

PROJEKTINHALLINNAN PARANTAMINEN PK- YRITYKSESSÄ

Sampsa Autere
Tero Autio

Opinnäytetyö
Marraskuu 2013

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Luonnontieteiden ala





Tekijä(t) Autere, Sampsa Autio, Tero	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 21.11.2013
	Sivumäärä 83	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi PROJEKTINHALLINNAN PARANTAMINEN PK-YRITYKSESSÄ		
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Kiviaho, Niko		
Toimeksiantaja(t) Yritys X		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia mahdollisuuksia parantaa suomalaisen yrityksen projektienhallintaa ja siihen liittyvää dokumenttienhallintaa projektinhallintatyökaluja hyödyntäen. Opinnäytetyön tilaajana oli pk -yritys, jonka nimeä opinnäytetyössä ei mainita. Tavoitteena oli löytää ohjelmisto, jolla yrityksen projektinhallintaa voisi tehostaa. Ohjelmistoja etsittiin niin avoimen lähdekoodin sovellusten kuin kaupalliseltakin puolelta.</p> <p>Tutkimusmenetelmänä työssä oli kvalitatiivinen tutkimus ja tutkimusstrategiana tapaustutkimus. Laadullisen tutkimuksen menetelmät sopivat tähän työhön paremmin kuin määrällisen tutkimuksen, koska laadullisilla menetelmillä saadaan tarkempia tuloksia tutkimusongelmiin.</p> <p>Opinnäytetyön teoria koottiin projektinhallinnan ja dokumenttienhallinnan pohjalta. Teorian kokoamiseen käytettiin näistä molemmista asioista löytyviä teoksia. Samanlaisia opinnäytetöitä oli tehty aiheesta aiemmin, ja niistä saatiin hyödyllistä tietoa työhön. Tutkimus tehtiin haastatteleamalla yrityksen työntekijöitä ja selvittämällä ongelmakohtia nykyisessä projektinhallinnassa ja dokumenttienhallinnassa. Haastattelusta saatujen tietojen perusteella valittiin ohjelmistoja tutkittaviksi. Näistä ohjelmistoista tehtiin kuvaukset ja niistä valittiin yksi parhaiten yritykselle sopiva, jota tutkittiin myös tarkemmin.</p> <p>Tutkimuksen tuloksena valittiin ValueFramen kehittämä ohjelmisto, jota suositeltiin yritykselle käyttöön, koska sen ominaisuudet vastaavat suurelta osin yrityksen vaatimuksia ja koska muut valitut ohjelmat olivat joko liian kalliita tai eivät sopeet ominaisuuksiensa puolesta yritykselle. Tutkimuksen myötä yritykselle saatiin kehitysehdotus ohjelmasta, jolla on mahdollista projektinhallinnan ja dokumenttienhallinnan kautta tehostaa yrityksen työskentelyä ja tätä kautta parantaa liiketoimintaa. Työstä voi olla apua myös muille pk-yrityksille liittyen projektienhallintaan.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Projektinhallinta, dokumenttienhallinta, projektinhallintatyökalu, vapaa lähdekoodi, Microsoft Project, ValueFrame, OpenERP		
Muut tiedot		



Author(s) Autere, Sampsa Autio, Tero	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 21112013
	Pages 83	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title IMPROVING PROJECT MANAGEMENT IN A SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISE		
Degree Programme Business Information Systems		
Tutor(s) Kiviaho, Niko		
Assigned by Company X		
Abstract <p>The aim of the bachelor's thesis was to study possibilities to improve a Finnish company's project and document management by studying potential project management tools. There will not be a mention of the company's name in the bachelor's thesis. The goal was to find software that would improve the company's project management. The software was chosen from open source solutions as well as commercial solutions.</p> <p>The research method was a qualitative study and the research strategy was case-study. Qualitative study methods benefit this study better than quantitative methods, because qualitative study provides more accurate results for the research problems.</p> <p>The theory of the bachelor's thesis was based on project management and document management. It was constructed from literature found on both subjects. Also, other bachelor's theses on the subject were used to get important information. The study was carried out by interviewing the company's employees and finding out problems in the current project and document management. Information from the interviews was used to find software for the study. From these software description were made and one was chosen for further study.</p> <p>As a result of the study, a software from ValueFrame was chosen as a suggestion for the company, because its features suit best for the company and because the other software was either too expensive or did not fulfill the company's needs. The result of the study was a suggestion of software for the company with which it is possible to improve project and document management. By this it is possible to optimize the company's ways of working and improve their business. This thesis can also benefit other small and medium enterprises.</p>		
Keywords Project management, document management, project management software, open source, Microsoft Project, ValueFrame, OpenERP		
Miscellaneous		

Sisältö

1	JOHDANTO	4
2	TUTKIMUSASETELMA	5
2.1	Opinnäytetyön taustateoria, tavoitteet ja rajaukset	5
2.2	Tutkimusmenetelmät.....	6
2.3	Tutkimuskysymykset.....	7
3	PROJEKTI JA SEN ERI OSA-ALUEET	8
3.1	Mikä on projekti	8
3.2	Organisaatorakenteet ja projektitoiminta.....	11
3.3	Projektointi.....	14
3.4	Elinkaari ja projektin vaiheet.....	16
3.5	Riskit ja riskienhallinta	22
3.6	Projektinhallinta	26
3.7	Projektienhallintatyökalut.....	31
3.8	Viestinnän rooli projektissa	33
3.9	Dokumenttienhallinta	41
4	KÄYTETTÄVYYS.....	45
4.1	Mitä on käytettävyys?.....	45
4.2	Heuristinen arvio	46
5	PROJEKTIENTHALLINNAN JA DOKUMENTTIENTHALLINNAN NYKYTILANNE YRITYKSESSÄ	47
5.1	Nykyinen toimintaprosessi	47
5.2	Ongelmakohdat	48
5.3	Ongelmien parantaminen ohjelmiston avulla	49

6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	49
6.1	Haastattelut.....	50
6.2	Ohjelmien tutkiminen ja valintaperusteet	50
6.3	Haastattelun tulokset	51
6.4	Microsoft Project 2013 ja SharePoint 2013.....	53
6.5	ValueFrame PSA	58
6.6	OpenERP	66
6.7	ValueFrame PSA:n tarkempi tarkastelu	69
6.8	Vastaukset tutkimuskysymyksiin	73
7	POHDINTA	76
7.1	Tavoitteet ja tulokset	76
7.2	Työn rajoitukset.....	78
7.3	Työn tuloksien hyödyntäminen ja jatkokehittäminen	78
	LÄHTEET	80
	LIITTEET	81
	LIITE 1. HAASTATTELURUNKO	81
	LIITE 2. PROJEKTINHALLINTAOHJELMIEN OMINAISUUSVERTAILUTALUKKO.....	82
	LIITE 3. DOKUMENTTIENHALLINTAOHJELMISTON VERTAILUTAULUKKO.....	83
	Kuviot	
	Kuvio 1. Toimintokohtainen organisaatiomalli	12
	Kuvio 2. Projektin elinkaari ja vaihejako	18
	Kuvio 3. Dokumentin elinkaari sen luonnista poistoon	42
	Kuvio 4. Toimintaprosessi ohjelmien käytössä	48

Kuvio 5. Microsoft Project, tehtävänäkymä ja Gantt-kaavio	54
Kuvio 6. Microsoft Project, raporttinäkymä.	55
Kuvio 7. ValueFrame PSA, aloitusnäky.....	59
Kuvio 8. ValueFrame PSA, näkymä Projektit-välilehdestä	60
Kuvio 9. ValueFrame PSA, uuden projektin lisääminen	60
Kuvio 10. ValueFrame PSA, yhteenveto projektista	61
Kuvio 11. ValueFrame PSA, dokumentin lisäys	63
Kuvio 12. ValueFrame Docs, uuden dokumentin luominen	64
Kuvio 13. ValueFrame Docs, listaus kansioista	65
Kuvio 14. OpenERP, moduulien valinta näkymä	67
Kuvio 15. OpenERP, projektinäky.....	68
Kuvio 16. ValueFrame PSA, osaprojektin luominen.....	70
Kuvio 17. ValueFrame PSA, resursoinnin lisääminen osaprojektiin.....	71
Kuvio 18. ValueFrame PSA, uuden tehtävän luominen	72

1 JOHDANTO

Projektinhallinta on tärkeä osa yritysten toiminnassa ja erityisesti isoissa projekteissa projektinhallintaa tarvitaan, jotta projektit voidaan viedä suunnitellusti läpi ja jotta ne onnistuisivat hyvin. Projektienhallintaan löytyy monenlaisia ohjelmia ja työkaluja sekä erilaisia menetelmiä. Ohjelmistoja löytyy niin maksullisia- kuin ilmaisiakin avoimen lähdekoodin versioita. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoja on tutkittu esimerkiksi Janne Hukan (2011, 4) opinnäytetyössä, jossa tavoitteena oli löytää yritykselle sopiva ohjelmisto vertailun avulla.

Tämän opinnäytetyön aiheena on projektienhallinnan parantaminen yrityksessä. Tavoitteena on parantaa tietyn yrityksen projektienhallintaa ja siihen liittyvää dokumenttienhallintaa. Tämä on tarkoitus tehdä vertailemalla eri ohjelmistoja ja selvittämällä nykyisen projektienhallinnan toimivuus yrityksessä. Työssä ei tutkita itse projektienhallinnan prosessia, vaan yritetään löytää nykyiseen projektienhallintaan parannusta ohjelmiston kautta. Valittuja ohjelmia tutkitaan tietokoneella ohjelmien demoversioiden avulla.

Yritykselle opinnäytetyö tuo monia hyötyjä projektienhallintaan ja siihen liittyvään dokumenttienhallintaan. Yrityksen projektienhallinnan parantaminen nopeuttaa projektien valmistumista, tehostaa työskentelyä ja nostaa yrityksen tuottavuutta ja imagoa. Ohessa myös asiakastyytyväisyys kasvaa nopeutuneen ja tehostuneen toiminnan myötä. Yritys saa myös tietoa siitä millaisia ohjelmistoja on olemassa ja miten ne eroavat toisistaan. Opinnäytetyöstä voi olla apua myös toisille yrityksille, jotka ovat kiinnostuneet parantamaan omaa projektienhallintaansa. Itse kirjoittajat saavat opinnäytetyön ansiosta paljon tietoa projektienhallintaan liittyvistä asioista. Tarkemmin sanottuna opimme, millaisia ohjelmia projektienhallintaan on kehitetty, ja opimme tunnistamaan, millaisia eroja niillä on. Opimme myös paljon asioita tutkimuksesta ja siihen liittyvistä metodeista.

2 TUTKIMUSASETELMA

Luvussa käydään läpi tutkimuksen taustateoria, tavoitteet, näkökulma ja perustelut, tutkimusmenetelmät ja tutkimuskysymykset.

2.1 Opinnäytetyön taustateoria, tavoitteet ja rajaukset

Opinnäytetyön tausta ja tavoite

Opinnäytetyön aihe valittiin harjoittelun aikana, jolloin työpaikalla tuli ilmi mahdollisia aiheita. Työn alkuvaiheessa tekijöitä oli vain yksi. Yrityksessä oli harjoittelussa toinen opiskelija, jota myös kiinnosti tämä aihe ja koka liittyi mukaan työn tekemiseen. Harjoittelun jälkeen aiheen valinnasta keskusteltiin yrityksen kanssa ja päätettiin siihen, että projektienhallinnan parantaminen on mahdollisista aiheista tärkein. Kyseisestä aiheesta on ollut myös ammattikorkeakoulussa opintojakso, joten perustietoa projektienhallinnasta on tekijöillä jo ennestään. Tutkimuksen tarkoituksena on etsiä uusia ratkaisumalleja nykyisten projektienhallintatyökalujen tilalle sekä parantaa dokumenttienhallintaa.

Opinnäytetyössä ei mainita yrityksen nimeä, vaan työssä käytetään nimitystä ”yritys X”, eli työstä ei saa selville, mille yritykselle työ tehdään. Tämä tyyli on valittu, koska silloin työ voi olla suurilta osin julkinen, ja salassa pidettävän materiaalin määrä on minimissä. Tämä ratkaisu sopi myös itse yritykselle hyvin, ja se on parempi myös opinnäytetyön lukijoiden kannalta.

Näkökulma ja perustelut

Näkökulmana työssä oli projektienhallinnan parantaminen sekä yrityksen että työntekijän näkökulmasta. Työntekijän näkökulmasta molemmilla tekijöillä on jo kokemusta, sillä molemmat ovat olleet harjoittelussa kyseisessä yrityksessä ja nähneet paikan päällä, kuinka projekteja yrityksessä hallitaan. Yrityksen näkökulmana oli saada mahdollisia uusia projektienhallinnan työkaluja, joiden avulla voidaan seurata paremmin projektien etenemistä.

Yrityksen kannalta olisi hyvä parantaa projektienhallintaa, koska nykyinen tapa ei toimi niin tehokkaasti kun olisi tarpeen. Työn tarkoituksena oli tarjota uusia vaihtoehtoja projektienhallintaan ja dokumenttienhallintaan. Itse yritys on pk-yritys, joten työssä otettiin tämä huomioon siten että mahdolliset ratkaisut sopivat nimenomaan pk-yritykselle.

Tutkittavan alueen rajaus

Projektienhallintaan liittyy monenlaisia prosessimalleja ja työkaluja. Tässä työssä ei kuitenkaan tutkittu itse prosessia tarkemmin vaan työssä keskityttiin tutkimaan millaisia työkaluja on olemassa ja mitkä niistä sopisivat parhaiten yrityksen käyttöön. Projektienhallintaan liittyy myös dokumenttienhallinta ja työssä käydään läpi myös siihen liittyviä työkaluja. Tutkittavia työkaluja löytyy sekä ilmaisia että maksullisia, joista pyrittiin löytämään juuri kyseiselle yritykselle sopiva työkalu. Apuna tässä käytetään vertailua ja analyysiä.

2.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmänä työssä toimii kvalitatiivinen tutkimus ja tutkimusstrategiana tapaustutkimus (case-tutkimus). Tapaustutkimus sopii tämän työn tutkimusstrategiaksi, koska työssä on kohteena yritys ja kiinnostuksen kohteena yrityksen projektienhallinta. Laadullisen tutkimuksen menetelmät sopivat työhön paremmin kuin määrällisen tutkimuksen, koska laadullisilla menetelmillä saadaan tarkempia tuloksia juuri tähän ongelmaan. Määrälliseen tutkimukseen kuuluu se, että havaintoaineisto soveltuu määrälliseen eli numeeriseen mittaamiseen, jota taas tässä opinnäytetyössä ei käytetä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 140.)

Työn tavoitteisiin kuuluu projektienhallinnan sekä dokumenttienhallinnan nykytilan kartoitus haastattelun ja havainnoinnin avulla. Haastattelut tehdään parihaastatteluina sekä yksilöhaastatteluina. Haastatteluiden tyyppinä on teemahaastattelu. Kartoituksen avulla saadaan selville mahdolliset ongelmat ja yrityksen tarpeet. Yrityksen omien tarpeiden ja havainnointien kanssa selvitetään, mitä toimintoja projektienhallintaohjelmiston tulee sisältää. Tämän jälkeen päästään tutkimaan mahdollisia ratkaisuja pro-

jektienhallinnan parantamiseksi. Tutkimus tehdään testaamalla mahdollisia ratkaisuvaihtoehtoja.

Testaamisvaiheessa kiinnitetään huomiota ohjelmiston toimivuuteen, luotettavuuteen, sopivuuteen nykyiseen toimintaympäristöön ja siihen mitä alueita se parantaa verrattuna nyt käytössä olevaan ratkaisuun. Tärkeitä asioita, joita pitää testata ohjelmistossa, ovat projektienhallinnan yksinkertaisuus ja sulavuus sekä se, miten dokumenttienhallinta on ratkaistu. Tutkimuksen tulokset analysoidaan ja kerätään, minkä jälkeen niistä johdetaan päätelmiä, joilla ratkaisu pyritään löytämään. Analysoimalla pyritään ymmärtämään ongelmien lähtökohdat. Opinnäytetyössä analysoidaan tuloksia ja havainnoiteja työn eri vaiheissa sekä loppuvaiheessa, jossa tuloksia pohditsellaan.

2.3 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksinä työssä käytetään seuraavia:

Pääongelma

- Miten yrityksen projektienhallintaa voidaan parantaa työkaluilla?

Alaongelmat

- Millaisia ratkaisuja on olemassa projektienhallintaan?
- Miten yrityksen dokumenttienhallintaa voidaan parantaa projektienhallinnan työkaluilla?
- Mikä ratkaisu sopii yritykselle parhaiten?

Pääongelma pohtii sitä, miten tietyn yrityksen projektienhallintaa voidaan parantaa saatavissa olevilla työkaluilla. Projektienhallintaa voidaan työkaluilla tehostaa, mutta siihen, miten ja millaisia nämä työkalut ovat, on tarkoitus löytää työssä vastaus. Pääongelman vastausta etsitään teoriasta sekä havainnoimalla. Tehdyistä havainnoista tehdään myös analyysit.

Ensimmäisessä alaongelmassa mietitään, millaisia ratkaisuja on olemassa, niin maksullisista kuin ilmaisistakin ohjelmistoista. Vastausta tähän etsitään teoriasta sekä etsimällä olemassa olevia ohjelmistoja. Toisen alaongelman aiheena on tutkia projek-

tienhallinnan työkaluja ja sitä miten niillä voidaan parantaa dokumenttienhallintaa yrityksessä. Vastausta tähän etsitään tutkimalla ja analysoimalla tehtyjä havaintoja projektienhallintaohjelmistoista. Viimeinen alaongelma käsittelee sitä, mikä ohjelmisto sopisi parhaiten yrityksen käyttöön ja miksi. Vastaus muodostuu aikaisempien tutkimuskysymyksien perusteella sekä tehtyjen testien kautta. Myös tässä tehdään analyysi siitä, miksi jokin ohjelmisto sopisi yritykselle parhaiten.

3 PROJEKTI JA SEN ERI OSA-ALUEET

Luvussa kerrotaan projektista ja siihen liittyvistä asioista. Myös dokumenttienhallinta liittyy projektiin.

3.1 Mikä on projekti

Latinan kielestä peräisin oleva sana *projekti* tarkoittaa ehdotusta tai suunnitelmaa. Myös synonyymiä *hanke* käytetään suomen kielessä kyseisestä sanasta. Koska jokin hanke voi sisältää useita projekteja, viitataan hankkeella usein isompaan työkokonaisuuteen. Projekti on lyhyesti määriteltynä ”joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää”. Projekteille on lisäksi usein asetettu kiinteä budjetti ja aikataulu. (Ruuska 2007, 18–19.)

Jos tutkitaan projektin määritelmää vielä tarkemmin, löytyy siitä useita tyypillisiä piirteitä joita ovat (Ruuska 2007, 18–19.):

- Tavoite: Projektille on asetettu selkeä tavoite tai tavoitteet. Tavoitteiden tultua valmiiksi, projekti päättyy.
- Elinkaari: projekti ei ole jatkuvaa toimintaa vaan projektilla täytyy olla etukäteen määritelty päätepiste, joka on johdettu tavoitteista.

- Itsenäinen kokonaisuus: Projekti voidaan nähdä kokonaisuutena, joka on loogisesti rajattu. Projektissa voi olla mukana useita osapuolia, mutta vastuu on silti keskitetty yhteen pisteeseen.
- Ryhmätyöskentely: Jotta projektin tavoitteet saavutettaisiin, pitää siinä olla ryhmätyöskentelyä. Ryhmän jäsenet voivat olla esimerkiksi yrityksen eri yksiköistä, eri maasta tai eri yrityksestäkin.
- Vaiheistus: Projekteilla on elinkaaret, joissa voidaan havaita useita erilaisia vaiheita kasvusta kuihtumiseen. Projekti voidaan käsittää myös oppimisprosessina, josta saatua kokemusta voidaan hyödyntää seuraavissa hankkeissa.
- Ainutkertaisuus: projektin toistaminen sellaisenaan ei ole mahdollista, sillä ihmiset ja ympäristötekijät muuttuvat ajassa.
- Muutos: Muutokset ovat yleisiä projektin elinkaaren aikana, mutta kaikilla muutoksilla ei ole vaikutusta projektin toimintaan. Jotkut muutokset taas voivat muuttaa tavoitteita ja projektin luonnetta.
- Seurannaisperiaate: Kun projektissa ollaan jossain tietyssä vaiheessa, silloin ei vielä varmuudella tiedetä, mitä seuraavassa vaiheessa tapahtuu. Seuraavan vaiheen tehtäviin vaikuttavat edellisen vaiheen tulokset.
- Tilaustyö: Projektilla on aina tilaaja, toisin sanoen asiakas. Asiakkaalta tulevat projektin vaatimukset ja reunaehdot. Nämä rajaavat projektin toimintaa. Asiakas voi olla esimerkiksi omasta organisaatiosta tai jostain toisesta organisaatiosta riippuen siitä, onko kyseessä jokin sisäinen kehittämishanke vai ulkopuolinen projekti.
- Yhtenäisyys ja epäyhtenäisyys: Projekti sisältää monia eri muuttujia, jotka liittyvät ihmisiin, teknologiaan, laitteisiin, materiaaleihin ja kulttuureihin. Muuttujilla on taas toisiinsa nähden loogisia riippuvuuksia. Jos jollain muuttujalla ei ole riippuvuutta, se ei kuulu projektiin.

- Alihankinnat: Projektin tehtävistä osa hoidetaan aina alihankintoina, ja ne voivat olla sisäisiä tai ulkoisia. Alihankintojen osuus nousee projektin koon mukana, eli isossa projektissa on paljon alihankintoja mukana.
- Riski ja epävarmuus: Kaikissa projekteissa ovat aina mukana riski ja epävarmuus. Ne ovat osa projektityön luonnetta. Se, miten projekti viedään läpi sen eri vaiheissa, vaikuttaa riskien määrään. Riskien määrä on suuri ja niiden toteutuminen todennäköistä, jos projekti on huonosti suunniteltu ja epäselvästi rajattu.

Projekti on sanana yleisesti käytössä, ja projektin lopputuloksena syntyvät tuotteet voivat olla täysin erilaisia. Projektin lopputulos voi olla esimerkiksi tietokonepeli, jokin uusi rakennus tai ratkaisu johonkin ongelmaan. Lopputuloksena ei siis välttämättä ole jokin konkreettinen tuote, ja siksi projekteja käytetään myös muutosjohtamisen apuvälineinä. (Ruuska 2007, 20.)

Projektien luokittelu

Kuten edellä todettiin, voi projektin lopputuloksena olla jokin konkreettinen tuote tai esimerkiksi muutoksen tuominen yrityksen toimintatapoihin. Projektit voidaan luokitella tehtävän luonteen perusteella seuraavasti (Ruuska 2007, 24.):

- Uudis- tai kehitysprojekti: tavoitteena tehdä kokonaan uusi tuote tai järjestelmä
- Ylläpito- tai perusparannusprojekti: projektin tavoitteena on tehdä esimerkiksi ympäristömuutosten tai kulumisen edellyttämiä kunnossapitotöitä käytössä olevaan tuotteeseen tai järjestelmään

On myös mahdollista luokitella projektit käytettävissä olevan ajan mukaan (Ruuska 2007, 25.):

- Normaalit projektit: Projektille on varattu aikaa riittävästi ja suunnitelmissa on huomioitu käytettävissä olevat resurssit sekä tavoiteltu laatutaso. Näiden perusteella projektille on laadittu aikataulu

- **Pikaprojektit:** Projektilla on pääoma ja sitä lisäämällä yritetään nopeuttaa aikataulua. On myös mahdollista, että laatutavoitteista tingitään
- **Katastrofiprojektit:** Projektissa voidaan tehdä melkein mitä vain ajan säästämiseksi, esimerkiksi hyväksytään laadullisia puutteita ja tehdään ylitöitä. Usein tästä seuraa se, että pääomakustannukset nousevat ja se hyväksytään, jotta pysytään aikataulussa.

Projektityyppiä ei voida aina valita, mutta ratkaisu on tehtävä tietoisesti eikä arpomalla. Kaikkien projektissa mukana olevien on myös oltava selvillä siitä, miten aiotaan edetä. Vaikka projekti olisikin suunniteltu hyvin ja se olisi alkanut hyvin, on mahdollista, että projekti muuttuu vähitellen pikaprojektiksi ja siitä katastrofiprojektiksi, kun takaraja toisensa jälkeen ylittyy. (Ruuska 2007, 25.)

3.2 Organisaatorakenteet ja projektitoiminta

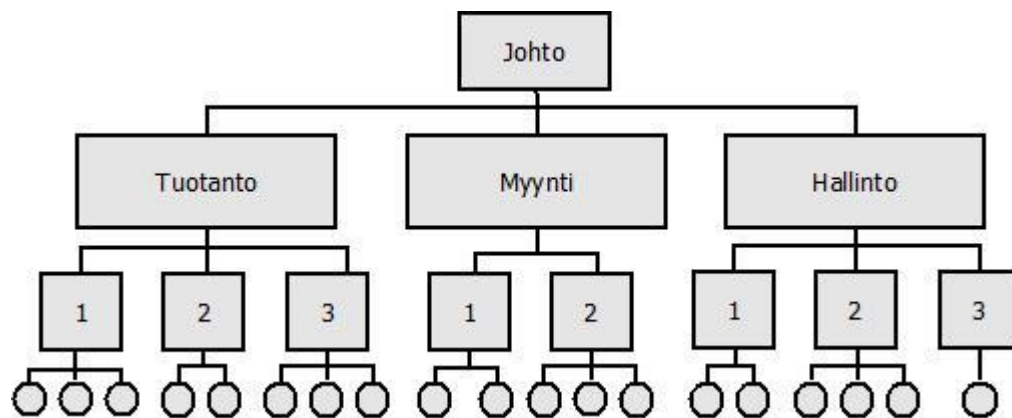
Yrityksen organisaation rakenne voi olla ennestään tehokas, mutta rakennetehokkuutta on mahdollista lisätä siirtämällä toiminnan painopistettä enemmän projektimuotoiseen työskentelyyn. Organisaatioita on erikokoisia ja niitä voidaan muodostaa sekä arvioida monin eri perustein. Perusteina voivat olla esimerkiksi toiminnot, työprosessit tai asiakaskunta. Organisaatiomallit, jotka johdetaan näin, ovat yleisiä yksityisellä sektorilla ja julkisessa hallinnossa. (Ruuska 2007, 58.)

Vaikka perinteisillä malleilla on omat etunsa, on niissä silti byrokraattisia piirteitä, jotka eivät ole luonteenomaisia projektitoiminnalle. Yrityksen projektityöskentelyn määrän kasvaessa perinteinen organisaatorakenne tukee yhä huonommin projektitoimintaa. Myöskään jäykkä organisaatorakenne ei sovellu dynaamiseen toimintaympäristöön. Jos halutaan tehokasta projektityöskentelyä, pitää ylittää vakiintuneet organisaatorajat, koska asiantuntemusta tarvitaan eri yksiköistä tehtävien hoitamiseen. Perinteisissä organisaatiomalleissa ei ole projektityöhön soveltuvia menettelytapoja, jolloin tehokas viestintä eri organisaatioyksiköiden välillä on vaikeaa. Myös toimintojen koordinointi on silloin vaikeaa. Perinteinen organisaatiomalli voidaan muuttaa enemmän projektitoimintaa tukevaksi, mutta tämä prosessi vie aikaa. Jotta toiminnallisia

muutoksia saadaan aikaan, pitää ihmisten välisten vuorovaikutussuhteiden muuttua. Työntekijöiden pitää myös mieltää oma roolinsa ja tehtävänsä organisaatiossa aiemasta poikkeavalla tavalla. (Ruuska 2007, 62.)

Toimintokohtainen organisaatiomalli

Yksi perinteisistä organisaatorakenteista on toimintokohtainen organisaatiomalli. Se on saanut nimensä työnjakoon perustuvasta toimintopohjaisesta tehtäväryhmityksestä. Kyseisessä mallissa suoritustehokkuus voi olla hyvin korkea, sillä mallissa korostuvat resurssien tehokas käyttö sekä pitkälle viety erikoistuminen. Myös ohjaustehokkuus on yleensä hyvällä tasolla, jos organisaatio ei ole liian suuri ja toimintoja ei ole paljon. Mallia voidaan kuvata kuviolla, jossa rakenne on havainnollistettu hierarkkisella puumallilla (ks. kuvio 1). (Ruuska 2007, 58.)



Kuvio 1. Toimintokohtainen organisaatiomalli (alkup. kuvio ks. Ruuska 2007, 59)

Valta ja vastuu delegoidaan linjoja pitkin ja nämä linjat määritellään esimies-alaisuhteella. Linjajohtajat vastaavat siitä, että organisaatiolle asetetut tavoitteet saavutetaan. Suorittavalla henkilöstöllä ei ole muodollista päätösvaltaa, mutta he voivat neuvoa ja tukea linjajohtoa. Kun kyseessä on hierarkkinen rakenne, on sillä taipumus pysyä muuttumattomana, vaikka organisaation luonne ajan myötä muuttuisikin. Perusrakenne siis säilyy, vaikka koossa, yksiköiden lukumäärässä ja niiden välisissä suhteissa olisikin muutoksia. Tässä organisaatiomallissa korostetaan työnjaon merkitystä ja tehtävien prosessiluonnetta. Yksi rakenteen ongelmista on taas se, että se sopii huonosti muutostilanteisiin, joissa pitäisi tehdä nopeasti päätökset. (Ruuska 2007, 58-60.)

Pääyksikköorganisaatio

Toinen perusorganisaatiomalli on pääyksikköorganisaatio, joka yleensä otetaan käyttöön toimintojen kasvaessa määrällisesti ja laadullisesti. Tämä malli pyrkii välttämään toimintokohtaisen organisaatiomallin vaikeudet, jotka johtuvat koordinoitongelmista. Pääyksikköorganisaatio sisältää johdon, joka keskittyy strategiaan kysymyksiin, sille välittömästi alistetut esikuntatoiminnot ja pääyksiköt jotka toimivat suhteellisen itsenäisesti. Pääyksikkö voi olla esimerkiksi yksittäinen tuotantolaitos tai useampi, joissa työt on jaettu toimintokohtaisen organisaatiomallin mukaisesti. Koska pääyksiköt ovat itsenäisiä, syntyvät päätökset nopeammin pääyksikköorganisaatiossa verrattuna toimintokohtaiseen organisaatiomalliin. Tämä parantaa myös ohjaus- ja päämäärätehokkuutta. Ongelmana voi taas olla resurssien huonompi hyödyntäminen, pääyksiköiden johtoon tarvittavien henkilöiden vähäinen määrä ja se, että yksiköiden päätökset eivät aina ole sopusoinnussa koko organisaation päämäärien kanssa. Kun pääyksiköiden vastuualueet voidaan selkeästi osoittaa, on pääyksikkömallin toimivuus silloin parhaimmillaan. (Ruuska 2007, 61.)

Matriisimalli

Perinteisen organisaatorakenteen etuja ja projektitoiminnan vaatimaa joustavuutta on pyritty yhdistämään matriisiorganisaatiossa, josta käytetään myös nimitystä matriisiohjaus. Kyseisessä rakenteessa perusorganisaatio tuottaa ja tarjoaa osaamista, jota projektit voivat käyttää. Matriisimalliin kuuluu myös se, että siinä korostetaan projektien asemaa ja tärkeyttä organisaation kokonaistoiminnassa. Toimintokohtaiseen ohjausjärjestelmään verrattuna matriisiohjaus on siitä kehittyneempi versio. On myös olemassa sekaohjausmalli, jota käytetään suurissa organisaatioissa, joissa myös toiminta muuttuu nopeasti. Sekaohjausmalli on yhdistelmä hierarkiaan perustuvasta esimiesohjauksesta, toimintokohtaisesta ohjauksesta ja projekteihin perustuvasta ristikkäisohjauksesta. (Ruuska 2007, 74–75.)

Kun henkilö työskentelee matriisiorganisaatiossa, hän kuuluu samanaikaisesti kahteen eri ryhmään. Nämä ryhmät ovat asiantuntijayksikkö ja tietystä projektista tai hankekokonaisuudesta vastaava yksikkö. Voi olla että projektien tilalla on tuote tai työprosessi, joka leikkaa useita eri toimintoja. Kommunikointi matriisimallissa nopeutuu verrattuna perinteisiin malleihin, koska perusorganisaation johto voi kommunikoida projektipäällikön kanssa suoraan ilman muita välikäsiä. Projektityöskentelyssä saa-

daan tietoa ja kokemusta, jota pyritään matriisiorganisaation avulla siirtämään projektista toiseen. Matriisi asettaa myös vaatimuksia toimiakseen, kuten kehittyneitä linjaorganisaation informaatiojärjestelmiä, jolloin henkilöressurssien käytön suunnittelu ja seuranta olisi tehokasta. Päätöksentekoprosessi linjaorganisaation ja projektien kesken täytyy myös määritellä selkeästi. Projektinhallinnan kannalta matriisiorganisaatio on vaativa, sillä projektit käyttävät yhteisiä resursseja, jolloin niille syntyy keskinäisiä riippuvuuksia. Jos esimerkiksi yksi projekti myöhästyy, on siitä seurauksena se, että projektiryhmässä mukana olevien henkilöiden työjonot siirtyvät. Tästä johtuen myös uusi hanke voi myöhästyä, koska resurssit eivät ole saatavilla edellisen projektin myöhästymisen takia. (Ruuska 2007, 75–76.)

3.3 Projektointi

Asiantuntijat kuuluvat projekteihin, ja he voivat tulla organisaation eri osista. Silloin on usein niin, että tehtävän lähin koordinoitipiste perusorganisaatiossa on vasta ylimmän johdon tasolla. Johdolla ei kuitenkaan usein ole aikaa paneutua, ainakaan syvällisesti, yksittäisen projektin asioihin. Silloin projektin tehokas johtaminen ei ole mahdollista. Tästä johtuen pitäisi tehdä toimenpiteitä, joilla voidaan parantaa projektin johtamista. Hyvä toimenpide olisi silloin se, että johto siirtäisi yksittäisen työkokonaisuuden koordinoititehtävän tilapäisesti kootulle ryhmälle. Tällä ryhmällä olisi myös valtuudet ohjata toimintaa normaalin esimiesohjauksen kanssa. Projektiryhmä toimisi erillisinä yksikkönä muusta organisaatiosta ja siitä muodostuisi oma tilapäinen organisaationsa, toisin sanoen projekti, jolla on omat tavoitteensa. (Ruuska 2007, 63.)

Näin saavutetaan useita etuja, kuten (Ruuska 2007, 63.):

- Asiantuntemus ja voimavarat voidaan kohdentaa tavoitteiden mukaisesti.
- Organisaatiosuhteet ovat selkeät ja yksikäsitteiset.
- Valta ja vastuu jaetaan normaalista käytännöstä poiketen.
- Tehtävät ovat uusia ja haasteellisia, jolloin työmotivaatio lisääntyy.
- Tiedonkulku on tehokkaampaa.
- Huomio kiinnittyy enemmän tuloksiin eikä sääntöihin ja työrutiineihin.

Toiminta tehostuu näiden tekijöiden seurauksena verrattuna tilanteeseen, jossa projekteja hoidetaan normaaliin tapaan linjaorganisaatiossa. Yrityksessä ylläpito- ja perusparannustehtäviä hoidetaan yleisesti linjatyönä, ja ne kuormittavat samoja asiantuntijoita, jotka työskentelevät myös uudishankkeissa. Ylläpitotehtävien keskitetty koordinointi usein puuttuu ja ylläpidon tehtäviä on vaikea ennakoida, joten henkilöiden käytettävyyttä on myös vaikea arvioida luotettavasti. Tästä seuraa se, että ylläpitotehtäviä tilataan suoraan asiantuntijoilta niin, että kyseinen organisaatioyksikkö tai projekti ei ole tietoinen asiasta. Siksi projektointia kannattaa soveltaa myös ylläpitotehtävissä varsinkin, jos on kyse laajasta työkokonaisuudesta. Silloin töiden etenemistä ja eri henkilöiden kuormitusastetta on helpompi seurata ja ennakoida. Projektioinnista on myös hyötyä linjaorganisaatiolle, sillä se helpottaa voimavarojen käytön suunnittelua. (Ruuska 2007, 64.)

Projektiryhmän luominen

Projektiryhmä, tai toisin sanoen projektiorganisaatio, luodaan projektin toteuttamista varten. Henkilöt, jotka tulevat projektiorganisaatioon mukaan, ovat siinä mukana määrääjän. Määrääjän jälkeen he palaavat joko linjaorganisaatioon tai seuraavaan projektiin. Projektissa olevien henkilöiden määrä vaihtelee projektin mukana, sillä eri vaiheissa tarvitaan eri ihmisten asiantuntemusta. Projektin alkuvaiheessa kaikki resurssit eivät ole vielä mukana, vaan suunnitteluvaiheessa resurssimäärä kasvaa huomattavasti ja on huipussaan toteutusvaiheessa. Projektien organisoinnissa painottuvat eri seikat erikokoisissa projekteissa, sillä esimerkiksi pienemmässä projektissa pääasiallinen resurssi on projektipäällikkö. Silloin on riittävää, että projektille on nimetty yksi valvoja, joka vastaa johtoryhmää. Projektipäällikön työ on silloin suunnitella yhteistyötä linjahenkilöiden kanssa sekä varmistaa, miten paljon aikaa he antavat projektille. (Pelin 2009, 67.)

Projektiryhmien luomiseen vaikuttaa myös se, miten pitkä projekti on kyseessä. Jos projekti kestää muutamasta kuukaudesta vuoteen, ei ole tarkoituksenmukaista, että henkilöiden esimies vaihtuisi aina projektin vaihtuessa. Pieniin ja lyhyisiin projekteihin sopii matriisiorganisaatio, kun tarkoitetaan niiden ohjausta. Matriisiorganisaatio edellyttää myös tiettyä laajuutta projektien ja henkilöiden lukumäärässä. Organisaatio voidaan tehdä myös tuotealueittain, jos pieniä projekteja on muutama. Jos kyseessä on taas pidempi projekti, on suositeltavaa muodostaa puhdas projektiorganisaatio, jossa tärkeimmät resurssit ovat projektipäällikön hallinnassa. Projektiin nimetään myös val-

vontaryhmä, jonka tehtävä on tehdä projektin keskeisimmät päätökset, määrittää tavoitteet ja nimetä projektipäällikkö. Tämän valvontaryhmän luo projektin asettaja. (Pelin 2009, 68.)

Projektipäällikön tehtävä on luoda toimiva projektiryhmä, ja hänen on myös varmistettava resurssien riittävyys sekä henkilöiden oikea ammattitaito. Projektipäällikön pitää myös luoda hyvä yhteistyöilmapiiri ryhmän jäsenten kesken, ja siinä yhtenä keinoa voidaan käyttää yrityksen henkilöstöhallinnan ammattilaisia. Projektiryhmän luomiseen liittyy myös käynnistysseminaari, jossa muun muassa määritellään tavoitteet ja tehtävät projektiryhmän jäsenille ja luodaan yhteistyöilmapiiri. Alihankkijoiden suhteen voidaan käynnistää neuvottelut jo ennen lopullista päätöstä projektin toteuttamisesta, sillä niin voidaan varmistaa resurssien saatavuus. (Pelin 2009, 68–69, 79.)

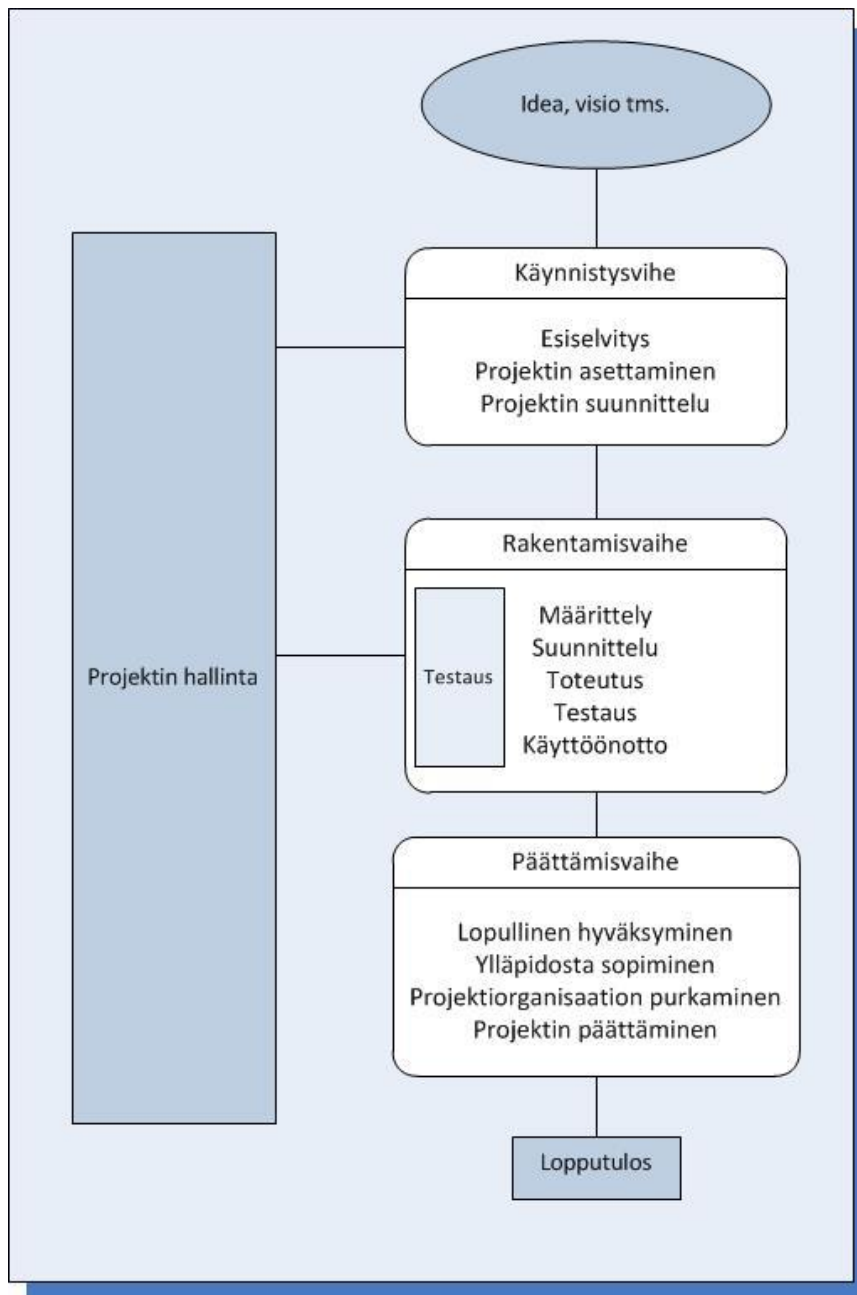
Kun luodaan projektiryhmää, pitää tehdä valintoja siitä, ketkä henkilöt siihen valitaan mukaan. Silloin pitää varmistaa, onko tietty henkilö saatavilla projektia varten, ja isossa yrityksessä voi joutua neuvottelemaan muiden johtohenkilöiden kanssa henkilön asettamisesta projektiin. Yrityksessä voi olla menossa muitakin projekteja, jossa kyseinen henkilö on jo mukana. Henkilö, joka vapaaehtoisesti ilmoittautuu mukaan projektiin tai on kiinnostunut siitä, on sellainen henkilö, jonka kanssa on todennäköisesti helpompi tehdä työtä. Ryhmää pitää myös miettiä kokonaisuutena ja pohtia sopivatko kaikki henkilöt ryhmään vai voiko olla odotettavissa jotain ristiriitoja. Jokaisella henkilöllä on jokin rooli projektissa ja projektipäällikkö voi joutua ottamaan jonkin toisen roolin, jos kukaan muu ei sitä ota. Esimerkiksi ryhmän työskentelytavoissa voi olla parannettavaa, jolloin projektipäällikkö voi antaa kritiikkiä tai ehdotuksia asian suhteen. Tätä voidaan jatkaa, kunnes joku toinen henkilö ottaa tämän roolin ja rupeaa antamaan kritiikkiä. Silloin projektipäällikkö voi keskittyä enemmän muihin asioihin projektissa. Tästä ja muistakin asioista keskusteleminen ystävällisessä ilmapiirissä parantaa projektiryhmän toimivuutta ja auttaa saavuttamaan tavoitteet. (Bruce 2000, 40–41.)

3.4 Elinkaari ja projektin vaiheet

Yleensä kun puhutaan projektin vaiheista, viitataan silloin projektin rakentamisvaiheeseen eli itse toteutusprosessin sisäisiin vaiheisiin. Tietojärjestelmäprojekteissa sitä

kutsutaan systeemyön vaihejaksoksi. Vaihejako tulisi kuitenkin ymmärtää laajemmin niin, että se kattaa koko projektin kaikki tehtävät alusta loppuun käynnistysvaiheesta, rakentamisvaiheeseen ja lopuksi päättämisenvaiheeseen (ks. kuvio 2). Lopputuotteelle on arvioitu tietty takaisinmaksuaika tai tehollinen käyttöikä, jonka jälkeen tuotteeseen tai järjestelmään on tehtävä merkittäviä perusparannustöitä tai luoda se kokonaan uudelleen. Tuotteen elinkaari ei suoranaisesti liity projektointiin, mutta sen perusteella voidaan arvioida, milloin on mahdollista aloittaa uuden projektin valmistelutyöt. Uusi projekti aloitetaan yleensä, kun edellinen on saatu päätökseen. (Ruuska 2007, 33–35.)

Joissakin projekteissa vaiheisiin voidaan nimittää uusi projektipäällikkö niiden alussa. Näin tehdään yleensä, kun käynnistysvaiheesta huolehtii jokin muu organisaation osasto kuin itse projektiryhmä. Jokaisessa organisaatiossa projektin elinkaari tulisi luoda erikseen, koska jokainen yritys on erilainen ja jokaisella on erilaiset tarpeet. (Lester 2007, 38.)



Kuvio 2. Projektin elinkaari ja vaihejako (alkup. kuvio ks. Ruuska 2007, 34)

Käynnistysvaihe

Projekti aloitetaan yleensä idean tai vision pohjalta. Myös halu uudistaa jokin vanhentunut järjestelmä tai tehdä siihen isoja muutoksia johtaa projektin perustamiseen. Muita syitä projektin aloittamiselle voisi olla esimerkiksi ympäristön paine, joka voi olla seurausta esimerkiksi muuttuneesta markkinatilanteesta. Projektin valmisteluvaiheessa projektin lopputulos voi olla vielä kovin hataralla pohjalla. Jotta projekti voidaan asettaa, täytyy sen lopputuloksen ja tavoitteiden olla kuvattuna mahdollisimman yksityiskohtaisesti sekä tarvittavien suunnitelmien laadittuina. (Ruuska 2007, 35.)

Ennen kuin ideasta tai kehitysehdotuksesta voidaan projektia käytännössä alkaa tehdä, tulisi kohdealueesta tehdä esiselvitys tai esitutkimus (feasability study). Tarkoituksena on kartoittaa teknis-taloudelliset edellytykset sekä varmistaa, että lopputulos tukee organisaation toiminnallisia tavoitteita. Esitutkimuksen tuloksesta projektin asettaja saa riittävät tiedot päättää, kannattaako projekti asettaa ja onko sille olemassa edellytykset. (Ruuska 2007, 35.)

Esitutkimuksessa kartoitetaan karkeasti projektin (Ruuska 2007, 35–36):

- toiminnalliset ja tekniset tavoitteet
- keskeiset ongelma-alueet
- tavoiteaikataulu
- kustannusarvio ja resurssitarve
- onnistumisedellytykset
- lopputulos (alustava).

Ennen esitutkimusta etenkin suurissa hankkeissa tehdään yleensä pika-analyysi, jonka avulla pyritään arvioimaan, onko idea kehityskelpoinen. Pelkkä esiselvityksen tekeminen voi olla monen viikon työ, minkä takia pika-analyysin tekeminen voi säästää tältä urakalta. Joskus idea todetaan pika-analyysissä kehityskelvottomaksi. (Ruuska 2007, 35–36.)

Päätöksen projektin asettamisesta antaa yleensä linjaorganisaation johto. Asettaminen suoritetaan asettamiskirjeellä (1 * A4), jossa kuvataan projektin tausta, tehtävä ja tavoiteaikataulu. Asettamiskirjeessä myös nimetään projektipäällikkö ja projektin johtoryhmä. Asettamiskirje ei saa olla liian yksityiskohtainen. Yksityiskohdat määritellään määrittely- ja suunnitteluvaiheessa. Henkilö, joka asettaa projektin, on tilaaja. (Ruuska 2007, 36.)

Asettajan tehtäviin kuuluu määrittellä (Ruuska 2007, 36.):

- mitä on tarkoitus tehdä
- missä ajassa
- paljonko rahaa ja muita resursseja on käytettävissä.

Ennen kuin projektipäällikkö aloittaa projektisuunnitelman tekemisen, olisi hänen hyvä kirjallisesti tarkentaa asettamiskirje ja esitellä omat käsityksensä projektin sisällöstä. Tätä pidetään tärkeänä vaiheena, koska sen avulla varmistutaan, että asettaja ja projektipäällikkö ovat samalla taajuudella projektin tavoitteista ja rajauksesta. (Ruuska 2007, 36–37.)

Projektin keskeinen edellytys on riittävän kattava ja yksityiskohtainen projektisuunnitelma. Tämä auttaa huomattavasti projektin johtamisessa ja hallinnassa. Suunnitelman laatiminen edellyttää, että rajauksesta on sovittu yksikäsitteisesti. Ensimmäinen suunnitelman versio laaditaan tavallisesti projektin asettamisen yhteydessä ja sen laatii projektipäällikkö ja projektin johtoryhmä hyväksyy sen. (Ruuska 2007, 37.)

Rakentamisvaihe

Ennen vanhaan oli tyypillistä että projektissa toteutukseen ja testauksen uhrattiin suurin osa projektin työtunneista. Projektointi nähtiin eri valossa, sillä silloin projektointi koski lähinnä tuotteen tai järjestelmän teknistä valmistamista. Suunnittelun ja määrittelyn koettiin kuuluvan yhtenä osana toteutusprosessin valmisteluun. Nykyään panostetaan enemmän suunnitteluun ja määrittelyyn. Nykyisen suuntauksen vuoksi on pystytty helpommin määrittelemään henkilöstön työmääräarviot. Tämä on myös muuttanut projektihenkilöstön osaamisprofiilia, sillä määrittely- ja suunnittelutehtävät ovat vaativampia. (Ruuska 2007, 37.)

Projektin rakentamisvaihe jaetaan viiteen alavaiheeseen (Ruuska 2007, 39.):

- määrittelyvaihe
- suunnitteluvaihe
- toteutusvaihe
- testausvaihe
- käyttöönottovaihe.

Määrittelyvaiheessa projektin käynnistämisen aikana tuotetut rajaukset tarkennetaan ja kuvataan järjestelmän toiminnalliset ominaisuudet, tietojoukot ja tietovirrat sekä sidosryhmät (käyttäjät, tiedon tuottajat, tiedon hyödyntäjät). Määrittelyvaiheessa ei oteta kantaa teknisiin ratkaisuihin. Määrittely kuvaa, mitä tuotteella tai järjestelmällä teh-

dään. Tuloksena saadaan kuvaukset, joiden pohjalta tekninen ja toiminnallinen suunnittelu saadaan alulle. Määrittelyvaihe edellyttää tiivistä yhteistyötä projektiryhmän ja loppukäyttäjän välillä. (Ruuska 2007, 37–39.)

Suunnitteluvaiheessa tehdään toiminnallisten vaatimusten perusteella tekninen ratkaisu järjestelmästä, jossa kuvataan yksityiskohtaisesti, miten järjestelmä tai tuote toteutetaan sisäisen rakenteen, liittymien ja rajapintojen kannalta. Toteutusvaiheessa tehdään suunnitteluvaiheessa tehtyjen kuvausten pohjalta järjestelmä tai tuote ja siihen liittyvät dokumentit ja käyttöohjeet. (Ruuska 2007, 39.)

Testausvaiheessa tarkistetaan, että järjestelmä tai tuote täyttää asetetut vaatimukset niin toiminnallisesti kuin teknisestikin sekä tehdään mahdolliset korjaukset. Testaus jatkuu koko rakennusvaiheen ajan välitulosten yhteydessä eikä vain rakennusvaiheen loppuvaiheessa. Kaikki välituloksessa tehdyt työt testataan ja hyväksytään ennen seuraavaan työvaiheeseen siirtymistä. Tällä tavoin pyritään varmistamaan, että tuote tai järjestelmä on yhtenäinen lopputuotteelle asetettujen laadullisten tavoitteiden kanssa. (Ruuska 2007, 39.)

Käyttöönottovaiheessa varmistetaan, että tuote tai järjestelmä voidaan ottaa käyttöön ilman häiriöitä. Tämä tarkoittaa sitä, että tarvittava tiedotus on tehty, käyttäjäkoulutus on annettu, työtila- ja organisoitkysymykset on ratkaistu sekä ylläpidosta ja tukijärjestelyistä on sovittu. Koekäyttöjakson tulisi olla niin pitkä, että kaikki järjestelmän tai tuotteen ominaisuudet ja toiminnot tulee tarkistettua vielä uudestaan. (Ruuska 2007, 39.)

Päättämisvaihe

Projektilla tulee olla selkeä päätepiste. Projekteille on yleistä, että ne jatkuvat vielä projektin päättämisen jälkeen. Tavallisesti käyttöönottovaiheessa ilmenee toivomuksia ominaisuuksista tai toiminnallisuuksista, joita tuotteeseen tai järjestelmään voisi lisätä ja joita sitten ryhdytään toteuttamaan. Nämä ylimääräiset toivomukset tulisivat projektoida erikseen tai sisällyttää ylläpitojärjestelyihin. Jos projektin aikataulu venyy, se vaikuttaa suoranaisesti organisaation henkilöstösuunnitelmiin, koska voimavarojen oletetaan vapautuvan uusiin tehtäviin aikataulun mukaan. Edellytys projektin loppumiselle on se, että hyväksymiskriteerit on määritelty yksityiskohtaisesti jo projektin alkuvaiheessa. (Ruuska 2007, 40.)

Projekti pitää lopettaa jämäkästi, kun tuote tai järjestelmä on otettu käyttöön ja tilaaja on hyväksynyt toimituksen. Samalla sovitaan mahdollisten tuotantokäytössä ilmenevien virheiden korjaamisesta sekä ylläpidosta ja käyttäjätuen järjestämisestä. Dokumentit ja asiakirjat tulisi koota yhteen ja arkistoida. Turhat materiaalit tulisi tuhota tai poistaa. Ylläpidossa ja käyttäjätuessa tarvittavat suunnitelmat ja käyttöohjeet tulisi toimittaa linjaorganisaatiossa nimetyille vastuuhenkilöille. Ennen viimeistä johtoryhmän kokousta laatii projektipäällikkö projektista loppuraportin. Tutkittuaan loppuraportin ja todettuaan että kaikki tehtävät projektin päättämiseen saattamiseksi on tehty, johtoryhmä purkaa projektiorganisaation ja siirtää projektin henkilökunnan uusiin tehtäviin. (Ruuska 2007, 40.)

Projektin loppuvaiheen jälkeen puhutaan myös vaiheesta tuotteen tai ohjelman käyttöönoton jälkeen eli siitä, kuinka projektista saatu tuote tai ohjelma tuottaa pääomaa, miten jälkituotanto etenee ja miten huollosta on selvitty. Myös ohjelman irtisanomisvaihetta eli sen sulkemista, käytöstä poistamista ja hävitystä pidetään yhtenä loppuvaiheen jälkeisenä vaiheena. Kun nämä vaiheet lisätään projektiin, puhutaan pidentäytystä elinkaaresta, koska ne voivat kestää useampia vuosia ja päättyä jopa kokonaan uuteen organisaatioon. (Lester 2007, 37–38.)

3.5 Riskit ja riskienhallinta

Projektinhallinnassa epävarmuus ja muuttuvat olosuhteet ovat tuttuja. Näihin varaudutaan riskienhallinnalla. Riskienhallinnan tehtävänä on vähentää epävarmuutta. ”Riskienhallinta on varautumista odottamattomiin tilanteisiin.” (Ruuska 2007, 248.) Pienet ongelmat voivat kasvaessaan johtaa suuriin lisäkustannuksiin ja aikataulujen venymiisiin. Riski koostuu monesta eri asiasta, ja mikään yksittäinen tekijä ei aiheuta riskin toteutumista. Riskin toteutumista voidaan ehkäistä katkaisemalla kriittinen tapahtuma tai päätöksentekoketju, mikä voi ehkäistä riskin toteutumisen tai ainakin vähentää sen aiheuttamaa vahinkoa. (Ruuska 2007, 248.)

Riskien hallitsemiseksi tulisi tehdä suunnitelma, jonka pääsisältöön kuuluu ainakin (Lester 2007, 65.):

- yleinen johdanto selittämään riskien hallinnan tarve
- riskien tyypit (esimerkiksi poliittisiin, teknisiin, taloudellisiin, ympäristöllisiin, ohjelmistoon ja turvallisuuteen liittyvät)
- työkalut ja tekniikat, joilla riskit analysoidaan
- riskilista, jota päivitetään.

Riskienhallintasuunnitelman tulisi seurata organisaation normaaleja raportointikäytäntöjä, jotta se olisi kaikille tuttu. Jokaisen projektiryhmän jäsenen tulisi tietää projektiin liittyvien riskien olemassaolo ja ottaa ne huomioon työtä tehdessään. (Lester 2007, 65–66.)

Riskitekijöitä, jotka yleensä tulee ottaa huomioon, voivat olla esimerkiksi (Lester 2007, 66):

- | | |
|-------------------|--|
| - Tekniset | Uudet teknologiat tai materiaalit. Pieleen menneet testit. |
| - Ympäristö | Säävaihtelut. Liikenteen ongelmat. |
| - Toiminnallisuus | Uudet järjestelmät ja menetelmät. Koulutuksen tarve. |
| - Kulttuuri | Eri maiden tavat ja uskonnot. Uskonnolliset vapaapäivät. |
| - Talous | Osakehaltijan konkurssi. Valuuttojen vaihtelut. |
| - Oikeus | Paikalliset lait |
| - Kaupallinen | Markkinoiden muutokset |
| - Resurssit | Henkilöstön, osuuskuntien tai materiaalien vähyys |
| - Poliittinen | Hallituksen muutokset. Hallituksen päätökset. |
| - Turvallisuus | Varkaus. Vandalismi. |

Riskien suuruusluokan arviointi

Riskien suuruusluokan saamiseksi on tehtävä riskianalyysi. Riskianalyysillä otetaan selville ne tekijät, jotka saattavat vaikeuttaa lopputuloksen saamista projektissa. Riskianalyysistä saadaan tulokseksi lista riskitekijöistä. Riskilistaan ei laiteta kaikkia mahdollisia riskejä. Riskien tulisi riskilistassa olla relevantteja, ja ne pitää saada laitettua järjestykseen ja verrattua toisiinsa. Riskit pitää myös kvantifioida. Ilman riskien kvantifiointia on mahdotonta hallita riskejä, koska kaikki riskit olisivat samassa asemassa. (Ruuska 2007, 250–251.)

Kvantifiointi tehdään kertomalla riskin vaikutus toteutumisen todennäköisyydellä. Toteutumisen todennäköisyys arvioidaan prosenteilla nolasta sataan. Aikataulua, kustannuksia, työmäärää ja lopputuloksen laatua voidaan tarkastella suhteessa riskien vaikutukseen. Riskin aiheuttaman vahingon rahallinen arviointi voi olla hankalaa, mutta jos riskistä ei aiheutunut yhtään menojä, ei se ole todellinen riski. (Ruuska 2007, 251)

Riskien toteutumisesta johtuvat menot voivat johtua esimerkiksi (Ruuska 2007, 251):

- lisä- ja ylitöistä
- laitteistokustannuksista
- asioiden tekemisestä toiseen kertaan
- ylläpitokustannuksista
- ylimääräisistä tuotantokustannuksista.

Riskeihin varautuminen maksaa myös. Ei kuitenkaan kannata ryhtyä budjetoimaan riskienhallintaa, sillä riittää, kun näppituntumalla tehdään arviot. Jos riskien toteutumisesta aiheutuvia menoja on hankala arvioida, kannattaa asiaan ottaa subjektiivisempi ote ja tarkastella, onko riskin aiheuttama vahinko kiusallinen, vähäinen, kohtuullinen vai vakava. Tarkoituksena on se, että relevantit riskit saadaan jaoteltua suuruusluokkiin ja että niitä voidaan arvioida ja suhteuttaa toisiinsa. (Ruuska 2007, 251–252.)

Riskilista

Riskeistä tulisi hallita vain suurimpia riskejä, mikä tarkoittaa sitä, että ei hallita niitä riskejä, joiden vaikutus on suurin, vaan niitä, joiden toteutumisen todennäköisyys kerrottuna vaikutuksella on suurin. Otetaan riskilistalle siis sellaiset riskit, joiden hallinta varautumiskustannusten ja muiden kustannusten osalta on järkevää. Jos riskilistalla on liikaa ns. force majeure -tekijöitä, joista ei ole laskettu todennäköisyyttä, ei projektia kannata aloittaa. Projektin toteuttamiskelpoisuutta ei tulisi arvioida näiden tekijöiden pohjalta. Force majeure -tekijät ovat tekijöitä, joihin ei voida vaikuttaa, esimerkiksi luonnonkatastrofit. (Ruuska 2007, 252.)

Jos yksi henkilö jää sairauden takia pitkälle sairauslomalle, ei siihen kannata varautua kovinkaan paljon. Tilanne hoidetaan tavanomaisella projektinhallinnalla eikä riskienhallinnalla. Riskilistalle eivät kuulu asiat, jotka ovat tulleet selville työn ohessa tai sen

jälkeen, vaan nämä vaativat lisäselvityksen, ja ne ratkaistaan aikanaan. Ratkaisemattomina ne voivat kehkeytyä riskeiksi. Lisäselvityksen tekoa tulee valvoa. (Ruuska 2007, 252–253.)

Jos riskin toteutumisen mahdollisuutta on hankala vähentää, tulee varautua riskin seuraamuksiin niin, että vahinko olisi mahdollisimman pieni. Varasuunnitelman tekeminen voi olla tarpeellista. Kaikissa tapauksissa ei välttämättä päästä riskistä kokonaan eroon. Toisaalta kaikki riskit eivät toteudukaan. (Ruuska 2007, 254.)

Jos riskilistalla olevien relevanttien riskien määrä alkaa lähetä kaksinumeroisia lukuja, on projektin asettamista harkittava vakavasti tai aloittamista lykättävä. ”Projektin hallinta ei saa muuttua riskien hallinnaksi.” (Ruuska 2007, 254.) Tavoitteena on tyhjä riskilista tai se, että sitä ei tarvita ollenkaan. Riskilistan häntäpäässä olevat riskit voivat projektin toteutuksen aikana kasvaa ja nousta riskilistalla ylöspäin. Tämän vuoksi riskilista tulee tarkistaa vähintään kerran kuukaudessa, mikä yleensä tarkoittaa kokonaan uuden riskilistan tekemistä. Projektin alussa yleensä tehdään väkipakolla riskilista, joka sitten unohdetaan projektin edetessä. Merkinä huonosta riskienhallinnasta on se, että samat riskit ovat kuukaudesta toiseen pysyneet listalla. (Ruuska 2007, 254–255.)

Riskit tulee vastuuttaa

Riskejä analysoitaessa tulee etsiä riskin todellinen aiheuttaja ja eliminoida se. Riskin todellista syytä kannattaa etsiä kysymällä tarpeeksi monta kertaa ”miksi”. Kun riskilista on laadittu, jokaisella riskitekijälle tulee vastuuttaa ainakin yksi henkilö, joka vastaa mitä toimenpiteitä tehdään kyseisen riskin hallitsemiseksi. (Ruuska 2007, 255–256)

Riskitekijästä vastaajaa valittaessa voidaan päätyä seuraaviin vaihtoehtoihin (Ruuska 2007, 255–256):

- projektin jäsen
- koko projektihenkilökunta
- ulkopuolinen henkilö
- toinen projekti
- perusorganisaation yksikkö

- kokonaan organisaation ulkopuolinen taho.

Kahden ensimmäisen vaihtoehdon kohdalla riskiä voidaan hallita projektin sisällä. Kolme seuraavaa tulee seurata perusorganisaation kautta. Viimeisessä vaihtoehdossa pitää luottaa todennäköisyys laskelmiin. Vaikka riskitekijälle olisikin vastuutettu henkilö projektioorganisaation ulkopuolelta, tulee silti jokaiselle riskitekijälle nimittää vastuhenkilö myös projektin sisältä. (Ruuska 2007, 255–256.)

Riskikartoitusta varten on hyvä järjestää kaikkien projektin jäsenten kanssa kokous, jossa pohditaan mahdollisia riskejä. Mukaan kannattaa myös ottaa muutama ulkopuolinen henkilö, joilla on kokemusta samantyyppisistä projekteista. Riskikartoitus käytännössä toteutetaan käymällä projektisuunnitelma kohta kohdalta läpi ja ottamalla muistiin mahdolliset riskitekijät. Tarkoituksena on etsiä vain kriittiset kohdat. Riskikartoituksessa on mahdollista päätyä myös tilanteeseen, jossa riskejä ei ole lainkaan. Projektipäällikön tehtävänä on riskikartoituksesta saadun tiedon avulla viimeistellä riskilista ja toimittaa se projektiryhmälle ja johtoryhmälle. (Ruuska 2007, 256–257.)

3.6 Projektinhallinta

Projektityöskentelyä on harjoitettu tuhansia vuosia, ainakin jossain muodossa. Projektointi ja projektinhallinta ovat työmenetelminä myöhempää perua, ja systemaattisesti niitä on alettu soveltaa vasta 1950-luvulta lähtien. Projektinhallinnalla on lyhyempi historia tietojärjestelmähankkeissa, koska vasta 1970-luvulla tietotekniikan käyttö alkoi huomattavasti yleistyä. (Ruuska 2007, 28.)

Koska projektit ovat kertaluonteisia, niiden lopputulosta on mahdotonta ennustaa kovin tarkasti ja niihin sisältyy aina riskejä. Projekteissa on yleensä mukana rahaa, jota kuluu projektin edetessä, ja usein projektit tuottavat rahaa välillisesti vasta sitten kun itse projekti on jo päättynyt. Tämän ja muidenkin asioiden vuoksi projektien ohjaamiseen ja valvontaan pitää kiinnittää huomiota. Yritykset pyrkivät aina saamaan voittoa myymistään tuotteista ja järjestelmistä, jolloin niistä tulevien projektien pitää pysyä asetetussa aikataulussa ja budjetissa. Jos ne ylittyvät, yritys ei saa voittoa, ja toimituksesta tulee tappiollinen. (Ruuska 2007, 29.)

Projekteissa työprosessin ainutkertaisuus ja epävarmuus asettavat ohjaukselle sekä johtamiselle erityisvaatimuksia, jotka ovat erilaisia verrattuna linjaorganisaation työskentelytapoihin. Linjaorganisaation tapa on pyrkiä toiminnassaan vakaaseen kehitykseen ja ennustettavuuteen. Jatkuvat muutokset ja odottamattomat tilanteet ovat asioita, jotka ovat aina mukana projekteissa. Vaikka muutoksia tulee, projektin alkuperäinen tavoite ei yleensä merkittävästi muutu. Jatkuvaa ennakkointia vaaditaan projektihallinnalta, jotta näihin muutoksiin voidaan nopeasti reagoida ja sopeuttaa toiminta uuden tilanteen mukaiseksi. (Ruuska 2007, 29–30)

Alan kirjallisuudesta voidaan löytää useita määritelmiä, jotka kertovat että projektinhallinta on (Ruuska 2007, 29–30):

- *suunnittelua*
- *päätöksentekoa*
- *toimeenpanoa*
- *ohjausta*
- *koordinointia*
- *valvontaa*
- *suunnan näyttämistä*
- *ihmisten johtamista.*

Yksi tekijä, joka sisältyy kaikkiin määritelmiin, on valvonta. Koska projekti kuluttaa rahaa, on maksajalla tietysti halu tietää, mitä projektissa tapahtuu. Tärkein yksittäinen tekijä on kuitenkin ihmisten johtaminen. Jos kyseisellä alueella esiintyy ongelmia, ei projektin tulevaisuus vaikuta kovin hyvältä. Ohjaus ja toteutus ovat asioita jotka sisältyvät projektityöhön. Projektinhallinta voidaan jakaa samantapaisesti ohjausprosessiin ja toteutusprosessiin. Toteutusprosessilla tarkoitetaan sitä toimintaa projektissa, jonka tavoitteena on projektin lopputuloksen aikaansaaminen. Tuloksen pitää vastata asetettuja vaatimuksia, joten toteutustyötä on myös ohjattava. Ohjausprosessin on tarkoitus auttaa saavuttamaan lopputulos mahdollisimman tehokkaasti, ja samalla laatu pidetään tavoitteiden mukaisena. Ohjausprosessin perusteet pysyvät samoina eri projekteissa, mutta elementit voivat muuttua. Elementteihin vaikuttavat jossain määrin projektin luonne ja laajuus. Tekijät, jotka liittyvät toteutusprosessiin, ovat sen sijaan riippuvaisia projektin kohdealueesta. Näiden prosessien erot on hyvä ymmärtää, koska ne muodostavat lähtökohdan projektinhallinnan menetelmien käytölle. (Ruuska 2007, 31.)

Projektinhallinnan tekniikat

On olemassa erilaisia työskentelytekniikoita projektinhallintaan ja johtamiseen. Nämä tekniikat voidaan jakaa pehmeisiin ja koviin tekniikoihin. Painopiste kovissa tekniikoissa on yleensä asioiden ja tehtävien johtaminen, jossa käytetään erilaisia työvälineitä ja menettelyitä apuna. Projektin aikataulujen ja kustannusarvioiden laadinta sekä niiden seuranta kuuluvat koviin tekniikoihin. Myös menettelytavat, jotka liittyvät laadun varmistukseen, ovat osa kovia tekniikoita. Pehmeissä tekniikoissa sen sijaan on kyse ihmisten johtamisesta, vuorovaikutuksesta ja viestinnästä. (Ruuska 2007, 32.)

Vaikka nämä tekniikat ja menetelmät ovatkin tarpeellisia projekteissa, ne eivät pelkäänsä riitä, jos halutaan, että projekti onnistuu. Projektin onnistumiseen vaikuttavat myös johtamistaito, organisaatorakenteiden ja päätöksentekoprosessin toimivuus, henkilöiden kyky viestiä ja hoitaa projektin sekä sen ympäristön välisiä suhteita. Kun projektityömenetelmiä aikoinaan sovellettiin, pehmeitä tekniikoita ei juuri tunnettu. Tähän osasyynä on ollut se, että pehmeisiin tekniikoihin kuuluvaa ihmisten johtamista on vaikeampi oppia ja opetella. Tämä pätee myös erilaisten vuorovaikutustilanteiden hallintaan. Kovat tekniikat perustuvat konkreettisiin suureisiin, kuten rahaan ja tötunteihin. Pehmeissä tekniikoissa taas käytetään subjektiivisia mittareita, kuten mielipiteitä. Kovat tekniikat ovat siis paremmin mitattavissa ja opittavissa. Pehmeät tekniikat, joihin kuuluu ihmisten johtaminen, ovat kuitenkin johtamisen näkökulmasta tärkeimpiä asioita projektissa. (Ruuska 2007, 32–33.)

Projektipäällikön rooli

Projektipäällikön rooli on hallita koko projektia ja jotta projektipäällikkö onnistuisi roolissaan hyvin, hänelle täytyy olla hyvät suhteet muihin tärkeisiin henkilöihin projektissa. Heihin kuuluvat esimerkiksi sponsori, sidosryhmät, tärkeät projektiryhmän jäsenet ja asiakas. Sidoryhmiin on tärkeää saada hyvät suhteet heti projektin alussa, ja näistä sidoryhmistä kannattaa tunnistaa tärkeimmät. Tärkeimmät sidoryhmät ovat ne, joilla on eniten vaikutusta projektiin. Siksi projektisuunnitelmassa kannattaa huomioida se, miten usein sidoryhmiä konsultoidaan. Sidoryhmät voivat myös auttaa motivoimaan muita, ja ne voivat olla tukena projektissa. Projektipäällikkö voi tarkistaa, että jokainen ymmärtää syyn, miksi he ovat mukana projektissa ja millainen vai-

kusutus projektilla on heihin. Projektipäällikön työhön kuuluu myös suunnitelmien tekeminen, projektiryhmän motivoiminen ja kehittäminen, tiedon välittäminen eri osapuolille ja projektin etenemisen tarkkailu. (Bruce 2000, 8–9.)

Johtamistaitojen suhteen projektipäällikön on osattava samat taidot kuin linjaesimiestenkin. Jos kyseessä on matriisiorganisaatio, projektipäällikön toimintaan vaikuttaa se, että henkilöillä on pysyvä esimies ja että he ovat mukana projektissa vain tietyn ajan. Projektipäällikkö joutuu silloin aina projektin alussa luomaan organisaation ja tekemään tiimistä mahdollisimman tehokkaan. Projekteihin liittyy usein myös asiantuntijoita ja tukihenkilöitä, joilta tarvitaan työpanosta projektille. Ne henkilöt, joilla pääpaino on linjatehtävissä, pitäisi saada tekemään projektin tarvitsemat toimet oikeassa aikataulussa. Projektipäälliköllä ei ole silloin suoraa käskyvaltaa, joten silloin käytetään sopimista ja koordinoitua, jotta tarvittavat toimet saadaan suoritetuksi. (Pelin 2009, 273–274.)

Projektipäällikön rooli on aktiivinen, jolloin vaikeuksien edessä pitää suorittaa tarvittavat toimet, jotta projekti etenisi aikataulussa. Jos linjaorganisaation ryhmissä projektiin liittyvät työt eivät suju, pitää projektipäällikön puuttua asiaan. Projektissa pitää valvoa monia asioita, kuten sisäistä organisaatiota, alihankkijoita ja joskus myös asiakkaan projektiin liittyviä tehtäviä. (Pelin 2009, 274.)

Projektipäälliköllä on siis monenlaisia rooleja projektissa, kuten (Pelin 2009, 274–275.):

- Esimies projektiryhmän suhteen
- Asiantuntija. Mitä pienempi projekti on kyseessä, sitä isompi rooli projektipäälliköllä on projektin sisällön määrittelyssä ja tekemisessä
- Myyjä. Projektipäälliköllä on usein keskeisin suhde asiakkaan edustajiin.
- Neuvottelija. Projektipäällikkö on mukana projektin neuvotteluissa ja kokouksissa.
- Tilaaja liittyen projektin alihankintoihin ja sopimukseen
- Tiedottaja. Olennainen rooli, jossa kerrotaan projektiryhmälle tarvittava tieto, raportoidaan johdolle, välitetään tietoa sidosryhmille ja myös projektista ulospäin.

Mitä projektipäällikön pitää osata?

Eri roolit vaativat aina tiettyä osaamista projektipäälliköltä. Projekteja on erikokoisia, mutta pienissä projekteissa projektipäällikön asiaosaaminen korostuu. Projektien johtamiseen tarvittavat taidot eroavat asiantuntijan taidoista, joten kannattaa harkita, voidaanko projektipäällikölle antaa useita pieniä projekteja, jolloin ajankäytön painopiste on johtamisessa. Vaikka joku henkilö olisikin huippuasiantuntija, hänestä ei välttämättä tule hyvää projektipäällikköä. (Pelin 2009, 276.)

Jos mietitään projektipäällikön ominaisuuksia, keskeisimpiä niistä ovat (Pelin 2009, 276.):

- taito antaa tehtävät niin, että niiden suorittaja motivoituu ja sitoutuu työn tekemiseen
- kyky hahmottaa kokonaisuus projektin tekniikasta
- halu ottaa vastuuta
- kyky kestää stressiä ja ottaa kriisitilanteet sekä ongelmat haasteena
- asiakassuhteiden hoitaminen ja neuvottelutaito
- pyrkimys ennakoida ongelmat ja poistaa niitä
- määrätietoisuus
- ihmisten yksilöllinen käsittelytaito.

Projektipäälliköt ovat toki ihmisiä, joten he eivät ole täydellisiä. Tavallisimpia puutteita toiminnassa voivat olla seuraavat (Pelin 2009, 276.):

- Ei osata delegoida tehtäviä.
- Puututaan joka asiaan.
- Tehdään yksin työtä eikä hoideta tiedottamista ja valvontaa.
- Päätöksenteon vaikeus, odotetaan ongelmien ratkeavan itsestään.
- Ei hallita omaa ajankäyttöä.
- Unohdetaan ihmiset.

Kun projektipäällikkö toimii asiakkaan kanssa, pitää hänen muistaa, että hän edustaa yritystä eikä vain projektia. Asiakassuhteen ei tarvitse olla vain projektin pituinen, vaan asiakkaan kanssa voidaan tehdä myös muita projekteja. Siksi on hyvä luoda projektiin luottamuksellinen ilmapiiri ja yrittää pitää sopimuksista kiinni. Kaikki yhtey-

denpidot kannattaa suunnitella ja neuvotteluista tehdä pöytäkirja. Näin kaikki asiat ovat ylhäällä ja väärinymmärryksien määrä on vähäisempi. Asiakkaan kohtuulliset vaatimukset pitää myös ottaa huomioon kaikissa toiminnoissa. (Pelin 2009, 276.)

3.7 Projektienhallintatyökalut

Projektienhallintaan löytyy nykyään useita erilaisia työkaluja, ja yrityksissä tietojärjestelmät ovat jatkuvassa kehitysvaiheessa. Näillä työkaluilla ja teknologialla voidaan prosessien läpiviemistä tehostaa, ja esimerkiksi asiakkaan tarvitsema tuote voidaan saada nopeammin tuotantoon. Nykyään on olemassa valmispakettiohjelmiä, jotka sisältävät monipuolisia ominaisuuksia ja joihin voidaan ostaa tarpeellisia ominaisuuksia lisää. Näiden ohjelmien kehittymisen ja monipuolistumisen takia räätälöidyt ohjelmat vähenevät markkinoilta. Silloin myös vältytään ohjelmien jatkuvalta ylläpidolta, kun esimerkiksi käyttöjärjestelmän versio muuttuu. Valmispakettiohjelmiston päälle on myös mahdollista rakentaa yrityskohtaisia sovelluksia. (Pelin 2009, 327.)

Yrityksen organisaatio, kuten myös tarpeet ja toiminnot, voivat muuttua ja tulla monimutkaisemmiksi. Tietojärjestelmiä voidaan mukauttaa, joten muutoksiin voidaan vastata tarvittaessa. Myös skaalautuvuus on yksi merkittävä tekijä tietojärjestelmien arkkitehtuurissa. Yksittäisten projektien tietojärjestelmien lisäksi on olemassa yritystason projektisalkun hallintajärjestelmät. Silloin tärkeä asia on liittymien tekeminen eri tietojärjestelmien välille. Yleensä taloushallintaan, kuten myös tuntiseurantaan on omat erikoisohjelmansa. Yrityksen eri toimintoja voidaan yhdistää toiminnanohjausjärjestelmillä (Enterprise Resource management), jotka ovat kehittyneet paljon viime vuosien aikana. Näitä järjestelmiä ovat esimerkiksi Microsoft Dynamics Nav ja Scala. Yleensä järjestelmät rakennetaan jonkin tietokannan päälle, ja käyttöliittymiä voidaan räätälöidä erilaisille käyttäjille. (Pelin 2009, 328.)

Toiminnanohjausjärjestelmä eli ERP (Enterprise Resource Planning) on ohjelmisto, jolla johdetaan liiketoimintaa. Se yhdistää yrityksen kaikki toiminnot ja se myös sisältää erilaisia moduuleita, joita voidaan käyttää itsenäisesti tai muiden moduulien kanssa. Moduulit voivat sisältää esimerkiksi myynnin ohjauksen, tuotannon ohjauksen, taloushallinnon, materiaalihallinnon ja projektinhallinnan. On myös mahdollista liittää

erillinen projektiohjelma, esimerkiksi Microsoft Project, toiminnanohjausjärjestelmään, jos järjestelmässä on rajapinta sitä varten. (Pelin 2009, 328.)

Yritystason projektihallinnan järjestelmä eli EPM (Enterprise Project Management), on taas seuraava taso yksittäisen projektin hallinnan jälkeen. Tämän järjestelmän ominaisuuksia ovat (Pelin 2009, 330):

- *projektihallinnan integrointi yrityksen muihin tietojärjestelmiin*
- *yhteisten tietokantojen käyttö*
- *projektihallintaan liittyvien prosessien standardisointi*
- *selainkäyttöisyys*
- *projektisalkkuraportointi.*

Kaikki ohjelmat eivät voi siirtää tietoa muihin tietojärjestelmiin, ja sen takia käytetään tietokantoja. Ohjelmat tallentavat tiedot tietokantoihin, joista muiden järjestelmien on mahdollista lukea tietoa. Projektihallinnan tietojärjestelmät liittyvätkin aina yrityksen muihin tietojärjestelmiin, ja usein joudutaan siirtämään tietoa manuaalisesti järjestelmästä toiseen. Projektipäällikkö voi esimerkiksi tehdä tuntiseurantaa taulukko-ohjelmalla ja siirtää tiedot taulukko-ohjelmasta projektiohjelmaan. Projektiohjelmillä tehdään harvoin kaikkea raportointia, ja muut ohjelmat soveltuvat paremmin raportointeihin. Taulukkolaskentaohjelmia voidaan käyttää projektissa tuntiseurannan lisäksi kustannusraportointiin. (Pelin 2009, 330–331.)

Projektiohjelmistot ovat nykyään ominaisuuksiltaan lähellä toisiaan, ja niihin on saatavissa myös lisäohjelmia. Lisäohjelmat integroituvat projektiohjelmaan ja tarjoavat erikoistoimintoja. Moni näistä ohjelmista on suunniteltu toimimaan Microsoft Project -ohjelmiston kanssa. Ohjelmilla voidaan esimerkiksi tehdä riskianalyysejä ja kaavioita. Projektihallintaohjelmien keskeisimmät toiminnot ovat taas aikataulun laadinta, resurssikuormitusten hallinta ja budjetin laatiminen. Ohjelman tarjoamia ominaisuuksia kannattaa käyttää, eikä vain esimerkiksi piirtää aikataulua ja jättää muut ominaisuudet hyödyntämättä. (Pelin 2009, 334–335.)

3.8 Viestinnän rooli projektissa

Projekti on koko elinkaarensa ajan kiinteä työyhteisö, ja tämän takia sillä tulee olla käytettävissä tehokas viestintäjärjestelmä. Projektissa viestintä on niin väline kuin voimavarakin. Viestintää on suunniteltava, johdettava ja valvottava, samaan tapaan kuin muitakin projektin resursseja. Viestinnällä on kuitenkin erikoisasema, koska ilman viestintää muita resursseja ei pystytä käyttämään tehokkaasti. Viestintä liittyy projektin osat yhteen ja projektin ympäristöönsä. Viestinnällä johdetaan projektia. (Ruuska 2007, 83.)

Viestinnän esteet

Projektissa tapahtuu enemmän virheitä huonon viestinnän takia kuin muista syistä. Ideat ja ohjeet ymmärretään, tulkitaan tai kuullaan väärin. Pahimmassa tapauksessa ne sivutetaan kokonaan. Viestin lähettäjällä on velvollisuus pitää huolta siitä, että viesti on selvä ja yksiselitteinen. Vastaanottajan taas tulee pitää huoli siitä, että ymmärtää, tulkitsee ja varmentaa viestin oikein ja toimii sen mukaan. (Lester 2007, 293–294)

On monia syitä, miksi ja miten viestinnän viat voivat esiintyä. Kaikista yleisimmät näistä, joita pidetään myös viestinnän esteinä, ovat (Lester 2007, 293–294):

- Kulttuuriset erot
- Kieli-erot
- Lausunta-tapa
- Käännös-virheet
- Tekninen ammattikieli
- Toimitilojen eri sijainti
- Laite- tai siirto-viat
- Väärinkäsitykset
- Persoonallisuuteen liittyvät asenne-ongelmat
- Havaitsemisongelmat johtuen epäluotettavuudesta
- Valikoiva kuulo
- Oletukset ja rajoitteet
- Piilotetut asialistat
- Huonosta johtamisesta johtuvat epäselvät ohjeet
- Epäselvät tehtävät

- Huono dokumenttien jakojärjestelmä
- Huono dokumenttien säilytys- tai arkistointijärjestelmä
- Huono työskentely-ympäristö
- Tarpeettoman pitkät viestit
- Tiedon ylikuormittuminen, kuten liikaa sähköposteja
- Tiedon salaaminen
- Huono muisti tai tiedon säilytys

Viestinnän rooli ja tavoitteet projektissa

Tavoitteiden saavuttamista ja organisaation jäsenten päämäärien saavuttamista tuetaan viestintäjärjestelmällä. Ongelmanratkaisua ja ideointia tarvitaan vuorovaikutteiseen ja vastaanottajakeskeiseen viestintään. Uusia asioita ja ratkaisuja ongelmiin ilmenee vuorovaikutteisen viestinnän avulla, mikä tuo lisäarvoa viestintään. Sosiaalinen vuorovaikutus on myös erittäin tärkeää. Sitä kutsutaan myös puskaradioksi. Vaikka sosiaalista vuorovaikutusta ei voida suoraan ohjata, on se työyhteisössä otettava huomioon tavoitteellisessa viestinnässä. (Ruuska 2007, 85–87.)

Perustoimintojen tuki

Työyhteisön viestinnän tärkein tehtävä on tukea perustoimintoja, eikä sitä voi korvata millään muulla tavalla. Tukeminen jakautuu ulkoiseen ja sisäiseen viestintään. Ulkoiseen viestintään kuuluvat markkinointiviestintä ja toiset työyhteisöt. Sisäiseen taas kuuluvat markkinointi ja työviestintä. Työviestintä on sitä viestintää, jota työyhteisön jäsenet tarvitsevat, että he saavat omat työnsä hoidettua. Työviestinnän kanavat voidaan jakaa yhteydenpitoon ja välitettyyn viestintään. Työviestinnän tyypillisiä kanavia ovat suulliset kanssakäymiset, kokoukset, tietoiskut ja satunnaiset tapaamiset. Välitetyn viestinnän kanavina toimivat dokumentit, puhelinneuvottelut, raportit ja muistiot. Myös tärkeitä elektronisia välitetyn viestinnän kanavia ovat sähköposti ja verkkosivut. (Ruuska 2007, 87.)

Työviestintä on kaksijakoista. Perusorganisaatiolla on omat ohjeensa siitä kuinka esimerkiksi asiakirjastandardit ja sähköposti-ohjeistus tulisi hoitaa. Nämä ohjeet koskevat kaikkea organisaatiossa tapahtuvaa toimintaa. Tähän päälle projektilla on vielä omia ohjeita ja menetelmiä työnsä tekemisessä. Ohjeiden tulisi aina olla perusteiltaan yhdenmukaisia perusorganisaation yleisohjeiden kanssa. Ehdottoman tärkeitä projek-

tissa ovat projektipäällikön antamat työohjeet, jotka ovat tärkein työviestinnän kanava. Projektipäällikön päivittäinen yhteydenotto projektiryhmän kanssa on edellytys tehokkaaseen projektityöskentelyyn. Projektiryhmän muilta jäseniltä saadut ohjeet ja neuvot ovat tärkeitä. (Ruuska 2007, 88–89.)

Epävirallinen viestintä on virallisen viestinnän ohella tärkeä väline. Kahvihuoneessa käydyt keskustelut liittyvät useasti käsillä oleviin työtehtäviin ja edistävät sosiaalista kanssakäymistä. Työtilat projektille tulisi valita niin, että mahdollisuus epäviralliseen kanssakäymiseen on erinäisten kokousten ja tapaamisten kautta. (Ruuska 2007, 89.)

Perustoimintojen tukemiseen liittyy vahvasti ns. kriittisen polun käsite. ”Kriittinen polku on se toisiinsa kytkeytyvien työvaiheiden sarja, jossa jokin työvaihe viivästyessään hidastuttaa koko työn suoritusta.” (Ruuska 2007, 89.) Kun jotain tärkeää on unohdettu mainita eteenpäin, työt viivästyvät. Kriittisen polun toimintojen häiriötön eteneminen tarvitsee riittävän ja tehokkaan viestinnän. (Ruuska 2007, 89.)

Profilointi

Profilointi on jatkuvaa toimintaa, jolla pyritään vaikuttamaan työyhteisössä yhteistyöryhmien mielikuviin pitkällä aikavälillä. Systemaattisella viestinnällä työyhteisö pyrkii luomaan kuvia yrityksestä, johtajasta tai palvelusta luodakseen itselleen imagon. (Ruuska 2007, 90.)

Projekteissa kustannus seuranta on tiukkaa ja elinkaari lyhyt, minkä seurauksena profilointi on suppeampaa. Projektissa profiloinnin tehtävänä on antaa hyvä kuva projektin toiminnasta tilaaja- ja käyttäjäorganisaatiolle. Mitä suurempi organisaatio, sitä enemmän tulisi profilointiin panostaa. Profilointia tulisi projektisuunnitelmaa tehtäessä suunnitella ja miettiä, millaisen kuvan projekti haluaa itsestään antaa. (Ruuska 2007, 90.)

Vastaanottajan aiemmat tiedot ja kokemukset sekä muiden kertomat kokemukset vaikuttavat projektin profiiliin. Myönteisen profiilin saa jo pätevän projektipäällikön nimittämisenkin yhteydessä. Säännöllinen yhteydenpito käyttäjäorganisaatioon ja tilaajaan heti projektin alusta, niin virallisten kuin epävirallisten viestinnän kanavien kautta, on tärkeää. Mielikuvia voidaan vahvistaa esimerkiksi projektin omalla nimellä ja logolla. (Ruuska 2007, 91.)

Informointi

Informoinnilla tarkoitetaan kertomista tapahtumista projektin henkilöstölle sekä ulkopuolisille osapuolille. Se on niin sanotusti uutisten välitystä. Informoinnin avulla pyritään säilyttämään hyvät suhteet organisaation sekä sisä- että ulkopuolisten toimijoiden kanssa. Projektin tapahtumat saattavat herättää mielenkiintoa informoinnin seurauksena, mutta ulospäin suuntautuva informointi ei yleensä kuulu projektin tehtäviin. Projektin vetäjä voi olla tapahtumassa mukana vastailemassa kysymyksiin, mutta itse tapahtuman järjestäminen kuuluu perusorganisaatiolle. (Ruuska 2007, 91–92.)

Perusorganisaatiossa projektin tavoitteet ja sisältö tulisi tietää laajalti. Projekti saa tämän seurauksena luvan olla olemassa, ja vähemmän kritiikkiä kohdistetaan projektiin itseensä. Yhteyttä tulisi perusorganisaation sisäisestä viestinnästä vastaaviin henkilöihin pitää säännöllisesti. (Ruuska 2007, 92)

Ulkoisen informoinnin muita muotoja ovat (Ruuska 2007, 92):

- perusorganisaation osastokokouksessa pidettävä tietoisuus projektista
- koulutukset ja esitelmät
- avoimet ovet projektin omiin tiloihin
- projektitiedote
- johtoryhmän ja projektikokousten muistiot ja tilannekatsaukset
- projektiryhmän jäsenten henkilökohtaiset lähiverkot.

Henkilöristiriitojen vuoksi saattaa lähiverkkojen kautta ilmetä kielteistä tai jopa peräntöntä informaatiota projektista. Tämän vuoksi määrämuotoista informaatiota kannattaa jatkaa koko projektin ajan. Informoida kannattaa aina, kun jokin suuri välitavoite on saavutettu. Tyypillistä on se, että informaatiota jaetaan paljon ulkopuolisille alussa ja lopussa, mutta keskivaiheilla se jää vähäiseksi. (Ruuska 2007, 91–93.)

Henkilökohtaiset tapaamiset kirjallisen ja sähköisen viestinnän ohella johtoryhmälle ovat tärkeitä. Tällä saadaan oikaistua mahdolliset väärinkäsitykset ja huhut. Projekti-päällikön tehtävänä on pitää johtoryhmä ajan tasalla niin, että sen käsitys projektista on oikea. (Ruuska 2007, 93.)

Virallisten viestintäkanavien kautta saadaan projektille tietoon mahdolliset muut tilaisuudet, joita perusorganisaatiossa järjestetään. Nämä tilaisuudet voivat vaikuttaa projektin toimintaan. Projektipäälliköllä on projektin sisäisessä informoinnissa keskeinen rooli. Hän on päivittäin yhteydessä sidosryhmiin ja hankkii sellaista informaatiota, jota muuten olisi hankala saada virallisten kanavien kautta. Projektikokouksissa käsitellään myös yleisempiä asioita, kuten käyttäjäorganisaatiolta saatua palautetta tai perusorganisaation mielipiteitä projektin kulusta. (Ruuska 2007, 93.)

Sisäinen vuorovaikutus projektiryhmän ja projektipäällikön välillä on tärkeää niin sisäisen informoinnin kuin työviestinnänkin kautta. Alle kymmenen henkilön projekteissa ongelmia ei vielä synny. Projektin kasvaessa projektipäälliköllä ei enää riitä aika kaikille ja vuorovaikutus kärsii. Tästä johtuen laajat projektit jaetaan aliprojekteiksi ja ryhmiksi, jolloin niiden yhteisestä viestinnästä on sovittava. (Ruuska 2007, 93–94.)

Projektin asiakirjojen arkistoinnista tulisi olla järkevä suunnitelma. Projektiryhmän jäsenten tulisi nopeasti löytää muiden tekemiä asiakirjoja niitä tarvittaessa, minkä takia tarvitaan sopiva nimeämis- ja hakemistomenettely. Menettelyn tulee olla kaikkien tiedossa, ja sitä tulee noudattaa orjallisesti. Ilman järjestelmällisyyttä asiakirjojen etsimiseen menee turhaa aikaa. (Ruuska 2007, 94.)

Perehdyttäminen

Organisaatiossa työskentelevien perehdyttämisessä työhönsä ja työyhteisöön tarvitaan viestintää. Perehdyttäminen ei koske vain uusia työntekijöitä, koska työtehtävät, työkierto ja uusien menetelmien käyttöönotto tarkoittaa vanhojenkin työntekijöiden perehdyttämistä. Projektiin tulevat asiantuntijat ovat yleensä olleet organisaatiossa jo useampia vuosia. Uusille työntekijöille perehdytyksen hoitaa perusorganisaatio. Perehdyttämisellä pyritään myös yhteisöllisyyden luomiseen. (Ruuska 2007, 94–95.)

Monet pitkäaikaiset organisaation työntekijät kokevat vaikeaksi työskentelyn projektissa, koska he eivät ole tottuneet tekemään töitä erilaisten päätöksenteko- ja tietorakenteiden kanssa. Projektiin tulevien henkilöiden perehdyttämisen lisäksi tulee työntekijän sitoutua projektin tavoitteisiin, ja heidät tulee perehdyttää myös työtapoihin ja projektin pelisääntöihin. (Ruuska 2007, 95.)

Projektiin henkilöitä valittaessa tulisi kiinnittää huomiota myös henkilön projektiosaamiseen. Tämä säästää projektipäällikön aikaa, kun ryhmä koostuu jo valmiiksi osaavista henkilöistä. Projektin alussa projektipäällikön tulisi selvittää henkilöiden projektiosaaminen ja kokemus ja laatia sen pohjalta perehdytysuunnitelma. Perusorganisaation tehtävänä on huolehtia, että henkilöillä on perustiedot projektityöskentelystä. Teoria ei ole koskaan sama kuin käytäntö. (Ruuska 2007, 95–96.)

Projektipäällikölle on myös järjestettävä koulutusta, perehdytystä ja opastusta tarvittaessa. Ensimmäisessä projektissään projektipäälliköllä tulisi olla jokin menettelytapa, jolla saada tukea projektin ohjausprosessiin esimerkiksi henkilökohtaisen sparraajan avulla. Sparraajalla tarkoitetaan henkilöä, joka on tarvittaessa paikalla ja auttaa projektipäällikköä keskustelemalla projektin ongelmista. (Ruuska 2007, 96.)

Myös johtoryhmälle pitää järjestää perehdytystä, koska heidän tulee tietää projektin pelisäännöt ja se mitä heiltä odotetaan. Johtoryhmään nimetään yleensä linjaesimiehiä tai henkilöitä, joiden tehtävänä on vastata perusorganisaatiossa niistä asioista, jotka vaikuttavat projektin lopputulokseen. Projektin aloitustilaisuudessa on helppo perehdyttää työntekijät projektin toimintatapoihin ja menettelyihin. Tilaisuuteen osallistujat voivat kertoa omia näkemyksiään koskien projektia. Jos aloitustilaisuus on järjestetty hyvin, on se tunnusmerkkinä onnistuneelle projektille. (Ruuska 2007, 97.)

Projektipäällikkö voi delegoida perehdyttämisen kokeneille projektiryhmän jäsenille niin sanotusti uusien jäsenten projektikummeille. Perehdyttämässä lähtökohtana on se että jokainen projektissa tietää (Ruuska 2007, 98):

- Miksi projekti on asetettu?
- Mitä lopputuloksia projektista saadaan?
- Kuka on tilaaja ja ketkä käyttävät tuotetta sen valmistuttua?
- Oma kokonaisuutensa, johon työtä tekee
- Mitä häneltä odotetaan?

Osallistuminen projekti- ja työsuunnitelmien tekoon lisää työmotivaatiota ja sitoutumista aikatauluihin. (Ruuska 2007, 98.)

Lähiverkot ja sosiaalinen vuorovaikutus

Virallinen viestintäjärjestelmä ei yksinään toimi, vaan sitä pitää tukea sosiaalisella viestinnällä. Ihmiset tarvitsevat sosiaalista viestintää täyttääkseen sosiaaliset tarpeensa niin työyhteisössä kuin sen ulkopuolellakin. Kun suunnitellaan viestintää, tulee olla selvillä (Ruuska 2007, 99–100):

- sosiaalinen viestintä ja mistä siinä on kyse
- miten sosiaalista viestintää voidaan suunnata
- miten voidaan edistää hyödyllisten verkkojen toimintaa.

Lähiverkot liittyvä sosiaaliseen viestintään, joita on kolmenlaisia. Henkilökohtainen lähiverkko eli henkilön lähipiirin kontaktit, jotka tunnemme hyvin (esim. lähisukulaiset, hyvät ystävät). Yhteydet henkilöihin, joita ei tunneta niin hyvin, mutta on kuitenkin heidän kanssa tekemisissä säännöllisesti (esim. työkaverit, naapurit). Satunnaisverkot eli sellaiset henkilöt, joita tapaamme sattumalta (esim. vierustoveri linja-autossa). Lähiverkossa viestit kulkevat nopeasti ja laajalle, koska jokaisella lähiverkkoon kuuluvalla on oma lähiverkkonsa. (Ruuska 2007, 99–100.)

Jos lähetetty viesti vastaanotetaan niin lähiverkon kuin virallisenkin kanavan kautta, on viestintä tehokkaimmillaan. Lähiverkkojen kautta vahvistetaan virallisen kanavan kautta lähetettyjä viestejä. Työyhteisön sisällä toimiva verkko on lähiverkoista tärkein. Tietoa välittyy sen kautta niin projektin sisällä kuin sen ympäristönkin välillä. (Ruuska 2007, 100.)

Projektiryhmään hankitaan sellaisia asiantuntijoita, joilla on vuosien saatossa kertynyt henkilökohtainen lähiverkko. Tämä on otettava huomioon projektin organisoinnissa, koska se vaikuttaa projektin toimivuuteen. Lähiverkot eivät ole virallisia kanavia, joten niihin vaikuttaminen on hankalaa. Projektipäällikkö voi tarvittaessa yrittää vaikuttaa lähiverkoissa liikkuviin viesteihin. Viesti voi tosin kääntyä lähettäjäänsä vastaan, koska sitä ei voi hallita. Jos projekti ei voi noudattaa vapaan tiedonkulun periaatetta, ei voida täysin hyödyntää verkkoja. (Ruuska 2007, 102.)

Sosiaaliseen vuorovaikutukseen liittyvä viestintä on projektissa keskeistä. Virallisten kanavien kautta viestiä on mahdotonta lähettää tarpeeksi nopeasti. Työviestintään, perehdyttämiseen, profilointiin ja informointiin liittyy keskeisesti epävirallinen vies-

tintä. Projektin tehtävien hoitaminen on mahdotonta ilman epävirallista viestintää. (Ruuska 2007, 103.)

Viestintä-muodot

Viestintäkanavia ja viestimiä on käytettävissä työyhteisöllä monia. Viestintämuodon valinta riippuu siitä, missä tilanteessa tai tapahtumassa sitä tarvitaan. Tietoisuus käsiteltävästä asiasta lisääntyy kirjallisen viestinnän avulla. Henkilökohtaista viestintää tarvitaan kun halutaan muuttaa asenteita ja käyttäytymistä. Pelkällä puhumisella ei välttämättä saada haluttua tulosta, joten se tulee ensin valmistella ja jäsenellä kirjallisesti. Yleensä kannattaa miettiä riittääkö pelkkä kirjallinen esitys. Vaikeat asiat tulisi käsitellä niin kirjallisesti kuin henkilökohtaisestikin. (Ruuska 2007, 112–113.)

Kirjallinen viestintä

Projektin aikana tulee paljon dokumentteja ja asiakirjoja, joita käytetään sisäisessä ja ulkoisessa viestinnässä. Viestin vastaanottajan täytyy vain ymmärtää viesti, joten kieliasun oikeellisuus ei ole niin oleellinen asia. Viestiä ei kannata muotoilla liian monimutkaiseksi. Tekstiä kirjoittaessa kannattaa muistaa, kenelle kirjoittaa. Ammattisanastoa voi käyttää asiantuntijoiden ja kollegoiden kanssa, mutta muiden kanssa tulee käyttää yleiskieltä. (Ruuska 2007, 113.)

Puheviestintä

Yleensä osaamme puhua paremmin kuin kuunnella. Keskeisesti kuuntelemiseen liittyy sanattomien viestien tulkinta. Äänensävyt, eleet ja ilmeet vaikuttavat viestin perille menoon merkittävästi. Ryhmän jäsenten tulee olla selvillä käsiteltävästä asiasta, jotta ryhmätyö onnistuu. (Ruuska 2007, 117.)

Sähköposti viestintäkanavana

Tavoitettavuus on parantunut ja nopeutunut sähköisen viestinnän kautta. Työyhteisössä sisäinen ja ulkoinen viestintä parantuu sähköisen viestinnän avulla. Internetin, hakukoneiden ja sähköpostin myötä tiedon etsiminen on nopeutunut paljon. Kymmenisen vuotta sitten maailmanlaajuinen viestintä oli mahdollisuus vain harvoille, mutta nyt kuka vain voi olla yhteydessä keneen tahansa. (Ruuska 2007, 118–119.)

Etuina sähköpostissa ovat sen nopeus, ajasta riippumattomuus ja helppo viestien jakelu. Sähköpostin tehokkuutta voidaan käyttää myös väärin lähettämällä asiakirjoja liian laajasti. Sähköpostiviestistä tulee aina selvitä, mihin se liittyy. (Ruuska 2007, 119.)

Yleensä kahdenkeskeinen ongelmanratkaisu muuttuu, jos ratkaisua ongelmaan ei saada. Jos ongelmaan ei saada ratkaisua, jaetaan viestiketjua eteenpäin useammalle henkilölle ja ehkä tätä kautta saadaan uutta näkökulmaa ongelman ratkaisemiseksi.

Yleensä jos ongelmaan ei saada ratkaisua, soittaminen ja henkilökohtaisen tapaamisen järjestäminen voi auttaa. Jos ongelmaa on puitu jo useita päiviä ja siinä on jo paljon viestinvaihtoa, voi olla hankala pysyä mukana, mitä on ratkaistu ja mitä ei. Yleensä pitkään jatkunut ongelma saadaan helpoiten ja nopeimmin ratkaistua kun saadaan oikeat henkilöt kasvotusten ratkaisemaan ongelmaa. (Ruuska 2007, 120.)

Viestiin vastaaminen on joskus liiankin helppoa sähköpostissa. On helppo kirjoittaa nopea viesti ja vain lähettää se. Ennen viestin lähettämistä kannattaa kuitenkin miettiä hetki. Sähköpostilla kyseenalaisen tai loukkaavan viestin lähetys on liiankin helppoa ja sitä saattaa katua jälkeenpäin. Tavallisen loukkaavan tai sävyltään negatiivisen kirjeen lähetystä harkitsee pidempään tai ei lähetä ollenkaan. Provosoiviin sähköpostiviesteihin ei kannata reagoida negatiivisesti. Paras vaihtoehto on soittaa viestin lähettäjälle ja kysyä mikä on vialla. (Ruuska 2007, 120–122.)

3.9 Dokumenttienhallinta

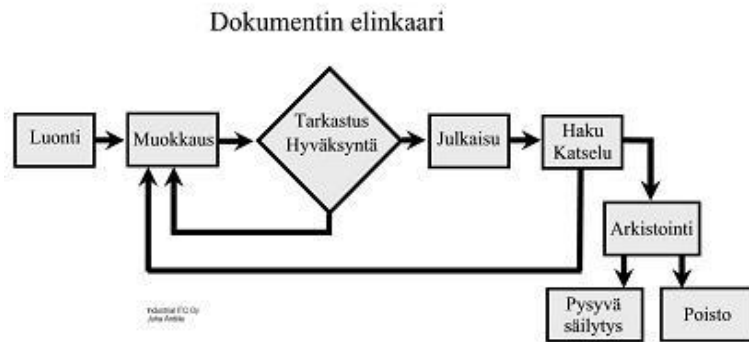
”Dokumenttien hallinnan tavoitteena on tehostaa tiedon etsimistä, hyödyntämistä ja ylläpitoa.” (Ruuska 2007, 240).

Projektikansio

Projektikansio -nimitystä käytetään asiakirjojen ja dokumenttien hallinnasta. Projekti-päällikkö vastaa projektikansiosta. Projektikansio sisältää projektiin liittyvän aineiston tai linkin siihen, mistä aineiston löytää. Dokumenteista ja asiakirjoista tulisi aina olla uusimmat versiot. Viittaukset pitää kansiossa olla myös sellaisille dokumenteille, joita ei sähköisesti voida kansiossa säilyttää. Hakemistorakenteella ei ole suurta merkitystä kunhan kaikki löytyy nopeasti ja vaivattomasti. (Ruuska 2007, 240–241.)

Sähköinen dokumenttien hallinta

Tehokkaaseen dokumenttienhallintaan tarvitaan dokumenttienhallintajärjestelmä. Järjestelmällä hallitaan kaikkia tiedostoja ja niiden ominaisuustietoja, joilla kuvataan kukin tiedosto. Tiedot tallennetaan tavallisesti tietokantaan, josta ne on helppo hakea tarkasteltaviksi. Hallintajärjestelmällä tiedostojen versiointi hoituu automaattisesti. Järjestelmä estää samanaikaisen tiedostojen muokkauksen. Tällä pidetään huolta siitä, että järjestelmässä ei ole samasta dokumentista eri versioita. Käyttöoikeuksia voidaan myös muokata tiedostokohtaisesti. Dokumenttien hallinnassa on kyse yhteisistä periaatteista, jotka kaikkien tulee tietää ja joita tulee noudattaa. Hallintaohjelmiston ei kuitenkaan tulisi rajoittaa liiaksi yrityksen toimintaa. Dokumentilla on oma elinkaarensa, joka pitää ottaa myös huomioon dokumenttienhallinnassa (ks. kuvio 3). (Anttila 2001, 5.)



Kuvio 3. Dokumentin elinkaari sen luonnista poistoon (alkup. kuvio ks. Anttila 2001, 5)

Dokumenttien hallintaohjelmisto

Nykyaikaisen dokumenttienhallintajärjestelmän käyttäminen on yksinkertaista, sillä siihen ei tarvita kuin Internet-selainohjelma ja yhteys järjestelmän palvelimeen. Käyttäjälle erona on ominaisuustietojen antaminen hallintajärjestelmän pyynnöstä tiedoston hakemiston ja tiedostonimen sijaan. Tarkoituksena on saada kenen tahansa tekemä dokumentti etsittyä mahdollisimman nopeasti ominaisuustietojen avulla ja aina samalla tavalla. Haettua dokumenttia voidaan tarkastella suoraan oman koneen näytöltä ja vaikka lähettää eteenpäin sähköpostilla. Dokumenttia muokattaessa järjestelmä luo kokonaan uuden version tiedostosta. Versionhallinta on yksi tärkeä osa dokumenttien-

hallintajärjestelmää. Tiedostoihin on mahdollista tehdä eri käyttöoikeudet jokaiselle käyttäjälle erikseen. (Anttila 2001, 19.)

Perusominaisuudet

Jokaisessa dokumenttienhallintajärjestelmässä on tietyt perusominaisuudet, jotka kuitenkin vaihtelevat toteutukseltaan, käyttöliittymältään ja toimintatavoiltaan ohjelmitain. Ytimenä hallintaohjelmistossa toimii aina jokin tietokanta, jossa dokumentteihin liittyvät tiedot säilytetään ja ylläpidetään. (Anttila 2001, 19.)

Dokumenttienhallintaohjelmiston tärkeimpiä ominaisuuksia ovat dokumenttien luonti, ylläpito, haku, katselu ja mahdollinen tulostus. Käyttäjän työtä helpottaa, jos järjestelmä liitetään tiiviisti dokumenttien tuottamiseen käytettyihin ohjelmistoihin (Word, Excel yms.).

Dokumenttienhallintaohjelmiston perusominaisuuksiin kuuluvat seuraavat (Anttila 2001, 19-20.):

- Käyttöliittymänä Internet-selain
- Dokumenttien ominaisuustietojen ylläpito tietokannassa
- Dokumenttien luokittelu ja haku kansiorakenteen avulla
- Haku ominaisuustietojen ja mahdollisesti myös dokumentin sisällön perusteella
- Dokumentteihin liittyvien oikeuksien hallinta
- Dokumenttien sisään/uloskuittaus
- Versiohallinta

Opinnäytetyön tutkimusosassa tutkitaan ohjelmia tarkemmin. Tässä muutama esimerkki lyhyesti dokumenttienhallintaohjelmistoista:

IBM Lotus Notes

Normaali Lotus Notes -sovellus sisältää kuvia ja tekstiä sisältäviä tiedostoja, jotka on tallennettu tietokantaan ja joita on sitä kautta mahdollista replikoida eri toimipisteiden palvelimille. Järjestelmänä Lotus Notes on html-pohjainen. Web-publisher -työkalulla voidaan Lotus Notes -tietokannasta julkaista osia www-sivuiksi, jotka päivittyvät automaattisesti kun dokumentteihin tehdään muutoksia. (Pelin 2009, 341–342.)

Kronodoc

Kronodoc on erikoistunut laajojen ja hajautettujen projektien informaatiovirtojen hallitsemiseen. Kaikille projektiin osallistuville on verkon kautta kaikki tietopankin tiedot käyttöoikeuksien mukaan saatavilla.

Jokaisella projektilla on oma kansiorakenteensa, joihin tiedostot tallennetaan. Jokainen dokumentti sisältää metatiedot, esimerkiksi nimi, versio, tyyppi, tila ja julkaisupäivämäärä, joiden avulla saadaan suurestakin tietomäärästä etsittyä juuri oikea tiedosto. Käyttöhistoriaa ja eri tiedostoversioita voidaan myös tarkkailla. (Pelin 2009, 344.)

Dokumentoinnin vaatimukset

Dokumenttien tulee täyttää tietyt vaatimukset. Projektiohjauksessa tulee määrittää, mitä vähimmäisvaatimuksia dokumenttien tulee täyttää. Ei kannata kuitenkaan olla liian tarkka määrityksien kanssa. Kaikista dokumenteista tulisi löytyä ainakin seuraavat yksityistiedot (Ruuska 2007, 241–242.):

- projektin nimi
- dokumentin tekijän nimi
- päivämäärä
- mitä vaihetta projektissa dokumentti koskee
- mihin työkokonaisuuteen se liittyy
- alatehtävä, jos tarvetta
- versionumero ja muutoshistoria.

Sivunumerointi kannattaa aina muistaa lisätä pitkiin dokumentteihin. Nimeämisstandardi ei saa muuttua projektin aikana. Tavoitteena dokumenttienhallinnassa on se, että tiedetään aina, mistä ajan tasalla oleva tieto löytyy nopeasti. (Ruuska 2007, 241–243.)

4 KÄYTETTÄVYYS

Tässä luvussa kerrotaan käytettävyydestä, joka liittyy ohjelmien arviointiin.

4.1 Mitä on käytettävyys?

Kun arvioidaan ja tutkitaan ohjelmia, kuten projektinhallintatyökaluja, pitää ottaa huomioon käytettävyys. Jos mietitään esimerkiksi tuotteen ominaisuuksia, käytettävyys kuvaa sitä, kuinka sujuvasti tuotteen toimintoja käyttäjä käyttää päästäkseen haluamaansa päämäärään. Voidaan sanoa, että käytettävyydessä on kyse ihmisen ja koneen vuorovaikutuksesta. Englanninkielessä ihminen-tietokone-vuorovaikutuksesta käytetään termiä *usability*. Lisäksi käytetään termejä HCI (Human-Computer Interaction) ja CHI (Computer-Human Interaction), kun puhutaan tietoteknisten sovellusten käytettävyydestä. Käytettävyys ei ole kuitenkaan vain tietoteknisten tuotteiden ominaisuus, vaan esimerkiksi ovella on oma käyttöliittymänsä ja yksi sen ominaisuuksista on käytettävyys. Oven käytettävyys voi olla hyvä tai huono riippuen esimerkiksi siitä, miten hyvin käyttäjä näkee mistä reunasta ovi aukeaa. Käytettävyyttä voidaan parantaa tässä tapauksessa lisäämällä visuaalinen vihje tai teksti siitä miten ovi aukeaa. (Kuutti 2003, 13.)

Käytettävyys koostuu eri osa-alueista, joita ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealttius ja miellyttävyys. Käytettävyyteen liittyy myös intuitiivinen käyttöliittymä, kun puhutaan käytettävyydestä ja käyttöliittymistä. Intuitiivisuuden voidaan sanoa olevan tuttuus aikaisemman kokemusmaailman valossa. Ihminen voi kohdata uuden laitteen, jota ei ole aikaisemmin käyttänyt, mutta jos hänellä on kokemusta ennestään samantyyppisestä laitteesta, se auttaa käyttämään uutta laitetta, ja silloin tätä uutta laitetta on mahdollista käyttää. Intuitiivisuus on siten hyvin yksilöllinen käsite, koska se perustuu henkilön aikaisempaan kokemusmaailmaan. (Kuutti 2003, 13.)

Kun katsotaan käytettävyyttä tieteenalana, se käsittelee ja tutkii niitä ominaisuuksia, jotka tekevät tuotteen käytettävyydestä hyvän tai huonon. Käytettävyyteen kuuluvat myös menetelmät, joilla voidaan suunnitella käytettävyydeltään hyviä tuotteita, ja menetelmät, joilla voidaan arvioida valmiin tuotteen käytettävyyttä. Suunnittelumenetelmiä tukevat menetelmät ovat myös tärkeitä, sillä esimerkiksi käyttäjän mallintami-

sella saadaan tietoa, jonka avulla voidaan suunnitella käytettävyydeltään parempia käyttöliittymiä. Hyvä käyttöliittymä ei kuitenkaan vielä takaa menestystä markkinoilla, sillä käytettävyyteen vaikuttavat myös tuotteen rakenne ja sen ominaisuudet. Myös käyttäjän tarvitsemien ominaisuuksien pitää olla selkeästi esillä. Käytettävyydestä on olemassa myös oma standardinsa, jonka on määritellyt kansainvälinen standardisointijärjestö ISO. Järjestö määrittelee käytettävyyden kokonaisuudeksi, joka kuvaa, miten hyvin käyttäjät kykenevät käyttämään käytössään olevia työvälineitä tiettyjen tehtävien suorittamiseen tietyissä ympäristöissä tavoitteidensa saavuttamiseen. Käytettävyydessä tarkistelun kohteena on standardin ISO 9241:n mukaan käyttäjä, hänen tehtävänsä, työvälineet ja toimintaympäristö. (Kuutti 2003, 14–15.)

4.2 Heuristinen arvio

Käytettävyyttä voidaan arvioida käyttämällä heuristista arviointia, joka perustuu heuristiikkoihin. Heuristiikat ovat listoja säännöistä ja ohjeista, joita tulisi noudattaa, jos tavoitteena on tehdä hyvä käyttöliittymä. Näitä heuristiikkoja ovat koonneet useat käytettävyyden ja käyttöliittymien parissa työskentelevät tahot. Osa heuristiikoista on tehty erikoiskäyttöön, esimerkiksi jollekin kapealle osa-alueelle. Osa on taas yleispäteviä, ja ne sopivat lähes kaikenlaisiin käyttöliittymiin. Vanhemmat heuristiikat olivat varsin laajoja sääntökokoelmia, jotka sisälsivät useita satoja sääntöjä. Näin laajat heuristiikat ovat epäkäytännöllisiä käytännön käytettävyyssarviointeihin, sillä inhimillinen käsityskyky ei riitä näin monen ohjeen muistamiseen. Siksi nykyään on olemassa kevyempiä heuristiikkoja, joista suosituimpia on Nielsenin lista. Näissä kevyemmissä listoissa käytettävyysopit on tiivistetty muutamaan helpommin opittavaan ja sovellettavaan sääntöön. Kun näitä heuristiikoita käytetään oikein, voidaan paljastaa kaikkein yleisimmät ja vakavimmat käytettävyysongelmat. (Kuutti 2003, 47.)

Nielsenin listasta on tehty eri versioita ja sääntöjen määrä niissä vaihtelee. Arvioinnin tekeminen kyseistä listaa käyttämällä onnistuu täysin kokemattomaltakin arvioijalta, mutta sen kokonaan hyödyntäminen ja ymmärtäminen vaativat hieman taustatietoa asiasta. (Kuutti 2003, 49–50.)

Alkuperäinen lista on vapaasti suomennettuna seuraavanlainen (Kuutti 2003, 49–50.):

- *Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.*
- *Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.*
- *Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida.*
- *Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen.*
- *Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.*
- *Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet.*
- *Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.*
- *Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.*
- *Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää.*
- *Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio.*

5 PROJEKTIENTHALLINNAN JA

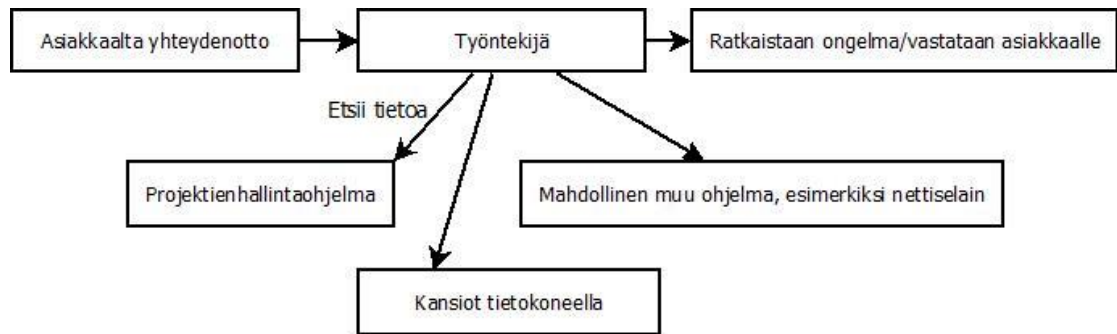
DOKUMENTTIENTHALLINNAN NYKYTILANNE

YRITYKSESSÄ

Tässä luvussa tutustutaan yrityksen nykyiseen toimintaprosessiin ja ongelma-kohtiin, jotka liittyvät ohjelmiin.

5.1 Nykyinen toimintaprosessi

Yrityksen nykyinen toimintaprosessi saatiin selvitettyä haastattelun avulla. Opinnäytetyön tekijöillä oli myös harjoittelun kautta kokemusta prosessista, mutta haastattelun avulla saatiin tuorein tilanne selvitettyä. Haastattelun ohella käytiin myös muuta keskustelua yrityksen toimintaprosessista ja siitä, miten se voisi toimia paremmin. Varsinaista dokumenttienhallintaohjelmaa yrityksessä ei ole käytössä, vaan dokumentit löytyvät muista ohjelmista tai kansioista. Nykyinen toimintaprosessi käsittää eri ohjelmia, joita kaikkia työntekijä voi joutua käyttämään riippuen toki siitä, mitä on tekemässä (ks. kuvio 4).



Kuvio 4. Toimintaprosessi ohjelmien käytössä

Kun yrityksen työntekijä joutuu käyttämään eri ohjelmia etsiessään tietoa, se vie enemmän aikaa ja vaivaa. Eri ohjelmien määrää on mahdollista vähentää käyttämällä sellaista ohjelmistoa, joka tarjoaa eri ominaisuuksia samassa paketissa. Silloin työ nopeutuu, ja tämä näkyy myös asiakkaalle, koska asiakasta voidaan palvella nopeammin. Nykyinen toimintaprosessi on ollut kauan käytössä, joskin joitain muutoksia on siihen tullut vuosien varrella. On normaalia kehittää yrityksessä toimintojaan vastaamaan uusia vaatimuksia sekä tehostaa työskentelyä tarvittaessa. Tässä tapauksessa aikomuksena oli parantaa projektienhallintaa ja dokumenttienhallintaa yrityksessä, koska niitä oli yrityksessä tarve parantaa.

5.2 Ongelmakohdat

Yrityksen ongelmakohdat projektienhallinnassa ja dokumenttienhallinnassa selvitettiin haastattelun avulla, jossa selvisi tarkemmin nykytilanne. Tämän opinnäytetyön tekijöillä oli myös tietoa ongelmakohdista ennestään, sillä molemmat olivat olleet harjoittelussa yrityksessä. Joitakin muutoksia oli kuitenkin tapahtunut yrityksessä harjoittelun jälkeen, ja siksi haastattelu oli hyvä menetelmä saada tietoa näistä muutoksista. Ongelmakohdat saatiin listattua, ja niiden avulla rajattiin työssä tutkittavia ohjelmia.

Suurimmat ongelmakohdat yrityksessä olivat tietojen ja dokumenttien sijoittaminen eri ohjelmiin ja kansioihin. Kaikkia tietoja ei siis löydy samasta ohjelmasta tai näkyvästä. Myöskään tiedonhaku ei ole helpointa ja nopeinta johtuen juuri tästä tietojen hajauttamisesta. Tietojen lisääminen järjestelmään voisi olla helpompaa ja tässä asias-

sa uuden ohjelmiston käyttöönotto voisi muuttaa tilannetta parempaan suuntaan. Ohjelmistojen tietyt ominaisuudet ovat siis ongelmakohtia yrityksessä sekä se, että käynnissä olevista tehtävistä ei ole yhtenäistä näkymää olemassa. On myös muita ongelmakohtia koko prosessin eri vaiheissa, mutta tässä opinnäytetyössä keskityttiin yrityksen ongelmiin ohjelmistojen kohdalla.

5.3 Ongelmien parantaminen ohjelmiston avulla

Yrityksessä havaittuihin ongelmakohtiin voidaan vaikuttaa hankkimalla paremmat ohjelmistot, jotka vastaavat yrityksen tarpeisiin ja parantavat nykyistä tilannetta. Uusi järjestelmä auttaisi myös yhdistämään tietoja, jolloin työntekijöiden olisi helpompi löytää haluamiaan tietoja, ja näin ollen työskentely olisi tehokkaampaa. Ohjelmistoja löytyy eri ominaisuuksilla ja jotkut ohjelmistot ovat todella laajoja. Ne voivat sisältää esimerkiksi laskutuksen, dokumenttienhallinnan ja projektienhallinnan. Nämä laajemmat järjestelmät voivat olla kuitenkin liian isoja pienemmille yrityksille, joten eri ohjelmistoja kannattaa vertailla ja tutkia, mikä niistä sopisi hyvin yrityksen käyttöön.

Pelkkä ohjelmiston käyttöönotto ei kaikkia ongelmia heti paranna, vaan kestää aikaa siirtää kaikki tiedot uuteen järjestelmään ja tutkia mitä kaikkea tietoja järjestelmään laitetaan. Yritys kuitenkin saa etukäteen tietoa siitä mitä parannuksia on luvassa, jos yritys tutkii tai saa tietoa uudesta järjestelmästä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena onkin antaa yritykselle tietoa siitä, millaisia ohjelmia markkinoilta löytyy ja miten ne voivat auttaa korjaamaan ongelmakohtia yrityksessä. Uudella ohjelmistolla ei välttämättä kaikkia ongelmia korjata, mutta se voi kuitenkin olla tavoitteena. Useammankin ongelmakohdan korjaaminen on kuitenkin yritykselle hyväksi, ja tämä on hyvä asettaa tavoitteeksi.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä luvussa kerrotaan, miten opinnäytetyön tutkimus toteutettiin.

6.1 Haastattelut

Haastattelu valittiin tutkimustavaksi, koska pienessä yrityksessä kaiken tarpeellisen tiedon saaminen haastattelun kautta oli tehokkaampaa kuin esimerkiksi kyselyn kautta. Haastattelua varten tehtiin haastattelurunko, jonka ympärille keskustelun oli tarkoitus keskittyä (ks. liite 1). Haastattelut suoritettiin parihaastatteluina sekä yksilöhaastatteluina, ja haastattelumetodina oli teemahaastattelu. Teemahaastattelu sopi hyvin haastattelutavaksi, koska haastattelun kaava ei ole liian määrätty. Parihaastattelu loi haastatteluihin lisää vapautta ja auttoi vastausten saamiseen haastateltavilta. Haastatteluista saatiin tuloksena tietoa nykyisen projektien- ja dokumenttienhallinnan ongelmista ja siitä, millä tavalla ohjelmien kautta yrityksen projektien- ja dokumenttienhallintaa saataisiin parannettua. Tuloksia käytettiin hyväksi etsittäessä mahdollisia ohjelmia yrityksen käyttöön parantamaan projektien- ja dokumenttienhallintaa. Haastatteluiden aikana tulokset kirjattiin suurimmaksi osaksi kysymysten mukaan. Vapaan haastattelutavan kautta saatiin kuitenkin paljon muutakin tärkeää tietoa haastattelun aiheesta. Nämä tiedot kirjattiin myös talteen. Haastattelut litteroitiin propositiotasolla. Haastatteluiden vapaamuotoisuuden takia propositiotason litterointi sopi litterointitavaksi.

6.2 Ohjelmien tutkiminen ja valintaperusteet

Haastatteluista saatujen tietojen pohjalta tutkittiin mahdollisia ohjelmistoratkaisuja yrityksen käyttöön. Ohjelmia valittiin niin avoimen lähdekoodin kuin kaupalliseltakin puolelta. Haastattelusta tuloksiksi saatujen tietojen pohjalta ohjelmistoille annettiin valintakriteerit, joiden pohjalta valinnat tehtiin.

Valintakriteereiksi valittiin:

- Tehokas hakutoiminto
 - Tehokkaalla hakutoiminnolla tehostetaan tietojen hakua, jonka puutteellisuus vei yritykseltä paljon arvokasta työskentely aikaa.
- Yksinkertaisuus

- Ohjelmiston tulee olla tarpeeksi yksinkertainen, jotta ominaisuuksien etsimiseen ei mene liikaa aikaa.
- Helppokäyttöisyys
 - Ohjelmiston tulisi olla helppokäyttöinen, jotta ohjelman käyttö on tehokasta ja nopeampaa.
- Asiakkuuksien tiedot
 - Asiakkuuksien tiedot tulisi löytyä yhdestä paikasta. Vanhassa järjestelmässä tietoja joutui hakemaan liian monesta paikasta.
- Selainpohjainen/pilvipalvelu
 - Selainpohjainen ja pilvipalvelua hyödyntävä ohjelmisto varmistaisi ohjelman käytön missä vain ja milloin vain. Pilvipalvelun avulla ohjelmisto ja tiedot eivät veisi tilaa paikallisilla laitteilla. Myös mobiililaitteilla pääsisi tietoihin käsiksi.
- Dokumenttien versiointi
 - Dokumenttien versiointi tuo dokumenttien hallintaan joustavuutta ja turvaa, jos tiedostoja häviää.
- Yhteensopivuus
 - Yhteensopivuus muiden yrityksen ohjelmien kanssa helpottaisi käyttöönottoprosessia. tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa kerrotaan tutkimuksen tuloksista.

6.3 Haastattelun tulokset

Haastatteluiden vastauksista saatiin tietoa siitä, mitä parannettavaa nykyisessä projektienhallinnassa ja dokumenttienhallinnassa on. Haastatteluista selvisivät myös paremmin ongelmakohdat, joissa ohjelmistoja voidaan käyttää parantamaan tai korjaamaan tilannetta nykyiseen verrattuna. Haastateltavien mielestä parannettavaa nykyisissä ohjelmissa ja toimintatavoissa olivat seuraavat asiat:

- Tiedot pitäisi löytää helpommin ja nopeammin.
- Kansiorakenne ei ole paras mahdollinen, resurssienhallinnan kautta joutuu etsimään tietoja välillä.
- Asiakkaan tietoja on saatu yhdistettyä, mutta ei kaikkia tietoja. Yhtenäinen näkyvä tiedoista olisi hyvä.

- Parempi toimivuus, nykyiset ohjelmat kaatuvat joskus.
- Nopeampi haku olisi hyvä.
- Tiedot on liiaksi hajautettu, kuten myös dokumentit.
- Nykyisessä prosessissa on liian monta kohtaa (suunnittelutaskit, tuotanto jne.). Pitäisi yksinkertaistaa prosessia.
- Tietoja voisi paremmin ja helpommin lisätä järjestelmään.

Uusia ominaisuuksia myös kaivattiin, joilla voitaisiin parantaa ja nopeuttaa työskentelyä. Näitä ominaisuuksia olivat:

- Asiakkaan nimellä löytyisivät kaikki tarvittavat tiedot järjestelmästä.
- Näkymä olisi selkeä ohjelmassa.
- Käynnissä olevat tehtävät näkyisivät näkymässä, kuten nettipalvelut ja sopimusasiat.
- Selainpohjainen järjestelmä helpottaa kun työskentelee kentällä, mutta pitää ottaa huomioon, miten nopeasti työkalu toimii.
- Versiointi olisi hyvä ominaisuus.
- Haku työtilauksen tai tikettinumeron perusteella, löytäisi tiedot helpommin.
- Intranetin tyylinen julkaisujärjestelmä omalle henkilöstölle.

Uuden ohjelmiston suhteen ilmeni, että Open Source eli vapaan lähdekoodin ohjelmat olisivat hyviä. Näissä ohjelmissa kustannukset voivat olla pienemmät verrattuna muihin järjestelmiin. Projektienhallinnan ja dokumenttienhallinnan olisi hyvä olla yhdistettynä, jotta tietoja voidaan tarkistella paremmin ja tietoja ei tarvitsisi syöttää useampaa kertaa. Järjestelmä voi olla selainpohjainen, mutta tämä ei ole pakollista. Silloin olisi mahdollista esimerkiksi asiakkaan luona ottaa yhteys järjestelmään ja päivittää tietoja. Haastateltavan kokemuksen mukaan selainpohjaisissa järjestelmissä ei yleensä toimi niin sanottu vedä ja pudota -toiminto, joka olisi kätevä. Myös Java-ohjelmistoalustaa käyttävät ohjelmat voivat aiheuttaa ongelmia.

Yhteensopivuus yrityksen muiden järjestelmien kanssa on toivottavaa, jotta tietoa voidaan siirtää järjestelmästä toiseen. On myös mahdollista, että yritys käyttäisi järjestelmää, joka sisältää projektienhallinnan sekä dokumenttienhallinnan, mutta sitä ei integroitaisi nykyisten ohjelmien kanssa. Dokumenttienhallintaan ei välttämättä tarvita uutta järjestelmää, vaan nykyistä pitäisi parantaa. Toimintamallia pitäisi muuttaa en-

nen järjestelmän käyttöönottoa, koska yrityksessä on totuttu käyttämään nykyistä tapaa. Myös koulutusta pitäisi olla, jos uutta järjestelmää otetaan käyttöön. Tämä helpottaisi käyttöönottoa. Räätelöity ratkaisu olisi luultavasti paras yritykselle, koska yrityksen tarpeet täyttyisivät silloin parhaiten. Myöskään pelkällä ohjelmiston käyttöönotolla ei saada toimintaa heti paranemaan, ja siksi konsultaatio helpottaisi käyttöönoton suunnittelua. Konsultaatiolla saataisiin sopiva ja räätälöity ratkaisu yritykselle.

6.4 Microsoft Project 2013 ja SharePoint 2013

Kaupallisista ohjelmistoista valittiin tutkimukseen Microsoft Project ja SharePoint. Microsoftin tuotteissa yhteensopivuus on suurena etuna. Microsoft Project ja SharePoint -ohjelmistot ovat tutkimuksen valinnoista kalleimmat vaihtoehdot. Ominaisuuksiensa puolesta MS Project ja SharePoint ovat laajimpia tutkittavista ohjelmista. Ohjelmistojen käyttöönotto saattaa pienelle yritykselle olla ison työn takana kustannuksista puhumattakaan. Ohjelmisto onkin suunnattu enemmän isoille yrityksille.

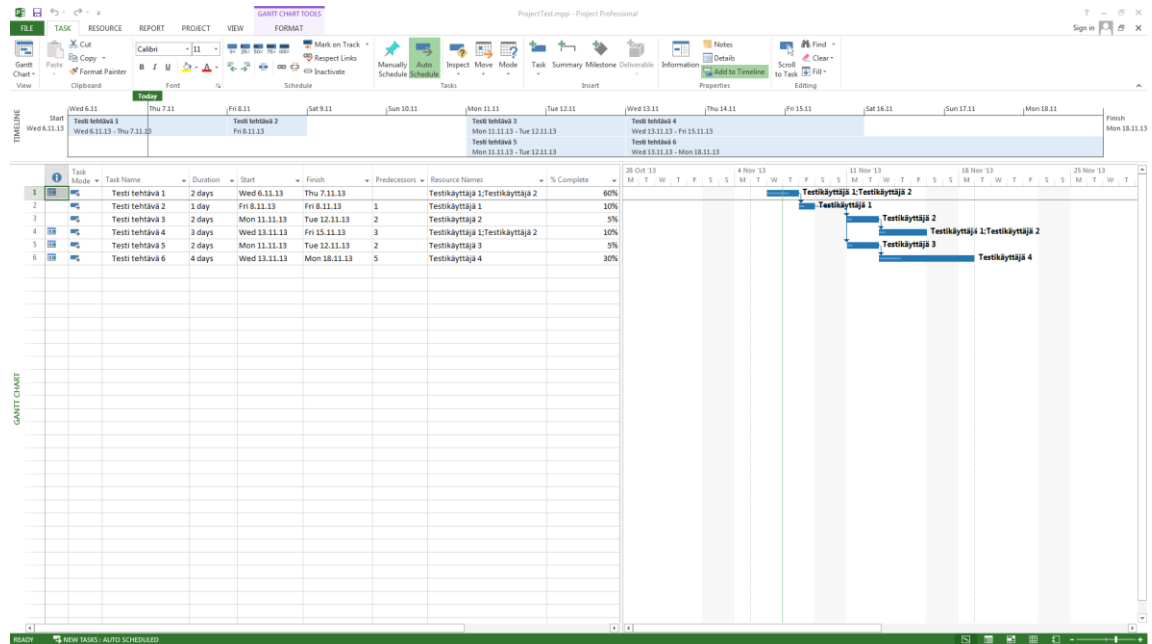
Uutena mahdollisuutena MS Projectin ja SharePointin lisäksi on Project Online ja SharePoint Online, jotka hyödyntävät Office 365:n pilvipalvelua. Pilvipalvelun avulla tietoihin pääsee käsiksi missä vain. Etuna on myös, että tietoa ei tarvitse pitää paikallisella palvelimella, mikä säästää palvelintilaa. Dokumenttien jakaminen ja yhteistyö tehostuvat. Huonona puolena on se, että tietoturvassa saattaa olla puutteita.

Microsoft Project 2013

Microsoft Projectista löytyy kaikki mahdollinen, mitä projektienhallitsemiseen tarvitaan. Yhteensopivuus muiden Microsoftin tuotteiden kanssa toimii hienosti. Ohjelmaan löytyy valmiina monia projektimalleja Office.com-sivustolta, joilla pääsee nopeasti alkuun. Projektienhallinta on luotu visuaaliseksi ja Wordista ja muista Office-tuoteperheen tuotteista tutulla tyylillä.

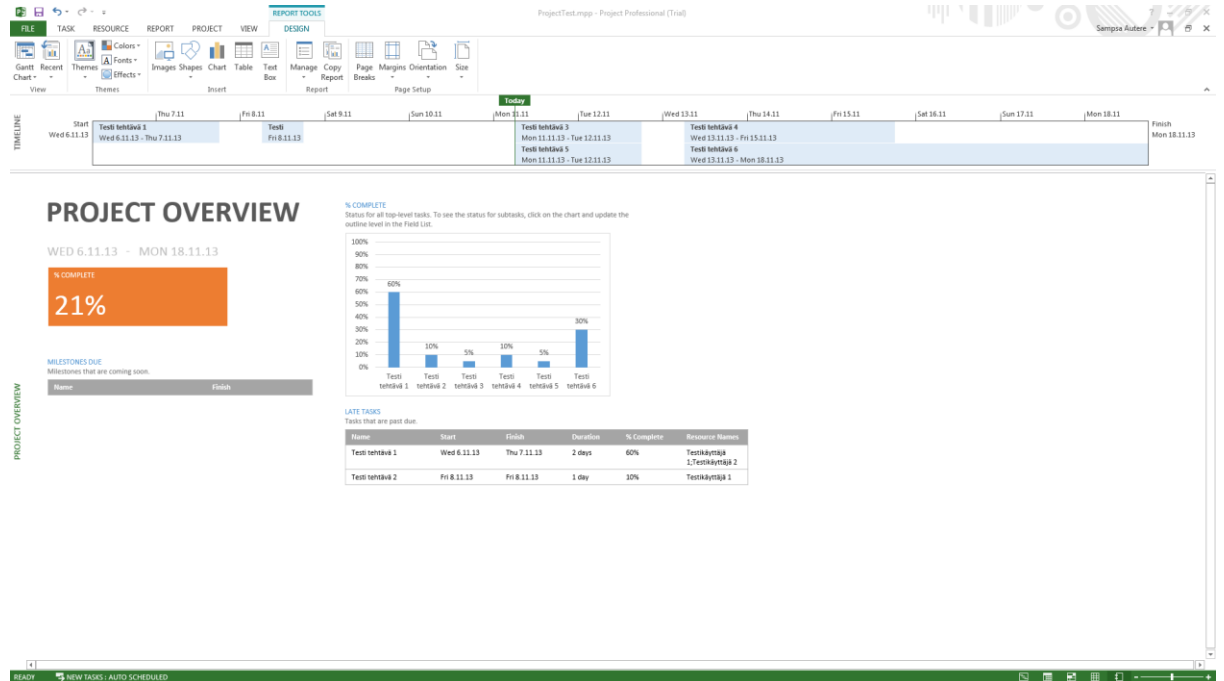
Tehtävienhallinta-välilehdellä tehtävät saa listattua, ja niistä saa kaiken tarvittavan tiedon yhdellä silmäyksellä. Tehtäville voi antaa monia tietoja, esimerkiksi nimi, aloitus- ja päätös päivämäärät, edeltävät tehtävät ja resurssit. Tehtävät voidaan nähdä mo-

nenlaisina erilaisina näkyminä, mm. Gantt-kaaviona, kalenterina ja resurssien mukaan jaoteltuna (ks. kuvio 5). Näkymään saa myös aikajanan, jolla projektin tehtävien aikataulutusta voi visualisoida paremmin. Projektinäkylässä pystyy tutkimaan projektin tietoja ja aloittamaan aliprojekteja. Resurssinäkylässä resurssien käyttöä voi suunnitella, resursseja lisätä ja tutkia. SharePoint- ja Office 365 -integraation kautta voi olla yhteydessä projektin jäseniin ja jakaa tietoja ja tiedostoja erillisellä projektisivustolla.



Kuvio 5. Microsoft Project, tehtävänäkymä ja Gantt-kaavio

Raporttinäkylässä projektista saadaan tehtyä monien tietojen pohjalta visuaalisia raporteja (ks. kuvio 6). Ohjelma luo raporteja valmiista pohjista, esimerkiksi projektin yleiskatsauksen, resurssikatsauksen tai kustannusraportin. Raportit ovat visuaalisia, ja niistä näkee nopeasti kaiken tarvittavan. Raporttinäkymän kautta voi helposti jakaa näkemyksiä muiden työntekijöiden kanssa ja tätä kautta auttaa ilmaista projektin etenemistä ja tuloksia. Office-kaupasta Projectiin on tarjolla monia Office-sovelluksia, joilla voi parantaa ohjelmaa. (Project Professional 2013.)



Kuvio 6. Microsoft Project, raporttinäkymä.

Project Online

Project Online sisältää SharePointin, joka tulee Office 365 -palvelun mukana. Ohjelmalla saa jaettua kaiken tiedon muiden projektin jäsenten ja partnereiden kanssa. Project Online vie ohjelman toiminnallisuudet pilvipalveluksi, joka mahdollistaa lisää toiminnallisuuksia Projectiin. Lync-pikaviestimen kautta voi nopeasti keskustella reaaliaikaisesti projektin muiden jäsenten kanssa. (Project Professional 2013.)

Project Onlinen avulla saa uusia työkaluja projektinhallinnan avuksi. Voit luoda Project Onlineen ryhmiä ja projekteja WWW-pohjaisella portaalilla. Projektisalkun tiedot voidaan saada esiin samaan näkymään. WWW-pohjainen ympäristö on suunniteltu optimoimaan ajankäyttö ja helpottaa ryhmien työskentelyä. Tehtäviä voidaan tarkastella ja käsitellä yhdestä paikasta. Ajoitusominaisuuksien avulla tehtävien suunnittelu ja hallinnointi tehostuu. Tehtyjä ryhmiä voi hallita projektisivuston kautta.

SharePoint Onlinen sosiaalisten ominaisuuksien avulla tietojen ja tiedostojen jako tehostuu. Ryhmiä voi jakaa ja järjestellä keskusteluaiheiden ja toimintakohteiden mukaan. Tietojen suojaustoiminnoilla voidaan turvata tietojen suojaus liiketoiminta-

kumppaneiden kanssa keskusteltaessa. Microsoft SharePoint:ista ja SharePoint Onlinesta kerrotaan enemmän ohjelmien kuvauksessa.

Rekisteröitymällä Project Online-käyttäjäksi ohjelmasta voidaan valita oman yrityksen liiketoimintatarpeisiin sopiva palvelupaketti. Oikeudet voidaan määrittellä ryhmille ja luotetuille liikekumppaneille SharePoint-suojausmallin kautta. Project Onlinen kautta liiketoiminnan voi pitää suojattuna IT-tuen kautta ja varmistamalla että yritys noudattaa kaikkia sertifiointistandardiluettelon vaatimuksia.

Project Onlinen sisältämiä ominaisuuksia (Project Online 2013):

- Active Directory-integrointi
- Suojaus
- Etäkäyttö kaikkialla
- Resurssien-hallinta
- Aikataulun hallinta
- Taloudenhallinta
- Yhteistyö
- Laajennettavuus
- Ongelmien- ja riskienhallinta
- Raportointi ja liiketoimintatiedot

SharePoint 2013

Microsoft SharePoint valittiin tutkittavaksi ohjelmaksi MS Projectin rinnalle, koska Project ei itsessään sisällä dokumenttienhallintaa. SharePoint sisältää myös monia muita ominaisuuksia, joilla parantaa tiedon välitystä. Niitä ovat mm. ominaisuudet, joilla voidaan jakaa tietoa ja dokumentteja muiden työyhteisön jäsenten, partnereiden ja asiakkaiden kanssa tai järjestellä, luoda ja hallita dokumentteja ja tietoja. Sisältöä Sharepointiin voi jakaa jokaisesta Office-sovelluksesta.

Projektit ja tehtävät saa järjestettyä Sharepointissa, mikä helpottaa projekteissa ajan tasalla pysymistä. Ryhmille voidaan luoda omat sivustot, joiden kautta voidaan pitää yhteyttä projektin jäseniin ja seurata kokousten muistiinpanoja ja yhdistää ryhmän sähköpostit ja tiedostot yhteen paikkaan. SkyDrive-palvelulla saa jaettua omalla pai-

kallisella koneella olevia tiedostoja SharePointiin. SkyDriven tiedostoihin pääsee käsiksi myös mobiililaitteilla.

Organisaation sisällä yhteydenpitoa SharePointin kautta on tehostettu mahdollisuudella etsiä mielenkiinnon kohteita, vanhoja projekteja ja tiedostoja, joiden parissa organisaation jäsenet ovat työskennelleet. Tiedot saadaan muutettua interaktiivisiksi raporteiksi Excelillä ja tämän jälkeen ne voidaan julkaista SharePointissa kaikkien nähtävillä.

SharePointiin voidaan luoda myös sovelluksia yleisiä verkkotekniikoita käyttäen suoraan SharePointin pilvisovellusmallilla, mm. JavaScript ja HTML. Sovelluksia voi julkaista SharePoint-kaupassa, jossa sovelluksia voi kokeilla ja ostaa. Vaihtoehtona on että sovellukset jätetään vain oman yrityksen käyttöön. Intranet- ja internetsivujen luominen onnistuu myös SharePointin kautta. (SharePoint 2013 -yleiskatsaus 2013.)

SharePoint Online

SharePoint Online palvelupaketilla SharePointiin saa pilvipalvelun mahdollisuudet. SharePoint tulee myös Office 365:n mukana. SharePoint Online tuo myös mukanaan sosiaaliset ominaisuudet, joilla parantaa tiedonvälitystä työntekijöiden välillä. SharePoint Onlinen tuoman pilvipalvelun myötä ohjelma toimii myös mobiililaitteissa. SharePoint paikalliselle koneelle asennettuna rajoittaa palvelun käyttöä puuttuvien pilvipalvelu ominaisuuksien takia. (SharePoint Online 2013.)

SharePoint Online sisältää hallintakonsolin, jolla voi hallita kaiken SharePointin sisällön ja toimintojen ominaisuuksia, käytäntöjä ja suojausta. Ominaisuudet pysyvät päivitettyinä, ja käyttökatkoksia on vähän automatisoidun palvelinylläpidon myötä. (SharePoint Online 2013.)

SharePointista on myös saatavilla SharePoint Server-versio. Server-versio kuitenkin sisältää vähemmän ominaisuuksia kuin SharePoint Online. (Vertaa SharePoint -vaihtoehtoja 2013.)

Arviointi

Ohjelmistoina Microsoft Project ja SharePoint toimisivat hyvin yrityksen käytössä, koska käytössä on jo muita Microsoftin tuotteita, joiden kanssa Project ja SharePoint

toimisivat hyvin yhteen. Päällimmäisenä ongelmana on ohjelmiston hinta, joka on liian suuri pienelle yritykselle. SharePointin käyttö pelkästään voisi olla ratkaisuna dokumenttienhallinta-ongelmaan, koska hinta ei ole suuri. Projektienhallintaan Microsoft Project on todella kallis ratkaisu pienelle yritykselle. Lisäksi hintaa lisäävät vielä käyttöönottokustannukset ja itse käyttöönottoprojekti.

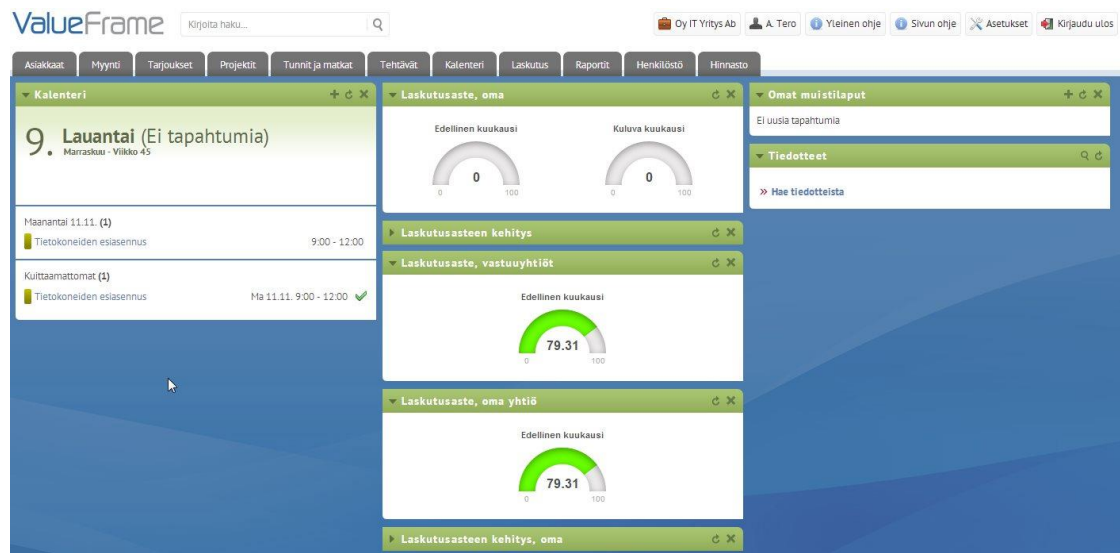
Kaikkien tarvittavien ominaisuuksien käyttöönotto ja opettelu veisi kauan aikaa ja resursseja yritykseltä. Microsoft Projectin sivuilta löytyy useita harjoittelusivustoja, joissa ohjelman käyttöä voi opetella käyttöönoton nopeuttamiseksi. Myös Microsoftin omalta keskustelufoorumilta saa apua ohjelman käytön kanssa. Ominaisuuksien puolesta ohjelmistot tarjoavat kaikenkattavan skaalan. Ongelmia saattaa tulla vanhojen tiedostojen kanssa, mutta niihinkin yleensä löytyy tiedostomuunnin, joilla vanhat tiedostot voi muuttaa uusimman ohjelman muotoon. Ohjelmisto on yksinkertainen käyttää ja toiminnallisuuksia on paljon, mutta useiden pienten projektien hallinta on hankalaa. Microsoft Project toimii paremmin suurien projektien hallinnassa. SharePointin kautta tietojen löytäminen onnistuu nopeasti ja helposti.

6.5 ValueFrame PSA

Kun tutkitaan markkinoilta löytyviä ratkaisuja projektienhallintaan ja dokumenttienhallintaan, löytyy sieltä myös suomalaisten yritysten tarjoamia ratkaisuja. Yksi näistä yrityksistä on ValueFrame Oy, joka tarjoaa monipuolisia ratkaisuja. Omien nettisivujensa mukaan yritys on ”pienien ja keskisuurten asiantuntijayritysten toiminnanohjauksen pioneeri Suomessa” (Yritys 2013). Yritys tarjoaa palveluitaan SaaS-palveluna eli sovellusvuokrattuna. Palvelut toimivat silloin pilvipalveluna, joka on kustannustehokas tapa käyttää ohjelmia yrityksen kannalta. Yrityksellä ei ole silloin tarvetta ohjelmistoasennuksille tai laitteistoinvestoinneille. (Pilvipalvelu eli SaaS 2013.)

Projektienhallintaan yritykseltä löytyy tuote nimeltään ValueFrame PSA, joka sisältää tarvittavat projektienhallinnan työkalut. ValueFrame PSA sisältää työajanseurannan, kustannusten seurannan, resurssienhallinnan, raportoinnin, matkalaskut, laskutuksen, kalenterin, asiakasrekisterin, kontaktirekisterin ja henkilöstörekisterin. Nämä toiminnot näkyvät myös järjestelmän aloitusnäkyvässä (ks. kuvio 7). Kyseessä on siis tuote, joka tarjoaa laajat ominaisuudet projektienhallinnan tueksi. (Projektienhallinta 2013.)

On myös saatavilla lisäosia, joilla saa lisää ominaisuuksia tarvittaessa. Yksi lisäosista on dokumenttienhallinta, jonka voi liittää ohjelmistoon tarvittaessa. ValueFrame Docs by M-Files-ratkaisu perustuu toisen yrityksen, M-Filesin, dokumenttienhallintaohjelmistoon. Näin saadaan projektienhallinta ja dokumenttienhallinta samassa ohjelmistossa, joka taas vähentää erillisten ohjelmien tarvetta. (Dokumenttien hallinta 2013.)



Kuvio 7. ValueFrame PSA, aloitusnäkymä

ValueFrame PSA on selaimen kautta käytettävä järjestelmä, joten sitä on mahdollista käyttää missä vain tietokoneella, jossa on nettiyhteys. Aloitusnäkymästä löytyvät kaikki järjestelmän tarjoamat ominaisuudet ja meneillään olevat projektit. Aloitusnäkymästä näkyvät myös kuittaamattomat tehtävät, joten käyttäjä voi nähdä heti mitä tehtäviä hänellä on kesken. Näkymässä olevia tietolaatikoita voidaan muokata, joten tiedon määrää voi muokata haluamukseen. Kun valitaan järjestelmässä projektit, aukeaa näytölle uusi näkymä, jossa voi hakea projekteja eri hakuehdoilla (ks. kuvio 8). Käyttäjä voi esimerkiksi hakea lopetettuja tai aktiivisia projekteja.

The screenshot shows the ValueFrame PSA search interface. At the top, there is a search bar with the text "Kirjoita haku...". Below the search bar, there is a navigation menu with tabs for "Asiakkaat", "Myynti", "Tarjoukset", "Projektit", "Tunnit ja matkat", "Tehtävät", "Kalenteri", "Laskutus", "Raportit", "Henkilöstö", and "Hinnasto". The "Projektit" tab is selected. Below the navigation menu, there is a sub-menu with tabs for "Projektihaku", "Osaprojektihaku", "Uusi projekti", "Uusi osaprojekti", "Projektin kopiointi", and "Resursointi". The "Projektihaku" tab is selected. In the center, there is a search box with the text "Kirjoita haku..." and a "Hae" button. Below the search box, there is a section titled "Tarkennettu haku" with a "Perustiedot" tab selected. This section contains several filters: "Status:" with a dropdown menu set to "Aktiivinen", "Projektipäällikkö:" with a dropdown menu set to "Valitse", "Yhtiö:" with a dropdown menu set to "Kaikki yhtiöt", "Rajauskriteeri:" with a dropdown menu set to "Valitse", and "Aikarajaus:" with two date input fields.

Kuvio 8. ValueFrame PSA, näkymä Projektit-välilehdestä

Uutta projektia luotaessa syötetään perustiedot ja mahdolliset lisätiedot sekä laskutus-tiedot (ks. kuvio 9). Näkymä on yksinkertainen ja tiedot on helppo syöttää kenttiin. Tässä vaiheessa voi myös liittää mukaan dokumentteja, kuten tarjouspohjan. Tietojen syöttämisen jälkeen näkymään tulee yhteenveto projektin tiedoista (ks. kuvio 10).

The screenshot shows the ValueFrame PSA form for adding a new project. At the top, there is a search bar with the text "Kirjoita haku...". Below the search bar, there is a navigation menu with tabs for "Asiakkaat", "Myynti", "Tarjoukset", "Projektit", "Tunnit ja matkat", "Tehtävät", "Kalenteri", "Laskutus", "Raportit", "Henkilöstö", and "Hinnasto". The "Projektit" tab is selected. Below the navigation menu, there is a sub-menu with tabs for "Projektihaku", "Osaprojektihaku", "Uusi projekti", "Uusi osaprojekti", "Projektin kopiointi", and "Resursointi". The "Uusi projekti" tab is selected. Below the sub-menu, there is a breadcrumb trail: "Projektit > Uusi > Uusi projekti". The main content area is titled "Projektin tiedot" and contains several input fields: "Projektinumero" with a dropdown menu set to "Valitse", "Projektin asiakas" with a dropdown menu set to "Valitse", "Tilaja" with a dropdown menu set to "Ei valintaa", "Projektin nimi" with a text input field, and "Projektin projekti" with a text input field. On the right side, there are several dropdown menus: "Status" set to "Aktiivinen", "Aika" set to "09.11.2013 - 09.03.2014", "Projektipäällikkö" set to "A. Tero", "Hinnastotyyppi" set to "Asiakaskohtainen hinnasto", "Hinnasto" set to "Valitse", and "Liiketoiminta-alue" set to "Valitse". At the bottom left, there is a "Tallenna" button.

Kuvio 9. ValueFrame PSA, uuden projektin lisääminen

The screenshot shows the ValueFrame PSA interface. At the top, there is a search bar and navigation tabs for various project management functions. The main content area is titled 'Projektin tiedot' (Project Information) and contains a form with the following data:

- Projektitunnus: 37
- Status: Aktiivinen
- Projektin asiakas: Asiakasyritys
- Aika: 10.11.2013 - 17.12.2013
- Tilaaja: Ei valintaa
- Projektin nimi: Windows Server 2013 asennus
- Projektin johtaja: A. Tero
- Projektin kuvaus: AS37 / Windows Server 2013 asennus
- Hinnastotyyppi: Tavoitehinnasto
- Hinnasto: Tavoitehinnasto
- Liiketoiminta-alue: 1001 Asiakasprojektit

Below the project details, there are sections for 'Osaprojektit' (Sub-projects), 'Resursointi' (Resource allocation), and 'Alihankinta ja materiaalikulut' (Subcontracting and material costs). The 'Resursointi' table shows a total of 0.00 hours and 0.00 EUR. The 'Alihankinta ja materiaalikulut' table shows a total of 0 EUR for both budgeted and actual costs.

Kuvio 10. ValueFrame PSA, yhteenvedo projektista

Käyttäjällä näkyy projektin yhteenvedosta kaikki projektiin liittyvät tiedot, kuten osaprojektit sekä resursoinnit. Näin tietoja ei joudu etsimään eri valikoiden kautta järjestelmästä, vaan tiedot saa nopeasti samaan näkymään. Kun käyttäjä etsii tiettyä projektia tai projekteja hakuehdoilla, olisi hyvä jos haun saisi tallennettua järjestelmään. Tallennusmahdollisuutta ei kuitenkaan ole, joten haku pitää suorittaa aina uudestaan asettamalla hakuehdot. Tämä ei ole kuitenkaan kriittinen puute järjestelmässä, vaan se hieman hidastaa hakemista, jos sitä suorittaa usein.

ValueFrame Docs by M-Files

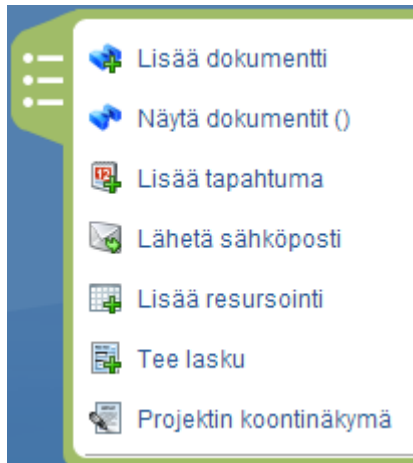
Projektinhallinnan lisäksi ValueFrame tarjoaa dokumenttienhallinnan pilvipalveluna. Sen on tarkoitus helpottaa dokumenttien ja muun tiedon etsimistä, hallintaa ja seuranta.

Sen lisäksi että dokumenttienhallinta integroituu ValueFrameen, se sisältää seuraavia ominaisuuksia (Dokumenttien hallinta 2013.):

- tuki kaikille tiedostomuodoille (Word, Excel, PDF jne.)
- integrointi Windowsin ja Office-sovellusten kanssa

- sähköposti-ilmoitukset muutoksista ja tehtävistä
- automaattinen versiohistoria eli voi palauttaa aiempia versioita tai verrata muutoksia
- muutosloki eli näkee kuka on tehnyt muutoksia
- dokumenttien muokkausvaraus
- pikahaku: löytää tiedostot luokittelutietojen ja sisällön perusteella
- julkaisutoiminnot asiakkaille ja kumppaneille (optiona)
- raportointitoiminnallisuudet (optiona)
- tietojen arkistointi viranomaisvaatimukset täyttäen
- dokumenttikohtaiset suojausasetukset
- keskitetty varmuuskopiointi
- salatut yhteydet
- www- ja mobiilikäyttöliittymät
- offline-toiminnallisuudet
- metatiedot

Dokumenttienhallinta otetaan käyttöön asentamalla asiakasohjelma omalle tietokoneelle, minkä lisäksi on mahdollista asentaa ohjelma yrityksen palvelimelle, jossa tiedoja säilytetään. Tämän jälkeen tietokoneelle ilmestyy uusi niin sanottu virtuaalinen paikallisasema, josta käyttäjä pääsee käsiksi varastoon, josta dokumentit löytyvät. Silloin käyttäjän ei tarvitse edes avata ensin projektinhallintaa ja sieltä sitten etsiä dokumentteja tai tietoa, vaan hän voi etsiä tietoja, kuten normaalistikin etsisi tietoja kansioista tietokoneella. Projektinhallinnasta pääsee myös käsiksi dokumentteihin. Esimerkiksi kun käyttäjä on ensin valinnut jonkin projektin, hän voi lisätä dokumentin valikosta (ks. kuvio 11). Tämän jälkeen näytölle tulee kirjautumisruutu, johon syötetään tiedot. Tiedot tarvitsee syöttää vain kerran.



Kuvio 11. ValueFrame PSA, dokumentin lisäys

Kun tarvittavat kirjautumistiedot on annettu, tulee näkyviin ikkuna, jossa annetaan uuden dokumentin tiedot ja valitaan tiedostotyyppi (ks. kuvio 12). Käyttäjä voi myös tuoda tiedoston tietokoneelta, jos on esimerkiksi jokin pohja siellä valmiina. Tässä kohdassa voi asettaa tiedostolle suojausasetukset, esimerkiksi että tiedoston näkevät vain sisäiset käyttäjät. Kun kaikki asetukset on valittu ja tiedosto luotu tai valittu tietokoneelta, aukeaa kyseinen tiedosto näytölle, jossa sitä voi muokata.

Kuvio 12. ValueFrame Docs, uuden dokumentin luominen

Kuten aiemmin todettiin, tiedostoihin ja dokumentteihin pääsee käsiksi myös Windowsin käyttöliittymän kautta. Virtuaalisen paikallisaseman kautta pääsee tiedostoja muokkaamaan ja etsimään (ks. kuvio 13). Käyttäjä voi myös tehdä itselleen erilaisia näkymiä, joista pääsee käsiksi nopeasti tiettyihin dokumentteihin.

The screenshot shows the ValueFrame Docs interface. At the top, there is a search bar with the text 'Etsi kaikki kohteet' and a search button. Below the search bar, there is a table with two columns: 'Nimi' (Name) and 'Tyyppi' (Type). The table lists various folders under two main categories: 'Yhteiset näkymät' (Common views) and 'Muut näkymät' (Other views). The 'Yhteiset näkymät' category includes folders like '1. Dokumentit', '2. ValueFrame-tehtäväni', '3. ValueFrame-asiakkaat ja projektit', '4. ValueFrame-henkilöt', and 'Avoimet ValueFrame-tehtäväni'. The 'Muut näkymät' category includes folders like 'Luokittain', 'Minulla muokattavana', 'Minulla tehtävänä', 'Pohjat', 'Suosikit', 'Työnkuluttain ja tiloitain', 'Äskettäin käyttämäni', 'Äskettäin muokkaamani', and 'Offline'. All folders listed have the type 'Näkymä' (View).

Nimi	Tyyppi
Yhteiset näkymät	
1. Dokumentit	Näkymä
2. ValueFrame-tehtäväni	Näkymä
3. ValueFrame-asiakkaat ja projektit	Näkymä
4. ValueFrame-henkilöt	Näkymä
Avoimet ValueFrame-tehtäväni	Näkymä
Muut näkymät	
Luokittain	Näkymä
Minulla muokattavana	Näkymä
Minulla tehtävänä	Näkymä
Pohjat	Näkymä
Suosikit	Näkymä
Työnkuluttain ja tiloitain	Näkymä
Äskettäin käyttämäni	Näkymä
Äskettäin muokkaamani	Näkymä
Offline	Näkymä

Kuvio 13. ValueFrame Docs, listaus kansioista

Dokumentteja ja tietoja voidaan etsiä hakusanoilla sekä tarvittaessa laajennetulla haulilla. Laajennetussa haussa voi asettaa useita kriteereitä, kuten asiakkaan nimen tai sopimuksen otsikon. Haku löysi testattaessa tiedoston, joka oli tarkoituskin löytää, sekä muita tiedostoja, jotka sisälsivät kirjoitetun hakusanan. Hakutoiminto vaikuttaa toimivalta ja sellaiselta, joka auttaa paremmin löytämään haluttua tietoa. Tiedostoja voi selata myös Windowsin käyttöliittymän kautta esimerkiksi projektien mukaan. Dokumenttienhallintaa voidaan käyttää myös selaimen kautta.

Arviointi

ValueFrame PSA tarjoaa työkalut projektienhallintaan ja lisäosana myös dokumenttienhallintaan. Järjestelmä sisältää laskutuksen ja muita ominaisuuksia, joten kyse on aika kattavasta järjestelmästä. Aloituskäyttöjärjestelmässä on muokattavissa ja tarjoaa sellaista tietoa, jota yrityksessä kaivattiin haastatteluiden perusteella. Kaikki järjestelmän pääominaisuudet ovat myös helposti klikattavissa auki aloituskäytössä. Uuden projektin luominen onnistuu nopeasti, ja luotaessa projektia, voi käyttäjä syöttää monenlaista tietoa projektista. Projektit sisältävät osaprojekteja, eli projektin sisällä tehdään esimerkiksi 4 osaprojektia, joissa eri tekijät suorittavat eri tehtäviä. Jokainen näistä osaprojekteista voidaan laskuttaa erikseen. Käyttäjälle tarjotaan myös ohjetta sivun yläalaidassa, jos on tarvetta ohjeelle jonkin toiminnon tekemiseksi. Ohjeista löytyy myös esittelyohjeistus käytön aloittamisesta sekä vastauksia useimpiin käyttäjiltä tulleisiin kysymyksiin. Käyttäjille tarjotaan siis hyvin neuvoja järjestelmän käyttöön.

ValueFrame PSA sisältää myös liittymät muihin järjestelmiin, kuten lukuisiin taloushallinnon järjestelmiin, uutiskirjeiden luomiseen ja sähköpostiasiakasohjelmiin. On myös mahdollista viedä tietoja järjestelmästä muihin järjestelmiin REST-rajapinnan avulla. Tietoja voidaan esimerkiksi siirtää ulkoista raportointijärjestelmää varten tai tietoja tallennetaan ValueFrameen ulkopuolisesta tikettijärjestelmästä. Järjestelmä tarjoaa siis mahdollisuudet integroida se muihin yrityksen järjestelmiin. Tämäkin oli yksi asioista, joka nousi esiin haastattelussa. Yhteensopivuus muihin järjestelmiin on yksi tärkeimmistä seikoista, kun yritys harkitsee uuden järjestelmän käyttöönottoa.

Yhteenvetona ValueFrame PSA tarjoaa hyvät ominaisuudet sekä mahdollistaa liittymät muihin järjestelmiin. Järjestelmän näkymiä voidaan muokata käyttäjän haluamalla tavalla, joten tältäkin osin järjestelmä vastaa yrityksen vaatimuksia. Dokumenttienhallinnan saa lisäosana, ja pienen tutkiskelun jälkeen se vaikuttaa tarjoavan tarvittavia ominaisuuksia yritykselle. Dokumenttienhallinnan avulla yritys saisi dokumentit ja tiedostot järjestykseen sekä saisi vähennettyä aikaa, joka kuluu hakutoimintoihin nykyään. Kustannuksien suhteen projektinhallintajärjestelmä ei vaadi laitteiden hankkimisia tai palvelimen asennusta, sillä kyseessä on sovellusvuokraus ja järjestelmää käytetään selaimen kautta. Poikkeuksena dokumenttienhallinta vaatii asiakasohjelman asentamisen koneelle, jota sitä voidaan käyttää. Kustannuksia tulee kuitenkin kuukausittain käyttäjämäärän mukaan, ja summa on yrityksen edustajan karkean arvion mukaan 25–40 euroa per henkilö kuussa.

6.6 OpenERP

Vapaan ohjelmistokehityksen puolelta tutkimme OpenERP-ohjelmistoa, jonka kehittäjänä toimii OpenERP S.A. Kehittämässä ohjelmaa ovat myös OpenERP S.A:n partnerit, joita on satoja.

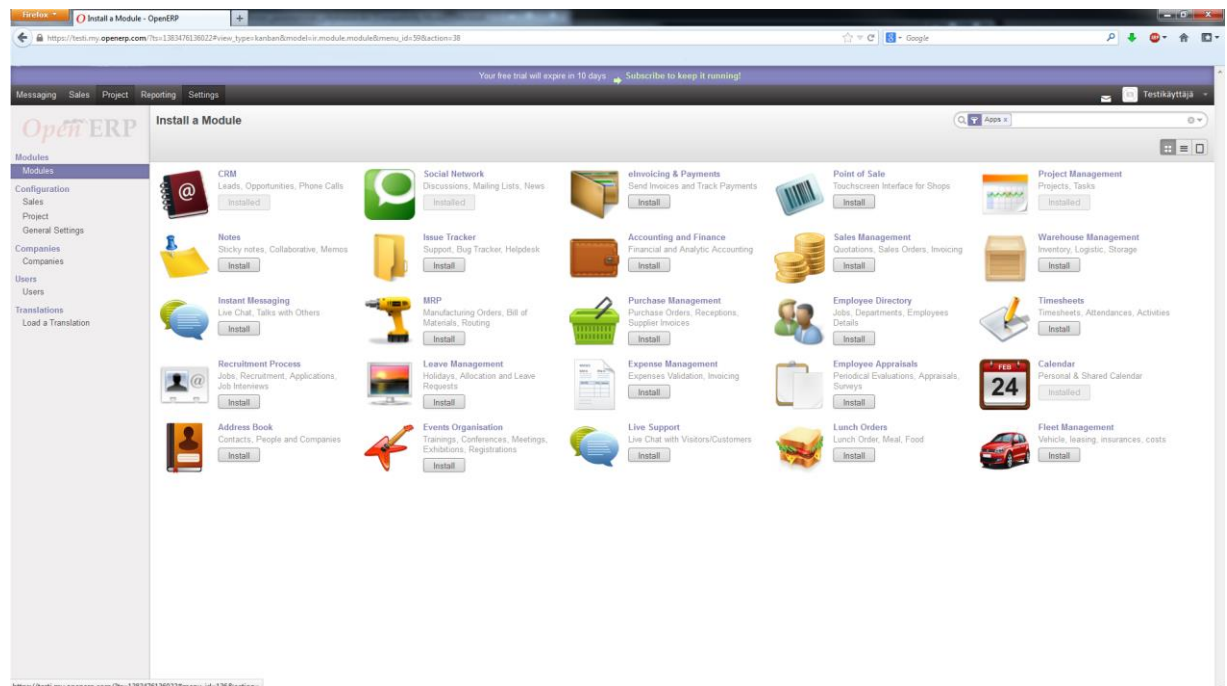
Vapaan ohjelmistokehityksen hyvänä puolena on edullisuus ja sen muokattavuus. Koodi on vapaasti saatavilla, mutta vaatii osaamista ja aikaa, jotta ohjelmasta saa muokattua omalle yritykselle sopivan. Lisenssien ostosta ei tarvitse huolehtia. Ohjelma toimii selaimessa ja sisältää valmiiksi projektienhallintaan tarvittavat moduulit,

kuten kalenteri, asiakkuuksienhallinta ja projektienhallinta. Ohjelmistoa voi laajentaa lisäämällä siihen moduuleja (ks. kuvio 14).

Asennettavia moduuleja ovat esimerkiksi (OpenERP Apps 2013.):

- Sales Management
- Accounting and Finance
- Google Drive Integration
- Issue Tracker
- Social Networks

Ohjelmistolla on takanaan yhteisö, joka on luonut itse monia moduuleita, joilla ohjelmistoa voi laajentaa juuri omiin tarpeisiinsa sopivaksi. Haku ohjelmassa toimii näkömakohtaisesti, eli projekteja voi etsiä vain projektinäkömässä. Tämä saattaa hankaloittaa tiedon nopeaa löytämistä. Ohjelmisto on päällisin puolin yksinkertainen, selkeä ja sitä on helppo käyttää.

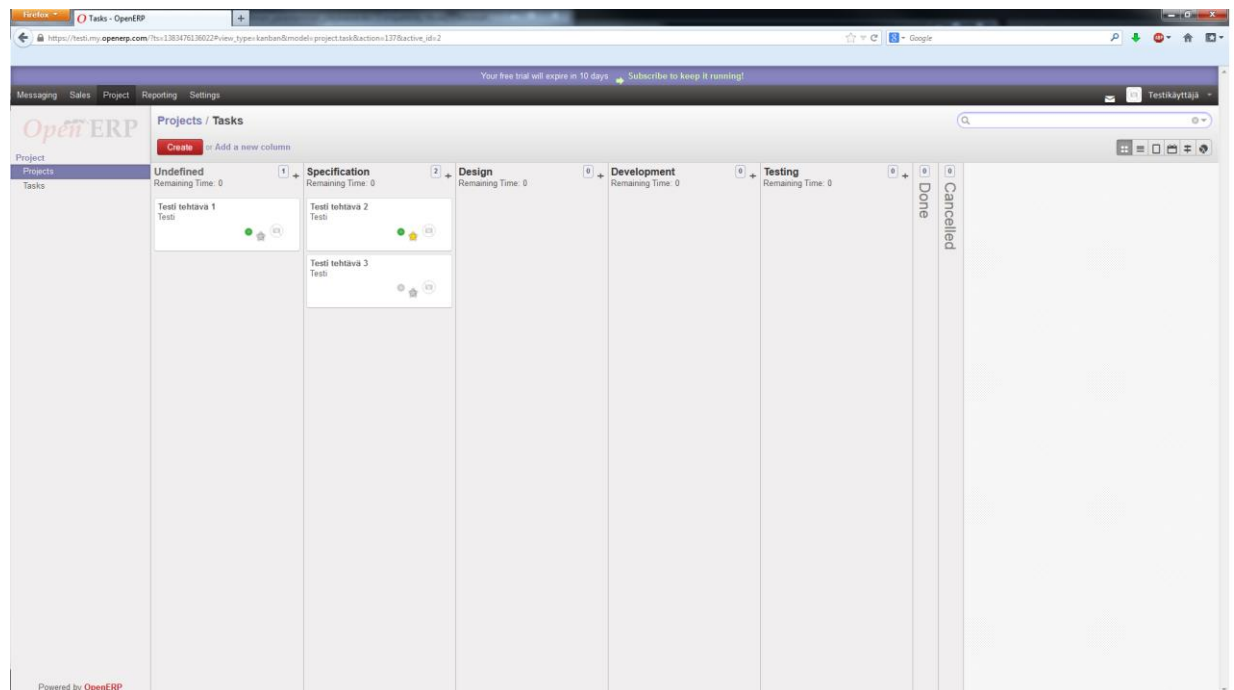


Kuvio 14. OpenERP, moduulien valinta näkymä

Projektienhallinta-moduulissa ohjelma jakaa projektin jaksoihin ja näiden alla edelleen tehtäviksi. Projektin luonnissa on monipuoliset kentät tietojen antamiseen. Tehtä-

viä voi luoda ja siirrellä eri jaksoissa drag & drop -toiminnolla, joka helpottaa tehtävien järjestelyä huomattavasti. Projektisivun sarakkeita voi muokata yritykselle sopivaksi (ks. kuvio 15).

Projektienhallinta-moduulissa on Open Chatter -palvelu, jolla viestintä parantuu tiimin ja asiakkaiden kanssa. Myös kommenttien ja dokumenttien jakaminen onnistuu tätä kautta. Ohjelman sisällä saman tehtävän parissa voi työskennellä useampi työntekijä kerrallaan. Jokaisella on oma värinsä, josta tunnistaa jokaisen tekijän. (Project Management 2013.)



Kuvio 15. OpenERP, projektinäkömä

Asiakkuuksienhallinta-moduulilla voi seurata mahdollisuuksia ja saada suoraa visuaalista tietoa seuraavista mahdollisista toimista, uusista viesteistä, parhaista mahdollisuuksista ja odotetuista tuloista. Sosiaalisten integraatioiden avulla voi lisätä informaatiota asiakkuuksista esimerkiksi yrityksille tarkoitettujen sosiaalisten medioiden kautta. (Customer Relationship Management 2013.)

Dokumenttienhallinnan saa asennettua ohjelmaan yhteisön luomana moduulina. Moduulissa on dokumenttienhallintaan tarvittavat perusominaisuudet, mutta esimerkiksi

versionhallintaa moduulista ei löydy. Moduulina löytyy myös integraatio Google Driveen, joka voisi olla hyvä vaihtoehto dokumenttienhallintaa varten.

Arviointi

Vapaan ohjelmistokehityksen vuoksi ohjelmisto on kaikkein edullisin. Kaikilla tarvittavilla moduuleilla ohjelmisto voisi olla hyvä vaihtoehto yrityksen käyttöön, mutta moduulien toimivuudesta ei voi aina mennä takuuseen ja niiden asentaminen voi olla turhauttavaa. Kunnollisen dokumenttienhallinnan puuttuminen vaikeuttaa myös asioita huomattavasti. Dokumenttien versionhallintaa dokumenttienhallinta-moduulista ei löytynyt. Google Drive -integraatio moduulin kanssa voisi olla toimiva yhdistelmä. Haku voisi olla koko ohjelmiston kattava, eikä vain näkymäkohtainen. Projektien tiedot ovat hyvin näkyvillä yhdessä näkymässä, ja niitä on helppo lisätä. Asiakkuuksien tiedot löytyvät samasta paikasta, eikä niitä tarvitse etsiä monesta paikasta. Tähän kuuluvat myös sopimusasiakirjat ja nettipalveluiden tunnukset yms. Ohjelmisto on mainio työkalu projektien- ja dokumenttien-hallintaan, mutta vaatii tekemistä, että siitä saa omalle yritykselle sopivan.

6.7 ValueFrame PSA:n tarkempi tarkastelu

ValueFrame PSA valittiin tarkemman tutkimisen kohteeksi ja tässä kohdassa järjestelmästä tutkitaan, miten projekteihin lisätään osaprojekteja sekä tehtäviä hoitavia henkilöitä. Aikaisemmin tutkittiin, miten projekti luotiin, joten tutkiminen aloitetaan projektin luomisen jälkeen. Osaprojektin luominen valitaan Projektit-välilehdestä, jossa valitaan mille projektille osaprojekti tulee. Projekti etsitään kirjoittamalla hakusana, minkä jälkeen oikealla puolella tulee listaus projekteista (ks. kuvio 16). Osaprojektin luominen onnistuu helposti, joskin käyttäjän pitää muistaa projektin nimi lisätessä osaprojektia siihen. Tämä tuskin aiheuttaa ongelmia, mutta toinenkin vaihtoehto hakemisen lisäksi olisi hyvä. Huomionarvoista on se, että jokaisella projektilla pitää olla vähintään yksi osaprojekti.

ValueFrame Kirjoita haku...

Asiakkaat Myynti Tarjoukset **Projektit** Tunnit ja matkat Tehtävät Kalenteri Laskutus Raportit Henkilöt

Projektitihaku Osaprojektihaku Uusi projekti **Uusi osaprojekti** Projektin kopiointi Resursointi

Projektit » Uusi » Perustiedot

Perustiedot

Yhteenveto

» **Perustiedot**

Ohjaustiedot

Palkkalajit ja työvaiheet

Resursointi

Resursointinäkymä

Tehtävät

Laskutus

Laskustiedot

Hinnasto

Jatkuva-laskutus

Laskuluettelo

Ostot ja myynnit

Ostot

Myyntit

Raportit

Katelaskenta

Osaprojektiraportti

Viestintä

Tapahtumat

Muistiot

Uusi osaprojekti

Projekti * tietokoneiden AS35 / Tietokoneiden uusiminen

Työn kuvaus Osien kartoitus **Ei valintaa**
AS35 / Tietokoneiden uusiminen

Osaprojekti AS35 / Tietokoneiden uusiminen / Osien kartoitus

Projektipäällikkö A. Tero

Projektipäällikkön varahenkilö Ahkera Antti

Status Aktiivinen

Alkaa * 13.11.2013

Päätyy * 20.12.2013

Liiketoiminta-alue * Hakusana 1001 Asiakasprojektit

Osaprojektin tyyppi 100. Myyntiprojekti

Osaprojektin kuvaus Kartoitetaan millaisia osia asiakas tarvitsee tietokoneisiin

Lisäohje

Tuntiselite pakollinen

Laskutustiedot

Laskutustyyppi * Tuntilaskutus

Asiakkaan laskuviite

Matkalaskut laskutetaan asiakkaalta Kyllä

Kuvio 16. ValueFrame PSA, osaprojektin luominen

Uudelle osaprojektille voidaan lisätä resursseja valitsemalla ensin haluttu osaprojekti, ja tämän jälkeen valitaan ”Resursointi” (ks. kuvio 17). Tietojen syöttämisen ja lähettämisen jälkeen näkymässä näkyy alempana lisätyn resurssin eli henkilön nimi ja se, paljonko tunteja tehtävään on suunniteltu. Samalla voi nähdä listauksen kaikista lisätyistä resursseista kyseiselle osaprojektille.

The screenshot shows the ValueFrame PSA interface. The top navigation bar includes tabs for 'Asiakkaat', 'Projektit', 'Tunnit ja matkat', 'Tehtävät', 'Kalenteri', 'Laskutus', 'Raportit', and 'Henkilöstö'. The 'Projektit' tab is active, showing a breadcrumb trail: 'Projektit > Asiakasyritys > AS35 / Tietokoneiden uusiminen > Osien kartoitus > Resursointi'.

The left sidebar contains a navigation menu with categories: 'Perustiedot', 'Resursointi', 'Laskutus', 'Ostot ja myynnit', 'Raportit', and 'Viestintä'. The 'Resursointi' category is expanded, showing options like 'Resursointinäkymä', 'Tehtävät', 'Laskutus', 'Ostot ja myynnit', 'Raportit', and 'Viestintä'.

The main content area is divided into several sections:

- Ohjaustiedot:** Shows 'Arvioitu tuntimäärä' (5.00 h) and 'Resursoitu tuntimäärä' (5 h).
- Osaprojektin: AS35 / Tietokoneiden uusiminen / Osien kartoitus Resursointi (08.11.2013 - 14.11.2013):** Displays the project name and dates.
- Uusi resursointi:** A form for adding a new resource. It includes fields for 'Nimi' (Staal Nick), 'Aikaväli' (14.11.2013 - 14.11.2013), 'Tunnit' (0 h), and 'Tehtävä' (empty). A 'Tallenna' button is present.
- Resursointi:** A table listing resources. The table has columns for 'Nimi', 'Alkuajaka', 'Loppuajaka', 'Tunnit', and 'Tehtävä'. The table contains one entry for 'Immonen Matti' with a start date of 08.11.2013, an end date of 14.11.2013, and 5 hours allocated to the task 'Tietokoneen osien kartoitus'.

Kuvio 17. ValueFrame PSA, resursoinnin lisääminen osaprojektiin

Osaprojektin tekeminen ja resursoinnin lisääminen on tehty järjestelmässä käytettävyyden osalta hyvin, eikä niiden tekeminen vie liikaa aikaa. Projektin eri osioihin, kuten perustietoihin tai raporteihin pääsee helposti käsiksi. Resurssien seurantaan löytyy myös resursointinäkymä, josta näkee projektin ja osaprojektien aikataulun. Tämä auttaa hahmottamaan aikataulun paremmin projektin ja eri osaprojektien osalta. Osaprojekteihin liittyvät myös tehtävät, joita voi järjestelmässä liittää osaprojekteihin. Nämä tehtävät voidaan kytkeä esimerkiksi toteutettavan palvelun ylläpito-osaprojektiin tai jatkokehitysprojektiin. Tehtävän tilanne voi olla esimerkiksi idea, testattavana tai tehty (ks. kuvio 18). Liitettävä osaprojekti haetaan samalla periaatteella kuin liitettäessä projektia osaprojektiin, eli hakusanalla suoritetaan haku.

Kuvio 18. ValueFrame PSA, uuden tehtävän luominen

Järjestelmän tarkempi tutkiminen antoi tarkempaa tietoa siitä, millaisia ominaisuuksia järjestelmä tarjoaa ja miten niitä voi käyttää. Osaprojektien luomisen ja resurssien määrittämisen oppii helposti, ja toimintojen suorittaminen näissä ei vie liikaa aikaa. Osaprojekteilla voidaan jakaa projekti eri osa-alueisiin, ja osaprojekteille voidaan määrittää myös tehtävät, joita tekevät yrityksen työntekijät. Projekti on siis kokonaisuus, joka sisältää osaprojektit sekä tehtävät. Resurssit voidaan määrittää osaprojekteille ja tehtäville erikseen, ja myös osaprojekteille voidaan määrittää projektipäälliköt erikseen. Kaikista resursseista saa listauksen, josta näkee, paljonko tunteja osaprojektiin tai tehtävään on varattu. Tehtäviin liittyen järjestelmästä saa raportin tehtävien ratkaisuaajoista, ja tämä ominaisuus kiinnostaa luultavasti projektipäälliköitä tai muita johtohenkilöitä. Järjestelmä tarjoaa siis monenlaisia ominaisuuksia, joille on tarvetta yrityksessä tai voi tulla tarvetta tulevaisuudessa. Tämän ja muiden järjestelmien ominaisuuksista saa paremman kuvan ominaisuusvertailutaulukosta (ks. liite 2). Myös dokumenttienhallinnasta löytyy samanlainen taulukko (ks. liite 3).

6.8 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Miten yrityksen projektienhallintaa voidaan parantaa työkaluilla?

Ohjelmistoista löytyvillä palveluilla ja ominaisuuksilla on mahdollista parantaa projektienhallintaa ja dokumenttienhallintaa huomattavasti. Projektinhallintaa ohjelman avulla voidaan parantaa monella tavalla:

- Reaali-aikainen kommunikointi projektin työntekijöiden kanssa ja välillä
- Dokumenttien jakaminen
- Projektin kustannusten hallinta
- Raportointi-mahdollisuudet
- Riskienhallinta
- Resurssienhallinta
- Aikataulut

Tässä on vain murto-osa mahdollisuuksista, joiden avulla voidaan parantaa yrityksen projektinhallintaa.

Millaisia ratkaisuja on olemassa projektienhallintaan?

Projektinhallintaan löytyy monenlaisia mahdollisuuksia niin vapaan lähdekoodin kuin kaupalliseltakin puolelta. Vapaan lähdekoodin puolelta ohjelmistojen etuina ovat edullisuus ja muokattavuus. Vapaan lähdekoodin ohjelmistot voivat vaatia paljon työtä, että niistä saa yritykselle sopivan. Kaupalliset ohjelmistot sisältävät yleensä kaiken tarvittavan projektienhallintaa varten. Huonona puolena voi olla hinta, joka voi nousta suureksi.

Ratkaisuvaihtoehtoja on monia, kuten mm. web-pohjaiset ohjelmistot, joissa etuna on joustavuus. Web-pohjaisiin ohjelmistoihin voidaan lisätä vielä pilvipalvelun edut, joilla voi lisätä joustavuutta ja vähentää yrityksen laitteiston räsitystä, koska tiedostoja ei tarvitse pitää paikallisilla koneilla. Web-pohjaisissa on myös etuna toimivuus mobiililaitteissa.

Web-pohjaisen ratkaisun vastakohtana on paikallinen yrityksen tiloihin asennettava ohjelmisto. Pilvipalvelun etuja ei ohjelmistossa ole, mutta ohjelmisto sisältää projektinhallintaan vaadittavat ominaisuudet.

Miten yrityksen dokumenttienhallintaa voidaan parantaa projektienhallinnan työkaluilla?

Projektin hallintaohjelmista löytyy yleensä mahdollisuus dokumenttienhallintaan, jolla sitä on mahdollista parantaa. Perusominaisuuksia, joita dokumenttienhallintaohjelmista löytyy, ovat:

- Selainpohjainen käyttöliittymä
- Tiedostojen ominaisuustietojen lisääminen
- Dokumenteille yksinkertainen ja selkeä kansiorakenne
- Tehokas tiedostojen hakutoiminto
- Dokumentteihin oikeuksien hallinta
- Versionhallinta

Dokumenttienhallintaan etuja tuova pilvipalvelu on nykyään yleinen ominaisuus. Pilvipalvelun etuina dokumenttienhallintaan on tiedostojen saatavuuden parantaminen, koska dokumentteihin pääsee sen avulla melkein mistä vain. Paikalliselta koneelta on mahdollista lähettää tiedostoja pilvipalveluun tähän tarkoitettuilla palveluilla (Dropbox, SkyDrive, Google Drive). Tätä kautta tiedostoja on myös mahdollista tutkia mobiililaitteilla.

Mikä ratkaisu sopii yritykselle parhaiten?

Yritykselle parhaiten sopiva ohjelma selvitettiin haastatteluiden kautta. Haastatteluissa kysyttiin, millainen ohjelman tulisi olla ja mitä ominaisuuksia siinä tulisi olla. Parannuksia, joita haastatteluiden pohjalta nousi esille, olivat:

- Helpompi ja nopeampi tietojen etsiminen
- Tiedostojen kansiorakenne voisi olla parempi
- Asiakkaiden tiedot yhteen näkymään
- Toiminnallisuuden parantaminen
- Tehokkaampi hakutoiminto
- Tiedot tiiviimmäksi ja yksinkertaisemmaksi
- Helpompi tietojen lisäys ja muokkaus.

Mahdollisia uusia ominaisuuksia tuli myös ilmi haastatteluiden kautta:

- Asiakkaan nimellä kaikki tiedot yhteen näkymään
- Selkeä käyttöliittymä
- Kaikki käynnissä olevat tehtävät näkyisivät samassa näkymässä
- Selainpohjainen
- Dokumenttien versiointi
- Haku työtilauksen tai tikettinumeron perusteella
- Intranet

Tutkimuksen perusteella paras ratkaisu yritykselle olisi ValueFrame PSA, johon saa lisäosana myös dokumenttienhallinnan. Tämä ratkaisu on yhteensopiva lukuisten taloushallinnon järjestelmien kanssa, ja siihen on mahdollista liittää sähköpostiasiakasohjelmia. Yhteensopivuuden kannalta Microsoftin tuotteet sopisivat myös yritykselle, mutta niiden kustannukset ovat suuremmat verrattuna ValueFrameen. OpenERP-järjestelmä olisi luultavasti halvin ratkaisu, mutta siitä puuttuu kunnollinen dokumenttienhallinta, ja sopivien moduulien löytäminen ei välttämättä ole kovin nopeaa. ValueFramen ratkaisu täyttää useimmat vaatimukset, joita yrityksellä on, ja yritys tarjoaa myös käyttöönottoprojektia, kun asiakasyritys haluaa ottaa ohjelmiston käyttöönsä. Suomesta löytyy myös muita yrityksiä, joiden kautta saa käyttöönottoon apua kyseisten ohjelmien kohdalla.

Muille yrityksille ValueFrame PSA voi myös sopia, mutta se riippuu aina yrityksestä. Yrityksiä on erikokoisia, ja niillä on erilaisia ohjelmia käytössä. Silloin myös vaatimukset ovat erilaisia ja siksi pitää aina tutkia kyseessä olevan yrityksen kannalta ohjelmia. Ohjelmistoilla on myös eri määrä ominaisuuksia ja liian laaja ohjelmisto ei välttämättä sovi pienemmälle yritykselle. Tämän lisäksi kustannukset vaikuttavat aina siihen, minkä ratkaisun yritys ottaa käyttöönsä.

7 POHDINTA

7.1 Tavoitteet ja tulokset

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten yrityksen projektienhallintaa ja dokumenttienhallintaa voidaan parantaa ohjelmien osalta. Yrityksellä oli tarve tehostaa työskentelyä, sillä nykyisessä tilanteessa työntekijöillä kuluu liikaa aikaa tietojen ja dokumenttien etsimiseen. Myös projektienhallintaan kaivattiin parempia ominaisuuksia ja parannuksia. Jos ottaa huomioon myös kokonaisprosessin yrityksessä sisältäen esimerkiksi laskutuksen, niin myös se tarvitsee parannuksia. Tässä opinnäytetyössä kuitenkin päädyttiin tutkimaan vain ohjelmien osalta sitä, miten tilannetta yrityksessä voitaisiin parantaa. Nykyisen tilanteen ongelmakohtia oli tarkoitus tutkia haastattelun avulla.

Työn alkuvaiheessa tutkittiin työhön liittyvää kirjallisuutta ja aiempia tutkimuksia. Aiheesta löytyikin samantapaisia opinnäytetöitä, kuten Janne Hukan (2011) ”Avoimen lähdekoodin projektinhallintajärjestelmät” ja Esa-Pekka Lahnalammen sekä Jani Malkamäen (2008) ”Web-pohjaiset projektinhallintasovellukset”. Vaikka kyseisissä töissä ei käsitellä juuri samoja ohjelmia kuin tässä opinnäytetyössä, töissä oli kuitenkin tutkittu samantapaisia ominaisuuksia tarjoavia ohjelmistoja. Näitä opinnäytetöitä tutkimalla saatiin tietoa siitä, miten niissä oli aihetta lähestytty ja miten ohjelmia oli tutkittu. Myös töissä käytetyistä lähteistä oli hyötyä, sillä ne sisälsivät sellaista tietoa, joka meitä kiinnosti, ja ne olivat hyödyllisiä työn kannalta. Osa kyseisten töiden lähteistä onkin käytetty tässä opinnäytetyössä. Työn aihe oli myös sellainen, että siitä löytyy monia teoksia, joten lähteistä ei ollut työssä pulaa.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin selville yrityksen ongelmakohdat liittyen projektinhallintaan ja dokumenttienhallintaan. Menetelmänä tässä käytettiin haastattelua, koska se on yksi laadullisen tutkimuksen menetelmistä ja koska se muihin menetelmiin verrattuna se antoi meille enemmän tietoa yrityksen tilanteesta ja tarpeista. Lisäksi haastatteluiden avulla saatiin tietoa eri työntekijöiltä siitä, mihin asioihin pitäisi saada parannuksia ja millaisille uusille ominaisuuksille olisi tarvetta. Haastattelun tuloksista saatiin listaus asioista, joihin pitää kiinnittää huomiota, kun tutkimme ohjelmistoja. Haastattelun muoto oli temahaastattelu, johon olimme miettineet kysymyksiä etukä-

teen. Haastattelu ei ollut kuitenkaan kysymyksiin sidottu, joten haastattelu meni aina tilanteen mukaan, ja jotkut työntekijät kertoivatkin esimerkiksi siitä, että kokonaisprosessia pitäisi parantaa yrityksessä. Omasta mielestämme saimme haastatteluista tarpeeksi tietoa, jotta oli mahdollista tutkia ohjelmia yrityksen vaatimusten pohjalta.

Ongelmakohtien selvityksen jälkeen työssä kartoitettiin markkinoilta löytyviä ohjelmia, joista valittiin tutkittaviksi muutama, jotka sisälsivät ainakin osittain tarvittavia ominaisuuksia. Microsoft Project oli jo ennestään valittu mukaan tutkittaviin ohjelmiin, sillä siihen oli yrityksellä lisenssi jo ennestään ja yhteensopivuus nykyisiin yrityksen käytössä oleviin ohjelmiin olisi taattu. OpenERP valittiin mukaan, koska se on avoimen lähdekoodin ohjelma, ja yrityksessä oli kiinnostusta avoimen lähdekoodin ohjelmiin. OpenERP mahdollistaa myös monien ominaisuuksien lisäämisen moduulien muodoissa. ValueFramen ratkaisu eli ValueFrame PSA valittiin myös mukaan, koska heidän tuotteensa tarjoaa kattavat työkalut projektinhallintaan ja koska siihen on mahdollista saada dokumenttienhallinta lisäosana. Valituista ohjelmista oli saatavilla demoversiot, joita voitiin käyttää ohjelmiin tutustumisessa. Eri ohjelmia tutkiessa havaittiin, että usein dokumenttienhallinta on liitetty mukaan projektinhallintaan tai se on mahdollista hankkia lisäosana. Eroja ohjelmissa löytyy käytettävyydessä ja ominaisuuksien määrässä.

Työn lopputulos oli ehdotus ohjelmasta, joka sopisi yritykselle parhaiten käyttöön ja jolla voidaan parantaa projektienhallintaa sekä dokumenttienhallintaa. Tutkituista ohjelmista parhaaksi valittiin ValueFrame PSA, sillä ohjelma tarjoaa monia sellaisia ominaisuuksia, joihin yrityksessä oli tarvetta. Ohjelmaa on myös mahdollista laajentaa eri lisäosilla, ja se tarjoaa myös liittymiä eri järjestelmiin, kuten taloushallinnon järjestelmiin. Silloin yrityksen on mahdollista saada tietoja järjestelmään sekä sieltä ulospäin. Järjestelmän käyttökustannukset ovat myös pienemmät verrattuna Microsoft Projectiin tai sen eri versioihin. ValueFrame tarjoaa yrityksille käyttöönottoprojektia, jossa kartoitetaan yrityksen tilanne, mukautetaan järjestelmä, siirretään tietoja ja koulutetaan henkilöstö uutta järjestelmää varten. Näin ollen käyttöönotto on sujuvaa ja yritys voi valmistautua uutta järjestelmää varten. Opinnäytetyön tuloksista voi olla hyötyä myös muille pk-yrityksille, sillä työ tarjoaa tietoa siitä, millaisia ohjelmia markkinoilta löytyy ja miten ohjelmilla voidaan parantaa projektienhallintaa. Muiden opinnäytetöiden tapaan tätä työtä tehtäessä on huomattu, että markkinoilta löytyy eri-

laisia ohjelmia eri ominaisuuksilla, ja riippuu aina yrityksestä, mikä ratkaisu sopii heille parhaiten.

7.2 Työn rajoitukset

Opinnäytetöihin sisältyy aina joitain rajoituksia, sillä liian laajan aiheen tutkimiseen menee paljon aikaa ja resursseja. Myös aikataulu pitää ottaa huomioon, sillä liian laaja aihe vie aikaa, ja jossain vaiheessa työ pitää saada kuitenkin valmiiksi. Siksi on hyvä tehdä rajoituksia ja keskittyä vain tiettyihin asioihin. Tutkimusmenetelmät voivat myös asettaa rajoituksia, sillä menetelmät eroavat toisistaan ja työhön pitääkin valita oikea menetelmä, jotta saadaan oikeaa ja tarvittavaa tietoa selville. Tässä työssä oli selvää, että kyseessä oli laadullinen tutkimus, mutta tutkimusstrategian päättämässä oli miettimistä. Aiheesta keskusteleminen ja tutkimusstrategioiden tutkiminen johtivat siihen, että valinta kohdistui tapaustutkimukseen.

Itse aihettakin piti rajata, ja tässä työssä rajauksena oli, että tutkimme millaisia vaihtoehtoja projektinhallintaohjelmista löytyy ja miten niillä voidaan tehostaa työskentelyä. Työssä ei siis tutkittu prosessia sen tarkemmin vaan keskityttiin ohjelmiin. Työn loppuvaiheessa rajauksia tehtiin ohjelmien suhteen, sillä aikataulu oli tiukka, ja näin ollen tutkittavien ohjelmien määrä ei ollut suuri. Jos tutkittavana olisi ollut enemmän ohjelmia, olisi tutkimuksella vielä enemmän arvoa niin yritykselle kuin muillekin siitä kiinnostuneille tahoille. Myös tutkimuksen olisi voinut olla syvempi, eli ohjelmia olisi voinut tarkastella vielä syvemmin.

7.3 Työn tuloksien hyödyntäminen ja jatkokehittäminen

Opinnäytetyöstä saa tietoa mahdollisista vaihtoehtoista yrityksen projektinhallintaohjelmistoksi. Tutkitussa yrityksessä työn tuloksia voidaan käyttää hyväksi ottamalla valittu ohjelmisto testikäyttöön. Testikäytön kautta saataisiin selville, onko ohjelmalla potentiaalia mahdollisen liiketoiminnan parantamiseen yrityksessä. Testikäyttö antaa yritykselle arvokasta tietoa valitusta ohjelmistosta ja auttaa päättämään, onko se projektienhallinnan ja dokumenttienhallinnan parantamiseksi mahdollinen vaihtoehto yritykselle. Ohjelmistolla yrityksen projektienhallintaa voidaan parantaa ja tehostaa,

minkä kautta liiketoimintaa saadaan parannettua. Ohjelmiston kautta myös dokumenttienhallintaa saadaan parannettua. Tämän myötä tiedon löytäminen, joka aikaisemmin oli yrityksessä hankalaa tietojen hajanaisuuden takia, nopeutuu ja tehostaa työskentelyä. Projektinhallintaohjelmiston mukana on mahdollista parantaa myös muita osalualueita projektienhallinnassa. Esimerkiksi asiakkuuksienhallinta ja laskutusmahdollisuudet löytyvät monesta ohjelmistosta.

Tuloksia voidaan myös hyödyntää muissa yrityksissä projektienhallinnan ja dokumenttienhallinnan parantamiseksi. Edellä mainittuja muita projektienhallinnan osalualueita voi myös parantaa hyödyntämällä ohjelmistoa. Mahdollisista projektinhallintaohjelmistoista saatava tieto auttaa yrityksiä tekemään päätöksiä ohjelman hankintaa harkittaessa tai auttamaan hankintapäätöksen tekemisessä.

Jatkokehitys-aiheita tutkimalla voisi olla mahdollisuus parantaa yrityksen projektienhallintaprosessia edelleen. Yrityksen projektienhallinnan kokonaisprosessia voisi tutkia edelleen ja parantaa sitä. Ohjelmista voisi tehdä kattavamman tutkimuksen ja selvittää tarkemmin niiden erot ja vahvuudet, minkä kautta voidaan parantaa yrityksen projektienhallintaa ja dokumenttienhallintaa sekä kokonaisprosessia.

Lähteet

Anttila, J. 2001. Dokumenttien hallinta. Helsinki: Edita.

Bruce, A. & Langdon, K. 2000. Project management. Lontoo: Dorling Kindersley Limited.

Customer Relation Management. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<https://www.openerp.com/>, applications, crm.

Dokumenttien hallinta. N.d. Esittely yrityksen dokumenttienhallintajärjestelmästä. Viitattu 8.11.2013.
<http://www.valueframe.com/>, tuotteet, dokumenttien hallinta.

Hirsjärvi, S., Remes & P., Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 15-17. p., uud. p. Helsinki: Tammi.

Hukka, J. 2011. Avoimen lähdekoodin projektinhallintajärjestelmät. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tekniikan ja liikenteen ala, Mediatekniikan koulutusohjelma. Viitattu 15.5.2013.
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201105239046>.

Kerzner, H. 2006. Project management. A systems approach to planning, scheduling, and controlling. 9.p. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

Lahnalampi E-P, Malkamäki J. 2008. Web-pohjaiset projektinhallintasovellukset. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Liiketalous, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Viitattu 15.5.2013.
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:jamk-1221114663-1>.

Lester, A. 2007. Project management, planning and control. 5. p. Elsevier Ltd.

OpenERP Apps. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<https://www.openerp.com/>, applications.

Pelin, R. 2009. Projektihallinnan käsikirja. 6.p., uud. p. Jyväskylä: Projektijohtaminen Risto Pelin.

Project Management 2013. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<https://www.openerp.com/>, applications, project management.

Project Online 2013. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<http://office.microsoft.com/>, tuotteet, project, lue lisää.

Project Professional 2013. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<http://office.microsoft.com/fi-fi/>, tuotteet, project, project professional 2013-lue lisää.

Projektinhallinta. N.d. Esittely yrityksen projektinhallintajärjestelmästä. Viitattu 8.11.2013.
<http://www.valueframe.com/>, tuotteet, projektinhallinta.

Pilvipalvelu eli SaaS. N.d. Tietoa yrityksen pilvipalvelusta. Viitattu 8.11.2013.
<http://www.valueframe.com/>, tuotteet, pilvipalvelu eli SaaS.

Ruuska, K. 2007. Pidä projekti hallinnassa: Suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. 6. p., tark. p. Helsinki: Talentum.

SharePoint 2013 –yleiskatsaus. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<http://office.microsoft.com/fi-fi/>, tuotteet, sharepoint, yleistä.

SharePoint Online. N.d. Viitattu 18.11.2013.
<http://office.microsoft.com/fi-fi/>, tuotteet, sharepoint, sharepoint online-lisätietoja.

Yritys. N.d. Tietoa Valueframe-yrityksestä. Viitattu 8.11.2013. <http://www.valueframe.com/>, yritys, yritys.

Liitteet

LIITE 1. HAASTATTELURUNKO

Haastattelurunko

Tarkoituksena saada selvillä yrityksen työntekijöiltä miten heidän mielestään yrityksen projektienhallintaa sekä siihen liittyvää dokumenttienhallintaa tulisi parantaa. Tästä on hyötyä kun tutkitaan mahdollisia vaihtoehtoja projektinhallintatyökaluksi ja dokumenttienhallintaohjelmaksi.

Kysymykset

1. Mitä haluaisit parantaa nykyisessä yrityksesi projektienhallinnassa?
 - a. Onko jotakin mikä on ärsyttänyt / haitannut työskentelyä nykyisessä projektinhallinnassa?
 - b. Onko jotakin pientä asiaa jota haluaisit muuttaa?
2. Millainen projektienhallintatyökalu tulisi olla nykyiseen verrattuna?
 - a. Millaisia ominaisuuksia kaipaisit projektienhallintatyökaluusi?
 - b. Mikä olisi sellainen ominaisuus / ominaisuudet, jota juuri sinä pidät / tarvitset päivittäisessä käytössä?
3. Millainen dokumenttienhallintanne tulisi mielestäsi olla?
 - a. Mitä muuttaisit nykyiseen dokumenttienhallintaan?
 - b. Mikä olisi sellainen ominaisuus, jota juuri sinä tarvitset / pidät päivittäisessä käytössä?
 - c. Millainen dokumenttienhallintatyökalun tiedostorakenne tulisi olla?
 - d. Millainen hakutoiminto dokumenttienhallintatyökalussa pitäisi olla? (Metatiedot)
4. Miten laaja ohjelmiston pitäisi olla (ominaisuudet)?
 - a. Laaja vai yksinkertainen?
 - b. Helppokäyttöinen?
5. Olisiko selainpohjainen projektinhallintatyökalu / dokumenttienhallintatyökalu hyvä?
6. Tulisiko dokumenttienhallintatyökalun ja projektinhallintatyökalun olla yhteensopivia toistensa kanssa?
7. Kuinka tärkeä käytettävyys aspekti mielestäsi ohjelman kannalta on?
 - a. Missä osissa työkalua käytettävyuden tulisi olla tärkeimpänä aspektina?
8. Tulisiko mahdollisen uuden ohjelmiston olla yhteensopiva yrityksessä jo käytössä olevan ohjelmiston kanssa?
 - a. Dokumenttienhallintaohjelmiston kannalta?
 - b. Projektinhallintatyökalun kannalta?

LIITE 2. PROJEKTIHALLINTAOHJELMIEN OMINAISUUSVERTAILUTALUKKO

	Projektinhallinta ratkaisut		
	Microsoft Project 2013 ja Project Online	OpenERP	ValueFrame
Yritys	Microsoft	OpenERP S.A	ValueFrame
Hinnoittelumalli	Lisenssi	Open source	Lisenssi
Hinta	769€ Standard 1369€ Professional Project Online 26,90 €/käyttäjä/kk vuositulauksella 36,70 €/käyttäjä/kk	OpenERP ilmainen OpenERP Enterprise 35€/käyttäjä/kk	n. 25-40€/käyttäjä/kk
Tehtävien hallinta	X	X	X
Riippuvaisuudet	X	-	X
Resurssit	X	X	X
Gantt-kaaviot	X	X	X
Resurssien hallinta	X	X	X
Resurssien tiedot	X	X	X
Resurssien lisäys	X	X	X
Resurssien seuranta	X	X	X
Roolitukset	X	X	X
Aikatalulutus	X	X	X
Kalenteri	X	X	X
Pilvipalvelu	X ⁽¹⁾	X ⁽³⁾	
Mobiilikäyttöliittymä	X	-	X
Tallennustila	X ⁽²⁾	-	X
Kollaboraatio	X ⁽²⁾		
Keskustelut	X	X	-
Sähköposti integraatio	X	X	X
Raportointi	X	X	X
Tiimikalenteri	X	-	X
Tuetut käyttöjärjestelmät			
Windows	X	X	X
Linux	-	X	X
Mac OS X	-	X	X
Tukipalvelut			
Puhelintuki	X	-	X
FAQ	X	X	X
Web-Lomakkeet	X	X	-
Manuaali	X	X	X
Muut ominaisuudet			
Raportointi	X	X	X
Riskien hallinta	X	X	-
Selainpohjainen käyttöliittymä	X ⁽¹⁾	X	X

⁽¹⁾ Project Online palvelun avulla

⁽²⁾ SharePoint Online palvelun avulla

⁽³⁾ OpenERP Enterprisen kautta mahdollinen

LIITE 3. DOKUMENTTIENHALLINTAOHJELMISTON VERTAILUTAULUKKO

	Dokumenttienhallinta ratkaisut		
	SharePoint 2013 ja SharePoint Online	OpenERP Dokumenttienhallinta Moduuli	ValueFrame Docs by M- Files
Yritys	Microsoft	OpenERP S.A	ValueFrame
Hinta	Palvelupaketti 1 2,50 €/käyttäjä/kk Palvelupaketti 2 5,70 €/käyttäjä/kk SharePoint Online 2,50 €/käyttäjä/kk	Ilmainen	Sisältyy lisenssiin
Dokumentin ominaisuustiedot	X	X	X
Tehokas hakutoiminto	X	X	X
Haku dokumentin sisällön perusteella	X	X	X
Versionhallinta	X	X	X
Dokumenttien oikeuksien hallinta	X	X	X
Tiedostomuotojen tuki (Word, Excel yms.)	X	X	X
Pilvipalvelu	X ⁽¹⁾		
Mobiili ominaisuudet	X	-	X
Tallennustila	X	X	X
Tuetut käyttöjärjestelmät			
Windows	X	X	X
Linux	-	X	-
Mac OS X	-	X	-

⁽¹⁾ SharePoint Online palvelun avulla.