

Riikka Hautalampi

Ostolaskujärjestelmän uudistaminen suomalaisessa teollisuusyhtiössä



Tradenomi (AMK)

Liiketalouden koulutus

Syksy 2019



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä(t): Hautalampi Riikka

Työn nimi: Ostolaskujärjestelmän uudistaminen suomalaisessa teollisuusyhtiössä

Tutkintonimike: Tradenomi (AMK), liiketalous

Asiasanat: ostolaskujärjestelmä, automatisointi, prosessimuutokset, ostolasku, järjestelmän hankinta, projekti

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää toimeksiantajayritykseen hankittavan uuden ostolaskujärjestelmän uudistamisen vaikutuksia ostolaskujen käsittelyyn sekä sen mukanaan tuomia prosessimuutoksia. Uuden ostolaskujärjestelmän hankintaprojektin aikataulun venyessä alkuperäisestä suunnitelmasta, opinnäytetyöhön ei saatu konkreettisia tuloksia muutoksista järjestelmien välillä eikä uuden järjestelmän vaikutusta prosessien tehostamisessa. Tämän opinnäytetyön valmistumiseen mennessä tulevia muutoksia pystyttiin tarkastelemaan ainoastaan määrittelyvaiheeseen saakka. Sen jälkeen tulevat projektivaiheet kuvattiin pääsääntöisesti vain suunnitelmana siitä, millaisia ne mahdollisesti ovat ja kuinka niiden eri vaiheet tullaan toteuttamaan. Tämän vuoksi työn voidaan katsoa painottuneen enemmän teoriaosuuteen empirian sijasta. Toimeksiantajayritykseen on tehty opinnäytetyö samaisesta aiheesta vuonna 2016, mutta silloisten yrityksessä tapahtuneiden muutosten takia todettuja muutostarpeita ei saatu vietyä käytännön tasolle saakka.

Työssä on sekä toiminnallisen että tapaustutkimuksellisen opinnäytetyön piirteitä. Teoriaosuus koostuu projektin synnystä aina sen päättymiseen saakka sekä taloushallinnon järjestelmien hankintaprosessin keskeisistä vaiheista. Kappale neljä haluttiin tuoda esille case-esimerkkinä. Kyseisessä kappaleessa käsitellään tämän hetkistä ostolaskujen käsittelyprosessia toimeksiantajayrityksessä ja lähtökohtia uuden järjestelmän hankkimiselle. Osittain manuaalisen työn korvaaminen automatisoiduilla prosesseilla vapauttaa niin talousosaston kuin muidenkin yrityksen osastojen henkilöstöresursseja muihin tehtäviin.

Abstract

Author(s): Hautalampi Riikka

Title of the Publication: Reforming of the Purchase Invoicing Programme in a Finnish industrial company

Degree Title: Bachelor of Business Administration

Keywords: purchase invoicing programme, automation, process changes, accounts payable, programme purchase, project

The purpose of this thesis was to study the new Purchase Invoicing Programme to be acquired by the commissioning company and the effects on handling of the purchase invoices and the process changes. Since the schedule for the new Purchase Invoicing system was delayed, the thesis does not present concrete results between the systems or the efficiency of the processes. The thesis studies the future changes considered until the definition phase. Subsequent project phases were generally described as a blueprint for what they might be and how the different phases would be implemented. As a result, the work can be considered to focus more on the theoretical part rather than the empirical one. One thesis on the same subject was made in the commissioning company in 2016, but due to the changes in the company bases at that time, the identified changes could not be brought to the practical level.

Both a functional and a case study thesis can be identified in this study. The theoretical part consists of the project's inception until its completion and the key steps in the procurement process of financial management systems. Chapter four was presented as a case study. This paragraph studies the current process of processing purchase invoices and the starting points for purchasing a new system. Replacing semi-manual work with automated processes releases human resources for other functions within the finance department as well as in other business departments of the company.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Projektin vaiheet.....	3
2.1	Vaatimusten määrittely.....	4
2.2	Elinkaari ja vaiheistus	5
2.3	Suunnittelu, toteutus ja testaus	7
2.4	Käyttöönotto	7
2.5	Projektin päättäminen.....	8
3	Taloushallinnon järjestelmän hankintaprosessin keskeiset vaiheet	10
3.1	Vaatimusmäärittely	10
3.2	Toimittajien kartoitus	11
3.3	Tarjouspyynnöt ja tarjousten vertailu	12
3.4	Toimittajan valinta ja sopimusten teko	13
3.5	Toteutus ja käyttöönotto	14
3.6	Hankintojen analysointi ja jatkokehitys	15
3.7	Toimittajasuhteiden johtaminen.....	18
4	CASE: Ostolaskujärjestelmän hankintaprojekti suomalaisessa teollisuusyhtiössä	20
4.1	Ostolaskun käsittelyprosessi toimeksiantajayrityksessä	20
4.2	Lähtökohdat uuden ostolaskujärjestelmän hankkimiselle.....	22
4.3	Vaihtoehtoisten toimittajien ja järjestelmien vertailu	22
4.4	Ostolaskujärjestelmän valinta	23
4.5	Valitun ostolaskujärjestelmän käyttöönottoprojekti	23
4.6	Projektin valmistelu, määrittelyt ja dokumentointi	24
4.7	Järjestelmäympäristön rakentaminen ja toteutus	27
4.8	Järjestelmätestaus, pääkäyttäjäkoulutus ja hyväksyntätestaus	27
4.9	Tuotantoonlähtövalmistelut ja tuotantoonlähtö.....	27
4.10	Projektin päätös	28
4.11	Yhteenveto.....	28
5	Pohdinta	32
	Lähteet	35

1 Johdanto

Viime vuosina taloudellista kasvua on pidetty keskeisenä yhteiskunnallisena päämääränä. Jatkuvan kasvun tavoitetta on kyseenalaistettu taloudellisen tilanteen ja yhteiskuntarakenteiden muuttumisen myötä. Absoluuttisen kasvun ohella ja sen sijasta eri organisaatiot ovat alkaneet entistä enemmän kiinnittää huomiota omiin tuotantoprosesseihinsa ja niiden tehostamiseen. Jotta organisaatiot pysyisivät hengissä, niiden on jatkuvasti kehitettävä ja etsittävä uusia ideoita sekä toimintamalleja. Nämä vaativat erilaisia investointeja, jotka ovat syynä sille, miksi projekteja perustetaan. Projekti toimiikin siis yhtenä toimintatapana hoitaa perusorganisaatiolle kuuluvia tehtäviä. (Ruuska 2007, 26-27.)

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on saada vastaus tutkimuskysymykseen, millaisia vaikutuksia ostolaskujärjestelmän uudistamisella on toimeksiantajayrityksen ostolaskujen käsittelyprosessiin ja kuinka se tehostaa nykyistä tapaa työskennellä ostolaskujen parissa. Nykyisessä ostolaskujen käsittely-ympäristössä automaatiota on ollut hyvin vähän käytössä. Uuden järjestelmän käyttöönoton myötä integraatiota halutaan toteuttaa toiseen tilausjärjestelmään, jotta tilauksiin ja vastaanottoihin täsmäivät ostolaskut voitaisiin käsitellä automatisoidusti. Automatisoinnin vapauttamat resurssit voidaan tällöin keskittää poikkeavien tai virheellisten laskujen selvittämiseen. Uuden ostolaskujärjestelmän hankintaan ja valintaan on perustettu erillinen projektiryhmä, jonka työvaiheiden etenemistä kuvataan teoriataustaa hyödyntäen. Työssä on toiminnallisen ja tapaus-tutkimuksellisen opinnäytetyön piirteitä.

Toimeksiantajayritys on suomalainen teollisuusalan yhtiö, joka on harjoittanut toimintaansa vasta muutaman vuoden ajan. Yritys elää voimakasta kasvun aikaa, ja onkin aluetaloudellisesti merkittävä työnantaja. Aloitin työskentelyni toimeksiantajayrityksessä kesällä 2017. Myös seuraavan kesän työskentelin saman työnantajan palveluksessa. Opintojen yhä jatkuessa määräaikainen työsuhde solmittiin tammikuussa 2019, jonka myötä pääsin mukaan uuden ostolaskujärjestelmän hankinta- ja kehitysprojektiin. Projektin etenemisen myötä opinnäytetyöni kehittyi nykyiseen muotoonsa.

Toimeksiantajayritykseen on tehty opinnäytetyö ostolaskujen käsittelyn tehostamisesta vuonna 2016. Sen tavoitteena on ollut selvittää ostolaskujen tehostamismahdollisuuksia niin toimeksiantajayrityksessä kuin myös suurissa teollisuusyrityksissä ylipäänsä. Opinnäytetyössä on pohdittu,

kuinka manuaalista työtä yrityksissä voitaisiin vähentää ja suunnata vapautuvia resursseja prosessien hallintaan ja analysointityöhön. Osto- ja ostolaskuprosessia on käsitelty teollisuusyrityksen näkökulmasta.

Kyseisessä opinnäytetyössä esitellään ostolaskujen käsittelyn tehostamisprojekteja suomalaisissa ja kansainvälisissä organisaatioissa sekä projektien tuloksia case-esimerkkien avulla. Opinnäytetyössä prosessin tehostamisella on viitattu ajansäästöön, tuotetun taloushallinnon tiedon oikeellisuuteen ja kustannustehokkuuteen. Opinnäytetyössä kuvatut liiketoimintaprosessien uudistamisen periaatteet, prosessijohtaminen sekä tietojärjestelmän käyttöönoton elinkaarimalli antavat hyvän pohjan myös itselleni opinnäytetyön kirjoittamisessa. Aiemmin toimeksiantajayrityksessä suunniteltu kehitysprojekti on jäänyt toteuttamatta, mutta toteutuu nyt ostolaskujärjestelmän uudistuksen myötä vuoden 2019 aikana. Opinnäytetyöni on siten jatkoa aikaisemmalle ostolaskujen käsittelyn tehostamismahdollisuuksia kartoittaneelle opinnäytetyölle.

Tässä opinnäytetyössä esitellään projektiteoriaa sen syntymisestä aina projektin loppuun viemiseen saakka. Työssä kuvataan myös järjestelmien hankintaprosessien keskeisiä vaiheita mukaan lukien hankinnan jälkeen tulevat vaiheet, kuten toimittajasuhteiden johtaminen. Nämä ovat hyödynnettävissä taloushallinnon eri kehitysprojektien toteuttamisessa. Työskentelen toimeksiantajayrityksessä, jonka organisaatiossa hallinnollisesti kuulun talousosastolle. Talousosaston puolella työtehtäviini kuuluvat ostolaskujen ja matkalaskujen käsittely. Tilapäisesti olen kuitenkin siirtynyt yhteen suurimmista toimeksiantajayrityksessä käynnissä olevista projekteista, jonka myötä pääsen läheltä seuraamaan sitä, kuinka tämä järjestelmän hankintaprojekti todellisuudessa etenee. Tämä yhdessä etsityn projektiteorian kanssa auttaa opinnäytetyön kirjoittamisessa.

2 Projektin vaiheet

Organisaatio voi tuntea olevansa täysin valmis, eikä se koe tarpeelliseksi tehdä muutoksia. Tästä saattaa syntyä mielikuva, ettei mitään edes kannata uudistaa, jos asiat ovat toimineet kohtalaisen hyvin tähänkin saakka. Tässä tilanteessa keskitason päälliköiden pitäisi pystyä pitämään prosessit käynnissä ihan keskenään. Organisaatiossa sen johtajien tehtävänä on kuitenkin saada aikaan muutosta ja nämä muutokset saadaan aikaan projekteilla. (Nurminen 2016.)

Projektin käynnistämisen tarve voi syntyä niin kehitysideasta tai visiosta kuin myös halusta uudistaa jokin vanhentunut järjestelmä. Ennen käytännön toteuttamista projektin kohdealueesta olisi hyvä tehdä esiselvitys tai esitutkimus (feasibility study). Esiselvityksen tarkoituksena ja tavoitteena on saada selvyyttä aiotun projektin teknistaloudellisista edellytyksistä sekä varmistaa lopputuloksen tukevan organisaation toiminnallisia tavoitteita. (Ruuska 2007, 35.)

Projektin onnistumisen kannalta on välttämätöntä määritellä sen sisältö tarkasti yhdessä sidosryhmäläisten kanssa. Tärkeimmät sisällön määrittelykohdat ovat projektin budjetti sekä virstanpylväät (milestone) sen varrelta. Näistä olisi hyvä saada yhteisymmärrys jo projektin alussa kirjallisesti, sillä ne auttavat merkittävästi projektin edetessä. Näiden avulla projektia on helpompi kontrolloida ja pitää projektin suunta kohti sille asetettuja alkuperäisiä tavoitteita. (Pulkkanen 2016, 1.)

Työyhteisöjen toimintaympäristöjen strategisten sykkeiden kiihtymisen myötä pysyvien organisaatioiden sisälle ja niiden rinnalle muodostuu projektiryhmiä, tiimejä sekä virtuaaliorganisaatioita. Organisaatioiden keino vastata ympäristömuutoksiin ovat juuri nämä tiimit ja projektit, joiden tavoitteeksi on asetettu vastata perusorganisaation tehtäviin tehokkaammin kuin muuten olisi mahdollista. Projektityöskentely on liiketoiminnan johtamista, eikä sen tavoitteena välttämättä aina ole konkreettinen tuote. Lopputuloksella voidaan hakea esimerkiksi keinoa tehostaa yrityksen liiketoimintaa. (Ruuska 2007, 11-12.)

Kautta aikain on ollut tyypillistä, että projektityöskentelyssä esiin nousevat ongelmat ovat kaikilla samanlaisia projektista toiseen. Suunnitellussa aikataulussa ei pysytä, työmääräarviot ovat liian suppeat ja lopputuloksen laatukaan ei aina miellytä. On kuitenkin tärkeää tiedostaa, että juuri

nämä kolme asiaa ja niiden yhtäaikainen hallinta ovat syinä sille, miksi projekteja ylipäänsä perustetaan. (Ruuska 2007, 13.)

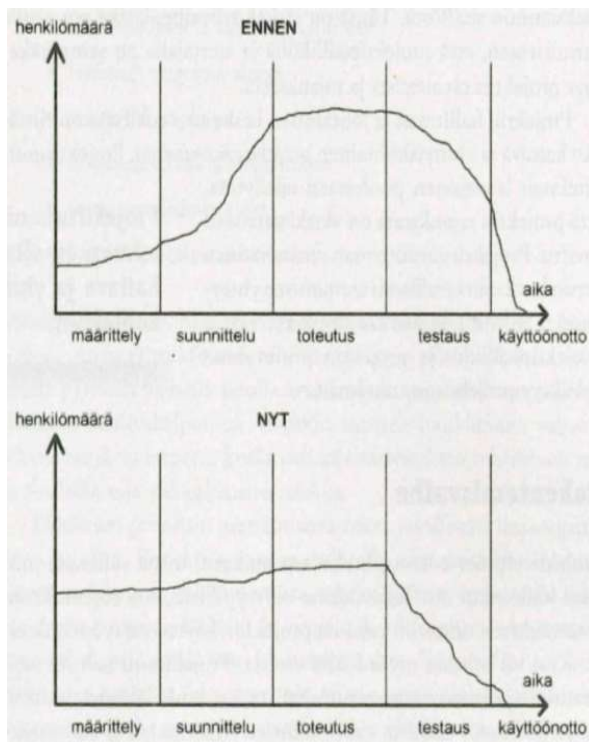
Riippumatta toivotusta ratkaisusta ja kehityskohteesta, muutos on tärkeää viedä läpi kontrolloidusti ja suunnitelmallisesti. Kun kyseessä on iso muutos yrityksessä, se koskettaa yleensä suurtaakin joukkoa yrityksen työntekijöistä. Useasti myös työntekijöitä yrityksen muista toiminnoista on mukana kehitysprojekteissa. (Lahti & Salminen 2014, 224.)

2.1 Vaatimusten määrittely

Yleensä projekti käynnistyy toimeksiannon kohteena olevan tuotteen tai järjestelmän määrittelyllä. Määrittelyvaiheessa tarkennetaan projektin rajausta sekä kuvataan järjestelmän

- Toiminnalliset ominaisuudet
- Tietojoukot ja tietovirrat
- Sidosryhmät (käyttäjät, tiedon tuottajat, tiedon hyödyntäjät)

Projektoinnin painopisteet ovat siirtyneet yhä etenevässä määrin projektin määrittelyyn ja suunnitteluun. Tämän myötä myös henkilöiden määrä ja käyttö projekteissa tasaantuvat. Tätä muutosta voidaan havainnollistaa kuvassa 1 olevien kuormituskäyräkuvioiden avulla. Määrittely- ja suunnittelutehtävät, etenkin isoissa ja laaja-alaisissa projekteissa, ovat usein hyvinkin vaikeita. Tämä on muuttanut projektihenkilöstön osaamisprofiilia, joka on myös helpottanut perusorganisaation henkilöstön käytön suunnittelua. (Ruuska 2007, 37-38.)



Kuva 1. Projektin kuormituskäyrien kehitystrendi. (Ruuska 2007, 38.)

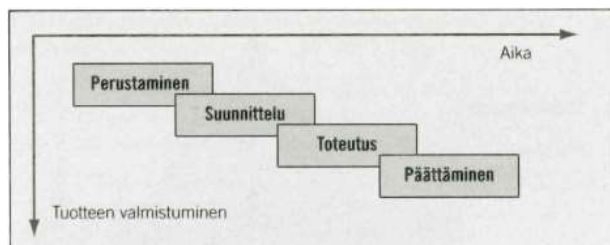
Tuotteen tai järjestelmän määrittelyn yhteydessä ei vielä oteta kantaa teknisiin ratkaisuihin. Painopiste kallistuu enemmän tuotteen tai järjestelmän toimintaan, sillä määrittelyn ideana on kuvata, mitä kyseisellä tuotteella tai järjestelmällä tehdään. Tuotteen tai järjestelmän toiminnallinen sekä tekninen suunnittelu voidaan aloittaa, kun määrittelyn tuloksena syntyneet kuvaukset ovat projektihenkilöstölle selkeytyneet. Onnistunut määrittely vaatii projektiryhmän sekä järjestelmän loppukäyttäjien välillä mutkatonta yhteistyötä. (Ruuska 2007, 39.)

2.2 Elinkaari ja vaiheistus

Projektin elinkaari koostuu erilaisista vaiheiden ketjusta, jossa erilaiset ideat ja ajatukset kohdistettuna projektin odotuksiin ja mahdollisuuksiin tunnistetaan, projektin toteutus onnistuu ja saatuja tuloksia tuetaan. (Carver, Kamppari, Kymäläinen & Lakkala, 2016, 11.)

Projektin edetessä nämä erilleen jakautuneet vaiheet poikkeavat toisistaan niin työskentelytyövoiltaan kuin myös ominaisuuksiltaan. Jokaisella näillä vaiheilla on omat tyypilliset ongelmansa sekä toimintamallinsa. Malleista on löydettävissä samanlaisia peruselementtejä, vaikka projektin

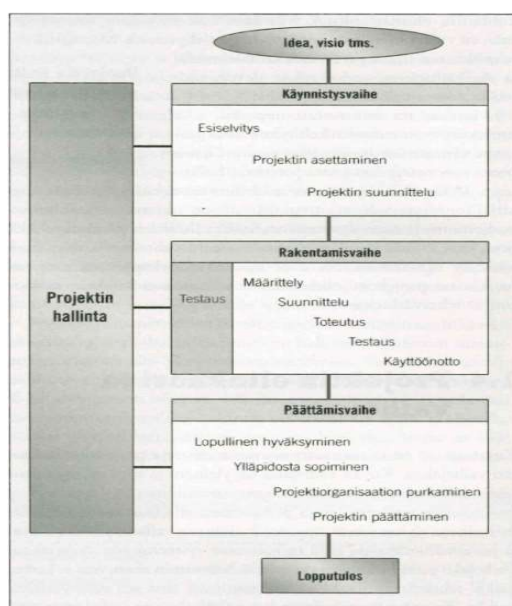
vaiheista onkin olemassa erilaisia mielipiteitä. Tyypillistä on, että projektin vaiheet limittyvät edellisen vaiheen kanssa kuvan 2 osoittamalla tavalla. Projektin aikana onkin välillä vaikea määritellä, missä vaiheessa projekti sillä hetkellä on. (Ruuska 2007, 23.)



Kuva 2. Projektin vaiheistus. (Ruuska 2007, 23.)

Kun puhutaan projektin vaiheistuksesta, samalla viitataan usein itse toteutusprosessin sisäiseen vaiheistukseen eli projektin rakentamisvaiheeseen. Kun hankitaan tietojärjestelmiä, tällä tarkoitetaan systeemyön vaihejakoa. Vaihejako kattaa kuitenkin kaikki projektin vaiheet, aina sen käynnistämisestä projektin loppuun viemiseen saakka. Tuotteen elinkaari ei suoraan liity itse projektointiin, mutta sen avulla voidaan arvioida, milloin valmistelu uuteen hankkeeseen on määrä aloittaa. (Ruuska 2007, 35.)

Kuvassa 3 esitellään projektin elinkaaren sisältyvää vaihejakoa. Projektin kohdealueen mukaan siitä esiintyy erilaisia variaatioita, vaikkakin kuvan vaihejako on hyvin yleinen. (Ruuska 2007, 33.)



Kuva 3. Projektin elinkaari ja vaihejako. (Ruuska 2007, 34.)

2.3 Suunnittelu, toteutus ja testaus

Tekninen ratkaisu tuotetaan järjestelmälle sille asetettujen vaatimusten perusteella. Siinä on tärkeää kuvata tarkkaan, miten tuote tai järjestelmä toteutetaan sisäisen rakenteen, liittymien sekä rajapintojen osalta. Tarvittavat käyttöohjeet ja dokumentit laaditaan tuotteelle tai järjestelmälle suunnitteluvaiheen kuvausten mukaan. (Ruuska 2007, 39.)

Projektin vaiheet ja menetelmät on hyvä kuvata tarkasti sekä riittävän konkreettisesti toteutuskohdassa. Jatkuvan punnituksen kohteena toteutuskuvausta tehdessä ovat projektin tekemiset, sen resurssit, aikataulu sekä näiden suhde toisiinsa. Myöhemmässä vaiheessa tehtävän projektin tarkastelun kannalta riittävän tarkka toteutuksen kuvaaminen on tärkeää, jotta saadaan selville, minkälaisin menetelmin projekti oli tarkoitus toteuttaa. (Carver ym. 2016, 27.)

Jotta tuote tai järjestelmä vastaa sille asetettuja toiminnallisia sekä teknisiä vaatimuksia, sitä täytyy testata. Testauksen yhteydessä tehdään mahdollisia ilmenneitä korjauksia. Testaus mielletään usein projektin lopussa olevaksi erilliseksi työkokonaisuudeksi, mutta tuotetta tai järjestelmää olisi hyvä testata koko rakentamisvaiheen ajan. Ennen seuraavaan työvaiheeseen siirtymistä onkin välitulokset hyvä tarkistaa sekä hyväksyä. Näin varmistetaan, että lopputuote täyttää sille asetetut laadulliset tavoitteet. (Ruuska 2007, 39.)

2.4 Käyttöönotto

Koulutus ja käyttöönotto ovat vaiheita, joissa projektin todelliset hyödyt alkavat toteutua ja näkyä. Pilotoinnin aikana projektin toimitukset siirretään palveluorganisaatiolle integroimalla ne jatkuvaan toimintaan. Tämän vaiheen valmistelut alkavat jo suunnitteluvaiheessa sen varmistamiseksi, että kaikilla osapuolilla on yhteinen käsitys ratkaisusta, sen valmiudesta, laadusta ja organisatorisista vaikutuksista. (IT Standard for Business – a Model for Business driven IT Management.)

Pilotointijakson aikana uusia järjestelmiä ja prosesseja testataan aluksi yksittäisellä yrityksellä tai organisaatiolla. Alkuvaiheen käyttöönotossa ja käytön tuessa uusien työtapojen ja menetelmien oppimiseen on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota. Esimerkiksi manuaalitoimenpiteillä tapahtuvien tapahtumien kulkua on saatettu tottua seuraamaan yrityksen palveluksessa pitkään olleiden

toimesta jo kauan ja uudessa käyttöön otetussa automatisoidussa työvaiheessa tämä jää kokonaan pois. (Lahti & Salminen 2014, 226.)

Tilanteet, jotka liittyvät palvelun käyttöönottoon, vaihtelevat tapauskohtaisesti. Käyttöönottoon liittyvät ehdot jätetään yleensä sopijaosapuolten sovittaviksi. Sopijaosapuolet luovat edellytykset tuotantovaiheille käyttöönottovaiheen aikana. Jos käyttöönotto on normaalia laajempi, on hyvä laatia palvelusopimuksen lisäksi myös erillinen projektisopimus. Siinä kuvataan tarkemmin käyttöönottoon liittyvät tehtävät, vastuut, lopputulokset sekä käyttöönoton hyväksymismenettelyt. (Järvenoja, Köngäs, Lehto, Tokola, von Willebrand & Wirman 2015, 194.) Tuotantovaiheen käyttöönotossa on myös hyvä varmistua ulkopuolisten sidosryhmien integroitumisesta prosessiin suunnitellusti, ja että he toimivat sovitulla tavalla. (Lahti & Salminen 2014, 226.)

2.5 Projektin päättäminen

Projektin elinkaarelle määritetään selkeä alkamis- ja päättymisajankohta, joten sillä on siis selkeä pääte piste. Yleisesti ottaen projekteille on luonnollista jatkaa työprosessin kuluessa, kun esille tulleita lisäkehitysehdotuksia aletaan toteuttamaan. Nämä kehitysehdotukset tulisi kuitenkin projektoida erikseen. Tällä on suora vaikutus myös henkilöstösuunnitteluun, sillä henkilöstön voimavarojen on suunniteltu olevan käytettävissä ennakoitun aikataulun mukaisesti. Näin ollen projekti pitääkin päättää jämäkästi sen jälkeen, kun lopputuote on käytössä ja toimitus on hyväksytty. Tässä vaiheessa on hyvä sopia myös mahdollisten tuotantokäytössä ilmaantuvien ongelmien korjaamisesta, ylläpidosta sekä käyttäjätuesta. (Ruuska 2007, 40.)

Muodollinen päätös sekä projektin lopputuloksen arviointi verrattuna alkuperäisiin tavoitteisiin sisältyvät projektin päättämiseen. Koska projektilla tähdätään toiminnan kehittämiseen sekä prosessien muuttumiseen, pelkästään projektin onnistumista ei voi mitata sillä, että uudet systeemit toimivat. Sitäkin tärkeämpää on arvioida muuttuneita toimintatapoja. Loppuarvioinnissa myös sidosryhmät olisi hyvä ottaa huomioon; kuinka ne on saatu mukaan muutokseen ja miten he hoitavat oman osuutensa prosessien kehittämisessä. Muutosprojekti voidaan todeta onnistuneeksi, jos toimintaa on saatu todella muutettua parempaan suuntaan ja uudet menetelmät koetaan ennistä enemmän käyttäjätavallisemmiksi. (Lahti & Salminen 2014, 227.)

Cooper kirjoittaa tekstissään Michael Loppin (2016) selittävän syyn sille, miksi niin monet kamppailevat projektin päättämisen kanssa; yksinkertainen syy on se, että projektista on hyvin vähän iloa sen valmistumisen jälkeen. Kun projekti on kerran menettänyt uutuuden viehätöksensä, on ymmärrettävää, että siitä halutaan luopua. Yleisesti ottaen projektin viimeistelyyn käytetty aika saattaa tuntua sietämättömältä, koska se mielletään koko projektin vaikeimmaksi työksi. (Cooper 2016.)

3 Taloushallinnon järjestelmän hankintaprosessin keskeiset vaiheet

Yrityksen tai organisaation taloushallinnon järjestelmähankinnoissa yksi tärkeä kysymys on, katoaanko suotuisammaksi hankkia jokaiseen prosessiin parhaaksi toteamansa erillissovelluksen vai olisiko järkevämpi hankkia ERP- eli valmiiksi integroitu järjestelmä. Valintakriteerit vaikuttavat päätöksen taustalla. Näitä voivat olla esimerkiksi teknologia, hankintahinta ja helppokäyttöisyys. Useimmissa tapauksissa yritysten valitsemat ERP-järjestelmät ovat erilaisia yhdistelmä- tai väli- muotoratkaisuja. (Lahti & Salminen 2014, 43-44.)

Eriolaiset seikat on hyvä ottaa huomioon koko hankintaprosessin ajan. Sen alkaessa on hyvä suunnitella, minkälainen on projektipäällikön ja -ryhmän koko sekä mikä on hankintaprosessin aikataulu. Hankintaprosessin alkaessa on lisäksi hahmotettava tietotekniikka-arkkitehtuurit, jotta kokonaisuus säilyisi mahdollisimman ehjänä. (Kaskela 2005.)

Hankinnan alkaessa on kartoitettava, mitä järjestelmiä yrityksellä on jo entuudestaan käytössä ja minkälaista tietojärjestelmää tai ohjelmistoa haetaan tarpeiden tyydyttämiseksi. Kun suunnitellaan hankintaa ja sen laajuutta, pitää myös muistaa ottaa huomioon organisaation koko, toimiala sekä liiketoiminnalle keskeiset toiminnot. Järjestelmien ja ohjelmistojen tarjoajilla on myös usein tarjota räätälöityjä tai valmisohjelmatarkaisuja, joten organisaation on tehtävä valinta näiden välillä. Lisäksi olisi myös hyvä tietää, tarvitseeko jotain järjestelmiin tai ohjelmistoihin liittyen ulkoistaa. (Kaskela 2005.)

3.1 Vaatimusmäärittely

Hankintaprosessi lähtee liikkeelle yrityksen vaatimusten määrittelystä. Sen avulla saadaan tietää keskeisimmät ongelmat ja puutteet, sekä tarpeet hankinnalle. Näiden tulisi aina lähteä liikkeelle liiketoimintatarpeista, jotka ovat ratkaistavissa tietotekniikan avulla. Tietotekniikka tuleekin nähdä investointina (Kaskela 2005), joka määritellään työ- ja elinkeinoministeriössä kehittämisenoksi (Leppiniemi & Leppiniemi 2012, 45).

Jos hankinnalla haetaan muutoksia yrityksen prosesseihin, näiden määrittelyn avulla saadaan selville prosessiin kulunut aika sekä sitä kautta aiheutuneet muut kustannukset. Tietotekniikkainvestoinneissa kannattavuus voi olla vaikea laskea, mutta jos sillä on yksinkertaistava vaikutus johonkin yrityksen prosessiin, hankintakannattavuuden laskeminen helpottuu. Siksi hankinnan aiheuttamia kokonaiskustannuksia voidaan verrata kustannussäästöihin, joita prosessin yksinkertaistaminen tuo tullessaan. (Kaskela 2005.)

Esityö sisältää lisäksi tärkeän vaiheen, systeemisuunnittelun. Tässä vaiheessa yrityksen tietotarpeet määritetään liiketoimintatarpeiden avulla. Yrityksen eri prosessit, tietovirrat prosessien välillä sekä tietovarastot voidaan hahmotella esimerkiksi systeemyökalun avulla. Kun tarpeet on kartoitettu, saadaan aikaan toimittajalle osoitettu vaatimusten määrittely. (Kaskela 2005.)

Vaatimukset voidaan jakaa toiminnallisiin ja ei-toiminnallisiin vaatimuksiin. Toiminnallisilla vaatimuksilla kuvataan, millaisia toimintoja halutaan järjestelmältä ja millaisia vaatimuksia sen tulisi täyttää. Ei-toiminnalliset vaatimukset liittyvät taas enemmän järjestelmän suorituskykyyn. (Kaskela 2005.)

Lech viittaa artikkelissaan (2013) Nelsonin (2005) tieteelliseen artikkeliin, jossa hän kirjoittaa projektipäälliköiden suosivan ”triangeli”-kolmion kriteerejä, kun taas huipputason johtajat ovat kiinnostuneempia liiketoiminnan tuloksista. On tärkeää huomata, että toiminnallisten vaatimusten täyttäminen ei takaa organisaatiotavoitteiden tai tiettyjen liiketoiminnan tulosten saavuttamista. Shenhar, Levy ja Dvir (1997) totesivat, että hankkeiden heikko määrittely ja tuotevaatimusten heikko muotoilu voivat johtaa siihen, että hanke täyttää vaatimukset, mutta ei tarjoa hyötyä. Lisäksi, vaikka tuote olisi hyödyllinen, se ei välttämättä tarjoa organisaatiolle liiketoiminta-arvoa muuttuvan liiketoimintaympäristön tai organisaatorakenteen vuoksi. (Lech 2013.)

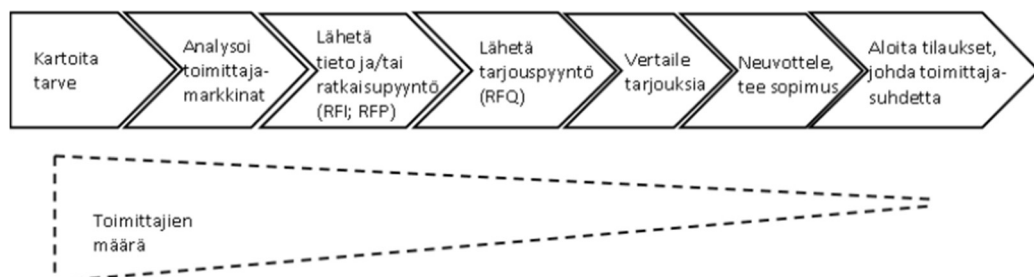
3.2 Toimittajien kartoitus

Toimittajien kartoitus voidaan aloittaa silloin, kun yritys on saanut valmiiksi sen vaatimustenmäärittelyn. Tässä vaiheessa on hyvä olla selvillä siitä, pitäisikö hankintoja keskittää muillekin kuin vain yhdelle toimittajalle. Lisäksi on hyvä selvittää, haluaako yritys tehdä pitkäaikaisia sopimuksia, jotka saattavat sisältää muun muassa tuotetukea tai päivityksiä. Vaihtoehtoinen tapa on pysyä kertaluontoisessa hankinnassa. (Kaskela 2005.)

Toimittajamarkkinoita lähetystään systemaattisella hankintaprosessilla, jolla tähdätään mahdollisimman sopivaan toimittajaan tai toimittajiin. Kun hankintaprosessi on systemaattinen, monista mahdollisista toimittajista valitaan vain ne, jotka vastaavat yrityksen tarpeisiin ja vaatimuksiin parhaalla mahdollisella tavalla. Toimittajamäärää karsitaan kolmessa eri vaiheessa prosessin aikana. Kun tieto

- 1) yrityksen omista tarpeista,
- 2) toimittajien kyvykkyyksistä ja
- 3) kustannuksista ja hinnoista kasvaa.

Kun hankintaprosessi on ollut systemaattinen, lopputuloksena saadaan aikaan sopimus parhaaksi arvioidun toimittajan tai toimittajien kanssa. Alla olevassa kuvassa 4 näkyy hyvin, kuinka toimittajien kartoituksen alkuvaiheessa potentiaalisten toimittajien määrä voi olla hyvinkin suuri. (Hankintaprosessi – Logistiikan maailma)



Kuva 4. Hankintaprosessia havainnollistava kuva. (Hankintaprosessi – Logistiikan maailma)

3.3 Tarjouspyynnöt ja tarjousten vertailu

Hankintaprosessin tärkein asiakirja on tarjouspyyntö (Eskola, Kiviniemi, Krakau & Ruohoniemi 2007, 246). Potentiaalisten toimittajien löydyttyä alkaakin juuri tarjouspyyntöjen laadinta. Nämä ovat tärkeää laatia huolellisesti, sillä usein toimittajan on vaikea ymmärtää asiakkaan tarpeita yhtä hyvin kuin asiakas itse. Tarjouspyynnössä olevien vaatimusten ja rajoitusten tulisi olla määriteltäviä niin, että toimittaja pystyisi sen pohjalta esittämään tarjouksen, joka vastaisi mahdollisimman hyvin asiakkaan tarpeisiin. (Kaskela 2005.)

Pääsääntöisesti tarjouspyynnöt on tehtävä kirjallisesti. On myös joitakin hyvin poikkeuksellisia tapauksia, jolloin suullinen tarjouspyyntö voi olla parempi ratkaisu. Mitään erityisiä muotovaatimuksia tarjouspyynnön sisällölle ei kuitenkaan ole asetettu. Tarjouksen tekemistä ja käsittelyä helpottaa luonnollisesti tarjouspyynnön selkeä rakenne. Kun tarjouspyynnössä asiat on esitelty selkeästi ja loogisesti, toimittajan on helpompi vastata niihin ja näin myös tarjousten käsittely on nopeampaa. (Eskola ym. 2017, 247.)

Myös tarjouksen voimassaoloaika tulee käydä ilmi tarjouspyynnössä. Tällä ajalla tarkoitetaan sitä aikaa, jonka tarjousten tulee olla voimassa. Pääsääntöisesti yritys on sidottu tehtyyn tarjoukseen sen voimassaoloajan. Voimassaoloaikaa ei ole sen tarkemmin määritelty hankintalaissa, mutta normaali tarjouksen voimassaoloaika on kahdesta kolmeen kuukautta. Tämä on kuitenkin määriteltävä tapauskohtaisesti ottaen huomioon hankinnan luonne. (Eskola ym. 2017, 290.)

Toimittajien tarjousten myötä tehdään tarjousten vertailu. Yksi tärkeimmistä asioista ottaa huomioon on toimittajan hinnoittelumalli. Yrityksen täytyy itse tunnistaa, millainen hinnoittelumalli sopii sille parhaiten. Lisäksi on vertailtava erilaisia toimittajien lisensointimalleja ja löydettävä yrityksen tarpeisiin se kaikista toimivien ratkaisu. On myös tärkeää kiinnittää huomiota siihen, kuinka hyvin toimittajalta saatu tarjous vastaa yrityksen tekemään tarjouspyyntöön sekä siihen, kuinka hyvin hinta ja tarjonta kohtaavat. Jotta hankinta olisi kannattava, tarjousta tulisi verrata yrityksen itse tekemään kustannusarvioon kyseisestä hankinnasta. (Kaskela 2005.)

Tarjouksia on syytä käsitellä huolellisesti, jotta kohtelu eri osapuolia kohtaan olisi tasapuolista ja syrjimätöntä. Tarjouksia ei tulisi käydä läpi ennen sovittua tarjousajan päättymisistä. Paikalla olisi myös hyvä olla useampi henkilö, ja mikäli mahdollista, yhden olisi hyvä olla hankintamenettelyn suhteen puolueeton henkilö, esimerkiksi ulkopuolinen projektipäällikkö. (Eskola ym. 2017, 312.)

3.4 Toimittajan valinta ja sopimusten teko

Seuraavat vaiheet ovat toimittajan valinta sekä sopimuksen tekeminen. Toimittajan valinta tehdään yleensä projekti- tai työryhmän kesken. Toimittajan valinnan jälkeen myös ei-valituille on tiedotettava päätöksestä ja perusteltava, miksi heitä ei valittu. Useat toimittajat seuraavat kilpailutusprosessia, ja nämä ovat heille hyviä tilaisuuksia oppia ja kehittyä. Toimittajan halutessa tai

vaatiessa myös lyhyt tapaaminen tai puhelinkeskustelu ei-valitun toimittajan kanssa on suotavaa. (Kaskela 2005.)

Kokonaistaloudellisuus on valintakriteerinä suurimmassa osassa hankinnoista. Usein huonoon lopputulokseen ajaututaan katsomalla pelkkää hintaa. Tarjous, joka objektiivisesti on parhain, on usein myös kokonaistaloudellisesti edullisin. Toisin sanoen, kokonaistaloudellisesti edullisin on se tarjous, joka on kokonaisuutena hinta-laatusuhteeltaan paras. (Kuoppamäki 2006, 393.)

Sopimusta tehdessä on määriteltävä erittäin tarkkaan, kuinka pitkään osapuolet haluavat toimintussuhteen jatkuvan ja millä tavoin tuotteen tai palvelun lopullinen hinta muodostuu. Sopimustyyppi riippuu hankinnan kohteesta, mutta silti jokaisessa sopimuksessa olisi hyvä noudattaa jo aikaisemmin tarjouspyynnössä esitettyjä sopimusehtoja. On myös hyvä tarkentaa, kuuluvatko sopimukseen käyttötuki ja käyttökoulutus sekä se, mitkä ovat päivitysten ajankohdat, laajuudet sekä kestot. (Kaskela 2005.)

Monissa käytännön elämän asioissa, niin myös sopimuksissa viimeiset 5 prosenttia vaativat vähintään puolet siitä panostuksesta, jota täysin valmis lopputulos vaatii. Olisikin aina tärkeä miettiä ennalta, mihin kaikkeen resursseja kannattaa uhrata. Sopimuksia tehtäessä huomiota tulisi kiinnittää ennen kaikkea niihin sopimusehtoihin, joita voidaan olettamuksella joutua myöhemmässä vaiheessa soveltamaan tai joista joudutaan jopa riitelemään. Ehdot kuitenkin riippuvat luonnollisesti sopimuksesta ja sopimustyyppistä. (Halonen & Takki 2017, 131.)

3.5 Toteutus ja käyttöönotto

Käyttöönottovaihe sisältää pilotoinnin ja käyttöönoton, joihin sisältyy sidosryhmien koulutus. Tässä vaiheessa muutos ”herätetään henkiin”, ja sitä seurataan tarkasti, esimerkiksi avainindikaattoreilla tai keräämällä palautetta käyttäjiltä. Pilotoinnin tavoitteena on varmistaa, että kaikki toimii todellisten käyttäjien, perustietojen ja integraatioiden kanssa tuotantokäytössä. Pilotointia tehdään valmiuden lisäämiseksi ja järjestelmän viimeistelemiseksi ennen sataprosenttista käyttöönottoa. (IT Standard for Business – a Model for Business driven IT Management.)

Hankinnan toteutus ja käyttöönotto on suunniteltava tarkkaan. Molempien osapuolten on oltava tietoisia omista rooleistaan. Nämä roolit pitäisi olla määritelty jo sopimuksessa, joten osapuolien

tehtäväksi käyttöönottovaiheessa jää ainoastaan tehdyn sopimuksen valvonta. Tätä valvontaa voidaan käytännössä hoitaa seuraamalla etukäteen määriteltyjä tunnuslukuja, kuten tehtyjä työtunteja ja käyttöönoton kokonaiskestoja. (Kaskela 2005.)

Ohjelmistoprojektien käyttöönotto on yleensä monimutkainen ja ajallisesti pitkä, sillä käyttöönottovaihe riippuu järjestelmän tai ohjelmiston luonteesta. Useasti toimittaja joutuu tekemään omat tekniset ja hieman tarkemmat vaatimusmäärittelynsä, joten siihenkin on varattava tarpeeksi aikaa. (Kaskela 2005.)

3.6 Hankintojen analysointi ja jatkokehitys

Kahdella eri tavalla voi lähestyä hankintojen analysointia sekä kehittämistä. Ensimmäinen tapa on tarkastella hankinnan spendiä eli kokonaiskustannuksia tai hankintaprosessia. Tällä tavalla voidaan analysoida euroja ja saada selkeyttä siitä, mikä on tärkeää ja missä on hankintojen ja liiketoiminnan kehittämisen kannalta suurin potentiaali. Toinen tapa on perehtyä itse hankintaprosessiin. Samalla voidaan kehittää prosessi mahdollisimman tehokkaaksi ja toimivaksi. Näin varmistetaan liiketoiminnan ja muun toiminnan kannalta paras mahdollinen lopputulos. (Nieminen 2016.)

Yritysmailman tietotekniikkahankinnat eivät ole enää kertaluontoisia hankintoja, vaan ne etenevät samassa syklistä yrityksen tai organisaation oman toiminnan kehittämisen ja tehostamisen kanssa. Vaatimusten ja tekniikan kehittyessä järjestelmiä, laitteita ja ohjelmistoja on jatkuvasti ylläpidettävä. Niiden ei siis voida ajatella päättyvän tietotekniikkahankintojen käyttöönottoon. (Kaskela 2005.)

Ohjelmistojen ja laitteistojen jatkokehitys ja päivitykset on syytä ottaa huomioon jo hankintoja tehtäessä. Toimittajan kanssa voi erikseen sopia käyttöönoton jälkeisestä yhteistyöstä. Yleensä yhteistyö toimittajan kanssa jatkuu poikkeuksetta, jos kyseessä on toimittajalta tilattu räätälöity järjestelmä tai ohjelmisto. Halu uusien versioiden kehittämiseen ja asentamiseen järjestelmiin ja ohjelmistoihin voi syntyä muuttuvassa organisaatioympäristössä ja vaatimusten kehittyessä. Näitä kehitetään käyttäjiltä saadun palautteen pohjalta vanhalla pohjalla. Yhteistyö voi siis olla hyvinkin pitkä ja painottua enemmän tuotteen tuotekehitykseen. (Kaskela 2005.)

Nieminen (2016) jakaa hankintojen analysointimenetelmät kolmeen eri kategoriaan:

Spend-analyysi

Kun halutaan hahmottaa hankinnan kokonaiskuva, spend-analyysi on siihen hyvä työkalu. Tässä analyysissä kaikki hankinnat listataan. Tämän listan tarkoituksena on selvittää, mitä ja miten paljon kustannuksia on syntynyt. On erityisen tärkeää ottaa huomioon, että tässä tapauksessa hankinnoilla tarkoitetaan kaikkea niitä hankittuja tavaroita tai palveluita, joista yritys on saanut laskun maksettavaksi. Jotta kaikki hankintakustannukset saadaan analyysiin mukaan, yrityksen ostoreskontrasta voi kerätä esimerkiksi kaikki edellisen vuoden hankintojen kulutiedot. Sen jälkeen tehdään analyysi, jossa on eritelty mitä, mistä, kuinka paljon, kuinka usein ja mitä hankinnat ovat maksaneet. (Nieminen 2016.)

Spend-analyysin tarkoitus on antaa kokonaiskäsitys kaikista yrityksen hankinnoista, sekä epäsuorista, joita ovat esimerkiksi puhelimet, tietokoneet ja toimistotarvikkeet, että suorista, jotka kohdistuvat suoraan myytäviin palveluihin tai tuotteisiin. (Nieminen 2016.)

ABC-analyysi

Aikaisemmin kuvattu spend-analyysi toimii hyvänä pohjana ABC-analyysille. Tämän analyysin ideana on löytää tiedoista kaikkein tärkein ja merkityksellisin tieto silloin, kun käsittelyssä on suuri tietomassa. Tuhansia toimittajia ja kymmeniätuhansia laskuja voi liittyä eri hankintoihin, joten tätä suurta tieto- ja tapahtumamassaa on ensin hieman sortteerattava, jotta saadaan selville se kaikista merkityksellisin osa. (Nieminen 2016.)

Tässä analyysissä valitut asiat laitetaan suuruusjärjestykseen; näin voidaan toimia esimerkiksi käsiteltäessä toimittajia. Ostovolyymltaan suurin toimittaja voi olla listan kärjessä ja loput toimittajat tämän jälkeen niin ikään suurimmasta pienimpään. Myös hankintojen analysoinnissa pätee Pareton periaate; 80 prosenttia seurauksista johtuu 20 prosentista syitä. Tämä ilmenee poikkeuksetta myös hankinnoissa, vaikkei suhde aina välttämättä ole tasan 20/80. Tätä ilmiötä kuitenkin haetaan tässä analyysissä riippumatta siitä, mikä tarkka suhdeluku on. (Nieminen 2016.)

Kumulatiivinen ostovolyymi lasketaan ylhäältä alaspäin, kun toimittajat on laitettu suuruusjärjestykseen. Toimittajatarkastelu rajataan siihen joukkoon toimittajia, kun kaikkien näiden ostovolyymien yhteenlaskettu summa on koko ostovolyymista 80 prosenttia. Tällä tavoin yrityksen on helppompaa keskittyä ja panostaa sen tärkeimpiin toimittajiin. (Nieminen 2016.)

Nimikkeitä voidaan tarkastella myös niiden kulutuksen suhteessa ja samalla saada selville tärkeimmät nimikkeet kustannusten kannalta. Tässä analyysissä nämä nimikkeet voidaan jakaa esimerkiksi A-, B- ja C-nimikkeisiin niiden tärkeyden perusteella. Tässä tapauksessa A-nimikkeet muodostavat 80 prosenttia, B-nimikkeet 15 prosenttia ja C-nimikkeet 5 prosenttia kulutuksesta. Prosenttiosuuksien ei tarvitse olla juuri edellä mainitut, vaan yritys voi muokata niitä omien tarpeidensa mukaan. (Nieminen 2016.)

Myös kehittämiskohteiden etsintä onnistuu ABC-analyysillä. Yritykseen saapuvien ostolaskujen määrä voi olla hyvinkin suuri, ja ABC-analyysillä toimittajat voidaan laittaa suuruusjärjestykseen heidän lähettämiensä laskujen perusteella. Tällä tavoin saadaan selville ne toimittajat, joilta saapuu vain muutamia yksittäisiä laskuja. Hyvin yleistä on, että 20 prosentilta toimittajista saapuu yli 80 prosenttia yrityksen ostolaskuista. Analyysin perusidea on panostuksen ja kehittämiskohteiden priorisointi, joten suurimpien toimittajien kanssa voidaan aloittaa keskustelut analyysin pohjalta siitä, kuinka yritykseen saapuvien ostolaskujen määrää saisi vähennettyä. (Nieminen 2016.)

Portfolioanalyysi

Portfolioanalyysi on taidetta ja tiedettä, jolla tehdään päätöksiä sijoituskokonaisuudesta ja politiikasta, sijoitusten sovittamisesta tavoitteisiin, omaisuuden allokoinnista yksilöille ja instituutioille sekä riskien tasapainottamiseen suorituskyvyn kanssa. Portfolion hallinnassa on kyse vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien ja uhkien määrittämisestä velan ja oman pääoman, kotimaisen ja kansainvälisen, kasvun ja turvallisuuden ja monien muiden kompromissien välillä, jotka on kohdattu yritettäessä maksimoida tuotto tietyllä riskillä. (Hayes 2019.)

Portfolioanalyysi löytää hajautettujen sijoitusten tai allokaatioiden käytön, jotka yhdistettyinä tarjoavat pienemmän riskin kuin sellaiset yksittäiset sijoitukset tai hankkeet erikseen tarkasteltuina. Se määrittelee salkun, jolla on alhaisin mahdollinen riski jokaiselle tuoton tasolle ja salkun,

joka tarjoaa korkeimman tuoton jokaiselle riskitasolle. Portfolioanalyysissä tunnistetaan kahdentyyppiset riskit: systemaattiset riskit, kuten korkoriski, lama ja sota; ja epäsystemaattiset riskit, jotka pysyvät erityisinä yksittäisille varastoille ja hankkeille. (Bright Hub PM 2019.)

Yksi pääomahakemistoanalyysin sovelluksista on käytettävissä olevien resurssien optimaalinen jakaminen. Portfolioanalyysiin sisältyy sijoitussalkun operatiivisten ja taloudellisten vaikutusten kvantifiointi, jotta voidaan arvioida sijoituksen tai tuotteen suorituskykyä siihen asetettuihin sijoitustavoitteisiin nähden. Tällainen suorituskyvyn kvantifiointi ja arviointi auttavat saavuttamaan parhaan kompromissin riskinsietokyvyn ja tuoton välillä. (Bright Hub PM 2019.)

3.7 Toimittajasuhteiden johtaminen

Teollisuusyrityksillä on usein satoja eri toimittajia, joista kumminkin vain pieni osa on liiketoiminnan kannalta merkityksellisiä. Voisikin siis sanoa, että noin 20% yrityksen toimittajista vastaa noin 80% yrityksen palveluiden ja tavaroiden hankintoihin kulutetusta rahasta. Toimittajien johtaminen vaatii yritykseltä hyvää toimittajien luokittelua jonkin arviointikriteeristön mukaan. Näitä ovat muun muassa toimittajan yritykselle toimittamien raaka-aineiden, tavaroiden ja palveluiden spendi (toimitusmäärä x hinta) tai asiakasyritykselle toimittajayrityksen tuottama arvo. Arvon arviointi on selkeästi vaikeampaa, mutta yrityksen arvon kasvattamisessa toimittajan rooli olisi hyvä ottaa kuitenkin huomioon. (Toimittajasuhteiden johtaminen – Logistiikan maailma.)

Toimittajien arvioinnin kautta saadaan yhteiskäsitys siitä, ketkä toimittajista ovat asiakasyrityksen kannalta kumppani-, avain-, ensisijaisia, hyväksytyjä tai satunnaisia toimittajia. Nimikkeet vaihtelevat yrityksen mukaan, joskus näistä käytetään nimityksiä myös englanniksi. Luokittelussa voi olla myös mukana ostajia, päälliköitä sekä sisäisten ryhmien edustajia. Tärkeää kuitenkin on luoda yhtenäinen käsitys kullekin ostavan yrityksen toimittajalle heidän roolistaan. (Toimittajasuhteiden johtaminen – Logistiikan maailma.)

Nyrkkisääntönä toimittajasuhteiden johtamisessa on, että hyväksytyjen tai satunnaisten toimittajien johtamiseen ei kannata investoida liikaa rahaa tai aikaa. Sen sijaan muiden toimittajien kanssa suhteita on syytä pitää yllä sekä johtaa huolellisesti ja systemaattisesti. On hyvä huomata, että tässä kohtaa voidaan puhua sekä toimittajan johtamisesta, että toimittajasuhteen johtamisesta. Jälkimmäinen on siinä mielessä oleellisempi, että suhdetta toimittajaan on helpompi johtaa

kuin toista yritystä. Tämä ero voi tulla esille esimerkiksi vertailtaessa ostavan ja myyvän yrityksen kokoa. Tärkeää on, että kaikki toimittajayritykseen yhteyksissä olevat henkilöt ovat selvillä toimittajan roolista. Kun toimittajasuhdeohjelmaa tehdään, sisäisen viestinnän merkitystä ei voi vähentää. (Toimittajasuhteiden johtaminen – Logistiikan maailma.)

Tärkeintä toimittajasuhteen johtamisessa on luoda yhtenäiset toimintatavat ostavan yrityksen ja toimittajan välille. Näitä ovat esimerkiksi käytössä olevat yhteiset viestintätavat, palaveri- ja kokouskäytännöt, systemaattiset ja kehittävät rakenteet sekä riskienhallintaperiaatteet. Kun nämä ovat käytössä, yritykset voivat käydä kauppaa tehokkaasti ja joustavasti sekä samalla kehittää toimintaansa. (Toimittajasuhteiden johtaminen – Logistiikan maailma.)

Yksi tärkeä osa toimittajasuhteen johtamista on myös suorituskyvyn arviointi. Tämä sisältää esimerkiksi toimitusvarmuuden ja varastotasojen läpikäymisen säännöllisesti ja yhdessä. Mittareita voidaan kehittää myös varastotasojen alentamiseen tai läpimenoaikaan. Yritykset ovat alkaneet kiinnittää entistä enemmän myös huomiota siihen, kuinka liiketoiminta vaikuttaa alueen ympäristöön. Mittaamisen ja seuraamisen tulisi olla objektiivista ja systemaattista: joissakin tapauksissa esimerkiksi heikot järjestelmät ja huono data saattavat aiheuttaa ongelmia. Olisikin siis tärkeää sopia yhdessä toimittajan kanssa, mitä seurataan, miten, kuinka usein ja millä perusteella luvut lasketaan. Hyvät mittarit mittaavat monipuolisesti toimittajan onnistumisia ja ostajayrityksen toimintaa sekä yritysten yhteistyön toimivuutta ja tehokkuutta. (Toimittajasuhteiden johtaminen – Logistiikan maailma.)

4 CASE: Ostolaskujärjestelmän hankintaprojekti suomalaisessa teollisuusyhtiössä

Yrityksen strategiaa ja liiketoimintaa tukevat vahvasti sen ohjelmistot ja järjestelmäarkkitehtuuri. Yritys- ja tilannekohtaiset tekijät vaikuttavat siihen, mikä on olennaista yritykselle ja missä digitaalisuudesta on eniten hyötyä. Yrityksen strategia, toimiala, liiketoimintaprosessit, olemassa olevien järjestelmien elinkaari sekä resurssien saatavuus vaikuttavat ratkaisun saavuttamiseen sekä ohjelmistovalinnan prioriteetteihin. Järjestelmäarkkitehtuurin runko olisikin hyvä suunnitella perusteellisen analysoinnin jälkeen koskien yrityksen tilannetta ja tavoitteita. (Kaarlejärvi & Salminen 2018, 31.)

Yleisesti ottaen ostolaskujen käsittely on yksi talousosaston eniten aikaa ja resursseja vaativa prosessi. Järjestelmien päivittämisellä ja käsittelyn automatisoinnilla on siis saavutettavissa suurikin hyöty. Noin 70% kaikista Suomessa toimivista yrityksistä lähettää laskunsa verkkolaskuina. Yrityskohtaisesti suurten yritysten verkkolaskujen osuus voi olla 80-100% kaikista yritykselle tulevista laskuista. (Lahti & Salminen 2014, 52.)

Toimeksiantajayrityksen ollessa suomalainen teollisuusyhtiö, suurin osa yritykseen saapuvista ostolaskuista koskee yrityksen operatiivista tuotantotoimintaa. Yritys työllistää useita satoja työntekijöitä, mutta silti toiminta on keskittynyt vain yhdelle paikkakunnalle. Tämän lisäksi alueella työskentelee säännöllisesti useiden kumppaniyritysten työntekijöitä. Yhtiön päätuotteet myydään jatkojalostukseen kansainvälisille vientimarkkinoille.

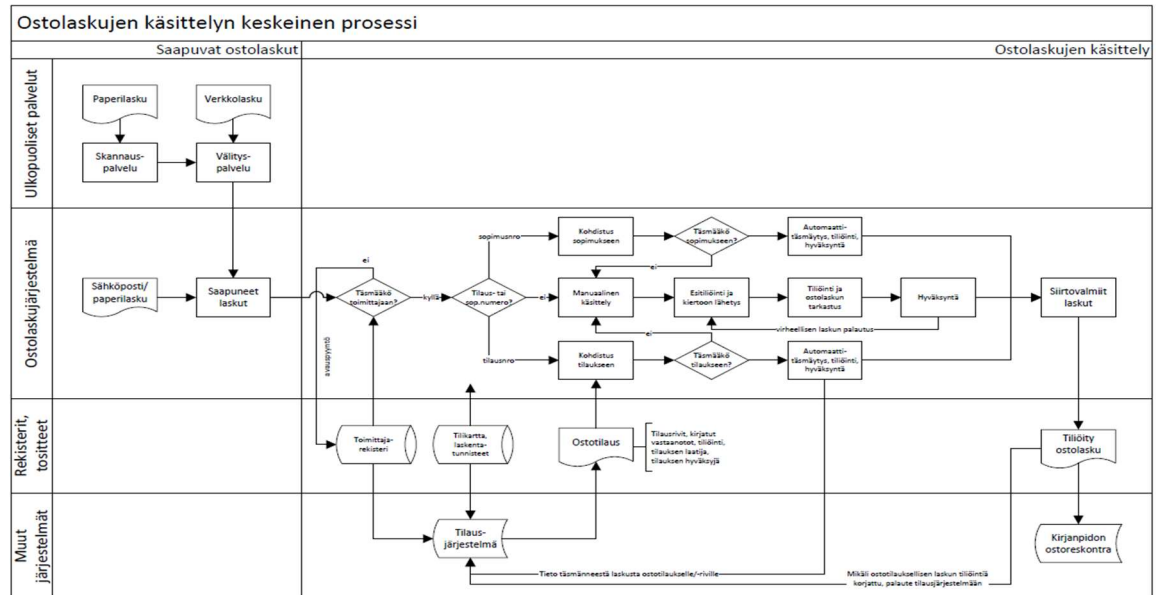
4.1 Ostolaskun käsittelyprosessi toimeksiantajayrityksessä

Tällä hetkellä yritykseen saapuvista ostolaskuista n. 80% on verkkolaskuja. Toimeksiantajayrityksellä on kahdenlaisia ostotilauksia, nimikkeellisiä ja nimikkeettömiä, joista vastaanotetaan ostolaskuja. Tilaukset varastoitavista tuotteista ovat nimikkeellisiä tilauksia. Varasto ottaa nämä tuotteet vastaan ja hyllyttää tavarat. Nimikkeellisille tuotteille luodaan järjestelmään omat nimikenumeronsa. Tilaukset tuotteista, materiaaleista ja palveluista, joita ei varastoida, kuuluvat nimikkeettömiin tilauksiin. Näihin kuuluvat myös sopimusperusteiset ostotilaukset, joita ovat esimerkiksi tilaukset siivous- tai leasingsopimusten perusteella.

Ostolaskujen käsittelyprosessi alkaa saapuneista verkkolaskuista tai paperilaskuista, jotka skannautuvat tai ohjautuvat ulkoistetun laskunkäsittelyjärjestelmän kautta yrityksen käytössä olevaan ostolaskujärjestelmään. Laskuista on olemassa järjestelmässä perustiedot, esimerkiksi toimittajan nimi, pankkitilin numero, maksuehto ja Y-tunnus. Lasku näkyy tarkastusvaiheessa pdf:nä, joten laskun käsittelijän on näin helppo verrata järjestelmässä olevia perustietoja laskulla näkyviin tietoihin. Jos toimittajaa ei löydy järjestelmästä ennestään, uusi toimittaja avataan toimittajarekisteriin yrityksen kirjanpitojärjestelmän käytäntöjen mukaan kaupparekisteri- ja luottotietojen tarkastamisen jälkeen.

Kun laskun perustiedot on tarkastettu, tarkistetaan laskuun mahdollisesti liittyvä ostotilaus. Laskut, joihin ei ole ostotilausta, koskevat esimerkiksi puhelinkuluja. Tämän jälkeen lasku lähetetään kiinteään kiertoon asiatarkastajalle ja hyväksyjälle sekä lopuksi ostajalle, jos laskusta on tehty ostotilaus. Asiatarkastaja tiliöi laskun, jonka jälkeen lasku lähetetään hyväksyjälle. Tämä hyväksyy laskun ja lähettää sen seuraavalle ennalta määrätyssä kierrossa olevalle henkilölle. Ostajan tehtävä on käsitellä lasku ostotilaukselle. Samalla tavara tai palvelu kuitataan vastaanotetuksi. Kun lasku on tarkastettu, hyväksytty sekä käsitelty ostotilaukselle, se palautuu takaisin ostolaskujärjestelmään siirtovalmiisiin laskuihin. Ennen kirjanpitojärjestelmään siirtämistä lasku tarkastetaan vielä kertaalleen tiliöinnin, hyväksynnän sekä pankkitilin osalta. Vasta tämän jälkeen lasku on täysin valmis siirrettäväksi. Hyväksytyistä laskuista luodaan maksuehdotus eräpäivän mukaan. Kun maksuehdotus on hyväksytty, laskut siirretään maksuliikenneohjelmaan ja sieltä pankkiin.

Alla olevassa kuvassa 5 on vielä kuvattu ostolaskujen käsittely vaihe vaiheelta.



Kuva 5. Ostolaskujen käsittelyn keskeinen prosessi.

4.2 Lähtökohdat uuden ostolaskujärjestelmän hankkimiselle

Toimeksiantajayritys on tunnistanut tarpeen uudistaa yhtiössä tällä hetkellä käytössä olevaa ostolaskujärjestelmää. Nykyinen ostolaskujärjestelmä on peräisin edellisen toimijan ajalta. Järjestelmä alkaa olla liian vanha nykyiseen toimintaympäristöön, joten uuden ostolaskujärjestelmän hankkiminen on enemmän kuin ajankohtaista. Nykyisessä järjestelmässä on esiintynyt lisäksi joitakin häiriöitä, jotka voivat liittyä myös muun muassa tietoturvariskeihin. Uuden ostolaskujärjestelmän hankintaprojekti on osa suurempaa projektia, jonka yhteydessä on tarkoitus uusia myös muita toimeksiantajayrityksen taloushallinnon järjestelmiä.

4.3 Vaihtoehtoisten toimittajien ja järjestelmien vertailu

Toimeksiantajayrityksellä oli vertailussa neljä erittäin potentiaalista toimittajaa, joilta pyydettiin tarjousta heidän järjestelmäratkaisuistaan ostolaskujen käsittelyssä. Samalla pyydettiin myös tar-

jousta matka- ja kululaskujärjestelmästä, mikäli toimittajalla tällainen on tarjolla. Loppujen lopuksi toimeksiantajayritys vastaanotti kaksi tarjousta. Toimittajien kanssa keskusteltiin lisäksi sähköpostitse sekä puhelimitse lisätietojen ja täsmennysten saamista varten. Nämä kaksi toimittajaa, joilta tarjoukset vastaanotettiin, pitivät myös järjestelmiä koskevan esittelytilaisuuden projektiryhmälle eri päivinä.

Tarjousten vertailun suorittivat projektiryhmän jäsenet kevään 2019 aikana järjestetyissä projektiryhmän tapaamisissa ja palavereissa. Tarjous- ja toimittajavertailudokumenttien lisäksi tarjouksista on laadittu erillinen hintavertailutaulukko. Siinä on nostettu esiin järjestelmäkokonaisuuden arvioituja käyttökustannuksia sekä jatkuvia käytöstä aiheutuvia vuosikustannuksia.

4.4 Ostolaskujärjestelmän valinta

Projektiryhmä on ollut yhtä mieltä siitä, että käytössä olleiden tietojen perusteella molemmat toimittajat ja heidän tarjoamansa järjestelmävaihtoehdot täyttävät asetetut tekniset ja toiminnalliset vaatimukset. Vertailun yhteydessä sellaisia tietoja ei tullut ilmi, jossa toisella järjestelmän tarjoajalla olisi ollut etulyöntiasema muiden järjestelmäintegraatioiden toteuttamisessa. Molemmilla toimittajilla on lisäksi laajat referenssit automaatiotäsmäytyksen toteuttamisessa toimeksiantajayrityksen toimintaympäristössä.

Toimittajien arviot käyttöönottoprojektin kustannuksista eivät poikkea toisistaan merkittävästi. Projektitiimi totesi yhteenvetojen jälkeen toisen vaihtoehdon olevan yritykselle suotuisampi, sillä yritys on jo toimittajalle entuudestaan tuttu. Samalla projektitiimi esitti, että ostolaskujärjestelmää koskevat tarkemmat sopimusneuvottelut aloitetaan kyseisen toimittajan kanssa välittömästi.

4.5 Valitun ostolaskujärjestelmän käyttöönottoprojekti

Projektin tehtävänä on toteuttaa ostolaskujärjestelmän asennus ja käyttöönotto toimeksiantajayrityksen ympäristöön. Tavoitteena on järjestelmän käyttöönotto sovitun aikataulun, työmääräarvion ja määrittelyvaiheessa sovitun laajuuden mukaisesti. Tavoite on täytetty, kun järjestelmä

on toimintavalmiudessa aikataulun mukaisesti sekä projektidokumentaatio on tehty ja projektin päätöskriteerit on täytetty.

Projektiorganisaatio koostuu yhdeksästä toimeksiantajayrityksen työntekijästä, yhdestä ulkopuolisesta projektipäälliköstä sekä kahdeksasta palveluntarjoajan työntekijästä. Ohjausryhmiä on tehty kaksi, sekä toimeksiantajayritykselle että palveluntarjoajalle. Ohjausryhmät kutsutaan koolle tarvittaessa. Toimeksiantajayritys on lisäksi hankkeen omistaja.

Etenemistä seurataan ennalta sovittujen merkkipaalujen avulla. Päätöspalaverissa tullaan arvioimaan projektin onnistuminen, jolloin ohjaus- tai projektiryhmä kokoontuu projektin hyväksymiseen. Samassa palaverissa tehdään päätös käyttöönottoprojektin päättämisestä.

Ostolaskujärjestelmän hankintaprojekti voidaan sanoa lähteneen kunnolla liikkeelle syyskuun alussa, kun valitun toimittajan edustajat kävivät yrityksessä paikan päällä esittelemässä uuden järjestelmän eri toimintoja. Mukana oli myös koko muu projektiryhmä. Järjestelmän toimivuutta käytiin läpi ostoreskontrahoitajan sekä laskujen tarkastajan ja hyväksyjän näkökulmasta. Järjestelmän käytön lähtötilanteessa ero nykyiseen oli jo huomattava. Nykyinen käytössä oleva järjestelmä toimii ainoastaan tietokoneelle erikseen asennetulla palvelimella, kun uusi järjestelmä toimii selaimessa.

4.6 Projektin valmistelu, määrittelyt ja dokumentointi

Uuden ostolaskujärjestelmän hankinnan myötä tavoitteena on lisätä laskujen automaattitäsmäytystä, jolloin tilauksellisten ostolaskujen käsittely helpottuu. Lisäksi esiin nousi ehdotus toimittajakohtaisesta täsmäytyksestä. Tämä perustuisi varaston käytössä olevan järjestelmän ja ostolaskujärjestelmän nykyistä tarkempaan integraatioon, jossa varaston hallintajärjestelmän ostotilauksen hintatieto täsmäytyisi laskulla olevaan tietoon. Tämä nopeuttaisi huomattavasti laskujen kiertoa, sillä hintatietojen täsmätessä laskua ei tarvitsisi enää manuaalisesti tarkastaa. Poikkeuksena tästä olisivat siirtovalmiit laskut, sillä kirjanpitosiirto halutaan edelleen pitää manuaalisena työvaiheena. Nykyisen järjestelmän laskentatunnisteet pysyvät samoina myös uudessa järjestelmässä, sillä niihin perustuvat laskun kierto ja hyväksyntä.

Tiliöinnin on tultava varaston hallintajärjestelmästä, muuten täsmäytys ei ole mahdollinen. Täsmäytyksessä laskurivit ovat tärkeitä, jotta täsmäytys saadaan kohdennettua ostotilauksiin. Sen tasot ovat otsikko, laskurivit ja vastaanotto. Uuteen ostolaskujärjestelmään tehdään kolme eri täsmäytyskategoriaa;

1. Kategoria, joka pysäyttää kaikki laskut manuaalikäsitteilyyn (toimittajarekisterin ”siivouksen” takia)
2. Kategoria, joka päästää laskut läpi toimittajakohtaisesti (automaattikategoria)
3. Kategoria, joka pysäyttää hyvityslaskut manuaalikäsitteilyyn

Kahden hyväksyntälimiitin käyttöä ei ole toteutettu nykyisellään, ja sen tarpeellisuutta myös jatkossa pohditaan nimikkeellisille ja nimikkeettömille tilauksille.

Eri valuutassa olevat tilaukset ja laskut siirretään jatkossakin manuaalikäsitteilyyn. Hintaeroja tulee jo pelkästään valuuttakursseihin perustuen. Yrityksen tuleekin määrittellä hintaerojen toleranssisäännöt. ”Cross currency matching in use” mahdollistaa kuitenkin myös useamman valuutan käytön sekä laskuilla että tilauksilla.

Sopimukseen perustuvat maksusuunnitelmat mahdollistaisivat automaattisen tiliöinnin ja laskun hyväksynnän usein toistuvilla laskuilla, sillä joissakin tapauksissa maksusuunnitelman käyttäminen voi olla jopa tehokkaampi kuin ostotilaus. Maksusuunnitelmaa käyttäen on järkevää käsitellä muun muassa yritykseen saapuvat puhelinlaskut, vakuutusmaksut, lehtitilaukset tai vuokralaskut käytössä olevista vuokratiloista, joista ei tule laskuja kuukausittain vaan maksu tapahtuu tehdyn sopimuksen perusteella. Jos laskun summa on tietyn toleranssin, esimerkiksi 400€-600€ ja päivämäärä +/- 2 päivää sisällä, järjestelmä täsmäyttäisi laskut automaattisesti. Päinvastaisessa tilanteessa laskut lähtisivät normaaliin hyväksyntäkiertoon. Maksusuunnitelman hyväksyntä voidaan määrittellä tietyksi ajaksi, suositus on kuitenkin 1-2 vuotta. Tämä johtuu siitä, että kerran vuodessa olisi hyvä tarkistaa muun muassa indeksikorotukset. Maksusuunnitelmatyypit ovat aikatauluun perustuva, itselaskutus (selfbilling) ja budjettiin perustuva. Täsmäytysvalikossa tulisi valita ”jos maksusuunnitelman täsmäytys epäonnistuu = lähetä lasku kiertoon”. Tiliöintimallipohjat voivat olla toimittajakohtaisia tai yleisiä, jolloin sama pohja olisi käytössä useammalle eri toimittajalle. Smart coding hakee tiliöinnin laskuhistoriasta. Smart coding- toimintoa voidaan hyödyntää sitä paremmin, mitä enemmän laskuhistoriaa on kertynyt.

Uuden järjestelmän oletuskieliksi on määritelty suomi ja englanti. Tukipalveluiden pääasiallinen kieli on englanti, mutta tiketin voi tehdä järjestelmään myös suomeksi. Tällöin tiketin käsittely tapahtuu Suomessa. Projektin aikana tehtävät dokumentit tehdään Word, PDF, Excel tai PowerPoint tiedostoina suomeksi. Järjestelmään liittyvät tekniset dokumentit (sovellus- ja liittymäkuvaus) tehdään englanniksi.

Toimittaja on luvannut selvittää, kuinka yrityksen organisaatorakenne kannattaa toteuttaa, sillä laskunäkymää halutaan rajata osastoittain. Käyttäjät määrittävät osastoittain, jolloin saadaan näkymä oman osaston laskuihin. Toimittaja suosittelee yritykselle otsikkotason tarkastusoikeutta ja rivikohtaista hyväksyntää, joka voi tapahtua useammalla osastolla. Otsikkotason tarkastuksen etuna on, että yksi tarkastaja voi hyväksyä muun muassa koontilaskun ja toimittaa sen jälkeen laskun rivitasonhyväksyjälle esimerkiksi kustannuspaikoittain. Otsikkotason tarkastaja tiliöi laskun. Kun tarkastus on valmis, lasku lähetetään kaikille hyväksyjille samanaikaisesti. Rivitason hyväksyntäraajat tullaan tarkastamaan yrityksessä uuden järjestelmän myötä. Jos liittymät rakennetaan järjestelmätasolle, alaosastoja voidaan lisätä yrityksen pääkäyttäjän toimesta.

Käyttäjähallinnointi tulee poikkeamaan nykyisestä. Uudessa järjestelmässä roolit tehdään ensimmäisenä. Niitä voivat olla esimerkiksi tarkastaja, hyväksyjä tai laskunkäsittelijä. Roolien määrittelyn jälkeen ja niiden perusteella lisätään käyttöoikeudet. Rooleja voi olla useita ja niitä on mahdollisuus luoda uusia tarpeen mukaan. Seuraavaksi tehdään käyttäjäryhmä, jolle annetaan rooli erikseen. Lopuksi tähän käyttäjäryhmään linkitetään itse käyttäjät. Laskunkäsittelijä voi itse määrittellä itselleen lisäksi varahenkilön esimerkiksi loman ajaksi. Tähän on kuitenkin myös oikeus pääkäyttäjällä, jolla on täysivaltainen käyttäjähallinnointi.

Jokaisesta uudesta saapuneesta keskustelusta tai tehtävästä (laskusta) tulee jatkossakin tarkastajalle ja hyväksyjälle sähköposti-ilmoitus tai muistutus. Loppukäyttäjä ei voi hallita näitä ilmoituksia itse, jotta välttyttäisiin esimerkiksi siltä, että ilmoituksen puuttuessa laskun tarkastaminen tai hyväksyminen unohtuu. Käytössä olevat valuutat tullaan projektin aikana viemään kertaviennä uuteen järjestelmään. Maksuehdot ja verokoodit tullaan jatkossakin ylläpitämään manuaalisesti pääkäyttäjän toimesta. Käytössä on vain perusmaksuehdot eikä yrityksessä käytetä kassalennuksia. Tällä hetkellä tuplalaskun tarkastuksen kriteerinä on laskunnumero ja toimittajatunus. Samalla tavalla jatketaan myös uuden järjestelmän kanssa. Lisäksi nettosumma tullaan tiliöimään myös uudessa järjestelmässä tilausriville.

4.7 Järjestelmäympäristön rakentaminen ja toteutus

Järjestelmäympäristön rakentaminen toteutetaan määrittelyiden pohjalta palveluntarjoajan toimesta. Samalla tavalla tehdään myös järjestelmään liittyvien liittymien rakentaminen. Tähän osallistuu lisäksi tarvittaessa toimeksiantajayrityksen kumppaniyrityksiä.

4.8 Järjestelmätestaus, pääkäyttäjäkoulutus ja hyväksyntätestaus

Projektin testausvaiheeseen on mahdollista saada laskuja nykyisestä järjestelmästä uuteen järjestelmään niin sanotusti kopioimalla ”oikeita” laskuja testiympäristöön. Testilaskuja ei siis tarvitse luoda manuaalisesti. Järjestelmätestaus sekä hyväksyntätestaus toteutetaan toimeksiantajayrityksen testiryhmän (järjestelmän pääkäyttäjien) toimesta, jotka tulevat myös samalla osallistumaan työpaikalla järjestettävään pääkäyttäjäkoulutukseen. Pääkäyttäjäkoulutus toteutetaan loka-marraskuun vaihteessa. Molemmat testausvaiheet tulee hyväksyä kirjallisesti toimeksiantajayrityksen toimesta ennen kuin projektissa siirrytään seuraavaan vaiheeseen. Näiden vaiheiden ja niiden hyväksymisien jälkeen järjestelmään ei enää tehdä muutoksia. Projektiaikataulun toteuttamiseksi toimeksiantajayrityksen projekti- /testiryhmän sitoutuminen kokonaisvaltaisiin testeihin on todella tärkeää.

4.9 Tuotantoonlähtövalmistelut ja tuotantoonlähtö

Kaikki työ projektin aikana pyritään toteuttamaan niin, etteivät toimeksiantajayrityksen järjestelmäprosessit häiriinny. Lisäksi tuotantovaiheeseen siirryttäessä käyttökatkokset pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä ja vähäisinä. Aikataulun mukaan tuotantoonlähtövalmistelut toteutetaan marras-joulukuun vaihteessa. Tuotantoonlähtö alkaa heti, kun valmistelut on tehty ja hyväksytty.

4.10 Projektin päätös

Projekti voidaan päättää, kun seuraavat hyväksymiskriteerit on täytetty:

- Toimeksiantajayritys ja toimittaja ovat yhdessä tarkentaneet projektin laajuutta sen määrittelyvaiheessa,
- Päätösasiakirjat on hyväksytty,
- Testi- ja tuotantoympäristön valmiudet on todettu,
- Toimittajan järjestelmäsältö on konfiguroitu määritysten mukaan,
- Asiakas on vastaanottanut järjestelmää ja integraatioita kuvaavat dokumentit,
- Järjestelmään liittyvät koulutukset on pidetty,
- Toimeksiantajayrityksessä järjestelmää on testattu ja sen on todettu olevan hyvä yrityksen järjestelmäympäristöön,
- Toimeksiantajayritys on ottanut järjestelmän tuotantokäyttöön,
- Sovitun mittainen stabilisointijakso on pidetty.

4.11 Yhteenveto

Ostolaskujärjestelmän uudistaminen vaatii toimeksiantajayritykseltä toimintatapamuutoksia järjestelmään liittyviin prosesseihin. Samalla se vaatii sen käyttäjiltä aikaa ja halua oppia uusia tapoja työskennellä. Järjestelmätoimittaja on kuitenkin jo toimeksiantajayritykselle entuudestaan tuttu, joten voi olettaa, että uudessa järjestelmässä peruseriaatteet ovat säilyneet hyvin pitkälti samoina. Niin kuin Lahti & Salminen kirjassaan (2014) toteavat, ostolaskujen manuaalinen käsittely on yksi niistä taloushallinnon prosesseista, jotka vievät eniten aikaa. Laskujen käsittelyprosessin automatisoinnilla voidaan siis katsoa olevan positiivinen vaikutus niin toimeksiantajayrityksen kuin muidenkin yritysten talousosaston henkilöstöressurssien vapautumiseen muihinkin tehtäviin.

Nykyisessä järjestelmässä on esiintynyt toisinaan ohjelman toimimattomuutta, joka vaikuttaa välittömästi ostoreskontran työtehtäviin. Tämä tarkoittaa sitä, että yhtiön IT-osaston on joka kerta käynnistettävä koko palvelin uudestaan. Jo itsessään tämä sai yhtiön pohtimaan uuden järjestelmän hankkimista tai nykyisen päivittämistä. Kaskela (2005) kirjoittaa tekstissään, että tietotekniikkahankinnat tulee nähdä investointeina. Toimeksiantajayrityksessä uuden järjestelmän hankintaprojekti sai hyväksynnän sen toteuttamiseen yrityksen johdolta, kun siitä tehty investointiesitys julkaistiin ja hyväksyttiin. Tarjouspyynnöt tehtiin kirjallisesti, joka Eskolan ym. (2017) mukaan onkin pääsääntöinen tapa niiden tekemiseen. Neljästä toimittajasta kaksi lähetti tarjouksen heidän tarjoamastaan järjestelmästä. Eskola ym. (2017) pitävät myös tärkeänä, että tarjousten läpikäynnin yhteydessä mukana on ulkopuolinen, hankinnan suhteen täysin puolueeton henkilö. Näin toimittiin myös projektiryhmässä, sillä siihen kuuluu ulkopuolinen projektipäällikkö. Lisätietojen tiimoilta järjestelmätoimittajien kanssa keskusteltiin puhelimesta ja sähköpostin välityksellä. Alkuperäisen tarjouskyselyn yhteydessä kysyttiin myös mahdollisuutta toimittaa järjestelmä matka- ja kululaskujen tarkastamista varten. Järjestelmäkokonaisuuksia on vertailtu projektiryhmän kesken kevään 2019 aikana huolellisesti erilaisia vertailudokumentteja hyväksikäyttäen. Tärkeimpänä asiana projektin mukana kulkeneella automaattitäsmäytyksellä oli vertailussa suuri rooli, molemmilla toimittajilla tälle oli kuitenkin vaikuttavat referenssit. Saatujen ja kerättyjen tietojen pohjalta sekä koko hankintaprojektin ollessa systemaattinen, projektiryhmä teki päätöksen järjestelmästä ja järjestelmätoimittajasta, jonka kanssa hankintaprojektia koskevat neuvottelut haluttiin aloittaa niin pian kuin mahdollista. Valittu järjestelmä ja toimittaja olivat lopulta koko projektiryhmän mielestä, myös Kuoppamäen (2016) mainitsema, hinta-laatusuhteeltaan paras vaihtoehto.

Tilauksellisten laskujen käsittelyn helpottamiseksi automaattitäsmäytys on hankinnassa suurimassa roolissa. Varaston ja hankinnan käytössä olevan hallintajärjestelmän sekä ostolaskujärjestelmän välille halutaan luoda entistä parempi integraatio. Hintatiedon ollessa sama sekä laskulla että varastonhallintajärjestelmässä olevalla ostotilauksella, laskulle ei enää tarvitsisi tehdä manuaalista käsittelyä. Tämä vapauttaisi samalla laskun tarkastajien aikaa muihin mahdollisiin tehtäviin. Laskun kierto ja hyväksyntä perustuvat nykyisen järjestelmän laskentatunnisteisiin, joten niihin ei tässä vaiheessa tehdä muutoksia. Nämä muutokset tulevat mahdollisesti kirjanpitojärjestelmän uudistamisen yhteydessä. Laskujen siirto kirjanpitoon halutaan kuitenkin pitää vielä manuaalisena työnä toimittajan ja laskun perustietojen tarkastamisen kannalta. Täsmäytyksen tasoina olevat otsikko, laskurivi sekä vastaanotto ovat tärkeitä kohdennuksen kannalta. Kun tiliöinti

tulee varastonhallintajärjestelmään tehdystä ostotilauksesta, täsmäytys on mahdollinen. Uuteen järjestelmään täsmäytykselle tullaan tekemään kolme eri kategoriaa, jolloin laskut ohjautuvat suoraan ”oikeaan paikkaan”.

Automatisoinnin lisäämisellä saadaan vähennettyä inhimillisten näppäilyvirheiden mahdollisuutta, kun käsitellään suurta määrää ostolaskuja. Tätä kautta myös raportoinnista saadaan entistä tarkempaa. Automatisointi ja maksusuunnitelmat tuovat mukanaan edun, jossa toimittajalta X sopimukseen perustuva saapuva lasku tulee tiliöidyksi ja viedyksi kirjanpitoon joka kerta samalla tavalla. Tällä tavalla saadaan myös vähennettyä manuaalista muistiotositteiden kautta tehtävää korjausten määrää. Tässä tilanteessa laskun täsmäytykselle on mahdollista määritellä tiettyjä ehtoja, esimerkiksi tietyn suuruiset laskut tietyn toleranssin sisällä ohjautuisivat automaattisesti laskun täsmäytykseen. Jos tämä ei toteudu, laskut lähetettäisiin normaaliin hyväksymiskiertoon. Maksusuunnitelmaa vastaan täsmäytettävien laskujen maksusuunnitelman kestoajaksi suositellaan 1-2 vuotta johtuen siitä, että tiettyjä tarkastuksia on hyvä tehdä esimerkiksi vuosittain. Maksusuunnitelmatyyppejä tulee olemaan kolme erilaista. Maksusuunnitelmatyyppien mukaisille laskuille tiliöinti tulee laskuhistoriasta.

Organisaatorakenne ja sen toteuttaminen on syytä miettiä tarkkaan, jos laskujen näkymä halutaan rajata osastoittain. Otsikkotason tarkastusoikeus ja rivikohtainen hyväksyntä nopeuttaisivat lisäksi laskujen tarkastamista. Kun lasku on tarkastettu rivikohtaisesti, se voidaan lähettää useammalle osastolle yhtä aikaa hyväksyttäväksi, jos kyseessä on esimerkiksi koontilasku. Tällä hetkellä koontilaskut kiertävät osastolta toiselle ja hyväksyminen tapahtuu ketjutettuna. Hyväksymisrajat kunkin osaston kullekin työntekijälle käydään läpi uuden järjestelmän käyttöönoton alkuvaiheessa. Yksi tapa nopeuttaa laskujen kiertoa voisi olla hyväksymistason henkilöiden hyväksymisrajojen korottaminen, mikä toki edellyttää huolellista harkintaa, jotta hyväksymisrajat pysyvät järkevällä tasolla. Organisaationrakenteen luomiseen ja käyttäjähallintaan liittyy olennaisesti myös järjestelmäkäyttäjien roolit. Roolien puitteissa yksi tapa nopeuttaa laskujen kiertoa olisi laajentaa käyttäjien oikeuksia nykyisestä. Nykyisen tarkastusoikeuden sijasta käyttäjälle annettaisiin hyväksymisoikeus tiettyyn euromäärään saakka. Suurin osa yritykseen tulevista laskuista koskee tuotantotoimintaa, joten näin ollen esimerkiksi tuotantoon tulevien varaosalaskujen ei tarvitsisi kiertää turhan monen ihmisen kautta ennen siirtoa kirjanpitoon.

Keskittämällä järjestelmän rakentaminen tuotantoympäristöön palveluntarjoajalle saadaan aikaa säästettyä toimeksiantajayrityksen IT-osastolta, jonka osallistuminen järjestelmän hankintaprojektiin on ollut suuressa roolissa. Näin IT- ja talousosasto voivat keskittyä järjestelmän rakentamisen ja asentamisen jälkeen varsinaiseen järjestelmätestaukseen. Testausvaiheessa yritykseen saapuvien ”oikeiden” ostolaskujen ajaminen testiympäristöön testilaskuiksi auttaa hahmottamaan laskujen todellisen tarkastamisen ja hyväksyntäkiertoon lähettämisen. Merkittävän edun tähän tuo se, että järjestelmän testiryhmä muodostuu yrityksen talousosastosta, jolloin talousosaston henkilöstö saa heti käytännössä tuntumaa uuden järjestelmän toimivuuteen sekä pääsevät kirjaamaan muistiin mahdollisia korjaus- tai jatkokehitystarpeita. Järjestelmän testaus- ja hyväksyntävaiheiden jälkeen kommenttien perusteella järjestelmään joko tehdään vielä viimeisiä korjauksia tai se hyväksytään kirjallisesti toimeksiantajayrityksen toimesta. Kirjallisen hyväksynnän jälkeen ja sen perusteella molemmat osapuolet ovat tietoisia siitä, että järjestelmään ei enää tehdä muutoksia. Hyväksymisen jälkeen tuotantoonlähtö pyritään tekemään ilman, että siitä aiheutuu häiriöitä muihin järjestelmäprosesseihin.

Alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen uuden ostolaskujärjestelmän lopputuloksen arviointia ei voida kunnolla toteuttaa tässä opinnäytetyössä. Ostolaskujärjestelmän uudistamisella tavoitellaan toimintatapojen kehittämistä ja muuttumista yrityksessä, joten projektin lopullista onnistumista sen päättyessä ei voida mitata vain silloin, kun yhdessä järjestelmätoimittajan kanssa sovitut hyväksymiskriteerit on täytetty tai silloin, kun uusi järjestelmä on käytössä ja se toimii. Näin laaja kehitysprojekti vaatii edellä mainittujen asioiden lisäksi arviointia myös siitä, onko toimintatapoja onnistuttu todella muuttamaan. Loppuarviointi toimintatapojen muuttumisesta ja ostolaskujen käsittelyn nopeutumisesta olisi hyvä toteuttaa yhdessä järjestelmätoimittajan kanssa X ajan kuluttua siitä, kun toimeksiantajayrityksen henkilöstö on saanut testattua uutta järjestelmää. Yleensä tämä on kuitenkin molemmille osapuolille sanomattakin selvää, sillä yhteistyö kahden toimijan kesken jatkuu projektin päätyttyä lähes poikkeuksetta. Järjestelmätoimittajilla kysyttiin myös tarjouskyselyvaiheessa tarjousta mahdollisesta matka- ja kululaskujärjestelmästä. Ruuska (2007) toteaa, että projekteille on hyvinkin luonnollista jatkaa työprosessien toteuttamisen jälkeen, kun erilaisia kehittämisideoita syntyy koko ajan. Myös tässä projektissa kävi samalla tavalla lisäjärjestelmän hankinnan osalta. Matka- ja kululaskujärjestelmän uusiminen on yhtä ajankohtainen siinä missä myös ostolaskujärjestelmän, mutta sen hankinnan katsottiin olevan viisasta toteuttaa eri ajankohtana. Tämä koskeekin juuri myös Kaskelan (2005) mainitsemia hankintojen ja tuotteiden tuotekehityksiä.

5 Pohdinta

Aloin pohtimaan opinnäytetyön aihetta tammikuussa 2019, kun pidimme ensimmäisiä projektiryhmän palavereita koskien yrityksen ostolaskujärjestelmän uusimista. Alkuun ei ollut ihan selvää, mitä työ voisi pitää sisällään ja mitä siltä odotetaan. Aiheen rajaaminen tuntui lisäksi hieman haastavalta. Voin hyvin samaistua Näpärän (2017) kommenttiin samasta aiheesta; ”toisinaan tutkimusaiheen rajaaminen tutkimuskysymykseksi on yksi tutkimuksen haastavammista tehtävistä, sillä siihen sisältyy koko tutkimuksen idea.” Ajan kuluessa ja projektin edetessä opinnäytetyö kuitenkin muotoutui viimeiseen muotoonsa. Täysipäiväinen työskentely ja opinnäytetyön tekeminen yhtäaikaaisesti oli toisinaan hermoja raastavaa ja stressaavaa, mutta olen erittäin kiitollinen työnantajalleni siitä, että sain mahdollisuuden kirjoittaa opinnäytetyötä työpaikalla työaikana koko kirjoitusprosessin ajan.

Vuonna 2016 toimeksiantajayritykseen tehty opinnäytetyö ostolaskujen käsittelyn tehostamisesta ei toteutunut suunnitelman mukaisesti, sillä silloinen kehitysprojekti jäi alkuvaiheeseen yrityksen liiketoimintaan vaikuttaneiden muutosten vuoksi. Nämä syyt johtivat siihen, ettei kehittämisprojektin eri vaiheita, lopputulosta sekä projektin jälkeistä seurantaa voitu käsitellä toivotulla tavalla. Opinnäytetyölle asetetut toiminnalliset tavoitteet eivät näin ollen täyttyneet täysin ja työ painottuikin enemmän teoriaan. Kyseinen työ toimi minulle hyvänä esimerkkinä ja antoi paljon ideoita siitä, kuinka lähteä toteuttamaan oma opinnäytetyöni. Työskentelimme kyseisen työn kirjoittajan kanssa muutaman kuukauden yhtä aikaa, joten ajatusten vaihto oman opinnäytetyöni sisällöstä ja yleinen keskustelu aiheesta olivat tuona aikana minulle suuressa roolissa.

Omassa opinnäytetyössäni ostolaskujärjestelmän uudistamisprojekti saatiin käyntiin. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tavoitteena oli saada tämä opinnäytetyö vietyä loppuun saakka samassa aikataulussa kuin ostolaskujärjestelmän uudistaminen. Näin ei kuitenkaan käynyt, sillä uudistamisprojektin hankinta- ja käyttöönottoaikataulu venyi suunnitellusta. Tästä johtuen opinnäytetyöhön saatiin konkreettista tietoa ainoastaan määrittelyvaiheeseen saakka. Määrittelyvaiheen jälkeen tulevien muiden vaiheiden kuvaukset jäivät ainoastaan suunnitelmatasolle siitä, kuinka ne tullaan toteuttamaan. Sen sijaan, että tätä opinnäytetyötä voisi täysin kutsua kehitysprojekti, se on myös osittain suunnitelma siitä, kuinka projektin eri vaiheet tullaan toteuttamaan toimeksiantajayrityksessä. Niin kuin vuonna 2016 tehdyssä opinnäytetyössä, myös tässä työssä toiminnallisen opinnäytetyön kriteerit eivät täyty täysin.

Vaikka opinnäytetyö jäikin suurimmaksi osaksi vain suunnitelmaksi siitä, kuinka uusi ostolaskujärjestelmä tullaan ottamaan käyttöön, projektiryhmä onnistui kuitenkin hyvin aiheeseen perehtyneen ulkopuolisen projektipäällikön kanssa valitsemaan toimeksiantajayritykseen sopivimman järjestelmän ja sen toimittajan. Toimeksiantajayrityksen ollessa järjestelmätoimittajalle jo entuudestaan tuttu, se pystyi tarjoamaan yritykselle järjestelmäkokonaisuuden, joka täytti ja täyttää yrityksen asettamat toiveet ja kriteerit.

Toimeksiantajayrityksen taloushallinnon järjestelmän uudistaminen eteni ja etenee samalla tavalla kuin tässä opinnäytetyössä siihen liittyvä teoria on esitetty kappaleessa kolme. Aikataulullisista eroista johtuen uuden järjestelmän konkreettiseen toteutukseen, pääkäyttäjäkoulutukseen ja käyttöönottoon liittyvistä asioista ei saada tähän opinnäytetyöhön tarkempia tietoja eikä tuloksia. Tässä olisikin hyvä jatkoehdotusaihe sille, kuinka tätä työtä voisi viedä vielä pidemmälle. Jatkokehitystyössä mukaan voisi ottaa myös avainhenkilöiden haastatteluja, jolloin työhön saisi mukaan enemmän toiminnallisen opinnäytetyön piirteitä. Jatkotyöhön ja siinä mahdollisesti oleviin haastatteluihin voisi sisällyttää kysymyksiä talousosaston henkilöstölle siitä, millaisia muutoksia nykyisessä ostolaskujen käsittelyjärjestelmässä on verrattuna aikaisemmin käytössä olleeseen. Lisäksi jo vuonna 2016 tehdyssä opinnäytetyössä todetaan, että haastatteluihin voisi sisällyttää kysymyksiä järjestelmän mukana tuomista prosessimuutoksista ja sen vaikutuksista henkilöstön päivittäisiin työskentelytapoihin. Jatkotyöhön voisi sisällyttää omana osionaan myös vertailua uuden ja vanhan järjestelmän välillä. Toki tämä edellyttäisi sitä, että kirjoittajalla olisi kokemusta molemmista järjestelmistä samanlaisessa toimintaympäristössä.

Kappale neljä haluttiin tuoda esille case-esimerkkinä. Tämän myötä opinnäytetyöhön saatiin mukaan enemmän käytännönläheisiä asioita yrityksen ostolaskujen käsittelyn nykytilanteesta, kehitysprojektin aikana esiin nousseista asioista ja odotuksista uuden järjestelmän käyttöönoton myötä.

Yhteenvedossa on esitetty lähtökohtia uuden ostolaskujärjestelmän hankkimisesta aina hankintaprojektin päättämiseen saakka. Mahdolliset kehitys- ja jatkojalostusehdotukset ja -ajatukset ovat tutkijan omia mielipiteitä ja havaintoja kyseisistä asioista.

Tätä opinnäytetyötä voi käyttää apuna ja informaationa suunniteltaessa taloushallinnonjärjestelmien uudistamista. Projektiteorian esittely antaa hyvän pohjan sille, miten projektia kannattaa

lähteä suunnittelemaan ja toteuttamaan. Projektiteorian kuvaus ja sen yhdistäminen taloushallinnon järjestelmän hankintaprosessin keskeisiin vaiheisiin antaa lisäksi kattavan käsityksen siitä, kuinka vastaavan tyylinen kehitysprojekti kannattaa toteuttaa. Projektiryhmän ja henkilöstön apua eikä osallistamista voi lisäksi korostaa liikaa tuloksellista lopputulosta tavoiteltaessa. Kehitysprojekti vaatii aina sinnikkyyttä ja nopeaa kykyä reagoida ennalta arvaamattomiin muutoksiin koko ajan muuttuvassa digitaalisessa maailmassa.

Lähteet

- Carver, E., Kamppari, K., Kymäläinen, H-R., & Lakkala, M. (2016). Opas projektityöskentelyyn. Tieteestä toimintaa -verkosto, Helsingin yliopisto. Viitattu 10.9.2019. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/160099/Opas_projektity%c3%b6skentelyyn_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cooper, B. (2016). Why Finishing is the Hardest Part of any Project, and How to Do it anyway. Viitattu 11.9.2019. <https://foundr.com/finishing-the-project/>
- Deployment and Training. (n.d.) IT Standard for Business – a Model for Business driven IT Management. Viitattu 11.9.2019. <https://www.itforbusiness.org/book/project-and-development-management/deployment-and-training/>
- Eskola, S., Kiviniemi, E., Krakau, T. & Ruohoniemi, E. (2017). Julkiset hankinnat. Helsinki: Alma Talent. 3., uudistettu painos. Viitattu 31.5.2019. [https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/JADBGXGUG#kohta:JULKISET\(\(20\)HANKINNAT\(\(20](https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/JADBGXGUG#kohta:JULKISET((20)HANKINNAT((20)
- Halonen, S. & Takki, P. (2017). IT-sopimukset. Käytännön käsikirja. Helsinki: Alma Talent. Viitattu 4.6.2019. [https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/GABBXXBTABCED#kohta:IT-SOPIMUKSET\(\(20\)K\(\(c4\)YT\(\(c4\)NN\(\(d6\)N\(\(20\)K\(\(c4\)SIKIRJA\(\(20](https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/GABBXXBTABCED#kohta:IT-SOPIMUKSET((20)K((c4)YT((c4)NN((d6)N((20)K((c4)SIKIRJA((20)
- Hankintaprosessi. (n.d.) Logistiikan maailma. Viitattu 9.7.2019. <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintaprosessi/>
- Hayes, A. (2019). Portfolio Management. What Is Portfolio Management? Viitattu 26.7.2019. <https://www.investopedia.com/terms/p/portfoliomangement.asp>
- Järvenoja, J., Köngäs, O., Lehto, K., Tokola, J., von Willebrand, M. & Wirman, K. (2015). JIT 2015 - EHDOT. Käytännön käsikirja. Viitattu 28.6.2019. [https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/CAIBHXGUG#kohta:IV\(\(20\)ERITYISEHTOJA\(\(20\)PALVELUISTA\(\(20\):\(3\(\(a0\)Palvelusta\(\(20\)sopiminen\(\(20\)asiakaskohtaisella\(\(20\)palvelusopimuksella\(\(20\):\(3.1\(\(a0\)Yleist\(\(e4\)\(\(20](https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/CAIBHXGUG#kohta:IV((20)ERITYISEHTOJA((20)PALVELUISTA((20):(3((a0)Palvelusta((20)sopiminen((20)asiakaskohtaisella((20)palvelusopimuksella((20):(3.1((a0)Yleist((e4)((20)
- Kaarlejärvi, S. & Salminen, T. (2018). Älykäs taloushallinto – Automaation aika. Helsinki: Alma Talent. Viitattu 14.6.2019. [https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/BAD-BEXDTEB#kohta:\(\(c4\)lyk\(\(e4\)s\(\(20\)taloushallinto\(\(20\)\(\(2013\)\(\(20\)Automaation\(\(20\)aika](https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/BAD-BEXDTEB#kohta:((c4)lyk((e4)s((20)taloushallinto((20)((2013)((20)Automaation((20)aika)
- Kaskela, L. (2005). TIEKE, Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. Viitattu 21.5.2019 <https://oma.tieke.fi/display/tiehan/Hankinnassa+huomioitavaa>
- Kuoppamäki, P. (2006). Uusi kilpailuoikeus. Helsinki: WSOY 2006.
- Lahti, S. & Salminen, T. (2014). Digitaalinen taloushallinto. Viitattu 22.8.2019 <https://kamezproxy01.kamit.fi:2219/teos/HADBFXJTFF#kohta:5>

Lech, P. (2013). Time, Budget and Functionality? – IT Project Success Criteria Revised. Viitattu 28.6.2019. <https://www.tandfonline-com.proxybib.miun.se/doi/full/10.1080/10580530.2013.794658>

Leppiniemi, J. & Leppiniemi, R. (2012). Hyvä tilinpäätöskäytäntö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Nieminen, S. (2016). Hyvä hankinta – Parempi bisnes. Helsinki: Alma Talent Oy. Viitattu 10.7.2019. [https://kamezproxy01.kamit.fi:2335/teos/FAGBHXCTEB#kohta:HYV\(\(c4\)\)\(\(20\)HANKINTA\(\(20\)\)-\(\(20\)PAREMPI\(\(20\)BISNES\(\(20](https://kamezproxy01.kamit.fi:2335/teos/FAGBHXCTEB#kohta:HYV((c4))((20)HANKINTA((20))-((20)PAREMPI((20)BISNES((20)

Nurminen, T. (2016). Saanko aikaan aikaansaamista? Projekti-Instituutin blogi. Viitattu 11.9.2019. https://www.projekti-instituutti.fi/blogi/saanko_aikaan_aikaansaamista.2291.blog

Näpärä, L. (2017). Tutkimuskysymyksen muodostaminen. Spoken.fi. Viitattu 7.10.2019. <https://www.spoken.fi/tutkimuskysymyksen-muodostaminen/>

Pulkkanen, A. (2016). Projektipäällikön vinkkirja: 50+ ohjetta, joilla onnistut. Viitattu 10.9.2019. <https://www.agendum.com/projektinhallinta/avaintiedot>

Ruuska, K. (2007). Pidä projekti hallinnassa. Suunnittelu, menetelmät ja vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Toimittajasuhteiden johtaminen. (n.d.) Logistiikan maailma. Viitattu 26.7.2019. <http://www.logistiikanmaailma.fi/osto-ja-myynti/hankintaprosessi/toimittajasuhteiden-johtaminen/>

When is Portfolio Analysis Used: An Overview. (2019). Bright Hub PM. Viitattu 26.7.2019. <https://www.brighthubpm.com/methods-strategies/104252-when-is-portfolio-analysis-used/>