

Kusti Klemetti

Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton vaiheet, prosessit ja kriittiset tekijät



Insinööri (AMK)

Konetekniikka

Syksy 2023



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä(t): Klemetti Kusti

Työn nimi: Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton vaiheet, prosessit ja kriittiset tekijät.

Tutkintonimike: Insinööri (AMK), konetekniikka

Asiasanat: toiminnanohjausjärjestelmät, käyttöönotto, ERP, projekti, suunnitteluvirheet

Opinnäytetyön aiheena oli toiminnanohjausjärjestelmien eli ERP-järjestelmien käyttöönoton vaiheet, vaiheissa ilmenevät ongelmat ja miten niitä voidaan välttää. Aihe tuli ajankohtaiseksi kirjoittajan työharjoittelun aikana, jolloin yksi hänen tehtävistään oli uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönoton testaaminen ja parannusehdotusten tekeminen. Opinnäytetyön tavoiteltu lopputulos oli toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotto, projektien aikana käytettyjen huonojen toimintamallien tunnistaminen ja niistä syntyvien ongelmien kuvaus. Lopuksi koottiin yhteen hyviä toimenpiteitä ja käytäntöjä, joilla ERP-projekti hoidetaan välttämättä isoimmat ja yleisimmät ongelmat.

Opinnäytetyön pohjamateriaalina toimivat opinnäytetyön tilaajan, Katera Steelin puolelta heidän aikaisemmassa projektin vaiheessa keräämänsä selvitykset mahdollisista uusista järjestelmävaihtoehdoista ja järjestelmien toimittajista. Lisätietoa etsittiin kirjallisuuslähteistä ja internetjulkaisuista. Myös kirjoittajan omat kokemukset projektin ajalta toimivat työn materiaalina.

Työn alussa käyttöönottoprojekti jaettiin vaiheisiin ja vaiheita alettiin tarkastella. Huonoiksi toimintatavoiksi hahmottuivat muun muassa uuden järjestelmän tai järjestelmävaihtoehtojen testaamisen laiminlyönti ja projektin alkuvaiheessa tarpeellisten selvitysten riittämättömyys. Osaksi usein ilmenevistä ongelmista tunnistettiin uuden järjestelmän sopimattomuus yrityksen toimintamalliin. Tällöin projektin budjetin ylitys muiden ongelmien ilmentyessä on liikaa. Opinnäytetyön tuloksena hyvä toimintamalli on riittävä kommunikaatio projektin aikana yrityksen sisällä. Samoin kommunikaation toimiminen järjestelmän toimittajan kanssa on kriittistä onnistumisen kannalta. Projektin edetessä järjestelmän käyttöönotto vaiheittain on hyvä toimintamalli.

Lopputuloksena työ on hahmotellun ja halutun lopputuloksen mukainen. Kun verrattiin koottuja hyviä toimintamalleja Katera Steelin käyttämiin toimintamalleihin oman projektinsa aikana, nähtiin, että Katera Steelin onnistuminen projektin toteutuksessa tukee lopputuloksen todenmukaisuutta yhdessä kirjallisuuslähteiden ja muun materiaalin mukana.

Abstract

Author(s): Klemetti Kusti

Title of the Publication: The Phases, Processes, and Critical Points of ERP-System Commissioning

Degree Title: Bachelor of Engineering, Mechanical Engineering

Keywords: Enterprise Resource Planning, commissioning, ERP, project, planning mistakes

The aims of the thesis were to examine the stages of implementing enterprise resource planning systems, i.e., ERP systems, and to define the problems that arise in the stages and avoiding them. The topic arose while testing the implementation of a new enterprise resource planning system and making suggestions for improvements during authors internship. The desired result of the thesis was to identify poor procedures used during implementation projects and to describe the issues. Lastly the aim was to prepare a guide on acceptable procedures for preventing the most sizeable and common issues.

The material for the thesis were the statements from Katera Steel, in a previous phase of the project. The statements were about the different system options, and their providers. Additional info was searched from literary sources and internet sources. The author's own experiences were also included in the material.

At the beginning of the thesis, the examined project was divided into parts, and investigated. As identified poor procedures, among others, were neglecting of testing and the insufficiency of statements. Some of the identified common problems were the incompatibility with company principles, and budget overrun during multiple issues of the system. As acceptable procedures, among others, were active communication within the company and with the system supplier. Also as the project proceeds into the implementation phase, fulfilling the implementation in phases within the company operations is a good procedure.

When comparing the thesis result with the success of Katera Steel project and the procedures they used, it could be seen that it is concordant.

Alkusanat

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työn pohjatiedot	2
2.1	Käyttöönoton vaiheet.....	2
2.2	Tutkimuskysymykset	3
2.3	Kirjoittajan tekemä työ.....	3
2.4	Katera Steelin tekemä työ.....	3
2.5	ERP-järjestelmistä yleisesti.....	3
3	Sopivan järjestelmän etsiminen ja valitseminen	4
3.1	Järjestelmän valinnan vaiheita	4
3.2	Järjestelmän valinnan ongelmia.....	5
3.3	Toimiva toteutustapa	6
4	Järjestelmän toimittajan valitseminen	9
4.1	Toimittajan valinnan vaiheita	9
4.2	Toimittajan ongelmia	10
4.3	Toimiva toteutustapa	11
5	Järjestelmän testauksen järjestäminen ja toteuttaminen.....	15
5.1	Testaamisesta yleisesti	15
5.2	Testauksen ongelmia.....	16
5.3	Toimiva toteutustapa	17
6	Käyttöönotto yrityksen toiminnassa	23
6.1	Käyttöönotosta yleisesti.....	23
6.2	Konkreettisen käyttöönoton ongelmia	24
6.3	Toimiva toteutustapa	25
7	Yhteenveto	27
7.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin.....	27
7.2	Pohdintaa	31
	Lähteet	32
	Liitteet	

Termit ja lyhenteet

1 Johdanto

Opinnäytetyöni tarkoituksena on kuvata ERP-järjestelmien, eli toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotossa kohdattavia vaiheita, prosesseja ja niihin liittyviä ongelmakohtia, jotta lukija saisi kuvan, miten ERP-järjestelmän käyttöönotto suoritetaan välttämällä koko prosessin aikana yleisimmin ilmeneviä ongelmia ja jopa koko prosessin rikkovia virheitä.

Työn aihe tuli esille työharjoittelun aikana. Yksi tehtävistäni oli uuden toiminnanohjausjärjestelmän toimivuuden testaaminen sekä parannusehdotusten tekeminen ohjelman toimittajalle yhdessä muun työryhmän kanssa. Katera Steel Oy:n tekemät pohjaselvitykset ja käyttöönoton aikana suoritettut testaukset antoivat aiheen, joka koskee kaikkia toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoa harkitsevia yrityksiä.

Suuri osa toiminnanohjausjärjestelmien käyttöönotoista nimittäin kohtaa ongelmia ja päättyy jopa lopulta toteutumatta aiheuttaen yritykselle pelkästään tappiota. Tämän lopputuloksen välttämisen tärkeys herätti kiinnostukseni ja sai aikaan aiheen lopullisen muodon.

Tein työni Katera Steelille mietittyäni yrityksen toimitusjohtajan, sekä harjoitteluni ohjaajan kanssa mahdollisia aiheita, ja uuden ERP-järjestelmän testaaminen nousi esille muiden työtehtävieni joukosta. Kun harjoitteluni päättyi aloin työstämään opinnäytetyötä omien kokemuksieni, muiden työryhmäläisten kokemusten ja kirjallisuuslähteiden avulla.

Päätin rajata työni niin, että lopputuloksena syntyisi ohjeistus ERP-käyttöönottoprojekteihin. Ohjeistuksen tehtävinä olisi selkeyttää käyttöönottoprojektin kulkua, kuvata yleisiä ongelmia, joita projektit kohtaavat, ja miten näitä, sekä muitakin ongelmia voidaan välttää.

Käsittelen järjestelmävaihtoehdot ja muilta yrityksiltä saadut selvitykset mahdollisimman anonyymisti. Pohjatiedot järjestelmävaihtoehdoista ja niiden tarjoajista voi nähdä kuvasta 1.

Käytännön esimerkkinä toimii Katera Steel Oy:n ERP-järjestelmän käyttöönottoprosessi, jossa olin itse vahvasti mukana työharjoitteluni aikana.

Katera Steel Oy on konepaja Kajaanissa, joka erikoistuu muun muassa kaivos- ja puunjalostusteollisuuden tarvitsemien teräskoneiden- ja rakenteiden valmistukseen. Yritys toimii kansainvälisillä markkinoilla, ja tekee tilauksesta kaiken tarvittavan aina valmistuksesta asentamiseen.

2 Työn pohjatiedot

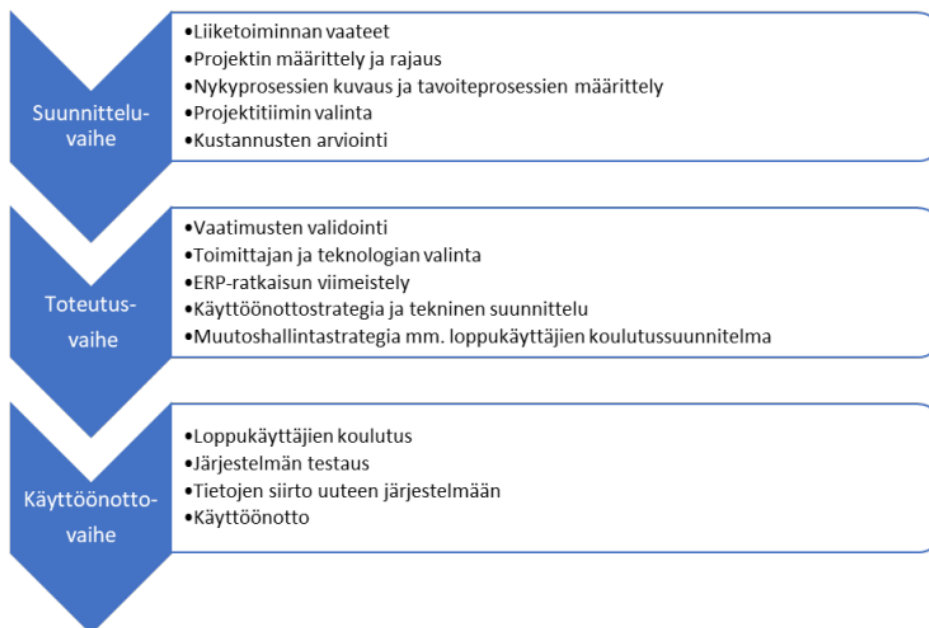
Tämä opinnäytetyö käy läpi toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessin vaiheita, niihin liittyviä sisäisiä prosesseja, niissä ilmeneviä ongelmia, ja toimia, joilla niitä voidaan välttää.

2.1 Käyttöönoton vaiheet

Läpikäytävät käyttöönottoprojektin vaiheet työssä ovat:

1. Sopivan järjestelmän etsiminen ja valitseminen
2. Järjestelmän toimittajan valitseminen
3. Järjestelmän testauksen järjestäminen ja toteuttaminen
4. Konkreettinen käyttöönotto yrityksen toiminnassa

Jokaisessa vaiheessa on omat sisäiset prosessinsa ja ongelmakohtansa, jotka käydään läpi omissa käsittelyosioissaan. Tämä listaus mukailee kuvan 1 vaiherakennetta.



Kuva 1 ERP-projektin vaiheet, pohjana Ganesh [1].

2.2 Tutkimuskysymykset

- Mitkä tekijät projektin eri vaiheissa aiheuttavat ongelmia?
- Miten ongelmien syntymistä voidaan välttää projektin eri vaiheissa?
- Miten käyttöönottoprojekti hoidetaan mahdollisimman onnistuneesti?

2.3 Kirjoittajan tekemä työ

Työharjoitteluni aikana toimin Katera Steel Oy:n uuden ERP-järjestelmän testaajana sen käyttöönottoprosessin aikana. Erityisenä testauksen kohteena oli järjestelmään uutena ominaisuutena rakennettava projektilaskennan osio, jonka järjestelmän toimittaja rakensi Katera Steelin tarpeisiin. Tämä toimenkuva antoi hyvän kuvan ERP-projektin parissa työskentelystä. Työ toi esille sekä hyviä käytäntöjä joita noudattaa, että ongelmia joita käsittelen opinnäytetyön aikana.

2.4 Katera Steelin tekemä työ

Ennen työharjoitteluni aloittamista, Katera Steel oli tehnyt kattavia selvityksiä ja arviointeja uudelta järjestelmältä vaadittavista ominaisuuksista, sekä mahdollisista toimittajista. Selvityksen kohteina olivat muun muassa eri järjestelmävaihtoehtojen yhteensopivuus yrityksen toimintamalliin, ja järjestelmien toimittajien pätevyyden arviointi.

2.5 ERP-järjestelmistä yleisesti

Microsoft määrittelee ERP-järjestelmän, eli Enterprise Resource Planning-järjestelmän sivuillaan yrityksen toiminnanohjauksen järjestelmäksi, joka auttaa automatisoimaan ja hallitsemaan liiketoimintaprosesseja. Nämä prosessit ovat muun muassa taloushallinnon, tuotannon ja henkilöstöhallinnon välillä. ERP-järjestelmän avulla voidaan purkaa tietosiiloja, eli erillisiin ja eristettyihin järjestelmiin tallennettuja tietoja, ja yhdistää tietoja yrityksen eri osastoilta. Tämä auttaa yrityksen päätöksentekijöitä ymmärtämään ja optimoimaan toimintoja. [2].

3 Sopivan järjestelmän etsiminen ja valitseminen

Tässä luvussa käydään läpi sopivan ERP-järjestelmän etsimisen ja valitsemisen prosessit, niiden ongelmia ja toimiva toteutustapa käyttäen esimerkkinä Katera Steel Oy:n prosessia.

3.1 Järjestelmän valinnan vaiheita

Perustavanlaatuisena osana ERP-järjestelmän etsimistä, yrityksen tulee tehdä selväksi itselleen ne hyödyt, joita se haluaa saada uuden järjestelmän käyttöönotosta. Esimerkiksi, mitä yritys haluaa järjestelmän implementoinnin mahdollistavan suunnitteluun ja tuotantoon? [3].

Yrityksen on myös varauduttava siihen, että se joutuu sopeuttamaan toimintaansa uutta järjestelmää varten. Jos yritys päätyy valitsemaan jonkin vakiojärjestelmän ilman muokkauksia, sen on sopeutettava omaa toimintaansa tukemaan uutta järjestelmää. [4].

Kun pohjakysymykset järjestelmän tarpeellisuudesta ja sen implementoinnin halutuista positiivisista vaikutuksista on selvitetty ja päätetty, yrityksen pitää alkaa etsiä näihin kysymyksiin mahdollisimman hyvin vastaavaa järjestelmää.

Etsimisen aloitetaan eri tavoin, riippuen siitä, että mitä keinoja käytetään. Monessa yrityksessä, erityisesti suuremman kokoluokan tuotantolaitoksissa, on henkilöitä, joilla on kokemusta ERP-järjestelmistä. Nämä henkilöt ovat useimmiten tuotannon esimiehiä, jotka pääasiassa käyttävät toiminnanohjausjärjestelmiä. Tämän takia heillä on sekä kokemusta järjestelmän käyttäjinä, että myös mahdollisesti niiden käyttöönottoehtävistä ja kehitystehtävistä. Tällaista yrityksen sisäistä osaamista on ehdottoman suositeltavaa hyödyntää. [5].

Jos yrityksen sisältä ei löydy aikaisemmin hankittua kokemusta ERP-järjestelmistä, on etsimistehävään valtuutettujen etsittävä sopivia järjestelmiä ilman henkilökohtaista kokemusta. Tämä ei ole nykypäivänä ongelma, sillä yleisimpien ERP-järjestelmien ominaisuudet ja yrityksen toimintamalleihin sopivuudet voidaan selvittää internetistä. Selvityksiä voidaan tällä tavalla tehdä joko suoraan järjestelmiä toimittavien yritysten nettisivuilta tai sitten etsimällä erilaisilta teknologiaan keskittyviltä keskustelualustoilta kokemuksia erilaisista järjestelmistä. [6].

3.2 Järjestelmän valinnan ongelmia

Ottaen huomioon, että sopivan järjestelmän etsiminen on kaikkine osineen ensimmäinen vaihe koko toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprosessissa, on äärimmäisen tärkeää, että sen suunnittelu ja toteutus tehdään huolellisesti. Tästä huolimatta, ongelmia ilmenee usein jo tässä vaiheessa.

Yrityksen tarpeiden virheellinen arviointi on tässä vaiheessa yleinen virhe. Jos toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta saatavien haluttujen positiivisten vaikutuksien arviointi tehdään huolimattomasti tai liian optimistisesti, on hyvin mahdollista, että vaikka koko projekti saataisiin onnistuneesti viimeistelyä ja järjestelmä implementoidaan yrityksen toimintaan, se ei palvele yritystä niin hyvin kuin aiottu [7]. Tähän lopputulokseen päätyminen tosin edellyttää sitä, että järjestelmää ei juurikaan testata ennen käyttöönottoa.

Seuraukset tästä voivat olla hyvinkin vakavia. Aiemmin mainittu yhteensopimattomuus yrityksen toimintaan on ehdottomasti yksi kaikista epätoivotuimmista lopputuloksista, varsinkin kun järjestelmän käyttöönoton tarkoituksena on helpottaa tai tehostaa yrityksen toimintoja. Jos järjestelmä kuitenkin koetaan jostain syystä yrityksen toimintaan sopimattomaksi, sitä pitää joko muokata jälkikäteen tai järjestelmä poistetaan toiminnasta kokonaan.

Järjestelmän poistaminen käytöstä on kaikista huonoin lopputulos, sillä tässä ratkaisussa toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto ei tuottanut yritykselle minkäänlaista hyötyä, vaan ainoastaan menoja sekä järjestelmän ostamisen että käyttöönottoon upotettujen resurssien, kuten työtuntien muodossa. [13, s. 9].

Käytöstä poistamisen jälkeen jää yrityksen johdon mietittäväksi mahdollisuudet jatkaa toimintaa vanhoilla menetelmillä tai sitten yrittää hankkia joltain toiselta järjestelmätoimittajalta toinen toiminnanohjausjärjestelmä.

Huonosti sopivan järjestelmän jatkotyöstäminen on toinen vaihtoehto. Esimerkiksi jos järjestelmän toimivuuden laadusta todetaan, että kohtuullisen kokoisilla muokkauksilla se saataisiin yrityksen käyttöön sopivaksi. Kyseisessä tilanteessa on mahdollista pyytää järjestelmän toimittajalta tarjousta muokkauksista ja muista tarpeellisista toimituksista, kuten muokatun järjestelmän käytön perehdytyksistä.

3.3 Toimiva toteutustapa

Kuten osiossa 3.2 mainitsin, niin tässä vaiheessa selvitysten tekeminen on ensiarvoisen tärkeää. Alussa tulee tehdä selväksi ne hyödyt, mitä uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotosta halutaan yritykselle saada. Tässä vaiheessa Katera Steel vielä mielti, että voivatko he korvata ERP-järjestelmän hankinnan tehostamalla vanhaa tiedonjärjestelyään. Jos todetaan, että uusi ERP-järjestelmä todella tarvitaan, niin edetään sopivien järjestelmien etsimiseen.

Tässä vaiheessa pitää konsultoida eri tahoja eri järjestelmien sopivuudesta näihin haluttuihin hyötyihin sekä yleisesti yrityksen toimintamalliin. Osana näitä tahoja ovat myös yrityksen omat työntekijät, joilla on kokemusta ERP-järjestelmien käytöstä aikaisemmista työpaikoistaan. Tietoja järjestelmien toiminnoista voidaan etsiä myös teknologiaan keskittyviltä keskustelualustoilta sekä järjestelmien toimittajien nettisivuilta.

Kun sopivilta vaikuttavia järjestelmiä löydetään, ne tulee vertailuttaa keskenään. Tämän vertailun jälkeen päästään lopputuloksena valitsemaan yrityksen toimintaan ja tavoitteisiin parhaiten so-piva järjestelmä.

Katera Steel Oy oli hoitanut tämän prosessin jo ennen työharjoittelun aloitusta. Päästyäni tutustumaan siihen, että miten he hoitivat tämän vaiheen, oli selvää, että paljon valmistelua ja selvi-tyksiä tehtiin hyvän lopputuloksen varmistamiseksi.

Alussa heillä oli selkeä tavoite siitä, mitä he haluavat tältä uudelta järjestelmältä. Toimitusjohta-jan mukaan halutut vaikutukset olivat:

- Ydintoiminnan tehostaminen
- Yrityksen toimissa syntyvän informaation sirpaleisuuden poistaminen
- Sähköisen järjestelmän tuottaman datan käyttö toiminnan johtamiseen ja kehittämiseen

Ensimmäisenä he halusivat yhteen sähköiseen järjestelmään siirtymisestä yleistä toiminnan tehostamista sekä työntekijä, että yrityksen johtotasolla.

Toiseksi projekteissa syntyvien dokumenttien, kuten piirustusten ja tilauksien saamista jokaisen niitä tarvitsevien ulottuville paremmin yhdessä järjestelmässä.

Kolmanneksi selkeään näkymän yrityksen projekteista ja niihin liittyneistä toiminnoista tarkasteltavaksi, jotta niiden toteutuksen pohjalta voidaan mahdollisesti kehittää yrityksen toimintoja tehokkaammiksi.

Tämän jälkeen he etsivät sopivia järjestelmiä sekä heidän tuotannonjohtajiensa, että muun henkilökunnan kokemuksen perusteella.

Etsinnän tuloksena he valitsivat lopulta arvioitavaksi 4 eri järjestelmää. Kyseiset 4 järjestelmää on kuvattu anonyymisti kuvassa 2.

TOIMITTAJAT				
	Järjestelmä/Toimittaja A	Järjestelmä/Toimittaja B	Järjestelmä/Toimittaja C	Järjestelmä/Toimittaja D
Perustettu	1974	1982	2014 (Vaihtoehto 1) 2005 (Vaihtoehto 2)	2008
Asiakkaita	5000 (suomessa yli 140)		Vaihtoehto 1:llä n. 60, Maailmalla n. 300 000	Luokkaa n. 10
Henkilöstä	Suomessa 17, yhteensä 320	100+	40+ (eri osaaaja satoja tuhansia maailmalla)	12
Liikevaihto	1,2 milj. € (Suomen osasto!)	14,5 milj. €	4,1 milj. € (2021)	1 milj. €
Osaaminen	Vahva osaaminen valmistavasta teollisuudesta. Lähes kaikki projektihenkilöt tulevat valmistavan teollisuuden puolelta. Ohjelmistokehitysosasto erillään	Heidän ehdottamillaan projektin vetäjillä yli 20 vuoden kokemus	Monenlaisia asiantuntijoita. Ekosysteemin kautta osaamista saa tarvittaessa useilta toimijoilta.	Erittäin vahva ohjelmistokehitysosaminen. Tarjouksessa lueteltu erittäin hyvin projektiin osallistuvien henkilöiden osaaminen ja kokemus.
Sopimusehdot				IT 2018

Kuva 2 Katera Steelin lähempään tarkasteluun valitsemat järjestelmät

Nämä 4 järjestelmää otettiin demoversioina testaukseen ja tarjoajan kanssa käytiin läpi yleisiä toimintoja tarkemmin. Näiden kokousten ja testausten myötä työryhmä päätyi antamaan pisteytysten lopullisen muodon.

Kuvassa 3 näkyy Katera Steelin työryhmän tekemä vertailupisteytystaulukko harkituille toiminnanohjausjärjestelmille. Siitä voidaan nähdä osa-alueet, joiden täyttämisen mukaan eri järjestelmät arvioitiin sekä osa-alueiden painotukset kokonaisarvosanasta.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1													
2													
3	Kriteeri	Arvioinnit				Painopiste	Tulokset						
4	Soveltuvuus kateralle ja ominaisuudet	Järjestelmä A	Järjestelmä B	Järjestelmä C	Järjestelmä D		Järjestelmä A	Järjestelmä B	Järjestelmä C	Järjestelmä D			
5	Käytettävyys ja käytölliittymä	7	6	8	9	40 %	2,8	2,8	2	3,6			
6	Muokattavuus (parametrit, listat, linkit, raportit, dashboard)	7	7	7	9	10 %	0,7	0,6	0,8	0,9			
7	Teknologian laatu ja elinkaari	8	6	7	9	5 %	0,4	0,35	0,35	0,45			
8	Liitettävyys (rajapinnat, ekosysteemi ajattelu)	7	6	9	9	10 %	0,7	0,6	0,9	0,9			
9	Toimittaja (teknologia-alto, toimialaosaaminen, luotettavuus/riskit)	8	6	10	9	5 %	0,4	0,3	0,5	0,45			
10	Kokonaistaloudellisuus (5v kustannukset)	9	8	7	7	10 %	0,9	0,8	0,7	0,7			
11		7	6,5	5,5	6	20 %	1,4	1,3	1,1	1,2			
12													
13							Kokonaispisteet						
14							7,3	6,75	6,35	8,2			
15													
16													
17							* Toimittaja D sitoutunut tekemään osana toimitusta Kateran toimintaan optimoidut tarjouslaskenta, projektointi ja kuormitustoiminnallisuudet						
18													

Kuva 3 Katera Steelin työryhmän tekemä pisteytysvertailu ERP-järjestelmistä

Mainittavimpana kohtana on, että nimenomaan järjestelmän soveltuvuus yrityksen toimintoihin ja sen sisältämät ominaisuudet saivat isoimman painoarvon, eli 40 %. Tämä kertoo, että työryhmä ei ole vain miettinyt hankinnan budjettivaikutuksia, vaan antoi painoarvoa nimenomaan sille, että tuleva järjestelmä tekee sen, mihin se on alun perin hankittu, eli yrityksen toimintojen tukemiseen ja tehostamiseen.

Tämän pisteytyksen myötä uuden järjestelmän valinta oli selvä, mutta eräs toinen asia, joka vaikutti järjestelmän valintaan, ja joka voi aiheuttaa ongelmia käyttöönottoprosessissa on järjestelmän toimittajan itsensä osallisuus. Tämän osan vaikutuksia käydään läpi seuraavassa luvussa.

4 Järjestelmän toimittajan valitseminen

Sopivan toiminnanohjausjärjestelmän valitsemisen vaiheessa eräs tärkeä vaikuttava tekijä prosessin onnistumiseen ja yleensä järjestelmän yhteen sopivuuden yrityksen toiminnan kanssa varmistamiseksi, on järjestelmän toimittajan osallisuus projektiin.

4.1 Toimittajan valinnan vaiheita

Tässä kyseisessä osiossa ei ole niinkään erillisiä vaiheita, vaan käydään yleisesti läpi järjestelmän toimittajan vaikutuksia käyttöönottoprosessiin, sillä käyttöönottoprojektissa on mahdollista myös kohdata ongelmia toimittajan puolelta.

Koska järjestelmän toimittaja on vahvasti mukana projektin läpiviennissä, heidän toimintansa voi helposti aiheuttaa ongelmia projektiin. Yritys voi esimerkiksi järjestelmän esittelyvaiheessa olla haluton puhumaan kaikista järjestelmän ominaisuuksista tai yleisesti yhteensopivuudesta yrityksen toimintaan. Kaikki järjestelmät eivät ole suunniteltuja samanlaiseen tuotantoon tai myyntiin. Jotkut järjestelmät ovat suunniteltuja pelkästään valmiiden tuotteiden myynnin hallintaan ja seuraamiseen, eivät projektiluonteisen mittatilaustyön suunnitteluun, ohjaamiseen ja myyntiin. [3, s. 14.]

Järjestelmän hankinnassa voi olla myös piilossa olevia kuluja, joita toimittaja ei halua tuoda esille. Järjestelmän toimintaan tarvittavat muokkaukset ja käytössä ilmenevien ongelmien selvittäminen paisuttavat järjestelmän kuluja, ja ovat asioita, joita toimittaja ei välttämättä halua tuoda tarkasti esille järjestelmän valinnan vaiheessa.

On siis tärkeää yrittää varmistaa, että järjestelmän toimittaja on luotettava ja että heiltä saa tukea järjestelmän käyttöönoton eri vaiheissa, sekä myöhemmin järjestelmän käytössä ilmenevien mahdollisten ongelmien kanssa. [6].

Mainittavaa on, että joillain järjestelmillä, kuten Odoo:lla on useita eri toimittajia, koska järjestelmän pohjaversiosta on työstetty monien eri tahojen toimesta erilaisia versioita, jotka on räätälöity jonkin tietyn toimintamallin tarpeisiin. Käytän tästä syystä Järjestelmä C:tä, joka on samanlainen avoimen lähdekoodin järjestelmä, mallina kertoessani Katera Steelin toimintatavasta myöhemmin luvussa 4.3.

4.2 Toimittajan ongelmia

Järjestelmän toimittajan aiheuttamista ongelmista yleisimmin nähtävissä on käyttöönoton kulujen nousu suuremmiksi kuin suunniteltu. Kuten mihin tahansa muuhun projektiin, niin myös ERP-järjestelmän käyttöönottoon suunnitellaan budjetti sen alkuvaiheessa. Budjetissa rajataan, miten paljon pääomaa uuden järjestelmän käyttöönotosta yritys on valmis maksamaan tai odottaa maksavansa.

Käyttöönotossa voi olla toimittajan puolelta kuluja, joita on hankala arvioida, tai joita toimittaja ei vain halua tuoda paljoka esille. Jos järjestelmä ei ole sellaisenaan täysin sopiva yrityksen käyttöön, vaadittavat muokkaukset tuovat lisää kuluja, ellei niitä sovita sisältyvän järjestelmän hankintahintaan. Käyttöönoton jälkeinen konsultointi ja ongelmien ratkaisu tuovat myös lisää kuluja.

Nämä lisäkulut johtavat projektin mahdollisesti pitkittyessä, ja sitä ilmeikkin, projektiin suunnitellun budjetin ylittämiseen ja kulujen mahdollisen nousuun niin suuriksi, että yritys ei kykene maksamaan enempää järjestelmän käyttöönotosta. Standish Groupin kyselyssä selvisi, että keskiverto budjetin ylitys oli noin 27 %. Joidenkin projektien kohdalla ylitys oli jopa 200 %. [8].

Tässä tilanteessa lopputulos on käytännössä sama kuin, jos yritys olisi aloittanut ja viimeistellyt käyttöönoton toimintaansa sopimattomalla ERP-järjestelmällä. Yritykselle jää lasku maksettavaksi ja sen vastikkeeksi huonosti yrityksen toimintamalliin sopiva, tai jopa kelvoton järjestelmä.

Eräs toinen ongelma, joka johtaa juurensa toimittajan puolelle, on heidän toimintatapansa järjestelmän käyttöönoton jälkeen. On mahdollista, että käyttöönoton ja laskun maksamisen jälkeen järjestelmän toimittajan osallisuus järjestelmän ylläpitoon hiipuu, joko sopimuksen mukaisesti, tai toimittajan vastahakoisuuden takia.

Jos osallisuus vähenee tai poistuu sopimuksen mukaisesti, se ei yleensä aiheuta ongelmia, sillä heidän jäljelle jäävät vastuunsa ja/tai tavat, joilla toimittajaa voi konsultoida järjestelmän käyttöönoton jälkeen, ovat myös sopimukseen merkatut ja järjestelmän hankkineen yrityksen tiedossa. Tämän takia yritys voi suunnitellusti varautua mahdollisiin ongelmatilanteisiin järjestelmän kanssa, jotka voivat vaatia järjestelmän toiminnan ymmärtämistä ohjelmoinnin kooditasolla.

Jos taas osallisuuden väheneminen on seurausta esimerkiksi pelkästä toimittajan vastahakoisuudesta, ongelma on päinvastainen aikaisempaan tilanteeseen, eli järjestelmän hankkineella yrityksellä ei ole mahdollista tehdä tarkkaa suunnitelmaa ongelmatilanteiden varalle.

4.3 Toimiva toteutustapa

Tässäkin vaiheessa selvitysten tekeminen on tärkeää, sekä eri järjestelmien toimittajien kanssa, että ulkopuolisten lähteiden kautta.

Ennen järjestelmien tarjoajien henkilökohtaisia tapaamisia on hyödyllistä kysyä muilta yrityksiltä heidän kokemuksiaan kyseisistä tarjoajista. [6]. Hyödyllisiä kysymyksiä ovat muun muassa:

- Miten järjestelmä on toiminut?
- Miten käyttöönottoprojekti sujui?
- Millaista järjestelmän toimittajan osallistuminen oli?

Muiden yritysten kautta tehtyjen selvitysten jälkeen on sovittava jatkoon valittujen järjestelmien toimittajien kanssa alkupalaveri, jossa käydään läpi sekä järjestelmään, että koko projektiin liittyviä asioita.

Järjestelmän toimittaja kertoo yleensä alkutapaamisessa heidän tarjoamastaan järjestelmästä tarkemmin. Esittelyn aikana on paras aika esittää kysymyksiä ja yleisesti tuoda esille asioita, joita yritys haluaa selvittää, esimerkiksi heidän yleiset tavoitteensa ja vaatimuksensa järjestelmän käyttöönotosta saatavalle hyödyille.

Tämä alkutapaaminen antaa hyvän mahdollisuuden myös saada henkilökohtainen kontakti järjestelmää tarjoavan yrityksen toimijoihin ja vastuuhenkilöihin, jotka olisivat mukana uuden ERP-järjestelmän käyttöönottoprosessissa.

Esittelyn aikana kannattaa pitää esittelijöitä silmällä ja pitää kirjaa:

- Osaavatko he kertoa yksityiskohtaisesti järjestelmän toiminnoista?
- Entä järjestelmän sopivuudesta yrityksen toimintaan, puhuvatko he rehellisesti itse hankkimaanne tietoon verraten?
- Keitä he olisivat nimittämässä hoitamaan käyttöönottoprojektia omalta puoleltaan?
- Miltä nämä vastuuhenkilöt puolestaan vaikuttavat, pätevilä vai vähemmän vakuuttavilta?
- Antaako yritys kokonaisuudessaan vakuuttavan ja pätevän kuvan sekä heidän tarjoamastaan järjestelmästä, että heidän toimihenkilöistään?

Katera Steelin toimintatapa tässäkin vaiheessa oli erittäin kehuttava. Alkuselityksiä tehtiin huolella sekä muilta yrityksiltä, että mahdollisuuksien mukaan yrityksen omilta työntekijöiltä, joilla oli kokemusta jatkoon valituista järjestelmistä.

Jo yksi huolellisesti toteutettu selvitys muilta yrityksiltä heidän kokemuksistaan tietystä järjestelmästä ja sen toimittajasta on iso apu projektin edetessä, mutta kuten mainitsin luvussa 4.1, samalla järjestelmällä voi olla monta eri tarjoajaa, sillä joistain järjestelmistä kyetään räätälöimään jonkin tietyn yrityksen toimintamalliin soveltuva ratkaisu. Tästä syystä on otettava järjestelmiä valittaessa huomioon mahdollisuudet tiedustella saman järjestelmälustan erilaisia versioita eri toimittajilta. Katera Steel teki Järjestelmä C:n tapauksessa juuri näin, ja seurauksena on useampi eri vaihtoehto toimivaksi toiminnanohjausjärjestelmäksi. Käyn seuraavaksi läpi kahdelta eri yritykseltä saadut selvitykset. Käsittelen tiedot mahdollisimman anonymisti, joten tarkista kohteen yleiset tiedot kuvista 2 ja 3.

Yksi Katera Steelin kyselyyn vastanneista yrityksistä kertoi Järjestelmä C:n toiminnasta, sekä järjestelmän toimittajan kanssa toteutuneesta yhteistyöstä hyvin kattavasti, alla esitettyinä tärkeimmät kohdat:

- He tarvitsivat täyden toiminnanohjausjärjestelmän.
- He tarvitsivat tulevaisuuden kehitysmahdollisuudet huomioon ottaen järjestelmän, jota voidaan muokata yrityksen toimintojen kasvaessa ja kehittyessä.
- Järjestelmä otettiin käyttöön kaikkiin yrityksen tuotantomuotoihin.
- Järjestelmä toimitettiin sopimuksen mukaan, vaikka prosessissa ilmeni pieniä vaikeuksia. Muokkauksista vastaa toimittajan alihankkija.
- Tärkeimpänä antina selvityksestä on tieto, että yritys on ollut tyytyväinen saamaansa järjestelmään ja yhteistyöhön toimittajan kanssa.

Listauksesta on nähtävissä pohjatiedot, joihin järjestelmän tuli vastata, tietoa toimittajan yhteistyökyyvystä, sekä lopputuloksen arviointi. Tällainen selvitys auttaa paljon kokonaiskuvan saamisessa tietyistä järjestelmästä, sekä toimittajasta.

Selvityksen ei myöskään tarvitse olla tarpeettoman laaja. Eräältä toiselta yritykseltä saadussa selvityksessä on hyvin tiivis kuvaus heidän hankkimastaan järjestelmästä, sekä sen toimittajasta. Kokonaisuudessaan selvityksellä on pituutta 4 lausetta, mutta se kertoo yllättävän paljon:

- Toimittaja kykenee toimittamaan yrityksen toimintamalliin räätälöidyn ratkaisun
- Käyttöönotto onnistui suhteellisen nopeasti ja edullisesti
- Toimitetun järjestelmän eri osat ja ohjauksen kohteet
- Järjestelmä on käyttöönoton jälkeen osoittanut heille sopivasti rakennetuksi, eli toimittaja on osoittanut kykynsä rakentaa toimivia yksilöllisiä ratkaisuja

Kuvassa 2 on nähtävissä näiden selvitysten ja alkutapaamisten tiedot tynkänä. Kun lopullinen päätös uuden järjestelmän valinnasta tehdään, on tärkeää tuoda asioita esille eri järjestelmävaihtoehtoista, joita on tullut todettua prosessin aikana, ja palaverin alkuun on hyvä virkistää muistia tiivistetyllä tietopakettilla. Laajempi ja tarkempi läpikäynti on kuitenkin aina tarpeen, sillä vain ottamalla käsittelyyn kokonaiskuvan, voidaan tehdä harkittu ja kaikki mahdollisuudet huomioon otettava päätös.

Kuvassa 4 on koottuna Järjestelmä C:n tarjoajista tarkennettuja tietoja, jotka oli saatu selville yritysten edustajien tapaamisesta. Nämä tiedot yhdistettyinä yrityksiltä tehtyjen selvitysten kanssa antavat hyvän kokonaiskuvan tarjoajista, sekä heidän myymästään ohjelmatarkaisusta. Tässä kohtaa on hyvä käydä kaikki jatkoon valitut järjestelmät ja tarjoajat läpi yrityksen sisäisen käyttöönottotiimin kanssa, ja arvioida vaihtoehdot kokonaisuutena, esimerkiksi taulukon 2 mukaisen pisteytystaulukon avulla.

Toimittajapalaverit

- [REDACTED]
 - Demossa käytiin lävitse ja keskityttiin enemmän tuotteiden perustamisen vaiheisiin ja tarjous-myyntitilaus prosessiin
 - Valmistusvaiheeseen siirtyessä "Oho! Täällähän on tämmönen" -nähtyään kuormituksen Gantt-kaavion
 - Tarjosi 5000 €:n vaatimusmäärittelyprojektia
 - Toimitti myös Demo-ympäristön vastahakoisesti, "menetän tämän vuoksi tämän kaupan"
- [REDACTED]
 - Demossa käytiin lävitse myös CRM/Myynnin-pipeline toiminnallisuus sekä erilaisia vaihtoehtoja tehdä tarjous-myyntitilaus (tarjous-rivillä palvelutuote).
 - Myös valmistusosiota tarkasteltiin pidemmälle (näimme mm. että eri työvaiheiden muutokset/riippuvuudet saatiin laskettua gantt-kaaviossa automaattisesti)
 - Tarjosi 11 650 €:n vaatimusmäärittelyprojektia (140 € / tunti toteutumien mukaan)
 - Alunperin oli jo sovittu että he jättävät kuukaudeksi demon meidän käyttööme maksutta
- Yleistä:
 - Molemmat toimittajat lähtivät lähtökohtaisesti tarjoamaan nimenomaan Enterprise-versiota (sytä voi olla monia).
 - [REDACTED] palaveri antoi enemmän varmasti johtuen myös siitä, että palaverissa oli heiltä myös projektitason tekijä. Heidän toiminta on antanut kautta linjan myös enemmän ammattimaisemman kuvan,
 - Siitä huolimatta jäi kuitenkin tunne, että kumpikaan toimittaja ei tiennyt monia perustason asioita [REDACTED] ja että heille Kateran tyyppinen toimintamalli oli vieras (vaikka heillä on referenssi asiakas juuri samanlaisesta tapauksesta, [REDACTED])

Kuva 4 Toimittajavaihtoehtojen alkupalaverien käsittely (Anonymisoitu)

Kun eri vaihtoehdot on pisteytetty tai jollain muulla tapaa tarkemmin arvioitu, voidaan tehdä se todennäköisesti paras valinta uudeksi järjestelmäksi, ja siirtyä seuraavaan vaiheeseen, eli uuden ERP-järjestelmän käyttöönottoon ja tarkempaan testaamiseen. Seuraavassa luvussa käyn läpi järjestelmän testaamista yleisesti ja sitä, että miten testaus järjestetään onnistuneesti.

5 Järjestelmän testauksen järjestäminen ja toteuttaminen

Järjestelmän testaaminen on keskeinen osa onnistunutta ERP-järjestelmän käyttöönottoprosessia sen kaikissa vaiheissa. Sopivasti suunnitellun ja toteutetun testaamisen järjestäminen ovat näin ollen kenties koko projektin tärkein osa. Tässä luvussa käydään läpi yleisiä testaamiseen ja sen järjestämiseen liittyviä asioita.

5.1 Testaamisesta yleisesti

Uuden järjestelmän testaaminen on keskeinen osa uuden järjestelmän käyttöönottoa. Jo ensimmäisessä tapaamisessa järjestelmän toimittajan kanssa on mahdollista keskustella mahdollisuudesta saada käyttöön esimerkiksi demoversio, tai ilmaisversio, jota voidaan käyttää selvittämään tarkemmin, että miten hyvin uusi järjestelmä sopisi käytettäväksi yrityksen toimintoihin.

Jos uusi järjestelmä on valmis kokonaisuus, joka ei eroa millään toiminnallisella tapaa muista toimittajan toimittavista järjestelmistä, on mahdollista, että testaamiseen ei kulu suuresti aikaa verrattuna muuhun prosessiin. Kun uusi järjestelmä on puolestaan toimittajan räätälöimä kokonaisuus nimenomaan kyseisen asiakasyrityksen tarpeisiin, järjestelmän testaaminen vaatii vielä isomman roolin järjestelmän sopivuuden ja toimivuuden varmistamiseksi, ja voi olla hyvin pitkäkestoinen toimenpide. [3, s. 14–15.]

Katera Steelin tapauksessa testaaminen oli juuri se pitkäkestoinen toimenpide ja juuri se vaihe, jossa itse tulin osalliseksi projektiin. Testaamista demoversioilla oli tehty jo ennen uuden järjestelmän valitsemista.

Tästä huolimatta, koska valinnan jälkeen toimittaja rakensi järjestelmään kokonaan uuden osion, tässä tapauksessa projektilaskennan- ja ohjauksen osion, oli ensiarvoisen tärkeää, että uudet ominaisuudet testattiin sitä myötä, kun niitä rakennettiin.

Käyn testaamista läpi myöhemmissä luvuissa sekä valmiin järjestelmäratkaisun, että yrityksen toimintoihin räätälöidyn, uusia toimintoja sisältävän järjestelmän käyttöönoton näkökulmasta.

5.2 Testauksen ongelmia

Testaus on keskeinen toimenpide koko prosessin ajalta, minkä takia siinä ilmenevät ongelmat, ja testaamisen yleiset laiminlyönnit säteilevät helposti koko prosessiin. Nämä laiminlyönnit voivat pahimmassa tapauksessa aiheuttaa lopputuloksena projektin täyden epäonnistumisen. [9].

Luvussa 3.2 kerroin mahdollisuudesta saada käyttöönottoprosessin lopputuloksena yrityksen toimintaan sopimaton ERP-järjestelmä, mikä on se pahin mahdollinen lopputulos. Tähän lopputulokseen päätyminen on mahdollista vain, jos jokaisessa uuden järjestelmän valintaprosessin ja käyttöönoton vaiheessa on laiminlyöty selvityksiä ja testaamista.

Uuden järjestelmän testaaminen etsintä- ja jatkovalinnan vaiheessa vaatii sen, että järjestelmästä on saatavilla demo- tai ilmaisversio. Yleensä tämä on mahdollista vasta alkutapaamisen jälkeen, jos uutta järjestelmää tarjoava yritys on halukas antamaan testausta varten kokeiluversion. On kuitenkin olemassa avoimen lähdekoodin järjestelmiä, joita voi käyttää ilmaiseksi. Odoo on yksi hyvä esimerkki tällaisesta järjestelmästä.

Jos yksikin edeltävistä vaihtoehdoista on mahdollinen, niin testausta kannattaa järjestää jo tässä vaiheessa. Testaamalla voidaan jo tässä vaiheessa saada selville järjestelmävaihtoehtojen sopivuutta yrityksen toimintoihin, eli jos testausta ei tehdä tässä vaiheessa, on mahdollista, että valinta kohdistuu myöhemmin vaihtoehtoon, jonka toiminnot eivät tue yrityksen omia toimintoja parhaiten.

Uuden järjestelmän valitsemisvaiheessa on kuitenkin mahdollista tehdä oikea päätös, jos selvitykset on tehty huolellisesti, mutta kun järjestelmään rakennetaan uusia osioita nimenomaan yrityksen tarpeisiin, testaus ottaa kenties kaikista isoimman roolin halutun lopputuloksen saavuttamisen toteutuksessa. Aina kun olemassa olevaan järjestelmään rakennetaan uusia toimintoja, tai mitä tahansa osioita, ohjelmoinnissa ilmenee bugeja, jotka pääsevät päivityksissä osaksi järjestelmää [9].

Näiden bugien löytämisessä ja sitä seuraavassa korjaamisessa testaaminen on keskeisessä roolissa. Totta kai ohjelmien tarjoajat ja rakentajat tekevät omaa testaustaan varmistaakseen tietyn tasoisen laadun, mutta parhaiten bugit ilmenevät niiden henkilöiden käytössä, joille ohjelma on tarkoitettu.

5.3 Toimiva toteutustapa

Testaaminen on syytä suunnitella ja järjestää uuden ERP-järjestelmän käyttöönottoprojektin alusta alkaen.

Projektin alussa testaaminen kannattaa suunnitella pääpiirteittäin:

- Kuka/ketkä testaa?
- Onko testaamiseen mahdollista pyytää ulkopuolista apua, kuten konsulttia?

Järjestelmän testaukseen kannattaa valita henkilöitä, jotka ovat jo aikaisemmin käyttäneet jotain ERP-järjestelmää, tämä pohjakokemus auttaa havaitsemaan järjestelmästä sekä hyviä, että huonoja puolia. Kun testaamisesta vastaavat henkilöt on valittu, niin siirrytään itse testaukseen. Jo alkuvaiheessa, ennen lopullisen järjestelmävalinnan tekoa, on mahdollista tehdä testaamista, jos eri järjestelmävaihtoehdoista on olemassa ilmais- tai demoversioita, joko järjestelmän tarjoajan puolesta, tai internetistä. Tässä tilanteessa pitää vain sopia testaamiselle aikataulu, että tuloksia saadaan ennen lopullista päätöksentekoa. Testauksen aikana on syytä käydä läpi seuraavat asiat:

- Järjestelmän yleinen toimivuus
- Järjestelmän erillisten toimintojen/ominaisuuksien toimivuus
- Miten hyvin järjestelmän toiminnot tukevat yrityksen toimintaa ja sopeutuvat siihen?
- Testauksen yhteydessä mahdollisesti ilmenneiden virheiden/bugien läpikäynti järjestelmän toimittajan kanssa

Järjestelmän yleisen toiminnan varmistaminen on keskeisempi osa testausta, kun otetaan käyttöön järjestelmää, joka on rakennettu uutena nimenomaan asiakasyrityksen tarpeisiin, sillä järjestelmään on mahdollisesti päässyt järjestelmän toimittajan puolelta toimintaa häiritseviä bugeja. Jos tuotteena on vakioversio mistä tahansa järjestelmästä, yleisen toiminnan testaamiselle ei ole juuri tarvetta.

Erillisten toimintojen testaaminen on tärkeää kummassakin tilanteessa. Asiakasyrityksen tarpeisiin rakennetun järjestelmän kohdalla samasta syystä kuin yleisen toimivuuden tarkistaminen, mutta myös siksi, että jos uusi järjestelmäratkaisu on tehty nimenomaan asiakkaan tarpeisiin.

On tärkeää varmistaa, että nämä ominaisuudet ja toiminnot todella tukevat asiakasyrityksen toimintaa. Samasta syystä testaamista tehdään järjestelmätoimittajan vakioratkaisuille. Jos uuden järjestelmän toiminnot eivät tue yrityksen toimintaa, niin se on hyödytön hanke.

Testauksessa ilmenevien vikojen/bugien käsittelyssä pitää olla tarkkana. Vikojen ilmetessä on selvitettävä, että oliko toimintovirhe oikeasti virhe, vai järjestelmään sisäänrakennettu varmuustoiminto, joka estää haluamattomia tapahtumia.

Yksi esimerkki tästä on omassa testauksessani Järjestelmä D:stä, kun olin jakanut järjestelmän kahteen välilehteen, ja pidin samaa näkymää auki kummallakin lehdellä. Järjestelmä ei antanut tehdä tallennusta tai muokkausta toisessa välilehdessä päällekkäisten muokkausten estämiseksi. Tällainen toiminto on hyödyllinen, etenkin jos samaa näkymää pääsee muokkaamaan useampi eri käyttäjä. Tosin järjestelmää muokattiin sallimaan saman käyttäjän tekemä auki pito ja muokkaus kahdessa välilehdessä samalle sivulle.

Kaikista havaituista ongelmista kannattaa kuitenkin olla yhteydessä järjestelmän toimittajaan tai ottaa asiasta mahdollisesti selvää internetistä, jos tarjoaja ei syystä tai toisesta ole tavoitettavissa.

Projektin edetessä testaaminen vähenee, jos käyttöön otetaan vakioversiota järjestelmän tarjoajan valikoimasta. Testaaminen on enimmäkseen tarpeen sopivan järjestelmän valinta- ja käyttöönottovaiheessa, käyttöönoton jälkeen testaamista tehdään yleensä vain uuden järjestelmäpäivityksen jälkeen, jotta nähdään, että kaikki toimii niin kuin pitääkin.

Jos kyseessä on asiakasyritykselle räätälöity järjestelmä, niin testausta on syytä jatkaa tasaisesti jokaisen käyttöönoton ja järjestelmän rakentamisen vaiheen läpi. Katera Steelillä testaus oli myös järjestetty hyvin, vain yksi kohta oli parantamisen arvoinen.

Projektin alkuvaiheessa järjestelmiä testattiin demoversioina kahden eri työryhmän jäsenen johdolla. Tämä tapahtui jatkoon valittujen neljän (4) eri järjestelmäversioiden kanssa. Yksi tuotannon työnohtajista ja ulkopuolinen kokeneempi IT-puolen henkilö, hoitivat testaamisen yhdessä muun työryhmän kanssa sovitun aikataulun mukaan, ja tulokset saatiin näin käytyä läpi ajoissa ennen lopullisen päätöksen tekemistä.

Kuvissa 5 ja 6 on kuvattuna Katera Steelin ERP-projektin tilanne 27.1.2021. Alkupalaverit on pidetty sekä kahden vaihtoehtoisen tarjoajan kanssa, ja heiltä on saatu testaukseen Järjestelmä C:n demoversiot, joita aiemmin mainitsemani tuotannon työnjohtaja ja IT-puolen tukihenkilö testaavat nähdäkseen, miten hyvin Järjestelmä C sopii Katera Steelin tarpeisiin.



Tähän mennessä

- Alustava selvitys kolmelta [redacted] käyttävältä yritykseltä → Rohkaiseva tulos: "[redacted] on todella hyvin toiminut"
- Startti-palaveri Kateralla 13.1.
- Luonnos dokumentista Kateran toiminnanohjaus tilannet nyt, haasteet ja tarpeet
- [redacted]-toimittajien kanssa [redacted]
 - Brief-palaverit 14.1. ja 17.1
 - Demo-esittelyt 25.1. ja 26.1.
- Saatua maksuttomaan koekäyttöön [redacted] Enterprise Demo-ympäristöt

Kuva 5 Katera Steelin alkuselvitysten tilanne ja aikatauluja (Anonymisoitu)

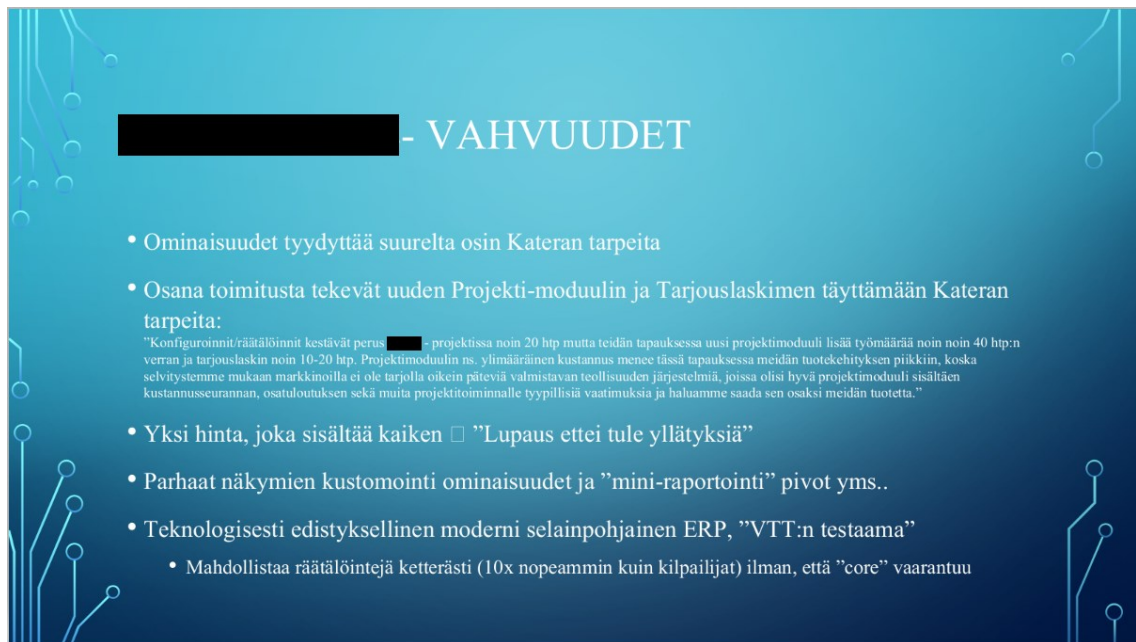


Jatkotoimenpiteet

- Varmistetaan itse siitä, että [redacted] on oikea alusta lähtee rakentamaan ERP:iä → [redacted] virittää demo-ympäristön viikko 5 ja 6
- Samalla kerätään lista avoimista kysymyksistä / selvitettävistä asioista.
- Täydennetään tilannekuva dokumenttia mm. listataan tarkemmin vaatimuksia.
- Tutustumiskäynti, johonkin [redacted] käyttävään yritykseen (?)
- Tämän jälkeen katsotaan miten jatketaan
 - Vaihtoehto a) Tehdään itse ehdotus jommalle kummalle toimittajalle jatkosta. Vaatimusmäärittelyprojekti voisi olla kevyempi sillä tilanne kuva, haasteet ja tarpeet antaa hyvät lähtökohdat sille. Lisäksi [redacted] demo-ympäristön virityksen perusteella on selvinnyt ydinkysymykset joihin kaivataan toimittajalta vastauksia.
 - Vaihtoehto b) Kartoitetaan vaihtoehtoisia hankintatapoja (mm. suoraan [redacted])

Kuva 6 Jatkotoimenpiteitä sekä testaukseen, että järjestelmään tarvittavaan muokkaukseen (Anonymisoitu)

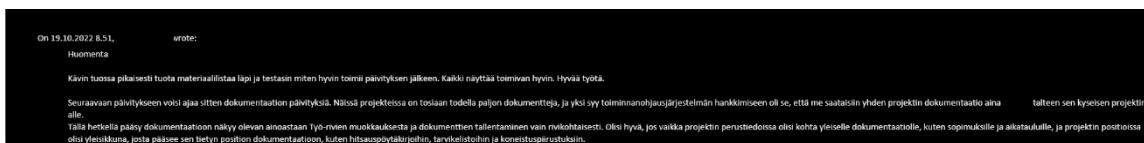
Demoversioiden testaamisen jälkeen seuraava testaamisjakso tuli eteen Katera Steelin työryhmän tehtyä valintansa uudesta ERP-järjestelmästä. Valinta osui lopulta Järjestelmä D:hen, ja Toimittaja D:n työryhmä alkoi suunnittelemaan ja rakentamaan järjestelmäänsä uusina ominaisuuksina ”Projektirakentamisen” osiota, sekä ”Tarjouslaskennan” osiota (kuva 8).



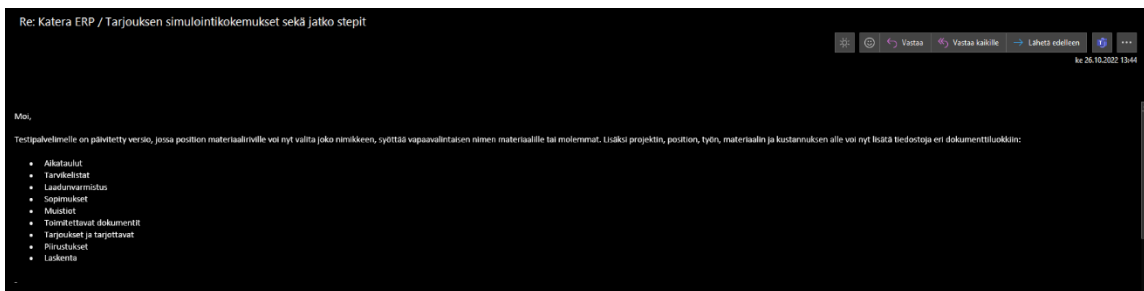
Kuva 8 Valitun Järjestelmä D:n vahvuudet ja kehittymismahdollisuus (Anonymisoitu)

Kun D oli saanut rakennettua järjestelmäänsä pohjaversiot edellä mainituista lisäosista, niiden toiminnan ja yleisen sopivuuden Katera Steelin toimintaan testaaminen alkoi. Tässä vaiheessa tuli itse projektiin mukaan. Suoritin testausta malliprojektien avulla, syöttäen niiden tietoja järjestelmän uusiin osioihin, ja raportoiden tietoja järjestelmän toiminnoista D:n työryhmälle. Heidän kanssaan kävin läpi ilmenneitä onnistumisia, vikoja, sekä uusia kehittymismahdollisuuksia, jotta järjestelmästä saataisiin rakennettua Katera Steelin tarpeita parhaiten palveleva järjestelmä.

Kuvissa 9 ja 10 on nähtävissä minun ja D:n työryhmän kontaktin välistä vuoropuhelua järjestelmän toiminnasta, sekä uusista kehitysideoista. Huomattavaa on, että vaikka viimeinen sana on aina asiakkaalla, niin järjestelmän toimittajan esitykset on otettu huomioon niiden ilmentyessä. Kuvassa 10 esitetty lista dokumenttiryhmistä on tälläkin hetkellä käytössä uuden järjestelmän nykyisessä versiossa pienin muokkauksin.

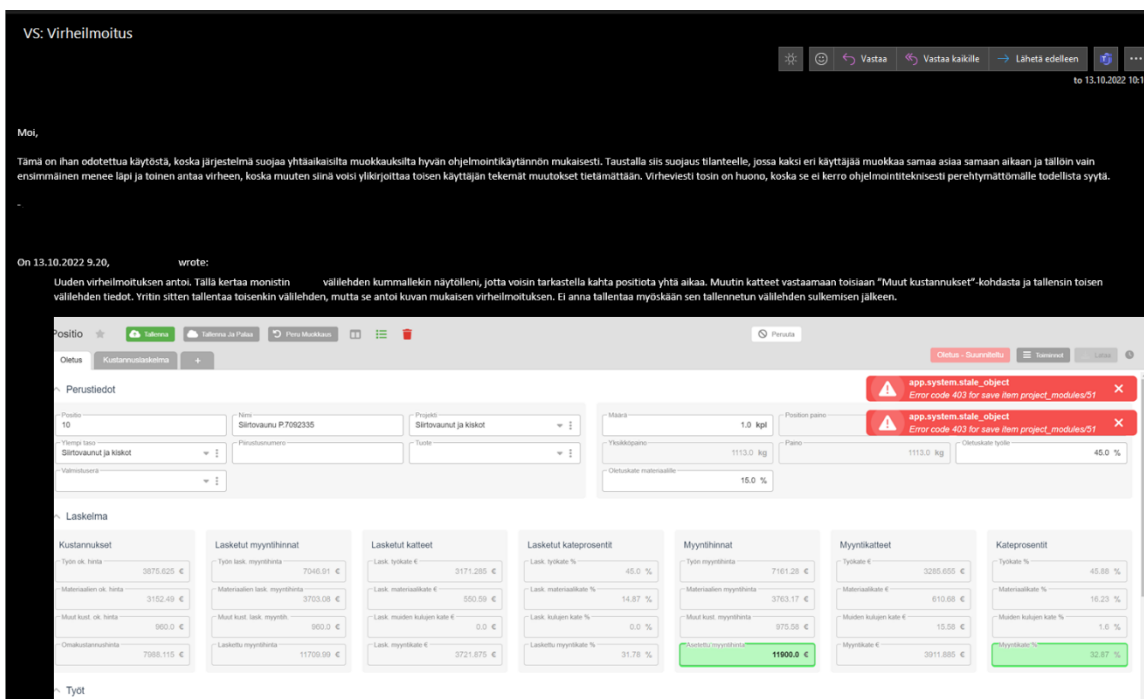


Kuva 9 Kommunikaatio testauksen ja kehityksen aikana 1/2



Kuva 10 Kommunikaatio testauksen ja kehityksen aikana 2/2

Kuvassa 11 on puolestaan esimerkki, josta mainitsin aiemmin, eli järjestelmään rakennettu toiminto, joka estää muita mahdollisesti haluamattomia tapahtumia.



Kuva 11 Esimerkki järjestelmän oikeanlaisen toiminnan varmistuksesta

Kun testaaminen hoidettiin pala palalta uusien järjestelmäosien valmistuessa testauskelpoisiksi, prosessi ei edennyt liian nopeasti, ja kaikki epäkohdat tai muuten parantamiskelpoiset asiat uudesta järjestelmästä saatiin hoidettua ilman suuria piikkejä työmäärässä ja ehtien suunnitella yleisiä etenemisaskeleita.

Tällä toimintamallilla järjestelmän testaus- ja kehitystyö on edennyt ilman ongelmia. Ainoa yksityiskohta, joka on tuottanut pientä hidastusta prosessiin, on työryhmän jäsenten kiireisyys muiden tehtäviensä parissa. Itsekin hoidin harjoitteluni aikana muitakin tehtäviä, kuten eri projektien dokumentaatiota ja kommunikointia, sekä asennusten valvontaa työmaalla. Tästä huolimatta prosessi eteni tasaisesti, hyvillä tuloksilla.

Tällä hetkellä ainoa vaihe, joka on toteutumatta Katera Steelin tilanteessa, on uuden toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto tuotannossa. Järjestelmä on jo käytössä projektien materiaalilausten- ja tarjousten tekemisessä, sekä odottaa käytön aloittamista projektilaskennan- ja suunnittelun tehtävissä. Nähtävissä on kuitenkin, että järjestelmä saadaan kokonaisuudessaan ajettua yrityksen käyttöön kuluvan vuoden aikana.

Seuraavassa luvussa käyn läpi käyttöönottoa yleisellä tasolla, ja myös Katera Steelin suunnitelmat omaan tuotantoonsa, koska kuten mainitsin, tämä vaihe on vielä konkreettisesti toteuttamaton.

6 Käyttöönotto yrityksen toiminnassa

Tässä luvussa käydään läpi uuden ERP-järjestelmän käyttöönottoa yrityksen toiminnassa. Esimerkkinä käytän poikkeuksellisesti Katera Steelin suunnitelmia käyttöönotosta, koska konkreettista käyttöönottoa ei vielä ole täysin tehty.

6.1 Käyttöönotosta yleisesti

Jos kaikki edeltävät vaiheet on suoritettu kunnollisesti, niin uuden järjestelmän konkreettinen käyttöönotto yrityksen toiminnassa on viimeinen vaihe koko käyttöönottoprosessissa. Jos taas edeltävissä vaiheissa on edetty huolettomasti tai tehty muuten pahoja virheitä, käyttöönotto ei jää viimeiseksi vaiheeksi, vaan edessä on todennäköisesti järjestelmän uudelleenohjelmointia, tai jopa käytöstä poistaminen.

Tulevissa osioissa käydään läpi käyttöönotossa usein ilmeneviä ongelmia, ja hyvä toteuttamistapa, jolla ongelmia voidaan ehkäistä. Tämä toteuttamistapa yhdistettynä edeltävien lukujen hyvien toimintatapojen kanssa, saadaan lopputuloksena ERP-järjestelmän käyttöönottoprosessi, josta on minimoitu mahdollisuudet ongelmien ilmenemiseen.

6.2 Konkreettisen käyttöönoton ongelmia

Uuden järjestelmän käyttöönotto aiheuttaa aina muutosta asiakasyrityksen sen aikaisiin toimintamalleihin, aina yrityksen tuotannon tai muun ydintoiminnan muutoksista pelkästään siihen, että ennen muilla alustoilla, kuten Excel-ohjelmassa tehty kirjanpito tehdään jatkossa uuden järjestelmän sisällä. Tästä syystä on hyvin yleistä, että loppukäyttäjät eivät sopeudu järjestelmän käyttöön, vaan vastustavat sen käyttöönottoa. [3, s. 15.]

Uudessa järjestelmässä on myös mahdollista, että sen valinnassa ei ole ajateltu tarpeeksi jokaista käyttäjäryhmää yrityksen sisällä. Tämän vuoksi on mahdollista, että lopullinen järjestelmäratkaisu ei palvele kaikkia ryhmiä aiotulla tavalla, vaan on yleisesti epäkäytännöllinen ja jopa toimintaa haittaava. [3, s. 15.]

Uuden järjestelmän sopivuus yrityksen toimintoihin on myös tärkeä kohta sen käyttöönotossa. Jos järjestelmää ei ole suoraan rakennettu tukemaan yrityksen toimintoja, tai suunnittelussa ei ole otettu näitä toimintoja huomioon, on yleistä, että yrityksen toimintoja joudutaan muuttamaan järjestelmää myötäilevämmäksi, tai sitten muokkaamaan järjestelmää itseään jälkikäteen.

Kumpikin vaihtoehto vie resursseja työtunteina ja yrityksen rahavaroina. Harri Takala sanoo osuvasti: *"Mikäli alussa on käytetty oikopolkuja ja tehty kompromisseja laadun suhteen, käyttöönotossa näitä sitten korjataan ja täydennetään. Yleensä kiireellä ja kalliisti."* [11, s. 31].

6.3 Toimiva toteutustapa

Kun uusi järjestelmä on valittu, testattu, ja työstetty yrityksen tarpeisiin, aloitetaan käyttöönotto. Alussa on tehtävä muutama asia sitä jaksottamaan:

- On suunniteltava käyttöönoton aikataulu. Kyseistä aikataulua ei pidä ”hakata kiveen”, vaan se pitää suunnitella joustavaksi, jotta voidaan sopeutua mahdollisiin ennakoimattomiin ongelma- tai muihin viivästystilanteisiin. Joustavuuden lisäksi aikaa pitää myös varata riittävästi. Koko käyttöönottoprojekti kestää usein kuukausia, jopa vuosia, ja konkreettinen käyttöönotto useita kuukausia. [12].
- Järjestelmän käyttöönotto voidaan myös jakaa sen osien eriaikaiseen käyttöönottoon, eli otetaan esimerkiksi järjestelmä ensin käyttöön suunnittelupuolella, ja kun tämä on saatu valmiiksi, edetään jollain toisella osastolla käyttöönottoon. Ero osien käyttöönoton järjestys pitää tehdä yrityksen toimintaa mahdollisimman vähän häiriten. [3, s. 15–16.]
- Järjestelmän käyttäjille pitää järjestää kattava koulutus järjestelmän käyttöön jokaisella yrityksen osastolla. Vaikka järjestelmään käytön perusteet opetetaan henkilöstölle, kestää usein aikaa, että uuden järjestelmän käyttö tuntuu luontevalta. Erityisesti tuotannon puolella, jossa ei olla välttämättä totuttu sähköisiin järjestelmiin, voidaan kohdata vastustusta käyttöönottoa kohtaan. Henkilöstölle pitää tehdä selväksi ne tavat, joilla järjestelmä helpottaa heidän työtään. [3, s. 15.]

Näillä toimenpiteillä pyritään saamaan aikaan mahdollisimman riskivapaa konkreettinen käyttöönotto. Riskejä ei tietenkään voi kokonaan poistaa, mutta näin ne voidaan minimoida. Kun käyttöönotossa edetään edellisten toimenpiteiden mukaan asteittain, ja edellisten vaiheiden tehtävät on hoidettu kunnolla, saadaan suurimmalla todennäköisyydellä lopputuloksena aikaan onnistunut ERP-järjestelmän käyttöönotto.

Katera Steelin tilanteesta voin kertoa konkreettisen käyttöönoton onnistumisesta työnsuunnittelussa, mutta projektitarjousten ja tuotannon tehtävistä käyn läpi yrityksen suunnitelmat käyttöönotosta. Yritys on tämän kirjoituksen ajankohtana ottanut uuden järjestelmänsä käyttöön vain työnsuunnittelussa, tarjouslaskin odottaa vielä konkreettista tarjouksen läpivientiä järjestelmässä.

Yrityksen tarpeisiin rakennettujen tarjouslaskimen ja projektimoduulin testauksen jälkeen projektimoduuli otettiin konkreettiseen käyttöön yrityksen toiminnassa ja sen kautta yrityksen työsuunnittelijat ovat jo ajaneet pienempien projektien materiaalien tarjouksia ja ostoja. Myös työtuntien, työvaiheiden ja projekteihin tarvittavien dokumenttien, kuten piirustusten ajaminen järjestelmään on onnistunut näissä projekteissa. Vielä käyttöönoton aikaanakin D:n työryhmä oli sähköpostiviestin päässä tavoitettavissa, kun ilmeni seikkoja tarjousten tekemisessä ja muotoilussa, joita voisi parantaa. Tämä korostaa kommunikaatioyhteyksien tärkeyttä, ja todistaa, että kommunikaatio oli hyvin hoidettua, sillä kaikki ilmenneet parannuskohteet on viety osaksi järjestelmää.

On siis nähtävissä, että edellisissä vaiheissa tehdyt selvitykset ja testaukset ovat kantaneet hedelmää. Projektimoduuli on rakennettu muotoon, jossa se tukee yrityksen toimintaa, vähentää tulevaisuudessa paperisten dokumenttien käsittelyn tarvetta tuotannossa, ja mahdollistaa projektien läpiviennin yhden järjestelmän sisällä, ilman tarvetta ulkopuolisille Excel-taulukoille.

Vaikka konkreettista käyttöönottoa ei ole vielä tehty tarjouslaskimelle ja tuotannon puolen osalle järjestelmää, on nähtävissä, että projekti sujuu onnistuneesti loppuun asti, sillä Katera Steelin suunnitelmat kyseisten osien käyttöönotolle ovat samanlaisia kuin projektimoduulille.

Tarjouslaskimella on suoritettu suuri määrä testaamista ja laskimen toiminta on opetettu sen loppukäyttäjille. Kun laskimen läpi ajetaan ensimmäinen asiakasprojekti, D:n työryhmä on matalalla kynnyksellä tavoitettavissa.

Tuotantoon vietävä osa järjestelmää on Toimittaja D:n perusjärjestelmä ja sen yhteensopivuus Katera Steelin toimintojen kanssa on testaamalla todettu. On nähtävissä, että kunhan tarjouslaskin on saatu ajettua läpi konkreettiseen käyttöön, tuotannon osio ajetaan läpi viimeisenä. D:n työryhmä auttaa muun muassa järjestelmälaitehankinnoissa tuotantopuolelle, sekä näiden päätelaitteiden paikoittamisessa tuotannon tiloihin.

7 Yhteenveto

Tähän yhteenvetoon on koottuna vastaukset tutkimuskysymyksiin, sekä kuvattu yleisesti toimiva toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönottoprojektin kulku.

7.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

1. Mitkä tekijät projektin eri vaiheissa aiheuttavat yleisimmin ongelmia?

Järjestelmän valinnassa virheelliset alkuselvitykset yrityksen haluamista uuden järjestelmän käyttöönoton hyödyistä. Virheellinen arviointi lopullisen järjestelmävalinnan yhteensopivuudesta yrityksen toimintaan ja haluttuihin hyötyihin. Puutteellinen testaus potentiaalisten järjestelmien demoversioilla edesauttaa edellä mainitun ongelmakohdan syntyä.

Järjestelmän toimittajan valinnassa toimittajan yleinen toiminta ja heidän ”Sales”-tiiminsä haluttomuus/kyvyttömyys tuoda esille sekä järjestelmän toiminnan, että käyttöönottoprosessin yksityiskohtia voi hankaloittaa kulujen arviointia. Myös toimittajan osallisuuden laatu uuden järjestelmän käyttöönoton jälkeen voi tuoda hankaluuksia, jos toimittaja on vaikeasti tavoitettavissa ongelmatilanteen sattuessa.

Järjestelmän testauksen järjestämisessä ja toteuttamisessa pitää muistaa, että testauksen puute aiheuttaa ongelmia jokaisessa vaiheessa. Huolellisuus testauksesta vastaavien projektin henkilöiden valinnassa on myös tärkeää. Testaajilla on tärkeää olla kokemusta ERP-järjestelmistä, tai vaihtoehtoisesti ulkopuolista apua, kuten konsultti.

Käyttöönotossa yrityksen toiminnassa tulevat vastaan aikaisemmissa vaiheissa huonosti tehdyt selvitykset. Jos järjestelmän loppukäyttäjiä ei ole otettu huomioon järjestelmän valinnassa ja rakentamisessa, järjestelmän käytettävyyttä voi olla todella huonoa. Tässä tapauksessa käyttäjät luonnollisesti vastustavat sen käyttöönottoa. Syynä voi myös olla haluttomuus muuttaa vanhoja toimintamalleja, vaikka järjestelmä olisi laadultaan parempi.

Uuden järjestelmän käyttöönoton myötä voidaan myös joutua muuttamaan yrityksen olemassa olevia toimintamalleja, mikä voi aiheuttaa toiminnallisia ongelmia. Ongelmat voivat kohdistua yrityksen toimintaan, tai järjestelmään itseensä, jos muutostarpeita ei ole huomattu, tai huomioitu riittävästi.

2. Miten ongelmien syntymistä voidaan välttää projektin eri vaiheissa?

Järjestelmän valinnassa perusteelliset alkuselvitykset antavat selkeän tavoitteen uuden järjestelmän käyttöönoton tavoitteista. Selvityksien kohteita ovat tärkeimpinä yrityksen tarpeet uudelle järjestelmälle, uuden ERP-järjestelmän käyttöönotosta halutut hyödyt, sekä muut vaikutukset yrityksen toimintaan.

Uudesta järjestelmästä pitää varmistaa, että se soveltuu yrityksen toimintamalliin. Myös yrityksen toimintamallin muuttamisen mahdollisuudet sopimaan yhteen uuden järjestelmän kanssa pitää selvittää. Ehdolla olevia järjestelmävaihtoehtoja pitää myös testata, sekä järjestelmän toimivuuden varmistamiseksi, että sen soveltuvuuden varmistamiseksi yrityksen toimintaan.

Järjestelmän toimittajan valinnassa, kun järjestelmävaihtoehtoja harkitaan lopulliseksi valinnaksi alkupalaverin järjestäminen, on tärkeää. Palaverin aikana järjestelmän tarjoajaa arvioidaan. vaikuttaako tarjoaja pätevältä toimijalta, ja ovatko he avoimia järjestelmänsä sopivuudesta yrityksen tarkoituksiin?

Kysykää, ketkä toimittaja olisi asettamassa projektin vastuuhenkilöiksi heidän puoleltaan, ja pyytäkää saada tavata heidät, joko paikan päällä tai etäyhteydellä. Jos henkilöt vaikuttavat päteviltä, on todennäköistä, että kommunikaatio ja yleinen projektin kulku on sujuvaa heidän puoleltaan koko loppuprojektin ajan.

Järjestelmän testausta järjestettäessä ja toteuttaessa testaus pitää järjestää jokaiseen käyttöönottoprojektin vaiheeseen, ja niistä saadut tulokset tulee käydä läpi sovitun aikataulun mukaisesti tarvittaessa sekä yrityksen sisäisen työryhmän, että järjestelmän toimittajan kanssa. Näin voidaan reagoida havaittuihin epäkohtiin, ja korjata ne.

Testauksen suorittajiksi tulee valita henkilöitä, joilla on entuudestaan kokemusta ERP-järjestelmien käytöstä ja toiminnoista. Jos tällaisia henkilöitä ei ole yrityksen listoilla, tai he ovat muuten liian kiireisiä, voidaan kysyä ulkopuolista apua.

Konkreettinen käyttöönotto yrityksen toiminnassa:

Loppukäyttäjien tyytyväisyys uuteen järjestelmään nojaa sekä kyseisen järjestelmän osallisuuden heidän työnsä helpottamisessa, sekä järjestelmän yleisen käytettävyyden ollessa korkealla. Näin ollen uusi järjestelmä tulee valita, ja suunnitella niin, että sen käyttöönotto helpottaa loppukäyttäjän työtä jollain tapaa, sekä sen käyttäminen on sopivan yksinkertaista.

Uuden ERP-järjestelmän käyttöönotosta johtuvia toiminnallisia ongelmia vältetään parhaiten: tekemällä järjestelmävalinta, joka tukee yrityksen alkuperäistä toimintamallia, järjestelmän toimittajan kanssa järjestelmämuokkauksien mahdollisuuksien, ja testaamisen tulosten läpikäymisellä, sekä loppukäyttäjien kouluttamisella järjestelmän käyttöön.

3. Miten käyttöönottoprojekti hoidetaan mahdollisimman onnistuneesti?

Onnistunut käyttöönottoprojekti on monen eri vaiheen oikein järjestettyjen ja toteutettujen toimenpiteiden summa. Nämä toimenpiteet poistavat riskejä ja epävarmuuksia joko omassa projektivaiheessaan, tai koko projektin ajalta. Yksikään projekti ei ole kulultaan täysin identtinen, mutta jokaisessa projektissa voi noudattaa hyviä käytäntöjä.

Projektin työryhmä voi kehittyä projektin kulun aikana, mutta alussa on hyvä määrittää ryhmän eri jäsenien toimenkuvat, ketkä etsivät tietoa eri järjestelmistä, ketkä suorittavat järjestelmien testausta et cetera. Työryhmän jäseniksi pitää valita henkilöitä, joilla on aiempaa taustaa ERP-järjestelmien käytöstä, tai suoraan niiden käyttöönotosta. Jos aiempaa kokemusta omaavia henkilöitä ei löydy yrityksen sisältä, voidaan hakea ulkopuolista apua.

Projektin alussa tulee selvittää yrityksen tarpeet uuden järjestelmän toiminnoille, jotka muodostuvat yrityksen yleisestä toimintamallista, uuden järjestelmän käyttöönotosta tavoitelluista hyödyistä, sekä mahdollisuudet muuttaa yrityksen toimintamalleja sopimaan johonkin tiettyyn järjestelmämalliin. Kun nämä osat on selvitetty, tiedetään, mitä uudelta järjestelmältä ensisijaisesti vaaditaan.

Sopivia järjestelmämallia etsitään useampi eri vaihtoehto. Eri järjestelmävaihtoehtojen etsimisen kriteereinä käytetään aikaisemmin lueteltuja kriteerejä, ja kun vaihtoehtoja on löydetty useampi, niistä karsitaan huonoimmat pois, ja valitaan jatkotarkasteluun parhailta vaikuttavat vaihtoehdot.

Jatkoon valittujen järjestelmävaihtoehtojen vertailu suoritetaan samoilla kriteereillä kuin aieminkin, mutta arviointiin lisätään selvitykset järjestelmiä käyttäviltä yrityksiltä, sekä järjestelmiä tarjoavien yritysten alkupalavereista saadut tiedot (Katso kohta 4.3). Lopullinen valinta tehdään esimerkiksi pisteytyksen perusteella, kun eri järjestelmävaihtoehtojen kaikki puolet on käyty läpi (Katso kuva 2).

Kun uusi järjestelmä on valittu, aloitetaan konkreettinen käyttöönotto yrityksen toiminnassa. Käyttöönotossa koko järjestelmän implementointi on hyvä toteuttaa vaiheittain, jotta muutos yrityksen toiminnassa ei olisi niin suuri. Ensimmäisenä voidaan ottaa käyttöön uusi järjestelmä, vaikka kirjanpidossa, ja kun todetaan järjestelmän toimivuus käytännössä, voidaan siirtyä uuteen osaan yrityksen toiminnassa, jossa järjestelmä otetaan käyttöön (Katso kohta 6.3).

Koko käyttöönottoprojektiin tulee varata tarpeeksi aikaa. Useita kuukausia kestävät käyttöönottoprojektit eivät ole harvinaisia, ja jos järjestelmä rakennetaan nimenomaan asiakasyrityksen käyttöön, prosessi voi kestää kokonaisuudessaan jopa vuosia.

Hyvä kommunikaatio sekä projektin työryhmän sisällä, työryhmän ja uuden järjestelmän toimitajan välillä, että koko yrityksen sisällä on ensiarvoisen tärkeää, jotta projekti etenee mahdollisimman jouhevasti.

7.2 Pohdintaa

Lopputuloksena voidaan sanoa, että hyvä ERP-käyttöönottoprojekti vaatii huolellisesti tehtyjä selvityksiä yrityksen tarpeista ERP:n toiminnoille, sekä eri järjestelmävaihtoehtojen ominaisuuksista. Huolellinen järjestelmän testaaminen on myös keskeinen osa projektia. Projektille pitää myös varata riittävästi aikaa.

Katera Steel on noudattanut näitä toimintatapoja koko projektin ajan. Projektin aikana nousi esille ongelmana ainoastaan projektiin osallistuneiden henkilöiden kiireet muiden työtehtäviensä kanssa. Yritys on myös saavuttanut haluamansa hyödyt käyttöönottamiensa järjestelmän osien myötä.

Tuotantoprojektien dokumentointi ja yleiset tiedot ovat helposti löydettävissä yhden järjestelmän sisältä reaaliaikaisesti. Myös projektien alkusuunnittelu on helpommin yhdistettävissä projektin jatkotoimenpiteisiin, sen tapahtuessa saman järjestelmän sisällä. Yleinen tehokkuus on siis lisääntynyt yrityksen toiminnassa.

On nähtävissä, että myös vielä käyttöönottamattomien järjestelmän osien myötä saavutetaan tulevaisuudessa halutut hyödyt. Katera Steelin projekti on näin ollen onnistunut esimerkillisen hienosti.

Ainoa ongelmakohta, eli yrityksen työntekijöiden kiire muiden työtehtäviensä kanssa, ei aiheuttanut muuta kuin pientä viivästymistä. Tämä osoittautui kuitenkin vain pieneksi ongelmaksi, sillä projektille ei määritelty tarkkaa valmistumisajankohtaa, mikä mahdollisti etenemisen sopivalla nopeudella.

Vertailemalla Katera Steelin toimintamallia saavutettuihin tuloksiin on nähtävissä, että toimintamalli on ollut oikea. Projekti on sujunut hyvin ja edennyt sopivalla nopeudella. Kommunikaatio on ollut sujuvaa sekä yrityksen sisällä, että yrityksen ja toimittajan välillä. Testaaminen on mahdollistanut järjestelmän kehittämisen yrityksen tarpeita vastaavaksi, ja loppuprojekti aiotaan hoitaa samalla toimintamallilla.

Tämän käytännön esimerkin sekä kirjallisten yhteensopivuuden myötä voidaan myös todeta, että tässä opinnäytetyössä esitelty toimintamalli on pätevä. Jokainen ERP-projekti on tietenkin toisestaan poikkeava, mutta uskon että tätä toimintamallia, tai sen osia, voidaan hyödyntää käytännössä jokaisessa ERP-projektissa.

Lähteet

- [1] Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar, S.P. & Sivakumar, P. Enterprise Resource Planning. Fundamentals of Design and Implementation. 2014, Springer International Publishing. Switzerland. Haettu osoitteesta: <https://www.springer.com/gp/book/9783319059266> [Viitattu 13.9.2023]
- [2] Microsoft, ERP:n määritelmä, haettu osoitteesta: <https://dynamics.microsoft.com/fi-fi/erp/define-erp/> [Viitattu 14.9.2023]
- [3] Vilpola, I. & Kouri, I. Toimintaohjausjärjestelmän hankinta C-CEI. Menetelmän avulla joustaaako yritys vai järjestelmä? 2006. Helsinki: Teknologiainfo Teknova. [Viitattu 14.9.2023]
- [4] Tenhiälä, Antti. 2010a. ERP järjestelmien käyttöönotto ja muutosprojektit. Haettu osoitteesta: https://noppa.aalto.fi/noppa/kurssi/tu-22.1177/luennot/TU-22_1177_erpjarjestelmaprojektit.pdf. [Viitattu 14.9.2023]
- [5] Dr. G. Agung Hole [Why do ERP implementations fail so often?], haettu osoitteesta: <https://www.linkedin.com/pulse/why-do-erp-implementations-fail-so-often-dr-glenn-hole-phd-> [Viitattu 15.9.2023]
- [6] Luther D. [10 Tips for Choosing the Right ERP], 2023, haettu osoitteesta: <https://www.net-suite.com/portal/resource/articles/erp/choose-right-erp.shtml> [Viitattu 15.9.2023]
- [7] Faeth F. [IT Project Failure Rates: Facts and Reasons], 2022, haettu osoitteesta: <https://www.linkedin.com/pulse/project-failure-rates-facts-reasons-frank-faeth> [Viitattu 15.9.2023]
- [8] Williams M. [Don't let your ERP project become a costly failure. Learn how to minimize the risk with these tips.] 2023, haettu osoitteesta: <https://www.linkedin.com/pulse/dont-let-your-erp-project-become-costly-failure-learn-major-williams> [Viitattu 16.9.2023]
- [9] Haser B. [ERP Testing Done Right], 2019, haettu osoitteesta: <https://www.linkedin.com/pulse/erp-testing-done-right-bill-haser> [Viitattu 16.9.2023]
- [10] TestDel [Top causes why there are Bugs in Software], 2021, haettu osoitteesta: <https://www.linkedin.com/pulse/top-causes-why-bugs-software-testdel> [Viitattu 16.9.2023]

[11] Takala H. [Käsikirja onnistuneisiin ERP-projekteihin], Haettu osoitteesta: <https://www.digileaper.com/erp> [Viitattu 16.9.2023]

[12] Tammela, J-P. 2015. ERP-toiminnanohjausjärjestelmän hankinta ja käyttöönotto yrityksessä. Blogi. 15.7.2015. Haettu osoitteesta: <https://www.provianet.fi/erptoiminnanohjausjarjestelman-hankinta-ja-kayttoonotto-yrityksessa/> [Viitattu 16.9.2023]

[13] Juuso, J. & Iskanius, P. Arviointikriteerit toiminnanohjausjärjestelmän valintaan. 2009. Haettu osoitteesta <http://docplayer.fi/653314-Arviointikriteerit-toiminnanohjausjarjestelman-valintaan.html> [Viitattu 16.9.2023]

Liitteet

