



Tallinna Tehnikaülikool

Infotehnoloogia teaduskond

FINANTSARVESTUSE PROTSESSIDE ANALÜÜS JA PARENDAMINE NÄIDISETTEVÕTTE BAASIL

Magistritöö

Juhendaja: Eduard Ševtšenko

Üliõpilane: Priit Sohkin 162738IABM

Üliõpilase meilaadress: priit@plaanikoda.ee

Õppekava nimetus: Ariinfotehnoloogia

Tallinn 2019

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: Priit Sohkin

07.05.2019

Annotatsioon

Magistritöö eesmärk on uurida finantsarvestuse protsesside parendamisvõimalusi läbi käsitöö vähendamise ning leida nende parendamisest potentsiaalselt tekkida võiv aja ja kulude kokkuhoid väike-keskklassi kuuluvas näidisettevõttes.

Magistritöö tulemuse saavutamiseks viib autor kõigepealt läbi kvantitatiivse uuringu raamatupidajate seas (40 vastust), et saada lähteandmed näidisettevõtte profiili loomiseks. Näidisettevõtte profiilile baseerudes kirjeldatakse selle peamised äriprotsessid ning nendega seotud finantsarvestuse protsessid. Protsesside parendamisvõimaluste ja tulemuste leidmiseks loob autor finantsarvestuse protsesside hierarhilise protsessipuu, modelleerib selle alusel tegevuspõhise kulumudeli ning leiab protsessid, millistes on võimalik vähendada käsitöö osakaalu. Valitud protsessides käsitöö asendamisest või vähendamisest saadavad tulemused arvutatakse uuesti tegevuspõhises kulumudelis ning saadud tulemused võrreldakse protsesside algseisu tulemustega.

Magistritöö saavutas oma eesmärgi sest analüüsi käigus tuvastatud parendamist vajavate protsessidele leitud lahendused tõid kaasa tuntava kulude vähenemise ning käsitöö osakaalu vähenemise. Lisaks on võimalik töös kasutatud meetodit kasutada näidiseks mitte ainult finantsarvestuse protsesside analüüsimisel vaid ka laiemalt äriprotsesside analüüsimisel.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 94 leheküljel, 3 peatükki, 24 joonist, 33 tabelit.

Abstract

Analysis and improvement of the accounting processes in a model company

In modern days organisations are constantly looking for the possibilities to decrease manual workload in their main and supportive daily processes.

Whereas the industrial robots has been quite common in the companies that are focused on production, the software robot/automation technology started to spread and become more common as the consequence of rapid developments in the field of information technology.

The main purpose of automation has been decreasing of manual work. In order to implement automation first it is important to understand and map the processes, second find out the activities in the processes and make clear the inputs, outputs and the resources linked to every single process. The analyse of the aspects above gives a clear understanding about the business processes and activities that create more value, the activities that makes less value or which value is questionable or poor from the perspective of the company.

The goal of this research is to define accounting processes in the small and medium size (SME) model company which shows potential for improvement via automation and gives benefits in time and costs cuts.

To achieve the goal of the research, the author has conducted a quantitative research amongst research group (accountants) and has received 40 responses. This information gave a basic data about accounting routines and time spenditure on manual processing of book-keeping (input) documentation. This information formed a ground for a profile of model company and pass a reasearch of this company: analyse its accounting processes, mapping and modelling activity-based-cost (ABC) model, analyse and validate AS-IS and TO-BE states of the processes of the model company.

The Master's research achieved its goal as the analysis detemined that replacement of manual processing in certain accounting processes with existing and available automation solutions leads to significant savings in time and costs of the company. The author believes that the framework of analysis might be easily used not only in accounting process improvement projects but in business core processes as well that makes this research extra advantages and gives an opportunity for further use in common business models.

The thesis is in Estonian language and contains 94 pages of text, 3 chapters, 24 figures, 33 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

ABC	Tegevuspõhine kuluarvestus (ingl. Activity Based Costing)
FA	Finantsarvestus
IS	infosüsteem
NEV	Näidisettevõtte
RP	raamatupidamine
RP	Raamatupidamine
RPS	Raamatupidamise seadus
SME	Small and Medium Enterprise
XML	Laiendatav märgistuskeel (ingl. eXtensible Markup Language)

Sisukord

Autorideklaratsioon	2
Annotatsioon.....	3
Abstract	4
Lühendite ja mõistete sõnastik	5
Jooniste loetelu	8
Tabelite loetelu	9
Sissejuhatus.....	11
1. Teoreetilised alused	13
1.1 Protsess	13
1.1.1 Definitsioon ja sisu	13
1.1.2 Protsesside parendamine - motivatsioon ja takistused	14
1.1.3 Tegevuspõhine kuluarvestus ja selle seos protsessidega	16
1.2 Majandus- ja finantsarvestus	18
1.2.1 Definitsioon ja jaotus	18
1.2.2 Finantsarvestuse kohustuslikkus.....	19
1.2.3 Finantsarvestuse protsess ja seotud rollid.....	19
1.2.4 Finantsarvestuse optimeerimine	21
1.2.5 Tarkvararobotid.....	22
1.2.6 Arve ja vastavad arvemenetluse tüübid.....	22
2. Metoodika	25
2.1 Ankeetküsitlus.....	25
2.2 Finantsarvestuse protsesside kirjeldamine ja analüüs.....	26
3. Protsesside kaardistamine ning analüüs.....	28
3.1 Küsitluse tulemused. Näidisettevõtte profiil.....	28
3.1.1 Küsitlusele vastanud raamatupidajate profiil	28
3.1.2 Organisatsioonide ülevaade.....	29
3.1.3 Ostuarvete menetlusaeg.....	30
3.1.4 Müügiarvete menetlusaeg	32
3.1.5 Palga, kuluaruannete ja panga menetlusaeg	33
3.1.6 Näidisettevõtte profiil	34

3.2	Näidisettevõtte protsessid ja protseduurid AS-IS	36
3.2.1	Organisatsiooni äriprotsessid	36
3.2.2	Finantsarvestuse protsessid	37
3.3	Näidisettevõtte kulumudel AS-IS	40
3.3.1	Näidisettevõtte kulumudeli struktuur, komponendid ja sisendid	40
3.3.2	Näidisettevõtte kulumudeli kokkuvõtte AS-IS.....	44
3.4	Väärtust lisavad ja mittelisavad tegevused.....	46
3.4.1	Protseduuride riskianalüüs.....	46
3.4.2	Protseduuride automatiseerimist mõjutavad argumendid	47
3.4.3	Valitud protseduurid lean metoodika kaheksa prügi (<i>waste</i>) vaates	49
3.4.4	Valitud protseduuride parendamislahenduste valik.....	50
3.5	Näidisettevõtte protseduurid TO-BE.....	52
3.6	Näidisettevõtte kulumudel TO-BE.....	53
3.6.1	Näidisettevõtte kulumudeli sisendite muutused	53
3.6.2	Näidisettevõtte kulumudeli kokkuvõtte TO-BE	54
3.7	AS-IS ja TO-BE võrdlus ning järeldused	55
	Kokkuvõtte.....	59
	Kasutatud kirjandus.....	61
	Lisad.....	65
	Lisa 1. Protsesside kasutuslood	65
	Lisa 2. ABC kulumudeli AS-IS protseduuride kulud.	68
	Lisa 3. ABC kulumudeli TO-BE protseduuride kulud	73
	Lisa 4. Küsitluse küsimused ja vastuste diagrammid.	79

Jooniste loetelu

Joonis 1 Äriprotsessi definitsioon	14
Joonis 2. ABC kulude jaotamise järjekord	17
Joonis 3. Üld- ja otsekulude osakaalude muutus 1950-2000.a.....	17
Joonis 4. Arve menetlemise manuaalne protsess (KT – KT).....	23
Joonis 5. Arve menetlemise protsess osaliselt automatiseeritud (KT - A)	24
Joonis 6. Arve menetlemise protsess täielikult automatiseeritud (A – A)	24
Joonis 7. Küsitlusele vastanud raamatupidajate jaotus tööstaaži järgi	28
Joonis 8. Organisatsiooni põhiprotsessid.....	36
Joonis 9. Finantsarvestuse I taseme protsessid	38
Joonis 10. Kulude suunamine NEV kulumudeli moodulites.....	43
Joonis 11. AS-IS Käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu jaotus...	45
Joonis 12. AS-IS FA kulude jaotus FA II taseme protsesside lõikes	45
Joonis 13. AS-IS FA põhiprotsesside kulude jaotus	45
Joonis 14. AS-IS Äriprotsesside kulude jaotus.....	45
Joonis 15, TO-BE Käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu jaotus.	54
Joonis 16. TO-BE FA kulude jaotus FA II taseme protsesside lõikes.....	54
Joonis 17. TO-BE FA põhiprotsesside kulude jaotus	55
Joonis 18. TO-BE Äriprotsesside kulude jaotus	55
Joonis 19. TO-BE ja AS-IS käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu osakaalude võrdlus.....	56
Joonis 20. TO-BE ja AS-IS käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud portsesside kulude võrdlus.....	56
Joonis 21. TO-BE ja AS-IS FA kulude jaotuse muutused FA II taseme protsesside lõikes	57
Joonis 22. TO-BE ja AS-IS FA kulude muutused FA II taseme protsesside lõikes	57
Joonis 23. AS-IS ja TO-BE FA põhiprotsesside kulude võrdlus.....	57
Joonis 24. AS-IS ja TO-BE Äriprotsesside kulude võrdlus	57

Tabelite loetelu

Tabel 1. Protsesside parendamise motivaatorid.....	14
Tabel 2. Finantsarvestuse ja juhtimisarvestuse erinevused.....	18
Tabel 3. Äri ja finantsarvestuse protsessid ja nendega seotud osalejad	20
Tabel 4. Finantsarvestuse protsessi põhitegevused	20
Tabel 5. Kulude vähendamise viisid	21
Tabel 6. Raamatupidajate tööalane kogemus.....	29
Tabel 7. Küsitlusele vastanud organisatsioonid	29
Tabel 8. Organisatsiooni profiil.	30
Tabel 9. Ostuarvete saabumise tsükkel	30
Tabel 10. Ostuarved töötluse tüübi järgi.....	31
Tabel 11. Ostuarvete menetlusaeg töötluse tüübi järgi	31
Tabel 12. Müügiarvete laekumise tsükkel.....	32
Tabel 13. Müügiarved töötluse tüübi järgi.....	32
Tabel 14. Müügiarvete menetlusaeg töötluse tüübi järgi.....	32
Tabel 15. Palga ja kulude töötlemise aeg.....	33
Tabel 16. Aruannete töötlemise ajakulu rakenduste lõikes.....	33
Tabel 17. Pangaandmete töötlemise ajakulu.....	33
Tabel 18. NEV profiil.....	34
Tabel 19. Protsesside ajajaotust kuus mõjutavad sündmused	35
Tabel 20. Protsesside ajakulu nädalate lõikes.....	35
Tabel 21. Finantsarvestuse põhiprotsesside seosed äri- ja majandusarvestuse protsessidega .	38
Tabel 22. Finantsarvestuse protsessipuu	39
Tabel 23. NEV sisendkulude loetelu AS-IS.....	41
Tabel 24. NEV ressursside loetelu	41
Tabel 25. NEV kulumudelil kasutatavad moodulid ja dimensioonid	42
Tabel 26. Raamatupidaja tööaeg protseduuride lõikes AS-IS	43
Tabel 27. Riskimaatriks.....	46
Tabel 28. FA protseduuride riskianalüüs.....	47
Tabel 29. Protsesside automatiseeritavuse hindamismaatriks.....	48
Tabel 30. Muudatused protseduurides TO-BE	52

Tabel 31. Raamatupidaja palgakulu muutus TO-BE	53
Tabel 32. NEV sisendkulude loetelu TO-BE	53
Tabel 33. Parenduste mõju äri põhiprotsessidele.....	58

Sissejuhatus

Ernst & Young poolt läbiviidud uuringu „E-arvetele ülemineku mõju hindamine“ [1] käigus leiti, et 2014 aastal võis Eestis väljastatud arvete mahuks olla kuni 60 miljonit, millest u 30 miljonit on juriidiliste isikute vahelised arved. Võttes arvesse, et juriidiliste isikute vahel saadetud arvete puhul tähendab arve loomine ja saatmine teiselt poolt ka vastuvõtmist ja kirjendamist e kokku kahte sisestusprotseduuri, võib öelda, et kokku tehakse u. 60 miljonit arve väljastamise ja vastuvõtmisega seotud sisestusprotseduuri. Samas Ernst & Youngi poolt teostatud uuringus tuuakse välja, et arvete keskmiseks töötlusajaks on u. 2 minutit [1]. Siit võib lihtsustatud arvutuse põhjal leida aastas arvete töötlemiseks kuluva aja:

$60\,000\,000\text{ tk} * 2\text{ min} / 60\text{ min} / 8\text{ tundi} / 22\text{ tööpäeva} / 52\text{ nädalat} = \mathbf{218,5\text{ tööaastat.}}$

Oletades, et arvete sisestamisega tegelevad raamatupidajad kelle keskmine kuupalk on 1062 eurot (2018 aastal Palgad.ee andmetel [2]) ja tehes vastavad arvutused, siis kulub töötlusele aastas:

$1062\text{ eur} * 12\text{ kuud} * 218,5\text{ tööaastat} = \mathbf{2,78\text{ miljonit eurot!}}$

„Ei ole midagi halvemat, kui lasta kõrgelt kvalifitseeritud finantsala professionaalidel takerduda sellise tüütu ja igava ülesande täitmisesse nagu andmete sisestus, selle asemel, et hoopis andmete analüüsi kaudu luua väärtust.“ [3] (Autori tõlge)

Toodud tsitaat on võetud Itaalia äritarkvara tootja Tagetik Software S.r.l. kodulehel, kes pakub ettevõtetele laias valikus finantstarkvara lahendusi.

Arvestades infotehnoloogia arengut ja selle poolt pakutavaid võimalusi käsitsitöö osakaalu vähendamiseks protsessides on hinnatud mitmetes uurimustes. Näiteks Deloitte LLP poolt 2015 aastal avaldatud uurimuse [4] põhiline sõnum on, et enam ei ole küsimus „Kas automatiseerida finantsarvestuse protsesse?“ vaid „Mida ja kui kiiresti automatiseerida?“ .

Kui suurtes ettevõtetes ei ole automatiseerimine enam ammu midagi uut, siis SME klassis ettevõtete puhul jäävad otsused tihti puuduliku automatiseerimisalase info (keerukus, hind, mõju) ja protsesside kaardistamise ning analüüsimise oskuste puudumise taha pidama. Samas on äride tulemuslikkuse parandamine sisuliselt kohustuslik, et suurendada klientide ja omanike rahulolu ning seda läbi ratsionaalsete eesmärkide, kulude vähendamise ja äriprotsesside parendamise [5].

Seetõttu on autor võtnud käesoleva töö eesmärgiks kirjeldada finantsarvestuse protsessid virtuaalses SME klassi ettevõttes, tuvastada käsitöö osakaal ja kulu protsessides ning milliseid protsesse oleks võimalik ja vajalik automatiseerida ning

seeläbi leida millist potentsiaalset mõju avaldab automatiseerimine ettevõttele ajas ja rahas.

Magistritöö peamiseks tulemuseks on parendamist vajavate finantsarvestuse protsesside loetelu ning potentsiaalne nende automatiseerimise tulemusena tekkiv ajas ja rahas väljenduv tulemus. Lisaks võiks töös kasutatav lähenemine olla üheks raamistikuks protsesside parendamisest huvitatud ettevõtete juhtidele-spetsialistidele oma organisatsiooni protsesside kaardistamisel ning analüüsimisel.

Magistritöö on jaotatud kolme ossa. Esimeses osas käsitletakse tööga otseselt seotud teemade teoreetilist tausta. Kõigepealt selgitatakse protsesside ja nende analüüsimisega seonduvat temaatikat ning siis avatakse majandus ja finantsarvestuse protsessidega seotud teemad.

Teises osas kirjeldatakse magistritöös kasutatud meetodikat, sh andmekogumismeetodeid ja analüüsiks kasutatavaid meetodeid.

Kolmandas osas analüüsitakse raamatupidajate seas läbiviidud küsitluse kaudu saadud andmeid, mille alusel luuakse näidissettevõtte profiil. Vastavalt profiilile luuakse protsessipuu ja tegevuspõhise kuluarvestuse kulumudeli AS-IS olek. Seejärel analüüsitakse protsesse ning selekteeritakse välja protsessid, mida on võimalik ja vajalik parendada. Lõpuks luuakse valitud protsesside protsessipuu ning arvutatakse kulumudel TO-BE olekud. Kulumudeli arvutusteks kasutatakse SAS Cost and Profitability Management (CPM) programmi.

Viimaks analüüsib autor analüüsi tulemusi ning toob välja järeldused.

Töö autor soovib tänada töö juhendajat Eduard Ševtšenkot, kõiki küsitluses osalenud raamatupidajaid ning portaale, kes lubasid avaldada töö üheks aluseks oleva küsitluse.

1. Teoreetilised alused

Antud peatükis annab autor ülevaate magisritöö (edaspidi "töö") taustast, käibivatest teooriatest ning tehtud uuringutest. Nendes esitatud seisukohad on aluseks töö eesmärkide saavutamisele.

Kuna antud töö aluseks olev teoreetiline taust on olemuselt väga laiaulatuslik, siis avab autor töö tegemiseks vajalikku teoreetilist tagapõhja suhteliselt kitsalt lähtudes printsiibist "Nii palju kui vaja aga mitte rohkem".

1.1 Protsess

Käesolevas alapeatükis käsitleb üldiselt protsessi definitsiooni, parendamise temaatikat ning tegevuspõhise kuluarvestuse ja protsesside parendamise seoseid.

1.1.1 Definitsioon ja sisu

Oma raamatus defineerivad Manuel Laguna ja Johan Marklund protsesse laiemal tasemel järgmiselt: "Protsess on sisendite väljundiks muutmise kirjeldus" [6].

Bennet Lienz ja Kathryn Rea definitsioon kitsamalt äriprotsesside kohta on järgmine: "Protsess on protseduuride ja töövootegevuste kogum, mis on suunatud spetsiifiliste ärifunktsioonide täitmisele" [7]

Protsesse saab jagada kolmeks erinevaks tüübiks [6]:

- A) Individuaalsed protsessid - viiakse läbi eraldiseisvate isikute-üksuste poolt
- B) Vertikaalsed (funktsionaalsed) protsessid: viiakse läbi funktsionaalses üksuses või osakonnas.
- C) Horisontaalsed (ingl. *cross-functional*) protsessid: erinevate funktsionaalsete üksuste või osakondade vahelised protsessid.

Ülaltoodud protsesside tüübid on üldjuhul ka omavahelises hierarhilises sõltuvuses - horisontaalsed protsessid C saab lahutada vertikaalseteks ($C \supset B$), need omakorda individuaalseteks protsessideks ($B \supset A$) ja need omakorda on jaotatavad granulaarseteks üksiktegevusteks.

Protsesside detailsemaks kirjeldamiseks jaotatakse protsess veel omakorda järgmisteks elementideks [6]:

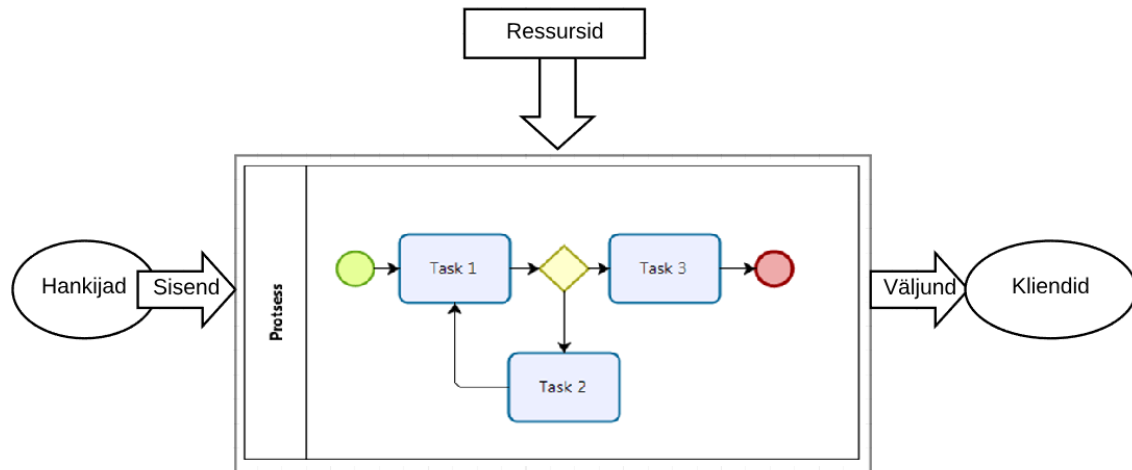
- sisendid ja väljundid (n tooraine-valmistoodang, töötlemata andmed-info)
- tööd (ingl *jobs*) (tellimused, patsiendid, tehingud - midagi, mida on võimalik kvantitatiivselt mõõta)
- tegevuste ja kontrollpunktide võrgustik
- Ressursid (töötajad, seadmed, tarkvara)

- Informatsiooni struktuur (millist infot protsessi toimimiseks vajatakse)

Ülaltoodu kokkuvõttes saab äriprotsessi defineerida järgnevalt:

“Äriprotsess on selgelt määratletud piiride ning järgnevusega tegevuste ja kontrollpunktide võrgustik, mis kasutab ressursse, et muuta protsessi sisendid klientide nõuetele vastavateks väljunditeks” [6].

Joonis 1 Äriprotsessi definitsioon



Allikas: Laguna, Manuel; Marklund, Johan. Business Process Modeling, Simulation and Design. Autori poolt kohandatud.

1.1.2 Protsesside parendamine - motivatsioon ja takistused

Oma raamatus “Process mapping” toob raamatu autor D.V. Hunt tabeli olulisimatest protsesside parendamise motivaatoritest ettevõtete seas [8]:

Tabel 1. Protsesside parendamise motivaatorid

Motivaatorid	%
Vähendada kulusid	84
Kvaliteedi parandamine	49
Tootmise läbilaskevõime parandamine	62
Konkurentide edestamine	50
Organisatsiooni struktuuri parendamine	35
Muud	9

Allikas: D.V. Hunt. Process mapping

Kulud tekivad sisuliselt kõigi tegevuste tulemusel. Kulu iseenesest ei ole lõplikult halb, ega hea. Kulude kvaliteedi ja optimaalsuse üle otsustamisel ei saa lähtuda ainult nende kvantitatiivsest suurusest - selleks tuleb hakata analüüsima tegevusi, mis kulusid tekitavad. Loogiliselt saaks öelda, et liigsed kulud tekivad halvasti või ebaefektiivselt teostatud tegevuste tulemusena. Kuigi loogiliselt tõene, võivad kulud tekkida ka tegevusetuse, korduva ja kopeeriva tegevuse tulemusena. Seega korrektseid tegevused

iseenesest ei taga protsessi optimaalset toimimist, küll aga loovad selleks head eeldused. Vastupidiselt aga ebakorrektnetegevus suure tõenäosusega on kehvasti toimiva protsessi vundament. Kuna tegevused on protsesside algsad - on vajalik analüüsida protsesse nii üldisel tasemel (organisatsiooni kui terviku vaatevinklist) - vastates küsimustele "Kas me teeme õiget asja?", "Kas me teeme asju õigesti?" ja "Kuidas teha paremini-efektiivsemalt-kiiremini?", kui ka rohujuuresandil vastates küsimustele "Millistest tegevustest koosnevad protsessid?", "Kuidas järjestada tegevused nii, et oleks tagatud protsessi toimimine ning kvaliteet?", "Millised tegevused neis protsessides on väärtust loovad, millised mitte?". Kui organisatsioon teeb õiged asju - on rahul eelkõige tema klient. Kui organisatsioon teeb asju õigesti-paremini-efektiivsemalt on peale kliendi rahul ka juhid/omanikud.

Väärtust loovad, osaliselt loovad ja mitteloovad tegevused. *Lean* metoodikas loetakse tegevuse väärtuse õiget hindamist kriitiliseks tegevuseks [9]. Et hinnata tegevuse väärtust on *lean* metoodikas välja töötatud väärtust lisavate ja mitte lisavate tegevuste kriteeriumid.

Väärtust lisavateks loetakse järgmised tegevused [10]:

- tegevused mille tulemusena muutub toode või teenus kasutatavaks/realiseeritavaks.
- tegevused, mis tehakse õigesti esimesel korral (ilma ümbertegemiseta)
- tegevused, mille eest klient on valmis maksma.

Tegevused, mida loetakse *lean* metoodikas mitte väärtust loovaks ehk prügiks (ingl *waste*, jpn *muda*) [11]:

- Praak (Defects)
- Ületootmine (Overproduction)- tootmine mitteeksisteerivale kliendile
- Ooteaeg tegevuste vahel (Waiting)
- Töötajate tegelike võimete- oskuste alakasutamine (Non-utilized talent)
- Transport (Transportation)- kauba või teenuse liiga keeruline või kauakestev liigutamine
- Liigne ladu (Inventory)- seisvad kaubad
- Eesmärgipäratud liigutused (motion)- toote, kauba, dokumendi mitmekordne teisaldamine
- Liigne töötlemine (Extra Processing) - tegevused, mille järele kliendil nõudlus puudub

Peale ülaltoodud väärtust loovate ja mitte loovate tegevuste on paljudes protsessides tegevusi, mille eest klient otseselt maksma poleks valmis, kuid mis on toote või teenuse osutamiseks siiski vajalikud - näiteks tegevused, mis on seotud vastavuse kontrolli või ärireeglite järgimisega ehk iseloomult administratiivsed või tugitegevused.

Et midagi muuta, tuleks seda eelnevalt osata mõõta. Üksipuha millise organisatsiooni eesmärk on luua väärtust ja üheks kõigile arusaadavaks väärtuse mõõdikuks on tema monetaarne väljund - raha. Kuid enne rahalises väljenduses väärtuse hindamiseni jõudmist tuleb kokku puutuda selliste väärtust mõjutavate teguritega nagu - töötundide hulk, töötajate arv, läbilaskevõime jne.

Kuigi teataval moel ühildatavad (raha vs töötunnid jne), ei pruugi ühe, teise või kolmanda üksi kasutamine aidata protsesside efektiivsuse rahalises väärtuses mõõtmisele niisama lihtsalt kaasa. Seetõttu võtavad paljud organisatsioonid protsesside disainimisel ja parendamisel kasutusele tegevuspõhise kuluarvestuse meetodi [6].

1.1.3 Tegevuspõhine kuluarvestus ja selle seos protsessidega

Definitsioon: „Tegevuspõhine kuluarvestus (edaspidi ABC) – teenuste/väljundite maksumuse leidmiseks kasutatav kuluarvestus meetod, milles kulud kogutakse ja/või jaotatakse tegevusteks ja lisatakse teenuse maksumusse lähtuvalt teenuse poolt tarbitud tegevuste mahtudest“ [12].

Definitsioonist tulenevalt on selle meetodi põhikomponentideks protsessid, tegevused, teenused (tooted), kulud ja tegevusmahud e kulukäituriid. Nagu punktis 2.1.1 toodud – koosnevad protsessid nende kõige madalamal eristustasemel tegevustest. ABC-s kasutatakse tegevuste määratlemisel põhimõtteliselt kirjeldust vormis: tegevus = tegusõna-omadussõna-nimisõna [13]. Näiteks - ostuarve kirjendamine = Sisesta uue ostuarve andmed.

Kulukäituriks nimetatakse tegurit, mida kasutatakse tegevuse ja kuluobjekti vahelise põhjusliku seose kindlaks tegemiseks [12]. Näiteks on sellisteks töötunnid, sõidukilomeetrid, tükkide arv, dokumentide arv jne.

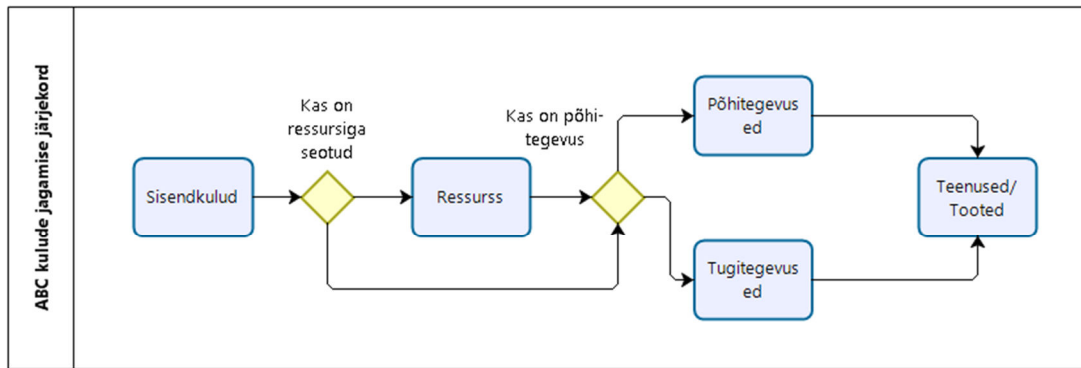
Kulud on seotud kas otse või kaudselt mingi teenuse pakkumise või kauba tootmisega.

Teenused/tooted on organisatsiooni poolt tarbijale/kliendile pakutavad väljundid. Sealjuures võib klient olla nii organisatsioonisisene (n teine osakond) kui ka väline – klient.

Peale nende komponentide on ABC-s kasutusel ka mõiste ressurss, milleks on kulused tekitavad ja tegevuste teostamiseks vajalikud „varad“ – töötajad, transpordivahendid, seadmed, IT riist ja -tarkvara jne.

ABC meetodikas seotakse kõik need komponendid kokku loogiliseks ahelaks, mida illustreerib järgmine joonis:

Joonis 2. ABC kulude jaotamise järjekord

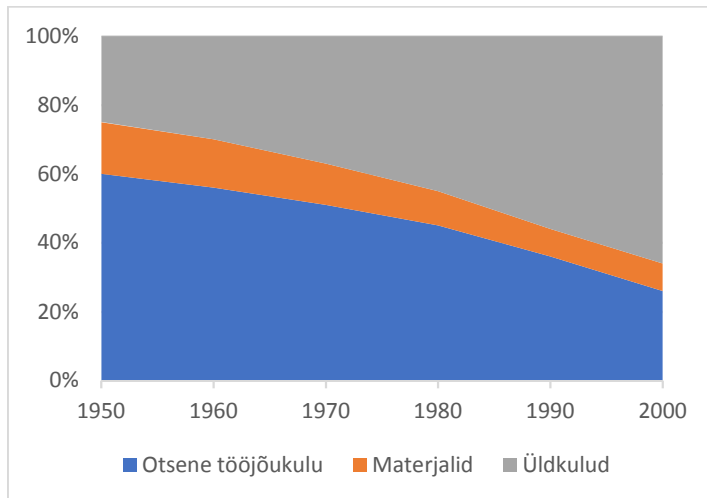


Powered by
bizagi
Modeler

Allikas: Autor

ABC meetodi kasutamise motivatsioon tuleneb ärimudelite evolutsioonist ja neile vastavatest kulustruktuuri muutusest aja jooksul. Otsekulude (tooraine ja tööjõud) osakaal organisatsioonide kuludes on oluliselt vähenenud, samal ajal on üldkulude osakaal suurenenud [13].

Joonis 3. Üld- ja otsekulude osakaalude muutus 1950-2000.a.



Allikas: Cokin, Gary. Activity-Based Cost Management. An Executive's Guide

Selline muutus on üheltpoolt seotud automatiseerimise ja infotehnoloogia arenguga (otsekulude vähenemine), teisalt pakutavate toodete, jaotuskanalite ja erineva profiiliga klientide arvu kasvuga [13]. Kui otsekulude arvestuse osas on juhtidel üldjuhul üsna hea ülevaade ka traditsiooniste kuluarvestusmeetodite rakendamisel, siis üldkulude õiglase ja õige jaotamise – seeläbi ka toodete/teenuste õige hinnastamise osas pakub ABC

meetod tõhusat abi. Ühtlasi saab ABC meetodit kasutada protsesside parendamisel ja modelleerimisel, kuna võimaldab sisendina kasutada reaalseid monetaarseid ja mahulisi andmeid ning neile tuginedes saada simulatsioonides protsesside hindamiseks mõõdetavat ja võrreldavat infot.

1.2 Majandus- ja finantsarvestus

1.2.1 Definitsioon ja jaotus

TTÜ finantsarvestuse õppetooli kauaaegne juhataja ja professor Kaido Kallas on oma raamatus "Finantsarvestuse alused" toonud R.H. Hermanson, J.D Edwards ja M.W. Maheri raamatus Accounting Principles sõnastanud majandusarvestuse definitsiooni järgmiselt:

"Majandusarvestus on majandusliku informatsiooni identifitseerimise, mõõtmise ja kommunikatsiooni protsess, mis võimaldab informatsiooni tarbijatel (kasutajatel) vastu võtta põhjendatud otsuseid" [14] ning täpsustuseks lisab olulise mõtte majandusarvestuse positsioonist äriprotsesside seas - majandusarvestus on "... **teenindustegevus**, mis ühendab väljakujunenud meetodikad ja on seetõttu kasutatav kindlates valdkondades." [14].

Ettevõtte majandusarvestuses eristatakse kahte peamist valdkonda: finantsarvestus ja juhtimisarvestus. Peale nimetatud põhivaldkondade eristatakse ka neist tulenevaid või neile baseeruvaid valdkondi nagu kuluarvestus, auditeerimine ja maksuarvestus. [14] Finants- ja juhtimisarvestuse osas on J.Alver ja L.Reinberg toonud mõlema arvestusmeetodi olulisimad erinevused järgmise tabelina [15]:

Tabel 2. Finantsarvestuse ja juhtimisarvestuse erinevused

Tunnus	Finantsarvestus	Juhtimisarvestus
Eesmärk	Varustada erinevaid info välistarbijaid firma finantsseisundit ja äritegevuse tulemusi iseloomustava infoga	Varustada juhte planeerimise ja kontrolli teostamiseks ning juhtimisotsuste langetamiseks vajaliku infoga
Info kasutajad	Välistarbijad	Sisetarbijad
Ajaline suunitlus	Minevik	Tulevik
Põhinõue infole	Rangelt määratletav, kontrollitav, objektiivne	Olulisus
Täpsus	Täpne	Info kiirus on olulisem kui täpsus
Reglementeeritus	Reguleeritud riiklike ja rahvusvaheliste normatiividega	Reguleeritakse organisatsiooni sees
Kohustuslikkus	On kohustuslik	Ei ole kohustuslik

Allikas: J.Alver ja L.Reinberg. Juhtimisarvestus

Tabelist 5 nähtub, et finantsarvestust iseloomustavad tunnused (täpsus, kontrollitavus, reguleeritus ja kohustuslikkus) annavad näiteks Ameerika matemaatiku ja krüptograafi Claude Shannoni entroopia teooriat rakendades alust pidada finantsarvestust korrastatumaks süsteemiks (entroopia väiksem), kui juhtimisarvestust (korrastatus väiksem - entroopia suurem) [16]. See tulemus ja finantsarvestuse valdkonna tunnuste sisuline iseloom teevad finantsarvestuse valdkonna koos kuluarvestuse meetoditega sisendiks juhtimisarvestusele ning seetõttu saab finantsarvestust lugeda raamprotsessiks, millele kehtestatud nõuded dikteerivad majandustehingute kirjeldamise baasreeglid.

Võttes arvesse, et finantsarvestuse sisuks on majandustehingute kirjeldamine ja protsessi teistele osadele sisendi andmine, käsitleb autor töös edaspidi kitsamalt finantsarvestusega seonduvaid protsesse.

1.2.2 Finantsarvestuse kohustuslikkus

Finantsarvestus (tihti kasutatakse ka väljendit raamatupidamisarvestus) on vastavalt RPS §2 ja §4 [17] kohustuslik kõigile raamatupidamiskohuslastele ehk üldistades - kõigile eri vormides juriidilistele isikutele.

Peale RPS-ga organisatsioonidele kehtestatud kohustuste on sama seaduse §32 alusel kutsutud ellu Raamatupidamise Toimkond, kelle peamisteks ülesanneteks on:

- Suunata finantsarvestuse- ja -aruandlusala tegevust
- Töötada välja Eesti finantsaruandluse standardi põhinõuded
- Tutvustada toimkonna juhendeid ning anda nende kohta selgitusi ja tõlgendusi. [18]

Kokkuvõtvalt tähendab see, et seadusandja on kehtestanud kõigile juriidilistele isikutele minimaalselt ühe äriprotsessi loomise ja korraldamise kohustuse ning määratleb ka lubatud standardid (n Eesti finantsaruandluse standard ja IFRS), mille järgimine on raamatupidamiskohuslastele kohustuslik.

1.2.3 Finantsarvestuse protsess ja seotud rollid

Finantsarvestus ei ole hoolimata oma kohustuslikkusest asi iseenesest. Selle eesmärgi ja definitsiooni arvesse võttes peab finantsarvestuse süsteemi ülesehitus teenindava protsessina arvestama:

- Seadusest tulenevaid nõudeid
- Äriprotsesside nõudeid ja vajadusi
- Kuluarvestuse protseduurireegleid

ning tagama konkreetse äriprotsessi tegevuste arvestuse, infotöötamise ja -edastuse juhtimisarvestuse sisendiks parimal ja kiireimal võimalikul moel.

Lihtsustatult võiks joondada äriprotsessid ning neile vastavad finantsarvestuse protsessid koos seotud rollidega järgnevalt:

Tabel 3. Äri ja finantsarvestuse protsessid ja nendega seotud osalejad

Äriprotsessid	Seotud rollid	Finantsarvestuse	
		protsessid	Seotud rollid
Müük ja kliendihaldus	Müügimeeskond	Müügiarvete menetlus	Raamatupidaja, müügisekretär
Ost, varud ja tootmine	Ostu-, tootmise ja laomeeskonnad	Ostuarvete menetlus	Raamatupidaja, ostu-, laosekretär
Juhtimine ja haldus	Juhid, haldus-, personali-, õigus-, raamatupidamis-meeskonnad	Aruandlus kulu, palga, panga menetlus	Finantsjuht, pearaamatupidaja, raamatupidaja

Allikas: Autor

Kaido Kallase määratluse järgi koosneb arvestusprotsess üldiselt neljast baastegevusest [14]:

Tabel 4. Finantsarvestuse protsessi põhitegevused

Tegevus	Sisu	Väljund
Identifitseerimine	Majandustehingu tuvastamine majandusarvestuse objektina	On/Ei ole majandustehing
Mõõtmine	Tehingute väljendamine arvnäitajates	Summa, kuupäev, kogus jne
Registreerimine	Dokumenteerimine, rühmitamine ja kokkuvõtmine	Raamatupidamislausendid, pearaamat
Edastamine	Aruannete koostamine Analüüsimine, tõlgendamine kasutajatele	Bilanss, kasumiaruanne jne n kommenteeritud perioodiaruanne

Allikas: Kaido Kallas. Finantsarvestuse alused.

Neist kolme esimest tegevust - identifitseerimist, mõõtmist ja registreerimist iseloomustab kindel loogiline täitmisjärjekord ning kehtestatud reeglite järgimine, mida kasutatakse samasugusena kõikides finantsarvestuse protsessides.

Edastamine ehk aruannete koostamine on kirjendatud tehingute e kirjendite perioodiline, analüütiline ja süstematiseeritud esitamise protsess.

1.2.4 Finantsarvestuse optimeerimine

Sõltumata juriidilise isiku vormist kaasnevad seadusega määratud raamatupidamiskohustuse täitmisega kulud, mille kontrolli all hoidmist ja võimalusel vähendamist võiks lugeda iga organisatsiooni pea orgaaniliseks vajaduseks.

Vastavalt juba eespool toodud Tabel 1, on ettevõtete seas protsesside parendamisel olulisimaks motivaatoriks kulude vähendamine. Avalikõiguslike isikute puhul dikteerib kulude kontrolli all hoidmise vajaduse avaliku sektori poolt kasutatava raha hulk ja avalik huvi. Erasektori, eriti selle kasumit taotleva osa jaoks on kulude kontrollimine ja optimaalsena hoidmine ellujäämise seisukohalt vitaalseim küsimus. Kui käesoleva töö autor on kulude vähendamise teemat arutanud väike või keskmise suurusega ettevõtete juhtidega, siis rõhuv enamuse mõtleb selle all üldiselt kulude vähendamist sisuprotsessides - kas müügi-, ostu- või logistikaprotsessides. Ja alles peale nende protsesside mainimist mööndakse, et administreerimisprotsessid sh raamatupidamisarvestus protsessina (teenindava või tugiprotsessina) on samuti ala, kus kulude optimeerimine võib olla vajalik. Autor on kohanud suhtumist, kus raamatupidamise kohta arvatakse, et see on optimeeritud-automatiseeritud, kuna raamatupidaja(te)l on arvuti, Excel, TeleHansa vms ning mõni raamatupidamistarkvara rakendus. Sellise seisukoha aluseks kipub autori oletuse kohaselt tihti olema juhtide vähene arusaam raamatupidamisest ja selle rollist nn sisuprotsesside toimimisele. Seetõttu on selle oletuse selgitamiseks lisatud vastavad küsimused ka töö oluliseks osaks olevasse küsimustikku (Lisa nr 4).

Millised aga on siis kulude vähendamise viisid? Oma artiklis "10 Simple ways to cut business costs" [19] toob ärikonsultant Royale Scuderi välja järgmised viisid:

Tabel 5. Kulude vähendamise viisid

Jknr	Kuidas
1	Halduskulude vähendamine
2	Tootmiskulude vähendamine
3	Finantseerimiskulude vähendamine
4	Turunduskanalite moderniseerimine
5	Ajakasutuse efektiivistamine
6	Virtuaaltehnoloogiate kasutamine
7	Fookuse kitsendamine
8	Füüsilise ruumi maksimaalne kasutamine
9	Töötajate väljaõpe
10	Kvaliteedi parandamine

Allikas: Scuderi R. "10 simple ways to cut business costs"

Tabelis 5 toodud kuluvähendamise viisidest puuduvad finantsarvestuse protsessides osalejaid otseselt ajakasutuse efektiivistamine ja väljaõpe. Neist ajakasutuse

efektiivistamise aluseks on teadmine tegevustele kuluvast ajast ning väljaõpe. Väljaõppe puhul tuleb arvestada, et väljaõpe võib vähendada küll mõnele tegevusele kuluvat aega, kuid teatud tasemel tulevad ette füüsilised piirangud. Kuigi tabelis 5 toob Scuderi R. kulude vähendamise viisina välja ka virtuaaltehnoloogiate kasutuse, laiendaks töö autor selle pigem tehnoloogiate kasutuselevõtuks. Füüsiliste piirangute saavutamisel on arenguhüppe tegemiseks tarvis rakendada tehnoloogia poolt pakutavaid võimalusi unifikatsioonide, automatiseerimise sh tarkvararobotite kaasamise kaudu.

Üheks väga mõjusaks motivaatoriks finantsarvestuse protsesside automatiseerimisel on riigi otsus alates 1. juulist 2019 minna üle e-arvete põhisele arveldamisele. See tähendab, et organisatsioonid, kes seni pole panustanud automatiseeritud arvete töötlemisse on riigiga suhetes sunnitud seda tegema. Aga kuna riigile esitatavad arved ei ole oma iseloomult ega töötluse protsessilt erinevad teistele koostööpartneritele esitatavastest arvetest tähendab see, et riigiga suheldes masintöödeldavatele arvetele ülemineku mõju kiirendab masintöödeldavate arvete kasutuselevõtu kiirust ja ulatust ka muudes sektorites.

1.2.5 Tarkvararobotid

Kui tööstuses peetakse automatiseerimise puhul silmas “sinikraelsi” roboteid, siis administratiivset iseloomu omavates valdkondades tähendab automatiseerimine “valgekraelsi” roboteid - tarkvaral baseeruvaid virtuaalseid töötajaid [20] ehk tehnoloogiaid lühendiga RPA .

RPA (ingl robotic process automation) on tehnoloogia, mis sisaldab tehisintellekti kui ka õppivate masinate tehnoloogiate poolt pakutavaid võimalusi ning nii nagu tööstusrobotite puhul, on suunatud teostama ülesandeid, milles sellel tehnoloogial on potentsiaal olla odavam, kiirem või täpsem kui inimene.

RPA tehnoloogia rakendamisel valdkondade osas tootjad/arendajad piiranguid ei näe, kuigi enim loetakse seda kasutatavaks valdkondades, kus on suur rutiinse, korduva ja struktureeritud käsitsitöö osakaal. Näitena võiks siin tuua klientide teeninduse, finantsteenused, personalivaldkonna ja raamatupidamise ehk finantsarvestuse valdkonna . [21]

Töö punktis 2.2.3 tõi autor välja, et finantsarvestuse granulaarseim toiming on oma iseloomult kindla järjekorra ja reeglitega käsitsi ja tihti teostatav protseduur - lausendamine. Lausendamise ja RPA tehnoloogia poolt pakutavate võrdlemine võimaldab väita, et finantsarvestuse protsessides on vähemalt üks protseduur, mida on põhimõtteliselt võimalik automatiseerida.

1.2.6 Arve ja vastavad arvemenetluse tüübid

Kui tarkvararobot panna tegema täpselt samu tegevusi nagu seda teeb inimene ja sisendandmete vorm või protsess sealjuures ei muutu, ei pruugi roboti rakendamisest

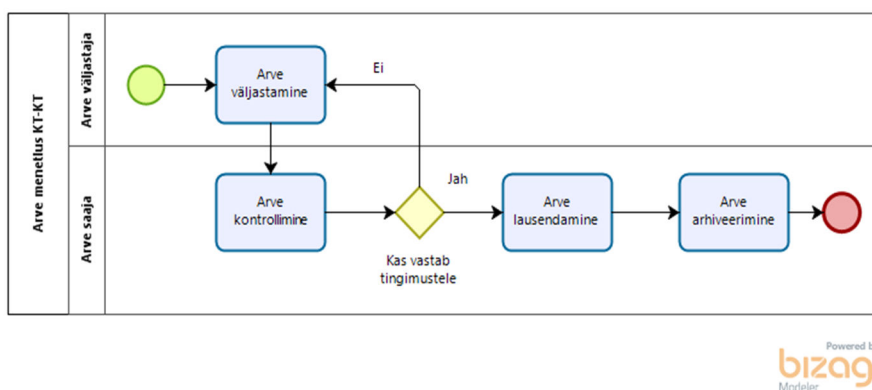
saadav tulu või efektiivsuse tõus olla märkimisväärne. Raamatupidamises loetakse kõige mahukamaks tööloiguks arvete menetlemist.

Traditsiooniliselt liigitatakse arveid nende kandjate ja edastamisviisi alusel põhiselt paber- ja elektrooniliselt edastatavateks ehk e-arveteks. Elektroonilisel kandjal arved jaotatakse omakorda pdf, wordi (n doc) või exceli (n xls) või mõnes muu kontoritarkvara formaadis e-arveteks ja masinloetavateks e-arveteks (xml). Kui aga võrrelda paber-, pdf-xls-doc ja xml arvete menetlemise protsesse käsitsitöö ja automatiseerituse vaatenurgast, siis liigitab autor pdf-xls-doc ja paberkandjal arved käsitsi töödeldavate arvete gruppi ning xml arved masintöödeldavateks ehk e-arveteks.

Kui vaadata käsitsi- ja automaatselt töödeldavate arvete menetlemise protsesse, siis e-arvete protsess kõige enam levinud variandi kohaselt ei ole täisautomaatne. Automatiseerimise seisukohalt oleks arve menetlemise protsess täisautomaatne siis, kui inimese sekkumise vorm on pigem kontrollivat iseloomu ja arve töötluste teeb ära vastav tarkvara robot kooskõlas kirjeldatud ärireeglitele. Seega saab praegust olukorda arvete menetluses arvesse võttes eristada kolme järgmist protsessi:

- **Manuaalne menetlus.** Nii müügiarve loomine, kui ka ostuarve töötlus on manuaalne. Sisendid on käsitsitöödeldavad või muudetakse masintöödeldavad käsitsitöödeldavaks. MA and OA = manuaalne Täismanuaalne menetlus on traditsiooniline ning siin ei ole vahet, kas arve väljastatakse või töödeldakse ostuarvena paber või elektroonilisel kandjal (pdf, doc, xls). Täna kasutab seda menetluse tüüpi enamik mikro ja väikeettevõtteid.

Joonis 4. Arve menetlemise manuaalne protsess (KT – KT)

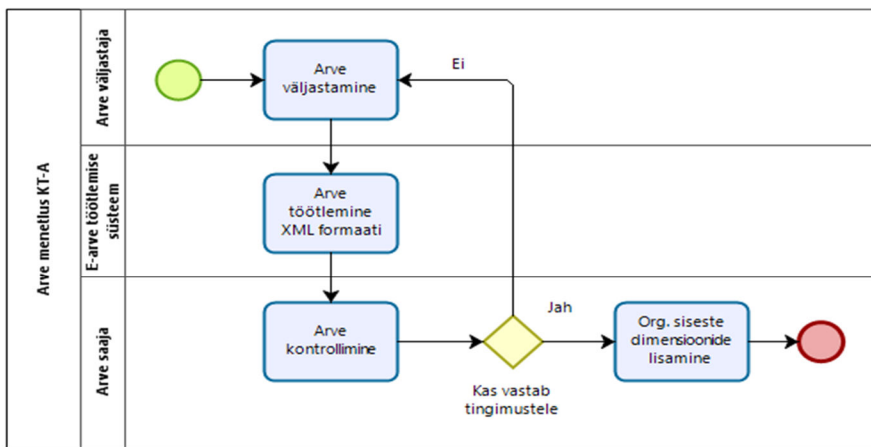


Allikas: Autor

- **Osaliselt automatiseeritud menetlus.** Kas müügiarve loomine või ostuarve töötlus on manuaalne. Sisendid on nii käsitsi- kui masintöödeldavad. MA or OA = manuaalne Osaliselt automatiseeritud arvete menetlustüübi puhul on

piiranguks organisatsioonide tehnoloogiline võimekus – isegi XML formaadis arve lõplik töötlemine on väga paljudes organisatsioonides seotud endiselt käsitsitööga. Näiteks ostuarve saamisel tuleb lisaks arvel juba täidetud dimensioonidele (n. hankija rekviidid, arve number, kauba kood, tükkide arv ning summa) rakendada organisatsiooni ärireeglitel põhinevaid tegevusi n arve kinnitamisingid ning siis lisada vastavad kontod, määrata ressursid, osakonnad ja muud kuluarvestuse jaoks olulised atribuudid. Osaliselt automatiseeritud menetlustüüpi kasutavad valdavalt väikese ja keskmise suurusega ettevõtted.

Joonis 5. Arve menetlemise protsess osaliselt automatiseeritud (KT - A)

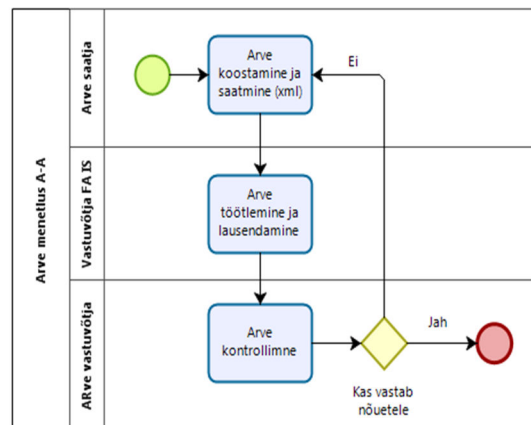


Powered by
bizagi
Modeler

Allikas: Autor

- **Automatiseeritud menetlus.** Nii müügiarve loomine, kui ostuarve töötlus on automatne. Sisendid võivad olla küll ka käsitsitöödeldavad, kuid need muudetakse masintöödeldavasse vormi. MA and OA = automatiseeritud. Täisautomaatse arvemenetluse puhul on määravaks arvete töötlemise ja lausendamistehnoloogia (nt RPA) ja organisatsiooni võimekus kirjeldusreeglite loomisel ja rakendamisel. See on levinud eelkõige suureettevõtetes.

Joonis 6. Arve menetlemise protsess täielikult automatiseeritud (A - A)



Powered by
bizagi
Modeler

2. Metoodika

Antud peatüki eesmärgiks on anda ülevaade töös kasutatud metoodikast.

Aarma A. järgi kuulub antud töö põhiosas empiirilis-teoreetilisel meetodil koostatud tööde hulka, sisaldades otsest vaatlust ja ankeetküsitlust [22].

Töös ei uurita mõne konkreetse organisatsiooni protsesside parendamist vaid lähtutakse organisatsioonidele omastest universaalsetest protsessidest. Selleks viis autor läbi küsitluse mille tulemuste põhjal viiakse läbi AS-IS ja TO-BE arvutused ABC meetodil ning neile vastavalt koostatakse protsessijoonised.

2.1 Ankeetküsitlus

Eesmärk: Saada sisendandmed mille baasil luua nädisettevõtte (NE) profiil, et kasutada selle organisatsiooni andmeid sisendina protsesside AS-IS JA TO-BE modelleerimisel ning ABC meetodil hinnastamisel.

Meetod: Autor valis andmete kogumiseks ankeetküsitluse. Küsitlus koosneb 11 jaotisest.

Protsesside kvalitatiivseid näitajaid uurivad jaotised.

Eesmärgid: Vastaja organisatsiooni, RP struktuuri ja protsesside üldine ja kvalitatiivne ülevaade.

- Organisatsioon ja organisatsiooni kultuur.
- Raamatupidamise süsteem.
- Raamatupidamise protsessid.
- Vastaja raamatupidamisalane taust. Jaotises on küsimused vastaja tööalase kogemuse ja hariduse kohta.

Protsesside kvantitatiivseid näitajaid uurivad jaotised:

Eesmärgid: konkreetsele tööloigule kuluv aeg ja osakaal kogutööajast.

- Arvete töötlemine (ost ja kulud).
- Arvete töötlemine (müük).
- Palgaarvestus ja majanduskulud.
- Tasumised ja pank.
- Aruandlus.

Vastuste andmise viiside puhul lähtus autor ankeetküsitluse eesmärkidest. Kvantitatiivse iseloomuga küsimuste osas kasutati ka lahtisi vastusevariante (raskesti

hinnatavate küsimuste osas) või etteantud skaaladel valikvastuseid (olulisi ja mõõdetavate iseloomuga küsimuste puhul).

Küsimustes, puudutasid vastaja subjektiivseid hinnanguid üldisemat laadi küsimustele kasutati üldjuhul kolmeastmelist skaalat (teljel halb - 1, hea - 3) või viieastmelist hindamisskaalat töö seisukohalt olulisemate küsimuste puhul (väga halb - 1, väga hea - 5).

Vastuste töötlemine: Kuna küsitluse vastuste analüüsi eesmärgiks on luua nn NEV protsesside kestus kajastav andmestik ning selleks kasutab autor kaalutud aritmeetilist keskmist ja vähemoluliste arvutuste puhul aritmeetilist keskmist.

Vahendid: Küsitluse läbiviimiseks kasutati Google veebipõhise küsitluse vormi, mis talletab vastused arvutustabelisse ning loob automaatselt ka vastuste jaotuste diagrammid, mida on vajadusel lihtne kasutada.

Valimini jõudmise viisid: Küsitlusele vastuste saamiseks kasutati:

- Facebookis kinnist gruppi "Raamatupidamine, majandusarvestus ja maksundus"
- Üleskutset küsitluse jagamiseks autori isiklike kontaktide seas Facebooki keskkonnas
- kättesaadavate kontaktandmetega raamatupidajatega otse ühendusevõtmist

Valimi suurus: Eestis läbiviidavate avaliku arvamuse küsitluste valimi suuruse määramisel kasutatakse tavaliselt üldkogumi proportsionaalse suuruse mudelit. Näiteks Kaitseministeeriumi poolt tellitud ja 2018 aasta sügisel läbiviidud küsitluse esinduslikkuse tagamiseks võeti aluseks EV alalised elanikud vanuses 15+ (kokku 1 100 881) ning neist määrati valimi suuruseks 0,9% st valimi suuruseks saadi 1000 küsitletavat [23]. Kuna töö eesmärgiks ei ole teha üldistusi kõigi Eestis tegutsevate ettevõtete kohta, on autor seisukohal, et 0,5% kõigist Eestis registreeritud ettevõtetest võiks anda piisava lähtematerjali. 24.01.2019 avaldatud statistika järgi on registreeritud ettevõtteid Eestis 131 650 [24] ning leides sellest 0,5% on oodatavaks ankeetide arvuks +/- 60.

2.2 Finantsarvestuse protsesside kirjeldamine ja analüüs

Eesmärk: Tuginedes küsitluse andmete analüüsile luua nn. näidisettevõtte (NEV) ning kirjeldada selle organisatsiooni finantsarvestuse põhiprotsessid ning tegevused, mis moodustavad protsesside AS-IS oleku ning sellest lähtudes töötada välja finantsarvestuse protsessi TO-BE olek ning sellele baseeruv aja ja kulude võrdlus.

Meetod: Autor lähtub analüüsiprotsessis laiemalt ARIS (architecture of integrated information systems) kontseptsiooni tegevuskesksest lähenemisviisist, kuid kombineerib antud töö eesmärgile jõudmiseks ka teiste protsesside parendamise meetodikate poolt pakutavatele tehnikaid nagu SIPOC (*Suppliers, Inputs, Process, Outputs, and Customers*), Lean ja BPM (*Business Process Management*).

Et hinnata protsesside parendamise monetaarset tulemust, luuakse protsesside ja tegevuste kirjeldusele vastav kulumudel, mille loomiseks kasutab autor tegevuspõhise kuluarvestuse meetodit ABC.

Eesmärgile jõudmiseks lähtub autor järgmistest küsimustest ja nende väljunditest:

1. Milline on käsitletav finantsarvestuse protsess hetkel (AS-IS)? **Sisend:** küsitluse tulemustel loodud näidisettevõtte profiil. **Väljund:** Finantsarvestuse protsessipuu.

2. Millised on tegevuspõhise kuluarvestuse meetodil (ABC) jaotatud kulud (AS-IS)? **Sisend:** küsitluse tulemuste baasil arvatud kaalutud keskmised väärtused. **Väljund:** kulude jaotamise tulemus tegevuste kaupa

3. Millised on väärtust mittelisavad ja käsitööd sisaldavad tegevused? **Sisend:** protseduuride kasutuslood. **Väljund:** võrdlustabel, kus eelnevate komponentide hinnete summa annab aluse määratlema automatiseeritavad protseduurid.

4. Milline võiks välja näha protsess pärast parendamist vajavate protseduuride ümberkorraldamist (TO-BE)? **Sisend:** protsesside korrigeeritud kasutuslood. **Väljund:** protsessi diagrammid.

5. Millised on TO-BE kulud ABC meetodil? **Sisend:** korrigeeritud protseduuride hinnangulised ajad ning AS-IS alusandmed. **Väljund:** kulude jaotamise tulemus tegevuste kaupa.

6. Kas ja millise efekti annab antud juhul protsesside ümberkorraldamine? **Sisend:** AS-IS ja TO-BE kulumudeli arvutused. **Väljund:** Kulude ja ajakulu võrdlustabel.

Vahendid: Protsesside graafiline kirjeldamine toimub BPMN 2.0 standardi järgi Bizagi tarkvaras Bizagi Modeler.

ABC kulumudeli modelleerimiseks ning arvutuste läbiviimiseks kasutab autor SAS CPM kuluarvestuse programmi.

Tulemus: Analüüsi tulemuseks on portsesside AS-IS JA TO-BE võrdlustabelid ning nende põhjal tehtud järeldused.

3. Protsesside kaardistamine ning analüüs

3.1 Küsitluse tulemused. Näidisettevõtte profiil

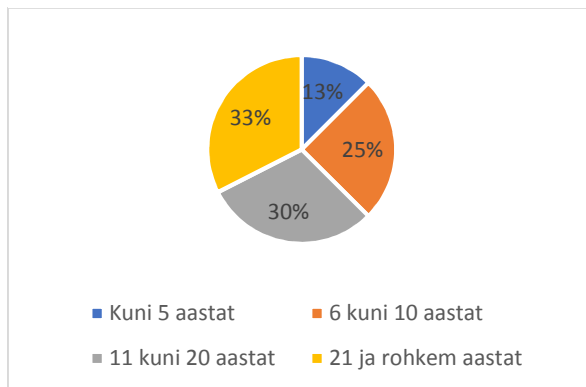
Kokku sai autor küsitlusele 40 vastust. Üleskutse küsitlusele vastamiseks oli suunatud raamatupidajatele ja pearaamatupidajatele. Vastuste arv jäi alla oodatud tulemuse (120 vastust) - autori arvates olid peamisteks põhjusteks küsimuste hulk ja indikatiivne küsimustele vastamiseks kuluda võiv aeg – 10-20 minutit. Tagasiside kohaselt kulub vastamiseks tegelikkuses oluliselt rohkem aega – seda seetõttu, et vastajad otsisid mõnede kvantitatiivse iseloomuga küsimustele võimalikult täpset vastust – mõõtes näiteks erinevatele ostuarvetele kuluvat aega stopperiga.

3.1.1 Küsitlusele vastanud raamatupidajate profiil

Küsitlusele vastanutest 80% on raamatupidamisalase hariduse omandanud erialaõpingute käigus ja 20% töö käigus. Neist teevad raamatupidamisalast tööd mitmes ettevõttes 72,5%.

Kogemuse põhjal on rõhuv osa raamatupidajatest (88%) üle viie aastase töökogemusega (Joonis 7). Töö seisukohalt on see oluline asjaolu, kuna annab küsimustiku vastustele suurema usaldusvääruse.

Joonis 7. Küsitlusele vastanud raamatupidajate jaotus tööstaaži järgi



Allikas: Autor

Andmetest nähtub, et mida suurem on organisatsioon – seda suurema töökogemusega raamatupidajad seal töötavad (Tabel 6 **Tõrge! Ei leia viiteallikat.**). See on ka oodatava tulemusega kooskõlas, kuna organisatsioonides töötamiseks vajalikud kvalifikatsiooni nõuded kasvavad nende keerukusega (suurusega) kooskõlas.

Tabel 6. Raamatupidajate tööalane kogemus

Organisatsioon/aastad	Kokku				
	ettevõtteid	0-5	6-15	16-20	21 +
Suurettevõte	3	0%	0%	33%	67%
Keskmine ettevõte	6	0%	33%	33%	33%
Väikeettevõte	21	14%	24%	29%	33%
Mikroettevõte	7	0%	43%	43%	14%
RIIGIASUTUS	1	0%	0%	0%	100%
KOV	1	100%	0%	0%	0%
MTÜ	1	100%	0%	0%	0%
Üldkokkuvõte	40	5	10	12	13

Allikas: Autor

Eelnevat arvestades võiks lugeda küsitluse tulemused piisaval määral kaalukateks ning objektiivseteks hoolimata väiksemast vastuste arvust kui oodatud.

3.1.2 Organisatsioonide ülevaade

Küsimustikule vastajate organisatsioonidest suurima osa moodustasid mikro, väike ja keskmise suurusega ettevõtted – kokku 85% (vt. Tabel 7). Keskmiselt on ühe ettevõttel 3 osakonda ja tegevuskohti 4. Seega võib hinnata neid organisatsioone ülesehituse osas pigem madala keerukusega organisatsioonideks.

Organisatsioonides kasutusel olevatest raamatupidamis-rakendustest on rõhuvas ülekaalus spetsiaalsed raamatupidamisprogrammid - 88%, kusjuures MS Excelil põhinevaid rakendusi kasutatakse 8% juhtudel – neid kasutatakse kõige rohkem mikroettevõtetes. Huvitav on siinjuures asjaolu, et kuigi autor eeldas, et suurettevõtted võiksid kasutada eelkõige ERP süsteeme oma raamatupidamises, siis vastanud suurettevõtete hulgas ERP-i kasutajaid ei ole. Osaliselt võib see olla tingitud valimi suhtelisest väiksusest (3 ettevõtet) ja ka nende suhteliselt madalast organisatoorsest keerukusest (osakondade ja tegevuskohtade arv on sisuliselt sama mis keskmiste ja väikeettevõtete oma).

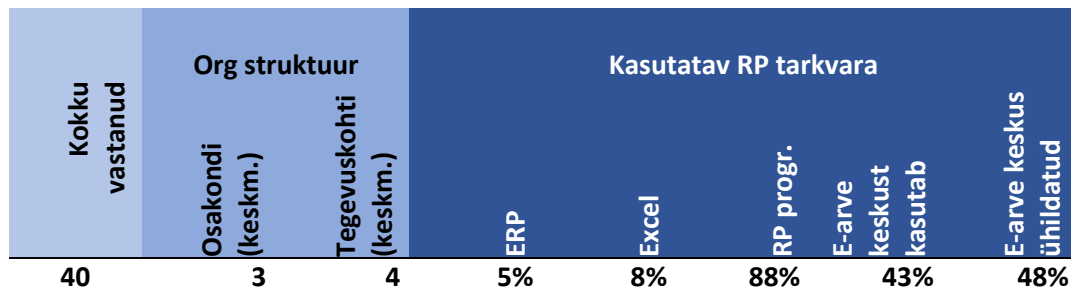
Tabel 7. Küsitlusele vastanud organisatsioonid

Organisatsioon	Kokku vastanud	Osakaal vastanutest
Suurettevõte	3	8%
Keskmine ettevõte	6	15%
Väikeettevõte	21	53%
Mikroettevõte	7	18%
RIIGIASUTUS	1	3%
KOV	1	3%
MTÜ	1	3%
Osakaal org. hulgast	40	100%

Allikas: Autor

Automatiseerimise seisukohast on mõne e-arve keskusega ühendatud kokku 48% vastanud organisatsiooni. Samas – e-arve keskuse kaudu arvete saatmist kasutab 43% vastanutest (vt Tabel 8).

Tabel 8. Organisatsiooni profiil.



Allikas: Autor

3.1.3 Ostuarvete menetlusaeg

Küsitluse andmetele tuginedes (vt Tabel 9) on näha, et suurima osakaaluga on ostu/kuluarvete saabumisel (44%) kuu esimene nädal. Kahe nädala peale kokku on laekuvate arvete osakaal u 70%. mis on ka üsna oodatav tulemus, kuna vastavalt käibemaksuseadusele tuleb möödunud kuu jooksul tehtud arved esitada järgmise kuu 7 kuupäevaks ja väga suur osa organisatsioonidest esitavad arveid peale kuu lõppemist. See, et ka teise nädalasse jaotub üsna suur osa arvetest, võib olla tingitud nii nädalavahetuste jaotusest kuupäevade lõikes, äritsükli, kui ka lihtsalt inimliku viivitamisega.

Neile andmetele tuginedes on leitud ka organisatsioonide keskmine laekumiste jaotus nii osakaaludena kui tükiliselt ning need andmed on aluseks ostuprotsesside hinna ja ajakulu arvestamisel ABC arvutustes.

Tabel 9. Ostuarvete saabumise tsükkel

Organisatsioon	Arveid kuus (keskm. tk)	Saabumise tsükkel %				Saabumise tsükkel tk			
		I nädal (%)	II nädal (%)	III nädal (%)	IV nädal (%)	I nädal (%)	II nädal (%)	III nädal (%)	IV nädal (%)
Organisatsioonide keskmine	207	43%	23%	16%	18%	89	48	33	36

Allikas: Autor

Saabuvatest ostuarvetest üle kolmveerandi kuuluvad käsitsitöödeldavate arvete tüüpi. (vt Tabel 10). See tulemus on üsna kooskõlas Tabel 8 kajastatud andmetega, kus alla 50% organisatsioonidest omab võimekust kasutada e-arve võimalusi või kelle tarkvara on e-arve keskusega ühildatud, kuid kes tõenäoliselt kasutavad e-arve formaati eelkõige riigiasutustele või suurtele ettevõtetele esitatavate arvete puhul. Üks selle väikeettevõtte kategooria ettevõtte esindaja kirjutas järgmise kommentaari „Meie ettevõtte ei konteeri xml faile sest sisestamine on käsitsi (omanik ei taha, kuigi programm võimaldab)“. See kommentaar iseloomustab üsna hästi asjaolu, et võimaluste olemasolu ei tähenda veel otseselt julgust ja soovi neid võimalusi kasutada. Ilmselt pole ka e-arve kasutamise majanduslik kasu otsustajatele (vähemalt väiksemate ettevõtete puhul) piisavalt selge ja/või motiveeriv.

Tabel 10. Ostuarved töötamise tüübi järgi

ARVE TÜÜP	Arveid kokku (keskm.)	Arvete osakaal tüübiti	Kirjeridade osakaal		Arvete arv tüübiti (tk)		KOKKU
			1-5	6+	1-5	6+	
Käsitsitöödeldav		86%	77%	23%	137	41	178
Automaatselt töödeldav	207	14%	36%	12%	10	3	14

Allikas: Autor

Arve töötamiseaegade puhul on näha, et automaatsel töötlemisel kulub väiksema ridade arvuga arvete puhul pea kaks korda vähem aega, kui käsitsi töötlemisel. Huvitav on asjaolu, et rohkem kui 6 reaga arve keskmine töötusaeg ei erine oluliselt käsitsi töödeldavale arvele kuluvast ajast. Selle põhjuseks võib pidada asjaolu, et üldjuhul lisatakse masintöödeldava arve menetlemise protsessis automaatselt arve registreerimiskaardile summa, kulukirjeldus, hankija nimi, arve number ja kuupäev kuid muud dimensioonid tuleb täita käsitsi. St et mida enam on arvel ridu, seda vähemoluliselt muutub eeltäidetud andmetest saadav ajavõit arve sisestamise koguaja suhtes (vt Tabel 11).

Tabel 11. Ostuarvete menetlusaeg töötamise tüübi järgi

ARVE TÜÜP	Keskmine ühe arve töötusaeg		Töötusaeg kokku (min)		
	1-5	6+	1-5	6+	KOKKU
Käsitsitöödeldav	2,4	6,5	322	267	588
Automaatselt töödeldav	1,2	4,8	12	16	29

Allikas: Autor

3.1.4 Müügiarvete menetlusaeg

Küsitluse andmetele tuginedes on kõige pingelisemad müügiarvete väljastamise osas kuu algus ja lõpp (vt. Tabel 12). See on seletatav asjaoluga, et sõltuvalt ettevõtte profiilist ja ärireeglitest väljastatakse arved kuu teenuste kohta kas jooksva kuu lõpus või uue kuu alguses.

Tabel 12. Müügiarvete laekumise tsükkel

Organisatsioon	Arveid kuus (keskm. tk)	Väljastamise tsükkel %				Väljastamise tsükkel tk			
		I nädal (%)	II nädal (%)	III nädal (%)	IV nädal (%)	I nädal (%)	II nädal (%)	III nädal (%)	IV nädal (%)
Näidis-organisatsioon	453	46%	19%	13%	22%	208	86	59	100

Allikas: Autor

Käsitsi töödeldavate müügiarvete vaheline osakaal on sisuliselt sama (müügil 81% ja ostul 86%), mis ostuarvete puhul – see on ka oodatav tulemus, kuna asutused kes kasutavad käsitsitöötlust ostuarvete puhul pruugivad seda teha ka müügiarvete puhul.

Tabel 13. Müügiarved töötuse tüübi järgi

ARVE TÜÜP	Arveid kokku (keskm.)	Arvete osakaal tüübiti	Kirjeridade osakaal		Arvete arv tüübiti (tk)		KOKKU
			1-5	6+	1-5	6+	
Käsitsitöödeldav	453	81%	83%	17%	306	62	368
Automaatselt töödeldav		19%	83%	17%	71	14	85

Allikas: Autor

Töötlusaegade osas on näha suurem hüpe 6+ kirjereaga arvete osas, kus mõlema arvetüübi puhul on erinevus lausa kolmekordne ning ületab ostuarvete töötlemisele kuluvat aega käsitsitöödeldavate arvete puhul 40% ja masintöödeldavate puhul 60% võrra.

Tabel 14. Müügiarvete menetlusaeg töötuse tüübi järgi

ARVE TÜÜP	Keskmine ühe arve töötlusaeg		Töötlusaeg kokku (min)		KOKKU
	1-5	6+	1-5	6+	
Käsitsitöödeldav	2,6	9,1	802	567	1369
Automaatselt töödeldav	1,9	7,7	136	110	245

Allikas: Autor

3.1.5 Palga, kuluaruannete ja panga menetlusaeg

Palga puhul ei ole aluseks esitatav arve vaid töölepingud, puhkuseavaldused ning haiguslehed. Seega on nende ajakulu puhul määravaks töötajate arv ja konkreetse töötaja palga arvestuseks kuluv aeg. Kuluaruannete puhul on nende arvu keeruline hinnata – see sõltub organisatsiooni isiklikest vahenditest tehtud kulutuste hüvitamise reeglitest ning vastavat õigust omavate töötajate hulgast. Seega on nende arvestuse puhul küsitud ainult keskmiselt kuus kokku kuluvat aega.

Tabel 15. Palga ja kulude töötlemise aeg

PALK JA KULUD	Töötajate arv	Palgaarvestuse aeg (min/töötaja)	Käsitsi	Osaliselt autom.	Ajakulu (min)
Palk (min)	48,5	6	154	137	291
Palk (%)			53%	47%	
Kulud (min)			447	0	447
Kulud (%)			100%	0%	

Allikas: Autor

Tabel 16. Aruannete töötlemise ajakulu rakenduste lõikes

Aruanded	Aruandeid	Osakaal (%)	Ajakulu kokku (min)	Ajakulu (min)
Excelis	9	56%	592	332
Programmis		44%		261

Allikas: Autor

Aruannete töötlemise ajakulu rakenduste lõikes

Panga andmete töötlemise puhul tuleb eristada kahte erinevat protseduuri – kannete kirjeldamist mille aluseks on panga tehingute väljavõte ja maksete teostamist. Nende hulk on teatavas korrelatsioonis ostu- ja müügiarvete hulgaga, kuid kuna protseduuride iseloomust tulenev ajakulu on erinev, siis siin isoleeritud tegevusele kuluvat aega küsitluses ei uuritud, vaid vaadeldi aega protseduuride lõikes kogumina.

Tabel 17. Pangaandmete töötlemise ajakulu

Pank	Läbikandmine (min)	Läbikandmine (%)	Maksed (min)	Maksed (%)
Käsitsi	236	60%	211	61%
Poolautomatiseeritud	139	40%	133	39%
Ajakulu kokku	395,0	100%	344,0	100%

Allikas: Autor

3.1.6 Näidisettevõtte profiil

Küsitluse andmetele tugineva NEV profiili loomiseks leitakse korrelatsioon erineva klassi organisatsioonide poolt reale küsimustele antud vastuste keskmiste ja kaalutud keskmiste vahel. Nagu näha Tabel 18 on kõige suurema korrelatsiooniga väikeettevõtted ja KOV-d. Kuigi KOV korrelatsioonikordaja on väikeettevõttega sisuliselt sama, siis väikeettevõtete osakaal on kogumis 53% KOV 3% vastu ning seetõttu on väikeettevõtte profiil töös kasutamiseks sobivam.

Tabel 18. NEV profiil

Organisatsioon	Suur-ettevõtte	Keskmine ettevõtte	Väike-ettevõtte	Mikro-ettevõtte	RIIGI-ASUTUS	KOV	MTÜ	Kaalutud keskmine
Osakaal	8%	15%	53%	18%	3%	3%	3%	100%
Kinnitajaid (tk)	3	3	2	1	3	1	1	2
Aeg kinnitamiseks (tunde)	4	5	4	2	8	1	1	4
Ostuarveid (tk)	355	405	154	125	140	500	25	207
Müügiarveid (tk)	118	1 210	415	33	325	1 000	250	453
Kuu sulgemine (kp)	15	13	16	20	20	5	10	16
Dimensioonide arv (tk)	8	11	8	6	7	15	10	8
Töötajate arv (tk)	137	103	27	16	188	40	7	49
Aruanded Excelis	40%	60%	50%	50%	100%	100%	100%	56%
Ajakulu aruandlusele (tunde)	15	20	9	4	16	1	0	10
Korrelatsioon kaalutud keskmisega	0,55	0,99	1,00	0,50	0,90	1,00	0,94	

Allikas: Autor

Seega käsitletakse töös edaspidi väikeettevõtte organisatsiooni andmeid näidisettevõtet iseloomustavate parameetrite osas ja kaalutud keskmisi andmeid numbriliste väärtuste osas.

Tööks on tarvis tuvastada finantsarvestuse töövoos kuist tsüklit mõjutavad sündmused ja piirangud. Need on toodud Tabel 19.

Tabel 19. Protsesside ajajaotust kuus mõjutavad sündmused

Sündmused/tegevused	Protsess	Kuupäev	Nädala nr	Osakaal nädalas
Sotsiaal- ja tulumaksudeklaratsioon	ARUANDLUS	10	II	34%
Käibemaksudeklaratsioon	ARUANDLUS	20	III	33%
Asutusesisene aruandlus	ARUANDLUS	15	II	33%
Palkade arvestamine ja maksmine	PALK	10	II	100%
Kulude kajastamine	KULUD	jooksev	I-IV	25%
Pangakannete kajastamine ja maksed	PANK	jooksev	I-IV	25%

Allikas: Autor

Ülaltoodut arvesse võttes näeb NEV kuine töövoog välja vastavalt Tabel 20. Siit on näha, et kõige suurem koormus on kuu esimesel kahel nädalal (kokku 63%). See vastab ka küsimustiku täitjate üldisele seisukohale (85%), et kuu alguse esimesed nädalad on raamatupidajatele üldiselt kõige pingelisem periood.

Tabel 20. Protsesside ajakulu nädalate lõikes

Protsess	Liik	Ajakulu				Kokku kuu
		I nädal	II nädal	III nädal	IV nädal	
OSTUARVED	Paberkandjal	253	135	94	106	588
	E-arved	12	7	5	5	29
MÜÜGIARVED	Paberkandjal	630	260	178	301	1 369
	E-arved	113	47	32	54	245
PALK			291			291
KULUD		112	112	112	112	447
PANK		185	185	185	185	739
ARUANDED	Excel	0	222	109	0	332
	Programm	0	175	86	0	261
Ajakulu kokku (minutid)		1 305	1 433	801	763	4 301
Ajakulu kokku (tööpäevad)		2,7	3,0	1,7	1,6	9,0

Allikas: Autor

Arvestades müügiarvete suurt hulka võiks NEV tegevusalana käsitleda kaupade müüki era- ja juriidilistele isikutele, kus saadetavad ja vastuvõetavad arved on rõhuvas osas käsitsitöödeldavad ning saatmiskanaliks e-mail.

Lisaks eelpooltoodule on protsesside ja tegevuste kaardistamisel oluline arvestada, et NEVs tegeleb ostu ja müügiarvete väljastamisega raamatupidaja (küsitluses 74% väikeettevõtetest). Arvestades NEV raamatupidamisele summaarselt kuluvat aega,

oleks alust võtta edaspidiseks eelduseks, et ettevõttes töötab raamatupidaja osakoormusega, mis tähendab, et raamatupidamiskulud muutuvad vastavalt koormuse/ajakulu muutustega.

3.2 Näidisettevõtte protsessid ja protseduurid AS-IS

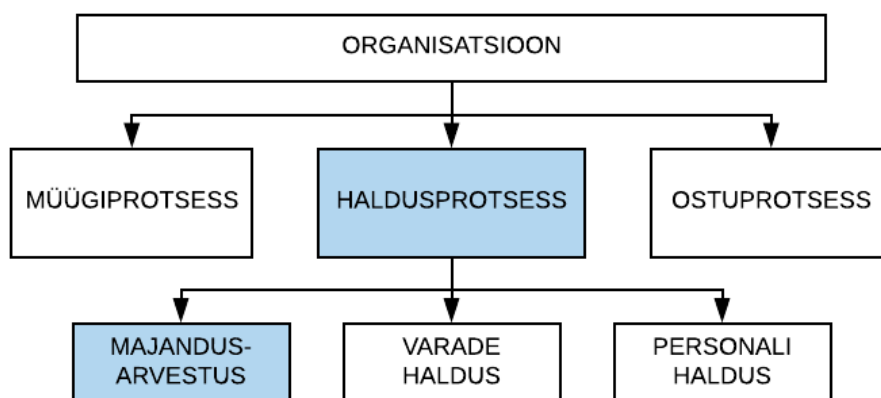
Selleks, et protsesse parendada, on tarvis teada millises seisus on protsessid hetkel ehk tuleb läbi viia AS-IS analüüs. Selleks tuleb kirjeldada NEV äriprotsessid, finantsarvestuse protsessid ning nende seotud alaprotsessid. Antud töös kirjeldab autor protsesse skeemil põhiprotsess – II taseme protsess – protseduur.

3.2.1 Organisatsiooni äriprotsessid

Sisuliselt iga kasumit taotleva organisatsiooni eesmärk on teenida tulu kaupade või teenuste müügist. Selleks on tarvis töötajaid, hankijaid, kliente ja vahendeid. Peale eelmainitute on vajalik organisatsiooni juhtida ning tegevuste üle arvet pidada. Eelmises peatükis loodud näidisettevõtte ei erine selles osas teistest kasumit taotlevatest organisatsioonidest st. ka selle tegevused saab koondada organisatsioonide ülesteks universaalseteks põhiprotsessideks.

Jaotuse aluseks on tegevuste ja eesmärkide sisu ning hierarhia. Kuna tegemist on kasumit taotleva ettevõttega, siis sisaldab see määratlus aktiivset müüki ja sellega seonduvaid tegevusi, mis tavaliselt koonduvad müügiprotsessi alla. Selleks et müüa, on tarvis kas midagi toota või osta – need tegevused on osaks ostuprotsessis. Need kaks - müügi ja ostuprotsessid kuuluvad nn äriprotsesside alla. Selleks, et pakkuda äriprotsessidele tuge on vaja hallata personali, varasid ning pidada tegevuste üle arvestust. Need valdkonnad moodustavad kokku haldusprotsessi (vt Joonis 8).

Joonis 8. Organisatsiooni põhiprotsessid



Allikas: Autor

3.2.2 Finantsarvestuse protsessid

Tulenevalt organisatsiooni toimimisprotsessi jaotusest äriprotsessideks (müük, ost) ning tugiprotsessideks (haldus) ning nende vajadusest finantsarvestuse teenuse järele (horisontaalne funktsionaalne side) on vaja määratleda äriprotsesse toetavad finantsarvestuse protsessid.

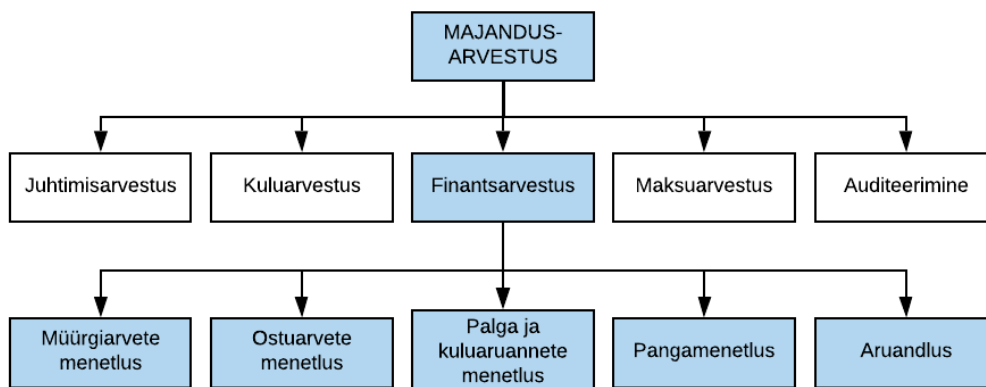
Müügi- ja ostuvaldkonna seos finantsarvestusega puudutab peamiselt administratiivseid valdkondi – toimunud tehingute kajastamist, tehingute tegemiseks vajaliku info jagamist ja ülevaadet tegevuste arvnäitajate kohta. Sõltuvalt organisatsiooni suuruselt on mõned traditsiooniliselt raamatupidamislikku vormi omavad tegevused nagu müügiarvete väljastamine või kaubarvete sisestamine protsessi efektiivsuse huvides tõstetud äriprotsessidesse. Üldjuhul kehtib see organisatsioonides, mis on organisatoorselt keerukamad ja kus käsitletavate dokumentide arv on küllalt suur. Antud juhul aga käsitletakse väikeettevõtet, kus kõigi ostu- ja müügiarvete ning kuluaruannete sisestamisega tegeleb raamatupidaja (raamatupidamine).

Finantsarvestuse protsessid - I tase. Tulenevalt alapeatükis 2.2.1 toodud definitsioonist ja jaotusest saab majandusarvestuse protsessi omakorda jagada alamprotsessideks, mis peavad olema joondatud nii, et katavad nii majandusarvestuse enda, kui ka äriprotsesside vajadused.

Äriprotsessid vajavad efektiivseks toimimiseks peamiselt sisendandmete töötlust ja protsessi eripäradele vastava piisava info genereerimist.

Siit saab loogiliselt tuletada, et müügi- ja ostuprotsessile peaks finantsarvestuses vastama müügi tegevust, ostuprotsessis hanketegevust ning haldusprotsessis majandusarvestust, varade haldust ning personalihaldust toetavad protsessid. Peale äri toetavate protsesside tuleb eristada finantsarvestuse spetsiifilisi protsesse, mis puudutavad kaudselt kõiki, kuid on loomult pigem seotud finantsarvestuse spetsiifiliste ülesannete täitmisega. Nendeks on panga ja aruandlusprotsessid. Vastav jaotus on toodud Joonis 9 ja detailsemalt Tabel 21. Finantsarvestuse põhiprotsesside seosed äri- ja majandusarvestuse protsessidega

Joonis 9. Finantsarvestuse I taseme protsessid



Allikas: Autor

Tabel 21. Finantsarvestuse põhiprotsesside seosed äri- ja majandusarvestuse protsessidega

Finantsarvestuse põhi protsess	Protsessi kood	Seotud äriprotsess	Seotud majandusarvestuse protsess
Müügiarvete menetlus	MÜÜK-FA	Müük, Haldus	Kularvestus, juhtimisarvestus
Ostuarvete menetlus	OST-FA	Ost, Haldus	Kularvestus, juhtimisarvestus
Palga ja kuluaruannete menetlus	FA-PALK	Haldus, Müük, Ost	Kularvestus, juhtimisarvestus
Pangamenetlus	FA-PANK	Haldus	Kularvestus, juhtimisarvestus
Aruandlus	FA-AA	Haldus	Juhtimisarvestus, kularvestus, maksuarvestus, auditeerimine

Allikas: Autor

Finantsarvestuse protsessid II tase. Kuna finantsarvestuse ja äriprotsesside põhitaseme protsessid on siiski küllalt üldised siis protsesside parendamisvõimaluse analüüsimise eesmärgil on vaja need omakorda lahutada II taseme protsessideks ning need omakorda protseduurideks. Kuigi protseduurid saab omakorda lahutada üksiktegevusteks, siis antud töö eesmärki ja mahtu silmas pidades ei ole see autori arvates vajalik.

Et tuvastada äriprotsesside toeks vajalikud finantsprotsessid kasutab autor äriprotsesside administratiivseid tegevusi üldiselt iseloomustavaid kasutuslugusid millest moodustub hierarhiline kolmeastmeline finantsarvestuse protsessipuu. Vastavad kasutuslugude tabelid on toodud lisas nr. 2. Ülevaade protsessipuust on toodud Tabel 22.

Antud protsessipuu on ühtlasi aluseks ka ABC kulumudeli arvutustes Põhiprotsessi, Alamprotsessi ning Protseduuri dimensiooni liikmetena (*Dimension Member*).

Tabel 22. Finantsarvestuse protsessipuu

FA Põhiprotsess	Protsess II tase	Kood	Protseduur	Kood
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Kliendi registreerimine	FA-MÜÜK-A	Kliendi registreerimine	FA-MÜÜK-A1
			Võlgnevuste kontroll	FA-MÜÜK-B1
	Krediidiprotsess	FA-MÜÜK-B	Debitoorse võla menetlus	FA-MÜÜK-B2
			Krediidilimiidi kontroll	FA-MÜÜK-C1
	Arve väljastamine	FA-MÜÜK-C	Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-MÜÜK-C2
			Arve saatmine	FA-MÜÜK-C3
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Hankija registreerimine	FA-OST-A	Hankija registreerimine	FA-OST-A1
			Arve nõuetelevastavuse kontroll	FA-OST-B1
	Arve sisestamine	FA-OST-B	Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-OST-B2
			Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-OST-B3
			Arve arhiveerimine	FA-OST-B4
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Töötaja registreerimine	FA-PALK-A	Töötaja registreerimine	FA-PALK-A1
			Töötaja registreerimine MTA süsteemis	FA-PALK-A2
			Palga arvestamine	FA-PALK-B1
	Palga arvestamine	FA-PALK-B	Puhkusetasu arvestamine	FA-PALK-B2
			Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	FA-PALK-B3
Kuluaruannete arvestamine	FA-PALK-C	Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	FA-PALK-C1	

			Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-PALK-C2
			Kuludokumentide info sisestamine (lausendamine)	FA-PALK-C3
			Kuludokumentide arhiveerimine	FA-PALK-C4
Pangamenetlus (FA-PANK)	Pangakannete registreerimine	FA-PANK-A	Pangakannete registreerimine FA süsteemis	FA-PANK-A1
	Maksete tegemine	FA-PANK-B	Maksete ettevalmistus	FA-PANK-B1
			Maksete aktsepteerimine	FA-PANK-B2
Aruandlus (FA-AA)	Perioodi sulgemine	FA-AA-A	Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	FA-AA-A1
			Perioodi sulgemiskannete tegemine	FA-AA-A2
	Aruannete koostamine	FA-AA-B	Kohustuslike aruannete koostamine	FA-AA-B1
			Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	FA-AA-B2

Allikas: Autor

Antud protsessipuu on ühtlasi aluseks ka ABC kulumudeli arvutustes Põhiprotsessi, Alamprotsessi ning Protseduuri dimensiooni liikmetena (*Dimension Member*).

3.3 Näidisettevõtte kulumudel AS-IS

3.3.1 Näidisettevõtte kulumudeli struktuur, komponendid ja sisendid

Nagu punktis 1.1.3 toodud definitsioonist tuleneb, on ABC põhisisu organisatsioonis kasutatavate kulude, ressursside ning tegevuste sidumise abil hinnata struktureeritud protsesside kulu ja tulukust. Seega on ABC meetodil arvutuste läbiviimiseks vajalik määratleda meetodis kasutatavad komponendid. Töö konteksti arvesse võttes on kuludest ja ressurssidest välja jäetud komponendid nagu ruumide üürikulud, personaalarvutikulud jne, mis tavaliselt on igas firmas küll olemas aga töö seisukohalt infot juurde ei anna.

Kulud (*Entered Cost Element*). Sisendiks ABC raamistikus on organisatsiooni kulud (*Entered cost element*). Kululiikide valiku puhul on eesmärk analüüsida kõige otsesemalt raamatupidamisega seotud kululiikisid ning need kululiigid on toodud Tabel 23. Töös kasutatud kulude suurusjärgud on pigem hinnangulist laadi st nende määramiseks on kasutatud kättesaadavat infot [25], [26]. Antud töös on nendeks:

Tabel 23. NEV sisendkulude loetelu AS-IS

Dim. Ref	Konto kood	Kirjeldus	Summa
KONTO	10	raamatupidaja palk koos maksudega	2 000,00
KONTO	20	RP Tarkvara litsentsitasu kuus	260,00
KONTO	30	E-arve keskuse kulud*	62,37
KONTO	40	Tarkvara arendus	0,00

Allikas: Autor

*E-arve keskuse kulude aluseks on NEV ostu ja müügiarvete arv ning neile kehtestatud hind Omniva e-arve keskuses [25].

Ressursid (Resources). Ressursside all peetakse ABC-s silmas tavaliselt tegevuses kasutatavaid ja kulusid kandvaid:

- Materiaalseid varasid (hooned, sisustus, seadmed, arvutid, autod), kusjuures varade omandivorm ei oma tähtsust.
- Mittemateriaalseid varasid (arvutiprogrammid)
- Töötajaid

Antud NEV finantsarvestuse protsessis tulenevad need otseselt sisendkuludest ja need on toodud Tabel 24.

Tabel 24. NEV ressursside loetelu

Dim. Ref	Konto kood	Kirjeldus
RESS	RP	Raamatupidaja
RESS	RP-TV	Raamatupidamistarkvara
RESS	RPA	RPA tarkvaralahendus
RESS	E-KESKUS	E-arve keskus

Allikas: Autor

Tegevused (Activity). Tegevused on erinevate protsesside hierarhilises sõltuvuses osad, millele jaotatakse ressursside kulusid. Need on kirjeldatud töö alapunktis 4.2.2 tabelis nr Tabel 22.

Kulukäituri (Driver). Tegevuse ja kuluobjekti vahelist seost ja jaotuse alust iseloomustav tegur. NEV finantsarvestuse protsessis on nendeks:

- **Tööaeg** (minut). Kasutatakse juhul, kui kulu ja tegevust on võimalik jagada konkreetse tööajaga. Antud töös kajastatakse seda raamatupidaja palga jaotamisel tegevustele.

- **Tükkide arv.** Kasutatakse juhul, kui kulu ja tegevust on võimalik jagada tükkide (n dokumentide arv) alusel. Antud töös kasutakse E-arve keskuse kulude jagamisel.
- **Võrdne jaotus** (Evenly assigned). Kasutatakse juhul, kui kulu jaotuseks ei ole kohasemat käiturit või kulu puudutab kõiki tegevusi või protsesse.

ABC arvutuste tegemiseks tuleb süsteemis kirjeldada ja sisustada andmetega **süsteemi struktuur** (vt Tabel 25), mis koosneb:

- moodulitest (*Module*) – kus toimub kulude töötlemine ning mille järjestus määrab ära kulude liikumise suuna
- dimensioonidest (*Dimension*) - kategooriad, mida mudelis kasutatakse ning nende järjekorraloendist (*Dimension Order*) mis defineerib moodulites kasutatavad dimensioonid ning nende hierarhia ning dimensioonide liikmete loendi ja hierarhia (*Dimension Member*).

Tabel 25. NEV kulumudelis kasutatavad moodulid ja dimensioonid

Moodul		Dimensioonid	
Kood	Selgitus	Kood	Selgitus
M_KULU	Kulud	RESS	Ressurss
M_RESS	Ressurss	KONTO	RP konto
M_FAIII	FA protseduurid	LIIK	Arve töötlemise viis
M_FAPRO	Fa põhiprotsess	FA_III	FA protseduur
M_ARIPRO	Äri põhiprotsess	FA_PROTS	FA põhiprotsess
		ARI_PROTS	Ariprotsess

Allikas: Autor

Dimensioon LIIK on loodud selleks, et eristada ABC kulumudelis osaliselt automatiseeritud, täielikult automatiseeritud ning käsitsitööd kasutavaid protseduure AS-IS ja TO-BE versioonis.

Kui struktuur on loodud, kirjeldatakse **arvestuselemendid** (Accounts), mis kujutavad endast dimensiooniliikmete unikaalseid ristumiskohti (nt loodud kulumudelis *Hankija registreerimine x Automatiseeritud* – tähendab kulukohta, mis sisaldab andmeid FA protseduurist ja protseduuri liik. Kui arvestuselemendid on loodud, luuakse **sidumistabelis** (Assignment) jaotusreeglid kulude suunamiste teostamiseks suunal:

KULUD => RESSURSID => TEGEVUSED => PROTSESSID

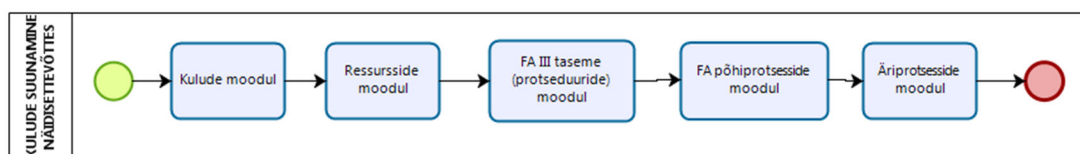
NEV sidumisreeglid baseeruvad ettevõtte protsessipuul ning küsitluse andmete iseloomust st protseduuride suunamisel kasutatakse küsitluse tulemusena saadud infot tegevuste automatiseerituse osas arvete liikide kaupa.

Jaotuse olulisimad printsiibid on järgmised:

- Raamatupidaja kulude jaotusreeglite puhul kasutakse peale vastavate protseduuride ja protsesside dimensioonide LIIK dimensiooni, millest kasutatakse HAND (käsitöö) ja PART_AUTO (osaliselt automatiseeritud) dimensiooniliikmeid, kuna raamatupidaja töö sisaldab kas täielikult või osaliselt mõõdetavat käsitööd. **Kulukäitur:** tööaeg.
- Raamatupidamisprogrammiga kaasnevad kulud on jaotatud kõigi protseduuri dimensioonide vahel mille puhul programm on kasutuses. **Kulukäitur:** Võrdselt jaotatud.
- E-arve keskuse kulud on jaotatud ostu ja müügi arvete menetlusega seotud protseduuridele. **Kulukäituriid:** tükide arv ja võrdselt jaotatud
- Äriprotsessidele jaotatakse FA põhiprotsessidest otse konkreetse äriprotsessi teenindamise otsekulud (Müügi protsess – Müügiarvete menetlus ja Ostuprotsess
- Ostuarvete menetlus) ning ülejäänud FA põhiprotsesside kulud (Palga ja kuluaruannet menetlus, pangamenetlus ja aruandlus) kaudsete kuludena käsitletavat kulud võrdse jaotuse meetodil.

NEV kulude analüüsimiseks võtetakse kassusse viis moodulit: kulude (M_KULU), ressursside (M_RESS), finantsarvestuse protseduuride (M_FAIII), finantsarvestuse põhiprotsessi (M-FAPRO) ja äriprotsesside (M_ARIPRO) moodulid.

Joonis 10. Kulude suunamine NEV kulumudeli moodulites



Powered by
bizagi
Modeler

Allikas: Autor

Kulumudelil raamatupidaja tööaegade tuleb arvutuste tegemiseks lisada konkreetse protseduuri läbiviimiseks kuluv aeg. Need saadakse küsitluse andmetest ning protseduurides, mille kohta küsitluses sisendit ei küsitud - autori hinnangutena. Kasutatud tööajad on toodud Tabel 26

Tabel 26. Raamatupidaja tööaeg protseduuride lõikes AS-IS

RAAMATUPIDAJA TÖÖAEG (MIN)

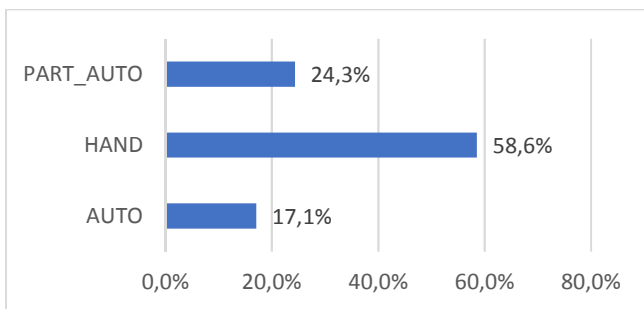
Protseduur	Kood	Aeg AS-IS
Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	FA-AA-A1	360
Perioodi sulgemiskannete tegemine	FA-AA-A2	360
Kohustuslike aruannete koostamine	FA-AA-B1	296
Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	FA-AA-B2	296
Kliendi registreerimine	FA-MYYK-A1	30
Võlgnevuste kontroll	FA-MYYK-B1	453
Debitoorse võla menetlus	FA-MYYK-B2	660
Krediidilimiidi kontroll	FA-MYYK-C1	60
Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-MYYK-C2	1 369
Arve saatmine	FA-MYYK-C3	245
Hankija registreerimine	FA-OST-A1	30
Arve nõuetelevastavuse kontroll	FA-OST-B1	207
Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-OST-B2	621
Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-OST-B3	617
Arve arhiveerimine	FA-OST-B4	192
Töötaja registreerimine palgasüsteemis	FA-PALK-A1	30
Töötaja registreerimine MTA süsteemis	FA-PALK-A2	15
Palga arvestamine	FA-PALK-B1	291
Puhkusetasu arvestamine	FA-PALK-B2	24
Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	FA-PALK-B3	60
Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	FA-PALK-C1	30
Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-PALK-C2	30
Kuludokumentide info sisestamine (lausendamine)	FA-PALK-C3	402
Kuludokumentide arhiveerimine	FA-PALK-C4	60
Pangakannete registreerimine FA süsteemis	FA-PANK-A1	375
Maksete ettevalmistus	FA-PANK-B1	344
Maksete aktsepteerimine	FA-PANK-B2	10
KOKKU		7 467

Allikas: Autor

3.3.2 Näidisettevõtte kulumudeli kokkuvõte AS-IS

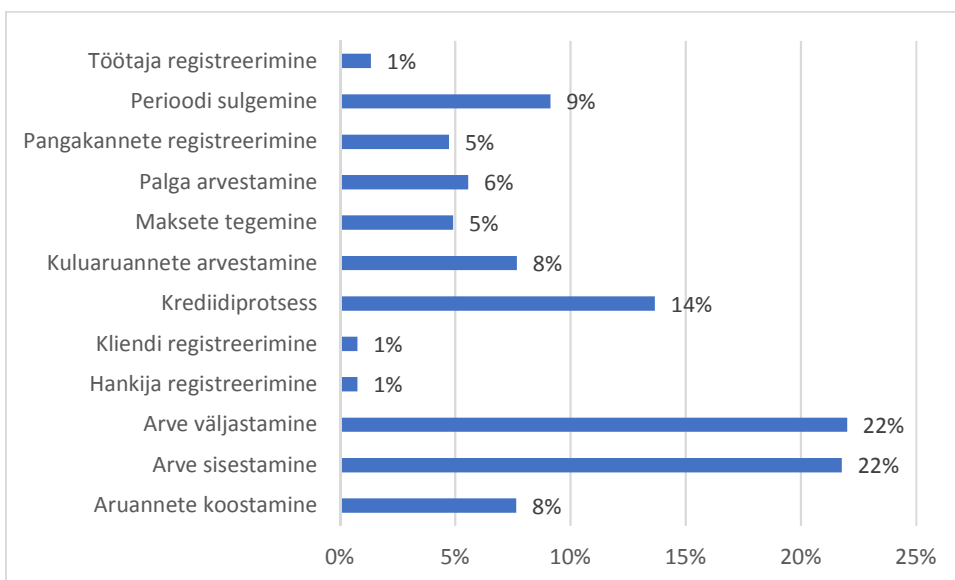
Peale vajaliku kulumudeli seadistamist ning andmete sisestamist on FA protsessi käsitöö kulude osa 73 %, osaliselt automatiseeritud protsesside osa 21% ja automatiseeritud protsesside osa 6% (vt Joonis 11). FA II taseme protsesside osas on näha (Joonis 12), et kõige kulukamad on arvete väljastamise ja sisestamise protseduurid moodustades vastavalt 21,8% ja 22,0% protsenti kõikidest kuludest.

Joonis 11. AS-IS Käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu jaotus



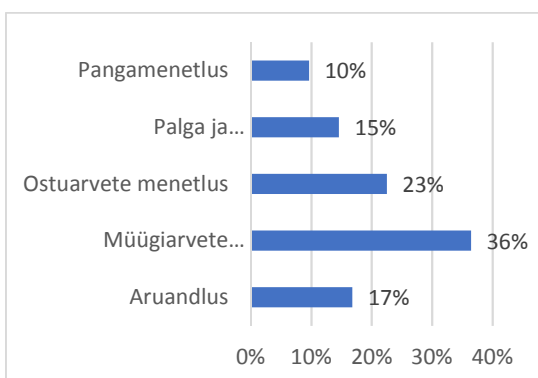
Allikas: Autor

Joonis 12. AS-IS FA kulude jaotus FA II taseme protsesside lõikes



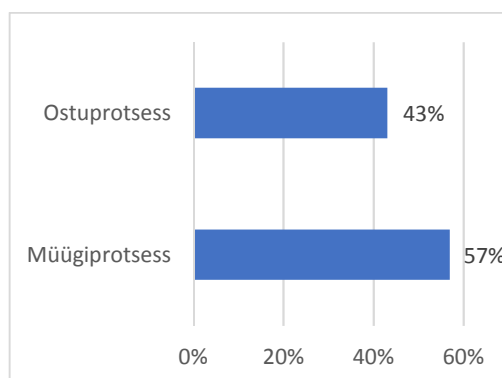
Allikas: Autor

Joonis 13. AS-IS FA põhiprotsesside kulude jaotus



Allikas: Autor

Joonis 14. AS-IS Äriprotsesside kulude jaotus



Allikas: Autor

3.4 Väärtust lisavad ja mittelisavad tegevused

Finantsarvestuse protsessi väärtust lisavate osade määratlemiseks on mõttekas hinnata protsessi madalaima eristustaseme tegevusi – antud töö puhul siis protseduure.

Protsesside parendamise ja automatiseerimise põhiline eesmärk on vähendada vahetootlikule käsitsitööle kuluvat aega ja vigade sagedust. Selleks tuleb määratleda protsessi riskid (antud juhul käsitööd puudutavad), hinnata protseduuride ja sisendite automatiseeritavust, protseduuride kulukust ja keerukust.

Kehtib seaduspära, et protsessi väljundite kvaliteet sõltub selle sisendite ja tegevuste (antud juhul protseduuride) kvaliteedist, seega hinnatakse edaspidi just sisendeid ja protsessi tegevusi (antud juhul protseduure) puudutavaid mõjureid.

Sisendid. Kuna finantsarvestus tegeleb majandustehingute kirjeldamisega ning on mitmel juhul reguleeritud seadustega [17] [18], on finantsarvestuse sisendiks tavaliselt info kas arve, tellimuse või lepingu näol e mingit laadi dokument.

Finantsarvestuse **protsessis** töödeldakse sisendid ning protsessi väljunditeks on üldjuhul vastavalt sisese äriprotsessi- ja välise väljundi saaja vajadustele vastavalt töödeldud ja usaldusväärne info kas suulise ja/või dokumendi vormis.

3.4.1 Protseduuride riskianalüüs

Protseduuride riskiskoori saamiseks hinnatakse protseduuris kasutatava käsitöö tulemusena tekkida võivate vigade tekkimise tõenäosust ning nende mõju äriprotsessidele. Selleks võetakse kasutusele kolmepalli skaala kus: 1 tähistab madalat, 2 keskmist ja 3 kõrget sagedust või mõju. Tõenäosuse ja mõju korrutised moodustavad vastavalt järgmise riskitaseme matriksi kus roheline tähistab madalat, kollane keskmist ja punane kõrget riskitaset:

Tabel 27. Riskimatriks

Riskiskoor		Tõenäosus		
		Madal 1	Keskmine 2	Kõrge 3
Mõju	Kõrge 3	3	6	9
	Keskmine 2	2	4	6
	Madal 1	1	2	3

Allikas: Autor

Riskide hindamise tulemust kajastab Tabel 28. Sealt nähtub, et kõrgeima riskiga on müügi, ostuarvete ja kuluarvete sisestamise protseduurid – mis on ka vastavuses eeldatava tulemusena, kuna nõuavad täpsust ning sisaldavad kõige enam käsitööd.

Tabel 28. FA protseduuride riskianalüüs

Protseduurid	Kood	Käsitöö vigade tõenäosus (1-3)	Käsitöö vigade mõju	Riski-skoor
Kliendi registreerimine	FA-MYYK-A1	1	1	1
Võlgnevuste kontroll	FA-MYYK-B1	2	2	4
Debitoorse võla menetlus	FA-MYYK-B2	2	3	6
Krediidilimiidi kontroll	FA-MYYK-C1	1	2	2
Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-MYYK-C2	3	3	9
Arve saatmine	FA-MYYK-C3	3	3	9
Hankija registreerimine	FA-OST-A1	1	1	1
Arve nõuetelevastavuse kontroll	FA-OST-B1	1	1	1
Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-OST-B2	1	3	3
Arve info sisestamine (lausendamine)	FA-OST-B3	3	3	9
Arve arhiveerimine	FA-OST-B4	1	1	1
Töötaja registreerimine palgasüsteemis	FA-PALK-A1	1	1	1
Töötaja registreerimine MTA süsteemis	FA-PALK-A2	1	2	2
Palga arvestamine	FA-PALK-B1	2	2	4
Puhkusetasu arvestamine	FA-PALK-B2	2	1	2
Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	FA-PALK-B3	2	1	2
Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	FA-PALK-C1	1	1	1
Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-PALK-C2	1	2	2
Kuludokumentide info sisestamine (lausendamine)	FA-PALK-C3	3	3	9
Kuludokumentide arhiveerimine	FA-PALK-C4	1	1	1
Pangakannete registreerimine FA süsteemis	FA-PANK-A1	2	2	4
Maksete ettevalmistus	FA-PANK-B1	2	3	6
Maksete aktsepteerimine	FA-PANK-B2	1	3	3
Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	FA-AA-A1	2	3	6
Perioodi sulgemiskannete tegemine	FA-AA-A2	2	2	4
Kohustuslike aruannete koostamine	FA-AA-B1	3	2	6
Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	FA-AA-B2	3	2	6

Allikas: Autor

3.4.2 Protseduuride automatiseerimist mõjutavad argumendid

Kuna automatiseerimine eeldab selleks vajalike eelduste olemasolu ja protseduuride olulisuse hindamist, siis tuleb välja valida hinnatavad asjaolud. Neid asjaolusid võib olla küllaltki palju – alustades otsustajate isiklikust valmisolekust, lõpetades kasutatava tarkvara iseärasustega. Küll aga toetab autor levinud 20/80 printsiipi, mille järgi 20 %

sisenditest annab 80 % tulemustest. Sellest printsiibist lähtudes juhul leiab autor, et olulisimateks argumentideks on:

Protseduuri kulude osakaal. Leitakse AS-IS analüüsis ABC kulumudelil saadud kulude suhtest kogukuludesse ning saadud tulemuse normaliseerimise min-max meetodil ning taandamisel kolmeastmelisele hindamisskaalale järgnevalt:

- 0% - 33% = 1
- 33,1%-66% = 2
- 66,1% - 100% = 3

Protsessi automatiseeritavus, protsessi keerukuste ja sisendite automatiseeritavus. Nende puhul kasutatakse hindamiseks autori isiklikku kogemust ning hinnangud antakse skaalal:

- Väike – 1,
- Keskmine – 2,
- Suur – 3

Protseduuri skoori saamiseks tõstetake iga hinnang ruutu ning liidetakse. Skoor omakorda harmoniseeritakse min-max meetodil skaalale 0-1 ning jaotatakse kolme klassi

- 0 - 0,33 = Väike
- 0,331 – 0,66 = Keskmine
- 0,661 – 1 = Suur

Hinnangute tulemused ja lõppskoor on toodud Tabel 29.

Tabel 29. Protsesside automatiseeritavuse hindamismatriks

Kood	Riski-skoor	Prots. kulu	Prots. keerukus	Prots. Automatiseeritavus	Sisendite automatiseeritavus	Skoor (ruutude summa)	Skoor (harmoniseeritud)
FA-MYYK-A1	1	1	1	2	2	11	0,1
FA-MYYK-B1	4	2	1	3	3	39	0,3
FA-MYYK-B2	6	2	3	2	3	62	0,5
FA-MYYK-C1	2	1	1	3	3	24	0,2
FA-MYYK-C2	9	3	2	3	3	112	1,0
FA-MYYK-C3	9	1	1	3	3	101	0,9
FA-OST-A1	1	1	1	2	2	11	0,1
FA-OST-B1	1	1	1	1	3	13	0,1
FA-OST-B2	3	2	1	3	3	32	0,3
FA-OST-B3	9	2	2	3	3	107	1,0
FA-OST-B4	1	1	1	3	3	21	0,1
FA-PALK-A1	1	1	1	1	1	5	0,0

FA-PALK-A2	2	1	1	2	3	19	0,1
FA-PALK-B1	4	1	3	2	2	34	0,3
FA-PALK-B2	2	1	2	2	3	22	0,2
FA-PALK-B3	2	1	3	2	2	22	0,2
FA-PALK-C1	1	1	1	1	2	8	0,0
FA-PALK-C2	2	1	1	3	3	24	0,2
FA-PALK-C3	9	1	2	3	3	104	0,9
FA-PALK-C4	1	1	1	3	3	21	0,1
FA-PANK-A1	4	1	2	2	3	34	0,3
FA-PANK-B1	6	1	1	2	3	51	0,4
FA-PANK-B2	3	1	1	3	3	29	0,2
FA-AA-A1	6	1	3	1	1	48	0,4
FA-AA-A2	4	1	2	2	3	34	0,3
FA-AA-B1	6	1	3	2	3	59	0,5
FA-AA-B2	6	1	3	2	1	51	0,4

Allikas: Autor

Nagu ülaltoodud tabelist nähtub, on kõige suurema skooriga protseduurid, mis puudutavad ostu-, müügi- ja kuluarvete sisestamist ja saatmist (FA-MYYK-C2, FA-MYYK-C3, FA-OST-B3, FA-PALK-C3). Nimetatud protseduure iseloomustab valdavalt korduvus ja suur käsitsitöö osakaal, mis on korrelatsioonis ka raamatupidajate seas korraldatud küsitluse tulemustega (vt. Tabel 10, Tabel 13). Ka on nimetatud protseduurid tänaste vahendite abil suhteliselt hästi automatiseeritavad, kuna sisendite töötlemiseks on olemas tööriistad - müügiarvete töötlemise võimalusi masintöödeldavateks pakuvad sisuliselt kõik raamatupidamistarkvarad ja ostuarvete masintöödeldavaks muutmise võimalusi pakuvad e-arvete töötlemise keskused nagu näiteks Fitek ja Omniva ning arvete täisautomaatseks kirjendamiseks on võimalik kaasata tarkvararobotid (RPA tehnoloogia).

3.4.3 Valitud protseduurid lean meetodika kaheksa prügi (*waste*) vaates

Lean lähenemises kasutakse protsesside efektiivsuse analüüsimiseks 8 „waste“ kontseptsiooni, mis on toodud töö peatükis Protsesside parendamine - motivatsioon ja takistused.

Finantsarvestuse protsesside väljundeid silmas pidades puudutavad vaatluse all olevat kolme protseduuri (FA-MYYK-C2, FA-MYYK-C3, FA-OST-B3, FA-PALK-C3) neist kaheksast „prügist“ neli:

- **Praak.** Kõigi protseduuride riskiskoor on kõrge – st. nii vigade tõenäosus, kui mõju on kõrge – põhjuseks inimlikud eksimused.
- **Ooteaeg.** Arvete kirjeldamise kestel võidakse raamatupidajat segada teiste jooksvate küsimustega. Raamatupidaja võib arvete kirjendamist edasi lükata

enda jaoks sobivaimale ajale, mis võib kaasa tuua arvete väljastamise-kajastamise viibimise tundide kuni päevade võrra.

- **Töötaja võimete alakasutus.** Vastavalt küsitlusele on 80% raamatupidajatest omandanud erialahariduse mõnes koolis ning 87% töötanud raamatupidamises enam kui 5 aastat. Seega on nende kogemuste ja teadmiste kasutamine selliste suhteliselt triviaalset iseloomu omavate ülesannete täitmiseks üsna selge raiskamine.
- **Liigne töötlemine.** Ostuarvete sisestamisel võib kujunenud tavadest lähtuvalt olla kasutuses dimensioone, mille täitmine pole enam vajalik (näiteks äriprotsessides ja organisatsiooni ülesehituses on toimunud muutused) aga on harjumuspärane. Arvete väljastamisel võib arve nn. ilusaks tegemisele kuluda aega ja selle salvestamine erinevatesse formaatidesse ja erinevaid kanaleid pidi saatmine on samuti ajakulukad, kuid mitte kuigi väärtuslikud tegevused.

Seega saab väita, et uuritava nelja protseduuri hindamismaatriksist saadud tulemuse ja „prügi“ hinnangute vahel on positiivne korrelatsioon.

3.4.4 Valitud protseduuride parendamislahenduste valik

Kuna investeringud IT arendusse võivad olla suhteliselt suured, on mõistlik hinnata, millist finantsarvestusprotsessis raamatupidaja käsitööd vähendavat lahendust on võimalik ja/või mõttekas kasutada. Selleks tuleks hinnata sisendite liiki, protsessi sisu ning olemasolevaid lahendusi.

Töö alapunktis **Tõrge! Ei leia viiteallikat.** eeldati, et tegemist on kaubandusettevõttega kelle klientideks on nii era- kui juriidilised isikud. Nii ostu- kui müügiarvete vorm on käsitsitöödeldav ning saatmiskanali e-mail. Võib eeldada, et NEV-il on ka koduleht. Neist asjaoludest lähtuvalt hinnatakse eelmises alapunktis selekteeritud protseduure lähemalt.

Arve info sisestamine - FA-MYYK-C2. Protsess sisaldab tellimuste info sisestamist RP süsteemi. Praeguste eelduste kohaselt tegeleb sellega raamatupidaja. Sisendiks on klientide valikud pakutava sortimendi ulatuses, mille saatmiskanaliks võib olla suuline tellimus (telefon) ja kirjalik (e-mail). Kuna tellimuste laekumise ja tellimuse sisu on keeruline ette näha, ei ole sisend rutiinne ja seetõttu RPA tehnoloogia rakendamine pole mõttekas. Küll aga oleks mõttekas suunata kliendid tellimusi ise sisestama, näiteks kodulehe kaudu. Selleks on olemas terve hulk e-poe lahendusi – seega on see suhteliselt lihtsasti lahendatav. Kui eeldada, et NEV võtab selle lahenduse kasutusse, vabaneb raamatupidaja tellimuste sisestamisest ja talle jääb protsessis kontrolliv ja monitooriv funktsioon.

- **Lahendus:** e-poe tellimissüsteemi kasutuselevõtt.

- **Kaasmõju:** Põhimõtteliselt võib lahendus vähendada käsitsitööd kliendi registreerimise protseduuris (FA-MYYK-A1).

Arve saatmine - FA-MYYK-C3. Kuna antud protseduur on otseses sõltuvuses FA-MYYK-C2-st, sõltub selle protseduuri parendamise lahendus eelneva protseduuri lahendusest. Ka siin on käsitsitöö vähendamine võimalik e-poe lahenduste kasutuselevõtuga ning raamatupidajale jääb kontrolliv ning monitooriv roll.

- **Lahendus:** e-poe tellimissüsteemi kasutuselevõtt.
- **Kaasmõju:** ei ole.

Arve info sisestamine – FA-OST-B3. Selle protseduuri sisendiks on üldjuhul käsitsitöödeldav arve ning sisuks andmete kandmine süsteemi ning vastavate dimensioonide (kulukontod, üksused, jne) lisamine. Üldjuhul on ostuarvete sisu kuust kuusse sarnane ja kirjeldamisreeglid samuti. Seega lähtuvalt RPA tehnoloogia eesmärkidest (rutiinsete ja korduvate tegevuste automatiseerimine) on selle protseduuri puhul võimalik rakendada mõnda RPA lahendust. Raamatupidaja rolliks jääks selle rakendamisel kontrolliv, monitooriv, erijuhte lahendav ning õppivat süsteemi koolitav roll.

- **Lahendus:** RPA arvetöötluslahenduse kasutuselevõtt.
- **Kaasmõju:** Lahenduse rakendamine elimineerib käsitöö arve arhiveerimise protseduuris (FA-OST-B4) ning võimaldab rakendada elektroonilist kinnitusringide süsteemi (FA-OST-B2).

Kuludokumentide info sisestamine – FA-PALK-C3. Selle protseduuri sisendiks on üldjuhul paberil, pdf vormis või pildistatud kulutšekid. Sisendite laekumise aeg ja vorm ei ole väga hästi kaardistatav, kuid ärireeglite kehtestamisega (n kuluaruannete formaliseerimine ning nende esitamise tähtaegade kehtestamine) on see lahendatav. Protsessi automatiseerimine on võimalik läbi ettevõttesisese iseteenindusportaali kasutuselevõtu, kus töötajad sisestavad ise tšekkide info. Sobivaid ning juurutamise keerukusastmelt lihtsaid rakendusi on olemas ning nende liidestamine enamiku RP tarkvaradega on suhteliselt lihtsalt tehtav.

- **Lahendus:** Kuluaruannete esitamise iseteenindusportaalis ja ärireeglite kehtestamine.
- **Kaasmõju:** Lahenduse rakendamine elimineerib käsitöö kuludokumentide arhiveerimise protseduuris (FA-PALK-C4) ning võimaldab rakendada elektroonilist kinnitusringide süsteemi (FA-PALK-C2).

3.5 Näidissettevõtte protseduurid TO-BE

Eeldades, et NEV juhtkond otsustab kasutada protseduuride parendamiseks pakutud lahendusi täies mahus siis jääksid raamatupidaja kanda kontrollimisega seotud tegevused. Muutused on kajastatud nimetatud protseduuride osas Tabel 30.

Tabel 30. Muudatused protseduurides TO-BE

Protseduuri kood	Protseduur	Kasutuslugu	Teostaja AS-IS	Teostaja TO-BE	Aeg (min) AS-IS	Aeg (min) TO-BE
FA-MyyK-C1	Krediidilimiidi kontroll	Enne tellimuse aktsepteerimist ja arve väljastamist kontrollib raamatupidaja võlgnevuste saldot	RP	RP	60	60
FA-MYYK-C2	Arve info sisestamine (lausendamine)	RP kontrollib arvete sisu	RP	RP/Süsteem	1369	453
FA-MYYK-C3	Arve saatmine	Arve vormistatakse süsteemis kokkulepitud vormile ning edastatakse kliendile	RP	Süsteem	245	0
FA-OST-B1	Arve nõuetelevastavuse kontroll	Arve sisu kontrollitakse	RP	RP	207	207
FA-OST-B2	Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	Arve saadetakse kinnitamiseks volitatud töötajale	RP	RP/Süsteem	621	207
FA-OST-B3	Arve info sisestamine (lausendamine)	Süsteem kirjendab arve etteantud reeglite põhjal. Raamatupidaja kontrollib arveid ning tegeleb erijuhtudega.	RP	RP / Süsteem	617	207
FA-OST-B4	Arve arhiveerimine	Arve arhiveeritakse kokkulepitud vormis	RP	Süsteem	192	0
FA-PALK-C1	Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	Kuluaruande esitamisel kontrollitakse alusdokumentide õigsus	RP	RP	30	30
FA-PALK-C2	Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	Kuluaruanne esitatakse kinnitamiseks vastutavale töötajale	RP	RP	30	30
FA-PALK-C3	Kuludokumentide info sisestamine (lausendamine)	Kuluaruande andmed salvestatakse süsteemi	RP	Süsteem	402	0

FA-PALK-C4	Kuludokumentide arhiveerimine	Kuludokument arhiveeritakse kokkulepitud vormis	RP	Süsteem	60	0
					3 833	1 194
RAAMATUPIDAJA TÖÖAEG NIMETATUD PROTSEDUURIDE LÕIKES					min	min
					(100%)	(31,2%)

3.6 Näidissetevõtte kulumudel TO-BE

3.6.1 Näidissetevõtte kulumudeli sisendite muutused

Võttes arvesse, et protseduuride automatiseerimine toob kaasa käsitööle kuluva aja vähenemise ning samas lisandub tarkvara arenduskulu, tuleb kulumudelis kajastada järgmised muudatused:

Raamatupidaja palgakulu. Töö punktis **Tõrge! Ei leia viiteallikat.** eeldati, et raamatupidaja on tööl osalise tööajaga ning koormuse muutumisel muutub ka kulu. Kuna käsitööle kuluv aeg protseduuride automatiseerimisega väheneb, tuleb vastavalt vähendada ka sisendina raamatupidaja palgakulu. Selleks leitakse raamatupidaja keskmine tööminuti hind (kuna töös mõõdetakse kuluvat aega läbivalt minutites) ning sellest lähtudes leitakse uus kuine raamatupidaja tasude summa.

Tabel 31. Raamatupidaja palgakulu muutus TO-BE

	AS-IS	TO-BE	Muutus (eur)	Muutuse %
Aeg (min)	7467	4828	-2639	-35%
Kulu kuus (eur)	2000	1293	-707	-35%
Ühikuhind (eur/min)	0,27	0,27	0	0%

Allikas: Autor

Tarkvara arenduskulu. Võttes eelduseks, et autorile kättesaadava info baasil on tarkvaraarenduses töötunni hinnaks umbes 60 eur ja ette võetud parenduste raames tehtavate tööde mahuks hindaks autor küllalt suure eksimisveaga 176 tundi, siis oleks projekti hinnaks 10 560.- eurot. Kuna antud kulu mõju ettevõttele on pikaajaline - ei ole mõistlik seda kuise kulu arvestamisel arvestada täissummas, vaid käsitleda seda immateriaalse põhivarana investeeringuna ning kuu kuluks võtta investeeringu amortisatsiooni summa. Selle leidmiseks hindab autor investeeringu kasutusajaks 5 aastat st. 60 kuud ning jagades investeeringu summa lineaarselt amortiseerimiskuude arvuga, tuleb igakuiseks kuluks **176.-eur**.

Peale ülaltoodud muudatusi on ABC kulumudeli sisendkulud järgmised:

Tabel 32. NEV sisendkulude loetelu TO-BE

Dim. Ref	Konto kood	Kirjeldus	Kulu AS-IS	Kulu TO-BE
----------	------------	-----------	------------	------------

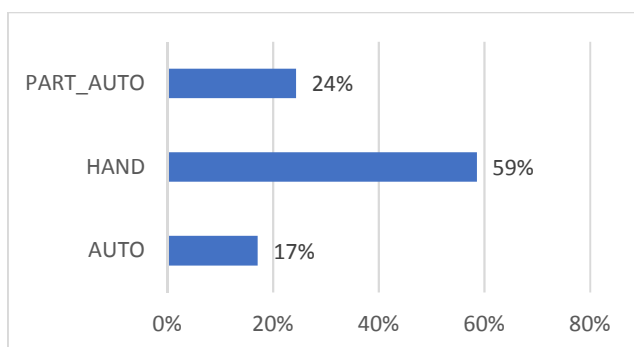
KONTO	10	raamatupidaja palk koos maksudega	2 000,00	1 293,00
KONTO	20	RP Tarkvara litsentsitasu kuus	260,00	260,00
KONTO	30	E-arve keskuse kulud*	62,37	62,37
KONTO	40	Tarkvara arendus		176,00

Allikas: Autor

3.6.2 Näidissettevõtte kulumudeli kokkuvõtte TO-BE

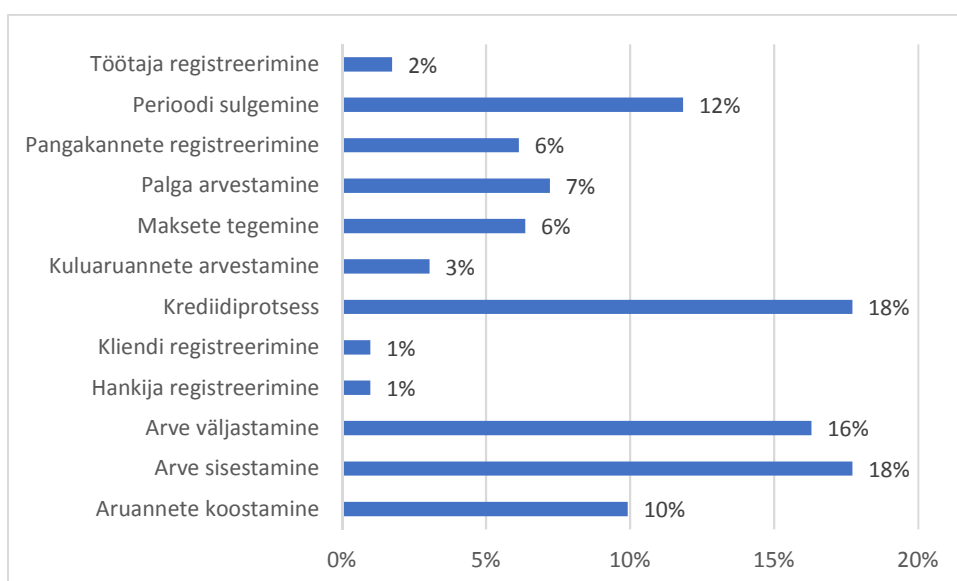
Peale TO-BE kulumudelis parandatud protsesside ajakulude sisestamist on FA protsessi käsitöö kulude osa 59 %, osaliselt automatiseeritud protsesside osa 24% ja automatiseeritud protsesside osa 17% (vt Joonis 15).

Joonis 15, TO-BE Käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu jaotus



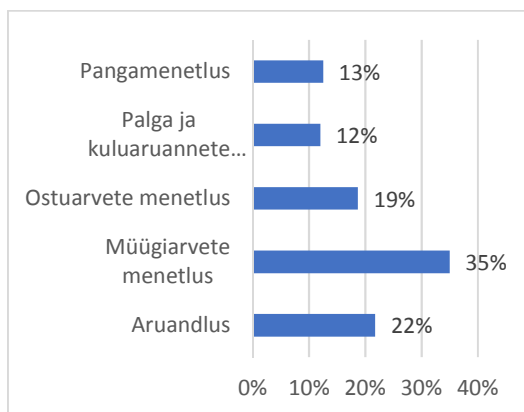
Allikas: Autor

Joonis 16. TO-BE FA kulude jaotus FA II taseme protsesside lõikes



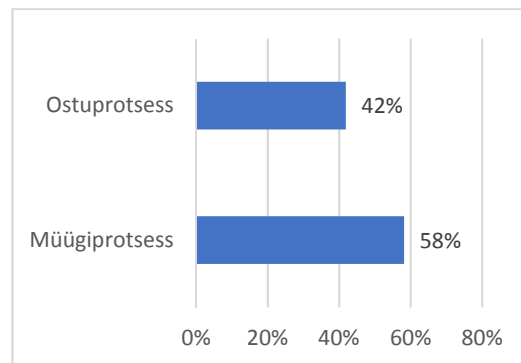
Allikas: Autor

Joonis 17. TO-BE FA põhiprotsesside kulude jaotus



Allikas: Autor

Joonis 18. TO-BE Äriprotsesside kulude jaotus



Allikas: Autor

3.7 AS-IS ja TO-BE võrdlus ning järeldused

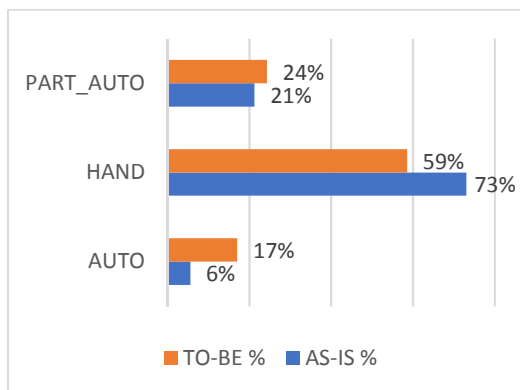
Peale kulumudeli TO-BE oleku arvutusi saab nende tulemusi võrrelda kulumudeli AS-IS tulemustega ning arvutada projekti investeeingu tasuvusmäära (ROI).

Käsitsi, poolautomaatse ja automaatse töötamise jaotus protsessides (vähenesid kulud käsitööle 648 euro võrra ja poolautomaatsetele tegevustele 59 euro võrra samas, automatiseeritud protsesside kulud summas tõusid 176 euro võrra. Seega on netokulude vähenemine vaadeldavas perioodis **531 eurot**.

Joonis 19). Valitud protseduuride automatiseerimise mõju kogu finantsarvestuse protsessi lõikes annab tulemuseks käsitsitöö osakaalu vähenemise 73%-lt 59%-le so 14% võrra – samal ajal automaatsete protsesside kulude osakaal tõuseb 6%-lt 17%.

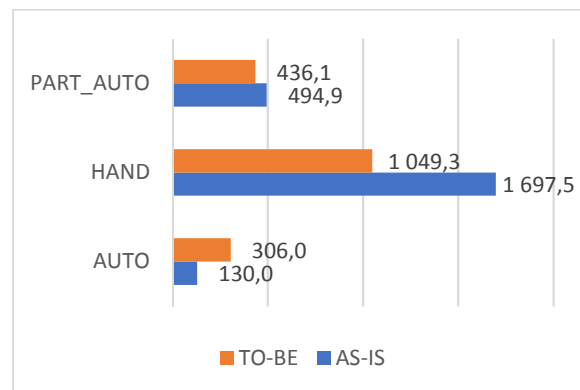
Kulude võrdluses (Joonis 20) vähenesid kulud käsitööle 648 euro võrra ja poolautomaatsetele tegevustele 59 euro võrra samas, automatiseeritud protsesside kulud summas tõusid 176 euro võrra. Seega on netokulude vähenemine vaadeldavas perioodis **531 eurot**.

Joonis 19. TO-BE ja AS-IS käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud protsesside kulu osakaalude võrdlus



Allikas: Autor

Joonis 20. TO-BE ja AS-IS käsitöö, poolautomatiseeritud ja automatiseeritud portsesside kulude võrdlus



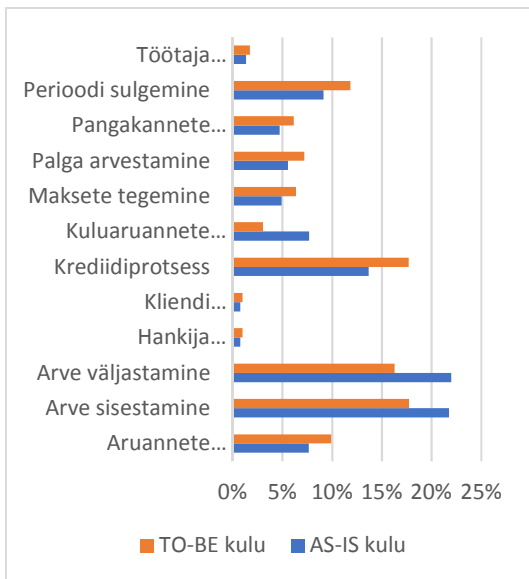
Allikas: Autor

Raamatupidaja tööaja vähenemist parendatud protsesside lõikes kajastab Tabel 30. Sealt nähtub, et hinnanguliselt väheneb raamatupidaja tööaeg 3833 minutilt 1194 minutile so **69% võrra** – ja vastavalt sellele saab vähendada raamatupidamise kulusid **707 euro** võrra (vt. Tabel 31).

Finantsarvestuse II taseme protsessides toimunud muutusi kulude jaotuse osakaaludes iseloomustab lõikes.

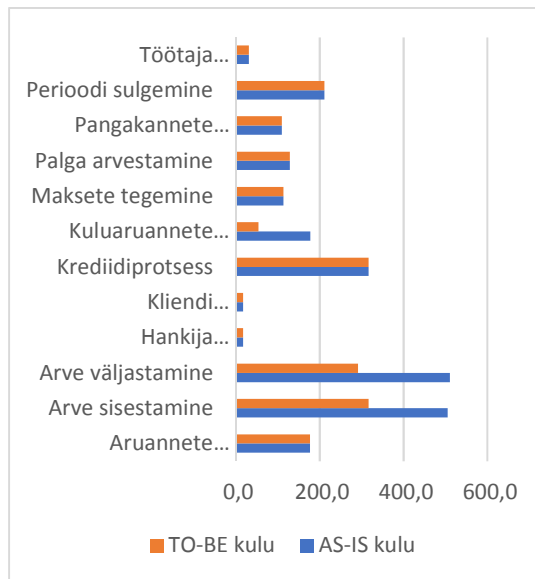
. Parendatud protsessides on kulude proportsioon TO-BE olekus võrreldes AS-IS olekuga vähenenud. Samas on endiseks jäänud portsessides kulude osakaal tõusnud, mis on seletatav sellega, et neile kuluvat aega kulumudel ei muudetud, kuid üldine jaotatavate kulude summa vähenes – seega kulude osakaal proportsionaalselt neis protsessides pidigi tõusma. Vaadeldes netokulude muutusi II taseme protsesside lõikes (Joonis 22) on näha kulude vähenemine kolme finantsarvestuse II taseme protsessi lõikes.

Joonis 21. TO-BE ja AS-IS FA kulude jaotuse muutused FA II taseme protsesside lõikes



Allikas: Autor

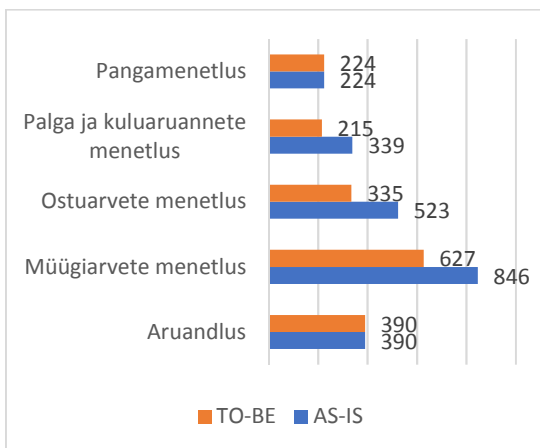
Joonis 22. TO-BE ja AS-IS FA kulude muutused FA II taseme protsesside lõikes



Allikas: Autor

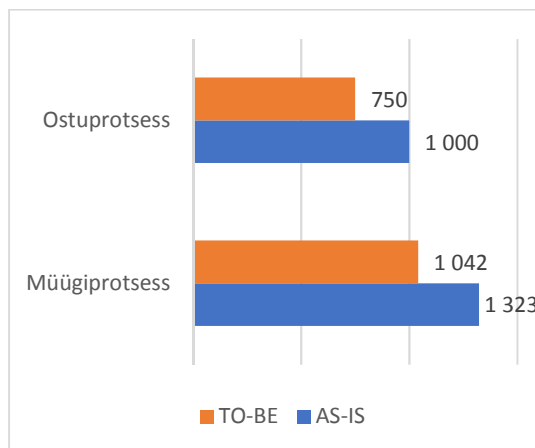
Finantsarvestuse ja äri põhiprotsesside AS-IS ja TO-BE tulemuste võrdlemisel on näha, et muudatused protseduurides toovad loogiliselt kaasa nähtavad muutused nii finantsarvestuse kui ka äri põhiprotsessides (Joonis 23, Joonis 24).

Joonis 23. AS-IS ja TO-BE FA põhiprotsesside kulude võrdlus



Allikas: Autor

Joonis 24. AS-IS ja TO-BE Äriprotsesside kulude võrdlus



Allikas: Autor

Kogu parendusprotsessi mõju äri põhiprotsessidele kajastab kõnekalt Tabel 33.

Tabel 33. Parenduste mõju äri põhiprotsessidele

Äri põhiprotsessid			Muutus	
	AS-IS	TO-BE	(eur)	Muutus (%)
Müügi protsess	1 323	1 042	-281	-21%
Ostuprotsess	1 000	750	-250	-25%
Üldkokkuvõte	2 322	1 791	-531	-23%

Allikas: Autor

Sellest nähtub, et valitud protsessides läbiviidud muudatused vähendavad protsessidele jaotatavaid finantsarvestuse kulusid kokku u **23% võrra**. Antud kulude raames tähendab see igakuist rahalist efekti summas **531 eurot**.

Kuid ainuüksi kulude vähenemise suurus ei anna veel täit kindlust kogu projekti väärtuslikkuse hindamiseks. Selleks tuleb hinnata projekti ka investeeringu kasumlikkuse aspektist – eriti arvestades, et investeering, mida vajalike muudatuste läbiviimiseks teha on tarvis, pruugib tavalise SME suurusega ettevõtte omaniku/juhi silmis olla üsna tõsine väljakutse.

Investeeringute kasumlikkuse hindamiseks kasutatakse ROI suhtarvu (*return on investment*). ROI arvutatakse traditsiooniliselt järgmise valemi alusel:

$$ROI = (\text{investeeringu kogutulu} - \text{investeeringu kulu}) / \text{investeeringu kulu}$$

Antud juhul võiks kulude kokkuvõidu lugeda investeeringu tuluks (531 eurot kuus) ning kogutulu saamiseks võiks võtta arvesse investeeringu kasuliku ea st. investeeringu amortisatsiooninormiks võetud 5 aastat. Investeeringu kuluks oli tarkvaraarenduste peale kulunud 10 560 eurot. Arvutustes ei arvestata raha ajaväärtuse kontspetsiooni.

Siit saamegi tuletada investeeringu **ROI = (531*60)/10 560 = 302%**.

Kokkuvõte

Magistritöö eesmärgiks oli kirjeldada finantsarvestuse protsessid virtuaalses SME klassi ettevõttes, tuvastada käsitöö osakaal ja kulu protsessides ning milliseid protsesse oleks võimalik ja vajalik automatiseerida ning seeläbi leida, millist potentsiaalset mõju avaldab automatiseerimine ettevõttele mõõdetuna ajas ja rahas.

Finantsarvestuse protsess on küll teenindava iseloomuga, kuid vajalik ja kohustuslik, seega mõjutavad selle kulud nii otseselt kui kaudselt ettevõtete poolt pakutavate toodete ja teenuste omahinda ning kulude üldist taset. Nagu töö alapunktis 1.1.3 toodud Joonis 3 näidatud – on üldhalduskulud, mille osa on ka finantsarvestus, järjest kasvavas trendis ning seetõttu on kulude vähendamise võimaluste otsimine ka finantsarvestuse protsessides aina olulisem.

Töö sissejuhatuses tehtud arvutus käsitsitööle kuluva aja osas näitab, et ainuüksi arvete käsitsi menetlemisele võis 2014 aastal kuluda summaarselt 218,5 tööaastat. Seda palju, arvestades, et täna on sellise töö automaatseks tegemiseks olemas piisavalt arenenud tehnoloogilised lahendused.

Magistritöö tulemusena koostas autor näidisettevõtte profiil, äri ja finantsarvestuse protsesside hierarhilise loetelu AS-IS JA TO-BE olekus, lõi protsesside parendamisvõimaluste analüüsimaatriksi ning modelleeris ning viis läbi protsesside osas AS-IS JA TO-BE oleku tegevuspõhise kulumudeli arvutused.

Tehtud töö tulemusena tuvastas autor finantsarvestuse parendamist vajavad ja lihtsat käsitsitööd sisaldavad finantsarvestuse protseduurid ning pakkus nende parendamiseks välja ka lahendused, mis hõlmavad RPA tehnoloogia rakendamist kui ka olemasolevate ning lihtsasti kasutatavate võimaluste kaasamist.

Tuginedes töö lähteandmetele ja autori hinnangutele, annab läbiviidud analüüs aluse väita, et olulisimat kaalu omavate protsesside automatiseerimine toob kaasa finantsarvestuse kulude vähenemise – antud töö kontekstis kuni -23%, raamatupidamise käsitsitööaja vähenemise -35% ning investeeringu tasuvussuhtarvaks 302%. Kuigi osad arvutuste alusandmed on hinnangulised, baseeruvad need autori isiklikul kogemusel finantsala professionaalina. Seega, kuigi võib argumenteerida tulemuste täpse suuruse üle, saab siiski väita, et käsitsitöö automatiseerimine toob ettevõtetele kaasa kulude vähenemise ning vastavalt ka positiivse muutuse pakutavate teenuste ja kaupade omahinnas. Kuigi töö praeguses kontekstis ei suunatud raamatupidaja vabanenud tööaega analüüsiga seotud protsessidesse – annab just rutiinse töö automatiseerimine raamatupidajatele väärtusliku ajaressursi panustada ettevõtete edukusse, pakkudes väärtuslikke teadmisi ning nõu ettevõtete eesmärkide täitmiseks.

Magistritööl on eelkõige praktiline väärtus mis seisneb selles, et kasutatud meetodeid on autori arvates võimalik kasutada reaalses ettevõtetes protsesside parendamisvõimaluste otsimiseks. Ühtlasi võiks töö tulemus julgustada SME klassi kuuluvate ettevõtete omanikke ja juhte käsitlema automatiseerimist mitte kui keerulist ning kallist tegevust, vaid kui lahendust konkurentsivõimaks püsijäämiseks.

Protsesside parendamise teema on märksa laiaulatuslikum, kui töös käsitletud. Eriti SME klassi kuuluvate ettevõtete juhtide hulgas on antud valdkonda puuduvad teadmised ja kogemused kohati suhteliselt vähesed – seetõttu oleks kasulik, kui uurimustööd protsesside parendamise võimaluste ja meetodite kohta ei jääks vaid teoreetilisi lahendusi pakkuvateks, vaid annaksid ettevõtete omanikele ja juhtidele lihtsamini mõistetavat ning kasutatavat teavet.

Autor leiab, et magistritöös püstitatud eesmärgid said täidetud. Töö käigus kasutatud lähenemine protsesside kirjeldamisele ning nende analüüsimisele võimaldab autori arvates hästi kirjeldada protsesse ning leida nende parendamisvõimalusi ning hinnata parendamise oodatavat mõju ettevõtte kuludele.

Kasutatud kirjandus

- [1] Ernst & Young, „E-arvetele ülemineku mõju hindamine,“ 27 05 2015. [Võrgumaterjal]. Available: https://www.rahandusministeerium.ee/sites/default/files/e-arvetele_c14lemineku_mcuju_hindamine_ey_aruanne_29_5_15.pdf. [Kasutatud 25 03 2019].
- [2] Palgad.ee, „www.palgad.ee,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.palgad.ee/salaryinfo/majandus-rahandus-ja-raamatupidamine/raamatupidaja>. [Kasutatud 25 4 2019].
- [3] Tagetik, „What are financial processes,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tagetik.com/us/glossary/finance-processes>. [Kasutatud 18 03 2019].
- [4] R. Horton, „The robots are coming,“ Deloitte LLP, 2015.
- [5] K. Mahmood, T. Kangilaski ja Š. Eduard, „Usage of Process Models for Quality Management System: A case Study of Energy Company,“ Crimson Publishers, 2018.
- [6] M. Laguna ja J. Marklund, Business Process Modeling, Simulation and Design, Boca Raton, USA: Taylor & Francis Group, LLC, 2013.
- [7] B. P. Lientz ja K. P. Rea, Business Process Improvement. Planning and Implementation, USA: Harcourt Brace & Company, 1999.
- [8] D. V. Hunt, Process Mapping. How to Reengineer Your Business Process, USA: John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- [9] J. P. Womack ja D. T. Jones, Lean Thinking. Banish waste and create wealth in your corporation., USA: Simon Schuster Inc., 2003.
- [10] „GoLeanSixSigma.com,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://goleansixsigma.com/value-adding-activities/>. [Kasutatud 3 04 2019].
- [11] N. Skhmot, „The 8 Wastes of Lean,“ The Lean Way, 05 08 2017. [Võrgumaterjal]. Available: <https://theleanway.net/The-8-Wastes-of-Lean>. [Kasutatud 15 04 2019].
- [12] „Kulumudeli koostamise juhend tegevuspõhise eelarve korral. Mõisted,“ Rahandusministeerium, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.rahandusministeerium.ee/et/moisted-0>. [Kasutatud 02 04 2019].

- [13] G. Cokin, Activity-Based Cost Management. An Executive's Guide, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2001.
- [14] K. Kallas, Finantsarvestuse alused, Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda, 2002.
- [15] J. Alver ja L. Reinberg, Juhtimisarvestus, Tallinn: Deebet, 2002.
- [16] C. Shannon, „A Mathematical Theory of Communication,“ The Bell System Technical Journal, USA, 1948.
- [17] „Raamatupidamise seadus,“ 01 01 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/125052012016?leiaKehtiv>. [Kasutatud 18 01 2019].
- [18] „Raamatupidamise Toimkonna töökord,“ 28 01 2005. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/843279?leiaKehtiv>. [Kasutatud 18 02 2019].
- [19] R. Scuderi, „10 Simple ways to cut business costs,“ 19 06 2012. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and-insights/articles/10-simple-ways-to-cut-business-costs/>. [Kasutatud 15 03 2019].
- [20] I. Malve, „Virtuaalne kolleeg vabastab rutiinsest tööst,“ Äripäev, 12 01 2017. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.aripaev.ee/sisuturundus/2017/01/12/virtuaalne-kolleeg-vabastab-rutiinsest-toost>. [Kasutatud 11 04 2019].
- [21] M. Rouse, „IoT Agenda,“ 03 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/robotic-process-automation>. [Kasutatud 15 04 2019].
- [22] A. August, Teadustöö alused, Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2008.
- [23] J. Kivirähk, „Avalik arvamus ja riigikaitse,“ Turu-uuringute AS, Tallinn, 2018.
- [24] „Majanduslikult aktiivsed ettevõtted töötajate arvu järgi, aasta,“ 24 01 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.stat.ee/68771>. [Kasutatud 15 03 2019].
- [25] Omniva, „Arvekeskuse liitumisleht,“ Omniva AS, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.omniva.ee/ari/arvekeskus/liitumine>. [Kasutatud 23 04 2019].
- [26] Merit Tarkvara AS, „Merit Aktiva hinnakiri,“ Merit Tarkvara AS, [Võrgumaterjal]. Available: https://www.merit.ee/raamatupidamisprogramm/merit-aktiva/?gclid=Cj0KCQjwh6XmBRDRARIsAKNIInDFkYUuOKR3KpS8Mxs5z3o9tzdswcTlrm4mYFUTReo07MDaZyl1CtlaAgWFEALw_wcB. [Kasutatud 15 02 2019].

- [27] R. E. S. Boulton, B. D. Liebert ja S. M. Samek, Väärtuskoodi murdmine, Tartu: Fontese Kirjastus, 2001.
- [28] S. M. Bragg, Uus finantsjuhtimise käsiraamat, Tallinn: Fontese kirjastus, 2005.
- [29] Object Management Group, „Business Process Model and Notation (BPMN),“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>. [Kasutatud 25 03 2019].
- [30] A. Deshmukh, The Effects of the Internet and ERP on Accounting, USA: IRM Press, 2006.
- [31] J. A. Hall, Accounting information systems, Mason, USA: Cengage Learning, 2011.
- [32] Fujitsu, „Fujitsu Eesti,“ 16 03 2016. [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.fujitsu.com/ee/about/resources/news/press-releases/2016/t-elu-pea-peale-p-rav-tarkvararobot-ei-v-si-hetkekski.html>. [Kasutatud 10 04 2019].
- [33] B. Wang, „Why Automating Bookkeeping Services Might be Good for the profession,“ Firm of the future, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.firmofthefuture.com/content/why-automating-bookkeeping-services-might-be-good-for-the-profession/>. [Kasutatud 28 03 2019].
- [34] N. Jain, „Top Challenges of RPA Implementation & How to Overcome,“ Whizlabs , 17 01 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.whizlabs.com/blog/rpa-challenges-how-to-overcome/>. [Kasutatud 22 03 2019].
- [35] N. Jain, „Top 10 Upcoming RPA Trends in 2019,“ 7 01 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.whizlabs.com/blog/top-rpa-trends/>. [Kasutatud 22 03 2019].
- [36] B. Lepp, „Ettevõtte raamatupidamise automatiseerimise võimalused Eestis ja mõju OÜ KAFO näitel,“ Tallinna Tehnikaülikool, Tallinn, 2018.
- [37] A. Sauga, Statistika ja tõenäosusteooria, Tallinn: Audentese Ülikool, 2006.
- [38] B. Wang, „Why bookkeeping automation is the future,“ 15 03 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://workischanging.ca/why-bookkeeping-automation-is-the-future/>. [Kasutatud 15 02 2019].
- [39] S. Karu, Kulude juhtimine ja arvestus tulemuslikkusele suunatud organisatsioonis. I osa, Tallinn: Rafiko Kirjastus, 2008.

- [40] T. Tammaru, „EAS koduleht,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.eas.ee/images/doc/sihtasutusest/trukised/organisatsiooni_kasiraamat/14.pdf. [Kasutatud 29 04 2019].
- [41] E. Ševtšenko, K. Mahmood ja T. Karaulova, „Enhancing the partner selection process in a Sustainable Partner Network,“ 2019.

Lisad

Lisa 1. Protsesside kasutuslood

Äriprotsess	Kasutuslugu	FA II taseme protsess	Protsessi kood
Müügiprotsess	Müügi teostamiseks tuleb klient registreerida , määrata talle tasumistingimused ning võlgnevuse puudumisel väljastada arve.	Kliendi registreerimine	MÜÜK-A
		Krediidiprotsess	MÜÜK-B
		Müügiarve menetlus	MÜÜK-C
Ostuprotsess	Kauba või teenuse saamiseks tuleb hankija registreerida ning saadud arve kajastada ning tasuda.	Hankija registreerimine	OST-A
		Ostuarve menetlus	OST-B

















FA Põhiprotsess	FA protsess II tase	Kasutuslugu	Protseduur	Tegevuse kood
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Kliendi registreerimine (FA-MÜÜK-A)	Kliendi rekvisiidid kontrollitakse ja sisestatakse	Kliendi registreerimine	MÜÜK-A-FA1
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Krediidiprotsess (FA-MÜÜK-B)	Debitoorse võla jääki kontrollitakse perioodiliselt	Võlgnevuste kontroll	MÜÜK-B-FA1
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Krediidiprotsess (FA-MÜÜK-B)	Võlgnevuse tekkides võtab raamatupidaja ühendust kliendiga ning teavitab müügimeeskonda	Krediidimenetlus	MÜÜK-B-FA2
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Arve väljastamine (FA-MÜÜK-C)	Enne tellimuse aktsepteerimist ja arve väljastamist kontrollib raamatupidaja võlgnevuste saldod	Krediidilimiidi kontroll	MÜÜK-C-FA1
























Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Arve väljastamine (FA-MÜÜK-C)	Arve kirjendatakse ning kantakse süsteemi	Arve info sisestamine (lausendamine)	MÜÜK-C-FA2
Müügiarvete menetlus (FA-MÜÜK)	Arve väljastamine (FA-MÜÜK-C)	Arve vormistatakse kokkulepitud vormile ning edastatakse kliendile	Arve saatmine	MÜÜK-C-FA3
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Hankija registreerimine (FA-OST-A)	Hankija rekvisiidid kontrollitakse ja sisestatakse süsteemi	Hankija registreerimine	OST-A-FA1
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Arve sisestamine (FA-OST-B)	Arve sisu ja vorminõuded kontrollitakse	Arve nõuetelevastavuse kontroll	OST-B-FA1
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Arve sisestamine (FA-OST-B)	Arve saadetakse kinnitamiseks volitatud töötajale	Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	OST-B-FA2
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Arve sisestamine (FA-OST-B)	Arve kirjendatakse ning kantakse süsteemi	Arve info sisestamine (lausendamine)	OST-B-FA3
Ostuarvete menetlus (FA-OST)	Arve sisestamine (FA-OST-B)	Arve arhiveeritakse kokkulepitud vormis	Arve arhiveerimine	OST-B-FA4
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Töötaja registreerimine (FA-PALK-A)	Uue töötaja rekvisiidid ja tasutingimused sisestatakse süsteemi	Töötaja registreerimine palgasüsteemis	FA-PALK-A1
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Töötaja registreerimine (FA-PALK-A)	Töötaja töötamine registreeritakse MTA süsteemis	Töötaja registreerimine MTA süsteemis	FA-PALK-A2
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Palga arvestamine (FA-PALK-B)	Vastavalt lepingule, tööajatabelile arvestatakse töötasu	Palga arvestamine	FA-PALK-B1
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Palga arvestamine (FA-PALK-B)	Vastavalt puhkuseavaldusele registreeritakse puhkus ja arvestatakse puhkusetasu	Puhkusetasu arvestamine	FA-PALK-B2
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Palga arvestamine (FA-PALK-B)	Vastavalt haiguslehele registreeritakse haigus ja	Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	FA-PALK-B3

























		arvestatakse vastavad tasud		
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Kuluaruannete arvestamine (FA-PALK-C)	Kuluaruande esitamisel kontrollitakse alusdokumentide õigsus	Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	FA-PALK-C1
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Kuluaruannete arvestamine (FA-PALK-C)	Kuluaruanne esitatakse kinnitamiseks vastutavale töötajale	Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	FA-PALK-C2
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Kuluaruannete arvestamine (FA-PALK-C)	Kuluaruande andmed sisestatakse süsteemi	Kuludokumentide info sisestamine (lausendamine)	FA-PALK-C3
Palga ja kuluaruannete menetlus (FA-PALK)	Kuluaruannete arvestamine (FA-PALK-C)	Kuludokument arhiveeritakse kokkulepitud vormis	Kuludokumentide arhiveerimine	FA-PALK-C4
Pangamenetlus (FA-PANK)	Pangakannete registreerimine (FA-PANK-A)	Vastavalt pangaväljavõttele kajastatakse kanded süsteemis	Pangakannete registreerimine FA süsteemis	FA-PANK-A1
Pangamenetlus (FA-PANK)	Maksete tegemine (FA-PANK-B)	Vastavalt maksetähtaegadele ja kokkulepetele valmistatakse ette väljamaksed	Maksete ettevalmistus	FA-PANK-B1
Pangamenetlus (FA-PANK)	Maksete tegemine (FA-PANK-B)	Väljamaksed suunatakse kinnitamiseks volitatud isikule	Maksete aktsepteerimine	FA-PANK-B2
Aruandlus (FA-AA)	Perioodi sulgemine (FA-AA-A)	Perioodi lõppedes kontrollitakse sisestatud andmete korrektsus, alusdokumentide komplekssus ning tehakse vajalikud parandused	Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	FA-AA-A1
Aruandlus (FA-AA)	Perioodi sulgemine (FA-AA-A)	Perioodi lõppedes tehakse kuulõpukanded	Perioodi sulgemiskannete tegemine	FA-AA-A2























Aruandlus (FA-AA)	Aruannete koostamine (FA-AA-B)	Koostatakse ja esitatakse kõik kohustuslikud aruanded (KMD, TSD, statistika)	Kohustuslike aruannete koostamine	FA-AA-B1
Aruandlus (FA-AA)	Aruannete koostamine (FA-AA-B)	Koostatakse ja esitatakse vastavalt kokkulepetele organisatsioonises ed aruanded	Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	FA-AA-B2

























Lisa 2. ABC kulumudeli AS-IS protseduuride kulud.

Display Name	(Type)	Display Reference	Cost (€)	(Item View Order)
 FA_III (Primary Pane)			2 322,37	1
 Kliendi registreerimine	Rollup Account	FA-MYYK-A	17,66	2
 Kliendi registreerimine	Rollup Account	FA-MYYK-A1	17,66	3
 Käsitöö	Account	HAND	8,04	4
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	5
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	6
 Krediidiprotsess	Rollup Account	FA-MYYK-B	317,37	7
 Võlgnevuste kontroll	Rollup Account	FA-MYYK-B1	130,96	8
 Käsitöö	Account	HAND	121,33	9
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	10
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	11
 Debitoorse võla menetlus	Rollup Account	FA-MYYK-B2	186,41	12
 Käsitöö	Account	HAND	176,78	13
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	14
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	15
	Rollup Account	FA-MYYK-C	511,02	16













Arve väljastamine					
	Krediidilimiidi kontroll	Rollup Account	FA-MYYK-C1	25,70	17
	Käsitöö	Account	HAND	16,07	18
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	19
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	20
	Arve info sisestamine				
(lausendamise)	Rollup Account	FA-MYYK-C2		393,19	21
	Käsitöö	Account	HAND	343,72	22
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	44,65	23
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	24
	Arve saatmine				
	Käsitöö	Account	HAND	62,23	26
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	25,09	27
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	28
	Hankija registreerimine				
	Hankija registreerimine				
	Käsitöö	Account	HAND	8,04	31
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	32
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	33
	Arve sisestamine				
	Arve nõuetelevastavuse kontroll				
Rollup Account	FA-OST-B1			72,23	35
	Käsitöö	Account	HAND	62,08	36
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	37
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	38
	Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)				
Rollup Account	FA-OST-B2			183,12	39

 Käsitöö	Account	HAND	172,96	40
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	41
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	42
 Arve info sisestamine (lausendamine)	Rollup Account	FA-OST-B3	182,04	43
 Käsitöö	Account	HAND	164,12	44
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	13,10	45
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	46
 Arve arhiveerimine	Rollup Account	FA-OST-B4	68,21	47
 Käsitöö	Account	HAND	54,31	48
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	9,09	49
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	50
 Töötaja registreerimine	Rollup Account	FA-PALK-A	31,31	51
 Töötaja registreerimine palgasüsteemis	Rollup Account	FA-PALK-A1	17,66	52
 Käsitöö	Account	HAND	8,04	53
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	54
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	55
 Töötaja registreerimine MTA süsteemis	Rollup Account	FA-PALK-A2	13,65	56
 Käsitöö	Account	HAND	4,02	57
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	58
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	59
 Palga arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B	129,33	60
 Palga arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B1	87,57	61
 Käsitöö	Account	HAND	41,25	62
 Käsitöö	Account	PART_AUTO	41,51	63









Osaliselt automatiseeritud					
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	64
	Puhkusetasu arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B2	16,06	65
	Käsitöö	Account	HAND	3,48	66
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	7,76	67
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	68
	Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	Rollup Account	FA-PALK-B3	25,70	69
	Käsitöö	Account	HAND	7,50	70
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	13,39	71
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	72
	Kuluaruannete arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-C	178,33	73
	Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	Rollup Account	FA-PALK-C1	17,66	74
	Käsitöö	Account	HAND	8,04	75
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	76
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	77
	Kuludokumentide õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	Rollup Account	FA-PALK-C2	17,66	78
	Käsitöö	Account	HAND	8,04	79
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	80
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	81
	Kuludokumentide info sisestamine (lausendamise)	Rollup Account	FA-PALK-C3	117,30	82
	Käsitöö	Account	HAND	107,67	83
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	84
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	85

























 Kuludokumentide arhiveerimine	Rollup Account	FA-PALK-C4	25,70	86
 Käsitöö	Account	HAND	12,05	87
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	8,83	88
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	89
 Pangakannete registreerimine	Rollup Account	FA-PANK-A	110,07	90
 Pangakannete registreerimine FA süsteemis	Rollup Account	FA-PANK-A1	110,07	91
 Käsitöö	Account	HAND	63,21	92
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	42,05	93
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	94
 Maksete tegemine	Rollup Account	FA-PANK-B	114,08	95
 Maksete ettevalmistus	Rollup Account	FA-PANK-B1	101,77	96
 Käsitöö	Account	HAND	56,52	97
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	40,44	98
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	99
 Maksete aktsepteerimine	Rollup Account	FA-PANK-B2	12,31	100
 Käsitöö	Account	HAND	2,68	101
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	102
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	103
 Perioodi sulgemine	Rollup Account	FA-AA-A	212,11	104
 Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	Rollup Account	FA-AA-A1	106,05	105
 Käsitöö	Account	HAND	48,21	106
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	53,03	107
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	108
	Rollup Account	FA-AA-A2	106,05	109
























Perioodi sulgemiskannete tegemine
























 Käsitöö	Account	HAND	48,21	110
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	53,03	111
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	112
 Aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B	177,82	113
 Kohustuslike aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B1	88,91	114
 Käsitöö	Account	HAND	44,46	115
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	39,63	116
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	117
 Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B2	88,91	118
 Käsitöö	Account	HAND	44,46	119
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	39,63	120
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	121

Lisa 3. ABC kulumudeli TO-BE protseduuride kulud























Display Name	(Type)	Display Reference	Cost (€)	(Item View Order)
 FA_III (Primary Pane)			1 791,37	1
 Kliendi registreerimine	Rollup Account	FA-MYYK-A	17,66	2
 Kliendi registreerimine	Rollup Account	FA-MYYK-A1	17,66	3
 Käsitöö	Account	HAND	8,03	4
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	5
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	6
 Krediidiprotsess	Rollup Account	FA-MYYK-B	317,33	7
 Krediidiprotsess	Rollup Account	FA-MYYK-B1	130,95	8






















Võlgnevuste kontroll					
	Käsitöö	Account	HAND	121,32	9
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	10
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	11
	Debitoorse võla menetlus	Rollup Account	FA-MYYK-B2	186,39	12
	Käsitöö	Account	HAND	176,76	13
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	14
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	15
	Arve väljastamine	Rollup Account	FA-MYYK-C	291,99	16
	Krediidilimiidi kontroll	Rollup Account	FA-MYYK-C1	25,70	17
	Käsitöö	Account	HAND	16,07	18
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	19
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	20
	Arve info sisestamine (lausendamise)	Rollup Account	FA-MYYK-C2	193,81	21
	Käsitöö	Account	HAND	135,03	22
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	7,98	23
	Automatiseeritud	Account	AUTO	50,79	24
	Arve saatmine	Rollup Account	FA-MYYK-C3	72,49	25
	Käsitöö	Account	HAND	3,17	26
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	18,53	27
	Automatiseeritud	Account	AUTO	50,79	28
	Hankija registreerimine	Rollup Account	FA-OST-A	17,66	29
	Hankija registreerimine	Rollup Account	FA-OST-A1	17,66	30
	Käsitöö	Account	HAND	8,03	31
		Account	PART_AUTO	4,81	32

Osaliselt automatiseeritud					
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	33
	Arve sisestamine	Rollup Account	FA-OST-B	317,49	34
	Arve nõuetelevastavuse kontroll	Rollup Account	FA-OST-B1	93,23	35
	Käsitöö	Account	HAND	62,07	36
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	37
	Automatiseeritud	Account	AUTO	25,83	38
	Arve õiguspärasuse kontroll (aktsepteerimine)	Rollup Account	FA-OST-B2	93,23	39
	Käsitöö	Account	HAND	62,07	40
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	41
	Automatiseeritud	Account	AUTO	25,83	42
	Arve info sisestamine (lausendamine)	Rollup Account	FA-OST-B3	93,23	43
	Käsitöö	Account	HAND	62,07	44
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	45
	Automatiseeritud	Account	AUTO	25,83	46
	Arve arhiveerimine	Rollup Account	FA-OST-B4	37,79	47
	Käsitöö	Account	HAND	6,63	48
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	5,34	49
	Automatiseeritud	Account	AUTO	25,83	50
	Töötaja registreerimine	Rollup Account	FA-PALK-A	31,31	51
	Töötaja registreerimine palgasüsteemis	Rollup Account	FA-PALK-A1	17,66	52
	Käsitöö	Account	HAND	8,03	53
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	54
		Account	AUTO	4,81	55

Automatiseeritud					
	Töötaja registreerimine MTA süsteemis	Rollup Account	FA-PALK-A2	13,65	56
	Käsitöö	Account	HAND	4,02	57
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	58
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	59
	Palga arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B	129,32	60
	Palga arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B1	87,56	61
	Käsitöö	Account	HAND	41,24	62
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	41,51	63
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	64
	Puhkusetasu arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-B2	16,06	65
	Käsitöö	Account	HAND	3,48	66
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	7,76	67
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	68
	Haiguslehtede arvestamine ja sisestamine	Rollup Account	FA-PALK-B3	25,70	69
	Käsitöö	Account	HAND	7,50	70
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	13,38	71
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	72
	Kuluaruannete arvestamine	Rollup Account	FA-PALK-C	54,59	73
	Kuludokumentide nõuetelevastavuse kontroll	Rollup Account	FA-PALK-C1	17,66	74
	Käsitöö	Account	HAND	8,03	75
	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	76
	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	77
		Rollup Account	FA-PALK-C2	17,66	78

Kuludokumentide
õiguspärasuse kontroll
(aktsepteerimine)

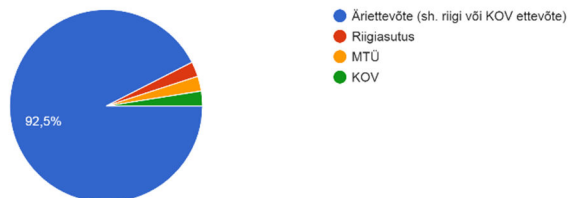
 3	Käsitöö	Account	HAND	8,03	79
 3	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	80
 3	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	81
 3	Kuludokumentide info sisestamine (lausendamise)	Rollup Account	FA-PALK-C3	9,63	82
 3	Käsitöö	Account	HAND	0,00	83
 3	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	84
 3	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	85
 3	Kuludokumentide arhiveerimine	Rollup Account	FA-PALK-C4	9,63	86
 3	Käsitöö	Account	HAND	0,00	87
 3	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	88
 3	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	89
 3	Pangakannete registreerimine	Rollup Account	FA-PANK-A	110,06	90
 3	Pangakannete registreerimine FA süsteemis	Rollup Account	FA-PANK-A1	110,06	91
 3	Käsitöö	Account	HAND	63,20	92
 3	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	42,04	93
 3	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	94
 3	Maksete tegemine	Rollup Account	FA-PANK-B	114,06	95
 3	Maksete ettevalmistus	Rollup Account	FA-PANK-B1	101,76	96
 3	Käsitöö	Account	HAND	56,51	97
 3	Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	40,43	98
 3	Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	99
 3	Maksete aktsepteerimine	Rollup Account	FA-PANK-B2	12,31	100

 Käsitöö	Account	HAND	2,68	101
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	4,81	102
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	103
 Perioodi sulgemine	Rollup Account	FA-AA-A	212,08	104
 Perioodiandmete korrektsuse ja täielikkuse kontroll	Rollup Account	FA-AA-A1	106,04	105
 Käsitöö	Account	HAND	48,21	106
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	53,02	107
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	108
 Perioodi sulgemiskannete tegemine	Rollup Account	FA-AA-A2	106,04	109
 Käsitöö	Account	HAND	48,21	110
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	53,02	111
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	112
 Aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B	177,80	113
 Kohustuslike aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B1	88,90	114
 Käsitöö	Account	HAND	44,46	115
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	39,63	116
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	117
 Juhtimiseks vajalike aruannete koostamine	Rollup Account	FA-AA-B2	88,90	118
 Käsitöö	Account	HAND	44,46	119
 Osaliselt automatiseeritud	Account	PART_AUTO	39,63	120
 Automatiseeritud	Account	AUTO	4,81	121

Lisa 4. Küsitluse küsimused ja vastuste diagrammid.

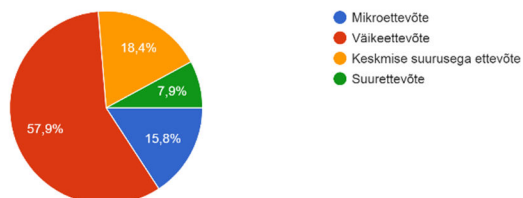
Milline on Teie ettevõtte või asutuse tegevusala?

40 vastust



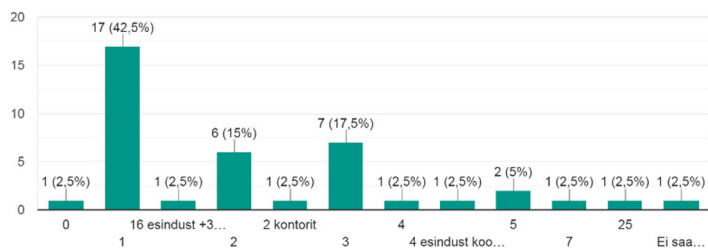
Millisesse kategooriasse liigitub Teie ettevõtte 01.01.2016 jõustunud raamatupidamise seaduse järgi?

38 vastust



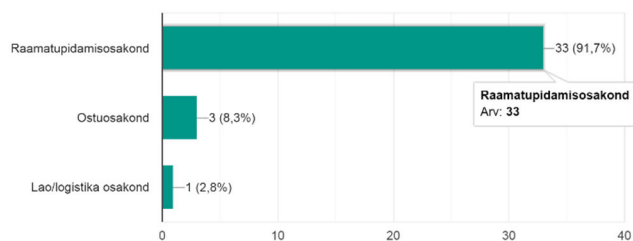
Mitu tegevuskohta (n poed, kontorid, laod, esindused) on Teie ettevõttes/asutuses?

40 vastust



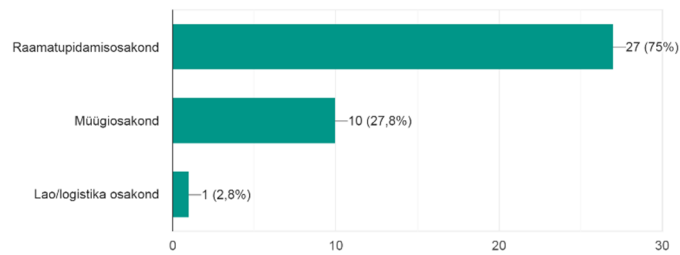
Milline osakond/üksus tegeleb kauba/tooraine ostuarvete sisestamisega?

36 vastust



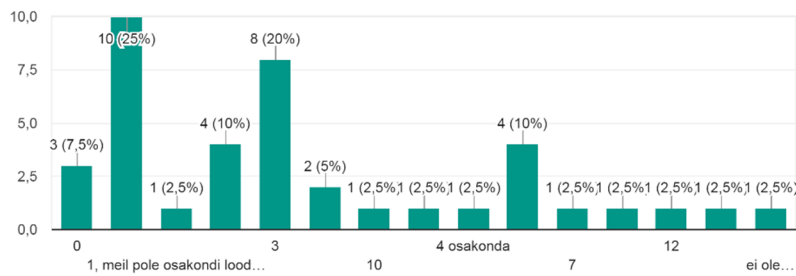
Milline osakond/üksus tegeleb müügiarvete väljastamisega?

36 vastust



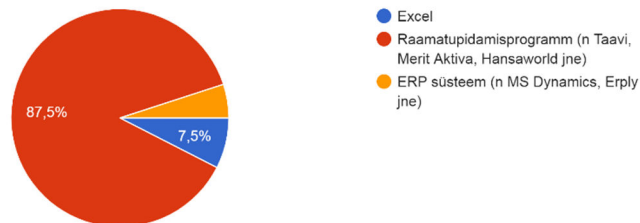
Mitu osakonda (n ostuosakond, logistikaosakond, jne) on teie ettevõttes/asutuses?

40 vastust



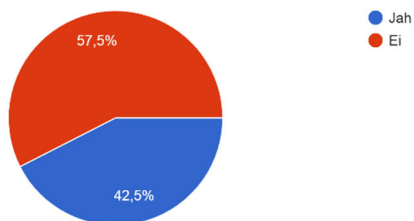
Millist rakendust toodud valikus kasutate raamatupidamiseks?

40 vastust



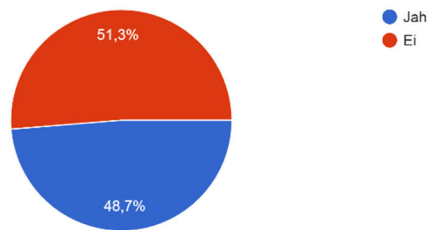
Kas Teie ettevõtte/asutus kasutab arvete saatmisel ja vastuvõtmisel e-arve keskust?

40 vastust



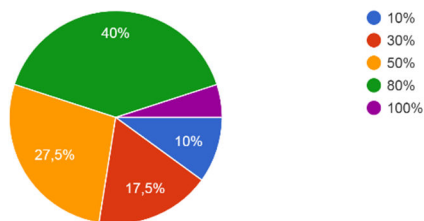
Kas e-arve keskus ja RP tarkvara on ühildatud?

39 vastust



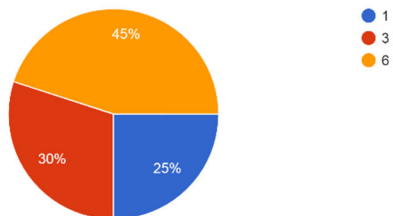
Kui suureks hindate oma ettevõttes/asutuses raamatupidamise osas käsitsitöö (andmesisestuse ja -töötuse) osakaalu?

40 vastust



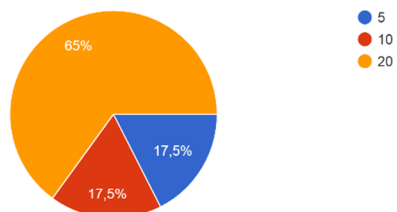
Millise perioodi jooksul peab olema eelmine aruandeaasta suletud (kuudes)?

40 vastust



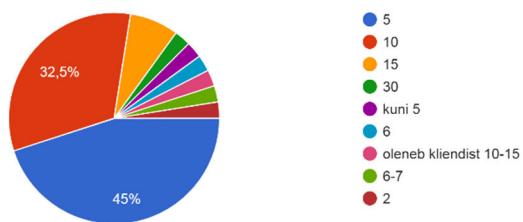
Milliseks aruandekuule järgnevaks päevaks peab asutuses/ettevõttes olema eelmine kuu suletud?

40 vastust



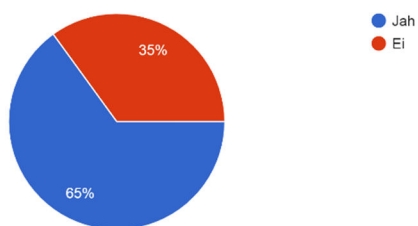
Mitu andmevälja(dimensiooni) tuleb Teil arvete sisestamisel täita?

40 vastust



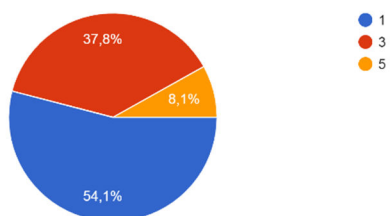
Kas Teie ettevõttes/asutuses on kehtestatud arvete kinnitamise reeglistik?

40 vastust



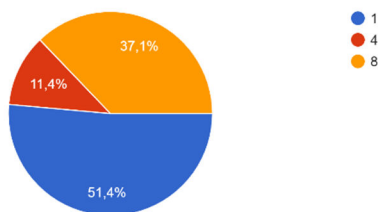
Mitu töötajat osaleb Teie ettevõttes kuluarvete kinnitamise protsessis enne arve sisestamist süsteemi?

37 vastust



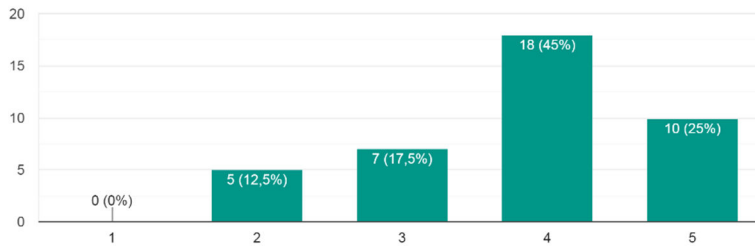
Kui kaua võtab tavaliselt aega ühe kuluarve kinnitusringi läbimine selle saabumisest alates (töötundides)?

35 vastust



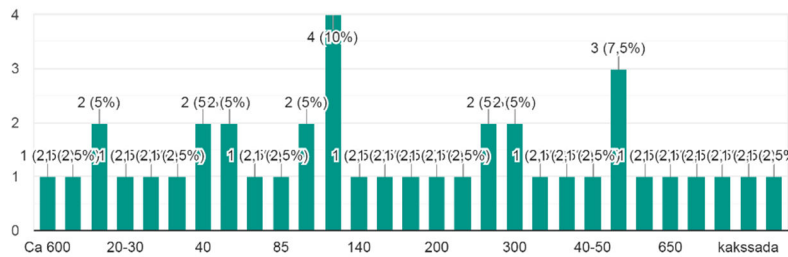
Millise hinde annaksite oma firma/asutuse raamatupidamisprotsesside üldisele toimimisele?

40 vastust

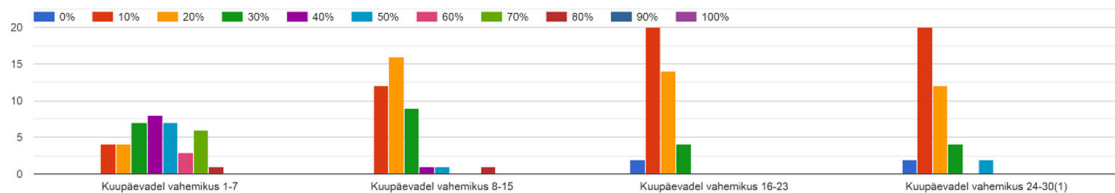


Milline on Teie ettevõtte/asutusele esitatavate arvete arv kuus keskmiselt?

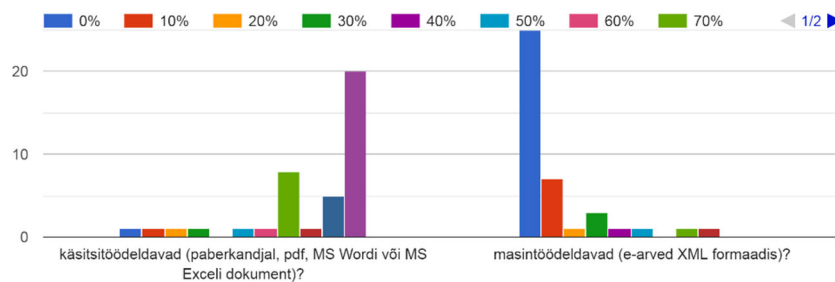
40 vastust



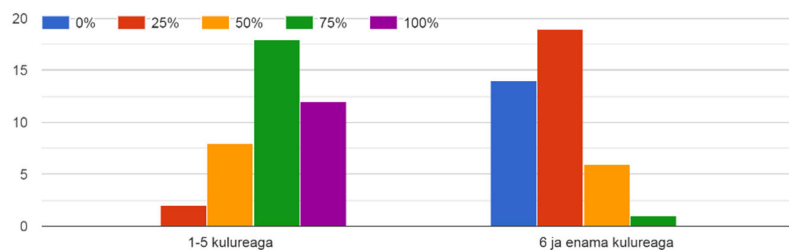
Kuidas jaotub Teie ettevõttes/asutuses arvete saabumine ühe kuu lõikes?



Kui suur osa Teie asutusele esitatud arvetest on:

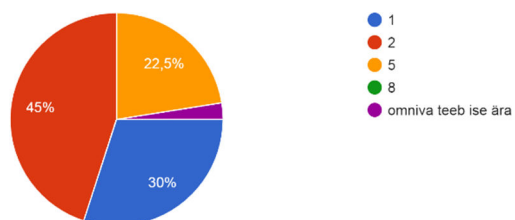


Kuidas jaotuvad Teie ettevõttele/asutusele esitatud arved kuluridade arvu järgi?



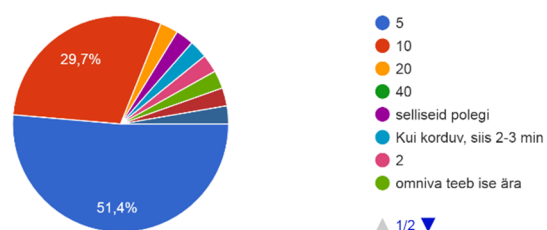
1-5 kulureaga käsitsitöödeldava (n pdf) arve sisestamisele kulub keskmiselt ... minutit.

40 vastust



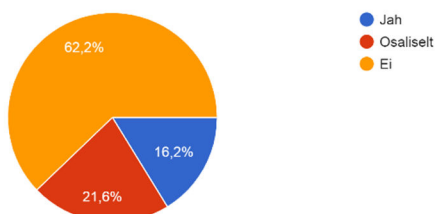
6 ja enama kulureaga käsitsitöödeldava (n pdf) arve sisestamisele kulub keskmiselt ... minutit

37 vastust



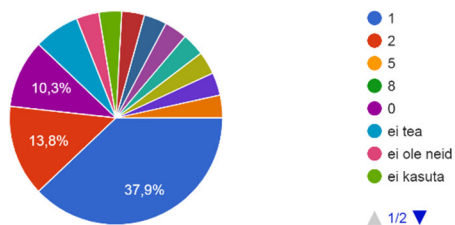
Kas Teie poolt kasutatavas raamatupidamisrakenduses on masintöödeldavate arvete (XML) töötlem...atselt peale kinnituseingi läbimist)?

37 vastust



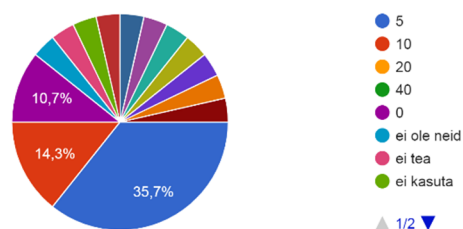
1-5 kulureaga masintöödeldava (XML) arve konteerimisele kulub keskmiselt ... minutit

29 vastust



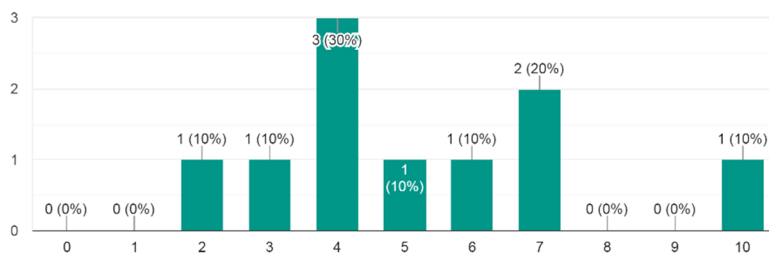
6 ja enama kulureaga masintöödeldava arve (XML) konteerimisele (vajalike dimensionide liseamisele) kulub keskmiselt ... minutit

28 vastust



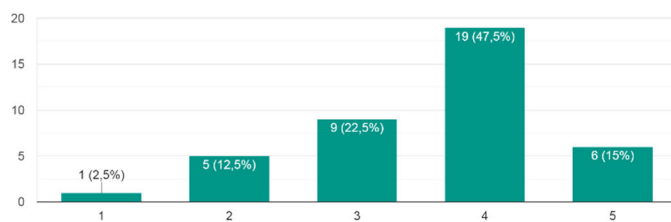
Hinnanguliselt kui suure protsendi moodustab ostu ja kuluarvete menetlemise protsess Teie ajast ühes kuus?

10 vastust



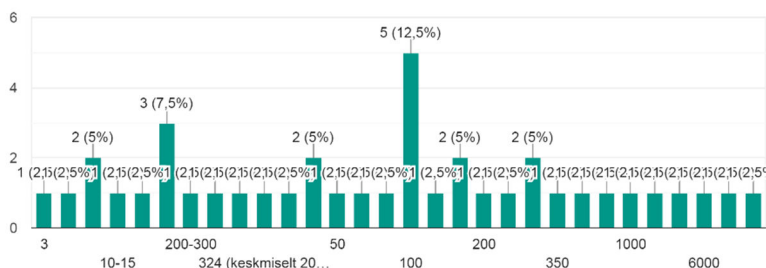
Millise hinde annaksite oma ettevõtte/asutuse ostu- ja kuluarvete menetlemise protsessile?

40 vastust

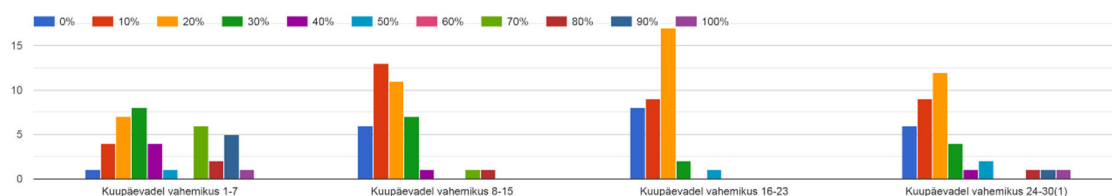


Milline on Teie ettevõtte/asutuse poolt klientidele esitatavate müügiarvete arv kuus?

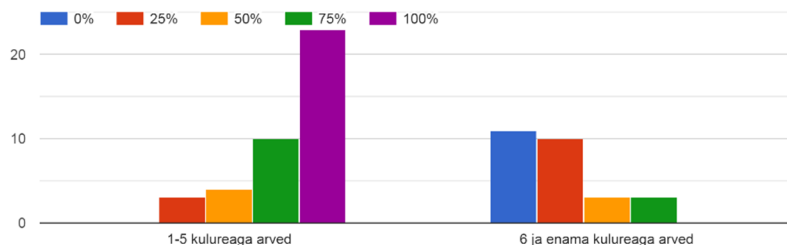
40 vastust



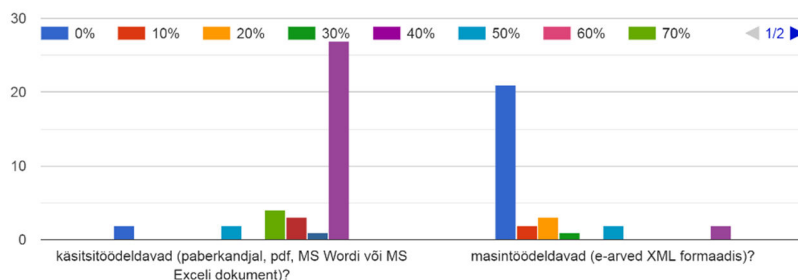
Kuidas jaotub Teie ettevõttes/asutuses arvete väljastamine ühe kuu lõikes?



Kuidas jaotuvad Teie ettevõtte/asutuse poolt klientidele esitatavad arved kuluridade arvu järgi?

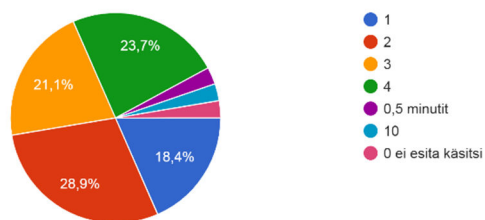


Kui suur osa (%) Teie ettevõtte/asutuse poolt klientidele esitatavatest arvetest on:



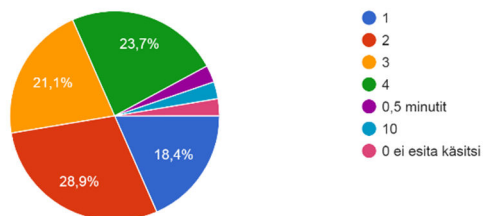
1-5 kulureaga käsitsitöödeldava arve (pdf) koostamisele kulub keskmiselt ... minutit.

38 vastust



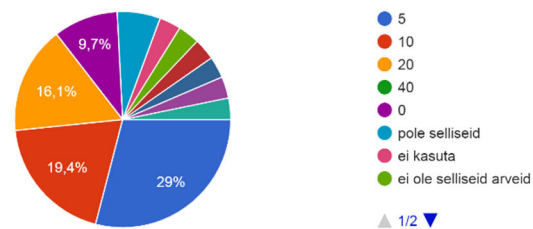
1-5 kulureaga käsitsitöödeldava arve (pdf) koostamisele kulub keskmiselt ... minutit.

38 vastust



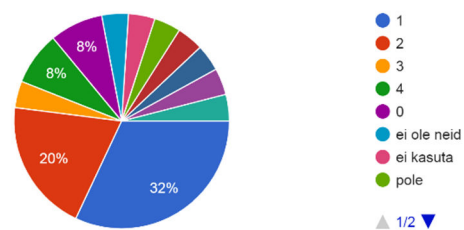
6 ja enama kulureaga käsitsitöödeldava arve (pdf) koostamisele kulub keskmiselt ... minutit.

31 vastust



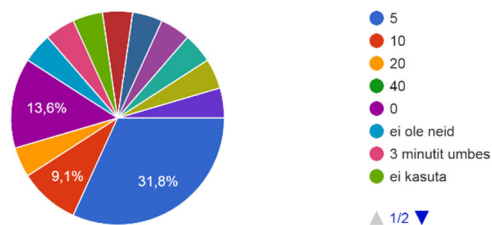
1-5 kulureaga masintöödeldava (XML) müügiarve koostamiseks kulub keskmiselt ... minutit.

25 vastust



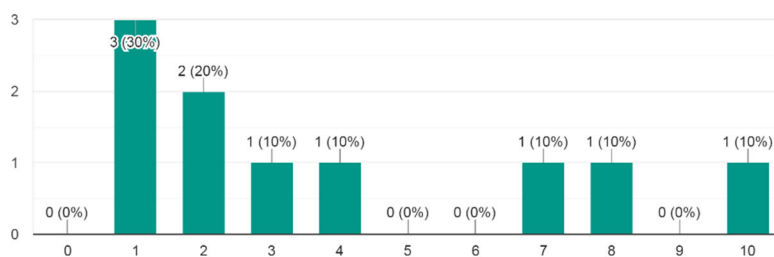
6 ja enama kulureaga masintöeldava (XML) müügiarve koostamiseks kulub keskmiselt ... minutit.

22 vastust



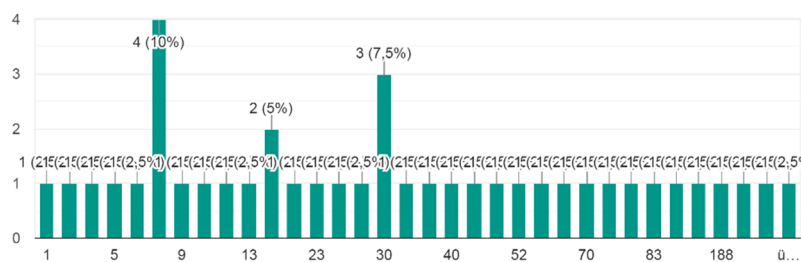
Hinnanguliselt kui suure protsendi moodustab müügi menetlemise protsess Teie ajast ühes kuus?

10 vastust



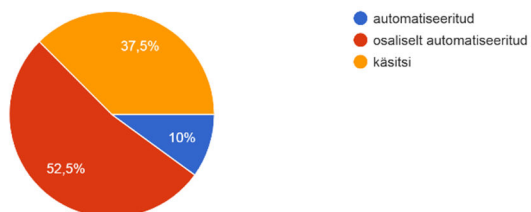
Milline on Teie ettevõtte või asutuse töötajate keskmine arv?

40 vastust



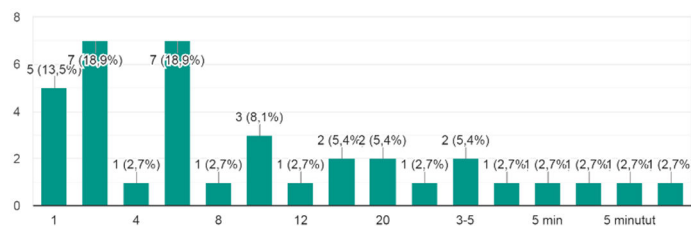
Palgaarvestus on Teie ettevõttes/asutuses

40 vastust



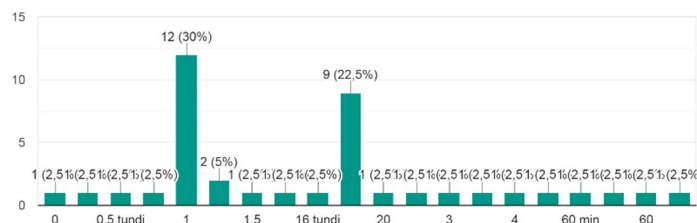
Keskmiselt kulub ühe töötaja kuupalga väljaarvestamiseks aega ligikaudu ... minutit.

37 vastust



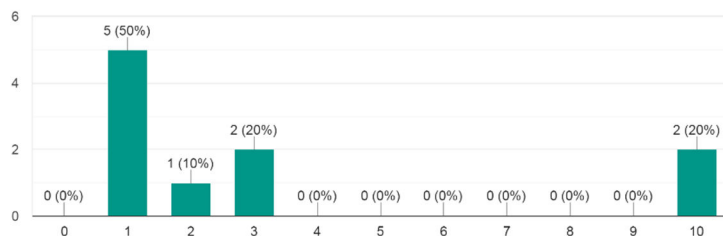
Majanduskulude ja sularahatšekkide sisestamiseks raamatupidamisrakendusse kulub ühes k... keskmiselt kokku umbes ... tundi.

40 vastust



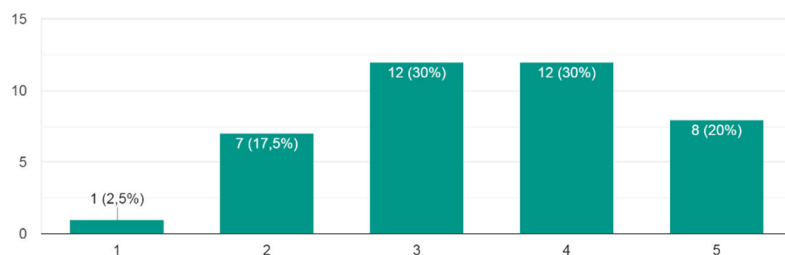
Hinnanguliselt kui suure protsendi moodustab palga ja majanduskulude menetlemise protsess Teie ajast ühes kuus?

10 vastust



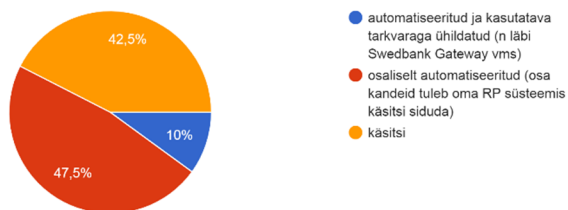
Millise hinde annaksite oma ettevõtte/asutuse palgaarvestuse ja kulutuste menetlemise protsessile?

40 vastust



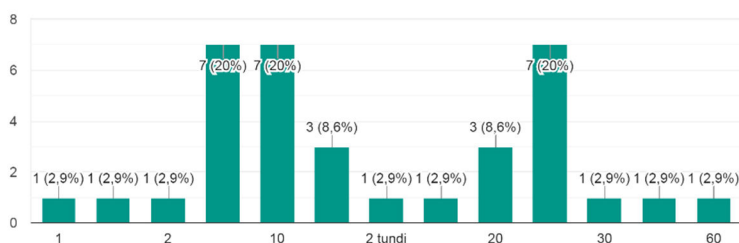
Pangakannete läbikandmine raamatupidamises on Teie ettevõttes/asutuses

40 vastust



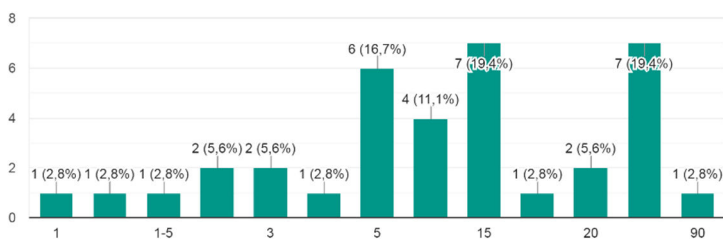
Ühe tööpäeva laekumiste läbikandmiseks kulub (kui vastasite eelmisel juhul osalise automatiseerimise või käsitsi valikud) umbes ... minutit.

35 vastust



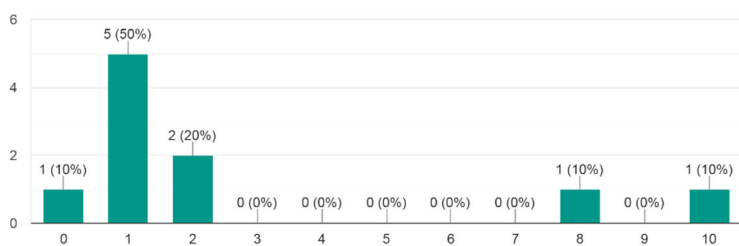
Maksete tegemiseks kulub ühes päevas ligikaudu ... minutit.

36 vastust



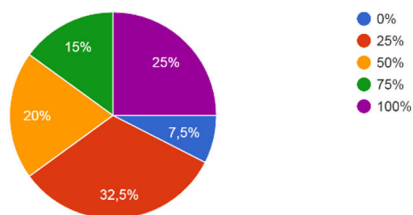
Hinnanguliselt kui suure protsendi moodustab panga maksete ja kannete menetlemise protsess Teie ajast ühes kuus?

10 vastust



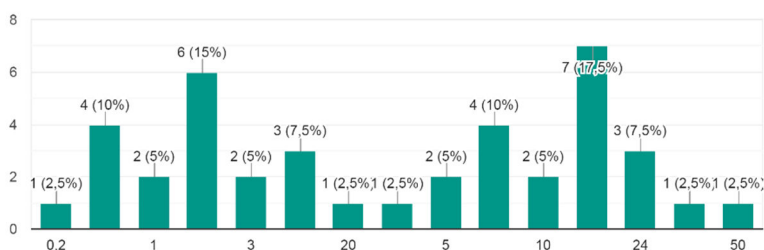
Kui suur osa kõigist vajalikest aruannetest (nii sisesest kui ka välisest aruandlusest) tuleb ettevalmistada käs...töödelda ja arvutada näiteks Excelis)?

40 vastust



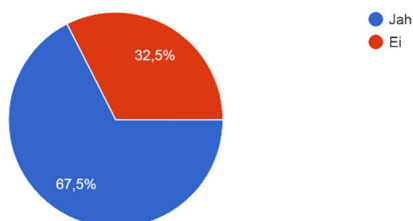
Aruannete koostamiseks kulub ühes kuus kokku umbes ... tundi.

40 vastust



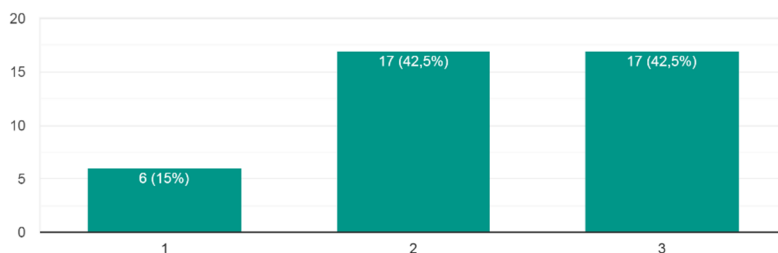
Kas Teie tööülesannete hulka kuulub ka aruannete analüüs, kommenteerimine ning juhtidele ettepanekute tegemine?

40 vastust



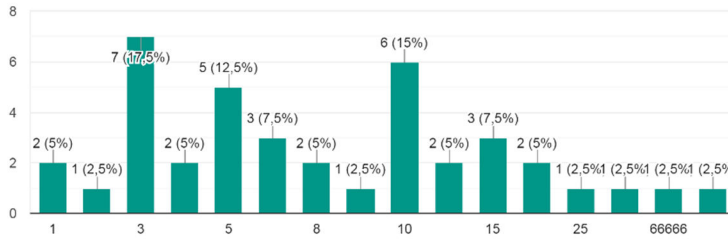
Kui palju jääb Teil muude jooksvate ülesannete täitmise kõrvalt aega koostatud aruannetes toodud info analüüsimiseks ja kommenteerimiseks?

40 vastust



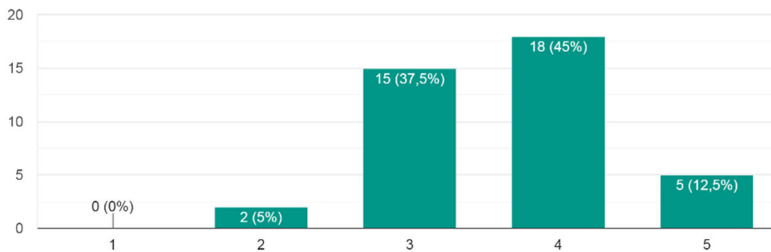
Mitu aruannet (asutusesisesed aruanded, deklaratsioonid, Statistikaameti poolt nõutavad aruanded) tuleb Teil ühes kalendrikuus tavaliselt koostada?

40 vastust



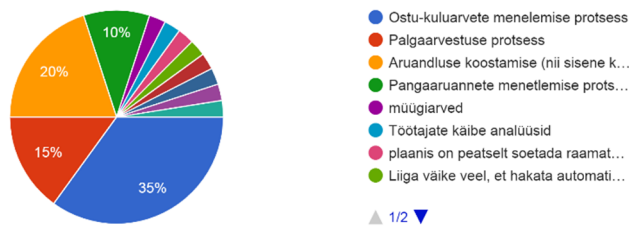
Millise hinde annaksite oma ettevõtte/asutuse aruannete koostamise protsessile?

40 vastust



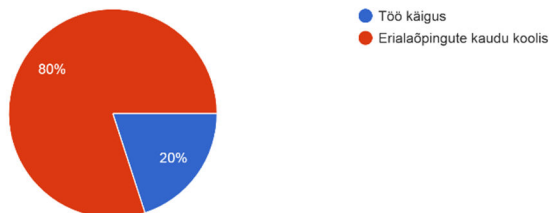
Kui teil oleks võimalik saada juhtkonnalt rahastus ühe raamatupidamisprotsessi parendamiseks...siis milline see protsess võiks olla?

40 vastust



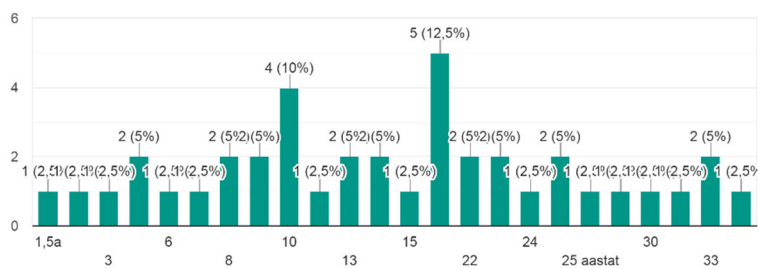
Olete omandanud raamatupidamisalased teadmised ning oskused:

40 vastust



Teie kogemus raamatupidamisalal on kokku ... aastat?

40 vastust



Mitmes ettevõttes/asutuses te praegu raamatupidamisega tegelete?

40 vastust

