoja, kuten SAPia tai Microsoft Officea, käytettäessä on lisäksi helpompi löytää niin tukea kuin osaajakin – itse kehitetyn ohjelmiston osajien määrä on yleensä väistämättä huomattavasti rajatumpi. Pakettiohjelmistoihin kuuluu tavallisesti myös kattava dokumentaatio. (Light, 2003, s. 47–52.) Lisäksi ohjelmiston käyttöönoton jälkeen on sen huolto ja ylläpito usein toimittajan vastuulla (Butler, 2006, s. 16); niinpä yritys ei tässä vaiheessa itse joudu käyttämään resurssejaan huoltotoimenpiteisiin. Shererin (1993, s. 257) mukaan pakettiohjelmiston hankinnalla voidaankin vähentää riskiä, että yrityksen sisäiset IT-resurssit osoittautuvat riittämättömiksi esimerkiksi kesken kehitystyön tai ylläpitovaiheessa. Etenkin pienyritysten osalta pakettiohjelmistot saattavatkin merkittävästi vähentää uuden teknologian käyttöönottoon liittyviä haasteita (Howcroft & Light, 2008).

Pakettiohjelmistoihin liittyy monien mahdollisuuksien ohella myös lukuisia haasteita ja jopa suoranaisia ongelmia. Selkeä haaste on pakettiohjelmistojen valmistustapa, sillä valmiina myytävät pakettiohjelmistot ovat usein yleispätevä ratkaisu uniikkien organisaatioiden ongelmiin. Ilmiselvä riski onkin se, että käyttöönoton jälkeen havaitaan, ettei paketti täytäkään organisaation tarpeita riittävän hyvin (Sherer, 1993, s. 257). Tähän saattaa johtaa esimerkiksi oletamus siitä, että yhdessä kontekstissa toimivaksi osoittautunut ratkaisu olisi sellaisenaan siirrettävissä aivan toisenlaiseen tilanteeseen (Chiasson & Green, 2007). Pakettiohjelmistojen sisäänrakennettuihin käytänteisiin liittyykin kaksi puolta: toisaalta ne ovat mahdollisuus kehittää organisaation toimintaa parhaiden käytänteiden suuntaan (Light, 2003, s. 52), mutta toisaalta ne saattavat myös pakottaa organisaation mukauttamaan työtapojaan ohjelmiston toimintoja vastaaviksi (Heikkilä ym., 1991; Howcroft & Light, 2010). Koska pakettiohjelmistot on tuotettu suurta kohderyhmää silmällä pitäen, ovat ne lisäksi usein saatavilla vain tietyille, yleensä suosituimmille alustoille (Butler, 1999).

Myöskään pakettiohjelmiston hankinnalla saavutettavat säästöt eivät ole itsestäänselvyys, sillä nykyisen tutkimustiedon valossa pakettiohjelmiston hankinta ei suinkaan ole aina vain yksinkertainen, nopea päätös, vaan se saattaa pahimmassa tapauksessa osoittautua lähes yhtä monimutkaiseksi ja vaikeaksi kuin uuden ohjelmiston kehitystyökin olisi (Howcroft & Light, 2008). Lisäksi toimittajien hinnoittelumallit saattavat olla hyvinkin moninaisia:

ohjelmiston tietystä versiosta saatetaan maksaa kerran, jolloin se on käytettävissä niin kauan, kunnes yritys haluaa päivittää sen. Lisenssi saatetaan myös ostaa vain tietyksi ajanjaksoksi, jonka jälkeen se on uusittava. Lisäksi hinnoittelumalli voi olla käyttömäärään tai käytettäviin ohjelmiston osiin perustuva. Omat kulunsa saattaa muodostua myös teknisestä tuesta ja muusta ylläpidosta. (Cusumano, 2007.) Todellisia kuluja vertaillessa toimittajan hinnoittelumalliin ja pitkän aikavälin kuluihin on siis syytä tutustua huolella. Light (2005b) toteaaakin pakettiohjelmistojen merkittävimpien kulujen aiheutuvan yleensä muusta kuin lisenssimaksuista.

Pakettiohjelmistojen riskeistä puhuessaan Butler (2006) nostaa esiin myös toimittajan näkökulman: ohjelmistojen kehittäminen on heille yhtä vaativaa kuin sisäistä kehitystyötä tekeväälle yrityksellekin. Niinpä pakettiohjelmitoista koskevat samat riskit kuin kaikkia muitakin ohjelmistoja. Tällaisia riskejä ovat esimerkiksi aukot tietoturvassa sekä muut ohjelmointivirheet. Lisäksi, vaikka paketin suuri levinneisyys mahdollistaa suhteessa pienemmät kehitys- ja huoltokulut, on suurten muutosten teko olemassa olevista käyttäjistä johtuen hitaampaa ja kalliimpaa. Siitä johtuen pakettiohjelmitot eivät usein kehity kovinkaan ketterästi. Paketin hankkimalla organisaatio saattaa myös tulla riippuvaiseksi toimittajan tarjoamasta tuesta ja palvelusta (Heikkilä ym., 1991; Sherer, 1993). Onkin siis huomioitava, että ohjelmistotoimittajakin on vain yritys, jolla saattaa olla omat ongelmansa esimerkiksi toiminnan vakauteen, resursseihin ja tehokkuuteen liittyen (Butler, 1999). Yksittäinen yritys on monesti riippuvainen myös siitä, mihin suuntaan toimittaja päättää tuotettaan kehittää. Etenkin pienemmillä yrityksillä mahdollisuudet vaikuttaa tuotteen kehitykseen ovatkin usein hyvin rajalliset. (Olsen & Sætre, 2007.) Yritys saattaa lisäksi olla pakotettu hankkimaan myös muut ohjelmistonsa samasta tuoteperheestä, mikäli hankittu ohjelmisto ei ole muiden tuoteperheiden kanssa yhteensopiva (Damsgaard & Karlsbjerg, 2010).

3 PAKETTIOHJELMISTON VALINTAPROSESSI

Tässä luvussa esitellään pakettiohjelmiston valintaprosessi pääosin Lightin (2003) mallia mukaillen. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään syitä sille, että pakettiohjelmiston valintaprosessi ylipäänsä päätetään käynnistää yrityksessä. Tämän jälkeen esitellään vaatimusmäärittelyn suorittaminen, ohjelmistojen arviointi ja vertailu sekä lopullisen päätöksen tekeminen, kukin omassa alaluvussaan. Viimeisessä alaluvussa luodaan katsaus pakettiohjelmistojen käyttöönottovaiheeseen sekä käyttöön.

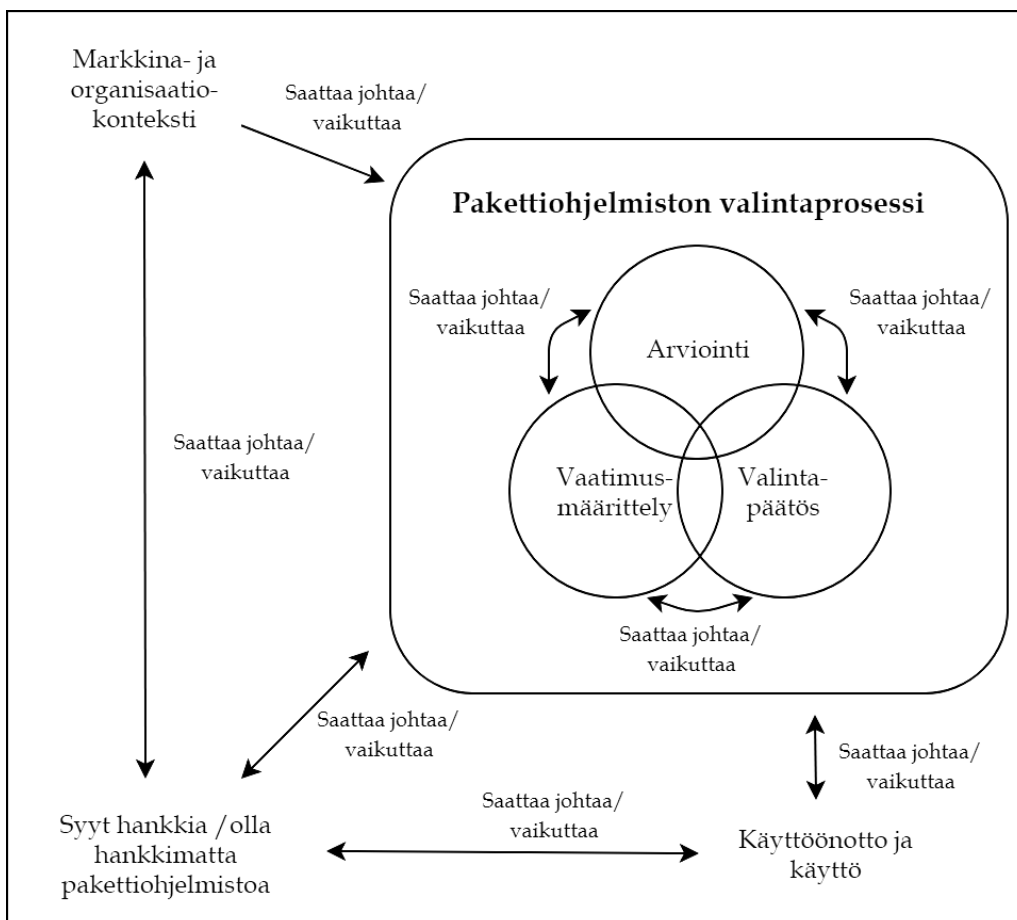
Pakettiohjelmistojen valintaprosessia käsittelevä kirjallisuus voidaan karkeasti jakaa kahtia funktionalistiseen sekä kriittiseen ja konstruktivistiseen tutkimukseen. Funktionalistiselle kirjallisuudelle (mm. Chau, 1994; Chau, 1995; Nelson, Richmond & Seidmann, 1996) on tyypillistä esittää valintaprosessi lineaarisena ja rationaalisenä, vaihe vaiheelta etenevänä prosessina, jonka lopputuloksena on organisaatiolle parhaiten sopiva teknologinen ratkaisu. Kriittinen ja konstruktivistinen kirjallisuus (mm. Howcroft & Light, 2010; Light, 2003) puolestaan painottaa prosessiin liittyvää epävarmuutta, organisaation ulkopuolista, laajempaa kontekstia sekä valintaprosessin sosiaalista ja poliittista puolta. (Howcroft & Light, 2010.)

Yhteenvedona konstruktivistisesta kirjallisuudesta Light (2003, s. 58–60) on koonnut kuviossa 2 esitetyn idealisoidun mallin pakettiohjelmistojen valintaprosessista, joka perustuu siihen, kuinka kyseinen prosessi on funktionalistisessa kirjallisuudessa tavallisesti esitetty. Idealisoitu malli lähtee liikkeelle siitä, että hankittavalle ohjelmistolle määritellään vaatimukset, jotka sen tulee täyttää vastatakseen käyttäjiensä ja organisaation tarpeisiin. Kun vaatimukset on määritelty, etsitään markkinoilta pakettiohjelmistovaihtoehtoja, joiden sopivuutta vaatimuksiin arvioidaan. Saatavilla olevien vaihtoehtojen arvioimisen jälkeen voidaan viimein suorittaa lopullinen päätös hankittavasta paketista valintaprosessiin perustuen.



KUVIO 2 Idealisoitu malli pakettiohjelmiston valintaprosessista (Light, 2003, s. 59).

Light (2003) kuitenkin esittää kritiikkiä funktionalistisessa kirjallisuudessa yleensä tavalla tai toisella esiintyvää idealisoitua mallia kohtaan, sillä käytännössä lopullisen päätöksen tekeminen ja siihen johtava prosessi saattavat olla huomattavasti monimutkaisempia kuin tämä hyvin yksinkertaistettu malli antaa ymmärtää. Valintaprosessia tutkittaessa onkin huomattava, että prosessin eri vaiheet voidaan suorittaa myös itsenäisesti tai osin päällekkäin, lisäksi yksittäisiä vaiheita saatetaan toistaa tai jättää jopa täysin väliin. Käytännössä valintaprosessin onkin usein havaittu olevan kaukana rationaalisesta ja lineaarisesta; sen sijaan valitut teknologiat ovat monimutkaisten sosiaalisten ja poliittisten prosessien tulosta. (Howcroft & Light, 2010.) Idealisoitu malli on kuitenkin tarjonnut pohjan Lightin (2003) kehittämälle, erilaiset kontekstit sekä vuorovaikutukset huomioon ottavalle, laajennetulle pakettiohjelmiston valintaprosessia kuvaavalle mallille joka on esitetty kuviossa 3.



KUVIO 3 Pakettiohjelmiston valintaprosessi Lightin (2003) mukaan.

Lightin (2003) laajennettu malli lisää idealisoituun malliin useita vuorovaikutuksia. Mallissa otetaan huomioon muun muassa organisaatio- ja markkinakontekstin vaikutus valintaprosessin käynnistymiseen sekä itse prosessiin. Lisäksi idealisoituun malliin on lisätty prosessin alku ja loppu: syyt käynnistää valintaprosessi sekä valintaprosessia tyypillisesti seuraavat käyttöönotto ja käyttö. Laajennettu malli ottaa huomioon myös sen, että valintaprosessin kululla on väistämättä vaikutus siihen, kuinka ohjelmiston käyttöönotto ja käyttö aikanaan sujuvat. (Light, 2003.) Lopullisen valinnan tekeminen ei myöskään aina merkitse prosessin päätepisteen saavuttamista, sillä ongelmia ja niiden ratkaisuja arvioidaan ja uudelleenmääritellään jatkuvasti (Howcroft & Light, 2010). Valintaprosessin vaiheiden osalta mallissa otetaan huomioon vaiheiden mahdollinen päällekkäisyys, vaihteleva järjestys sekä vuorovaikutukset eri vaiheiden välillä.

3.1 Syyt pakettiohjelmiston hankintaan

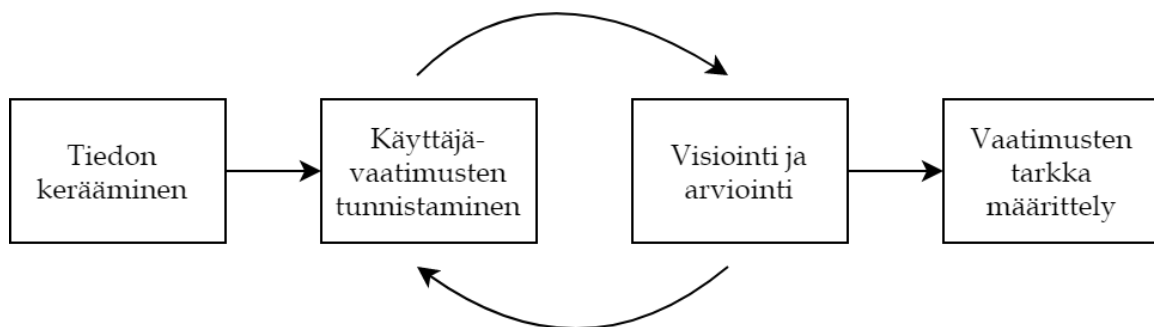
Alaluvussa 2.3. esiteltiin pakettiohjelmistojen hankintaan liittyviä hyötyjä ja syitä, miksi yritykset saattavat harkita oman kehitystyön sijaan valmiin pakettiohjelmiston hankintaa. Lightin (2003, s. 39) mukaan valinta pakettiohjelmiston ja oman kehitystyön välillä saattaa kuitenkin olla huomattavasti monisyisempi, ja toisin kuin usein ajatellaan, ei valinta lopulta aina perustu rationaaliseen järkeilyyn, vaan se saatetaan tehdä puutteellisin tiedoin tai hyvinkin tunneperäisesti. Suraweera, Pulakanam ja Guler (2006) toteavat, että etenkin pienissä yrityksissä yrityksen omistajan tietotekniset taidot ja kiinnostus hyödyntää informaatioteknologiaa antavat usein alkusysäyksen ohjelmistohankinnoille. Lisäksi oma osansa saattaa olla taidokkaalla myyntityöllä (Howcroft & Light, 2008). Rationaalisina syinä pakettiohjelmiston valintaan Light (2003, s. 57) puolestaan mainitsee esimerkiksi halun helpottaa integrointia ja yhteistyötä standardoinnin kautta sekä tarpeen päästä eroon käytössä olevista perinnehjelmistoista (engl. legacy software). Pakettiohjelmiston käyttöönotto saattaa vaikuttaa erityisen hyvältä vaihtoehdolta myös silloin, kun markkinoilla tiedetään olevan yrityksen tarpeet täyttävä ratkaisu (Light, 2003).

Pakettiohjelmistot eivät luonnollisestikaan ole aina avain onneen, vaan on myös tilanteita, joissa yrityksen on järkevämpää valita jokin muu ratkaisu. Ohjelmiston kehittäminen itse tai teettäminen tilaustyönä on usein geneeristä pakettiohjelmistoa parempi vaihtoehto esimerkiksi yrityksille, jotka ovat erityisen dynaamisia tai toiminnassaan pitkälle erikoistuneita. Tällöin ydintoimintoihin liittyvät ohjelmistot on kannattavaa hankkia varta vasten yritystä varten suunniteltuina, jolloin pakettiohjelmistojen rooliksi jää yleisluontoisempien toimintojen tukeminen. (Olsen & Sætre, 2007.) Toisaalta valmis pakettiohjelmisto saatetaan hankkia myös siitä yksinkertaisesta syystä, että yrityksen periaatteisiin kuuluu se, ettei ohjelmistoratkaisuja lähdetä kehittämään itse (Light, 2003, s. 57). Etenkin pienemmille yrityksille, joilla

harvoin on kehitystyöhön pystyvää henkilöstöä tai riittävästi varoja maksaa ulkopuoliselle ohjelmistoyritykselle, saattavat pakettiohjelmitot olla ainoa mahdollinen tapa hankkia ohjelmistoja (Heikkilä ym., 1991).

3.2 Vaatimusmäärittely

Koska pakettiohjelmitot ovat jo ennalta valmiiksi tehtyjä ja niiden kustomoitavuus on siten vähintäänkin rajallista, on käyttäjävaatimusten kerääminen tärkeää, jotta valittu paketti voi parhaiten täyttää organisaation tarpeet (Light, 2003, s. 61). Ennaltamäärättyjen ominaisuuksien vuoksi vaatimusten noudattamisen suhteen joudutaan tyypillisesti tekemään vähintään joitain kompromisseja (Keil & Tiwana, 2006). Maguiren ja Bevanin (2002) mukaan ohjelmistojen menestys perustuu juuri käyttäjien tarpeiden ymmärtämiselle. Samoilla linjoilla ovat Jebrean ja Wellington (2013), jotka toteavat vaatimusmäärittelyn näyttelevän suurta roolia niin ohjelmistoprojektien onnistumisessa kuin epäonnistumisessakin. Samoin voidaan ajatella, että myös valmiina ostetun ohjelmiston menestys on riippuvaista käyttäjävaatimusten ymmärtämisestä ja täyttämisestä. Ottamalla käyttäjät mukaan vaatimusmäärittelyyn voidaan pakettien sopivuutta ymmärtää paremmin sekä saavuttaa ohjelmiston suurempi hyväksyntä käyttäjien keskuudessa (Light, 2003). Käyttäjävaatimusten määrittely ei kuitenkaan aina ole helppo tehtävä (Maguire & Bevan, 2002). Kuviossa 4 on esitetty yksinkertaistettu malli käyttäjävaatimusten määrittelystä Maguiren ja Bevanin (2002) mukaan. Malli on kehitetty kuvaamaan käyttäjävaatimusten määrittelyä uutta ohjelmistoa kehitettäessä, mutta etenkin sen kaksi ensimmäistä vaihetta soveltuvat myös vaatimusmäärittelyyn ennen pakettiohjelmiston hankkimista.



KUVIO 4 Käyttäjävaatimusten määrittely Maguiren ja Bevanin (2002) mukaan.

Maguiren ja Bevanin (2002) mukaan käyttäjävaatimusten määrittely lähtee liikkeelle taustatietojen keräämisellä. Tässä vaiheessa oleellista on tuntee käyttäjät ja muut ohjelmiston käyttöön liittyvät eri sidosryhmät sekä prosessit, joihin ohjelmiston käytön on tarkoitus liittyä. Kunkin sidosryhmän osalta on

tarpeen tunnistaa esimerkiksi heidän roolinsa ohjelmiston käyttäjinä sekä heidän järjestelmään liittyvät vastuunsa ja päämääränsä. Eri sidosryhmät tulee kartoittaa, jotta kaikkien asiaankuuluvien ryhmien ääni voi päästä kuuluviin. Vaatimusmäärittelyn apuna voidaan soveltaa myös Bevanin ja Macleodin (1994) kehittämää kontekstianalyysiä (engl. context of use analysis), jossa kerätään tietoa niin käyttäjistä (esim. kielitaito ja tekninen osaaminen), teknisestä ympäristöstä (esim. olemassa olevat ohjelmistot ja laitteistot), työtehtävistä (esim. tavoitteet, yleisyys ja merkitys), fyysisestä ympäristöstä (esim. valaistusolot ja suojavarusteiden käyttö) kuin organisaatiosta itsestäänkin (esim. organisaation tavoitteet ja toimintaperiaatteet). Maguire ja Bevan (2002) nimeävät kontekstianalyysin lähinnä uusien sovellusten kehittämiseen liittyväksi työvaiheeksi. Analyysi kuitenkin kattaa myös useita osa-alueita, joiden tuntemisesta on hyötyä, kun organisaatiossa arvioidaan jonkin valmiin ratkaisun sopivuutta.

Kun käytön konteksti on tullut tutuksi, voidaan alkaa keräämään tietoa käyttäjien tarpeista. Tietoa nykyisistä työtavoista, mahdollisen nykyisen järjestelmän ongelmakohdista sekä käyttäjien toiveista ja vaatimuksista voidaan kerätä esimerkiksi kyselyn tai haastattelun kautta. Fokusryhmään voidaan puolestaan kutsua eri sidosryhmien edustajia keskustelemaan omista vaatimuksistaan, jolloin keskustelun kautta saadaan koottua kollektiivinen näkemys järjestelmän vaatimuksista. (Maguire & Bevan, 2002.)

Maguiren ja Bevanin (2002) mallin kolmas vaihe, visiointi ja arviointi, keskittyy ideoinnin ja prototyyppien ympärille. Tämä vaihe liittyy siis kiinteästi uuden järjestelmän kehittämiseen, eikä se siten ole pakettiohjelmiston hankintaan liittyvässä vaatimusmäärittelyssä relevantti. Neljännessä eli viimeisessä vaiheessa vaatimukset määritellään ja raportoidaan tarkasti. Myös tässä vaiheessa suurin osa Maguiren ja Bevanin (2002) mainitsemista tekniikoista liittyy uuden järjestelmän kehittämiseen, jolloin kenties vaaditaan suurempaa tarkkuutta kuin valintatilanteessa. Osa Maguiren ja Bevanin (2002) luettelemista tekniikoista saattaa kuitenkin olla hyödyksi myös silloin, kun yritys on hankkimassa valmista ohjelmistoa. Vaatimusten priorisointi esimerkiksi auttaa valitsemaan järjestelmän, joka täyttää vähintäänkin kaikista tärkeimmät vaatimukset. Lakeihin ja sääntelyyn liittyvät vaatimukset on myös hyvä tunnistaa ja määritellä, sillä näistä vaatimuksista ei tyypillisesti voida ostetunkaan järjestelmän osalta joustaa. Saattaa myös olla tarpeen määritellä erityinen kriteeristö, jonka on arvioitavan ohjelmiston osalta täytyttävä, jotta se ylipäätään voidaan valita.

Jebreenin ja Wellingtonin (2013) mukaan pakettiohjelmistojen hankinnan vaatimusmäärittelyä ei kuitenkaan ole aina järkevää lähestyä miettimällä, miten ohjelmiston tulisi toimia, sillä useimmissa tapauksissa toiminnot on jo ennalta määrätty. Sen sijaan aihetta tulisi lähestyä kohtaannon kautta selvittämällä mitä toimintoja ohjelmisto tarjoaa, kenen työhön nämä toiminnot liittyvät ja onko tarjotun toiminnon ja käyttäjien tarpeiden välillä epäsuhta. Jebreen ja Wellington (2013) esittelevät joitain tähän näkökulmaan sopivia, ohjelmistotoimittajien kokemusten perusteella muodostettuja

vaatimusmäärittelytekniikoita. Heidän mukaansa ohjelmiston esittely on yksi vaatimusmäärittelyprosessin tärkeimmistä vaiheista. Tällöin havainnollistava esittely räätälöidään potentiaalisen asiakkaan kiinnostuksen kohteiden ja tarpeiden mukaan. Näin asiakas osaa muodostaa oikeanlaiset odotukset, myyjä voi esitellä ratkaisunsa asiakkaan tarpeisiin ja ohjelmiston tarjoamat toiminnot linkittyvät tosielämän tapauksiin. Mikäli ohjelmistoa ollaan valmiita kustomoimaan asiakaskohtaisesti, on vaatimusmäärittelyn aikana tarpeen myös selvittää, tarvitaanko kauppojen syntymiseksi uusia ominaisuuksia ja ovatko nämä ominaisuudet tuotteen kannalta relevantteja. Tärkeä vaihe on myös epäkohtien tunnistaminen, jossa selvitetään ominaisuudet, joissa ohjelmisto ja käyttäjien tarpeet eivät kohtaa. Löydettyjen epäkohtien suhteen tulee tällöin päättää, onko kyseessä varmasti tarpeellinen ominaisuus, ollaanko valmiita kustomointiin vai tulisiko asiakkaan liiketoimintaprosessien mukauttaminen ohjelmistoa vastaaviksi kyseeseen. Mikäli päädytään siihen, että kustomointia on tehtävä, tulee kustoimoinnin vaatima hinta ja aika lisäksi arvioida.

Vaatimusten määrittely saattaa olla hyvinkin monivaiheinen prosessi johon voi osallistua useita sidosryhmiä. Maguiren ja Bevanin (2002) malli esittelee erään prosessin useine tehtäväkokonaisuuksineen, mutta käytännössä vaatimusmäärittely saattaa tapahtua hyvinkin erilaisella tavalla. Esimerkiksi Lightin (2003) tutkimassa yrityksessä vaatimusmäärittelyt suoritettiin eräässä hankintaprosessissa hyvinkin epämuodollisesti vain yhden johtajan toimesta. Toisessa, myöhemmässä projektissa vaatimusmäärittelyprosessin useisiin vaiheisiin ja tapaamisiin osallistui puolestaan henkilöitä useista eri sidosryhmistä. Mukana oli niin loppukäyttäjää kuin johdon edustajiakin, vaikka lopullinen päätös tapahtuikin vain yhden johtajan määrittelemien vaatimusten perusteella. Käyttäjien rooliin vaatimusten määrittelyssä liittyikin ristiriitaisuuksia – käyttäjien osallistaminen nähdään merkityksellisenä, mutta käytännössä heidän osallisuutensa saattaa olla vain nimellinen. Johdon näkemykset käyttäjävaatimuksista saattavat heidän korkeamman asemansa vuoksi saada loppukäyttäjää suuremman painoarvon, vaikka mielipiteet poikkeaisivat rajustikin. (Light, 2003, s. 61–62.) Vaatimusten määrittelyssä tyypillinen haaste onkin eri sidosryhmien ristiriitaiset tarpeet ja toiveet (Maguire & Bevan, 2002). Ideaalimallia noudattelevat tutkimukset kuitenkin korostavat nimenomaan loppukäyttäjien roolin tärkeyttä vaatimusmäärittelyprosessissa (Light, 2003, s. 61–62).

3.3 Pakettiohjelmistojen arviointi ja vertailu

Kun etsitään yritykselle sopivaa ohjelmistoa ja vertaillaan löytyneitä vaihtoehtoja keskenään, saattaa arviointikriteerien skaala olla varsin laaja. Lightin (2003, s. 64) mukaan pakettiohjelmistojen arviointikriteerit liittyvät tyypillisesti järjestelmän itsensä sekä järjestelmäntoimittajan ominaisuuksiin, niin nykyisiin kuin tuleviinkin. Tavoitteena on saavuttaa lopputulos, jossa järjestelmä ja sen toimittaja täyttävät organisaation vaatimukset myös pitkällä

tähtäimellä. Ohjelmistoa koskevia arviointikriteereitä ovat esimerkiksi hinta, käytettävyys (Chau, 1995; Keil & Tiwana, 2006; Scheiber ym., 2012), yhteensopivuus nykyisten ratkaisujen kanssa, ohjelmiston saavuttama suosio (Chau, 1995; Damsgaard & Karlsbjerg, 2010), luotettavuus, toiminnallisuudet sekä kustomoinnin helppous (Keil & Tiwana, 2006). Kuitenkin esimerkiksi käytettävyyden on havaittu saavan todella painoarvoa usein vasta sitten, kun yrityksellä on jo takanaan ohjelmistohankinta, jossa käytettävyyden tasoon on petytty (Scheiber ym., 2012). Damsgaard ja Karlsbjerg (2010) nostavat esiin myös standardoinnin valintakriteerinä: käyttöliittymästandardien noudattaminen edistää oppimista, kun taas tietorakenteeseen ja tulosteisiin liittyvät standardit puolestaan helpottavat järjestelmien välistä integraatiota. Lisäksi he huomauttavat, että pelkän hinnan lisäksi tulisi pitkällä tähtäimellä arvioida myös sitä, paljonko ohjelmiston vaihtaminen tarvittaessa toiseen tulisi yritykselle maksamaan.

Koska pakettiohjelmiston hankintaan liittyy usein ainakin jollain tapaa sitoutuminen toiseen yritykseen (Sherer, 1993), saattaa myös toimittajan ominaisuuksilla olla väliä. Toimittajan tekniset ominaisuudet, kuten tarjottu tuki ja koulutus sekä kokemukset toimittajan aiemmista ohjelmistoista, ovat tyypillisesti kiinnostavia arviointikriteerejä. Toisaalta toimittajaan liittyen saattavat kiinnostaa myös muut, tekniseen puoleen liittymättömät ominaisuudet kuten maine, referenssit, liiketoimintakyvykkyudet (engl. business skills) sekä aiemmat kokemukset yhteistyöstä kyseisen toimittajan kanssa. (Chau, 1995, s. 72.) Damsgaard ja Karlsbjerg (2010) luonnehtivat pakettiohjelmiston hankintaa myös liittymiseksi ohjelmiston verkostoon, johon kuuluu ohjelmiston valmistajan lisäksi myös muita tahoja, kuten jälleenmyyjät, kyseisen ohjelmiston asiantuntijat sekä yhteensopivat ohjelmistot. Niinpä myös verkosto kannattaa ottaa valinnassa huomioon ja pyrkiä arvioimaan, mihin suuntaan paketti ja sen verkosto yhdessä ajan kuluessa kehittyvät. Käytännössä Damsgaard ja Karlsbjerg (2010) toteavat pakettiin sitoutumisen määrän olevan samaa luokkaa tehdyn investoinnin kanssa. Toisaalta *SaaS*-yritysohjelmistojen yleistyminen ja siitä seuranneet pienemmät alkuinvestoinnit ja käytön mukaan maksaminen (Waters, 2005) saattavat vähentää ostajayrityksen sitoutumista toimittajaan ja siten muokata arviointikriteerien painotusta.

Aiempien tutkimusten valossa näyttää siltä, että yrityksessä eri asemassa olevat henkilöt painottavat arvioissaan joissain määrin erilaisia kriteerejä. Keilin ja Tiwanan (2006) tutkimat johtajat arvioivat keskeisiksi kriteereiksi toiminnallisuudet, luotettavuuden, hinnan, käytön helppouden ja kustomoitavuuden. Chau (1995) tutkimuksessa pk-yrityksen omistajat painottivat toimittajan teknisiä ominaisuuksia ja mahdollisuutta hankkia laitteisto samalla kertaa. Johto puolestaan painotti toimittajan teknisten ominaisuuksien ja loppukäyttäjien mielipiteiden lisäksi ohjelmiston hintaa ja suosiota. Aseman lisäksi myös kokemuksella on vaikutusta arvioinnin painotuksiin. Chau (1994) havaitsi, että teknisesti taitavammat johtajat painottavat valinnassa pakettiohjelmiston teknisiä ominaisuuksia enemmän, kuin teknisesti kokemattomammat johtajat. Johtajat, joilla oli aiempaa

kokemusta pakettiohjelmistojen hankinnasta, painottivat valinnassa kokemattomampia johtajia useammin ohjelmistotoimittajan kyvykkyyksiä, kuten tarjottua tukea ja koulutusta sekä aiempia kokemuksia toimittajasta. Omistajan ja johtajien eroja vertaillaessa havaittiin myös, että omistajat painottavat useimmin teknisiä seikkoja. Johtajat puolestaan painottavat omistajaa useammin ei-teknisiä seikkoja, kuten paketin suosiota ja hintaa, eli yleisesti ottaen seikkoja, jotka saattaisivat myös muiden silmissä antaa oikeutuksen valinnalle. (Chau, 1994.) Kriteerit, joilla ohjelmistokandidaatteja tosiasiassa arvioidaan ja arvotetaan, ovatkin tyypillisesti seurausta monimutkaisista sosiaalisista prosesseista ja neuvotteluista (Howcroft & Light, 2008).

Kun yrityksen vaatimukseen soveltuvia pakettiohjelmita kartoitetaan tai suoritetaan pakettien välistä vertailua, voidaan apuna käyttää useita eri tietolähteitä (Light, 2003, s. 62). Johto saattaa kysyä mielipiteitä esimerkiksi eri toimittajilta ja heidän myyntiedustajiltaan, talon sisäisiltä tai ulkopuolisilta asiantuntijoilta, alaisilta ja loppukäyttäjiltä tai muilta yrityksen ulkopuolisilta tuttavilta. Tiedot saattavat perustua myös esimerkiksi alan julkaisuihin tai eri toimittajien markkinointimateriaaleihin. (Chau, 1995) Etenkin toimittajaa edustavat konsultit saattavat muokata yrityksen arviointiprosessin lopputulosta rajustikin; kun yritys itse pyrkii ottamaan käyttöön heidän tarpeisiinsa parhaiten sopivan ratkaisun sopivalla hinnalla ja aikataululla, on konsultin päällimmäisenä intressinä saada edustamansa tuote myytyä (Howcroft & Light, 2008). Täten he myös korostavat oman ohjelmistonsa mahdollisuuksia ja mahdolliset rajoitteet jäävät pienemmälle huomiolle. Suuret yritykset pystyvät usein suorittamaan kattavampaa arviointia laajempaan vaatimusmäärittelyvaiheeseen perustuen. Pienemmät yritykset, joiden IT-osaaminen on usein huomattavasti rajatumpaa, joutuvat puolestaan turvautumaan enemmän konsultin tietämykseen. (Olsen & Sætre, 2007.) Näin konsulttien saattaa olla mahdollista ohjata valintaprosessia itselleen suotuisaan suuntaan (Howcroft & Light, 2008). Tiedonkeruun ohella toinen tapa hankkia kuva ohjelmiston sopivuudesta on kokeilla eri vaihtoehtoja käytännössä ja suorittaa valinta ainakin osittain siihen pohjautuen. Käytännössä tämä saattaa kuitenkin olla liian työlästä etenkin, jos kyseessä on esimerkiksi suuryrityksen toiminnanohjausjärjestelmä, joka kytkeytyy laajasti koko yrityksen toimintoihin. Pienempiä ohjelmistoja valittaessa eri vaihtoehtojen kokeileminen on kuitenkin varteenotettava vaihtoehto. (Light, 2003, s. 63.)

Tehtiinpä arviointi kummalla tavalla tahansa, on se aina resursseja vaativa prosessi, joka voi vaatia esimerkiksi valintakriteerien määrittelyä, tiedonkeruuta ja järjestelmätoimittajien kontaktointia. Tehtävää hankaloittaa riippumattoman tiedon ja neuvojen löytäminen; vertailu saattaa helposti jäädä markkinointimateriaalien ja myyntiedustajien antamien tietojen varaan. Niin ikään on huomattava, että myös valintakriteerit ovat aina jonkun tekemiä tulkintoja, jotka saattavat olla kaukana objektiivisesta. (Light, 2003, s. 63.) Arviointi- ja vertailuvaihe voikin muotoutua hyvin erilaiseksi riippuen siihen osallistuvien ihmisten rooleista, mielipiteistä ja tehdyistä valinnoista.

3.4 Valintapäätös

Siitä, kuka tai ketkä tekevät pakettiohjelmiston valintaprosessissa lopullisen päätöksen hankittavasta ohjelmistosta, on kirjallisuudessa useita näkemyksiä. Tyypillisesti valinnan tekijöitä ovat kuitenkin IT-osasto (engl. information systems staff) tai IT-osaston ulkopuolinen ylempi johtajisto (engl. non-information systems senior managers). Käytännössä eniten painoarvoa on yleensä ylemmän johdon mielipiteillä. (Light, 2003; Sawyer, 2001.) On kuitenkin huomattava, että esimerkiksi pienemmillä yrityksillä ei välttämättä ole lainkaan erillistä IT-osastoa tai useampia johtoportaita, jolloin päätöksen tekee väistämättä jokin muu taho, esimerkiksi yrityksen omistaja.

Ideaalimallin mukaan lopullisen valinnan tulisi perustua valintaprosessin aikaisemmissa vaiheissa saatuihin tuloksiin, mutta käytännössä näin ei aina ole. Esimerkiksi Lightin (2003) tapaustutkimuksessa valintaprosessi osoittautui lähinnä kulissiksi, ja lopullinen valinta perustui valintaprosessin sijaan yhden johtajan henkilökohtaiseen mielipiteeseen. Damsgaard ja Karlsbjerg (2010) kuitenkin korostavat valistuneen päätöksen tärkeyttä. Lisäksi he ehdottavat, että ohjelmistohankintoja tulisi kohdella päättymättömänä prosessina, jossa markkinoilla olevia ohjelmistoja arvioidaan jatkuvasti suhteessa jo olemassa olevaan ohjelmistopohjaan, samalla pyrkien ennustamaan niin yrityksen tulevia tarpeita kuin teknologian kehitystäkin.

3.5 Käyttöönotto ja käyttö

Kun hankittava ohjelmisto on valittu, seuraa tavallisesti jollain aikajänteellä myös sen käyttöönotto. Ohjelmistojen käyttöönottoa onkin käsitelty tutkimuskirjallisuudessa varsin runsaasti etenkin laajempia toiminnan-ohjausjärjestelmiä koskien. Myös käyttöönoton menestystekijöitä on tutkittu vuosien saatossa laajasti. Valitusta paketista riippuen käyttöönotto saattaa olla varsin yksinkertainen tai hyvinkin monivaiheinen prosessi. On myös mahdollista, ettei valintaprosessi syystä tai toisesta koskaan etenekään ohjelmiston hankintaan ja käyttöönottoon asti (Light, 2003, s. 216).

Käyttöönoton onnistuminen ja ohjelmistohankinnalla haettujen hyötyjen toteutuminen on useiden asioiden summa. Yksi onnistumisen edellytyksistä on luonnollisesti se, että valintaprosessin lopputuloksena on onnistuttu valitsemaan sopiva ohjelmisto (Akkermans & van Helden, 2002). Sopimattoman paketin valinta saattaa johtaa esimerkiksi ennalta-arvaamattomiin kustomointitarpeisiin tai yrityksen liiketoimintaprosessien ja ohjelmiston toimintojen epäsuhtaan. Käyttöönoton menestystekijöitä käsittelevä kirjallisuus on suuntautunut hyvin voimakkaasti tutkimaan yritysjärjestelmiä ja niiden piiristä etenkin ERP-järjestelmiä, jolloin menestystekijöiden paikkansa-pitävyyteen etenkin pienempien tai erikoistuneempien ohjelmistojen kohdalla tulee suhtautua varauksella. Somers ja Nelson (2001) listaavat ERP-järjestelmien

käyttöönoton kriittisiksi menestystekijöiksi muun muassa johdon tuen, eri osastojen välisen yhteistyön, projektiryhmän pätevyyden, selkeät tavoitteet, projektinhallinnan, odotusten hallinnan, toimittajan tuen, liiketoimintaprosessien mahdollisen uudelleensuunnittelun ja loppukäyttäjien kouluttamisen. Myös he korostavat huolellista ohjelmiston valintaa Akkermansin ja van Heldenin (2002) tapaan. Tällöin voidaan edesauttaa myös sitä, että hankittua ohjelmistoa voidaan kustomoida niin vähän kuin mahdollista, mikä on myös yksi Somersin ja Nelsonin (2001) listaamista menestystekijöistä.

Jotta hankittu ohjelmisto todella pääsee toteuttamaan hankinnalla tavoiteltuja hyötyjä, tulee loppukäyttäjien myös käyttää sitä. Hartwick ja Barki (1994) esittävät, että varhaisessa vaiheessa sosiaalinen paine on avainasemassa käytön aloittamisen suhteen: ohjelmistoa käytetään, koska muut odottavat sitä. Kun ohjelmisto on jo vakiintunut, on puolestaan käyttäjien asenteella kriittinen rooli; ohjelmistoa käytetään koska sen käyttö tuntuu hyvältä, hyödylliseltä ja tärkeältä. Ohjelmistojen käyttöönottoon ja käyttöön liittyviä tekijöitä käsitellään laajemmin luvussa 4.

Uuden ohjelmiston käyttöönotto tyypillisesti enemmän tai vähemmän järkyttää organisaation totuttua tasapainotilaa, jossa aiemmat työtavat ja rutiinit ovat jo juurtuneet (Lassila & Brancheau, 1999). Se on omiaan heikentämään loppukäyttäjien hallinnantunnetta omasta työstään (Baronas & Louis, 1988). Niinpä ohjelmiston käyttöönotto, oli kyseessä kuinka laadukas ja sopiva ohjelmisto tahansa, saattaa vähintäänkin hetkellisesti näyttäytyä työntekijöille negatiivisessa valossa. Tällöin loppukäyttäjien hallinnantunnetta voidaan voimistaa esimerkiksi tukemalla heidän kokemukseensa ennustettavuudesta ja valinnanvapaudesta sekä antamalla heille vastuuta käyttöönottoprosessista. Kohonnut hallinnantunne vaikuttaa positiivisesti myös käyttäjien näkemyksiin käyttöön otetusta ohjelmistosta (Baronas & Louis, 1988).

Pelkkä käyttöönotto itsessäänkin saattaa olla aikaavievä ja monimutkainen prosessi. On kuitenkin huomattava, että työ ei aina lopu ohjelmiston onnistuneen käyttöönoton myötä, vaan myös ohjelmiston ylläpito ja ajoittainen päivittäminen saattavat teettää työtä organisaatiossa. Pakettiohjelmistojen tapauksessa nämä toimet on kuitenkin saatettu ulkoistaa toimittajayritykselle ja organisaation omaa työtaakkaa on siten kevennetty. (Butler, 1999; Waters, 2005.) Damsgaard ja Karlsbjerg (2010) myös korostavat ohjelmistohankintojen jatkuvuutta, jolloin saatavilla olevia ja jo olemassa olevaa ohjelmistopohjaa tulisi jatkuvasti arvioida yrityksen ja teknologisen kehityksen tulevaisuutta silmällä pitäen.

4 LOPPUKÄYTTÄJÄT OSANA OHJELMISTOJEN MENESTYSTÄ

Tässä luvussa luodaan katsaus loppukäyttäjien merkityksestä ohjelmistohankintojen onnistumiselle. Loppukäyttäjien merkitys hankittujen ohjelmistojen menestykselle on tunnustettu tutkimuskirjallisuudessa jo pitkään: muun muassa loppukäyttäjien osallistumisen (Garg, 2010; Lin & Shao, 2000; Sabherwal, Jeyaraj & Chowa, 2006) ja käyttäjien tyytyväisyyden sekä hyväksynnän (DeLone & McLean, 2003; Petter, DeLone & McLean, 2008) on todettu vaikuttavan siihen, että ohjelmistohankinnalla tavoitellut hyödyt myös toteutuvat organisaatiossa. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään, mistä käyttäjien tyytyväisyys ja hyväksyntä koostuvat sekä niiden merkitystä ohjelmistohankinnan onnistumiselle. Toinen alaluku käsittelee käyttäjien osallistumisen roolia ohjelmistojen menestyksen osatekijänä.

4.1 Käyttäjien tyytyväisyys ja hyväksyntä

Käyttäjien tyytyväisyyteen vaikuttaa muun muassa henkilökohtainen kokemus ohjelmiston hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä. Hyödyllisyyden kokemus syntyy esimerkiksi mahdollisuudesta työskennellä tehokkaammin ja nopeammin sekä ohjelmiston tuomasta helpotuksesta työtehtäviin. (Davis, 1989.) Helppokäyttöisyyden kokemukseen puolestaan liittyvät ohjelmiston opittavuus, joustavuus, kontrolloitavuus, ymmärrettävyys, mahdollisuus saavuttaa hyvät taidot ohjelmiston käytössä (Davis, 1989) ja muistettavuus (Adams, Nelson, & Todd, 1992). Ohjelmiston ominaisuuksien lisäksi tyytyväisyyteen vaikuttavat myös tarjotun koulutuksen ja tuen laatu (Palm, Colombet, Sicotte & Degoulet, 2006).

Tyytyväisyyden ohella käyttäjien hyväksyntää ja aikomusta käyttää ohjelmistoa on tutkittu vuosien saatossa laajasti. Tunnettu ja varsin laajalti hyväksytty malli on Venkateshin, Morrisin, Davisin ja Davisin (2003) kehittämä UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), jonka mukaan

siihen, että käyttäjät hyväksyvät hankitun ohjelmiston ja alkavat käyttää sitä, vaikuttavat odotukset tehokkuuden ja vaivattomuuden suhteen, sosiaalinen ympäristö ja käytön helppous. Hyväksyntää käsittelee myös Davisin (1989) malli TAM (Technology Acceptance Model), joka yksinkertaisimmillaan kuvaa käyttöaikomuksen ja käytön seuraavan siitä, että ohjelmisto koetaan hyödylliseksi ja helppokäyttöiseksi. TAMia on sittemmin laajennettu useaan otteeseen; TAM2 huomioi sosiaalisen ympäristön, kokemuksen ohjelmiston sopivuudesta työhön, koetun tulosten laadun ja tulosten havaittavuuden vaikutuksen koettuun hyödyllisyyteen sekä kokemuksen ja vapaaehtoisuuden vaikutuksen käyttöaikomukseen (Venkatesh & Davis, 2000). TAM3 puolestaan laajentaa mallia huomioimalla itseluottamuksen, teknostressin, hallinnantunteen ja nautinnon vaikutuksen koettuun helppokäyttöisyyteen sekä kokemuksen välittäjävaikutuksen (Venkatesh & Davis, 2000).

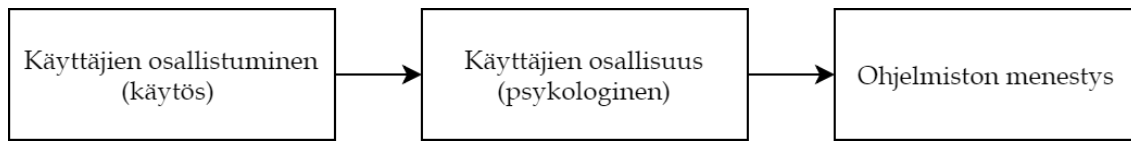
Brown, Massey, Montoya-Weiss ja Burkman (2002) kuitenkin toteavat, että tapauksissa, joissa käyttö ei ole vapaaehtoista vaan esimerkiksi työnantajan määräämää, ei hyväksyntää voida päätellä suoraan ohjelmiston käytön perusteella, sillä käytöstä huolimatta loppukäyttäjien asenne ohjelmistoa kohtaan saattaa olla negatiivinen. Samankaltaisen sosiaalisen paineen nostavat esiin Hartwick ja Barki (1994) sekä Dalcher ja Shine (2003) jotka esittävät, että etenkin tuoreiden ohjelmistohankintojen tapauksissa sosiaalinen paine näyttää merkittävää roolia ohjelmiston käytön aloittamisessa. Käyttäjien asenteen vaikutus ohjelmiston käyttöön alkaa korostua vasta pidemmällä aikavälillä.

4.2 Käyttäjien osallistuminen ja sitoutuminen

Loppukäyttäjien osallistumisen ja osallisuuden on tutkittu olevan yhteydessä muun muassa kasvaneeseen käyttäjäytyyväisyyteen (Lin & Shao, 2000), joka puolestaan on yksi ohjelmistojen menestystekijöistä (DeLone & McLean, 2003). Lisäksi loppukäyttäjien osallistumisen on esitetty olevan myös suoraan yhteydessä ohjelmistojen menestykseen (Bano & Zowghi, 2015; Hwang & Thorn, 1999). Lisäksi Akkermans ja van Helden (2002) toteavat eri käyttäjäryhmien välisen aktiivisen yhteistyön ja kommunikaation olevan elintärkeää onnistuneelle tietojärjestelmän käyttöönotolle.

Ohjelmistohankintojen menestystä käsittelee myös Kappelmanin ja McLeanin (1991) käyttäytymis-asenteellinen teoria ohjelmistojen menestyksestä (engl. the behavioral-attitudinal theory of IS success), joka on esitetty kuviossa 5. Mallissa erotetaan konkreettinen käytös ja osallistuminen (engl. participation) psykologisesta tunteesta ja koetusta ohjelmiston henkilökohtaisesta merkityksellisyydestä (engl. involvement). Kumpikin osallistumisen taso on tärkeä osa ohjelmiston menestystä ja etenkin käyttäjäytyyväisyyttä, mutta sekä Kappelman ja McLean (1991) että Hwang ja Thorn (1999) esittävät psykologisen tason olevan jopa käytännön tasoa merkityksellisempi tässä suhteessa. Käytännön osallistuminen on puolestaan tie käyttäjien psykologiseen

osallistumiseen: siihen, että he kokevat ohjelmiston tärkeäksi ja itselleen merkitykselliseksi (Kappelman & McLean, 1991).



KUVIO 5 Käyttäytymis-asenteellinen teoria ohjelmistojen menestyksestä (Kappelman & McLean, 1991).

Hartwickin ja Barkin (1994) mukaan osallistuminen, johon liittyy vastuullisuutta, on osallistumistavoista merkityksellisintä osallisuuden tunteen, asenteen ja käytön suhteen. Vastuullisuuteen liittyvät esimerkiksi johtorooli projektiryhmässä, vastuu tiettyjen päätösten tekemisestä tai vastuu ohjelmiston menestyksestä. Vaikuttavaan osallistamiseen liittyvät kiinteästi myös kommunikaatio ja erilaiset käytännön osallistamistoimet. Akkermansin ja van Heldenin (2002) mukaan aktiivista ja vaikuttavaa osallistamista tuetaan parhaiten muodostamalla projektiryhmä, jossa on edustajia kaikilta niiltä yrityksen osastoilta, joihin tuleva ohjelmistomuutos vaikuttaa.

Bano ja Zowghi (2015) toteavat loppukäyttäjien osallistamisen vaativan usein runsaasti aikaa ja resursseja. Osallistamisen tason kasvaessa vaatii se samalla myös huolellisempaa suunnittelua. Niinpä käyttäjien osallistamisen määrä tulisi aina arvioida suhteessa siihen, minkälaisia hyötyjä osallistamisella tavoitellaan. Banon ja Zowghin (2015) mukaan Eason (1988) jakaa ohjelmistojen käyttäjät kolmeen luokkaan: ensisijaiset käyttäjät ovat käyttäjiä, joiden ennustetaan käyttävän ohjelmistoa säännöllisesti. Toissijaiset käyttäjät puolestaan käyttävät ohjelmistoa epäsäännöllisesti tai välikäden kautta. Kolmanteen luokkaan kuuluvat puolestaan henkilöt, joihin ohjelmiston hankinta muutoin vaikuttaa tai jotka ovat mukana vaikuttamassa ohjelmiston hankintaan. Parhaat tulokset saavutetaan osallistamalla eritasoisia käyttäjiä, sillä ensisijaisilla käyttäjillä on usein erilaiset tarpeet kuin esimerkiksi käyttäjillä, jotka vain hyödyntävät ohjelman tulosteita tai hallinnoivat tietojärjestelmää (Damodaran, 1996).

Loppukäyttäjien osallistamista ja sen merkitystä on tutkittu paljon etenkin ohjelmistokehityksen kontekstissa (mm. Bano & Zowghi, 2015; Kujala, 2003). Valmiina ostetuista pakettiohjelmistoista puhuttaessa ohjelmiston toiminnallisuudet ja muut ominaisuudet ovat kuitenkin jo ennalta määrättyjä (Light, 2005b) ja ohjelmiston kustomointi nähdään usein vähintäänkin ongelmallisena vaihtoehtona (Light, 2005a). Lisäksi yksittäisen asiakkaan mahdollisuudet vaikuttaa kehitystyön kulkuun ovat usein rajalliset (Olsen & Sætre, 2007). Niinpä osallistaminenkin tapahtuu monesti aivan eri lähtökohdista: kehitysvaiheen sijaan loppukäyttäjiiä on mahdollista osallistaa esimerkiksi ohjelmiston valinnan ja käyttöönoton aikana. Tutkimuskirjallisuus ei kuitenkaan ota juuri kantaa siihen, millä eri tavoin loppukäyttäjiiä osallistetaan tai kuinka osallistamisen tulisi käytännössä tapahtua.

5 MENETELMÄ

Tässä luvussa kuvataan tutkielman empiirisen osion toteutus. Ensimmäisessä alaluvussa kuvataan tutkimusmenetelmäksi valittu kvalitatiivinen eli laadullinen menetelmä, aineistonkeruussa hyödynnetty puolistrukturoitu haastattelu sekä kerätyn haastatteluaineiston analyysitapa. Toisessa alaluvussa puolestaan esitellään otanta, eli luodaan lyhyt katsaus haastattelujen osallistujiin, heidän edustamiinsa yrityksiin ja hankittuihin ohjelmistoihin. Viimeisessä alaluvussa esitellään tutkimuksen teoreettinen viitekehys.

5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi on valittu kvalitatiivinen eli laadullinen menetelmä. Kvalitatiiviset menetelmät kehitettiin aikoinaan ihmistieteiden tarpeisiin sosiaalisten ja kulttuurillisten ilmiöiden tarkastelua varten (Myers, 1997). Pyrkimyksenä on ymmärtää ongelmia ja tilanteita tarkastelemalla ihmisten näkökulmia ja käytöstä eri tilanteissa ja konteksteissa. Tällaisiin sosiaalisiin ilmiöihin lukeutuu myös yritysten ohjelmistojen valinta. Etenkin uudempi, kriittinen ja konstruktivistinen aihetta käsittelevä kirjallisuus painottaa valintaprosessin sosiaalista ja poliittista puolta. Lisäksi uudempi kirjallisuus korostaa, että teknologiavalinnat ovat yksinkertaisen, lineaarisen prosessin sijaan monimutkaisten sosiaalisten ja poliittisten prosessien lopputulos. (Howcroft & Light, 2010).

Hirsjärven ja Hurmeen (2008, s. 22) mukaan Glesne ja Peshkin (1992) kuvaavat kvalitatiivisen tutkimuksen pyrkivän kontekstuaalisuuteen, tulkitaan ja toimijoiden näkökulmien ymmärtämiseen. Kvantitatiivisen tutkimuksen päämääränä on puolestaan yleistäminen, ennustaminen ja kausaalisuuden ymmärtäminen. Tässä tutkimuksessa pyritään ymmärtämään käyttäjien osallisuutta hankittavan ohjelmiston valinnassa sekä heidän kokemuksiaan osallisuudesta ja ohjelmistohankinnasta, jolloin eri toimijat eli järjestelmähankinnassa mukana olleet henkilöt, heidän tulkintansa ja valintatilanteen konteksti

ovat myös avainasemassa. Kvalitatiivinen menetelmä tarjoaa kvantitatiivista menetelmää paremmat keinot ymmärtää ja kartoittaa vastaajien kokemuksia ja tunteita (Kaplan & Maxwell, 2005, s. 31), ja siten myös vastaa tutkimuksen tavoitteisiin parhaiten. Tutkimuksen tavoitteiden ohella on huomattava, että pakettiohjelmistojen, yritysjärjestelmät poislukien, valintaa on tutkittu vielä varsin vajavaisesti (Light & Sawyer, 2007). Tällöin myös tieteen näkökulmasta tarve on nimenomaan kartoittavalle, laadulliselle tutkimukselle. Laadulliset menetelmät ovatkin hyvä tapa luoda pohjaa myöhemmälle määrälliselle tutkimukselle selvittämällä mitä kannattaisi mitata sekä mitä kausaalisia prosesseja aiheeseen mahdollisesti liittyy (Kaplan & Maxwell, 2005, s. 31).

Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi on valittu haastattelu. Haastattelun etuihin lukeutuu esimerkiksi ihmisen toimijuuden korostaminen: haastateltava on tutkimuksessa aktiivinen osapuoli, joka luo merkityksiä. Lisäksi haastattelu mahdollistaa tarvittaessa saatujen vastausten selventämisen ja syventämisen sekä vastausten liittämisen laajempaan kontekstiin. Haastattelu on soveltuva tiedonkeruumenetelmä myös silloin, kun on syytä olettaa, että vastaukset ovat monitahoisia ja monipuolisia tutkimuksen aiheesta johtuen; tällöin tutkijan voi olla vaikea ennustaa vastausten suuntia etukäteen, joten haastattelu soveltuu hyvin etenkin vähemmän tutkittuja aiheita käsitteleviin tutkimuksiin. (Hirsjärvi ja Hurme, 2008, s. 35.)

Haastattelut voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan: lomakehaastatteluun eli strukturoituun haastatteluun, puolistrukturoituun haastatteluun (mm. teemahaastattelu) ja strukturoimattomaan haastatteluun. Luokittelu perustuu siihen, kuinka ennalta jäsennellysti haastattelu etenee ja kuinka kiinteä on kysymysten muotoilu. Esimerkiksi lomakehaastattelussa kysymysten muoto ja järjestys on aina sama, strukturoimattomassa haastattelussa taas aihe on väljemmin määritelty ja kysymykset ovat avoimia, jolloin haastattelijä pyrkii syventämään vastauksia sekä muokkaa haastattelun jatkoa vastausten perusteella. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, s. 43–46.) Puolistrukturoitu haastattelu sijoittuu kahden edellämainitun haastattelutyypin välimaastoon, joskaan sille ei ole yhtä tarkkaa, yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 47) kuitenkin toteavat, että puolistrukturoidulle haastattelulle tyypillistä on, että osa haastattelun näkökohdista on ennalta määrättyjä, mutta eivät kaikki.

Tämän tutkielman empiirisen osion aineistonkeruu toteutettiin puolistrukturoidulla haastattelulla. Puolistrukturoitu haastattelu soveltuu tutkittavaan aiheeseen hyvin, sillä kuten Light (2003) huomauttaa, ei pakettiohjelmiston valintaprosessi aina etene suoraviivaisesti ennalta määrättyllä tavalla. Niinpä puolistrukturoitu haastattelu antaa mahdollisuuden kartoittaa idealisoidun mallin sisältämien vaiheiden kulun, mutta mahdollistaa tiedonkeruun myös tapauksissa, joissa mallia ei ole noudattu vaan valintaprosessi on edennyt jollain muulla tapaa.

Hyvistä puolistaan huolimatta haastattelu ei ole tiedonkeruumenetelmänä ongelmaton, sillä haastattelun toteuttaminen vaatii haastattelijalta taitoa ja haastattelujen suorittamiseen kuluu tavallisesti paljon aikaa. Aineiston käsittely, tulkinta ja raportointi saattavat olla työläisiä muun muassa siksi, että

haastatteluissa kertyy paljon materiaalia, joka ei ole tutkimuksen kannalta olennaista. Aineiston käsittelyyn ei myöskään ole yleensä tarjolla valmista mallia. Suullinen haastattelu ei myöskään mahdollista haastateltavan säilymistä anonyyminä. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, s. 35.) Myös Myers ja Newman (2007) ovat listanneet haastatteluihin liittyviä potentiaalisia ongelmia. Ongelmia saattavat olla esimerkiksi tilanteen keinotekoisuus sekä luottamuspula; haastattelussa tulisi pystyä kertomaan vieraille haastattelijalle mahdollisesti arkaluontoisistakin aiheista. Uhkia haastattelun onnistumiselle ovat myös haastateltavan aikapula sekä väärinymmärrykset. Organisaatioiden kontekstissa mahdollinen on myös eliittiharha (engl. elite bias), jossa korkean statuksen henkilöiden valikoituminen haastatteluihin vaikeuttaa kokonaiskuvan saavuttamista.

Suoritettut haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin tutkimuksen kannalta oleellisten osien osalta – koska haastattelut ja aineiston käsittelyn suoritti sama henkilö, ei täysin sanatarkalle haastattelujen purkamiselle nähty tarvetta. Aineiston analyysi aloitettiin heti ensimmäisten haastattelujen jälkeen, jolloin myös itse haastattelutilanteet olivat vielä tuoreessa muistissa. Analyysi aloitettiin teemoittamalla kustakin haastattelusta kerätty aineisto Lightin (2003) mallia ja alaluvussa 5.3 kuvattua viitekehystä mukaillen. Pyrkimyksenä oli nostaa tässä vaiheessa esille etenkin tutkimuskysymysten kannalta relevantit osat eri haastatteluista liittyen suoritettuun valintaprosessiin, haastateltavan omaan osallistumiseen sekä hänen kokemuksiinsa prosessista ja ohjelmistosta. Useissa haastatteluissa saatettiin esimerkiksi palata samaan valintaprosessin vaiheeseen eri näkökulmista useamman kerran saman haastattelun aikana, jolloin teemoittelu mahdollisti aineiston selkeyttämisen ja helpotti sen myöhempää jatkokäsittelyä. Teemoittelun jälkeen aloitettiin aineiston luokittelu. Luokkien laatimisessa pääpaino oli etenkin valintaprosessin eri vaiheiden toteutuksessa sekä osallistamisen määrässä ja laadussa valintaprosessin eri vaiheissa. Tällä tavoin tapaukset saatiin jaettua kahteen eri luokkaan kahdella eri tavalla. Teemoiteltu aineisto on esitelty tulosten yhteydessä luvussa 6. Luokittelut perusteineen on puolestaan esitelty johtopäätösten yhteydessä luvussa 7.

5.2 Otanta

Haastatteluihin osallistui seitsemän henkilöä, jotka ovat viimeisen vuoden aikana osallistuneet jonkin valmiina hankitun pakettiohjelmiston valintaan nykyisessä työpaikassaan. Lisäksi heidän tuli myös itse käyttää valittua ohjelmistoa työssään, eli edustaa Easonin (1988) luokittelun ensi- tai toissijaisia loppukäyttäjiä. Osallistumisen laajuutta ei erikseen rajattu, joten mukaan valikoitui sekä henkilöitä, joiden rooli valinnassa oli pieni, kuin myös henkilöitä, jotka käytännössä katsoen johtivat valintaprosessia.

Haastateltavia rekrytoitiin muun muassa Facebookin yrittäjäryhmien välityksellä. Osa haastateltavista löytyi tutkijan omia opintojen ja työelämän

aikana syntyneitä verkostoja hyödyntämällä. Lisäksi hyödynnettiin niin sanottua lumipallo-otantaa (Biernacki & Waldorf, 1981) kysymällä jo löytyneiltä haastateltavilta, tuntevatko he tutkimuksen kohderyhmään kuuluvia henkilöitä joille tutkijan yhteystiedot voisi välittää. Ennen haastatteluajan sopimista haastateltaviin otettiin yhteyttä ja varmistettiin, että tehty ohjelmistohankinta edustaa pakettiohjelmistoja ja että haastateltavalla on varmasti ollut valinnassa vähintään jonkinlainen rooli. Haastatteluista osa toteutettiin kasvokkain erikseen haastattelua varten varatussa tilassa, osa puolestaan suoritettiin maantieteellisen etäisyyden vuoksi puhelimitse. Haastateltavia pyydettiin varaamaan haastattelun suorittamista varten vähintään puoli tuntia aikaa.

Taulukossa 2 on esitelty haastatteluun osallistuneet henkilöt ja heidän asemansa yrityksessä, heidän edustamansa yritykset sekä yritykselle hankittu pakettiohjelmisto ja sen käyttötiheys. Suurin osa vastaajista toimii ohjelmistoalalla, mutta edustettuina aloina ovat myös logistiikka, terveyden- ja sairaanhoito sekä sähkönsiirto. Hankitut ohjelmistot ovat kaikilla aktiivisessa käytössä joko päivittäin tai vähintään viikoittain. Vastaajien edustamat yritykset on luokiteltu koon mukaan pieniin, keskisuuriin ja suuriin yrityksiin. Luokittelussa noudatetaan Euroopan komission (2015) määrittelemää yritysluokittelua henkilöstömäärän osalta, jonka mukaan pienen yrityksen henkilöstömäärä on alle 50, keskisuuren 51–250 ja suuren yrityksen yli 251. Osallistuneiden yritysten joukossa on niin paikallisesti toimivia mikroyrityksiä kuin kansainvälisellä kentällä aktiivisia suuryrityksiäkin.

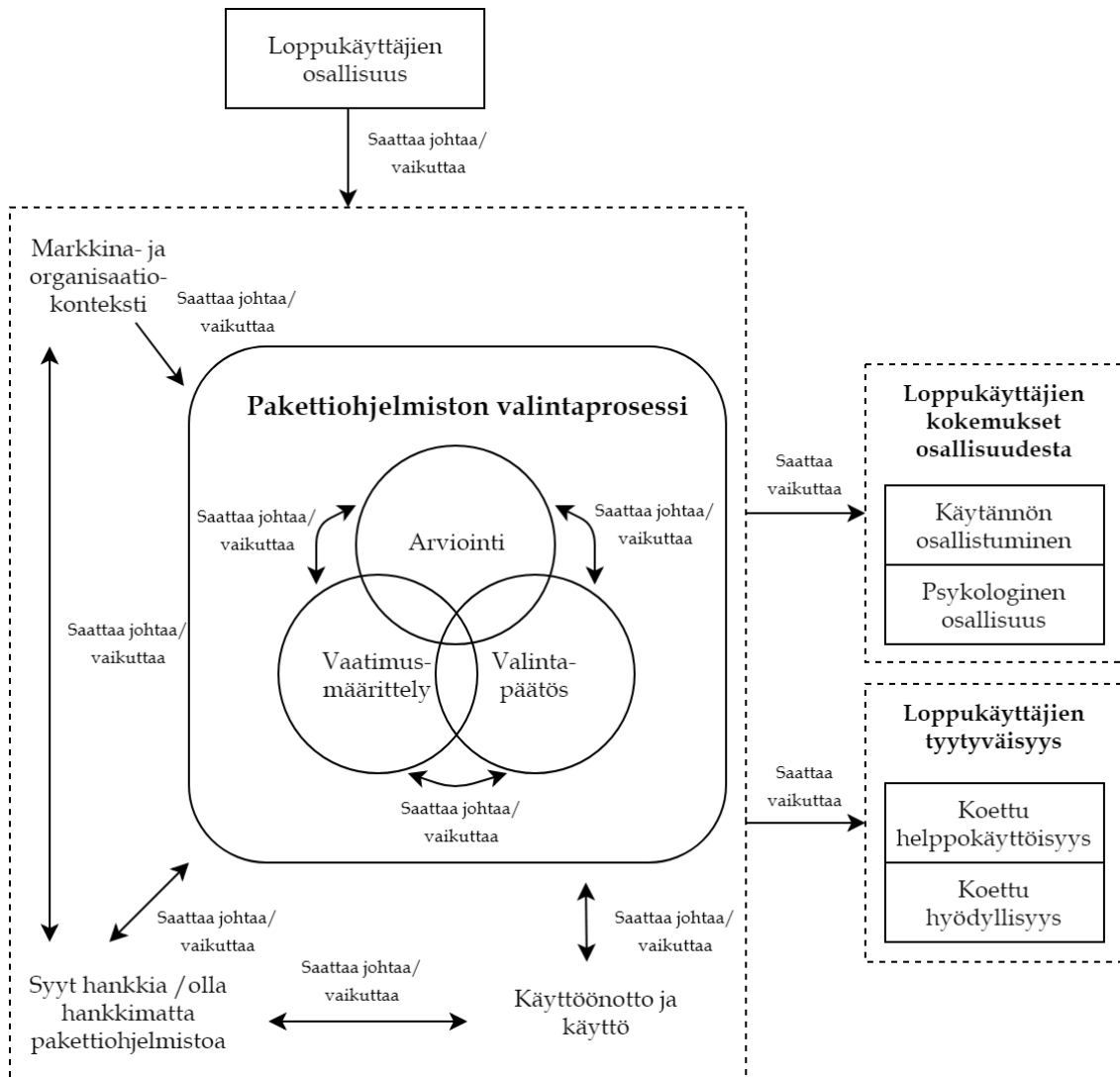
TAULUKKO 2 Yhteenveto haastatelluista loppukäyttäjistä.

	Vastaaja	Yritys	Hankittu ohjelmisto
1	Ohjelmistokehittäjä	Ohjelmistokehitys, keskikokoinen yritys	Versionhallintajärjestelmä, päivittäisessä käytössä
2	Järjestelmäpäällikkö, esimiesasemassa	Logistiikka, suuri yritys	Logistiikanohjausjärjestelmä, päivittäisessä käytössä
3	Sairaanhoitaja, esimiesasemassa	Terveyden- ja sairaanhoitopalvelut, suuri yritys	Takaisinsoittojärjestelmä, päivittäisessä käytössä
4	Ohjelmistokehittäjä	Ohjelmistokehitys, pieni yritys	Kävijäseurannan analytiikkatyökalu, viikoittaisessa käytössä
5	Ohjelmistokehittäjä	Ohjelmistokehitys, suuri yritys	Jatkuvan integraation työkalu, viikoittaisessa käytössä
6	Ohjelmistokehittäjä, esimiesasemassa	Ohjelmistokehitys, pieni yritys	Asiakkuuksienhallintajärjestelmä, viikoittaisessa käytössä
7	Asiakkuusyksikön tiimin palvelupäällikkö	Sähkönsiirto, keskikokoinen yritys	Ohjelmistorobotti, päivittäisessä käytössä

5.3 Tutkimusmalli

Tutkimusmalli eli tutkimuksen teoreettinen viitekehys toimii lähtökohtana empiirisen osion suorittamiselle. Siten myös teemahaastatteluisissa läpikäytävät teemat ja niihin liittyvät kysymykset (ks. liite 1) on suoraan johdettu viitekehuksesta. Kuviossa 6 esitetty tutkielman teoreettinen viitekehys mukailee suurelta osin Lightin (2003) mallia pakettiohjelmiston valinnasta, jolla pyritään saamaan yleiskuva siitä, kuinka valintaprosessi on kussakin yrityksessä viety läpi. Valintaprosessi käynnistyy tietyistä lähtökohdista, jonka jälkeen seuraavat vaatimusmäärittely, arviointivaihe ja loppullisen päätöksen tekeminen, jonka jälkeen seuraa yleensä ohjelmiston käyttöönotto. Valintaprosessin eri vaiheet saattavat tapahtua eri järjestyksessä, toistua, tai osa vaiheista saatetaan jättää kokonaan väliin. On myös mahdollista, ettei valintaprosessia syystä tai toisesta seuraakaan käyttöönottovaihe. Tutkimuksen empiirisessä osiossa pyritään selvittämään, mitä vaiheita kunkin yrityksen valintaprosessiin kuului ja mitkä olivat prosessin lähtökohdat. Tutkimuksessa ollaan valintaprosessin osalta kiinnostuneita erityisesti siitä, mikä oli haastateltujen loppukäyttäjien rooli valintaprosessin eri vaiheissa.

Koska tutkimuksen keskiössä ovat loppukäyttäjien kokemukset niin valintaprosessista kuin valitusta ohjelmistostakin, on mallia laajennettu käsittämään nämä näkökulmat. Tämä on havainnollistettu kuviossa 6 valintaprosessista kohti loppukäyttäjien kokemuksia osoittavilla nuolilla. Kuten luvussa 4 esitettiin, on osallistumisella kaksi tasoa; osallistuminen eli käytös sekä osallisuus eli osallistumisen psykologinen taso (Kappelman & McLean, 1991). Niinpä osallistumiskokemuksia käsitellään sekä käytännön toimien (= millä tavoin loppukäyttäjät olivat mukana tekemässä valintaa) että psykologisen ulottuvuuden (= ohjelmiston merkitys ja henkilökohtaisesti koettu tärkeys) kautta. Ohjelmistoja koskevaa tyytyväisyyttä on puolestaan perinteisesti lähestytty esimerkiksi hyödyllisyyden ja helppokäyttöisyyden näkökulmasta (mm. Davis, 1989). Nämä on valittu myös tämän tutkimuksen näkökulmiksi tyytyväisyyteen.



KUVIO 6 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

6 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Ensimmäisessä alaluvussa perehdytään siihen, kuinka pakettiohjelmiston valintaprosessi eteni haastatelluissa yrityksissä sekä verrataan toteutunutta Lightin (2003) esittelemän pakettiohjelmiston valintaprosessin vaiheisiin. Toisessa alaluvussa esitellään eri tavat, joilla vastaajat osallistuivat pakettiohjelmiston valintaprosessin eri vaiheisiin. Kolmannessa alaluvussa puolestaan kuvataan haastateltujen suhtautumista hankittuun pakettiohjelmistoon sekä heidän kokemuksiaan valintaprosessiin osallistumisesta.

6.1 Pakettiohjelmistojen valintaprosessi

Tutkielman alussa esitellyistä avustavista tutkimuskysymyksistä ensimmäinen oli *"millä tavoin yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja ja mitä vaiheita ohjelmiston valintaprosessiin niiden tapauksessa kuuluu?"*. Vastaajia pyydettiin kuvailemaan omin sanoin, kuinka prosessi heidän kokemuksensa mukaan eteni. Lisäksi valintaprosessin käynnistämisestä ja lähtökohdista sekä Lightin (2003) mallin eri vaiheista keskusteltiin syvällisemmin. Haastateltavat kuvasivat pääasiassa omaa rooliaan valintaprosessissa, mutta kertoivat myös muiden henkilöiden osallisuudesta siltä osin, kuin se oli heille prosessin aikana tullut tutuksi. Taulukossa 3 on kuvattu tiivistetyssä muodossa eri vaiheiden toteutuminen. Toteutuneet vaiheet on osoitettu merkillä "X", osittain toteutuneet puolestaan merkillä "/". Alaluvuissa 6.1.1-6.1.5 esitellään tarkemmin sitä, millä tavoin valintaprosessin eri vaiheet toteutettiin tutkituissa tapauksissa.

TAULUKKO 3 Tarkasteltujen valintaprosessien eri vaiheiden toteutuminen Lightin (2003) mallia mukaillen.

Vastaaja	Vaatusmääritys	Arviointi	Valintapäätös	Käyttöönotto
1	X	X	X	X
2	X	X	X	X
3	/	X	X	
4	/	X	X	X
5	/	X	X	X
6	X	X	X	X
7	X	X	X	X

Taulukosta 3 havaitaan, että tutkituista valintaprosesseista neljä noudatteli Lightin (2003) mallia täysin ja kaikki neljä vaihetta olivat mukana. Eniten mallista poikkesi tapaus 3, jossa sairaan- ja terveydenhoidon alan yritys pyrki vaihtamaan takaisinsoittojärjestelmänsä. Koska heille tarjottiin vaihtoehtoksi yhtä tiettyä ohjelmistoa, ei varsinaista vaatimusmääritystä käyty läpi; sen sijaan pyrittiin arvioimaan, täyttääkö juuri tämä ohjelmistokandidaatti ne tarpeet, joihin olemassa olevalla ohjelmistolla oli vastattu. Tapaus 4 (ohjelmistoyrityksen käyttäjäseurannan työkalu) ja tapaus 5 (ohjelmistoyrityksen jatkuvan integraation työkalu) lähtivät myös liikkeelle lähtökohdasta, jossa jo alussa oli tiedossa mihin ohjelmistoon ollaan vaihtamassa, mikäli se vain täyttää yrityksen tarpeet. Siten myös näissä tapauksissa vaatimusmääritys suoritettiin ikään kuin väärinpäin. Tapaus 3 poikkesi muista lisäksi niin, että valintaprosessi ei muiden tapaan päättynytkään uuden ohjelmiston käyttöönottoon, vaan ohjelmiston vaihtamista päätettiin lykätä. Light (2003) huomauttaakin, ettei valintaprosessi aina välttämättä pääty käyttöönottoon.

6.1.1 Aloite valintaprosessin käynnistämisestä

Tutkitut tapaukset voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan sen mukaan, kuka teki aloitteen valintaprosessin käynnistämisestä: tapauksissa 1, 2, 3, 6 ja 7 aloite tuli johdon suunnalta, tapauksissa 4 ja 5 aloitteen tekijöinä olivat puolestaan loppukäyttäjät. Syyt valintaprosessin käynnistämiseksi olivat vaihtelevia. Tapauksissa, joissa aloite tuli loppukäyttäjiltä, oli takana pyrkimys vähentää omien ydintehtävien kannalta toissijaisiin työtehtäviin kuluva aikaa ja siten tehostaa omaa työntekoa sekä parantaa työn laatua. Luonnollisesti myös tapauksissa, joissa aloitteen takana oli johto, olivat tavoitteet vastaajien kertoman mukaan osin samankaltaisia.

Käytännössä syy valintaprosessin käynnistämiseksi oli tavallisimmin jonkinasteinen tyytymättömyys aiempiin työtapoihin. Kolmessa tapauksista

(tapaukset 4, 5 ja 7) ohjelmisto hankittiin korvaamaan manuaalista työtä, jonka nähtiin olevan helposti automatisoitavissa valmiilla ratkaisulla. Tapauksissa 1, 2 ja 6 puolestaan oli jo käytössä jonkinlainen ohjelmistoratkaisu, johon ei kuitenkaan oltu täysin tyytyväisiä. Käytössä olevia ohjelmistoja ja työtapoja kuvattiin kankeiksi, eivätkä ne enää toimintaympäristön monimutkaistuessa olleet riittävän monipuolisia. Tapauksessa 1 oli yrityksessä lisäksi käynnistymässä uusi projekti, jonka alku nähtiin luontevana vaiheena kehittää työtapoja. Tapauksessa 3 olemassa olevaan ohjelmistoon oltiin sinänsä tyytyväisiä. Johto kuitenkin sai toisen hankinnan yhteydessä tarjouksen ohjelmistosta, jonka kuvattiin olevan nykyisen kaltainen, mutta merkittävästi halvempi, jolloin selvitystyö ohjelmiston vaihtamiseksi aloitettiin.

Lightin (2003, s. 182–183) listaamista syistä pakettiohjelmistojen hankinnalle useat esiintyivät myös tuloksissa. Syinä valintaprosessin käynnistämiseksi olivat muun muassa myyntityö (tapaus 3), hinta (tapaus 3), tarve standardisoinnille ja halu noudattaa parhaita käytänteitä (tapaus 1) sekä osittain myös pyrkimys organisaatiomuutokselle (tapaus 7). Light (2003) ei erikseen listaa halua kehittää työtapoja (tapaukset 1, 2, 4, 5, 6 ja 7) syynä pakettiohjelmiston hankinnalle. Toisaalta myös näissä tapauksissa taustalla on saattanut olla esimerkiksi halua standardoida, noudattaa parhaita käytänteitä sekä ottaa käyttöön hyväksi osoittautunut ohjelmisto, joiden voidaan yksinkertaistaen todeta olevan niin ikään työtapojen kehittämistä. Vastaajat eivät tähän kuitenkaan erikseen ottaneet kantaa.

6.1.2 Vaatimusmäärittely

Myös vaatimusmäärittelyn suhteen tapaukset jakautuivat kahteen eri luokkaan. Osa yrityksistä (tapaukset 1, 2, 6 ja 7) suoritti vaatimusmäärittelyn tavanomaisen, esimerkiksi Maguiren ja Bevanin (2002) kuvaaman tavan mukaan. Tapauksissa 3, 4 ja 5 yritykset puolestaan suorittivat vaatimusmäärittelyn ikään kuin väärin päin, kuten Jebreen ja Wellington (2013) ovat kuvanneet.

Tavanomaisen vaatimusmäärittelyn tapauksista kahdessa (tapaukset 2 ja 7) edettiin varsin tarkan, muodollisen prosessin kautta. Tapauksessa 2 eri osalueiden asiantuntijoista kukin kokosi ja dokumentoi omat vaatimuksensa, jotka sitten yhdistettiin ja liitettiin osaksi tehtyjä tarjouspyyntöjä. Tapauksessa 7 puolestaan määriteltiin tarkat testitapaukset toiminnoista, joita hankittavalla ohjelmistolla tulisi vähimmillään pystyä suorittamaan. Nämä minimivaatimukset toimitettiin niille ohjelmistotoimittajille, joilta pyydettiin tarjousta. Tapauksessa 1 hankittu ohjelmisto oli puolestaan varsin yksinkertainen, joten myös vaatimusmäärittely toteutettiin kevyemmin lähinnä tiedustelemalla työntekijöiltä epämuodollisesti, millaiset ominaisuudet voisivat helpottaa heidän työntekoaan. Myös tapauksessa 6 vastaajan toimenkuvaan liittyvistä vaatimuksista keskusteltiin vain vapaamuotoisesti.

Käänteisen vaatimusmäärittelyn tapauksissa (tapaukset 3, 4 ja 5) ohjelmistokandidaatti oli jo ennalta tiedossa. Niinpä vaatimusmäärittely-

vaiheessa ei pyritty luomaan listaa halutuista ominaisuuksista tai käyttäjien tarpeista, vaan keskityttiin sen sijaan arvioimaan sitä, onko ohjelmistossa kaikki tarvittava. Tapauksissa oli jo olemassa joko aiempi ohjelmisto tai selkeä työtehtävä, joka tulitaisiin korvaamaan ohjelmistokandidaatilla, jolloin tarvittavat ominaisuudetkin olivat ennalta tiedossa; samat työtehtävät tulisi pystyä hoitamaan, mutta kätevämmiin ja tehokkaammin.

6.1.3 Arviointi

Jokainen yrityksistä suoritti ainakin jonkinasteista arviointia vähintään yhden ohjelmiston osalta. Tapauksissa 1, 2, 6 ja 7 vertailtiin keskenään useita eri ohjelmistovaihtoehtoja. Tapauksessa 1 vertailua suoritettiin muutaman eri ohjelmiston kesken esimerkiksi tiedustelemalla työntekijöiltä heidän mielipidettään ja kokemuksiaan ohjelmistovaihtoehdoista. Tapauksessa 2 vertailu suoritettiin puolestaan varsin muodollisesti: vertailun helpottamiseksi eri vaihtoehdot taulukoitiin ja pisteytettiin eri ominaisuuksien ja painoarvojen mukaan. Arvioinnissa painoarvoa saivat erityisesti hinta ja ohjelmiston vaikutus asiakastytyväisyyteen. Tapauksessa 7 vertailtavana ja haastateltavana oli useampia toimittajia, joiden tapauksessa oltiin kiinnostuneita siitä, kuinka määritellyt vaatimukset toteutuvat. Tärkeitä ominaisuuksia olivat muun muassa toimintavarmuus, muokattavuus, helppokäyttöisyys ja se, että ohjelmisto olisi riittävän kevyt suhteessa yrityksen kokoon. Minimivaatimusten ohella oltiin lisäksi kiinnostuneita siitä, miten ohjelmiston käyttöä voitaisiin ajan kanssa jatkojalostaa uusiin käyttötapauksiin.

Tapauksissa 4 ja 5 ei taustalla ollut aikaisempaa ohjelmistoa. Lisäksi, koska työntekijöiltä oli tullut vain yksi ainoa ohjelmistosuositus, ei vertailua eri ohjelmistojen ollut tarpeen suorittaa. Niinpä keskityttiin arvioimaan sitä, pystytäänkö ohjelmistokandidaatin avulla säästämään aikaa ja muita resursseja sekä helpottamaan työntekoa suhteessa aiempaan työtapaan. Kummassakin tapauksessa oli mahdollista ottaa käyttöön ilmainen kokeiluversio, ja näin myös tehtiin. Tämä oli mahdollista, sillä kumpikaan ohjelmistokandidaateista ei ollut erityisen laaja eikä niiden väliaikainen käyttöönotto vaatinut kovinkaan suurta työmäärää. Kummassakin prosessissa oli mukana myös henkilöitä, jotka olivat jo aiemmin käyttäneet kyseessä olevaa ohjelmistoa ja pystyivät siten antamaan kokemukseen perustuvan suosituksen. Tapauksessa 3 vertailu suoritettiin puolestaan vanhan ohjelmiston ja vain yhden ohjelmistokandidaatin välillä. Valintaprosessissa mukana olleet loppukäyttäjät kutsuttiin toimittajan esittelytilaisuuteen, jossa he saivat käsityksen ohjelmiston soveltuvuudesta. Lisäksi he vierailivat yrityksessä, jolla ohjelmisto oli jo käytössä tutustumassa siihen, kuinka ohjelmisto toimii käytännön työssä. Prosessissa mukana olleet loppukäyttäjät olivat kiinnostuneita erityisesti siitä, kuinka ohjelmisto vaikuttaa yrityksen asiakastytyväisyyteen.

6.1.4 Valintapäätös

Myös tapa, jolla lopullinen päätös valinnasta tehtiin, jakaa tapaukset kahtia. Valtaosassa tapauksista (tapaukset 1, 2, 3, 6 ja 7) päätöksen hankittavasta ohjelmistosta teki johto. Kussakin tapauksessa johdon päätöstä edelsivät kuitenkin valintaprosessissa mukana olleiden loppukäyttäjien arviot ja suositukset siitä, mikä arvioiduista ohjelmistoista olisi heidän ensisijainen valintansa. Tapauksen 3 päätös poikkesi muista tapauksista sillä, että ohjelmistokandidaatti päätettiin jättää hankkimatta. Tähän lopputulokseen päädyttiin siksi, että valintaprosessiin osallistuneet loppukäyttäjät vastustivat vaihtamista ohjelmistoon, jonka he kokivat hankaloittavan työtään sekä heikentävän asiakastytyväisyyttä. Myös tässä tapauksessa päätöksen teki johto, mutta loppukäyttäjien rooli oli ratkaisevassa asemassa päätöksenteossa.

Tapauksissa 4 ja 5 tästä kaavasta poikettiin hieman, sillä aloite hankinnasta oli tullut työntekijöiltä, jotka olivat läpivieneet valintaprosessin lähes itsenäisesti johdon siihen osallistumatta. Näissä tapauksissa loppukäyttäjät siis myös itsenäisesti valitsivat ohjelmiston, jonka he halusivat hankittavan, ja ehdottivat hankintaa johdolle. Heidän ehdotuksensa perusteella johto arvioi hankinnan omilla kriteereillään sekä myönsi rahoituksen.

6.1.5 Käyttöönotto

Lähes kaikissa tapauksissa valintaprosessi eteni ohjelmiston käyttöönottoon saakka. Poikkeuksen tähän teki tapaus 3, jossa sairaan- ja terveydenhoitoalan yrityksellä oli tarkoituksena vaihtaa takaisinsoittojärjestelmää. Tässä tapauksessa valintaprosessiin mukaan otetut, muita työntekijöitä edustavat hoitajien esimiehet antoivat suosituksen, jonka mukaan hyvin toimivaa järjestelmää ei tulisi vaihtaa tarjottuun, heidän mukaansa käytettävyydeltään huonompaan ja asiakastytyväisyyttä väistämättä heikentävään järjestelmään. Kompromissina johto päätti, ettei järjestelmän vaihtoa toteuteta ainakaan seuraavaan vuoteen.

Kuudessa muussa tapauksessa valintaprosessin päätteeksi otettiin käyttöön uusi ohjelmisto. Neljässä tapauksessa (tapaukset 1, 2, 6 ja 7) järjestettiin lisäksi jonkinlainen käyttökoulutus, jossa henkilöstöä perehdytettiin ohjelmiston käyttöön. Tapauksissa 1, 2 ja 7 käyttökoulutukset kestivät vähintään yhden työpäivän verran, sillä ohjelmistot olivat melko laajoja ja taitotasoiltaan erilaisia loppukäyttäjiiä oli paljon. Tapauksessa 6 yritys oli puolestaan kokoluokaltaan pieni, joten myöskään käyttöönottokoulutus ei ollut erityisen muodollinen tai mittava. Käyttöönotto vaiheiden kestot olivat vaihtelevia, eikä osalla haastateltavista ollut käyttöönotto vaiheen kulusta tarkkaa käsitystä. Luonnollisesti vaihe kesti pisimpään tapauksissa, joissa käyttöönotettu ohjelmisto oli erityisen laaja (tapaukset 2 ja 7). Tapauksissa 4 ja 6 oli ohjelmiston käyttöönotto toteutettu osittain jo arviointivaiheessa, kun ohjelmistosta oli otettu käyttöön ilmainen kokeiluvärsio. Heidän tapauksessaan

käyttöönotto merkitsi siis vain käytön muuttumista maksulliseksi; muut työvaiheet oli jo tehty.

6.2 Osallistamisen eri muodot

Tutkimuksen alussa määriteltiin toinen alatutkimuskysymys: *"millä tavoin yritykset osallistavat ohjelmiston loppukäyttäjiä valintaprosessin aikana?"*. Taulukossa 4 luodaan yleiskatsaus siihen, missä valintaprosessin vaiheissa haastatteluihin osallistuneet loppukäyttäjät olivat mukana. Vaiheet, joihin vastaaja ei ole osallistunut millään tavalla, on osoitettu merkillä "-". Mikäli vastaaja on osallistunut vaiheeseen jollain tapaa, mutta hänellä ei ole ollut prosessin kulun kannalta ratkaisevaa roolia, on taulukkoon merkitty "+". Vaiheet, joissa vastaajalla on ollut lopputuloksen kannalta ratkaiseva tai muutoin merkittävä rooli, on osoitettu merkillä "++". Loppukäyttäjien osallistumista eri vaiheissa on esitelty tarkemmin alaluvuissa 6.2.1-6.2.5.

TAULUKKO 4 Yhteenveto loppukäyttäjien osallistamisesta valintaprosessin eri vaiheissa.

Vastaaja	Aloite	Vaatusmäärittely	Arviointi	Valintapäätös	Käyttöönotto
1	-	+	+	-	+
2	-	++	++	-	++
3	-	+	+	++	
4	++	++	++	++	++
5	++	++	++	++	++
6	-	+	+	-	+
7	-	++	++	++	++

6.2.1 Aloite valintaprosessin käynnistämisestä

Vastaajista kaksi (tapaukset 4 ja 5) oli mukana heti valintaprosessin alkumetreiltä alkaen, sillä he tekivät itse aloitteen uuden ohjelmiston hankinnasta ja valintaprosessin käynnistämisestä. Vastaaja 4 oli kuullut ohjelmistokandidaatista kollegaltaan, vastaaja 5 oli puolestaan törmännyt hankittavaan ohjelmistoon alansa keskustelua seuratessaan. Ohjelmistoista kiinnostuttuaan vastaajat ottivat ne työpaikoillaan puheeksi, jolloin samoihin ohjelmistoihin muussa yhteydessä tutustuneet työkaverit jakoivat omia, positiivisia kokemuksiaan:

Mä jostain internetin syövereistä tai jostain postituslistalta tai jostain huomasin, et tämmönen on nyt tullu, ja perehdyin tai katoisin että okei, tä on tämmönen. Ja sitten mun työkaveri siinä niinku, siinä sitten puhuttiin että tämmönen on nyt tullu. Ja

sitten kolmas kaveri huusi sieltä, että minä oon muuten käyttänyt tätä omissa projekteissa ja toimii muuten tosi hyvin. (Vastaaja 5)

Ohjelmiston tultua puheeksi ja positiivisten kokemusten innoittamana vastaajat alkoivat tiimeineen selvittää mahdollisuutta ottaa ohjelmisto käyttöön. Kummassakin tapauksessa ohjelmisto oli suhteellisen yksinkertainen, minkä lisäksi tarjolla oli ilmainen kokeilujakso, joten kynnys aloittaa valintaprosessi oli matala.

Muissa tapauksissa (tapaukset 1, 2, 3, 6 ja 7) aloite hankintaan tuli johdon tai esimiesten suunnalta. Näissä tapauksissa vastaajat eivät siis itse olleet mukana tekemässä aloitetta valintaprosessin käynnistämisestä. Kaikille heistä oli kuitenkin muodostunut jonkinlainen ajatus valintaprosessin käynnistämisen syistä.

6.2.2 Vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittelyn suorittamistavat vaihtelivat yrityksittäin, mutta jokaisessa tapauksessa myös loppukäyttäjät olivat jollain tapaa mukana. Tapauksessa 1 osallistaminen oli varsin epämuodollista, mutta vastaaja kollegoineen pääsi kuitenkin kertomaan oman näkemyksensä siitä, millainen hankittavan ohjelmiston tulisi olla. Tapauksissa 2 ja 7 yritykset puolestaan hankkivat varsin monimutkaisia ohjelmistoja, jolloin myös vaatimusmäärittelyn toteutus oli muodollisempi. Kummankin vastaajan rooli vaatimusmäärittelyn läpiviennissä oli merkittävä. Vastaaja 2 osallistui vaatimusmäärittelyyn pääasiassa teknisten vaatimusten osalta keräten ja dokumentoiden niitä sekä luoden yhteenvedon kaikista vaatimusten eri osa-alueista. Vastaaja 7 puolestaan toteutti vaatimusmäärittelyn työparinsa kanssa lähes kokonaan laatimalla muun muassa testitapauksia, joita käytettiin myöhemmässä vaiheessa apuna eri ohjelmistojen sopivuuden arvioinnissa.

Tapauksissa 3, 4 ja 5 vaatimusmäärittelyssä edettiin ikään kuin väärinpäin, sillä ohjelmistokandidaatteja ei ollut kuin yksi. Vaatimusmäärittelyn yhteydessä ei siis varsinaisesti kerätty vaatimuksia, vaan harkinnassa olevaan ohjelmistoon tutustuttiin ja selvitettiin, onko siinä kaikki tarpeelliset ominaisuudet, kuten vastaaja 5 kuvaili:

Tehtiin vähän niinku väärinpäin, et katottiin mitä tä ohjelmisto tekee ja täytyykö ne vaatimukset, joita sille edelliselle järjestelmälle oli. (Vastaaja 5)

Vastaajat 4 ja 5 olivat valintaprosessin aloitteentekijöitä, joten luonnollisesti heidän roolinsa oli myös vaatimusmäärittelyssä suuri. Vastaajalta 3 puolestaan tiedusteltiin johdon toimesta vaatimuksista, joiden tulisi hänen mielestään uudessa ohjelmistossa täytyä. Hän osallistui lisäksi esittelytilaisuuksiin, joissa hän sai mahdollisuuden kysyä omasta mielestään tärkeistä ominaisuuksista:

Sit meil järjestettiin tämmönen, tota esittelytilaisuus, mihin mä pääsin osallistumaan. Ja ja sit kun tota, sit siellä kun ne esitteli sitä, ni siel oli sana vapaa, ni mä

kyseenalaistin monta asiaa ja kysyin et miten tämä järjestyy, tai mites tämä ja tämä. Niin niil ei ollu niihin semmosii ratkaisuja mitä mä oisin toivonu. Kun mä kerran olen se käyttäjä. (Vastaaja 3)

Vastaaja 3 näki, että heidän tapauksessaan loppukäyttäjien osallistaminen vaatimusmäärittelyssä oli ehdottoman tärkeää, sillä hänen mukaansa pelkällä johdolla ei ole riittävää käytännön tietotaitoa hoitajien käyttämistä järjestelmistä:

Niin johdossahan kukaan ei sitä vanhaa systeemiä ollu koskaan käyttänyt, niin eihän ne tiää mitä sillä uudellakaan ois pitänyt pystyä tekemään. (Vastaaja 3)

Myös muissa vastauksissa nousi esille ajatus siitä, etteivät johtajat voi aina tarkalleen tietää työn käytännön ongelmista, eivätkä myöskään siten pysty yksin tekemään perusteltua päätöstä hankittavasta ohjelmistosta. Esimerkiksi vastaajan 1 vastauksesta käy hyvin ilmi johdon halu hyödyntää valinnassa loppukäyttäjien asiantuntemusta omasta työstään ja työtavoistaan:

Meiltä kysyttiin että mitä te, niinku toivoisitte järjestelmältä, että te saisitte teidän työnne tehtyä hyvin. (Vastaaja 1)

6.2.3 Arviointi

Haastatelluista loppukäyttäjistä jokainen osallistui eri vaihtoehtojen arviointiin ja vertailuun, osa varsin laajasti ja osa vähemmissä määrin. Esimerkiksi vastaajat 1 ja 6 osallistuivat arviointiin ja vertailuun vain epämuodollisesti. Vastaaja 1 kertoo antaneensa omat kommenttinsa arviointiin valituista ohjelmistoista, jonka lisäksi esimiehet olivat kiinnostuneet siitä, oliko loppukäyttäjillä jo olemassa olevaa tietotaitoa johonkin ohjelmistoon liittyen. Vastaaja 6 puolestaan pääsi kokeilemaan ohjelmistokandidaattia ennen käyttöönottoa ja antamaan oman kommenttinsa johdolle. Vastaajat 2 ja 7 sen sijaan osallistuivat arviointivaiheeseen varsin laajasti. Vastaajan 2 yrityksessä arviointi suoritettiin muodollisen kaavan kautta, johon hän osallistui laatimalla arviointitaulukon sekä täyttämällä sen niiden kriteerien osalta, joihin hän koki olevansa kyvykäs ottamaan kantaa. Tapauksessa 7 vastaaja arvioi työparinsa kanssa eri ohjelmistokandidaatteja perustuen laadittuihin vaatimuksiin ja testitapauksiin.

Tapauksissa 3, 4 ja 5 arvioitavana oli vain yksi ohjelmisto, jota vertailtiin joko jo käytössä olevan ohjelmiston tai aiemman työtavan kanssa. Tapauksissa 4 ja 5 arviointi ja vertailu suoritettiin vastaajien toimesta kokeilemalla ohjelmistokandidaattia käytännössä ja vertaamalla sitä vanhaan työtapaan. Muun muassa Light (2003, s. 63) sekä Kunda ja Brooks (2000) mainitsevatkin kokeilemisen hyvänä tapana arvioida ohjelmiston sopivuutta, mikäli ohjelmisto vain on riittävän yksinkertainen väliaikaisesti käyttöön otettavaksi. Tapauksessa 3 arviointi ja vertailu tapahtui osittain samanaikaisesti vaatimusmäärittelyn kanssa toimittajan järjestämissä esittelytilaisuuksissa. Tilaisuuksiin osallistumisen lisäksi vastaaja esitteli ohjelmistokandidaatin

alaisilleen ja kysyi heidän arviotaan siitä, tulisiko vanhan ohjelmiston kanssa jatkaa, vai siirtyä uuteen vaihtoehtoon. Vastaja oli ohjelmistovalinnassa erityisen kiinnostunut siitä, kuinka uusi ohjelmisto vaikuttaisi heidän asiakastytyväisyyteensä, sillä nykyisellään asiakkaat olivat soittojärjestelmän toimintaan varsin tyytyväisiä. Johtoa houkutti valinnassa edullisempi hinta, mutta he toisaalta halusivat myös kuulla loppukäyttäjien näkemyksiä, jotta työnteko voisi säilyä tehokkaana.

6.2.4 Valintapäätös

Vastajista neljä (vastajat 3, 4, 5 ja 7) oli mukana tekemässä lopullista päätöstä hankittavasta ohjelmistosta joko suoraan päättämällä, mikä ohjelmisto otetaan käyttöön tai antamalla oman suosituksensa taholle, joka oli vastuussa päätöksen tekemisestä. Vastajat 4 ja 5 saivat sinänsä päättää hankinnasta itsenäisesti, mutta he joutuivat kuitenkin pyytämään johdolta rahoitusta hankinnalle:

Meillä sit ikäänku kumileimasimena toimii esimiehet, jotka antaa sit sille...
asiatuntijat tietää mitä ne tarvii niin sieltä tulee sit se lopullinen rahasitoutuminen.
(Vastaja 5)

Ei me oltais otettu sitä [ohjelmistoa], jos mä oisin sanonu ettei tää oookkaan hyvä.
(Vastaja 4)

Vastajien suuri rooli lopullisessa päätöksenteossa oli varsin luonnollinen, olivathan he itse tehneet myös aloitteen uuden ohjelmiston hankkimisesta. Heillä ei kuitenkaan itsellään ollut valtaa käyttää yrityksen varoja, joten he tarvitsivat hankintaan myös johdon hyväksynnän.

Vastajat 3 ja 7 puolestaan antoivat omat suosituksensa hankittavasta ohjelmistosta, jonka jälkeen johto teki päätöksen. Vastaja 7 kuvaa, että päätöksessä hankittavasta ohjelmistosta suurin painoarvo oli projektiryhmällä johon myös hän osallistui, mutta lopullisen sinetin hankinnalle antoi liiketoiminnan kehittämispäällikkö. Myös vastaja 3 koki loppukäyttäjien saaneen hyvin painoarvoa päätöksessä. Yrityksen 3 tapauksessa johdon ja loppukäyttäjien näkemykset valittavasta ohjelmistosta olivat toisistaan poikkeavat, joten väliaikaisena ratkaisuna uuden ohjelmiston hankintaa päätettiin lykätä ja arvioida vuoden kuluttua uudelleen. Niinpä loppukäyttäjien rooli valintaprosessin loppuvaiheessa osoittautui varsin merkittäväksi.

6.2.5 Käyttöönotto

Tapausta 3 lukuunottamatta kaikki tapaukset etenivät käyttöönottovaiheeseen. Tapauksessa 3 käyttöönottoa ei tapahtunut, sillä loppukäyttäjät vastustivat ohjelmiston vaihtoa ja myönnytyksenä johto päätti lykätä uuden ohjelmiston hankintaa myöhemmin uudelleenharkittavaksi.

Neljässä tapauksista (tapaukset 1, 2, 6 ja 7) käyttöönoton yhteydessä järjestettiin koulutus, jossa loppukäyttäjää perehdytettiin uuden ohjelmiston käyttöön. Vastaajien kokemukset käyttökoulutuksista olivat vaihtelevia; esimerkiksi vastaaja 1, jolle hankittu ohjelmisto oli jo ennalta tuttu, toteaa koulutuksesta:

Mä en usko et ne jutut mitä me niinku tehtiin siellä, niinku silleen kymmenen kertaa putkeen on niinku sellasia, mitä me tullaan kauheen usein tekemään. (Vastaaja 1)

Tässä tapauksessa koulutuksen suunnittelussa ei oltu otettu riittävästi huomioon eri tasoisia käyttäjiä, tai hyödynnetty heidän jo olemassa olevaa tietoaan ohjelmistosta. Muut käyttökoulutukseen osallistuneista haastatelluista loppukäyttäjistä kokivat koulutuksen ohjelmiston laajuuteen nähden sopivaksi.

Tapaukset 4 ja 5 poikkesivat jälleen muista tapauksista, sillä vastaajat olivat ottaneet ohjelmistot käyttöön jo arviointivaiheessa. Näissä tapauksissa ei järjestetty mitään virallista koulutusta, vaan vastaajat yhdessä kollegoidensa kanssa opiskelivat ohjelmiston käyttöä ja jakoivat oppimaansa muille. Myös tapauksessa 7 vastaaja oli itse mukana suorittamassa ohjelmiston käyttöönottoa.

6.3 Osallistamisen yhteys käyttäjien tyytyväisyyteen

Tutkimuksen pääkysymykseen *”kuinka valintaan osallistuneet loppukäyttäjät suhtautuvat valintaprosessiin ja hankittuun ohjelmistoon?”* liittyen vastaajilta tiedusteltiin heidän kokemuksiaan hankitusta ohjelmistosta ja osallistamisesta valintaprosessin aikana. Kaikki vastaajista olivat varsin tyytyväisiä sekä valittuun ohjelmistoon, että omiin osallistumismahdollisuuksiinsa valintaprosessin aikana. Vastaajat olivat enimmäkseen sitä mieltä, että uudet ohjelmistot toimivat kätevästi ja työntekoa nopeuttavasti. Lisäksi uusien ohjelmistojen todettiin olevan askel eteenpäin työtapojen nykyaikaistamisessa.

On tää paljon kätevämpi kun aikasempi. -- Kyllä tää vaikuttaa työntekoon nopeuttavasti ja positiivisesti. Paljon myönteisemmin suhtautuu koodaamiseen koska niinku, sen [ohjelmiston] avulla kaikki on paljon taipuvaisempaa, tai silleen joustavampaa. (Vastaaja 1)

No ainakin toistaiseks on hyvä fiilis ja semmonen et, et näin tää homma kuuluu tänä päivänä hoitaa. Se ratkasee sen ongelman. (Vastaaja 5)

Myös tapauksen 3 vastaaja on tyytyväinen lopputulokseen, jossa ohjelmisto päätettiin jättää vaihtamatta:

No tää nykyinen järjestelmä toimii ja palvelee asiakkaita hyvin. Asiakkaat on tyytyväisiä kun takaisinsoittoajat on niin nopeita. (Vastaaja 3)

Osa teknisemmin suuntautuneista vastaajista kuitenkin totesi, että vaikka he ovat ohjelmistoihin erittäin tyytyväisiä on niissä myös omat puutteensa. Toisaalta he myös toteavat, että uusien ohjelmistojen kanssa saattaa tavallisesti olla alkukankeuksia, mikä ikään kuin kuuluu asiaan. Jokaisella heistä oli kokemusta useammista ohjelmistohankinnoista, joten heidän suhtautumisensa uuteen ohjelmistoonkin on varsin realistinen:

Kyllä mä pääsääntöisesti oon ollu ihan tyytyväinen, ja käsittääkseni muutkin on ollu. On tässä tietty ollu jotain alkuvaikeuksia suorituskyvyn ja käytettävyyden kanssa, mut niin se tuntuu yleensä olevan tällasissa jutuissa. (Vastaja 2, järjestelmäpäällikkö)

No oikeestaan ne kaikki [ongelmat] menee puutteellisiin ominaisuuksiin. Et on niin tuoreessa vaiheessa oleva, yksinkertainen systeemi vielä. -- Ehkä ne hyödyt, mitä mä nään että tulee silleen niinku pitkän ajanjakson aikana... niin yhden vuoden jälkeen voi jo sanoa, et onko siitä [uudesta ohjelmistosta] ollu enemmän ylläpitovaivaa kun siitä vanhasta. (Vastaja 5, ohjelmistokehittäjä)

No ei se [ohjelmisto] täydellinen oo, mut en tiä voiko se hirveesti parempikaan olla. Se on sen verran dynaaminen, että ei kaikki vaan voi automaattisesti toimia täydellisesti, vaan joutuu itse säätämään jonkun verran. On siinä kuitenkin mahdollisuus säätää kaikki toimivaksi. (Vastaja 4, ohjelmistokehittäjä)

Hankitun ohjelmiston ohella vastaajat ovat tyytyväisiä saamiinsa vaikutusmahdollisuuksiin ohjelmiston valinnan suhteen. Osa vastaajista näki loppukäyttäjien osallistumisen välttämättömyytenä valinnan onnistumisen kannalta. Toisaalta mahdollisuus päästä vaikuttamaan nähtiin myös kiinnostavana ja palkitsevana työtehtävänä:

Niin no, mä oon tosi tyytyväinen et mä sain, tota noin niin, osallistua siihen päätöksentekoon, koska se päätös oli just sitä mitä me haluttiin. Ja nyt kun me saatiin pitää se ohjelma, niin me ollaan tosi tyytyväisiä. -- Et jos pelkästään raha ratkasee, ni siin mennään niinku tosi pal takapakkii jos se huonompi ratkasu otetaan. (Vastaja 3)

Tää [ohjelmistorobotit] on just semmonen, lähellä omaa tekemistä ja kiinnostuksen kohteita, että niin sen takia tää oli itselle sellainen tuttu aihe. Ja sen takia mä oon tosi kiitollinen ja tyytyväinen, että mä ylipäätään olin mukana tässä projektissa. Oli siinä mielessä oikein palkitsevaa itselle. (Vastaja 7)

Loppukäyttäjien osallistaminen ei kuitenkaan aina toteutuessaankaan ole itsestäänselvyys, kuten käy ilmi tapauksesta 3, jossa vastaja oli kuullut omalta esimieheltään, että ohjelmistoa ollaan vaihtamassa ja päätti kysellä johdolta vaihdon taustoista tarkemmin:

Mä halusin tietää et mikä siin sit on niin hyvää, muuta ku se hinta. (Vastaja 3)

Oma-aloitteisuutensa ansiosta hän pääsi kollegansa kanssa tutustumaan ohjelmistokandidaattiin tarkemmin ja sai mahdollisuuden vaikuttaa valintaprosessin kulkuun. Ilman tätä aloitetta valintaprosessi olisi viety loppuun ilman loppukäyttäjien panosta.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA

Tässä luvussa esitetään tutkimuksen tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset sekä vastaukset tutkielman alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Samalla tutkimuksen tuloksia vertaillaan muuhun aihetta käsittelevään tutkimuskirjallisuuteen. Kukin alaluvuista esittelee vastauksen yhteen tutkimuskysymyksistä sekä aihetta koskevat johtopäätökset.

7.1 Valintaprosessin toteutus yrityksissä

Tutkielman johdannossa määriteltiin ensimmäinen avustava tutkimuskysymys: *"millä tavoin yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja ja mitä vaiheita ohjelmiston valintaprosessiin kuuluu"*. Tutkielman tulkinta pakettiohjelmiston valintaprosessista noudattelee Lightin (2003) kehittämää mallia, ja myös haastattelut vietiin läpi mallia noudatellen. Tutkitut tapaukset noudattelivat pitkälti mallissa esitettyjä vaiheita. Neljä tapauksessa valinta eteni täysin mallin mukaan. Kolmessa muussa tapauksessa valintaprosessi käynnistyi puolestaan eri lähtökohdista; yritysten edustajien tietoon oli tullut kiinnostavalta vaikuttava ohjelmisto ja valintaprosessissa käsiteltiin pitkälti sitä, halutaanko olemassa oleva ohjelmisto vaihtaa tähän uuteen. Niinpä vaatimusmäärittelykin suoritettiin tarkastelemalla ohjelmiston ominaisuuksia ja peilaamalla niitä yrityksen tarpeisiin, sen sijaan että lähtökohtana olisi ollut yrityksen tarpeiden määrittäminen ja vasta sen jälkeen sopivan ohjelmiston etsiminen. Käytännössä valintaprosessien toteutus vaihteli hyvinkin muodollisesta prosessista varsin epämuodolliseen. Etenkin pienemmissä yrityksissä edettiin vapaamuotoisemmin. Isommissa yrityksissä puolestaan etenkin laajemman ohjelmiston valinta toteutettiin tarkan, virallisen prosessin kautta, mikä oli odotettavissakin.

Lightin (2003) huomiot valintaprosessin monimutkaisuudesta ja epälineaarisuudesta näyttävät siis toteutuneen myös tutkituissa tapauksissa. Useissa tapauksissa esimerkiksi vaatimusmäärittely- ja arviointivaiheen välille

oli hankala vetää selkeää rajaa, sillä vaiheita suoritettiin osin limittäin. Lisäksi yhdessä tapauksessa käyttöönotto jäi toteutumatta, sillä valintaprosessin päätteeksi vanhan ohjelmiston todettiin palvelevan yrityksen tarpeita paremmin. Light (2003) toteaaakin, että vaikka ideaalitulanteessa valintaprosessin lopputuloksena valitaan uusi ohjelmisto, ei valintaprosessi aina johda käyttöönottoon saakka.

Myös tapaukset, joissa valintaprosessin lähtökohtana oli yhden ohjelmiston sopivuuden arviointi, rikkovat idealistisen mallin kaavaa. Tämän lähtökohdan perusteella tutkitut valintaprosessit voidaankin hyvin selvästi jakaa kahteen luokkaan: *kartoittaviin* ja *vahvistaviin* valintaprosesseihin. Tapauksissa 1, 2, 6 ja 7 valintaprosessiin kuului olennaisena osana kartoitustyö, jossa ennen tarkempaa arviointia ja vertailua selvitettiin, mitä potentiaalisia ohjelmistoja markkinoilla on. Kartoitustyötä suoritettiin esimerkiksi tiedustelemalla loppukäyttäjiltä, tietävätkö he tilanteeseen sopivia ohjelmistoja. "Puskaradion" (engl. word of mouth) eli suullisen tiedon välittämisen onkin todettu olevan hyvä ja toisaalta varsin tavallinenkin tapa saada tietoa ohjelmistotuotteista (Kunda & Brooks, 2000). Lisäksi ohjelmistoja kartoitettiin esimerkiksi ilmoittamalla tarjouskilpailusta yrityksille joko julkisesti tai suoraan yrityksille, joiden valikoimassa arveltiin olevan sopiva ratkaisu. Vahvistavia valintaprosesseja puolestaan yhdistää lähtökohta, jossa on jo tiedossa mihin ohjelmistoon vaihdetaan, mikäli se arvioinnissa osoittautuu vanhaa paremmaksi. Tutkituissa tapauksissa lähtökohtana näille prosesseille toimi niin puskaradio, oman alan keskustelujen seuraaminen kuin myyntityökin. Tällöin valintaprosessin tarkoituksena oli ensisijaisesti antaa vahvistus sille, kannattaako olemassa oleva ohjelmisto korvata uudella.

Vastauksena alatutkimuskysymykseen voidaan todeta valintaprosessien noudattelevan melko tarkasti Lightin (2003) määrittelemiä raameja. Kuitenkin, koska edellä kuvattu kartoitusvaihe esiintyi tapauksissa useasti, saattaisi Lightin (2003) mallia olla aiheellista laajentaa huomioimaan myös erillinen kartoitusvaihe. Mallissa otetaan jo ennestään huomioon se, ettei kaikkia vaiheita välttämättä toteuteta. Niinpä mallin laajentaminen kattamaan kartoittavat valintaprosessit ei aiheuta ristiriitaa myöskään vahvistavien prosessienkaan tapauksissa.

7.2 Loppukäyttäjien osallistaminen valintaprosessissa

Toiseksi avustavaksi tutkimuskysymykseksi määriteltiin: "*millä tavoin yritykset osallistavat ohjelmiston loppukäyttäjii valintaprosessin aikana?*". Tutkituissa tapauksissa osallistamisen määrä vaihteli hyvinkin pienimuotoisesta osallistumisesta aina ratkaisevaan rooliin valinnan jokaisessa vaiheessa. Tutkimuksen haastatteluissa käsitellyt valintaprosessit voidaankin karkeasti jakaa kahteen luokkaan: tapauksiin, joissa valintaprosessi suoritettiin johtovetoisesti ja tapauksiin, joissa loppukäyttäjät itse veivät valintaprosessia eteenpäin. *Johtovetoisissa* tapauksissa (tapaukset 1, 2, 3, 6 ja 7) aloite ohjelmiston

hankinnasta tuli johdolta tai muulta loppukäyttäjii ylemmältä taholta. Myös itse valintaprosessin kulku ja lopputulos oli näissä tapauksissa enemmän tai vähemmän kyseisen tahon säätelemää, vaikka loppukäyttäjät pääsivätkin osallistumaan vaihtelevissa määrin. Tapauksia 4 ja 5 voisi puolestaan kutsua *asiantuntijavetoisiksi*, sillä vastaajat työskentelevät organisaatiossaan asiantuntijaroolissa, mikä on mahdollistanut valintaprosessin käynnistämisen ja läpiviemisen itsenäisesti ilman johdon aloitteita tai osallisuutta. Näissä tapauksissa johdon rooliksi onkin jäänyt vain hyväksyä ohjelmiston hankinta ja siihen liittyvät kulut.

Tavat osallistaa loppukäyttäjii olivat vaihtelevia, kuten eri osallistamistavat summaavasta yhteenvedosta (taulukko 5) havaitaan. Asiantuntijavetoisissa prosesseissa osallisuus alkoi heti prosessin käynnistämisestä ja jatkui aina lopullisen valinnan tekoon asti. Johtovetoisissa tapauksissa osallistamisen määrä ja osallistamistavat olivat puolestaan vaihtelevampia, eikä kukaan loppukäyttäjistä ollut mukana prosessin alullepanossa. Niinpä vaatimusmäärittely olikin ainoa vaihe, johon kaikki haastatellut loppukäyttäjät pääsivät osallistumaan. Vaatimusmäärittelyssä osallistamisen laajuus oli pitkälti kytköksissä hankittavan ohjelmiston laajuuteen; mitä monimutkaisempi ohjelmisto, sitä pidempi prosessi vaatimusmäärittely oli ja sitä laajemmin myös loppukäyttäjät olivat siinä osallisina. Niin ikään vaatimusmäärittelyn laajuus yksittäisen työntekijän osalta vaikutti olevan yhteydessä siihen, kuinka suuri rooli ohjelmistolla on juuri hänen työssään. Vaatimusmäärittelyn osallistaminen tarkoitti vähimmillään epämuodollista mielipiteen tiedustelua, laajimmillaan se puolestaan käsitti laajojen vaatimusdokumenttien tai testitapausten sekä kriteeristöjen laadintaa. Arviointi- ja vertailuvaiheessa puolestaan mukana oli kuusi vastaajaa. Myös tässä vaiheessa osallistamisen laajuus ja tavat vaihtelivat. Jälleen osallistaminen oli vähimmillään epämuodollista mielipiteen kysymistä. Suurin osa vastaajista pääsi kuitenkin osallistumaan vaiheeseen varsin laajasti esimerkiksi suorittamalla ohjelmiston kokeilua käytännössä, laatimalla vertailutaulukoita tai osallistumalla ohjelmistotoimittajien haastattelu- ja esittelytilaisuuksiin.

Lopullisen päätöksen vaiheessa osallistamisen määrässä oli suuria eroja. Asiantuntijavetoisissa tapauksissa loppukäyttäjät saivat käytännössä päättää hankittavan ohjelmiston, vaikka joutuivatkin rahoitusasioissa kääntymään vielä johdon puoleen. Kuten myös Howcroft ja Light (2010, s. 137) toteavat: valta vaikuttaa prosessiin riippuu pitkälti vallasta käyttää rahallisia resursseja. Käytännössä siis loppukäyttäjillä oli mahdollisuus vaikuttaa valintaan vain tiettyyn rajaan asti johdon sanoessa viimeisen sanan. Muissa tapauksissa, joissa osallistamista ilmeni, loppukäyttäjät saivat lähinnä antaa oman suosituksensa johdolle, joka teki päätöksensä enemmän tai vähemmän tähän suositukseen perustuen. Kuusi tapausta eteni aina käyttööntovaiheeseen saakka. Tällöin loppukäyttäjii osallistettiin muun muassa käyttökoulutusten muodossa. Osa loppukäyttäjistä oli myös mukana suorittamassa ohjelmiston käyttöönottoa. Poikkeuksen tekivät jälleen asiantuntijavetoiset tapaukset, joissa ohjelmiston käyttöä opeteltiin ja opittua jaettiin kollegoiden kesken epämuodollisesti.

TAULUKKO 5 Yhteenvedo tapauksissa ilmenneistä loppukäyttäjien osallistamistavoista

Vaihe	Osallistamistavat
Aloite	- Käyttäjien aloite uuden ohjelmiston hankkimisesta
Vaatimusmäärittely	- Osallistuminen muodolliseen vaatimusdokumentin laatimiseen - Testitapausten laatiminen - Epämuodollinen keskustelu käyttäjien tarpeista
Kartoitus	- Käyttäjien suosittelemien ohjelmistojen tiedustelu - Käyttäjien oma-aloitteinen selvitystyö ja tietojen jakaminen johdolle
Arviointi	- Osallistuminen toimittajien haastatteluihin - Osallistuminen toimittajien järjestämiin esittelyihin - Ohjelmiston kokeiluversion käyttö - Muodollisen arviointitaulukon laatiminen - Epämuodollinen keskustelu käyttäjien arvioista
Valintapäätös	- Itsenäinen valinnan tekeminen ja rahoituksen hakeminen - Oman suosituksen antaminen johdolle muodollisesti tai epämuodollisesti
Käyttöönotto	- Käyttökoulutuksiin osallistuminen - Käyttöönoton läpivienti kokonaan tai osittain

Huomionarvoista tapauksissa on se, että mahdollisuutta vaikuttaa uuden ohjelmiston valintaan ei välttämättä tulla suoraan tarjoamaan loppukäyttäjille, kuten tapaus 3 osoittaa, vaan loppukäyttäjien oma aloite saattaa olla osallistamisen kannalta kriittistä. Haastateltavan 3 tapauksessa aloitteellisuus palkittiin, ja valintaprosessin lopputulos kääntyi loppukäyttäjille suotuisaksi. Ilman tätä aloitetta valintaprosessi olisi läpi viety ilman loppukäyttäjien kontribuutiota, mikä on yhä nykyäänkin tavallinen tapa tehdä ohjelmistohankintoja.

7.3 Loppukäyttäjien kokemuksia osallistamisesta sekä hankitusta ohjelmistosta

Tutkielman päätutkimuskysymykseksi määriteltiin johdannossa: *”kuinka valintaan osallistuneet loppukäyttäjät suhtautuvat valintaprosessiin ja hankittuun ohjelmistoon?”*. Tutkimukseen osallistuneista haastateltavista kaikki suhtautuivat positiivisesti sekä omiin osallistumismahdollisuuksiinsa valintaprosessin aikana, että hankittuun ohjelmistoon. Osallistuminen valintaan nähtiin luontevana, jopa itsestäänselvyytenä ja onnistumisen kannalta välttämättömänä, sekä osoituksena arvostuksesta ja luottamuksesta organisaation sisällä. Useat haastateltavat nostivat esille myös sen, että koska johto ei itse käytä hankittuja ohjelmistoja, eivät he myöskään yksin voi tehdä parhaita mahdollista valintaa. Tämä onkin linjassa muun muassa Kujalan (2003) tulosten kanssa; hän toteaa käyttäjien osallistamisen edistävän

esimerkiksi tarkkojen ja virheettömien käyttäjävaatimusten laatimista. Osallistuminen nähtiin osin myös johdon tunnustuksena siitä, että loppukäyttäjät itse ovat oman työnsä parhaat asiantuntijat. Sen lisäksi että osallisuus nähtiin välttämättömyytenä valinnan onnistumiselle, mahdollisuuden päästä vaikuttamaan suhtauduttiin myös jopa kiitollisesti, ja valintaprosessiin osallistuminen nähtiin mielenkiintoisena työtehtävänä. Tapaukset antoivat myös viitteitä siitä, että käytännön osallistamistoimet johtivat käyttäjien kokemukseen ohjelmiston "omistajuudesta" ja henkilökohtaisesta merkityksellisyydestä, kuten on Kappelmanin ja McLeanin (1991) mallissa esitetty. Tutkituissa tapauksissa ohjelmistot nähtiinkin omaa työtä edistävinä, tärkeinä ja käyttökelpoisina työkaluina.

Haastatteluissa käytiin läpi myös ohjelmiston käyttöönottoa ja mahdollista käyttökoulutusta. Koulutuksiin suhtauduttiin yleisesti ottaen positiivisesti, mutta esiin nousi myös tyytymättömyyttä; erään koulutuksen koettiin olleen käyttäjien taitoihin nähden liian yksinkertainen, mikä aiheutti loppukäyttäjissä tyytymättömyyttä. Palm ym. (2006) toteavatkin, että sopiva tuki ja koulutus ovat yhteydessä ohjelmistoa kohtaan koettuun tyytyväisyyteen. Siksi osallistamisen ohella yritysten tulisi keskittyä siihen, että myös käyttöönottovaihe ja käyttökoulutukset koetaan käyttäjien piirissä mielekkääksi. Yksi mahdollisuus edistää tätä olisi esimerkiksi kokeneempien loppukäyttäjien ottaminen mukaan käyttöönottovaiheen ja koulutusten suunnitteluun.

Hankittuja ohjelmistoja luonnehdittiin muun muassa käteviksi, nopeiksi, helppokäyttöisiksi, kattaviksi, selkeiksi ja toimiviksi. Ohjelmistojen kuvattiin esimerkiksi nopeuttavan työntekoa ja helpottavan tiettyjen työtehtävien suorittamista, mutta osa käyttäjistä totesi myös, että konkreettista näyttöä työntöön helpottumisesta voidaan nähdä vasta, kun käyttöönotosta on kulunut pidempi aika ja ohjelmiston kanssa työskentelyyn on harjaannuttu. Lisäksi esiin nousi laadukkaiden ja sopivien ohjelmistojen vaikutus käyttäjätyytyväisyyden ohella myös asiakastyytyväisyyteen; kun ohjelmistot sujuvoittavat työntekoa, mahdollistavat ne myös laadukkaamman asiakaspalvelun. Myös teknisemmin suuntautuneet haastateltavat suhtautuivat hankittuihin ohjelmistoihin positiivisesti, vaikka he tunnustivatkin käyttöönottoon liittyneen myös alkukankeuksia. He tosin pitivät näitä hankaluuksia normaalina osana ohjelmistojen käyttöönottoa kenties siksi, että kullakin heistä oli jo aiempaa kokemusta ohjelmistohankintoihin osallistumisesta.

Vastauksena päätutkimuskysymykseen voidaan todeta valintaan osallistuneiden loppukäyttäjien asenteiden olevan positiivisia niin valintaprosessia kuin hankittua ohjelmistoaikin kohtaan. Ohjelmistojen koettiin olevan hyödyllisiä ja käyttötarkoitukseensa sopivia. Loppukäyttäjät kokivat ohjelmistojen sujuvoittaneen työntekoaan, minkä lisäksi ohjelmistojen katsottiin olleen riittävän helppokäyttöisiä. Asenteet valintaprosessia kohtaan olivat vaihtelevia, joskin positiivisia. Osa vastaajista näki loppukäyttäjien osallistumisen suorastaan välttämättömyytenä onnistuneen valinnan kannalta, osassa vastaajista valintaprosessiin osallistuminen puolestaan herätti tyytyväisyyden ja jopa kiitollisuuden tunteita. Tästä voidaan päätellä, että

loppukäyttäjien osallistaminen valintaprosessissa ainakin joissain määrin on kannattava valinta.

8 YHTEENVETO

Tutkielman johdannossa määriteltiin päätutkimuskysymys: *”kuinka valintaan osallistuneet loppukäyttäjät suhtautuvat valintaprosessiin ja hankittuun ohjelmistoon?”*. Lisäksi määriteltiin kaksi alatutkimuskysymystä: *”millä tavoin yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja ja mitä vaiheita ohjelmiston valintaprosessiin niiden tapauksessa kuuluu?”* ja *”millä tavoin yritykset osallistavat ohjelmiston loppukäyttäjii valintaprosessin aikana?”*. Tavoitteena oli selvittää, millä tavoin yrityksissä otetaan loppukäyttäjät mukaan ohjelmistoja valittaessa ja millaisia tunteita tämä osallistaminen ja hankittu ohjelmisto loppukäyttäjissä herättävät.

Tutkielman kirjallisuuskatsauksen alussa esiteltiin pakettiohjelmiston käsite ja todettiin, että merkittävin ero pakettiohjelmistojen ja varta vasten tiettyä asiakasta varten kehitettyjen ohjelmistojen välillä on laajemmat markkinat ja siitä seuraavat hyödyt, kuten edullisemmat ja ennustettavammat kustannukset, sekä haitat, kuten loppukäyttäjien etäisyys kehittäjistä ja tarve tehdä kompromisseja. Sen jälkeen tutustuttiin pakettiohjelmiston valintaprosessiin pääasiassa Lightin (2003) mallin rakennetta mukaillen. Lisäksi luotiin yleiskatsaus siihen, mikä on loppukäyttäjän rooli organisaatioiden ohjelmistohankinnoissa. Kirjallisuudesta havaittiin, että loppukäyttäjien osallisuus, sitoutuminen ja tyytyväisyys ovat avainasemassa, jotta ohjelmistohankinnalla tavoitellut hyödyt saadaan käymään toteen.

Tutkimuksen empiirinen osio toteutettiin laadullisin menetelmin haastattelemalla seitsemää henkilöä, jotka ovat lähivuosina olleet työpaikallaan mukana hankkimassa ohjelmistoa, jonka loppukäyttäjii he itse ovat. Haastatteluissa käytiin läpi valintaprosessin kulku yrityksessä, haastateltavan oma osallisuus projektissa sekä haastateltavan henkilökohtainen kokemus ja tuntemukset osallisuudestaan prosessissa ja prosessin lopputuloksena valitusta ohjelmistosta.

Tutkimuksen tuloksena saatiin yleiskuva siitä, millaisella prosessilla yritykset valitsevat pakettiohjelmistoja ja millä tavoin yritykset osallistavat loppukäyttäjii prosessin aikana. Havaittiin, että valintaprosessit noudattelevat pitkälti Lightin (2003) mallia sillä poikkeuksella, että osassa tapauksista yrityksellä oli jo prosessin käynnistyessä tiedossa tietty ohjelmisto, jonka

soveltuvuutta nykyisen työtavan tilalle arvioitiin. Näitä tapauksia päätettiin nimittää vahvistaviksi valintaprosesseiksi, eli prosesseiksi, joiden päämääränä oli varmistaa ennaltamäärätyn ohjelmistokandidaatin soveltuvuus. Muita prosesseja päätettiin puolestaan kutsua kartoittaviksi prosesseiksi, sillä niissä oli yhtenä vaiheena saatavilla olevien, sopivalta vaikuttavien ohjelmistojen kartoittaminen tarkempaa arviointia varten.

Osallistamisesta havaittiin, että laajimmillaan osallistaminen saattaa tarkoittaa sitä, että loppukäyttäjät itse tekevät aloitteen hankinnasta ja läpivievät prosessin, jolloin johdon rooliksi jää vain antaa hankinnalle lopullinen hyväksyntä ja rahoitus. Toisissa tapauksissa taas johto kontrolloi koko prosessia alusta loppuun loppukäyttäjien roolin ollessa vaihtelevampi; osallistaminen saattaa vähimmillään olla vain epämuodollisia keskusteluja ohjelmistovalintaa koskien, laajimmillaan loppukäyttäjät puolestaan pääsevät osallistumaan niin vaatimusmäärittelyyn kuin kartoitus- ja arviointivaiheisiin laajasti ja antamaan oman suosituksensa valinnasta.

Tutkimuksessa havaittiin myös, että loppukäyttäjien kokemukset niin valintaprosessiin osallistumisesta kuin sen seurauksena hankitusta ohjelmistostakin ovat pääosin positiivisia. Valintaprosessiin osallistuminen nähtiin tärkeänä, jotta hankittu ohjelmisto voisi todella vastata käyttäjien tarpeisiin. Valintaprosessiin osallistuneet käyttäjät olivatkin tyytyväisiä saatuaan mahdollisuuden vaikuttaa ohjelmiston valintaan, ja valintaprosessiin osallistuminen koettiin myös mielenkiintoiseksi työtehtäväksi. Myös hankittuihin ohjelmistoihin suhtauduttiin positiivisesti; niitä luonnehdittiin muun muassa käteviksi ja nopeiksi. Ohjelmistojen koettiin olevan työntekoa helpottavia, vaikka osa vastaajista tunnustikin käyttöönottoon liittyneen alkukankeuksia.

Tutkielman tulokset koskien valintaprosessin kulkua ovat pitkälti linjassa aiemman kirjallisuuden (mm. Light, 2003) kanssa, sillä suurin osa tutkituista tapauksista noudatteli Lightin (2003) mallin vaiheita. Useissa tapauksissa toistunut kartoitusvaihe ei kuitenkaan ole osa Lightin (2003) mallia, joten yhtenä tutkimuksen tuloksista päätettiin ehdottaa mallin laajentamista kattamaan myös kartoitusvaihe. Osallistamista koskevat tulokset ovat niin ikään linjassa esimerkiksi Kappelmanin ja McLeanin (1991) tulosten kanssa; vaikka tutkielmassa ei pyrittykään osoittamaan kausaalisuutta osallistumisen ja omistajuuden välillä, voitiin tuloksista havaita kaikkien loppukäyttäjien sekä osallistuneen valintaan että tuntevan jonkinlaista omistajuutta ohjelmistoa kohtaan muun muassa koetun henkilökohtaisen tärkeyden muodossa.

Tutkielman tieteellinen kontribuutio on tutkimusaukon täyttäminen; tutkimuksessa keskityttiin kirjallisuudessa aliedustettuun ohjelmistotyyppiin eli pakettiohjelmistoihin, jotka eivät ole laajoja yritysjärjestelmiä. Aiemman tutkimuksen perusteella voidaan niin ikään todeta, että myös valmiin ohjelmiston valintaan liittyvä loppukäyttäjien osallistaminen on kehitystyössä osallistamiseen nähden varsin vähäisesti tutkittua. Lisäksi loppukäyttäjien näkökulman korostaminen tuo valintaprosessiin tuoreen näkökulman. Tutkimuksessa saatiin nostettua esille useita osallistamistapoja, kun taas

aiemmissa tutkimuksissa (mm. Howcroft & Light, 2002, 2010; Light, 2003) osallistamistapojen tutkiminen on käytännön osallistamistoimien puutteen vuoksi jäänyt vajaaksi. Lisäksi käyttäjien omakohtaiset kokemukset valintaprosessiin osallistumisesta ovat kiinnostavaa, uutta tutkimustietoa.

Käytännön kannalta loppukäyttäjien positiiviset kokemukset hankituista ohjelmistoista ja valintaprosessiin osallistumisesta osoittavat, että yritysten kannattaa vähintäänkin harkita vakavasti loppukäyttäjien osallistamista valintaprosessiin. Ei ole järin yllättävää, että vahvasti valintaprosessiin vaikuttaneet henkilöt olivat hankittuun ohjelmistoon tyytyväisiä. Merkittävä tulos on kuitenkin se, että myös pienemmissä määrin osallistuneet kokivat tyytyväisyyden tunteita; niinpä käytännössä osallistamisen ei välttämättä tarvitse olla hyvin laajaa ja resursseja kuluttavaa, vaan myös vähäisempi osallistaminen saattaa vaikuttaa positiivisesti siihen, kuinka ohjelmistohankinta loppukäyttäjien keskuudessa koetaan. Osallistamisella voidaan paitsi osoittaa arvostusta ja luottamusta työntekijöiden asiantuntijuutta kohtaan, tarjota heille mahdollisuus osallistua mahdollisesti uudenlaiseen työtehtävään ja edesauttaa hankinnan onnistumista.

8.1 Tutkimuksen rajoitteet

Tutkimuksen selkeä rajoite on pienehköksi jäänyt otoskoko. Pienellä otoskoolla esimerkiksi ryhmien välisten erojen löytäminen voi osoittautua hankalaksi (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 58). Tässä tutkimuksessa tapaukset pystyttiin kuitenkin luokittelemaan selkeästi eri luokkiin. Kuten Hirsjärvi ja Hurme (s. 59, 2008) toteavat: *”muutamaa henkilöä haastatteleamalla pystytään saamaan merkittävää tietoa”*, mikä näyttää pitävän paikkansa myös tämän tutkimuksen kohdalla. Pieneen otoskokoan liittyen tutkimuksen otos ei myöskään ole edustavin mahdollinen, vaan haastateltavien edustamat yritykset ovat voimakkaasti IT-alaan painottuneita, sillä seitsemästä tutkitusta yrityksestä neljä toimii ohjelmistokehityksen alalla. Tätä kuitenkin osaltaan selittää se, että IT-alan yrityksissä on tyypillisesti käytössä suuri määrä ohjelmistoja ja siten on myös hyvin todennäköistä, että näissä yrityksissä on myös lähivuosina käyty läpi pakettiohjelmiston valintaprosessi.

Tutkimuksen rajoitteisiin lukeutuu myös se, että yhtä yritystä kohti haastateltiin vain yhtä henkilöä, hankitun ohjelmiston loppukäyttäjää. Tämä ratkaisu tehtiin siksi, että jo yhden henkilön saaminen haastatteluun organisaatiota kohden osoittautui haasteelliseksi ja toisaalta, koska tutkimuksen päätavoite oli ymmärtää nimenomaan loppukäyttäjien kokemuksia. Joissain tapauksissa kuitenkin esimerkiksi organisaation hierarkiassa ylempänä olevan tai IT-osastolla työskentelevän henkilön haastattelu olisi saattanut tuoda lisää tietoa valintaprosessista. Tämä olisi voinut tuoda myös uusia näkökulmia käyttäjien osallisuuteen ja todellisiin vaikutusmahdollisuuksiin; nyt haastateltavat ilmaisivat olevansa tyytyväisiä saamaansa vaikutusmahdollisuuksiin, mutta heidän todellisesta vaikutusvallastaan ei voida olla

varmoja. Kuten Markus ja Bjørn-Andersen (1987) toteavat, on mahdollista, etteivät loppukäyttäjät edes huomaa vallankäyttöä esimerkiksi IT-osaston tai muiden alan ammattilaisten toimesta. Vaikka käyttäjät siis kokevat saaneensa vaikutusmahdollisuuksia, ei varmuudella voida sanoa, oliko heidän osallisuudellaan tosiasiaassa vaikutusta prosessin eri vaiheisiin.

8.2 Tutkimuksen luotettavuus

Haastatteluun datankeruumenetelmänä liittyy sen vahvuuksien ohella useita heikkouksia. Myers ja Newman (2007) listaavat haastattelun mahdollisiksi ongelmiksi esimerkiksi tilanteen keinotekoisuuden, luottamus- ja aikapulan, eliittiharhan sekä kielen monitulkintaisuuden. Mahdolliseen haastateltavan aikapulaan pyrittiin vaikuttamaan antamalla haastateltavien valita itselleen sopivan ajankohdan sekä pyytämällä heitä varaamaan haastatteluun aikaa vähintään 30 minuuttia. Kaikki haastattelut pystyttiinkin läpiviemään rauhassa ja ilman painetta kiristää tahtia. Koska haastattelun aihe oli verrattain neutraali, ei myöskään luottamuspulan tai haastattelutilanteen keinotekoisuuden nähty aiheuttavan ongelmia. Kielen monitulkintaisuuteen pyrittiin puuttumaan heti haastattelutilanteessa pyytämällä tarkennuksia sekä neuvomalla myös haastateltavaa kysymään tarkennusta, mikäli jokin kysymyksistä tai teemoista tuntui epäselvältä. Myöskään eliittiharhaa ei sinällään nähty ongelmaksi tutkimuksessa, jossa suurin osa vastaajista edusti ei-esimiesasemassa olevia loppukäyttäjiä. Kuten luvussa 8.1 todettiin tutkimuksen rajoitteisiin liittyen, olisi aiheesta kuitenkin saatettu saada parempi kokonaiskuva mikäli samasta organisaatiosta olisi haastateltu useampia henkilöitä organisaation eri tasoilta.

Reliabiliteettiin ja validiteettiin liittyen Hirsjärvi ja Hurme (2008, s. 189) nostavat esiin käsitteiden ongelmallisuuden laadullisen tutkimuksen kontekstissa. Niinpä keskeiseksi nousee se, kuinka tutkimuksessa on onnistuttu dokumentoimaan tapa jolla ilmiötä on luokiteltu ja kuvattu sekä tehtyjen valintojen uskottava perusteleminen. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.) Tästä johtuen tutkielmassa on pyritty kuvailemaan haastattelujen tulokset laajasti sekä parantamaan tutkimuksen uskottavuutta esittelemällä saadut johtopäätökset suhteessa aiempaan tutkimukseen. Siitä huolimatta toinen tutkija ei välttämättä päätyisi samoihin tuloksiin, sillä esimerkiksi haastatteluissa tutkija väistämättä vaikuttaa saatavaan tietoon jo tiedon keruuvaiheessa. Laadullisessa tutkimuksessa reliabiliteetti liittyykin esimerkiksi siihen, onko kaikki saatavilla oleva aineisto huomioitu sekä litteroitu oikein. (Hirsjärvi & Hurme, 2008, s. 189.) Tässä tutkimuksessa aineiston käsittelyn laatua pyrittiin parantamaan nauhoittamalla haastattelut ja aloittamalla niiden purkamisen mahdollisimman pian haastattelun päätyttyä, sekä palaamalla aineistoon myös uudelleen jonkin ajan kuluttua.

8.3 Jatkotutkimus

Tutkielmassa saatiin luotua yleiskuva siitä, kuinka yritykset suorittavat pakettiohjelmiston valintaprosessia ja siitä, millä tavoin loppukäyttäjät ovat mukana tässä prosessissa sekä millä tavoin valintaprosessiin osallistuneet loppukäyttäjät suhtautuvat itse valintaprosessiin sekä hankittuun ohjelmistoon. Yleiskatsaus nostaa kuitenkin esiin useita jatkotutkimusaiheita. Eräs kiinnostava aihe jatkotutkimusta ajatellen on osallistamisen vaikutus käyttäjien kokemaan tyytyväisyyteen niin valintaprosessia kuin hankittua ohjelmistoakin kohtaan. Tällöin voitaisiin esimerkiksi selvittää, onko joku prosessin vaiheista tai osallistamistavoista erityisen tärkeä käyttäjien tyytyväisyyden kannalta. Tämä puolestaan mahdollistaisi valintaprosessiin käytettävien resurssien tehokkaamman sijoittamisen juuri siihen toimintaan, joka on selkeimmin liitettävissä mukana olevien tai jopa kaikkien loppukäyttäjien tyytyväisyyteen.

Lisäksi tutkimuksessa jäi kartoittamatta yksittäisen loppukäyttäjän mahdollisuus vaikuttaa valintaprosessin kulkuun sekä näihin vaikutusmahdollisuuksiin liittyvät tekijät. Kuten Markus ja Bjørn-Andersen (1987) toteavat, liittyy loppukäyttäjien ja IT-alan asiantuntijoiden väliseen suhteeseen usein monenlaista, myös tiedostamatonta vallankäyttöä. Tällöin myöskään loppukäyttäjien todellisten vaikutusmahdollisuuksien selvittäminen ei ole aivan ongelmaton.

LÄHTEET

- Adams, D. A., Nelson, R. R. & Todd, P. A. (1992). Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication. *MIS Quarterly*, 16(2), 227–247.
- Akkermans, H. & van Helden, K. (2002). Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors. *European Journal of Information Systems*, 11, 35–46.
- Bano, M. & Zowghi, D. (2015). A systematic review on the relationship between user involvement and system success. *Information and Software Technology*, 58, 148–169.
- Baronas, A.-M. K. & Louis, M. R. (1988). Restoring a Sense of Control during Implementation: How User Involvement Leads to System Acceptance. *MIS Quarterly*, 12(1), 111–124.
- Bevan, N. & Macleod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour and Information Technology*, 13, 132–145.
- Biernacki, P. & Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), 141–163.
- Brown, S. A., Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. M. & Burkman, J. R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems*, 11(4), 283–295.
- Brownsword, L., Oberndorf, T. & Sledge, C. A. (2000). Developing new processes for COTS- Based systems. *IEEE Software*, 17(4), 48–55.
- Butler, J. (1999). Risk Management Skills Needed in A Packaged Software Environment. *Information Systems Management*, 16(3), 15–20.
- Carmel, E. (1997). American Hegemony in Packaged Software Trade and the "Culture of Software". *Information Society*, 13(1), 125–142.
- Chau, P. Y. K. (1994). Selection of packaged software in small businesses. *European Journal of Information Systems*, 3(4), 292–302.
- Chau, P. Y. K. (1995). Factors used in the selection of packaged software in small businesses: Views of owners and managers. *Information &*

Management, 29(2), 71–78.

- Chiasson, M. W. & Green, L. W. (2007). Questioning the IT artefact: user practices that can, could, and cannot be supported in packaged-software designs. *European Journal of Information Systems*, 16(5), 542–554.
- Cusumano, M. A. (2007). The Changing Labyrinth of Software Pricing. *Communications of the ACM*, 50(7), 19–22.
- Dalcher, I. & Shine, J. (2003). Extending the New Technology Acceptance Model to Measure the End User Information Systems Satisfaction in a Mandatory Environment: A Bank's Treasury. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(4), 441–455.
- Damodaran, L. (1996). User involvement in the systems design process—a practical guide for users. *Behaviour & Information Technology*, 15(6), 363–377.
- Damsgaard, J. & Karlsbjerg, J. (2010). Seven Principles for Selecting Software Packages. *Communications of the ACM*, 53(8), 63–71.
- Daneshgar, F., Low, G. C. & Worasinchai, L. (2013). An investigation of “build vs. buy” decision for software acquisition by small to medium enterprises. *Information and Software Technology*, 55(10), 1741–1750.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Eason, K. (1988). Information technology and organizational change.
- Euroopan komissio. (2015). *Käyttöopas: Pk-yrityksen määritelmä*. Luxemburg: Euroopan unionin julkaisutoimisto.
- Fill, C. & Visser, E. (2000). The outsourcing dilemma: a composite approach to make or buy decision. *Management Decision*, 38(1), 43–50.
- Garg, P. (2010). Critical Failure Factors for Enterprise Resource Planning Implementations in Indian Retail Organizations: An Exploratory Study. *Journal of Information Technology Impact*, 10(1), 35–44.
- Garg, P. & Garg, A. (2013). An empirical study on critical failure factors for enterprise resource planning implementation in Indian retail sector. *Business Process Management Journal*, 19(3), 496–514.

- Glesne, C. & Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researcher: an introduction*. Boston (MA): Pearson.
- Hartwick, J. & Barki, H. (1994). Explaining the Role of User Participation in Information System Use. *Management Science*, 40(4), 440–465.
- Heikkilä, J., Saarinen, T. & Sääksjärvi, M. (1991). Success of software packages in small businesses: an exploratory study. *European Journal of Information Systems*, 1(3), 159–169.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Howcroft, D. & Light, B. (2002). A Study of User Involvement in Packaged Software Selection. Teoksessa *Proceedings of International Conference on Information Systems (ICIS 2002)* (69–77). Barcelona, Spain.
- Howcroft, D. & Light, B. (2008). IT consultants, salesmanship and the challenges of packaged software selection in SMEs. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(6), 597–615.
- Howcroft, D. & Light, B. (2010). The Social Shaping of Packaged Software Selection. *Journal of the Association for Information Systems*, 11(3), 122–148.
- Hwang, M. I. & Thorn, R. G. (1999). The effect of user engagement on systems success: A meta-analytical integration of research findings. *Information & Management*, 35(4), 229–236.
- Jebreen, I. & Wellington, R. (2013). Understanding requirements engineering practices for packaged software implementation. Teoksessa *Proceedings of the IEEE International Conference on Software Engineering and Service Sciences, ICSESS*. Beijing, China.
- Kaplan, B. & Maxwell, J. A. (2005). Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems. Teoksessa *Evaluating the Organizational Impact of Healthcare Information Systems* (30–55).
- Kappelman, L. A. & McLean, E. R. (1991). The Respective Roles of User Participation and User Involvement in Information System Implementation Success. Teoksessa *Proceedings of the 12th international conference on Information systems (ICIS '91)* (339–349). New York, NY, USA.
- Keil, M. & Tiwana, A. (2006). Relative importance of evaluation criteria for enterprise systems: a conjoint study. *Information Systems Journal*, 16(3), 237–262.

- Kujala, S. (2003). User involvement: A review of the benefits and challenges. *Behaviour & Information Technology*, 22(1), 1-16.
- Lassila, K. S. & Brancheau, J. C. (1999). Adoption and Utilization of Commercial Software Packages: Exploring Utilization Equilibria, Transitions, Triggers, and Tracks. *Journal of Management Information Systems*, 16(2), 63-90.
- Lee, B. J., Huynh, M. Q., Kwok, R. C. & Pi, S. (2003). IT Outsourcing Evolution - Past, Present, and Future. *Communications of the ACM*, 46(5), 84-89.
- Light, B. (2003). *An Interpretive Field Study of Packaged Software Selection Processes*. (Väitöskirja). University of Salford, UK.
- Light, B. (2005a). Going beyond "misfit" as a reason for ERP package customisation. *Computers in Industry*, 56(6), 606-619.
- Light, B. (2005b). Potential Pitfalls in Packaged Software Adoption. *Communications of the ACM*, 48(5), 119-121.
- Light, B. & Sawyer, S. (2007). Locating packaged software in information systems research. *European Journal of Information Systems*, 16(5), 527-530.
- Lin, W. T. & Shao, B. B. M. (2000). The relationship between user participation and system success: A simultaneous contingency approach. *Information & Management*, 37(6), 283-295.
- Maguire, M. & Bevan, N. (2002). User Requirements Analysis: A Review of Supporting Methods. Teoksessa *Proceedings of the IFIP 17th World Computer Congress - Usability: Gaining a Competitive Edge* (133-148). Montréal, Québec, Canada.
- Mahmood, M. A., Burn, J. M., Gemoets, L. A. & Jacquez, C. (2000). Variables affecting information technology end-user satisfaction: a meta-analysis of the empirical literature. *International Journal of Human Computer Studies*, 52(4), 751-771.
- Markus, M. L. & Bjørn-Andersen, N. (1987). Power over users: its exercise by system professionals. *Communications of the ACM*, 30(6), 498-504.
- McKeen, J., Smith, H., Balasubramanian, P. R. & Joglekar, N. (2002). Developments in Practice V: IT Sourcing: Build, Buy, or Market. *Communications of the Association for Information Systems*, 9, 120-135.
- Myers, M. D. (1997). Qualitative research in information systems. Noudettu 30.9.2018 osoitteesta <https://www.qual.auckland.ac.nz/>

- Myers, M. D. & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and Organization*, 17(1), 2–26.
- Nelson, P., Richmond, W. & Seidmann, A. (1996). Two Dimensions of Software Acquisition. *Communications of the ACM*, 39(7), 29–35.
- Olsen, K. A. & Sætre, P. (2007). IT for niche companies: is an ERP system the solution? *Information Systems Journal*, 17, 37–58.
- Palm, J.-M., Colombet, I., Sicotte, C. & Degoulet, P. (2006). Determinants of User Satisfaction with a Clinical Information System. Teoksessa *AMIA Annual Symposium proceedings* (614–618). Washington DC, USA.
- Petter, S., DeLone, W. & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17, 236–263.
- Rands, T. (1992). The key role of applications software make-or-buy decisions. *Journal of Strategic Information Systems*, 1(4), 215–223.
- Sabherwal, R., Jeyaraj, A. & Chowa, C. (2006). Information System Success: Individual and Organizational Determinants. *Management Science*, 52(12), 1849–1864.
- Sawyer, S. (2000). Packaged software: implications of the differences from custom approaches to software development. *European Journal of Information Systems*, 9(1), 47–58.
- Sawyer, S. (2001). A Market-based Perspective on Information Systems Development. *Communications of the ACM*, 44(11), 97–102.
- Scheiber, F., Wruk, D., Oberg, A., Britsch, J., Woywode, M., Maedche, A., ... Plach, M. (2012). Software Usability in Small and Medium Sized Enterprises in Germany: An Empirical Study. Teoksessa *Software for People* (39–52). Springer-Verlag Berlin, Heidelberg.
- Shang, S. & Seddon, P. B. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*, 12, 271–299.
- Sherer, S. A. (1993). Purchasing software systems: Managing the risk. *Information & Management*, 24, 257–266.
- Sippola, J. (20.5.2014). Työntekijältä tuhrautuu tietokoneongelmiin keskimäärin neljä tuntia viikossa. *Helsingin Sanomat*.

- Somers, T. M. & Nelson, K. (2001). The Impact of Critical Success Factors across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations. Teoksessa *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*. Maui, HI, USA.
- Sultan, N. A. (2011). Reaching for the "cloud": How SMEs can manage. *International Journal of Information Management*, 31(3), 272–278.
- Suraweera, T., Pulakanam, V. & Guler, O. (2006). Managing the Implementation of IT Projects in SMEs: An Exploratory Investigation. Teoksessa *1st International Conference on Digital Information Management* (381–388). Bangalore, India.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Waters, B. (2005). Software as a service: A look at the customer benefits. *Journal of Digital Asset Management*, 1(1), 32–39.
- Xu, L. & Brinkkemper, S. (2005). Concepts of Product Software: Paving the Road for Urgently Needed Research. Teoksessa *Proceedings of the First International Workshop on Philosophical Foundations of Information Systems Engineering*. Porto, Portugal.
- Xu, L. & Brinkkemper, S. (2007). Concepts of product software. *European Journal of Information Systems*, 16(5), 531–541.

LIITE 1 HAASTATTELURUNKO

Taustatiedot

- Yritys
 - Koko
 - Toimiala
- Vastaajan rooli organisaatiossa
- Hankittu ohjelmisto
 - Nimi
 - Käyttötarkoitus
 - Korvasiko aiemman järjestelmän/työtavan?
 - Mieli pide aiemmasta järjestelmästä/työtavasta

Valintaprosessi ja osallisuus

- Syyt ohjelmiston hankintaan
- Oma käsitys valintaprosessin kulusta
- Miten seuraavat vaiheet suoritettiin ja mikä oli oma osallisuus:
 - Käyttäjävaatimusten määrittely
 - Vaihtoehtojen vertailu ja arviointi
 - Lopullinen valinta
 - Jokin muu vaihe/tapa?
- Kokiko osallistamisen riittäväksi, mitä muita ajatuksia osallistamisesta?

Tyytyväisyys ja osallisuus

- Käyttöönotto ja koulutus
- Kokemukset osallistumisesta
- Kokemukset hankitusta ohjelmistosta
 - Mieli pide ohjelmistosta
 - Ohjelmiston merkitys työnteolle
 - Kohdatut ongelmatilanteet