

Opinnäytetyö AMK

Myyntityön koulutusohjelma

2020

Neea Kärkkäinen

# OHJELMISTON VALINTA- JA KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSI

Neea Kärkkäinen

## OHJELMISTON VALINTA- JA KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSI

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia rakennusurakoinnin päätoteuttajan tiedonantovelvollisuuksia helpottavan tietokoneohjelmiston valintaprosessia sekä kartoittaa ohjelmiston käyttöönottoa yrityksessä X. Tiedonantovelvollisuus velvoittaa pääurakoitsijan raportoimaan työmaiden työntekijä- sekä urakkatiedot kuukausittain Verohallintoon. Kahden käytössä olevien ohjelmistojen tilalle oli tavoitteena löytää yksi ohjelmisto, jolla pystyttäisiin hoitamaan raportointi sujuvasti ja näin helpottamaan raportointiprosessia.

Hanke toteutettiin tutkimalla yrityksen toimintatapoja ja kartoittamalla yrityksen tarpeet ja toiveet uutta ohjelmistoa koskien. Tarvekartoitus suoritettiin haastattelemalla yrityksen työntekijöitä, jotka työskentelivät vanhojen ohjelmistojen parissa. Tarvekartoituksen sekä toimintatapojen tutkimisen perusteella suoritettiin ohjelmiston vaatimusmäärittely, jota verrattiin markkinoilla oleviin tuotteisiin. Lopulliseen vertailuun valikoitui neljä eri tuotetta ja näitä vertailtiin keskenään erityisesti käyttöliittymän selkeyden, kustannusten sekä toimittajavarmuuden perusteella.

Vertailun päätteeksi löydettiin valmisohjelmisto, jolla pystyttäisiin korvaamaan käytössä olevat ohjelmistot. Ohjelmiston käyttöönotto yksinkertaistaisi raportointiprosessia sekä mahdollisesti vähentäisi siihen kuluvaan aikaa. Prosessit yksinkertaistuisivat, kun käytössä ei enää olisi useampaa erillistä ohjelmistoa raportointia varten ja käyttöliittymän selkeys sekä osittainen automaatiomahdollisuus voisivat mahdollistaa raportointiin kuluvan ajan vähenemisen.

Hankkeen lopuksi valikoitunut ohjelmisto otettiin käyttöön yrityksessä. Käyttöönoton tueksi, eri käyttäjäryhmille laadittiin käyttöohjeet uutta ohjelmistoa varten. Ohjelmisto on hyödyttänyt niin yrityksen omia työntekijöitä kuin myös työmaan johtoa. Ohjelmisto on toiminut odotusten mukaisesti ja lisäksi käytön aikana ohjelmistosta on tullut ilmi muitakin ominaisuuksia, jotka hyödyttävät yritystä sen muilla osa-alueilla.

### ASIASANAT:

tiedonantovelvollisuus, hankintaprosessi, käyttöönottoprosessi, vaatimusmäärittely

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Professional Sales

2020 | 34 pages

Neea Kärkkäinen

# SOFTWARE SELECTION AND DEPLOYMENT PROCESS

The aim of this thesis was to study the selection process of a computer software that facilitates the reporting obligations of the main contractor in construction sites and to map the implementation of the software in the company X. The reporting obligation obliges the main contractor to report employee and contract data to the Finnish Tax Administration. Instead of the two softwares in use, the goal was to find one software that could handle reporting smoothly and thus facilitate the reporting process.

The project was carried out by examining the company's operating methods and mapping the company's needs and wishes regarding the new software. The needs assessment was conducted by interviewing company employees who worked with the old softwares. The requirements for the new software were defined based on the need's assessment and the examination of the operating methods. These requirements were then compared with the products on the market. Four different products were selected for the final comparison and these were compared with each other especially based on user interface clarity, cost, and supplier reliability.

At the end of the comparison, a software that could replace the softwares that were used, was found. Deploying the software would simplify the reporting process and potentially reduce the time that it takes. Processes would be simplified because there would be no need for separate softwares for reporting. Also, the clarity of the user interface and the possibility of partial automation could allow for a reduction in the time spent on reporting.

At the end of the project, selected software was introduced to the company. And to support the deployment, user guides for the new software were developed for different user groups. The software has benefited both the company's own employees and the site management. Indeed, the software has performed as expected and in addition, during use, the software has revealed other features that could possibly benefit the company in other areas.

## KEYWORDS:

disclosure obligation, procurement process, deployment process, requirements specification

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 HANKINTAPROSESSIN JA KÄYTTÖÖNOTON TEORIA</b>	<b>7</b>
2.1 Eriytinen hankintaprosessi	9
2.2 Spesifikaatio	15
2.3 Kilpailutus ja valinta	16
2.4 Käyttöönotto	18
<b>3 CASE HANKINTAPROSESSI YRITYKSESSÄ X</b>	<b>23</b>
3.1 Tarvekartoitus ja vaatimusmäärittely	24
3.2 Kilpailutus	27
3.3 Tulokset	28
<b>4 LOPUKSI</b>	<b>31</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>33</b>

## KUVAT

Kuva 1. Hankintaprosessi (Nieminen 2016)	7
Kuva 2. The Concept of a systems development life cycle (Turban ym. 2002, 635).	9
Kuva 3. Järjestelmävaatimusten määrittely- ja hallintaprosessi. (Muokattu Forselius 2013, 31.)	11
Kuva 4. Ostettavan palvelun spesifikaatio. (Muokattu van Weele. 2014, 83)	15
Kuva 5. Teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 20).	21
Kuva 6. Kuvaus miksi hankkeeseen ryhdyttiin	25

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia rakennusurakoinnin päätoteuttajan tiedonantovelvollisuuksia helpottavan tietokoneohjelmiston valintaprosessia sekä ohjelmiston käyttöönottoa yrityksessä X. Opinnäytetyössä tarkastellaan tarkemmin ohjelmiston valintaan vaikuttavia tekijöitä ja tutkitaan markkinoilla olevista vaihtoehdoista parhaiten soivia. Lopuksi kun valinta on tehty, keskitytään ohjelmiston käyttöönottoa helpottavan suunnitelman ja käyttöohjeiden laatimiseen.

Vuonna 2007 astui voimaan tilaajavastuulaki, joka velvoittaa päätoteuttajan selvittämään onko sopimuksentekokumppani suorittanut lakisääteiset velvoitteensa, kuten muun muassa selvityksen työterveyshuollon järjestämisestä sekä selvityksen keskeisistä työhön sovellettavista työehtosopimuksista tai keskeisistä työehdoista. Lain tarkoituksena on estää harmaata taloutta, sekä mahdollistaa rehellisesti toimiville yrityksille reilut kilpailuolosuhteet. (Vastuu Group 2016.) Lakiin on tullut vuosien varrella useita muutoksia ja päivityksiä, jotka helpottavat niin tietojen toimittajan kuin niiden käsittelijöidenkin töitä, mutta lisäksi ne auttavat palvelemaan tilaajavastuulain alkuperäistä tarkoitusta paremmin.

Tilaajavastuulain tuomat vaatimukset, sekä tiedonantovelvollisuus voivat työllistää yrityksessä yhden henkilön lähes täyspäiväisesti, sillä Verohallinnolle laaditaan raportteja niin urakka-, kuin työntekijätiedoista. Tiedonantovelvollisuus tarkoittaa sitä, että rakennustyömaan päätoteuttajan on ilmoitettava keskitetysti kaikkien työmaalla työskentelevien henkilöiden sekä kaikkien omien aliurakoitsijoidensa tiedot Verohallinnolle. Yrityksen luonteeseen sopivan ohjelmiston käyttö helpottaa yrityksen työntekijän työtaakkaa, mutta auttaa myös ehkäisemään harmaata taloutta, kun ollaan perillä siitä, miten työmaalla ketjutukset hoidetaan. On siis tärkeää löytää juuri yrityksen tarpeisiin soveltuva ohjelmisto, joka palvelee sen erilaisia käyttäjiä aina työmaakonttorista yrityksen varsinaisen konttorin työntekijöihin. Tässä opinnäytetyössä käsiteltäväksi aiheeksi on valittu päätoteuttajan monista velvollisuuksista nimenomaan tiedonantovelvollisuus.

Tällä hetkellä yrityksessä X liian monella työntekijällä kuluu hyvää työaika hukkaan pyörittäessä eri aliurakoitsijoiden tuntilappuja ja syötettäessä työntekijätietoja nykyiseen järjestelmään itse konttorilta käsin. Työn määrä on suhteessa suurempi pienillä työmailla, joilla ei ole kiinteää kulunvalvontalaitetta työntekijöiden tunnistautumista ja

työajanseurantaa varten. Kuitenkin myös isommilla työmailla raportointi nyky menetelmin aiheuttaa lisätyötä, vaikka lukijalaite olisikin käytössä.

Tietoa tullaan keräämään tutkimalla kirjallisuutta ostoprosessin teoriasta ja hankintaan vaikuttavista tekijöistä. Tämän lisäksi toteutetaan henkilökohtaisia haastatteluja yritys X:n työntekijöiden keskuudessa. Tutkimusmenetelmäksi valikoitui henkilökohtaiset haastattelut, sillä haastattelujen avulla saadaan paras kuva heidän tarpeistaan koskien uuden ohjelmiston vaatimuksia.

Henkilökohtaisena mielenkiintonani on aina ollut asioiden ja prosessien kehittäminen tehokkaammaksi ja tällä opinnäytetyöllä pääsen kehittämään tiedonantovelvollisuuteen liittyvän raportoinnin prosesseja ja toimintatapoja omassa työpaikassani.

## 2 HANKINTAPROSESSIN JA KÄYTTÖÖNOTON TEORIA

Yksinkertaisimmillaan hankintaprosessi voidaan kuvata kuuden askeleen tapahtumaketjuna, jossa jokaisessa vaiheessa on paljon työtä sekä useita seikkoja, jotka vaikuttavat lopulliseen päätöksentekoon. Kuten kuvasta 1. nähdään, nämä kuusi askelta ovat tarpeen määrittely, toimittajan valinta, sopimuksen tekeminen, tilaaminen, toimitusvalvonta sekä seuranta ja arviointi. Käytännössä hankintaprosessiin vaikuttavat esimerkiksi hankinnan alaisena olevan tuotteen ominaispiirteet, arvo, strateginen merkittävyys sekä toimittajamarkkinat ja hankintaan liittyvän riskin taso. (Nieminen 2016.)



Kuva 1. Hankintaprosessi (Nieminen 2016)

Oli hankinnan kohteena sitten palvelu, tavara tai materiaali, prosessi alkaa aina ongelman, puutteen tai tarpeen havaitsemisesta. Mitä pidemmälle hankintaprosessi jatkuu, askeleet päätökseen tekoon ovat samanlaiset hankinnan kohteesta riippumatta, ainoastaan eri askelien painotukset vaihtelevat. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 215; Rubanovitsch & Aminoff 2015, 49.) Kuten Nieminen kirjassaan Hyvä hankinta – parempi bisnes (2016) asian hyvin ilmaisi:

*”Onhan hyvin eri asia ostaa yritykselle standarditeräslevyä tuotantoon kuin työterveyspalvelut koko henkilöstölle. Luomukasvisten hankinta henkilöstöravintolapalveluja tuotavassa yrityksessä on hyvin eri asia kuin kankaan hankinta vaateteollisuudessa, vaikka molemmissa on kyseessä raaka-aineen hankinta.”*

Kun tarkastellaan hankintaprosessia, on hyvä muistaa, että ne asiat, jotka ohjaavat prosessia ovat liiketoiminnan vaatimukset sekä tarpeet. Nämä asiat käynnistävät koko prosessin. Vaikka hankintaprosessi onkin erilainen hankinnan kohteen mukaan, hankintaprosessimallia voidaan kuitenkin käyttää yleisenä työkaluna, kun halutaan tarkentaa sekä jäsentää minkä tahansa yrityksen hankintaprosessia. Tämä helpottaa prosessin kokonaisuuden hahmottamista siitä huolimatta mitä ollaan hankkimassa. Tärkeää on

myös muistaa, että prosessin jokainen askel vaikuttaa seuraavaan ja määrittelee sen onnistumista. Esimerkiksi jos tärkeä tarpeiden määrittely on puutteellinen, koko hankintaprosessin lopputulos voi epäonnistua. (Nieminen 2016.) Tämän takia, tarpeen havaitsemisen jälkeen alkaa tarpeiden ja tavoitteiden tarkka määrittely sekä niiden tarkastelu toimittajamarkkinoita vasten. Välillä voi olla haastavaa määrittellä havaitun tarpeen todelliset ongelmat. Seuraukset näkyvät selvästi, mutta ongelma taustalla voi olla epäselvä. Siksi hankintaprosessin alkuvaiheessa on tärkeää tutkia mitä hankittavalla ratkaisulla haetaan. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 215–217.) Kuten Iloranta & Pajunen-Muhonen (2015, 217) ovat listanneet, apua voidaan etsiä seuraaviin: ongelman tai haasteen tunnistamiseen, ratkaisun oivaltamiseen, toteuttamis- ja kehittämissuunnitelman aikaansaamiseen, käytännön toteuttamiseen, taloudellisiin tuloksiin tai aivan uusien asioiden keksimiseen eli innovaatioihin.

Kun tiedetään, mitä tarvitaan, siirrytään toiseen askeleeseen eli toimittajan valintaan. Ensin tulee selvittää, millaisia tuotteita tai palvelumalleja markkinoilla on saatavilla sekä perehtyä toimittajakenttään kartoittamalla, miten löydetään sopivimmat sekä potentiaalisimmat toimittajat sekä miten lähestyä heitä. Toimittajakentän hyvä tuntemus edesauttaa onnistunutta toimittajavalintaa. Valinta voidaan tehdä vaiheittain laatimalla ensin esivalintakriteerit, joiden perusteella löydetään potentiaalisimmat toimittajat ja joille lähetetään tiedonkeruupyynnö tai alustava tarjouspyyntö. Saatujen tietojen perusteella voidaan sitten valita ne toimittajat, joille varsinainen tarjouspyyntö kaikkine yksityiskohtineen lähetetään. Saatuja tarjouksia vertaillaan eri kriteerein, joista hinta ja kokonaiskustannukset ovat ne yleisimmät, mutta tarjoukset voivat poiketa sisällöltään paljonkin, jolloin pelkkä kokonaiskustannuksien vertailu ei ole riittävää. Kun sopiva toimittaja on löytynyt, tehdään tarvittaessa sopimus, jonka jälkeen siirrytään tilausvaiheeseen. Tällöin toimittajalle lähetetään konkreettinen tieto mitä ja milloin halutaan toimitettavaksi. Tilauksen tai tilauksien jälkeen suoritetaan toimitusvalvontaa, jolla varmistetaan muun muassa, että tilatut tavarat tai palvelut toimitetaan sovitusti perille. Toimitusvalvonnan tarkoitus on seurata, että perusvaatimuksista pidetään kiinni. Jos näin ei ole, voi olla syytä harkita toimenpiteitä enemmän tai myöhemmin. (Nieminen 2016.)

Viimeinen hankintaprosessin askel on järjestelmällinen seuranta ja arviointi. Hankintoja voidaan mitata ja seurata useasta eri näkökulmasta. Voidaan tarkastella tuotetta ja sen laatua, toimitusketjua, henkilöstä tai kustannuksia. Esimerkiksi projektiliiketoiminnassa uuden projektin hinnoittelu rakentuu tietyn mallin pohjalle ja projektin edetessä verrataan toteutuneita kustannuksia budjetoituihin kustannuksiin. Mitä pienempi suhdeluku, sitä

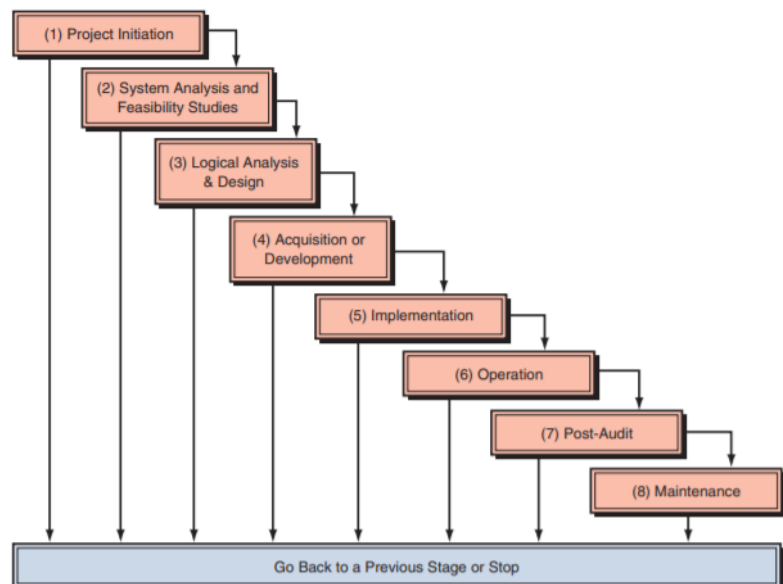


paremmin on suoriuduttu kustannusmielessä. Mittaaminen, seuranta ja arviointi ovat toiminnan kehittämisen työkaluja, joiden avulla päätösten tekeminen on parempaa sekä perustellumpaa. (Nieminen 2016.)

## 2.1 Erityinen hankintaprosessi

Hankittaessa ohjelmistoa, voidaan puhua ohjelmiston kehittämisen elinkaaresta, joka kuvaa prosessin hankinnan takana. Vaikka ei ole olemassa yhtä yleistä mallia, miten ohjelmiston hankintaprosessi etenee, voidaan prosesseista tunnistaa yhteneväisiä vaihteita. Jokaisen näiden vaihteiden alla on erillisiä tehtäviä, joista osa näyttyy kaikentyyppisissä hankkeissa, kun sitten taas osa tehtävistä pätee ainoastaan tietyn tyyppisissä hankkeissa. Kuva 2 näyttää nämä kahdeksan ohjelmiston hankintaprosessin vaihetta. Oleellista on huomata, että vaiheet ovat päällekkäisiä, joka tarkoittaa, että toinen vaihe voi alkaa jo ennen kuin edellinen vaihe loppuu. Hankintaprosessi voi myös mennä taaksepäin yhden tai useamman vaiheen, mikäli tarpeellista. Tämä mahdollistaa prosessin joustavuuden mukautua erilaisiin ympäristöihin sekä mahdollisesti muuttuviin tai tarkentuviin tarpeisiin. (Turban, McLean & Wetherbe 2002, 634–635.)

14.1 THE CONCEPT OF A SYSTEMS DEVELOPMENT LIFE CYCLE  635



**FIGURE 14.1** An eight-stage SDLC.

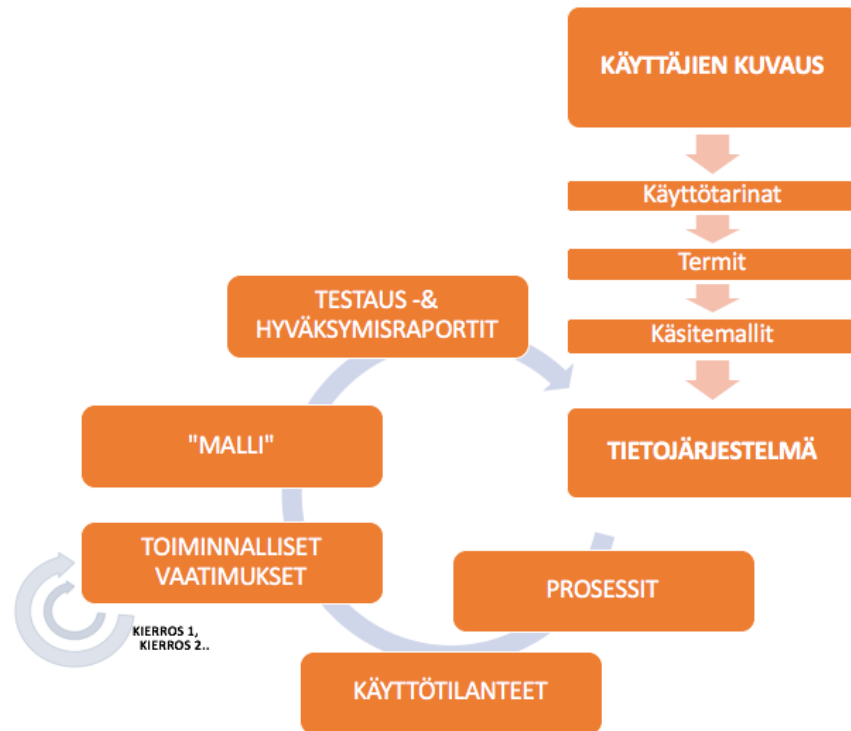
Kuva 2. The Concept of a systems development life cycle (Turban ym. 2002, 635).

Kun hanke on saanut alkunsa, alkaa ohjelmiston analysointi. Tämä koostuu niin organisaation ja sen toimintatapojen tuntemista sekä sen tilanteen tunnistamisesta, josta ongelma johtuu. Tietoja näistä kerätään niin tarkkailemalla, dokumenttien tutkimisella kuin haastatteluillakin. Samalla tutkitaan ehdotettuja vaihtoehtoja ja niiden mahdollista apua ongelman ratkaisuun. Lisäksi on tärkeää tutkia hankeen toteutettavuutta. Tätä voidaan tutkia teknisten ratkaisujen, kustannusten, organistoristen tekijöiden sekä muiden mahdollisten rajoitteiden kautta. Tekniset ratkaisujen osalta voidaan tutkia ovatko vaaditut ja toivotut ominaisuudet mahdollisia nykytekniikalla. Kustannuksia on hyvä tarkastella myös sen perusteella, että onko investoinnista saadut hyödyt suurempia kuin sen vaatimat kustannukset. Organisaation puolesta täytyy tutkia, onko ohjelmiston käyttäjillä sen käyttöön vaadittava osaamistaso ja muiden rajoitteiden osalta täytyy miettiä täyttääkö ohjelmisto esimerkiksi mahdolliset laissa määrätyt ominaisuudet. (Turban ym. 2002, 636.)

Ohjelmistoa hankittaessa on erittäin tärkeää määrittellä mitä ohjelmistolta vaaditaan. Ennen varsinaista määrittelyprosessia riittää hankittavan ohjelmiston tyyppi. Määrittelyprosessin edetessä, pienenä pidetty hankinta saattaa osoittautua luultua suuremmaksi ja monimutkaisemmaksi. Tämän takia tarvittavan ohjelmiston ympärille tulisi hahmotella mitä kaikkea ohjelmistoon kuuluisi ja ketkä kaikki sitä käyttäisivät. Nämä asiat saattavat muuttua tai tarkentua prosessin edetessä, mutta alkuun hahmoteltu kuva auttaa ymmärtämään mitä ollaan tekemässä. (Forselius 2013, 31.) Pääpaino on ohjelmiston määrittely organisaation sekä sen käyttäjien näkökulmasta. Nykyään kuitenkin määriteltyjä vaatimuksia verrataan enemmän jo olemassa olevien ohjelmistojen ominaisuuksiin sen sijaan, että lähdetäisiin rakentamaan ohjelmistoa alusta saakka. Erittäin tarkka vaatimusmäärittely on tarpeen ainoastaan kun, määriteltyjä vaatimuksia ei löydy markkinoilla olevista ohjelmistoista. (Turban ym. 2002, 636–637.)

Kuten kuva 3 osoittaa, hahmottelun ensimmäinen vaihe on erilaisten käyttäjien kuvaaminen. Ennen käyttäjien kuvaamista on tarpeellista miettiä, ketkä tulisivat ohjelmistoa käyttämään, sillä eri käyttäjät ja heidän tarpeensa ohjelmistoa kohtaan voivat erota esimerkiksi heidän käyttötapansa, -tiheyden tai -ympäristönsä perusteella. Määrittelyprosessin alussa, on tärkeää pyrkiä tunnistamaan ja määrittelemään kaikki erilaiset käyttäjäryhmät, jotta tullaan tietoisiksi kaikista ohjelmistolta vaadittavista ominaisuuksista. Käyttäjäryhmien kuvaus voi olla hyvinkin karkealla tasolla tehty. Riittää, että eri käyttäjäryhmien erot tulevat esille, sillä myöhemmässä vaiheessa eri käyttäjäryhmien erot tulevat

tarkemmin esille. Käytännössä tämä tarkoittaa eri käyttäjäryhmien käyttötapojen erittelyä sekä arvion käyttäjien lukumäärästä. (Forselius 2013, 31–32.)



Kuva 3. Järjestelmävaatimusten määrittely- ja hallintaprosessi. (Muokattu Forselius 2013, 31.)

Käyttötarinat ovat tärkeä osa ohjelmiston määrittelyä sekä myöhemmin myös käyttöön-ottoa, sillä tarinoiden kautta uusien henkilöiden perehdytys on selkeästi helpompaa kuin ilman käyttötarinoita. Käyttötarinoiden avulla pystytään myös mahdollisesti paljastamaan työyhteisössä olevat erilaiset toimintatavat, jotka olisivat mahdollisesti syytä yhtenäistää. Käyttötarinat ovat nimensä mukaisesti tarinoita, joissa esiintyy aina jokin nimetty henkilö, joka selviytyy tavanomaisesta tehtävästään uuden ohjelmiston avulla. Yksittäinen käyttötarina voi viitata johonkin toiseen käyttötarinaa, jotta saadaan jatkuvuutta työtehtävien välille ja näin myös tarinat pysyvät mielenkiintoisina. Liian monia viittauksia toiseen käyttötarinaan tai liian monia nimettyä henkilöitä yhtä tarinaa kohden tulisi välttää, jotta tarinat pysyvät lyhyinä, hyödyllisinä ja jotta tarinan opetus ei huku. Käyttötarinoista voi käydä ilmi organisaation eri osa-alueilla työskentelevien käyttävän samasta asiasta eri nimityksiä. Tulevaisuutta ja uusien käyttäjien perehdyttämistä varten, näitä termejä olisi hyvä

aloittaa keräämään heti sitä mukaan ja yhtenäistämään terminologiaa, kun uusia käyttäjätarinoita syntyy. Termeistä on hyvä koota kuvauksellinen luettelo, jossa on myös mainittu samaa asiaa tarkoittavat muut termit. (Forselius 2013, 32–33.)

Hahmottelun jälkeen siirrytään ohjelmiston vaatimusten tarkempaan määrittelyyn. Se on yksi uuden ohjelmiston rakentamisen tärkeimmistä tehtävistä. Vaatimusmäärittelyn laatu vaikuttaa suoranaisesti siihen, millainen lopullisesta ohjelmistosta tulee. Kaikki vaatimusmäärittelyn jälkeiset vaiheet, perustuvat siihen, josta seuraa luonnollisesti se, että vaatimusmäärittelyssä tehdyt puutteet kostautuvat myöhemmissä vaiheissa sekä ohjelmiston käytössä. (Karvonen & Tommila 2001, 124–125.) Tarpeita tai toimintoja ei tulisi kuitenkaan käydä läpi liikaa, sillä se voi viivästyttää hanketta merkittävästi. Kokonaisnäkemys organisaation toiminnasta on tärkeää, jotta pysytään yhteensovittamaan eri osien ja toimijoiden tarpeet. Tämän vuoksi on oleellista ottaa hankkeeseen mukaan toimijoita organisaation eri osista, jotta varmasti osataan ottaa huomioon erilaiset ohjelmistoon kohdistuvat tarpeet. Tekemällä näin, voidaan pienentää epäonnistumisen mahdollisuuksia, koska näin pohditaan tarkemmin mihin ohjelmistoa tarvitaan ja miten sen kanssa tulisi toimia. Sen sijaan, jos ohjelmisto hankittaisiin sen enempää pohtimatta ja tutkimatta, epäonnistumisen mahdollisuudet olisivat suuret. Käyttöönotto voisi viivästyä ja viedä enemmän resursseja kuin olisi tarpeen. Lisäksi vaarana olisi, että ohjelmistoa ei saataisi ollenkaan käyttöön, koska ei ole pohdittu sen soveltuvuutta kyseiseen organisaatioon tai ohjelmisto voisi jäädä myös vajaakäytölle. (Karvonen & Tommila 2001, 131.)

Kun uuteen tietojärjestelmään on tarkoitus tallentaa tietoja ja hallita tallennettua tietoa, on tarpeen kuvata eri tietoryhmät, joista tietoa tallennetaan, ja näiden ryhmien väliset suhteet. Käsiteanalyysin avulla laaditaan käsitemalli, jossa kuvataan tietojärjestelmän pysyviä tietoja ja niiden suhteita. Käsiteanalyysin laatiminen voi olla hyvin haastavaa silloin, kun aikaisemmin automatisoimattomalle alueelle hankitaan tietojärjestelmä. Usein organisaatiosta puuttuu myös laaja-alainen tietoarkkitehtuuri, mikä voi aiheuttaa saman tiedon esiintymistä eri tietojärjestelmissä. Käsitemallin laatiminen kannattaa aloittaa heti, kun uutta tietojärjestelmää kuvaavia määrityksiä on syntynyt. Vaikka määritykset olisivat vasta luonnehdintoja, on käsitemallin aloittaminen helppoa, sillä sen voi kuvata esimerkiksi ajatuskartan muodossa. Käsitteiden välisten suhteiden laatu, pakollisuus tai vapaa-  
valintaisuus, tulisi myös ilmetä käsitemallissa erilaisin merkinnöin. Käsitemallissa tulee kuvata käsitteet yksinkertaisesti ja jos malli on pieni, myös käsitteen eri määritteet, jotka täydentävät käsitettä, voidaan lisätä malliin. Karkealla tasolla, käsitemalliin on siis koottu käyttäjien tärkeimmät tarpeet niin tiedon tallentamisen kuin käytönkin kannalta.

Käsitemalli toimii tietojärjestelmän tietokantojen merkittävimpänä lähteenä. Ja vaikka hankinnassa olisikin valmis ohjelmisto, eikä alusta asti rakennettava, on käsitemallin laatiminen ja käyttäminen eri valmis ohjelmistojen vertailussa hyvin hyödyllistä. (Forselius 2013, 33–34.)

Kun määrittelyprosessi on tullut pisteeseen, jossa aikaisemmat kohdat ovat tehty, on seuraavaksi vuorossa prosessikaavioiden luonti. Prosessikaavioilla kuvataan karkeasti ohjelmiston toiminnalliset vaatimukset eli sellaiset liiketoiminnan prosessit, joissa tullaan käyttämään uutta ohjelmistoa. Vaikka liiketoimintaan kuuluukin valtavasti erilaisia prosesseja, tässä tilanteessa kuvataan ainoastaan ne, joissa käytetään järjestelmää, sillä näin saadaan huomio hankinnan kannalta olennaisimpiin kohtiin. Prosessikaavioissa kuvataan toivottu toiminnan periaate tietystä pisteestä haluttuun lopputulokseen. Jos ostavalla organisaatiolla on ollut jo käytössään prosessikaavioita, yksinkertaisin tapa on käyttää vanhaa pohjaa ja parannella ja muokata sitä, muuttamalla nykyisten tietojärjestelmien tietojen tilalle uuden järjestelmän tiedot ja palvelut. Vanhan prosessikaavion käyttämisessä pohjana uudelle kaavioille on vaarana se, että vanhoja prosesseja ei kehitetä ja näin kangistutaan kaavoihin. Uuden prosessikaavion luomisessa on mahdollisuus olla luova ja avoin ja miettiä uudenlaisia vaihtoehtoja. Kaavion tueksi voidaan laatia myös sanallinen kuvaus, esimerkiksi luettelo muodossa, prosesseissa esiintyvistä toiminnoista, käyttötilanteista sekä muista mahdollisista toiminnoista. Valmisohjelmistoa hankittaessa käsitemallin sekä prosessikaavioiden avulla voidaan löytää markkinoilla olevista vaihtoehdoista parhaiten tarpeita vastaava tuote. Jos mikään valmiista tuotteista ei täytä kaikkia vaatimuksia, on niitä mahdollista kehittää tarpeisiin sopiviksi. Tällöin vaaditaan enemmän ja tarkemmin määrittelyä kuin käsitemalli ja prosessikaaviot. Prosessikaavioita voidaan kuitenkin käyttää kehittämisen tukena erilaisten käyttötilanteiden määrittämiseen sekä tulevien käyttäjien perehdyttämiseen. Lisäksi ne olisi hyvä myös liittää osaksi käyttöohjeita. Prosessikaavioita tarvitaan myös ohjelmiston ylläpidossa, sekä mahdollisesti tulevaisuudessa uuden korvaavan tietojärjestelmän hankinnan valmistelussa. (Forselius 2013, 35–36.)

Sopivalla tasolla pidetystä prosessikaaviosta tulee ilmi tietovirrat, jotka kulkevat erilaisten toimijoiden ja tietojärjestelmän välillä. Silloin kun tietovirta kulkee tietojärjestelmää kohti, on todennäköistä, että kyseessä on käyttötilanne. Käyttötilanne kuvaa tilannetta, jossa kommunikoidaan suoraan tietojärjestelmän kanssa. Tällaiset käyttötilanteet kuvataan niin, että kuvauksesta löytyvät helposti kyseissä käyttötilanteessa tarpeelliset toiminnot, kuten erilaiset näytönäkymät sekä tulosteet. Näiden tietojen lisäksi käyttötilanteen

kuvaukseen tulisi laittaa käyttötilanteen nimi ja tunnus, yleiskuvaus, käyttäjät, yksinkertainen kaavio, josta selviää kyseisen käyttötilanteen liittyminen muihin käyttötilanteisiin sekä pääasiallinen tapahtumien kulku. Kun käyttötilanteista kootaan kaikki erilaiset esiintyvät toiminnot, saadaan aikaan lista järjestelmän kuvattavista toiminnoista. Mikäli ollaan hankkimassa valmisohjelmistoa, ei käyttäjätilanteiden määrittely ole välttämättä tarpeellista, sillä usein valmisohjelmistoissa on jo valmiiksi riittävästi erilaisia käyttötilanteita, joilla voidaan hoitaa liiketoimintaprosessien vaatimat tehtävät. Prosessikaavioista sekä käyttötilanteista poimittujen toimintojen kuvausten lisäksi, järjestelmältä usein toivotaan erilaisia tilastointi- ja raportointipalveluita. (Forselius 2013, 37–39.)

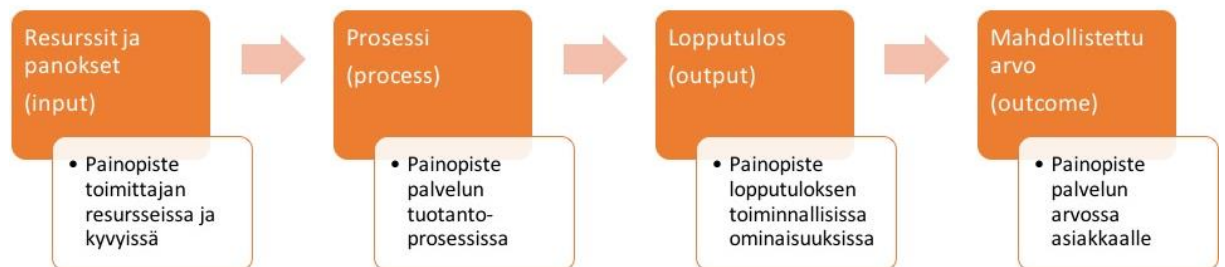
Hankkeen tavoitteet määrittävät sen, kuinka laajasti ja syvällisesti vaatimukset tulisi määrittää. Vaatimuksien tulisi kuitenkin perustua liiketoiminnan ja eri käyttäjien tarpeisiin. Tarpeella ilmaistaan mitä ohjelmistolta haluttaisiin. Vaatimusmäärittelyä tehtäessä, tarkoituksena onkin tunnistaa, koota, ryhmitellä, muokata, karsia sekä laittaa ne tärkeysjärjestykseen haluttujen tekijöiden perusteella. Tällaisia tekijöitä voivat olla esimerkiksi tekniset tai taloudelliset tekijät. Kun tarpeet ovat käsitelty edellä mainituilla tavoilla, niistä muodostuu vaatimuksia, jotka kohdistuvat koko ohjelmistoon tai sen eri osiin. Koko ohjelmistoon kohdistuvat vaatimukset ovat yleisiä vaatimuksia ja sen eri osiin kohdistuvat vaatimukset erityisiä vaatimuksia. Näistä pystytään yleensä erottamaan kaksi vaatimuksen tyyppiä. Toiminnalliset vaatimukset kertovat millaisia toimintoja tai palveluita järjestelmältä toivotaan. Toinen tyyppi on ei-toiminnalliset vaatimukset, jotka liittyvät usein suoraan ohjelmiston suorituskykyyn. Näillä vaatimuksilla voi olla erilaisia prioriteettitasoja, jolloin osa tarpeista voivat olla ehdottomia ja toiset voivat olla toivottavia. Kaikkia vaatimuksia pysytään harvoin toteuttamaan, jolloin ratkaisu onkin usein kompromissi. Karsintaa voidaan helpottaa tarkastelemalla vaatimuksen toteuttamisesta aiheuttavia kustannuksia. (Karvonen & Tommila 2001, 125, 131.)

Kun tietojärjestelmän vaatimukset ovat määritelty on seuraavaksi toimittajan valinnan aika. Kun toimittaja on valittu, siirrytään vaatimusten tarkempaan määrittelyyn yhdessä toimittajan kanssa. Jos kehitetään kokonaan uutta tietojärjestelmää, toimittajaksi valittu taho suorittaa teknistä suunnittelua ostavan tahon määrittelyprosessin perusteella. Teknisen suunnittelun tuloksena syntyy malleja esimerkiksi erilaisista näyttötilanteista sekä raporteista, jotka sitten hyväksytään ostavalla taholla. Teknisen suunnittelun perusteella kehitetään itse ohjelmat ja testataan ne pienissä osissa. Kun ohjelmistoa on kehitetty sen verran, että päästään testaamaan jo kokonaisia käyttötilanteita, suoritetaan ensin osien yhteensopivuustestaus. Seuraavaksi ostava taho pääsee testaamaan

ohjelmiston osia prosessikaavioiden ja käyttötilanteiden mukaisesti. Ennen lopullista hyväksyntää ohjelmiston eri osat testataan hyväksymistestin avulla, joka perustuu aikaisemmin määriteltyihin käyttäjätarinoihin sekä prosessikaavioihin. (Forselius 2013, 42–43.)

## 2.2 Spesifikaatio

Kun ostava taho on huolellisesti määritellyt tarpeensa seuraa tärkeä vaihe, jossa tutkitaan toimittajamarkkinoita ja heidän tarjontaansa vasten määriteltyä tarvetta. Voi hyvin käydä niin, ettei tarkkaan mietittyyn tarpeeseen löydykään ratkaisua olemassa olevalta toimittajakentältä. Tällöin voi olla hyödyksi miettiä tarpeen määrittelyä uudelleen ja katsoa toimittajien tarjontaa eri näkökulmasta. Voi myös olla tarpeellista paloitella toimittajien tarjonta osiin, joka voi helpottaa oikean ratkaisun löytämistä. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 221.) Oman tarpeen paloitteleminen osiin voi tapahtua spesifikaation avulla, jolloin asetetaan hankittavalle ratkaisulle yksityiskohtaiset vaatimukset, jotka sen on täytettävä (Ojasalo & Ojasalo 2010, 44).



Kuva 4. Ostettavan palvelun spesifikaatio. (Muokattu van Weele. 2014, 83)

Kuten kuvassa 3 näkyy, on neljä erilaista tapaa luoda spesifikaatioita. Kun palvelun tarve täsmennetään resurssien ja panoksien näkökulmasta, on painopiste henkilö- ja laiteresursseissa sekä materiaali- ja tietoresursseissa. Käytännössä näitä resursseja voisivat olla palvelun tuottamiseen tarvittavien henkilöiden lukumäärä tai koulutustaso sekä työtuntien määrä, joka kuluu palvelun tuottamiseen. Työvoimanvuokraus henkilöstövuokrausyritykseltä on klassinen esimerkki tästä spesifioinnin tavasta. Tällöin ostajalla tai palveluntuottajalla ei välttämättä ole selkeää tietoa ratkaistavista ongelmista. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 218; Ojasalo & Ojasalo 2010, 44.)

Kun ostaja taho tietää merkittävimmät ongelmat sekä mitä toimia niiden ratkaiseminen vaatii, voidaan hyödyntää prosessin mukaista spesifiointia. Urakointiprojektit rakennusalalla kuvaavat hyvin tätä tapaa määrittellä tarve, sillä ostaja ilmaisee etukäteen tarkasti ne toimet, joita hän haluaa tulevan tehdyksi sekä lopputuloksen laadun. Käytännössä sovitaan projektin aikataulusta ja välitavoitteista, seurannasta, käytettävistä materiaaleista sekä lopputuloksen minilaadusta. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 219; Ojasalo & Ojasalo 2010, 45.)

Silloin kun ostava taho tietää, mitä haluaa ja osaa kertoa sen myös palveluntarjoajalle, palvelun määrittely voidaan tehdä lopputuloksen perusteella. Tällöin asiakas on kiinnostunut ainoastaan lopputuloksesta eikä niinkään toimista, joita sen saavuttaminen vaatii, kuten prosessin mukaisessa spesifioinnissa. Ostajalle ei ole merkitystä, kuinka kauan palvelun tuottamiseen menee aikaa tai mitä materiaaleja käytetään, kunhan päädytään haluttuun lopputulokseen. Palveluntarjoaja muuntaa siis ostajan tarpeet toiminnoiksi. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 219; Ojasalo & Ojasalo, 2010, 45.)

Kun palvelu määritellään sen tuottamien hyötyjen eli mahdollistetun arvon kautta, määritellään käytännössä lopputulos sekä minkälaisien asioiden tulisi olla mahdollisia palvelun suorittamisen jälkeen. Palvelun tarkoituksena on siis mahdollistaa asiakkaalle, jonkin arvoa tuottava asia. Koulutuspalveluiden ostaminen on tyypillinen esimerkki tästä. Ostaja yritys odottaa, että ostetun koulutuksen jälkeen, osallistuneet työntekijät ovat oppineet uusia taitoja, joilla voivat tuoda yritykselle lisää arvoa. Työterveydenhuolto on myös hyvä esimerkki mahdollistetun arvon mukaisesta määrittelystä, koska jos sairauspoissaoloja ei olisi lainkaan ja työntekijät olisivat virkeämpiä, toisi se valtavasti arvoa yritykselle. Ongelmana tässä on se, että lopputulokseen vaikuttaa moni muukin asia kuin palveluntarjoajan toimet, joten lopputulos voi kaikesta huolimatta olla epävarma. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2015, 220; Ojasalo & Ojasalo 2010, 46.)

### 2.3 Kilpailutus ja valinta

Jotta osataan valita toimittajakentältä oikea toimittaja, tulee ymmärtää, että onnistuneen hankinnan takana on ymmärrys mihin tarpeisiin haetaan ratkaisua ja mitä tuloksia odotetaan. Mitä tarkemmin määrittelyprosessi on suoritettu, sitä paremmin osataan määrittellä hankintakohteen lisäksi sen valinta- sekä vertailuperusteet. (Huuhka 2017, 251.)



Hankinnan voi toteuttaa kahden eri koulukunnan tapaan. On olemassa tieteellinen- sekä taiteellinen koulukunta, mitä tulee uuden hankinnan valmistelu ja valintaprosessiin. Molemmat koulukunnat ovat yhtä oikeita, mutta on olemassa toimialoja, joilla toinen lähestymistapa on parempi. Esimerkiksi tietojärjestelmää hankittaessa koulukunnan valinta riippuu paljolti hankinnan laajuudesta sekä vaativuudesta. Hankittaessa valmisohjelmistoa ilman suurempia räätälöintejä, on taiteellisen koulukunnan malli sopivampi. Tieteellinen koulukunta luottaa tietojenkäsittelytieteen oppeihin, joissa tärkeää on, että asiakas päättää vaatimuksensa puhtaasti tarkoin määriteltujen liiketoiminnan prosessien sekä tarpeiden perusteella ilman, että markkinoilla oleva tarjonta pääsee vaikuttamaan valintoihin tai päätöksiin. Taiteellinen koulukunta taas korostaa hyväksi todettuja käytäntöjä, kokemusperäistä tietoa sekä valmiita malleja. Tämänlaista kokemusperäistä tietoa sekä käytäntöjä voidaan hakea niin toimittajilta, kilpailijoilta tai mistä ikinä sitä satutaan saamaan. Lopputulos on tässä tapauksessa tärkeämpää kuin itse hankintaprosessin tarkat vaatimukset. Tämä malli säästää myös huomattavasti enemmän hankkijana olevan organisaation omaa työaika, kun vaatimusmäärittelyyn ei kulu juurikaan aikaa. Jos hankintaan liittyy suuria toiminnallisia riskejä tai räätälöintejä sekä muita kehitystarpeita, on tieteellisen koulukunnan lähestymistapa toimivampi malli. Tällä tavalla varmistutaan siitä, ettei kriittisiä osa-alueita unohdeta ja että hankinnassa edetään järjestelmällisesti eteenpäin. (Oksanen 2010, 191–192.)

Tarjouspyynnöt rakennetaan tarkasti käyttäen hankintaprosessin aika tehtyjä määräytyksiä, tehden selväksi hankkeen aikataulu sekä tarjouksen rakenne. Kun tarjouspyynnöt on lähetetty muutamalle potentiaaliselle toimittajalle, alkaa tarjousten vertailu. Saadut tarjoukset eivät välttämättä ole täysin saman rakenteen mukaisia, joten niiden vertailu voi olla vaikeaa. Vertailu kannattaakin aloittaa eliminoimalla vähiten sopivat tarjoukset. Eliminoinnin perusteina voidaan käyttää esimerkiksi sitä, jos ne eivät täytä määriteltyjä toivottuja ratkaisuja tai jos niiden kustannukset ylittävät hankkeen budjetin reilusti. Jäljelle jääneitä tarjouksien tarkastelutapa riippuu koulukunnasta. Tieteellinen koulukunta pisteyttää tarjoukset ennalta määritettyjen kohtien perusteella, kun taas taiteellinen koulukunta voi mennä vain nousseiden tunteiden perusteella. Kun jäljellä on enää yksi tai kaksi parasta voidaan aloittaa referenssien tarkastelu. Jos referenssipyyntö on ollut tarjouspyynnön yhteydessä, voi saadut referenssit olla melko tavallisia tapauksia, mutta jos referenssipyyntö laitetaan vasta kun tarjouksia on jo käsitelty, niin silloin saatetaan saada jokin hieman isompi tai erilaisempi referenssi. Joka tapauksessa, referensseistä olisi hyvä tarkastella muutamia asioita, kuten onko hanke valmistunut aikataulussa ja pysyttiinkö sovituksessa hinnassa tai hinta-arviossa. Mikäli referenssit vahvistavat sitä kuvaa,

joka on saatu prosessin aikana, voidaan siirtyä eteenpäin sopimusneuvotteluihin. (Oksanen 2010, 195, 197–199.)

Vaikka hankintaprosessi toteutettaisiinkin tarkkojen vaatimusmäärittelyjen sekä hankintaperusteluiden perusteella, voi toimittajan ja järjestelmän valinta olla vaikea pelkkien eurojen ja pisteiden perusteella. Sillä vaikka kyseessä onkin liiketoiminnan tietojärjestelmän hankinta, noudattaa se hyvin paljon samaa kaavaa kuin yksityisasiakkaan hankintaprosessi hänen hankkiessaan esimerkiksi uutta autoa. Aloitetaan tutkimalla markkinoita, sitten tulee vastaan jotain, joka herättää tunteita. Nyt hankinnalle on etsittävä perusteet, joilla voidaan tarvittaessa vakuuttaa joku taho hankinnan tarpeellisuudesta sekä sopivuudesta tarpeisiin. Hankintaprosesseissa on uniikkeja tekijöitä, joten yhden oikean toimittajan tai tuotevalinnan päättämisen mallia on haastava kuvata. (Oksanen 2010, 183.)

#### 2.4 Käyttöönotto

Kun toimittaja- ja tuotevalinta on tehty, alkaa hankintaprosessin kriittisin vaihe eli käyttöönotto. Suurissa organisaatioissa se on myös prosessin kallein vaihe, joten se on tärkeää hoitaa kerralla kunnolla. (Oksanen 2010, 253.) Vaikka hankinnan kohteessa olisikin kaikki toivotut ominaisuudet ovat sillä silti mahdollisuus epäonnistua. Käyttöönoton huolellinen suunnittelu voi ehkäistä epäonnistumista tai käyttäjien vastahakoisuutta. Koulutuksien tarkoituksena on poistaa käyttäjien turhautumista sekä vähentää tuottavuuden laskua vaihdoksen aikana. Koulutuksien lisäksi käyttöönoton yhteydessä tulisi myös painottaa hankinnan organisaatiolle tuomia hyötyjä. (Turban ym. 2002, 637.) Käyttöönottoon sisältyykin siis paljon muutakin kuin vain käyttäjäkoulutukset ja se vaatii paljon panostusta koko organisaatiolta, johtoa myöden, onnistuakseen (Oksanen 2010, 253). Organisaation eri osilla on myös oltava yhtenäinen kuva sen toiminnasta, jotta tämä onnistuu. Koska yleensä ylin johto käsittelee organisaation visio- ja tavoitemalleja ja perustasolla keskitytään välittömiin prosesseihin ja työtehtäviin, katsotaan että, asemansa puolesta keskijohto pystyy operoimaan johdon ja perustason välissä. Keskijohto pystyy välittämään ylimmän johdon tahtotilan perustasolle, mutta pystyy myös kertomaan ylimmälle johdolle toimintojen ja toiminnan realistista mahdollisuuksista. Tämän vuoksi voidaan katsoa, että keskijohdolla on keskeinen asema organisaation toiminnan yhteisen kuvan luomisessa. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 29.) Käyttöönotto ei ole siis pelkkä tekninen muutos, vaan sitä tulee ajatella laajempänä muutoksena, jonka moottori ei

olekaan hankittava järjestelmä vaan kokonaisuudessaan toiminnan kehittäminen (Nurminen, Reijonen & Vuorenheimo 2002, 5).

Sisäisen markkinoinnin eli käyttöönoton ensimmäinen vaiheen tulisi alkaa jo ennen varsinaista käyttöönottoa. Tämä tulisi aloittaa kertomalla hyvissä ajoin tulevasta muutoksesta eli miksi ja mitä muuttuu ja millaisia asioita muutoksesta seuraa. Tällä tavalla lanseerataan muutosvisiota organisaation sisälle. Paras henkilö tätä tekemään, on kyseisen projektin omistaja, sillä hän tuntee projektin taustat ja sen visiot ja näin ollen hänen on vaivatonta kytkeä ne organisaation strategiaan. Kun varsinainen käyttöönotto alkaa lähestyä, sisäisen markkinoinnin viesti muuttuu käytännönläheisemmäksi eli kerrotaan miten ja koska käyttöönotto tulee tapahtumaan sekä miten se tulee vaikuttamaan työntekijöiden arkipäivässä. Kaiken tämän tarkoituksena on luoda positiivista odottavaa ilmapii-riä tulevaa muutosta kohtaan. Käytännönläheinen sisäinen viestintä jatkuu varsinaisen käyttöönoton aikana, jolloin painotetaan missä järjestelmä on, miten sinne pääsee sisälle, mistä löytyy ohjeet tai mistä saa tarvittaessa apua. Tavoitteena on varmistaa, että kaikki tarvittava tieto saavuttaisi kaikki. Kun käyttöönotto on suoritettu, palataan taas muutosvision markkinoimiseen ja tuodaan esille sen konkreettisia puolia. Työntekijöitä muistutetaan mitä uudet toimintamallit tarkoittavat arkipäivässä. Muutoksesta seuranneiden positiivisten asioiden jakaminen on oleellista, sillä kun voidaan näyttää konkreettisesti muutoksen tuomat hyödyt, on työntekijöiden helpompaa sietää käyttöönotosta aiheutuvia negatiivisia puolia. (Oksanen 2010, 254–255.)

Kun hankittava ohjelmisto korvaa organisaatiossa jo olemassa olevan ohjelmiston, siirtymävaihe voidaan toteuttaa eri tavoin. Vaihdos voidaan tehdä suoraan, jolloin vanha ohjelmisto poistuu heti käytöstä, kun uusi ohjelmisto tulee tai sitten uusi sekä vanha ohjelmisto toimivat hetken samanaikaisesti kunnes, vanha ohjelmisto poistetaan kokonaan käytöstä. Suuressa organisaatiossa, joissa on monta erillistä yksikköä, voidaan käyttöönotto toteuttaa pilottimallilla. (Turban ym. 2002, 638.) Tällöin puhutaan osittaisesta käyttöönotosta, jolloin uusi järjestelmä ja toimintatavat otetaan käyttöön organisaation yksikkö tai osa kerrallaan. Yksiköittäin koulutetaan kaikki käyttäjät kerralla, jonka jälkeen siirytään seuraavaan yksikköön. Toinen tapa suorittaa käyttöönottovaihe, on tehdä se rooleittain. Malli on muuten sama, mutta yksiköiden sijaan koulutetaan samassa roolissa työskentelevät käyttäjät yhdellä kerralla. Mikäli niin korvatta kuin hankittava ohjelmisto on suuri ja rakennettu niin, että sen eri osat toimivat itsenäisesti, käyttöönoton siirtymävaiheen voi myös toteuttaa yksi ohjelmiston osa kerrallaan (Turban ym. 2002, 639). Käytettävän mallin valinta on riippuvainen niin organisaation koosta kuin sen rakenteestakin.

Pienissä organisaatioissa rooleittain tapahtuva käyttöönotto voi tuoda parhaimman lopputuloksen, kun taas isoissa organisaatioissa osittain tapahtuva käyttöönotto on kustannustehokkain ratkaisu. Malleja voidaan myös yhdistellä ja koska ne ovat vain malleja, todellisuudessa käyttöönotto tapahtuu usein limittäin, käytettiin kumpaa mallia tahansa. (Oksanen 2010, 255–256.)

Käyttöönottoa tukemaan tarvitaan erilaisia materiaaleja kuten pikaohjeet oleellisimmista asioista sekä pelisäännöt, joiden avulla käyttäjä kykenee soveltamaan koulutuksesta saamaansa oppia haluttuihin toimintatapoihin. Pelisääntöjen tulisi vastata miksi mihin ja miten kysymyksiin. Varsinaisia koulutuksia mietittäessä on hyvä pohtia kuka kouluttaa sekä missä ja milloin koulutetaan. Voi olla suuri kiusaus säästää hankkeen kustannuksissa ajatellen, että kouluttaja löytyisi organisaation sisältä. Kouluttamiseen liittyy muutakin kuin vain ohjelmiston toimintojen esittely, sillä kouluttajan pitää ohjelmiston täydellisen tuntemisen lisäksi pystyttävä jalkauttamaan muutos käyttäjiin. Näiden asioiden lisäksi kouluttajalla on oltava auktoriteettia ryhmän hallitsemiseen sekä taitoa vastata koulutettavien kysymättömiin kysymyksiin. Organisaation sisältä löytyvältä mahdolliselta kouluttajalta tuskin on riittävästi yllä mainittuja taitoja. Ammattikouluttaja on toki kallis, mutta kunnolla suoritettu käyttöönottokoulutus voi säästää tulevaisuudessa rahaa, sillä käyttäjät ovat kerralla sisäistäneet ohjelmiston sekä uudet toimintatavat ja näin ollen ei ole tarvetta toistaa koulutustilaisuutta. Koulutuksen tulisi tapahtua sellaisessa tilassa, jossa jokainen käyttäjä pääsee itse käyttämään ohjelmistoa. Ohjelmiston käyttöä ei opita tekemällä muistiinpanoja tai seuraamalla mitä joku toinen tekee. Tulee siis huolehtia, että koulutustilassa jokaiselle riittää tietokone. Mikäli tällaista ei ole mahdollisuutta järjestää omissa tiloissa, voi ulkopuolinen koulutustila olla hyvä idea, sillä osallistujat voivat pystyä keskittymään paremmin, kun he eivät ole normaalissa ympäristössä tuttujen ärsykkeiden lähettyvillä. Koulutuksia suunniteltaessa on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, milloin koulutetaan. Koulutuksen ei kannata tapahtua ennakkoon, sillä koulutuksen tulisi liittyä käyttöönotto hetkeen, jolloin käyttäjän on helpompaa omaksua koulutuksen sisältö. Jos oikea-aikainen kouluttaminen ei ole mahdollista, niin koulutuksen olisi parempi olla hiekan käyttöönoton jälkeen kuin ennen. On myös aikoja, jolloin voi riskinä olla koulutettavien keskittymisen puute. Esimerkiksi organisaation toimialan sesonki aika, jolloin kaikki ovat kiireisiä tai toisena esimerkkinä tilanne, jossa käyttöönoton hetkeen ajoittuvat myös YT-neuvottelut. Harva pystyy silloin keskittymään uuden oppimiseen, jos oma työpaikka on uhattuna. Koulutuksen ajankohdan suunnittelussakin on siis otettava useita asioita huomioon ja pyrittävä löytämään sellainen ajankohta, joka istuu niin organisaation kuin

työntekijöidenkin rytmiin ja joka samalla tukisi myös tuotantokäytön aloitusta. (Oksanen 2010, 259–261, 263.)

Kun koulutukset on suoritettu ja käyttöönotto suoritettu onnistuneesti, on keskityttävä toimintatapojen sekä ohjelmiston viilaukseen niin, että ohjelmistosta saadaan täysi hyöty esiin mahdollisimman nopeasti (Oksanen 2010, 286). Lisäksi toimintaa tulee jatkuvasti kehittää, jotta pystytään hyödyntämään järjestelmän koko potentiaali. Tämä tarkoittaa ilmeentyvien ongelmien ratkomista sekä uusien avautuvien mahdollisuuksien hyödyntämistä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 22.)

Kuten kuva 5 osoittaa, että käyttöönoton jälkeinen kehitystyö on tärkeää sillä, uusi järjestelmä alittaa käyttöönoton alussa korvattavan järjestelmän tason. Uuden järjestelmän kehitys jatkuu siis vielä käyttöönottovaiheessakin. Se ei siis pelkästään riitä, että käyttäjät osaavat käyttää järjestelmää vaan, heidän pitää myös kyetä integroimaan järjestelmä omaan työhönsä sekä pystyä toimimaan sen avulla poikkeavissa tilanteissa, että myös kehittämään omaa työtänsä sen avulla. Vasta tällaisella sitkeällä kehitystyöllä saadaan uuden järjestelmän potentiaalit käyttöön. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 21–22.)



Kuva 5. Teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, 20).

Onnistuneesta ohjelmiston hankintaprosessista hyvä merkki on innokkaat ja tyytyväiset käyttäjät. Koskaan kaikki eivät kuitenkaan hyväksy muuttuneita toimintatapoja, koska muutoksen hetkellä vanha ohjelmisto alkaakin tuntumaan niin rakkaalta. (Forselius 2013, 108–109.) Uusien toimintatapojen juurruttamisen kannalta ensimmäinen vuosi

käyttöönoton jälkeen onkin kriittisin. Jotta uudet toimintatavat juurtuisivat kunnolla organisaatioon, tulee toimintatapoja sekä ohjelmiston käytön aktiivisuutta ja käytön oikeellisuutta mitata ja seurata. Näin voidaan välttyä esimerkiksi vanhojen tapojen uudelleen käyttöönotolta tai virheellisten toimintatapojen syntymiseltä. (Oksanen 2010, 286–288.)

### 3 CASE HANKINTAPROSESSI YRITYKSESSÄ X

Rakennusala on pitkään ollut harmaata aluetta, jossa ei ole niin tarkkaan noudatettu ohjeistuksia vaan ala on ollut niin kutsutusti vähän villi länsi. Tämä muuttui, kun vuonna 2007 otettiin käyttöön tilaajavastuulaki, joka velvoittaa niin rakennusurakan tilaajaa sekä urakoitsijaa torjumaan harmaata taloutta. Rakennusalalla pitkät urakkaketjut ovat yleisiä ja juuri ne tekevät harmaan talouden valvonnasta ja poistamisesta vaikeaa. Rakennuskohteessa pääurakoitsija saa tilaajavastuulain mukaiset tiedot vain omilta suorilta aliurakoitsijoiltaan, joiden kanssa pääurakoitsija on sopimussuhteessa. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että pääurakoitsija tai työn tilaaja joutuu huolehtimaan ja tarkistamaan, että yritys keneltä ollaan ostamassa palvelua, täyttää kaikki tilaajavastuulain edellyttämät kohdat. Näitä kohtia on muun muassa selvitykset ennakonperintärekisteriin, työnantaja-rekisteriin ja arvonlisävelvollisten rekisteriin kuulumisesta, selvitykset verovelasta, työntekijöiden eläkevakuutuksesta, työhön sovellettavasta työehtosopimuksesta sekä selvitys työterveyshuollon järjestämisestä. (Rakennusteollisuus n.d.; Vastuu Group 2020.)

Tämä opinnäytetyö tutkii, miten rakentamisen tiedonantovelvollisuuden suorittamista voidaan helpottaa yrityksessä X uuden ohjelmiston käyttöönoton avulla. Yritys X toimii rakennusalalla niin pää- kuin sivu-urakoitsijana. Ajoittain toimitaan aliurakoitsijanakin. Tiedonantovelvollisuus pätee yhtä lailla kaikissa tilanteissa, siitä huolimatta mikä rooli yritys X:llä on. Tiedonantovelvollisuus velvoittaa työn tilaajaa antamaan urakkatiedot yksittäisistä urakoista, joiden sopimusero ylittää 15 000 euroa. Pääurakoitsijaa koskee vielä erikseen velvollisuus ilmoittaa yhteisellä työmaalla työskentelevistä henkilöistä. Mikäli hankkeen kokonaisarvo ilman arvonlisäveroa alittaa 15 000 euroa, ei näitä tietoja tarvitse Verohallinnolle toimittaa. Niin urakka- kuin työntekijätiedot toimitetaan kerran kuussa takautuvasti. Mikäli tietoja ei toimiteta, voidaan määrätä laiminlyöntimaksu. (Verohallinto 2019.) Työntekijäilmoitusten kohdalla tiedonantovelvollisuus koskee ainoastaan työmaan pääurakoitsijaa. Näin ollen Yritys X:n toimiessa yhteisellä työmaalla pääurakoitsijana, tulee sen ilmoittaa Verohallintoon työntekijätiedot niin omista työntekijöistään, omien aliurakoitsijoiden työntekijöistä kuin myös muiden samalla työmaalla mahdollisesti toimivien yritysten työntekijöistä. Yritys X on keskittynyt projektijohtamiseen ja näin ollen yrityksellä ei ole juurikaan omia työntekijöitä, vaan projektit toteutetaan aliurakoitsijoiden kautta. Projekteja voi olla samanaikaisesti ympäri Suomea, niiden koot vaihtelevat ja niillä työskentelevät aliurakoitsijat vaihtelevat paljon. Yrityksen haasteena on ollut pienempien työmaiden työntekijöiden seuraaminen ja näin ollen

työntekijäilmoitusten laatiminen sekä urakkatietojen kerääminen urakka-ajalta, jotta tiedetään koska sopimuksen arvo nousee yli ilmoittamisrajan. Lisäksi näitä toimitettuja tietoja tulee säilyttää kuusi vuotta, ja tällä hetkellä tämä dokumentointi on tehty manuaalisesti. Vaikka nämä tiedot toimitetaan vain kerran kuukaudessa, aiheuttavat ne silti tällä hetkellä yrityksessä paljon ylimääräistä vaivaa. Kehityshankkeen tavoitteena on löytää yritykselle sellainen ohjelmisto, jonka avulla pystytään korvaamaan tällä hetkellä käytössä olevat kaksi järjestelmää. Edellytyksenä tälle on myös se, että uudesta ohjelmistosta löytyvät myös vanhojen järjestelmien muut käytössä olevat ominaisuudet, jotta todellisuudessa pystyttäisiin luopumaan vanhoista järjestelmistä. Uuden järjestelmän tulisi myös selkeyttää ja osittain automatisoida tiedonantovelvollisuuteen liittyvää raportointia. Lisäksi toiveena olisi mahdollinen osittainen tehtävien siirto yrityksen työntekijöiltä suoraan aliurakoitsijoille. Hanke alkaa yritys X:n tarpeiden ja toiveiden määrittelyllä, mitä tulee työmaiden hallintaan sekä tiedonantovelvollisuuteen. Tarkoituksena on löytää markkinoilta sellainen järjestelmä, joka vastaisi yrityksen tarpeisiin parhaimmalla mahdollisella tavalla.

### 3.1 Tarvekartoitus ja vaatimusmäärittely

Tarvekartoitus suoritettiin haastattelemalla yrityksen henkilöstöä. Haastattelut kohdistettiin henkilöihin, joiden työnkuvaan kuului työmaiden hallinta, työntekijä- ja urakkaraporttien laatiminen sekä näiden raporttien toimittaminen Verohallintoon. Haastattelu rakennettiin niin, että ensin kartoitettiin nykytilannetta ja millaisia haasteita henkilöstö on kokenut nyky menetelmissä. Tämän jälkeen kysyttiin henkilöstön henkilökohtaisia mielipiteitä siitä, mitä he kaipaavat ja miten toimintamenetelmiä voitaisiin kehittää tulevaisuudessa. Haastatteluilla saatiin hahmoteltua yrityksen suurimmat haasteet ja niiden



perusteella pystyttiin piirtämään kaavio, miksi hanketta toteutetaan ja mitä sillä toivotaan saavutettavan (Kuva 4).



Kuva 6. Kuvaus miksi hankkeeseen ryhdyttiin

Nykytilanteessa yrityksellä on käytössään kaksi erillistä järjestelmää, joista toisella hoidetaan työmaiden kulunvalvontaa ja toisella järjestelmällä, joka toimii yhdessä kulunvalvontajärjestelmän kanssa, raportoidaan niin työntekijä- kuin urakkatiedotkin Verohallintoon. Työntekijätiedot siirtyvät kulunvalvontajärjestelmän kautta toiseen järjestelmään, josta nämä tiedot sitten raportoidaan manuaalisesti jokaisen työmaan kohdalta. Urakkatiedot haetaan manuaalisesti yrityksen toiminnanohjausjärjestelmästä ja nämä tiedot sitten syötetään järjestelmään, josta yksitellen käydään lähettämässä raportti Verohallintoon. Työmailla, joissa ei ole käytössä erillistä kulunvalvontalaitetta, yrityksen työntekijät keräävät työmaalla työskentelevien tiedot ja ilmoittavat nämä sitten järjestelmään ja vaikka sama työntekijä työskentelisi useammalla yrityksen työmaalla, joudutaan tiedot syöttämään jokaiselle työmaalle erikseen. Kun nämä tiedot on syötetty, erillinen henkilö käy ne lähettämässä järjestelmästä eteenpäin kuukausittain. Urakkaraportointi suoritetaan kokonaisuudessaan manuaalisesti, sillä integraatioon ei ole toistaiseksi ryhdytty. Urakkaraportointi suoritetaan tällä hetkellä niin, että toiminnanohjausjärjestelmästä käydään poimimassa jokaisella työmaalla toimivien yritysten laskutetut urakkasummat, siirretään ne itse luotuun taulukko pohjaan, jonka avulla pystytään seuraamaan sitä, koska urakkasumma ylittää tuon 15 000 euron ilmoitusrajan. Tilanne voi usein olla niin, että ei tiedetä etukäteen, tuleeko urakka ylittämään tuon rajan. Tämä laskentataulukko laskee sitten yhteen kuukausittain laskutetut summat ja näin pysytään perillä siitä, mitkä urakat

tulee ilmoittaa Verohallintoon. Kun näitä tietoja sitten pitäisi ilmoittaa eteenpäin, käydään manuaalisesti laskentataulukosta kopioimassa summat käytössä olevaan järjestelmään, josta raportti sitten lähetetään kuukausittain.

Koska kyseessä on valmisohjelmiston hankinta, vaatimusmäärittelyä ei tehdä kovinkaan yksityiskohtaisella tasolla, sillä ohjelmistoa ei ole tarkoitus lähteä räätälöimään. Vaatimusmäärittely aloitettiin kartoittamalla markkinoilla olevia toimittajia ja heidän tuotteitaan, jotta saatiin käsitys, siitä mitä oli tarjolla. Kun toimittajakenttää oli tutkittu, aloitettiin sopivalla tasolla toteutettu vaatimusmäärittely. Tässä vaiheessa tiedetään vain, millainen ohjelmisto on hankinnan kohteena. Ohjelmiston on tarkoitus helpottaa ja selkeyttää pääurakoitsijan velvollisuuksien täyttämistä ja helpottaa urakka- ja työntekijäilmoitusten laatimista sekä siirtää mahdollisesti osittain tiedonkeruuta myös yrityksen aliurakoitsijoille, jolloin yrityksen oman henkilöstön työaika vapautuu muihin tehtäviin. Koska ohjelmistolta kaivataan apua useampaan erityyppiseen haasteeseen, on tärkeää määritellä millainen ohjelmiston tulisi olla ja kenelle kaikille ohjelmisto tulisi käyttöön. Seuraavaksi tehtiinkin erilaisten käyttäjäryhmien kuvaaminen. Käyttäjäryhmien määrittelyssä nousi esiin kolme keskeisintä käyttäjäryhmää ja nämä olivat pääkäyttäjät, työmaatoimisto sekä aliurakoitsijat. Pääkäyttäjällä tarkoitetaan tässä tapauksessa yritys X:n työntekijää, joka hallinnoi ohjelmistoa ja raportointia konttorilta käsin. Työmaatoimisto ei varsinaisesti liity raportointiin, mutta tämä käyttäjäryhmä varmistaa työmailla sen, että jokainen työmaalla työskentelevä henkilö kirjataan järjestelmään oikein, jotta työntekijätietojen raportointi on yksinkertaisempi hoitaa pääkäyttäjän toimesta. Aliurakoitsijoista muodostui myös oma käyttäjäryhmänsä, koska toimintatapaa haluttiin muuttaa siihen suuntaan, että aliurakoitsijat pystyisivät itse ilmoittamaan työntekijänsä järjestelmään ja tällä tavalla poistettaisiin aikaa vievää selvitystyötä yrityksen omilta työntekijöiltä sekä jopa työmaakonttorilta. Ohjelmiston tulisi olla käytettävyydeltään niin selkeä, että kaikkien kolmen eri käyttäjäryhmien käyttäjät pystyvät sitä käyttämään. Pääkäyttäjät on ainut käyttäjäryhmä, jossa käyttäjä on aina sama ihminen. Työmaatoimiston käyttäjät ja aliurakoitsijat voivat vaihdella ja aliurakoitsijoita voi myös olla kerralla hyvinkin paljon. Seuraavaksi siirryttiin käyttötari-  
noiden kuvaamiseen. Käyttötarinat auttavat myöhemmin laadittavien käyttöohjeiden laatimisessa. Käyttötarinoista tuli ilmi yrityksen työntekijöiden erilaiset toimintatavat työntekijä ilmoitusten laatimisessa. Urakkailmoitusten osalta paljastuivat useita vuosia sitten juurtuneet toimintatavat. Tiedonantovelvollisuus tuli rakennusalalle vauhdilla vuonna 2014, eikä silloin vielä ollut mitään siihen suunniteltuja ohjelmistoja markkinoilla, vaan

yrietykset kehittivät itse tavat raportoida tietoja. Pian tuli kuitenkin markkinoille palvelu, jonka avulla pystyttiin hoitamaan myös raportointia Verohallintoon. Tämän myötä yritys X:n toimintatavat muokkautuivat tähän ohjelmistoon sopiviksi. Tämä sama ohjelmisto ja sen mukana syntyneet toimintatavat olivatkin edelleen käytössä.

### 3.2 Kilpailutus

Tarvekartoituksen sekä matalalla tasolla tehdyn vaatimusmäärittelyn jälkeen siirryttiin vertailemaan eri ohjelmistoja. Jo tarvekartoituksen aikana tutkittiin toimittajakenttää ja millaisia tuotteita on tarjolla, joten kun oli aika lähteä kilpailuttamaan, oli jo melko hyvä käsitys siitä, ketä toimittaja lähdetään lähestymään. Lähestyminen aloitettiin kertomalla toimittajille, että heidän palveluistaan ollaan kiinnostuneita ja pyydettiin, olisiko mahdollisuus saada esittely heidän tuotteestaan. Mukana näissä tuote-esittelyissä oli yrityksen omia työntekijöitä, jotta hekin saivat käsityksen siitä, millaisia mahdollisuuksia on olemassa. Esittelyjä oli yhteensä neljä kappaletta, jokaisen esittelyn jälkeen pohdittiin tuotteen soveltuvuutta yrityksen käyttöön. Pohdinnassa otettiin huomioon, millainen ohjelmisto on ulkoasultaan sekä käytettävyydeltään.

Kaikkien esittelyiden jälkeen suoritettiin vertailu kaikkien neljän toimittajan kesken. Vertailukriteereinä olivat kustannukset, ominaisuudet, käytettävyys ja selkeys sekä näiden lisäksi tarkasteltiin myös toimittajaa itsessään ja heidän luotettavuuttaan. Kustannuksien osalta, vertailtiin niin aloituskustannuksia, joihin kuuluivat käyttöönotto, koulutukset ja mahdolliset laitehankinnat, sekä kuukausittaisia kustannuksia. Kustannukset eivät kuitenkaan olleet se määräävin tekijä, vaan niitä peilattiin myös ohjelmiston ominaisuuksiin ja tarkasteltiin kokonaisuutena. Kustannuksissa ei oikeastaan ollut kovinkaan suuria eroja, toisin kuin ominaisuuksissa. Ominaisuuksien vertailu oli siinä mielessä haastavampaa, koska esitellyt tuotteet saattoivat poiketa paljonkin toisistaan. Tämä toisaalta helpotti päätöksen tekoa siinä, keiden toimittajien kanssa jatkettiin seuraavaan vaiheeseen. Ohjelmiston käytettävyys oli suuressa roolissa vertailussa, sillä nykyiset menetelmät ontuivat tässä ja nimenomaan siihen haettiin parannusta. Käytettävyyden osalta kiinnitettiin huomiota niin yleiseen käytettävyyteen kuin sen toimivuuteen ja yksinkertaisuuteen. Nykyisissä menetelmissä yksi haaste oli nimenomaan hankaluus kahden järjestelmän välillä ja niiden kankea toiminta. Toimittajia vertaillessa tutkittiin heidän referenssejään, kuinka kauan ovat toimineet alalla sekä pohdittiin yleisesti, millainen kuva toimittajista oli jäänyt.

Vertailun tuloksena kaksi toimittajaa jätettiin pois jatkokeskusteluista, koska he eivät täytäneet riittävästi asetettuja kriteereitä. Nämä toimittajat vastasivat vain toiseen tärkeimmistä kysymyksistä. Toinen olisi ollut hyvä valinta, jos kyse olisi ollut vain työmaan kulunvalvonnasta ja toinen olisi ollut omiaan Verohallintoon raportointia varten. Molemmissa oli kuitenkin nämä molemmat ominaisuudet olemassa, ne eivät vain olleet niin hyvin yhteen liitettyjä kuin kahdessa jatkoon päässeessä. Kaksi jäljelle jäänyttä toimittajaa ja heidän tuotteensa olivat keskenään hyvin samanlaisia ominaisuuksiltaan, mutta käytettävyydessä tuntui olevan jonkin verran eroja. Molemmista kuitenkin löytyi esimerkiksi ominaisuus, joka mahdollisti järjestelmän käytön miltä laitteelta tahansa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun kyseessä on internet-sivustolla toimiva ohjelmisto, se mukautuu käytettävän laitteen näyttöön sopivaksi. Tämä oli tärkeää, koska uuden hankinnan myötä haettiin parannusta myös pientyömaiden kulunvalvontaan, jotta työntekijäilmoitusten laatiminen helpottuisi näiden työmaiden osalta. Tämä ominaisuus auttaa siten, että työntekijät pystyvät puhelimellaan kirjaamaan itsensä sisään työmaalle järjestelmän kautta ja tällöin on tärkeää, että ohjelmisto toimii hyvin myös sitä kautta. Koska ohjelmistot olivat niin samanlaisia keskenään, ettei pelkästään vertailukriteerein pystytty tekemään päätöstä näiden kahden välillä, toimittajilta tiedusteltiin, onko ohjelmistosta mahdollista saada kokeiluersiota käyttöön hetkeksi aikaa, jotta pystyttäisiin rauhasa havainnoimaan, millaista ohjelmistoa olisi käyttää todellisuudessa. Kokeiluersiot saatiin käyttöön molempien toimittajien tuotteista ja seuraava askel olikin tarkempi tutustuminen näihin kahteen ohjelmistoon.

### 3.3 Tulokset

Molemmista ohjelmistoista löytyi raportointia helpottavia ominaisuuksia kuten raportoinnin automatisointi sekä urakkasummien seuraaminen. Erot tulivat esille raporttien automaattisessa arkistoinnissa sekä tilaajavastuuraporttien haussa ja seurannassa, joka oli myös edellytys uudelle ohjelmistolle. Jotta ohjelmistojen ominaisuuksista saataisiin vielä lisää hyötyjä tiedonantovelvollisuuden raportointiin, tulisi ohjelmisto integroida yrityksen käyttämään toiminnanohjausjärjestelmään, jolloin saataisiin automatisoitua myös urakatietojen raportointi työntekijäraportoinnin lisäksi. Ohjelmistoihin perehtymisen yhteydessä, niistä paljastui muitakin kiinnostavia ominaisuuksia, jotka käyttöönottamalla voitaisiin saavuttaa lisähyötyjä muillakin osa-alueilla kuin vain tiedonantovelvollisuuteen liittyvässä raportoinnissa. Lopulliseen valintaan kuitenkin vaikuttivat käyttöliittymän selkeys, kustannukset sekä raportointia hyödyttävien ominaisuuksien toteutuminen. Koska

ohjelmiston valintaa tarkasteltiin kokonaisuuden kannalta, myös ohjelmiston mahdollisella jatkokäytöllä oli vaikutusta valintaan.

Kehityshankkeen tuloksena valittu ohjelmisto otettiin käyttöön yrityksessä. Käyttöönotto suoritettiin vaiheittain ja siinä oli siirtymäaika, jolloin vanhat järjestelmät toimivat tietyn ajan rinnakkain uuden ohjelmiston kanssa. Käyttöönotto tuli suorittaa näin, sillä vanhojen ohjelmistojen kautta raportoitiin vielä meneillään olevien työmaiden raportteja, eikä näitä aktiivisia projekteja lähdetty siirtämään uuteen ohjelmistoon. Vanhat järjestelmät poistui-  
vat käytöstä heti, kun niiden kautta raportoittavat työmaat valmistuivat. Vaiheittainen siir-  
tyminen mahdollisti sen, että ohjelmiston käyttäjät saivat riittävästi aikaa uuteen ohjel-  
mistoon perehtymiseen. Sitä mukaan, kun yritys sai uusia projekteja työnalle, niin käyt-  
täjät pääsivät myös käyttämään uutta ohjelmistoa, joten heille perehdytetyt asiat pysyivät  
myös mielessä. Käyttöönoton tueksi, ohjelmiston toimittaja järjesti myös muutamia käyt-  
täjäkoulutuksia käyttöönoton eri vaiheissa.

Ennen ohjelmiston valintaa huomattiin muu mahdollinen käyttöpotentiaali uudessa oh-  
jelmistossa ja käyttöönoton aikana nämä ominaisuudet selkenivät. Uusi ohjelmisto mah-  
dollistaa myös entistä paremman työmaiden hallinnan, siitä löytyvien sähköisen tuntii-  
lappu sekä mobiilileimaus ominaisuuksien myötä. Nämä ominaisuudet helpottaisivat niin  
työmaan toimintaa, kuin myös laskujen käsittelyyn kuluva aikaa. Mobiilileimaus mahdol-  
listaa työmaan kulunvalvonnan myös sellaisille työmaille, joille ei varsinaista kulunval-  
vontalaitetta hankita. Tästä voisi olla yritykselle apua heidän monilla pienemmillä työ-  
maillaan, jolloin työntekijät voisivat itse kirjata itsensä työmaalle uuden ohjelmiston  
kautta, jolloin yrityksen omien työntekijöiden ei tarvitse heitä sitä erikseen lisätä. Ja koska  
ohjelmisto rakentaa ja lähettää automaattisesti työntekijäraportin Verohallintoon näiden  
kulkutietojen perusteella, ei näin ollen yrityksen omilta työntekijöiltä vaadita kuin vain  
työmaalupien luonti järjestelmään. Mobiilileimaus yhdistettynä sähköiseen tuntilappuun  
vähentäisi mahdollisesti entisestään laskujen käsittelyyn kuluva aikaa, kun saataisiin  
pienemmiltäkin työmailta syntyvät laskut paremmin eriteltyä jo ennen laskun maksa-  
mista. Näiden asioiden lisäksi toisella vanhoista järjestelmistä seurattiin myös aliurakoit-  
sijoiden tilaajavastuuraporttien tilaa. Uusi ohjelmisto pystyy siis korvaamaan vanhan jär-  
jestelmän myös näiltä osin, sillä se seuraa päivittäin aliurakoitsijoiden tilaajavastuurapor-  
tin tilaa ja ilmoittaa mikäli jotain puutteita ilmenee. Vanhassa järjestelmässä tämä oli  
maksullinen lisäominaisuus, jonne manuaalisesti lisättiin halutut aliurakoitsijat, joten tä-  
män ominaisuuden käyttöönotosta voisi tulla lisähyötyjä yritykselle. Näiden ominaisuuksien  
käyttöönoton myötä tulisi todennäköisesti myös lisää erilaisia käyttäjäryhmiä, jotka

olisi syytä kuvata ja laatia myös heille käyttöohjeet ohjelmiston käyttöönottoa varten. Ohjelmisto mahdollistaa myös työmaaperehdytysten suorittamisen sitä kautta, jolloin työmaalla säästytäisiin erillisiltä paperisilta perehdytyslomakkeilta ja niiden arkistoinnilta, kun nämä saataisiin hoidettua suoraan järjestelmään, josta ne sitten löytyvät helposti kaikki samasta paikasta. Ohjelmisto mahdollistaa myös monien muiden työmaahan sekä sen työntekijöihin liittyvän datan säilyttämisen, johon vanhat kaksi erillistä järjestelmää eivät pystyneet. Näitä kaikkia ominaisuuksia olisikin hyvä tutkia tarkemmin, kun uusi ohjelmisto on otettu käyttöön suunnitellusti. Ominaisuuksien hyötyjen tutkimisen lisäksi olisi syytä paneutua myös siihen, miten ominaisuuksia voitaisiin ottaa käyttöön yrityksessä, jotta saavutettaisiin ohjelmiston mahdollinen potentiaali mahdollisimman tehokkaasti.

## 4 LOPUKSI

Tavoitteena oli löytää yritykselle käyttöliittymältään selkeä ja toiminnoiltaan mukautuva ohjelmisto helpottamaan ja yksinkertaistamaan työmaihin liittyvän tiedonantovelvollisuuden raportointia Verohallintoon. Tämän ohjelmiston tulisi myös toimia työmaiden kulunvalvonta järjestelmänä. Tällä tavalla pystyttäisiin yksinkertaistamaan raportointi prosessia, kun korvataan kaksi erillistä ohjelmistoa yhdellä. Tästä muodostui myös kehityshankkeen pääkysymys, löytyykö markkinoilta sellainen ohjelmisto, jonka avulla voidaan korvata kaksi erillistä ohjelmistoa ja näin sujuvoittaa työmaankulunvalvonnan ja raportoinnin välistä kommunikaatiota. Lisäksi heräsi kysymys, saadaanko tällä korvaavalla ohjelmistolla hoidettua myös muut tehtävät, joita kahdella ohjelmistolla myös hoidettiin. Mikäli tämä ei olisi mahdollista, hyödyt uuden ohjelmiston käyttöönotosta vähentyisivät. Haastatteluiden ohella perinpohjainen syventyminen yritykseen ja sen toimialaan sekä toimintatapaan ja näiden myötä tehtyjen tarvekartoituksen sekä vaatimusmäärittelyn ansiosta pystyttiin vertailemaan markkinoilla olevia tuotteita ja valitsemaan näistä yrityksen käyttötarkoitukseen sopivin vaihtoehto. Kehityshankkeen tuloksena yritykselle löytyi valmis ohjelmisto, jonka avulla voidaan luopua kahdesta osittain jopa rinnakkaisesta järjestelmästä.

Tämän kehityshankkeen lopputulos oli kaikin puolin onnistunut. Yritykselle löydettiin heille sopiva järjestelmä, joka vastasi suurimpaan osaan heidän tarpeistaan sekä toiveistaan. Tämä tulos on erittäin hyvä siihen nähden, että ohjelmistoa etsittiin valmiilta markkinoilta eikä ohjelmiston integrointeja ole tarkoitus tehdä. Tiettyjen toiveiden toteuttaminen olisi vaatinut nimenomaan toiminnanohjausjärjestelmään tehtävää integraatiota. Lopputulos oli jopa odotettua parempi, sillä ohjelmistosta paljastui ominaisuuksia, joiden avulla pystytään mahdollisesti kehittämään yrityksen toimintatapoja laajemminkin kuin vain mitä tiedonantovelvollisuuteen tulee. Mitä tulee kehityshankkeen ajoitus ja kestokin olivat verrattain onnistuneet, sillä kehityshanketta ehdittiin valmistelemaan riittävä aika ennen varsinaista käyttöönottoa. Käyttöönottokin päästiin suorittamaan yritykselle suotuisaan kun, Covid-19 pandemia hidasti liiketoimintaa syksyllä 2020. Kehityshankkeesta ei aiheutunut juurikaan kuluja yritykselle, sillä lopulliseen vertailuun päässeiltä toimittajilta saadut ohjelmiston kokeiluversiot olivat ilmaisia ja niiden kautta saatiin merkittävää hyötyä lopulliseen päätöksen tekemiseen. Yritys on ollut tyytyväinen kehityshankkeen lopputulokseen, ja osa hyödyistä on ollut jo nähtävillä. Ohjelmisto on saanut myös positiivista palautetta aliurakoitsijoilta sen selkeydestä sekä helppokäyttöisyydestä.

Hankkeen aikana opittiin myös tämänkaltaisen ohjelmiston vaihdon- ja käyttöönoton valmistelun tärkeys. Opittiin myös, kuinka tärkeää on sisäinen markkinointi ja positiivisen ilmapiirin luonti kehityshankkeen ympärille. Nämä asiat auttoivat yrityksen henkilökuntaa ottamaan uuden ohjelmiston paremmin vastaan, kun jo ennen kehityshanketta ja sen aikana heille mainostettiin millainen uusi ohjelmisto olisi ja miten se vaikuttaisi heidän nykyisiin työskentelytapoihinsa.

Kehityshanke on suoritettu räätälöidysti yritys X:lle ja siinä on otettu huomioon sen työntekijöiden henkilökohtaiset kokemukset. Lisäksi tutkittiin ja perehdyttiin erilaisiin lakeihin sekä säädöksiin, jotka koskevat rakentamisen alan tiedonantovelvollisuutta. Tällä tavalla pystyttiin varmistamaan hankkeen luotettavuus sekä se, että löydetään yritykselle oikea ratkaisu. Koska hankkeen päätteeksi löydettiin yrityksen tarpeita vastaava ohjelmisto, tämä kertoo, että käytetyt aineistot ja menetelmät olivat käyttötarkoituksen mukaisia. Koska hanke on toteutettu yrityksen sen hetkiset tarpeet huomioiden, hanketta ei pysytä sellaisenaan toistamaan, mutta muissakin kehityshankkeissa, joiden tarkoituksena on löytää sopiva hankinnan kohde, voidaan käyttää tämän hankkeen periaatteita pohjalla.



## LÄHTEET

Forselius, P. 2013. Onnistunut tietojärjestelmän hankinta. Vantaa: Talentum Media Oy.

Huuhka, T. 2017. Tehokkaan hankinnan työkalut. Helsinki: BoD–Books on Demand.

Hyötyläinen, R. Kalliokoski, P. 2001. Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi. Teoksessa: Kettunen, J. Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto pk-yrityksessä: Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Osoitteessa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>. Viitattu 11.12.2020

Iloranta, K & Pajunen-Muhonen, H. 2015. Hankintojen johtaminen. Helsinki: Tietosanomama Oy.

Karvonen, I. Tommila, T. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän vaatimusten määrittely pk-yrityksessä. Teoksessa: Kettunen, J. Simons, M. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto pk-yrityksessä: Teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. Espoo: Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Osoitteessa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>. Viitattu 11.12.2020.

Nieminen, S. 2016. Hyvä hankinta –parempi bisnes. E-kirja. Helsinki: Alma Talent Oy.

Nurminen, M. Reijonen, P. Vuorenheimo, J. 2002. Tietojärjestelmän organisatorinen käyttöönotto: kokemuksia ja suuntaviivoja. Turku: Turun kaupungin terveystoimen julkaisuja, Sarja A, Nro 1/2002.

Ojasalo, J & Ojasalo, K. 2010. B-to-B-palvelujen markkinointi. Helsinki: WSOYpro.

Oksanen, T. 2010. CRM ja muutoksen tuska- Asiakkuudet haltuun. Helsinki: Talentum.

Rakennusteollisuus. n.d. Harmaa talous rakennusalalla. Osoitteessa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Harmaan-talouden-torjunta/Harmaa-talous-rakennusalalla/> Viitattu 12.11.2020

Rubanovitsch, M & Aminoff, J. 2015. Ostovallankumous. Helsinki: Oy Imperial Sales.

Turban, E. McLean, E. Wetherbe, J. 2002. Information Technology for Management: Transforming Business in the Digital Economy. 3. painos. John Wiley & Sons. Osoitteessa: [http://itacademic.ir/upload/MIT\\_Ref2.pdf](http://itacademic.ir/upload/MIT_Ref2.pdf). Viitattu 10.12.2020

Vastuu Group. 2016. Paperitöillä harmaata taloutta vastaan. Osoitteessa: <https://www.vastuugroup.fi/fi-fi/blogi/paperitoilla-harmaata-taloutta-vastaan>. Viitattu 16.05.2020.

Vastuu Group. 2020. Tilaajavastuulaki pähkinänkuoressa. Osoitteessa: <https://www.vastuugroup.fi/fi-fi/ladattavat-materiaalit/tilaajavastuulaki-pahkinankuoressa>. Viitattu 12.11.2020.

Verohallinto. 2019. Rakentamiseen liittyvä tiedonantovelvollisuus. Osoitteessa: <https://www.vero.fi/syventavat-vero-ohjeet/ohje-hakusivu/48413/rakentamiseen-liittyv%C3%A4-tiedonantovelvollisuus/>. Viitattu 12.11.2020.

van Weele, A.J. 2014. Purchasing and supply chain management. United Kingdom: Cengage Learning EMEA.