

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Infotehnoloogia teaduskond  
Tarkvarateaduse instituut

Kai Tibar 083058IABB

# **ERP JUURUTUSPROJEKTI EDUTEGURITE ANALÜÜS ETTEVÕTTE X NÄITEL**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Enn Õunapuu  
PhD

Tallinn 2017

## **Autorideklaratsioon**

Kinnitan, et olen koostanud antud lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

Autor: Kai Tibar

19.05.2017

## **Annotatsioon**

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on leida tegurid, mis on ettevõttes ERP juurutamisel projekti õnnestumise eelduseks. Samuti analüüsitakse nende tegurite lõikes ühe ettevõtte ERP juurutust.

ERP juurutused on teadaolevalt kõrge ebaõnnestumise riskiga ning samas nõuavad suuri investeeringuid. Seetõttu on oluline, et ettevõtted oleksid teadlikud ohtudest ning omaksid vajalikke teadmisi juurutusprotsessi edukaks läbi viimiseks.

Töö tulemusena koostati ERP juurutusprojekti edutegurite nimistu ning ettevõtte X ERP juurutusprojekti analüüs ning hinnang.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 31 leheküljel, 7 peatükki, 1 joonist, 1 tabelit.

## **Abstract**

### **Analysis of ERP Implementation Success Factors on Example of Company X**

The purpose of this bachelor's thesis is to find success factors of ERP implementation in a company. Secondly this thesis analyzes ERP implementation in Company X.

ERP implementations are known for high failure risk and require large investments. Therefore, it's essential for companies to be aware of risks and have necessary knowledge of factors of successful implementation.

As a result of this thesis, a list of ERP implementation success factors was compiled. ERP implementation of company X was analyzed and assessed quite successful. Also, the relevance of listed factors was verified by the analysis.

The thesis is in Estonian and contains 31 pages of text, 7 chapters, 1 figures, 1 tables.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

Aasta 2000 probleem	Kalli mälumahu tõttu kahekojalise aastaformaadi kasutamine infosüsteemides 20. sajandi teisel poolel, mis ohustas aasta 2000 saabudes süsteemide jätkusuutlikku toimimist
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
Gartner	Maailma juhtiv IT uuringu- ja konsultatsiooniettevõtte
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> eesti keeles ka majandustarkvara või äritarkvara täpsemalt vt 2.1, lk 12
Microsoft Dynamics	Microsofti ERP ja CRM rakenduste haru
Microsoft Dynamics Sure Step	Microsofti ametlik metoodika Microsoft Dynamics tarkvaralahenduste juurutamiseks
Pilvetehnoloogia	Tehnoloogia, mis pakub interneti vahendusel jagatud ressursse kasutavaid teenuseid
SaaS	<i>Software as a Service</i> Tarkvara litsenseerimise mudel, mille kohaselt tarkvara kasutatakse renditasupõhiselt ja seda hoitakse pilves või privaatserversis ning selle hoidmise eest vastutab teenuse pakkuja
Vertikaallahendus	Mingi ärivaldkonna spetsiifiline tarkvaralahendus

## Sisukord

1 Sissejuhatus .....	10
1.1 Taust ja probleem .....	10
1.2 Ülesandepüstitus .....	11
1.3 Metoodika.....	11
1.4 Ülevaade tööst .....	11
2 ERP üldisloomustus.....	12
2.1 Mis on ERP?.....	12
2.2 ERP ajalugu .....	12
2.3 Kasu ERP juurutamisest ettevõttes.....	14
3 ERP juurutusprojektide edutegurid .....	14
3.1 Selged, ettevõtte strateegiliste eesmärkidega seotud eesmärgid .....	15
3.2 Skoobi määramine .....	15
3.3 Nõuete kirjeldamine .....	16
3.4 Tarkvara, juurutuspartneri ning -metoodika valimine.....	16
3.5 Tugev juhtkonna toetus .....	17
3.6 Projektimeeskond .....	18
3.7 Äriprotsesside ümberkujundamine .....	18
3.8 Muudatuste juhtimine .....	19
3.9 Andmekvaliteet ja andmete migreerimine.....	20
3.10 Tarkvara minimaalne kohandamine .....	20
4 ERP juurutus ettevõttes X.....	21
4.1 Ettevõtte ja projekti taust.....	21
4.2 Projekti eesmärgid .....	22
4.3 Skoop.....	22
4.4 Nõuete kirjeldamine .....	23
4.5 Tarkvara, juurutuspartneri ning -metoodika valimine.....	24
4.6 Juhtkonna toetus .....	25
4.7 Projektimeeskond .....	25
4.8 Äriprotsesside ümberkujundamine .....	25

4.9 Muudatuste juhtimine .....	26
4.10 Andmete migreerimine .....	26
4.11 Tarkvara kohandamine .....	27
4.12 Hinnang ettevõtte X ERP juurutusprojektile .....	28
5 Järeldused .....	28
6 Kokkuvõte .....	29
7 Kasutatud kirjandus .....	30

## **Jooniste loetelu**

Joonis 1. Ettevõtte X ERP skoop ja integratsioonid teiste infosüsteemidega .....	23
--	----



## **Tabelite loetelu**

Tabel 1. Rahvusvahelise ERP konsultatsiooniettevõtte Panorama Consulting Solutions uuringute andmed ERP juurutusprojektide kohta aastatel 2012-2016. ....	10
---	----

# 1 Sissejuhatus

## 1.1 Taust ja probleem

ERP juurutus ettevõttes omab äärmiselt suurt potentsiaali ettevõtte äriedu kasvatamisel, kuid juurutusprojektid nõuavad suuri investeeringuid ning on keerukad, ajamahukad ja tuntud oma riskantsuse poolest. Tihtipeale ei taju ettevõtete juhid oma rolli ja vastutust ERP juurutamisel ning loodavad liigselt juurutuspartnerile. Kui ei osata õigetele teguritele tähelepanu pöörata, on suur oht, et loodetud kasu ei saavutata või kantakse koguni kahju. ERP projektide puhul on eelarve ületamine ning ajakava venimine kahjuks tavapärased ning tihti ei vasta juurutusprojekti lõpptulemus algsele ootusele – automatiseeritakse ebaefektiivsed protsessid või on üleantud tarkvara halvasti kasutatav ning vajab ulatuslikke parandusi, mis nõuavad suuri lisainvesteeringuid. See põhjustab rahulolematust nii lõppkasutajate kui juhtkonna seas ning uue tarkvara halba mainet ettevõttes.

Tabel 1. Rahvusvahelise ERP konsultatsiooniettevõtte Panorama Consulting Solutions uuringute andmed ERP juurutusprojektide kohta aastatel 2012-2016.

<b>Aasta</b>	2013	2014	2015	2016
<b>Eelarve ületanud projektide osakaal</b>	54%	55%	57%	74%
<b>Ajakava ületanud projektide osakaal</b>	72%	75%	57%	59%
<b>Oodatust 50% või vähem kasu toonud projektide osakaal</b>	66%	41%	46%	37%

(Panorama Consulting Solutions, 2017)

Eesti keeles ei ole ilmunud piisavalt materjale, millest ettevõtted saaks ERP juurutusel lähtuda. Juurutuspartnerid annavad tavaliselt küll mõningaid soovitusi, kuid on mitmeid tegureid, millega peaks tegelema juba enne juurutuse algust. Olemasolevad meetodikad (nt. Microsoft Dynamics Sure Step) on suunatud ja kättesaadavad juurutuspartneritele, kuid mitte ERP-i vajavatele ettevõtetele.

Seetõttu keskendubki autor antud töös ERP projektide eduteguritele ning otsib tegureid, millele tuleks tähelepanu pöörata, et projektid õnnestuksid paremini ja ettevõtted saaksid juurutusest loodetud kasu.

Samuti analüüsib autor nende tegurite lõikes ühte veel lõpule viimata juurutusprojekti ning toob välja, mis on tehtud hästi ning millele peaks veel rohkem tähelepanu pöörama.

## **1.2 Ülesandepüstitus**

Käesoleva töö eesmärgid:

1. Töötada välja ERP juurutusprojekti edutegurite nimistu.
2. Analüüsida ettevõtte X ERP juurutusprojekti edutegurite lõikes.

## **1.3 Metoodika**

ERP juurutusprojekti edutegurite nimistu välja töötamiseks uuritakse materjale, mis on selles valdkonnas varem avaldatud, nt. juhtivate konsultatsiooniettevõtete ja kogunud ERP juurutajate soovitusel. Iga eduteguri juures tuuakse välja ka selle üldpõhimõtted.

Ettevõtte X juurutuses on autor osalenud kogu projekti vältel ning vaatleb seda projekti edutegurite lõikes nii tegurite näitlikustamise eesmärgil kui analüüsimiseks, millised tegurid on ettevõttes saanud piisavalt tähelepanu ja millised vajaksid seda rohkem.

## **1.4 Ülevaade tööst**

Töö esimeses osas antakse ülevaade ERP olemusest ja kujunemisest, teine osa sisaldab autori koostatud ERP juurutusprojekti edutegurite nimistut ning kolmas osa ettevõtte X ERP juurutusprojekti edutegurite analüüsi.

## 2 ERP üldiseloostus

### 2.1 Mis on ERP?

ERP (*Enterprise Resource Planning*) on tarkvaralahendus ettevõtte igapäevaste äritegevuste haldamiseks, mis seob ettevõtte äriprotsessid ühtseks tervikuks ning võimaldab nendevahelisi andmevooge. ERP baseerub ühtsel andmebaasil, mistõttu on kõigile kasutajatele kättesaadavad terviklikud reaaliajase andmed. (Oracle)

ERP koosneb omavahel tihedalt integreeritud moodulitest, näiteks:

- Finantsarvestus
- Põhivarade arvestus
- Müük ja turundus
- Ost ja tarneahela haldus
- Laoarvestus
- Tootmine
- Palga- ja personaliarvestus
- Hoolduse juhtimine
- Projektijuhtimine
- Ressursside planeerimine

Maailma suurimad ERP tarkvara pakujad on SAP, Oracle, Microsoft Dynamics ja Infor. Eestis on neist levinud Microsoft Dynamics ning SAP, samuti on turul mitmete kohalike tarkvaratootjate pakutud väiksemad lahendused.

### 2.2 ERP ajalugu

1960-ndatest aastatest alates hakkasid arenema erinevate ärivaldkondade infosüsteemid, mis võimaldasid automatiseerida tööd ja saada täpsemaid andmeid. Esmalt tekkisid algelised raamatupidamissüsteemid ning seejärel tarkvara logistiliste protsesside automatiseerimiseks (MRP I süsteemid – *Material Requirements Planning*), tootmise planeerimiseks (MRP II - *Manufacturing Resources Planning*) jt. (Worster, et al., 2012, lk. 45)

1970-ndate alguses hakkas rühm IBM tarkvarainsenere töötama idee kallal integreerida kõik need ärivaldkonnad ühtsesse rakendusse, nii et iga äritehingu registreerimine kajastuks automaatselt ning samaaegselt üle kogu süsteemi. Sellega pandi alus

integreeritud ärisüsteemidele, kuigi laiemat kasutust need esialgu veel ei leidnud. (Worster, et al., 2012, lk. 46)

1990-ndateks aastateks oli tehnoloogia arenenud, kasutati personaalarvuteid ning võeti kasutusele klient-server arhitektuur, mis oli integreeritud tarkvarapakettidele heaks platvormiks ning need muutusid lõppkasutajale kättesaadavamaks ning ettevõtetele taskukohasemaks (Worster, et al., 2012, lk. 47). Termin ERP – *Enterprise Resource Planning* – võeti esmakordselt kasutusele aastal 1990 Gartneri poolt ning see tähistas kombinatsiooni neljast süsteemist – finantsarvestus, inimressursside haldus, tellimuste haldus ning tootmine (Rayner & Woods, 2011).

Järgnevatel aastatel toimus ERP lahenduste kiire kasv, millele andis tõuke ka „aasta 2000 probleem“, mistõttu mitmed ettevõtted otsustasid oma olemasolevad süsteemid ERP vastu vahetada. Samuti laienes oluliselt ERP funktsionaalsus ning kasutusele võeti mitmeid uusi mooduleid, nagu CRM (*Customer Relationship Management*), SCM (*Supply Chain Management*), SRM (*Supplier Relationship Management*), HCM (*Human Capital Management*) ning PLM (*Product Life-Cycle Management*). Uued tehnoloogilised võimalused muutsid tarkvara avatumaks integratsioonidele teiste süsteemidega (Worster, et al., 2012, lk. 48).

Aastal 2000 tuli Gartner välja ERP II konseptsiooniga, mis keskendub paindlikule elektroonilisele koostööle ettevõttesiseselt ja äripartnerite ning klientide vahel. Selle kohaselt ei piisa konkurentsipüsimiseks üksnes toodete saadavusest, hinnast ja kvaliteedist, vaid tähtis on ka koostööpartneritele pakutava informatsiooni kvaliteet. Need põhimõtted on tingisid äriprotsessidele väljapoole suunatud elementide lisamist ning muutsid ERP ülesehitust nii arhitektuurselt kui funktsionaalselt. (Bond, et al., 2000)

Järgmine suur samm ERP arengus oli pilvetehnoloogia ja SaaS (*Software as a Service*), lahenduste rakendamine, mis andsid võimaluse tarkvara kiireks, kuluefektiivseks ja paindlikuks kasutusele võtmiseks eelkõige väiksemates ettevõtetes.

Aastal 2014 tutvustas Gartner konseptsiooni *Postmodern ERP*, mille põhiidee on ühe kuluka, paindumatu ja liigselt kohandatud, kogu ettevõtte protsesse katva ERP süsteemi asemel integreerida ettevõtte tuumik-ERP mitmesuguste, teatud ärivaldkonnas kõrgetasemelist funktsionaalsust, paindlikkust ja kiiret kohandumist pakkuvate rakendustega.

## **2.3 Kasu ERP juurutamisest ettevõttes**

Tihti võib kohata IT poolt algatatud ERP projekte, kuna IT soovib sellega vähendada oma kulusid ja lihtsustada keerukat erinevatest rakendustest koosnevat arhitektuuri. Kuigi seda kasu ei saa eitada, annab märkimisväärsema tulu, kui ERP juurutust kasutatakse äri strateegilise ümberkujundamise toetamiseks. (Rayner & Woods, 2011)

IT kasud ERP juurutamisest tulenevad kokkuhoiust erinevate süsteemide integreerimisel, platvormide ühildamisest ning vanadest tehnoloogiale jalgu jäänud ja toe kaotanud süsteemidest loobumisest. Siiski saab ERP projekte põhjendatuks lugeda üksnes siis, kui loodetav eelis saavutatakse nii IT kui ärikasude kombinatsioonist. ERP süsteemid pakuvad äriprotsesside parimaid praktikaid, mis on tarkvaras välja kujunenud paljudel juhtudel 20-30 aasta jooksul, basserudes pidevale arendusele ja klientide sisendile. Nende protsesside juurutamisega võib saavutada efektiivsuse ja kulude vähenemise. Samuti lisab tõhusust ja kiirendab tööd ühtne reaalaajas andmebaas ja mitmete tarkvaratootjate poolt pakutavad analüütikavahendid, võimaldades näiteks kiiremini sulgeda finantsperioode või vastata klientide päringutele. Kuigi kulude kokkuhoid ja efektiivsuse paranemine ongi paljude juurutuste puhul loodetavaks kasuteguriks, luuakse märkimisväärseim eelis siiski ERP otsese sidumisega ettevõtte strateegiliste ärieesmärkidega. Näiteks annab eelise ERP-ga kaasnev äriprotsesside standardiseerimine, seda eriti suurtes, paljudest harukontoritest koosnevates kontsernides. Standardiseeritud protsessidel põhinev ERP on ka heaks baasiks, kui plaanitakse kiiret kasvu, omandades uusi ettevõtteid. Kuna ERP juurutuse tulemusena vabaneb nii IT kui äripoole ressursi tegelemast mitte väärtust loovate protsessidega, tekib võimalus seda ressursi tulevikus kasutada strateegiliste suundade edendamiseks. (Rayner & Woods, 2011)

## **3 ERP juurutusprojektide edutegurid**

Tuginedes juhtivatele ERP konsultatsioonifirmadele võib välja tuua järgmised tegurid, mis on eelduseks edukale ERP projektile.

### **3.1 Selged, ettevõtte strateegiliste eesmärkidega seotud eesmärgid**

ERP projekti eesmärgid tuleks sõnastada selgelt ja mõõdetavalt ning teavitada projektimeeskonda nendest mitte ainult projekti alguses, vaid kogu projekti vältel, et hoida eesmärke fookuses. Projekti eesmärgid peavad olema seatud toetamiseks maksimaalselt ettevõtte strateegilisi ärieesmärke. (Rebane, 2015) Selliselt seatuna tagavad need ka projektile vajalikul määral tippjuhtkonna toetuse ja kaasatuse. (Rayner & Woods, 2011)

Eesmärgid võiks sõnastada SMART reegli järgi, mille kohaselt hea eesmärk on:

- S – konkreetne ja tulemusele suunatud (Specific)
  - M – mõõdetav (Measurable)
  - A – saavutatav (Achievable)
  - R – realistlik (Realistic)
  - T – ajaliselt määratletud (Timely)
- (Rebane, 2015)

Näiteks on sobivalt sõnastatud eesmärgid: vähendada kliendi pretensioonide arvu 2017 aasta lõpuks 30 %, suurendada turuosa 15% aastal 2017, suurendada käivet 20 % aastal 2017. Kui eesmärk on sõnastatud, tuleb koostada realistlik tegevuskava selle saavutamiseks. (Rebane, 2015)

### **3.2 Skoobi määramine**

Et valida ettevõttele sobivaim ERP lahendusvariant, tuleks arvesse võtta nii juba kasutusel olevat funktsionaalsust kui ka seda, mida võiks vaja minna lähemas või kaugemas tulevikus, milline lahendus toetaks ettevõtte kasvu või laienemist ja millised olemasolevad süsteemid vajavad välja vahetamist (Donagher, 2014). ERP ei pea katma kõiki ettevõtte äriprotsesse, tarkvara valimisel on oluline otsustada, millised protsessid on mõistlik kaasata ERP skoopi ning millised on otstarbekam lahendada kas juba ettevõttes olemas oleva või uue hästi sobiva spetsiaaltarkvara abil, mis integreeritakse ERP süsteemiga.

### **3.3 Nõuete kirjeldamine**

Et ERP juurutus oleks edukas, peab see lähtuma ärinõuetest, mitte tehnoloogilistest võimalustest.

Nõuete kirjeldamisel tuleks esmalt võtta valdkondade kaupa vaatluse alla strateegilised ärieesmärgid ning kaaluda, kuidas ERP saaks aidata neid eesmärke saavutada. Tuleks leida olemasolevad vajadused, mida täna ei suudeta täita, ning eksisteerivad valupunktid. Oluline on kaasata kõik võtmeisikud ning jälgida, et mõne valdkonna vajadused ei jääks tähelepanuta, aga ka ei domineeriks liigselt. Nõuded tuleks prioriseerida, määrates, millised neist peavad kindlasti olema täidetud, millised võiksid olla täidetud ning milliste täitmine oleks boonuseks, kuid ei ole tingimata vajalik. Tähtis on säilitada objektiivsus, võtta piisavalt aega ning kuulata kõiki osapooli. (Miller, 2014)

Mida detailsemalt on nõuded lahti kirjutatud, seda täpsemini saab hinnata projekti eelarvet ning ajakulu.

### **3.4 Tarkvara, juurutuspartneri ning -metoodika valimine**

Nõuete ja skoobi alusel saab asuda otsima tarkvara, mis sobitub mõistliku hinna eest nendega kõige paremini ning võimaldab lihtsat kohandamist puudujääva osas. Tähtis on silmas pidada ka tehnoloogilist kaasaegsust ning kasutusmugavust ja -lihtsust. Samuti tuleks kaaluda, kas võtta kasutusele üks monoliitne süsteem või integreerida ERP sobivate vertikaallahendustega.

Sobiva tarkvara valimine on keeruline väljakutse, kuna erinevate süsteemidega põhjalik tutvumine on aeganõudev. Kindlasti tuleks sellesse kaasata mitmeid osapooli nende erinevate vaatenurkadega.

ERP juurutuspartnerilt oodatakse pikaajalist kõrgetasemelist partnerlussuhet, seetõttu tuleb valikut hoolega kaaluda. Kindlasti ei tohiks lähtuda vaid odavast hinnast, sest luhta läinud ERP juurutuse parandamine on mitmekordselt kulukas. Samuti peab arvestama, et müügifaasis võidakse potentsiaalset klienti kohelda kuningana, kuid pärast lepingu sõlmimist ei pruugi see enam samamoodi jääda, seetõttu on tähtis valida partner, kes on ennast tõestanud varasemate edukate juurutustega ning pakub oma olemasolevatele klientidele eeskujulikku tugiteenust ning toetab nende pidevat arengut. Potentsiaalsetelt



partneritelt tasub küsida referentse ning referentsidelt uurida nende juurutuskogemuse plusse ja miinuseid. Oluline on leida partner, kelle puhul ei ole karta, et ta on mõne aasta pärast turult kadunud. Soovitav on, et juurutuspartneril oleks kogemusi ettevõttega sarnases ärivaldkonnas ning kindlasti tuleb küsida potentsiaalsete partnerite nägemust ettevõtte kriitiliste äriprotsesside lahendamiseks, andes ette protsesside stsenaariumid.

Partneriga lepitakse kokku ka projekti juurutusmetoodika. Aasta-aastalt on agiilsed meetodikad ennast edukate projektide näol üha rohkem tõestanud ning juurutajate poolt kasutusele võetud. Ükskõik kui hästi on nõuded kirjeldatud, jääb alati risk, et juurutaja ei saa neist õigesti aru või esineb nõuetes vastuolusid, mis esmapilgul välja ei paista. Nii nagu ettevõtte õpib järk-järgult tundma uut tarkvara, võtab juurutuspartneril aega õppida tundma ettevõtte äriprotsesse. Seetõttu annavad agiilse lähenemise puhul kasutatav tihe kommunikatsioon, nõuete prioriseerimine ning pidev väikeste osade kaupa arenduste kavandamine, üle andmine ning testimine ja tagasiside mõlemale poolele kindlustunde, et ollakse õigel kursil, probleemid kerkivad esile varakult ning möödarääkimised tulevad ilmsiks ja saavad jooksvalt lahendatud.

### **3.5 Tugev juhtkonna toetus**

Ekspertide seas valitseb üksmeel, et ERP eduka juurutuse jaoks on kriitilise tähtsusega ettevõtte juhtkonna toetus projektile. Kuna ERP on mõeldud ettevõtte äri toetamiseks, siis on oluline, et strateegiliste otsuste langetajad mõistaksid selle võimalusi, aga ka keerukust, ning toetaksid projekti ja osaleksid selles vajalikul määral. Juhtkonna pühendumus projektile aitab kõigil ettevõtte töötajatel mõista selle olulisust ning vältida muudatustele vastuseisu tekkimist. Samuti kindlustab juhtkond projektile igakülgset vajalikud ressursid.

Tavapärane on, et juhtkonnale antakse projekti käekäigust aru projekti juhtkomitee regulaarsetel kogunemistel, mida juhib projekti sponsor, kelleks on enamasti tippjuhtkonna liige. Projekti sponsor toetab projekti ning projektijuhti, võtab vastu otsuseid ning aitab jõuda vaidlusküsimustes konsensusele. Oluline on juhtkonda alati kiiresti teavitada võimalikest ette tulevatest takistustest või muudatustest. (Donagher, 2013)

### **3.6 Projektimeeskond**

Projektimeeskonna koostamine on üks ERP projekti võtmetegureid. Oluline on tuvastada ja kaasata kõigi skooopi kuuluvate ärivaldkondade spetsialistid, kes omavad ekspertteadmisi mingi teema kohta.

Eeldatavasti kulub meeskonnaliikmetel projekti tööülesannete täitmiseks vähemalt 50% tööajast ning seda pika perioodi vältel. Seetõttu peaks leidma võimaluse anda nende tavatööülesanded osaliselt mõneks ajaks kellelegi üle. Võib osutada vajalikuks ka ajutise lisajõu palkamine. (Gross, 2016)

Oluline on, et projektimeeskonda oleks kaasatud parimad võimalikest töötajatest. Võimekat juurutusmeeskonda iseloomustab suutlikkus näha suurt pilti, tegutsemine strateegiliste eesmärkide huvides, võime näha otsuste mõju pikas perspektiivis ning nad omavad organisatsioonis autoriteeti, et raskeid, kuid vajalikke muudatusi ellu viia. Ideaalne meeskonnaliige on uuendusmeelne ning ei oma vastuseisu muudatustele ning aitab ka hiljem levitada ettevõttes uute protsesside aluspõhimõtteid. Äärmiselt oluline on isikute meeskonnatöövõimekus, näiteks suutlikkus jõuda üksmeelsele otsusele, mitte kalduda teemadest kõrvale, hinnata otsuste väärtust nende mõju põhjal ettevõttele ning jätta kõrvale isiklik ego. Oluline on, et meeskonnaliikmed omaksid protsessidest sügavat arusaamist – mitte ainult ei teaks, mida tehakse, vaid miks nii tehakse. Lisaks on oluline oskus kuulata erinevaid vaatenurki ja koguda neist kokku parim võimalik lahendus. (ERPfocus)

### **3.7 Äriprotsesside ümberkujundamine**

Liiga tihti eeldatakse, et uus ERP süsteem lahendab töökorralduse probleemid ja kõrvaldab ebaefektiivsuse. Kuigi tarkvara saab efektiivsuse kasvule palju kaasa aidata, peituvad laialdased võimalused äriprotsesside ümberkujundamises ning tihti saab seda teha ka ilma uut tarkvara juurutamata ning kulud ja riskid on seejuures märkimisväärselt väiksemad. (Kimberling, 2017) Äriprotsesside ümberkujundamine enne juurutusega alustamist säästab aega ja vähendab kulusid ning suurendab saadavat ärikasut. (Kimberling, 2016)

Äriprotsesside ümberkujundamine tähendab protsessist mitte väärtust lisavate sammude eemaldamist ning väärtust lisavate sammude ümberkorraldamist. Protsessi

ümberkujundamise eelduseks on protsessist täielikult aru saamine. Seetõttu ongi vajalik protsesse analüüsida ja kujundada enne süsteemi kavandama asumist. (Eseyin, 2006)

Äriprotsesside ümberkujundus enne juurutuse algust aitab tuvastada ja säilitada protsessid, mis annavad ettevõttele konkurentsieelise, kuna sel juhul ei ole vaja lähtuda tarkvara piirangutest. Samuti aitab see ettevõttes vähehaaval muudatusi juurutama hakata juba enne uue tarkvara kasutusele võttu ning nii ei kuhju need massiliselt lühikesele perioodile. Kui protsessid ei ole optimeeritud enne juurutuse algust, on oht automatiseerida vanad ebaefektiivsed protsessid, kuna juurutuspartneri konsultantide tund on kallis ning igasugune otsuste langetamine ning muudatuste kooskõlastamine kulutab aega ja raha.

### **3.8 Muudatuste juhtimine**

Üks tihedamini esinevaid vigu ERP juurutuste juures on muudatuste juhtimise vajaduse mitte teadvustamine. ERP juurutuse käigus ei muutu üksnes kasutatav infosüsteem, vaid muutuvad oluliselt ka protsessid ja kogu organisatsioon. Tihti kaasneb muudatustega vastuseis, kuna inimesed tunnevad nende ees ebakindlust ning ei mõista nende mõju ettevõttele. ERP juurutus saab edukas olla ainult siis, kui kasutajad selle omaks võtavad ning kasutavad nagu ette on nähtud.

Tõhus muudatuste juhtimise strateegia aitab ettevõttel juhtida ootusi, vähendada hirme, suurendada toetust ning keskenduda optimeeritud töökorralduse saavutamisele (Aldrich, 2017).

Oluline on tuvastada kõik, keda muudatus puudutab, anda neile väga varakult teada, et muudatus leiab aset ja tuua kaalukad põhjused, miks see on vajalik, ning selgitada, mida neil on vaja teha et projekt oleks edukas. Projekti käekäigu kohta tuleb anda regulaarselt ajakohast infot. (ERPfocus)

Kõik tulevased kasutajad peavad saama piisavalt koolitust ja tuge. Paremad teadmised uuest süsteemist vähendavad tõhusalt ebakindlust ja tajutavat ohtu. Inimeste kaasamine, kuulamine, nende ettepanekute ja vajaduste arvesse võtmine ning nende teadmiste ja kogemuste väärtustamine aitavad luua usaldusväärse ja positiivse õhkkonna muudatuste suhtes. (Al-Nafjan & Al-Mudimigh, 2011)

### **3.9 Andmekvaliteet ja andmete migreerimine**

Väga oluline on maha jäetavatest infosüsteemidest üle tuua täpsed ja kvaliteetsed andmed. See on tihtipeale ettenägematult keeruline ja aeganõudev protsess ja seetõttu ei tohi sellele mahtu ja tähtsust alahinnata. Andmete kvaliteet vajab enamasti enne vanast süsteemist üle toomist parandamist – andmeid on vaja puhastada ja täiendada. Kindlasti ei tohi eeldada, et andmete migratsiooni saab jätta üksnes IT osakonna või tarkvara juurutuspartneri hooleks. (Neely, 2011)

Kvaliteetsete ja terviklike andmete olemasolu on kriitilise tähtsusega mitme väga olulise projekti tegevuse edukaks läbi viimiseks, näiteks testimise või koolituse jaoks. (ERPfocus)

### **3.10 Tarkvara minimaalne kohandamine**

Kuigi ERP tarkvara puhul on tegu laialdase funktsionaalsusega tootega, soovivad ettevõtted enamasti seda vähemal või rohkemal määral oma ärispetsiifikale sobivamaks kohandada ning see võib anda ärile märkimisväärset kasu. Samas on kohandamine küllaltki kulukas ja pikendab juurutusperioodi ning lisaks otsestele arenduskuludele tuleb arvestada hilisemate märkimisväärselt suuremate halduskulude ning täiendava aja- ning rahakuluga igal versioonivahetusel. Samuti ei ole garantiid, et kohandused suudetakse alati detailideni läbi mõelda ja annavad soovitud tulemust. Seetõttu on oluline hoida kohandamist võimalikult minimaalsel tasemel ja võimalusel panna kohandussoovid ootele ning võtta esialgu kasutusele standardfunktsionaalsus.

Kohandamisest tõuseb tulu, kui järgida õigeid prioriteete. Tähtis on, et tarkvara toetaks optimeeritud ning konkurentsieelist pakkuvaid äriprotsesse. Kui põhirõhk on kasutusmugavuse parandamisel, siis olulist ärilist efekti ei kaasne ning ebaefektiivsus protsessides võib jääda tähelepanu alt kõrvale. (Kimberling, 2013) Põhimõte, millest võiks lähtuda, on mittestrateegiliste äriprotsesside puhul muuta protsesse ning sobitada need ERP standardfunktsionaalsuse ja selle poolt pakutavate parimate praktikatega ning strateegiliselt olulistele protsessidele leida parim tehnoloogiline tugi (kas ERP näol või selle väliselt), mis võimaldaks innovatsiooni ja eristumist. (Rayner & Woods, 2011)

Mõnikord võib liigne kohandamine olla tundemärk, et ettevõttes ei ole pööratud piisavat tähelepanu muudatuste juhtimisele ning ei olda valmis uusi protsesse ja tegutsemisviise omaks võtma. (Kimberling, 2012)

Ettevõtte peaks omama kindlaksmääratud ja kokku lepitud seisukohti kohandamiste suhtes. (Trexin Consulting, 2014)

## **4 ERP juurutus ettevõttes X**

### **4.1 Ettevõtte ja projekti taust**

Ettevõtte tegutseb veevarustuse ja kanalisatsiooni alal ning omab ka tütaretevõtet, mille tegevus on suures osas seotud emaettevõtte varadele haldusteenuste osutamisega. Ettevõttes töötab 01.05.2017 seisuga 266 töötajat ning tütaretevõttes 61 töötajat.

Ettevõttes on alates 1996. aastat olnud ERP tarkvarana kasutusel Scala ning selle versiooni iScala 2.3 kasutatakse 2007.a. lõpust. Juba viimase versioonivahetusega paistis silma, et ka uus versioon ei paku kaasaegseid võimalusi, on kohmakas, raskesti mõistetav, andmed on halvasti kätte saadavad ja selle kohandamine on kallis ning keeruline. Uue ERP süsteemi leidmise vajadus tõusis korduvalt päevakorra, kuid siiski jälgiti veel vana tarkvara uuemaid versioone, aga ka nendes ei nähtud arenguid soovitud suunas. Aastal 2014 võeti vastu otsus tarkvara välja vahetada ning ettevalmistustega alustati aastal 2015, kui kirjeldati tarkvara nõuded ning korraldati hange juurutuspartneri leidmiseks. Projekti töödega alustati 2016.a. alguses. Uus tarkvara otsustati kasutusele võtta kahes etapis, 2017.a. alguses võeti kasutusele põhivara- ning palga- ja personalimoodulid ning alustati vana süsteemi finantskannete üle kandmist ka uude süsteemi, et saaks alustada aruandluse koostamist ja võrdlust vana süsteemiga. Ülejäänud moodulid on planeeritud kasutusele võtta 2018.a. alguses.

Autor töötab ettevõttes ERP infosüsteemi administraatorina alates 2008.a. lõpust ning tema roll juurutusprojektis on anda nõu, osaleda aruteludel ja töörühma kokkusaamistel, jälgida, et ettevõtte võtmekasutajad ja juurutuspartner saaksid üksteisest õigesti aru, anda selgitusi tehniliste detailide osas ning valmistada ette andmete migratsioon.

## 4.2 Projekti eesmärgid

Ettevõtte otsustas uue ERP tarkvara juurutada, et võtta kasutusele tehnoloogiliselt kaasaegne ja tulevikuperspektiiviga lahendus, mis võimaldaks töötada efektiivselt ning oleks kergesti kohandatav vastavalt ettevõtte vajadustele. Uuel tarkvaralt oodatakse töö kiirendamist, näiteks kiiremat või automatiseeritud sisestamisvõimalust (sh. tehingute puhul, mis puudutavad korraga nii ema- kui tütarettevõtte toiminguid), vigade esinemisvõimaluste vähenemist ning kontrollide ja võrdluste vajaduse vähenemist ja nende automatiseerimist, mis aitaks näiteks kiiremini sulgeda igakuiseid aruandlusperioode. Olemasoleval süsteemil on suur halduskoormus (seda eriti igal finantsaasta vahetusel, kui on vaja teha hulgaliselt administreerimistegevusi), mida on eesmärk oluliselt vähendada.

Samuti on vajalik maandada riske, mis kaasnevad seni kasutusel oleva tarkvaraga:

- Tarkvara tugiteenust pakuvad Eestis tänasel päeval veel vaid paar väikeettevõtet
- Tarkvara vajab nii igapäevatööks kui igal aastavahetusel vähemalt kuuajase perioodi vältel intensiivselt ettevõttesisese administraatori tööpanust, kellel peavad olema väga põhjalikud teadmised süsteemi tööpõhimõtetest ja ülesehitusest nii standardtarkvara, lisaarenduste kui ettevõtte enda poolt tehtud kohanduste (nt. andmebaasi trigerite või protseduuride tasemel) osas ning seostest teiste süsteemidega. Administraatoril puudub asendaja ning teda oleks aeganõudev välja õpetada.

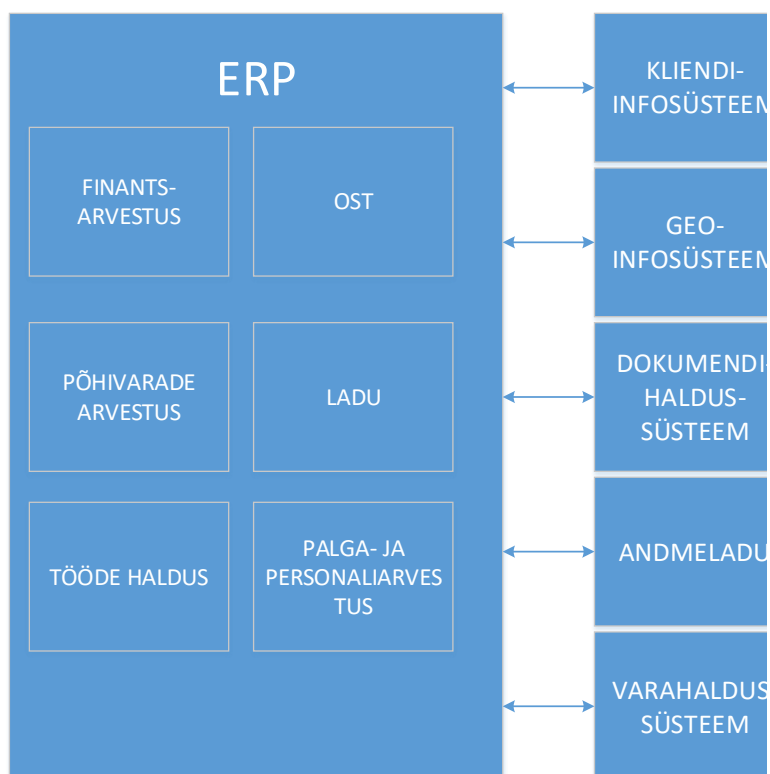
## 4.3 Skoop

Uue süsteemi skooobi määramisel lähtuti suures osas senisest ERP skoobist.

Algselt oli palga- ja personalitarkvara väljavahetamise projekt ERP projektist eraldiseisev ning kaaluti ja vaadati sellele erinevaid tarkvaravõimalusi ja -pakkujaid. Valituks osutus uue ERP-ga samal Microsoft Dynamics NAV platvormil baseeruv kohalik palga- ja personalilahendus ning kuigi läbirääkimisi peeti algselt teise juurutuspartneriga, lepinguni ei jõutud ja ERP projekti alates sujus koostöö selle partneriga nii hästi, et kõrvalprojektina kaasati ka palga- ja personaliosa.

Vana ERP puhul on kasutusel ettevõttesiseselt hallatav Crystal Reports tarkvaraga koostatud aruandlus. Kuna ka Crystal Reportsist on ettevõttel soov loobuda, otsustati, et uue ERP aruandlus teostatakse läbi andmelao vahendite, mis on ettevõttes mõned aastad tagasi kasutusele võetud ja selle kasutust laiendatakse nüüd oluliselt.

Kaaluti, kas põhivaraarvestus oleks otstarbekas viia kasutusel olevasse varahaldustarkvarasse, kuid leiti, et see ei paku vajalikku funktsionaalsust. Samuti oli arutluse all ERP ja kliendiinfosüsteemide ühendamine, kuid leiti, et neid on lihtsam hallata eraldiseisvatena.



Joonis 1. Ettevõtte X ERP skoop ja integratsioonid teiste infosüsteemidega

#### 4.4 Nõuete kirjeldamine

Veeteenuste sektori ettevõtte on riigihangete seaduse kohaselt kohustatud teatud summa piirmäära ületavate lepingute sõlmimiseks läbi viima hankemenetluse. Seetõttu oli vajalik koostada põhjalik hanke lähteülesanne ja nõuete kirjeldused. Ettevõtte kaasas selleks konsultatsioonifirma, kelle abil viidi läbi põhjalik analüüs, kirjeldati nõuded ning koostati hankedokumentatsioon. Sama konsultatsiooniettevõtte pakkus tuge ka kogu hankemenetluse läbi viimisele. Lähtuti projekti eesmärkidest ning erinevate

ärivaldkondade võtmeisikud ning spetsiifiliste teadmistega kasutajad olid analüüsiprotsessi kaasatud vastavalt käsitletavatele teemadele ning rääkisid kaasa protsesside kirjelduste, eesmärkide, kitsaskohtade ja vajaduste osas.

#### **4.5 Tarkvara, juurutuspartneri ning -metoodika valimine**

Ettevõttes on arvelduste- ja kliendiinfosüsteemina kasutusel eraldiseisev ERP-ga integreeritud Microsoft Dynamics NAV platvormil baseeruv veemüügi vertikaallahendus, mis on renditud Leedus ja mida toetab Leedus asuv arenduspartner. Microsoft Dynamics NAV on ERP tarkvara, mis on maailmas hinnatud ja ka Eesti turul küllaltki levinud ning omab Eestis mitmeid tunnustatud partnereid. Kuna ettevõttes on olemas hea NAV-i kasutuskogemus ning ka litsentsipoliitika tõttu oli võimalik suhteliselt soodsalt lisaks olemasolevale kliendiinfosüsteemile omandada ERP funktsionaalsus, oli see ettevõtte jaoks esimene võimalik tarkvarakandidaat. Kaalumise all oli ka teisi võimalikke tooteid, kuid leiti, et arvestades ettevõttes olemas olevat *know-how*'d ning IT arhitektuuri, olemasolevaid litsentse ning tarkvara head funktsionaalsust ja paindlikkust, on kõige otstarbekam võtta kasutusele Microsoft Dynamics NAV ning hange korraldatigi konkreetse tarkvara juurutamisteenusele. Hanke hindamiskriteeriumiteks olid juurutus- ja arendustööde maksumus, hoolduslepingu maksumus ning visioon projektist.

Hankele laekus kolm pakkumist ning läbirääkimiste käigus osutasid kõik ka arvestatavateks kandidaatideks, kuna tegu on pikaajalise kogemusega, kõrgetasemelisi kompetentse omavate ning mainekate ettevõtetega, kes kõik näitasid üles head arusaamist ettevõtte protsessidest ja vajadustest. Töömetoodikad, mida pakuti, olid aga erinevad – pakuti nii agiilset, kombineeritud, kui traditsioonilist kosemudeli põhist lähenemist. Ettevõtte otsustas kuulata ka teiste klientide kogemusi ning helistati pakkuja poolt soovitatud referentsidele. Agiilset metoodikat pakkunud ettevõtte, kes tegi ühtlasi ka odavaima pakkumise, sai klientide tagasisidena väga positiivse hinnangu, kusjuures mõne teise pakkuja puhul andsid kliendid märku ka rahulolematusest ja töid välja tööde venimist. Referentside kogemus andis ettevõttele kindlustunde ning kuna ka pakkuja hind oli soodsaim, siis pakkumiste hindamise tulemusena kujuneski hanke võitjaks agiilset metoodikat kasutav juurutuspartner.



## 4.6 Juhtkonna toetus

Ettevõtte ERP juurutusprojekt on algatatud ettevõtte finantsdirektori poolt, kes on ka projekti sponsoriks ning omab selget visiooni, millist väärtust uus lahendus ettevõttele peab andma. Projektile on antud kõrge prioriteet ning sellega seotud ülesanded on kaalukalt esindatud tuumikmeeskonna isiklikes aastaeesmärkides.

Regulaarselt tuleb kokku projekti juhtrühm (Project Steering Group), kus projektijuht annab infot projekti jooksva seisu kohta ja nii on juhtkond kursis oluliste vaheetappide ja projekti ülevaatega.

## 4.7 Projektimeeskond

ERP projekti juhib ettevõtte finantskontroller. Projekti tuumikmeeskonda kuuluvad võtmeisikud omavad ettevõttes pikaajalist töökogemust ning laialdasi teadmisi äriprotsessidest, seostest, vajadustest ning kitsakohtadest. Meeskonda kuuluvad nii ärivaldkondade võtmeisikud, kes tunnevad kõige paremini protsesse, ärianalüüsiga tegelevad töötajad, kes näevad kõige paremini suurt pilti, ning olemasoleva ERP süsteemi administraator, kes tunneb tehnilisi detaile.

Takistuseks võib lugeda, et meeskonnaliikmete tavatööülesannetega hõivatuse tõttu ei saa nad alati vajalikul määral projektile pühenduda ning seetõttu ei ole alati suudetud projekti ajakava järgida ning see ohustab ka projekti lõpptähtaega.

## 4.8 Äriprotsesside ümberkujundamine

Äriprotsesside läbi vaatamise ning nende otstarbekuse ja efektiivsuse hindamisega tehti algust enne juurutuse alustamist läbi viidud analüüsi käigus ning juba nõuete koostamisel lähtuti protsesside soovitatavatest (*To-Be*) kujudest. Samuti on äriprotsesse otsustatud muuta projekti käigus lähtuvalt uue tarkvara pakutavatest võimalustest.

Äriprotsesside puhul on oluline keskenduda ettevõtte jaoks strateegiliselt tähtsatele, väärtust loovatele ning konkurentsieelist andvatele protsessidele. Kuna vee-ettevõtte puhul on tegu monopoolses seisus ettevõttega ning ettevõtte põhiprotsessid (veetootmine ja reoveepuhastus) ei ole ERP skoobis kaasatud, siis ettevõtte jaoks annab ERP põhieelise kõigist protsessidest saadav info juhtimisarvestuse ja analüüsi tarbeks, mis peab olema

vajalikus detailsuses ja dimensionaalsuses. See aitab täpselt näha tegevuste efektiivsust kuluartiklite lõikes ning annab väärtuslikku infot tõhususe suurendamiseks. Sellest lähtuvalt arvestati kõigi äriprotsesside juures, kuidas vajalik info saaks kajastatud võimalikult täpselt ning automaatselt.

#### **4.9 Muudatuste juhtimine**

Ettevõtte on juba uuest tarkvarast kasutusele võtnud personali- ja palga- ning põhivaramoodulid. Kuna nende moodulite kasutajate arv on väga väike ning kõik need kasutajad on olnud kaasatud nii lahendusvajaduste kokku leppimisse kui ka testimisse, siis ei ole nende puhul tekkinud ka eraldi koolitusvajadust. Kasutajad on uue süsteemi vastu võtnud väga positiivselt, kuna tunnevad otseselt selle pakutavat väärtust.

ERP välja vahetamisega seotud muudatusest on ettevõtte töötajatele läbi erinevate kommunikatsioonikanalite teada antud. Projekti alustamisel teavitati sellest juhatuse kvartaalsel kohtumisel töötajatega ning toodi välja tarkvara välja vahetamise põhjused. Samuti kirjutati pärast esimese etapi kasutusele võtmist ettevõtte siselehes uuest palga- ja personaliarvestuselahendusest – miks selle järele oli vajadus, mis muudatusega kaasneb ning millist kasu see ettevõttele toob ja millised on järgmised sammud.

Ettevõttes kasutusel oleva vana ERP süsteemi kasutajaid on umbes 100. Nii suure kasutajate hulga puhul on kindlasti vajalik, et kasutajad oleksid enne järgmist, laialdast tarkvara kasutuselevõtu etappi saanud hea ettevalmistuse, et muudatuste vastu võtmine tõrgeteta sujuks. Soovitav on kindlaks määrata kõigist üksustest pilootkasutajad, kes on kaasatud süsteemi testimisse, saavad põhjaliku ettevalmistuse ning annavad väärtuslikku tagasisidet ja on kasutusele võtmise ajal oma kogemustega toeks kõigile teistele kasutajatele.

#### **4.10 Andmete migreerimine**

Ettevõtte tegelike andmete kasutamine äriprotsesside lahendusvõimaluste demonstreerimisel ja kasutajapoolsel tarkvaraga tutvumisel lihtsustab kasutajate jaoks oluliselt süsteemi mõistmist ning seetõttu on tähtis need andmed võimalikult varakult testkeskkonda üle tuua. Seetõttu on iga uue teemavaldkonna käsitlemise alguses tehtud vajalike andmete osas esmane migratsioon olemasolevast süsteemist. Andmete

ettevalmistamise käigus on ilmnunud mitmesuguseid probleeme andmekvaliteediga, mis on kohati vajanud massilisi korrigeerimisi olemasolevas süsteemis. Kuna süsteemide andmestruktuurid on erinevad, ning ka äripool soovidest lähtuvalt, on vajalikuks osutunud mitmesugused andmete teisendused, näiteks ümberkodeerimised, väljade liitmised, välja väärtuse otsimine erinevatelt väljadelt, mitmete kirjade üheks grupeerimised. Andmetega seotud vajadused on ilmnunud ja teostatud järk-järgult testimise käigus.

Seni juurutatud põhivara ning palga-ja personalimooduli puhul testiti arvutusi mitme kuu jooksul täismahus ning võrreldi tulemusi olemasoleva süsteemiga. Nii veenduti andmete õigsuses (ning lisaks funktsionaalsuse sobivuses ja korrektses toimimises ja samuti saavutati kasutusvilumus). Iga testimistsükli tulemusena esitasid kasutajad andmete osas täiendusettepanekuid, mis realiseeriti ja andmed migreeriti uuesti ning kordus uus testimine.

Andmete ettevalmistus migratsiooniks ning verifitseerimine on ajamahukad ja iteratiivsed tegevused ning nõuavad nii IT ressursi teostuse osas kui ka äripool ressursi andmekvaliteedi probleemidega tegelemise ning testimise osas. Korrektsed ja täpsed andmed on möödapääsmatud funktsionaalsuse testimisel ning tagavad süsteemi õigsuse selle kasutuselevõtul.

#### **4.11 Tarkvara kohandamine**

Juurutuspartner hindas hankele pakkumise koostamise käigus nõuete ning läbirääkimiste alusel arendusvajaduste esialgse mahu ning koostas nende esialgse loetelu. Kuna kasutatakse agiilset lähenemist, siis on projekti käigus pidevalt arendusvajaduste loetelu täiendatud ning prioriseeritud ja otsustatud arenduste otstarbekuse või neist loobumise üle. Kuigi juurutuspartner ning ettevõtte IT pool mõistavad liigse kohandamise ohte, peab äripool tihti silmas ennekõike kasutusmugavust ning ei oska alati näha kohandamisega kaasnevat suuremat sisestuskoormust ega kõiki detaile läbi mõelda. Otsused arenduste otstarbekuse üle tehakse projekti töörühma kokkusaamistel või vahel ka testimise tagasiside kirjavahetuse käigus. Kuna ettevõttes puudub kokku lepitud seisukoht kohandamiste suhtes, siis on mõningane oht nendega liialdamiseks ning projekti eelarve ohtu seadmiseks.

## **4.12 Hinnang ettevõtte X ERP juurutusprojektile**

Üldiselt võib öelda, et ettevõttes ollakse projekti käekäiguga rahul ja seda nii juhtkonna kui kasutajate tasemel. Kasutusele võetud funktsionaalsuse osas tajutakse suurt edasiminekut võrreldes vana süsteemiga.

Suurimaks õnnestumiseks saab lugeda sobivat juurutuspartnerit ning -metoodikat. Ettevõttel on juurutuspartneriga olnud väga meeldiv koostöö ning partneri professionaalsust ja loodud lahenduste väärtust ettevõttele hinnatakse kõrgelt. Seni ei ole kordagi tekkinud partneriga erimeelsusi ega tüliküsimusi. Partneri kasutatav agiilne juurutusmetoodika on pakkunud varajast kasutuskogemust, mis on võimaldanud kasutajatel kõike ise järgi proovida, veenduda lahenduste sobivuses ning rääkida kaasa edasistes sammudes.

Samuti on juurutusele kasuks, et projekti initsiatiiv on tulnud äripoolelt ja fookus on õigetel eesmärkidel.

Kindlasti vajavad rohkem tähelepanu muudatuste juhtimine ja kohanduste kontrolli all hoidmine. Kuna projekti ajagraafik on mõnevõrra ohus, tuleks võimaldada meeskonna liikmetel veel rohkem projektile pühenduda ning tihendada ka projekti töörühma kokkusaamisi.

## **5 Järeldused**

Autor koostas ERP juurutusprojekti edutegurite nimistu lugedes läbi hulgaliselt ERP konsultatsiooniettevõtete soovitusi. Kuna need baseeruvad pikaajalisel praktikal, saab neid pidada usaldusväärseks ja kasulikuks allikaks. Analüüsides ettevõtte X ERP juurutust, veendus autor, et edutegurite nimistu aitab tähelepanu pöörata vajalikele faktoritele ja ettevõtte X ERP juurutusel on potentsiaali kujuneda edukaks.

## 6 Kokkuvõte

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgid olid:

1. Töötada välja ERP juurutusprojekti edutegurite nimistu.
2. Analüüsida ettevõtte X ERP juurutusprojekti edutegurite lõikes.

Autor tutvus soovitud, mida selles valdkonnas oli võimalik leida, ning koostas edutegurite nimistu koos tegurite iseloomustusega. Leitud edutegurid on:

1. Selged, ettevõtte strateegiliste eesmärkidega seotud eesmärgid
2. Skoobi määramine
3. Nõuete kirjeldamine
4. Tarkvara, juurutuspartneri ning -metoodika valimine
5. Tugev juhtkonna toetus
6. Projektmeeskond
7. Äriprotsesside ümberkujundamine
8. Muudatuste juhtimine
9. Andmekvaliteet ja andmete migreerimine
10. Tarkvara minimaalne kohandamine

Autor hindas edutegureid, analüüsides ettevõtte X ERP juurutusprojekti, ning veendus nende tegurite olulisuses ERP juurutuse õnnestumiseks.

Kokkuvõtteks võib öelda, et ERP juurutuse edu sõltub suurel osal ettevõtete teadlikkusest, kui suur on nende enda roll ja vastutus juurutusprojekti läbi viimises, ning oskuses pöörata tähelepanu õigetele teguritele. Tänapäeva tehnoloogia loob küll suurepärased võimalused, kuid sellest kasu saamiseks on eelkõige vaja lähtuda organisatsioonist ja selle protsessidest.

## 7 Kasutatud kirjandus

1. Aldrich, J., 2017. *Be Different: Focus on Organizational Change Management*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/be-different-focus-on-organizational-change-management/>  
[Kasutatud 26. märts 2017].
2. Al-Nafjan, A. N. & Al-Mudimigh, A. S., 2011. The Impact of Change Management in ERP System: a Case Study of Madar. [Online] *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, lk. 91-97.
3. Bond, B. et al., 2000. *ERP Is Dead — Long Live ERP II*. [WWW]  
<http://www.sunlike.com.cn/internet/onlineerp/images/Long%20live%20ERP%20II%20By%20Gartner%20Group.pdf>  
[Kasutatud 16. mai 2017].
4. Donagher, J., 2013. *The Importance of Senior Management Commitment to ERP Projects*. [WWW]  
<http://www.lumeniaconsulting.com/blog/john-donagher/importance-senior-management-commitment-to-erp-projects>  
[Kasutatud 29. aprill 2017].
5. Donagher, J., 2014. *Defining Scope During an ERP Selection Project*. [WWW]  
<http://www.lumeniaconsulting.com/blog/john-donagher/defining-scope-during-erp-selection-project>  
[Kasutatud 29. aprill 2017].
6. ERPfocus *11 Steps to a Successful ERP implementation*. [WWW]  
<http://specialreports.erpfocus.com/erp-implementation-11-steps-to-success-982/>  
[Kasutatud 11. aprill 2017].
7. Eseyin, K., 2006. *ERP Implementation and Business Process Re-engineering*. [WWW]  
<http://it.toolbox.com/blogs/sap-library/erp-implementation-and-business-process-reengineering-11537>  
[Kasutatud 6. mai 2017].
8. Gross, P., 2016. *Two Big Reasons for ERP Implementation Failure (And How to Ensure Yours Succeeds)*. [WWW]  
<https://www.pemeco.com/two-big-reasons-erp-implementation-failure/>  
[Kasutatud 16. mai 2017].
9. Kimberling, E., 2012. *The Case For – and Against – ERP Customization*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/the-case-for-and-against-erp-customization/>  
[Kasutatud 8. mai 2017].
10. Kimberling, E., 2013. *Customization vs. Organizational Change Management: Which is Easier?*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/customization-vs-organizational-change-management-which-is-easier/>  
[Kasutatud 8. mai 2017].
11. Kimberling, E., 2016. *Who's to Blame? Investigating an ERP Failure*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/whos-to-blame-investigating-an-erp->

- [failure/?platform=hootsuite](#)  
[Kasutatud 6. mai 2017].
12. Kimberling, E., 2017. *Four Reasons to Ditch Your ERP Project*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/four-reasons-to-ditch-your-erp-project/>  
[Kasutatud 6. mai 2017].
13. Miller, T., 2014. *5 steps to successful ERP requirements gathering*. [WWW]  
<http://www.erpfocus.com/five-steps-to-successful-erp-requirements-gathering-2697.html>  
[Kasutatud 1. mai 2017].
14. Neely, B., 2011. *The Role of Data Migration in ERP Implementations*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/the-role-of-data-migration-in-erp-implementations/>  
[Kasutatud 26. aprill 2017].
15. Oracle *What is ERP?*. [WWW]  
<https://www.oracle.com/applications/erp/what-is-erp.html>  
[Kasutatud 24. aprill 2017].
16. Panorama Consulting Solutions, 2017. *2017 Report on ERP Systems & Enterprise Software*. [WWW]  
<http://panorama-consulting.com/resource-center/erp-industry-reports/2017-report-on-erp-systems-and-enterprise-software/>  
[Kasutatud 18. aprill 2017].
17. Rayner, N. & Woods, J., 2011. *ERP Strategy: Why You Need One, and Key Considerations for Defining One*. [WWW]  
<http://www.epicor.com/Host/na/ERPStrategyGartnerReport.pdf>  
[Kasutatud 22. aprill 2017].
18. Rebane, K., 2015. *Alusta projekti õigete eesmärkidega*. [WWW]  
<http://www.itera.ee/2015/06/alusta-projekti-oigete-eesmarkidega/>  
[Kasutatud 26. märts 2017].
19. Trexin Consulting, 2014. *Key Success Factors for an ERP Implementation*. [WWW]  
<https://www.trexin.com/key-success-factors-for-an-erp-implementation/>  
[Kasutatud 24. aprill 2017].
20. Worster, A. J., Weirich, T. R. & Andera, F. J. C., 2012. *Maximizing Return on Investment Using ERP Applications*. [Online]s.l.:John Wiley & Sons, Incorporated.