

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

TALLINNA KOLLEDŽ

Majandusarvestus

Lõputöö

**OSTUARVETE KÄSITLEJATE TÖÖ KVALITEEDI MÕÕTESÜSTEEMI
VÄLJATÖÖTAMINE ETTEVÖTTES ABB AS**

Reini-Ly Sukk

Juhendaja: Ester Vahtre, *EMBA*

Tallinn 2016

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. ÜLEVAADE ETTEVÖTTEST	6
1.1 Ettevõttest ABB AS	6
1.2 Raamatupidamiskeskuse kontseptsioon	7
1.3 Ettevõtte üldine struktuur ja protsessi kirjeldus	9
1.4 Kasutusel olev kvaliteedi mõõtesüsteem	13
1.5 Kasutusel oleva mõõtesüsteemi kitsaskohad	15
2. TEENUSE KVALITEEDI KONTSEPTSIOON	17
2.1 Kvaliteedi mõõtmine ja saavutamine	20
2.2 Kvaliteet ja defektide esinemine	23
2.3 <i>Backlog</i> ehk tegemata töö	25
2.4 Kliendi rahulolu	27
3. KVALITEEDI MÕÕTESÜSTEEM	30
3.1 Kvaliteedi kontrolli eesmärk	30
3.2 Kvaliteedi kontrolli mõõtesüsteem	34
KOKKUVÕTE	44
VIIDATUD ALLIKAD	46
LISAD	48
LISA 1 Kvaliteedi mõõtmise juhend	48
LISA 2 Kliendi rahulolu mõõtmise juhend	49
LISA 3 Tegemata töö mahu mõõtmise juhend	50
SUMMARY	51

SISSEJUHATUS

Lõputöö eesmärgiks on töötada välja mõõtesüsteem ostuarvete käsitlejate töö kvaliteedi mõõtmiseks ettevõttes ABB AS. Probleem on tingitud olemasoleva mõõtesüsteemi kitsaskohtadest, mis ei kajasta konkreetselt töötajate tulemuslikkust. Tänapäeva aina arenevamas maailmas on tekkimas üha enam teenusekeskuseid, mille eesmärgiks on tsentraliseeritult teenuste pakkumine kas erinevatele ettevõtetele või kontsernide tütarettevõtetele. Siiski on oluline, et pakutava teenuse kvaliteet seejuures ei langeks. Ettevõtte ABB AS finantskeskuse alustalaks on ostuarvete käsitlemine, mis hõlmab endast suurt mahtu kogu finantskeskuse tööst. Seetõttu on ebapädev kvaliteedi mõõtesüsteem kogu protsessi arengus ning tulemuste mõõtmisel tugevaks kitsaskohaks.

Teema on väga aktuaalne just uutele loodavatele finantskeskustele. On oluline, et kvaliteet ületoomisel teise riiki säiliks ning ettevõtte maine ja sisene infoliiklus selle tõttu ei kannataks. Kuigi finantskeskuste loomine on alles arenev teema ning praktilisi lahendusi ning kogemusi on vähe, on oluline leida kõikide vajadustele ja soovidele vastavad lahendused, mis tihti tähendab ka olemasolevate süsteemide muutmist. Süsteemimõõdikud on küll eelnevalt kokku lepitud ja välja töötatud, kuid sellest hoolimata on arenevas keskkonnas oluline leida kitsaskohti, mis aitaksid suurendada efektiivsust. Seetõttu on kõikide finantskeskuste väljakutseks leida parim viis, kuidas mõõta oma kvaliteeti nii, et saadud tulemusi oleks hiljem võimalik ka analüüsida ning parandada. Antud teemat ei ole varasemalt väga spetsiifiliselt käsitletud. On olemas allikaid nii strateegilise juhtimise kui ka kvaliteedikontrolli valdkondadest, kuid ükski konkreetne ei ole keskendunud finantskeskustele ning nende töö kvaliteedi mõõtmisele. Käesoleva lõputöö eesmärgiks ka koondada erinevates teemavaldkondades käsitletud ning leida võimalusi selle implementeerimiseks ja rakendamiseks praktikas. Samuti on vähe olemasolevaid andmeid ning praktilisi lahendusi millele toetuda, ja mida kasutada omanäolise ning kõiki külgi hõlmava süsteemi välja töötamiseks.

Uurimisprobleemiks on ettevõttes ABB AS kasutusel olev ostuarvete käsitlejate töö kvaliteedi mõõtesüsteem, mis autori arvates ei anna piisavalt adekvaatseid tulemusi, et aidata juhtidel töö protsessi või selles tekkivaid vigu leida, analüüsida ning parandada.

Uuringumetoodikaks on kvalitatiivse uurimismeetodi tegevusuuring. Tegevusuuringut defineeritakse kui sotsiaalsete olukordade uurimist, mille viivad läbi praktikud eesmärgiga parandada teatud tegevuse kvaliteeti [17, lk 4]. Lõputöö kontekstis on tegemist praktilise küsimusega ettevõttes ABB AS, kus autori arvates oleks võimalik kitsaskohta parandada. Tegevusuuringut eristab teistest uurimisviisidest selle kohene praktiline rakendatavus [17, lk 4]. Ka käesoleva lõputöö eesmärgiks on välja töötada praktiline lahendus, mida oleks võimalik rakendada ettevõttes ning selle tulemusel saada kasu.

Uurimisülesanneteks on leida ja koondada olemasolevaid ning erinevaid valdkondi puudutavaid materjale, millele tuginedes leida teoreetilist toetust, et lõputöös käsitletavat probleemi parandada. Lõputöös planeeritakse kirjeldada ja analüüsida olemasolevat kvaliteedi mõõtmise süsteemi ning protsessi. Selle alusel tuuakse välja kitsaskohad. Uuritakse allikamaterjale kvaliteedi kontrolli ja teenuse kvaliteedi teemadel, et leida seoseid ettevõttes olemasoleva ning autori poolt loodava mõõtesüsteemiga. Kirjeldatakse ettevõttes kasutatavaid teisi mõõdikuid, mis autori arvates kvaliteediga tugevalt seotud on, ning mis kvaliteetse töö tulemusi mõjutavad. Võrreldakse teoreetilisi materjale reaalsete kogemustega ning selle alusel töötatakse välja uus kvaliteedi mõõtesüsteem, mille tulemuseks oleks senisest mitmekülgsem protsessi kvaliteedi mõõtmine.

Lõputöö esimeses peatükis antakse ülevaade ettevõttest, tema tegevusaladest ning täpsemast korraldusest Eestis. Samuti kirjeldatakse kirjanduslikele allikatele toetudes finantskeskuste üldist funktsiooni, korraldust ja loomise aluseid. Antakse ülevaade ABB AS raamatupidamiskeskuse üldisest struktuurist ja olukorrast funktsioonide ületoomisel ning projekti hinnangulistest tulemustest. Peatüki lõpuosas kirjeldatakse täpselt käsitletavat kitsaskohta, milleks on kasutusel olev kvaliteedimõõdik. Selgitatakse olemasolevat protsessi raporteerimise osas ning analüüsitakse mõõdiku definitsiooni. Selle alusel tuuakse välja konkreetsed nüansid, millele tuginedes järgmistes peatükkides teoreetilistele materjalidele ning kirjandusallikatele toetudes lahendusi leitakse.

Teises peatükis defineeritakse teenuse kvaliteedi mõistet ning kvaliteedi mõõtmisega seonduvat. Toetudes teoreetilistele allikatele vaadeldakse, mis on kvaliteet ja kuidas leida lahendusi selle mõõtmiseks nii, et tulemused oleks adekvaatsed ning annaksid võimaluse märgata probleeme varakult, et neid esimesel võimalusel lahendada. Täpsemalt vaadeldakse kvaliteedi erinevaid

parameetreid. Näiteks kirjeldatakse klientide rahuloluga seotud teemasid ning tegemata töö mõõtmist teenusekeskustes, sealjuures tuuakse seoseid ja näiteid ettevõtte ABB AS finantskeskuse teenustega.

Lõputöö kolmandas peatükis koondatakse eelnev materjal ning käsitletakse täpsemalt kvaliteedi kontrolli ja selle eesmärki. Allikamaterjalide abil kirjeldatakse, millised on mõõtesüsteemi planeerimiseks vajalikud osad ning kuidas seda teha. Vaadeldakse, kuidas välja töötada protsessi, mis annaks tulemusi ning aitaks juhtkonda otsuste langetamisel. Autori idee alusel loodakse uus mõõtesüsteem, mille kasutusele võtmine annab ettevõttele võimaluse näha teenuse kvaliteeti laialdasemalt ja tagada vigade leidmine protsessides.

1. ÜLEVAADE ETTEVÕTTEST

Esimeses peatükis antakse ülevaade ettevõttest, kirjeldatakse ettevõtte struktuuri ja protsesse lõputöö kontekstis vaja olevates osades. Antakse ülevaade probleemist, selle olemusest ja arendamise plaanidest läbi ettevõttes kasutusel oleva dokumentatsiooni.

1.1 Ettevõttest ABB AS

ABB on ülemaailmne tehnoloogiiliider energeetika ja automaatika valdkonnas, mille klientideks on infrastruktuuri- ja tööstusettevõtted. Peakontor asub Zürichis ja kontsern annab tööd ligi 135 000 inimesele ligikaudu 100 riigis. ABB äritegevus lähtub kliendikesksuse põhimõttest. Ettevõtte eesmärgiks on järgida klientide nõudeid ning pakkuda klientidele konkurentsivõimelisi tooteid ja teenuseid, jälgitakse oma toodete keskkonnamõju ning nõuetekohast käsitlemist, hoidumaks keskkonna saastamisest. [1]

ABB AS loodi 31. detsembril 1991. aastal, ettevõtte on Eestis tegutsenud üle 20 aasta. Ettevõtte põhitegevus on energeetika ja automaatika valdkonnas, pakutakse keskpinge-, madalpinge- ja automaatikatooteid, teostatakse automaatika- ja elektrifitseerimise projekte tööstuses, elektrijaamades ja infrastruktuuris, tarnitakse terviklahendusi ja seadmete pakette, et lahendada klientide vajadusi efektiivse ning usaldusväärse elektrivarustuse järele, hoitakse korras tööstusettevõtete tootmiseseadmeid ja tootmise abiseadmeid. ABB AS toodab peamiselt koduturule elektrijaotuskilpe ja ekspordiks generaatoreid, mootoreid, erinevaid komponente muudele elektrimasinatele, komplektalajaamu, sagedusmuundureid ja taastuvenergia seadmeid. [2]

ABB AS-i peakontor asub ABB One Campuse territooriumil Jüris, Harjumaal. Seal samas asuvad ka müügiüksused, madalpingesüsteemide, komplektalajaamade, mootorite ja generaatorite ning ajamite ja taastuvenergiaseadmete tehased. Lisaks asub Jüris turbokompressorite hooldus. Kahekümne kahe aasta jooksul on ABB tegevus kasvanud proportsionaalselt Eesti majanduse

üldise arenguga ning ettevõtte on omandanud kindla koha Eesti tööstus- ja majandusmaastikul. Kui 1992. aastal andis ABB Eestis tööd kümnele inimesele, siis 2013. aastal töötas ettevõttes ligi 1200 inimest. ABB müügitulu on nende aastate jooksul Eestis kasvanud 500 000 kroonilt 1,8 miljoni euroni 2013.a. Väljapaistvate tulemuste eest tunnustati ABB-d 2008. aastal Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse poolt aasta ettevõtte tiitliga. ABB AS on nimetatud Eesti aasta välisinvestoriks viiel aastal - 2007, 2008, 2009, 2011 ja 2014. [2]

ABB avas esindused Lätis ja Leedus sarnaselt Eestile 1992. aastal. Balti organisatsioon moodustati ABB ettevõtetest Eestis, Lätis ja Leedus 2000. aasta septembris. Erinevalt Eestist on Lätis ja Leedus ainult müügi- ja korrashoiuüksused. ABB SIA-s Lätis töötab ligikaudu 65 inimest, peakontor asub Riias. ABB UAB-s Leedus töötab ligikaudu 75 inimest, peakontor asub Vilniuses ja väiksemad müügiüksused asuvad ka Kaunases ning Klaipedas. [3]

1.2 Raamatupidamiskeskuse kontseptsioon

20nda sajandi algusest on globaalsed äritegevused muutunud üha olulisemaks strateegiaks paljudele ettevõtetele. Tekkiv globaalne vahendamise muster on andnud võimaluse toodete, tehnoloogia ja teadmiste kaugeleulatuvale levikule. Mitmed trendid on saatnud äri globaliseerumist. Esmalt tunnistas maailm ennenägematut impulssi rahvusvahelises kauplemises. Sellel impulsil on oluline mõju rahvastele, ettevõtetele ja inimestele, mis on viinud eristatava laienemiseni rahvusvahelises vastastikus koostöös. [10, lk 1]

Arenevas ühiskonnas on hakanud eelkõige viimaste aastate jooksul tekkima üha enam raamatupidamiskeskuseid, mille eesmärgiks on eelkõige finantsfunktsioonide koondamine odavamale tööjõuga riikidesse. Peamiseks eesmärgiks on kulude kokkuhoid ning efektiivsuse suurendamine. Tehakse suuremõõtmelisi ümberkorraldusi ning investeeringuid, et võimaldada teenuste koondamine.

Uue majanduskeskkonna tekkimine ei tähenda aja tagasi keeramist ning kõikide olemasolevate äripraktikate eiramist. Näiteks pideva turu survena on ettevõtted sunnitud tõstma enda konkurentsivõimet, paljudel juhtudel ei ole juhtidel võimalust ning nad peavad avastama uusi ärimudeleid väljaspool tsentraliseeritud, detsentraliseeritud ja väljast poolt tellitud mudeleid. Võib-olla kõige prominentsem alternatiivsetest ärimudelitest on jagatud teenused. Jagatud teenuste mudel, mis on ristatud traditsioonilisest ärimudelitest mõne huvitava väändega, lisab

korporatsioonile väärtust tänapäeva kliendiväärtustele keskendunud ärikeskkonda arvestades. [5, lk 2]

Jagatud teenused on koostööl põhinev strateegia, kus hulk olemasolevatest äriefunktsioonidest on kokku toodud uude, eraldiseisvasse üksusesse, mille juhtkonna struktuur on disainitud selleks, et suurendada efektiivsust, kasu tootmist, kulude kokkuhoidu ja teenuste arendamist korporatsiooni siseklientidele. Jagatud teenuste mudel on fundamentaalne, et optimeerida inimesi, kapitali, aega ja teisi ühiseid ressursse. Sellele toetudes kirjeldab jagatud teenuste mudel koostöö strateegiat või ülemineku protsessi korporatsiooni ja äriüksuste vahel. Jagatud teenuste keskus on üksus, mis on loodud spetsiaalselt selleks, et pakkuda teenuseid kõikidele osadele korporatsioonis. Tootmise kõrval tausttegevustena näiteks raamatupidamine, klienditugi, telekommunikatsioon, programmeerimine, treening ja tervishoid. [5, lk 3]

ABB AS raamatupidamiskeskuse projekti eesmärk on ABB kontserni Euroopa regiooni ettevõtetele teenuseid pakkuva ABB Tallinna äriteeninduskeskuse arendamine. Projekti raames alustatakse laia spektri raamatupidamisteenuste osutamise (nõuded ostjate vastu, maksmisele kuuluvad arved, üldraamatupidamine jne) ning hakatakse kasutama uusi innovaatilisi protsesse ja tehnoloogiaid. Äriteeninduskeskuse võtmepositsioonidele värvatakse 20 uut töötajat. Projekti tulemusena kasvab teenuste eksport ning teenuste lisandväärtus - võetakse tööle kvalifitseeritud ja hea keeleoskusega Eesti spetsialistid, kes omandavad vajalikud lisateadmised ja oskused. Edaspidi lisatakse keskusele ka teisi tugiteenuseid (tarneahela juhtimine jne). Projekti toetab Euroopa Regionaalarengu Fond 200 000 euroga. [4]

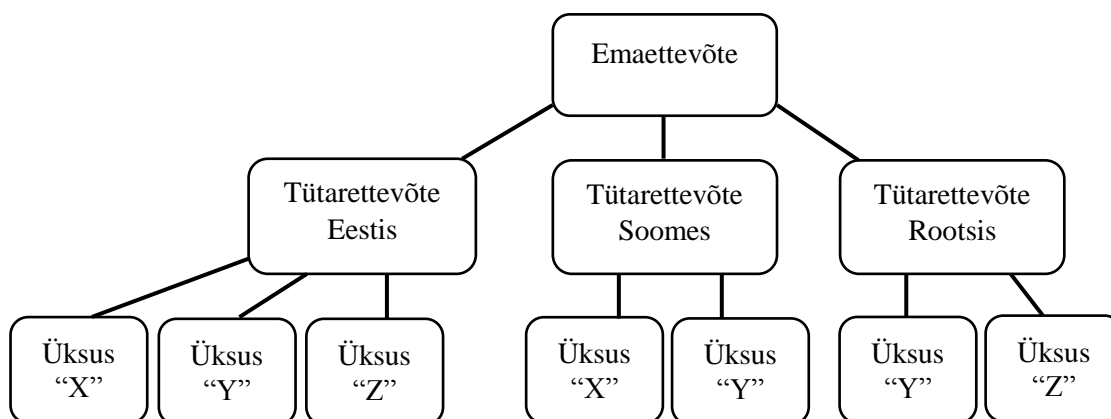
ABB AS finantskeskuse esimesed tugiteenused toodi üle 2015. aasta alguses, kui alustati ostuosakonna osalise ületoomisega põhja regiooni riikidest. Sellega pakuti tööd ligi kolmekümnele inimesele ning osaliselt toodi üle ostuarvete käsitlemisega seotud protsessid. 2016. aasta alguses alustati laiendamise ning uute inimeste värbamisega finantskeskuse suurenemise tõttu. Hetkel on kogu projekt alles ületoomise faasis, mistõttu ei ole võimalik täpsustada, millised funktsioonid ning töökohad ettevõttes tekivad. Siiski on hinnatud töötajate arvu kokkuvõttes umbes 400 inimeseni.

Nagu mainitud, pakutakse teenust põhja regiooni riikidele. Sealhulgas jaguneb tööjaotus kolme põhilisse funktsiooni. Nendeks on ostuosakond, müügiosakond ja üldraamatupidamise osakond. Ületoodavad mahud lepitakse riikidega kokku individuaalselt ning täpsustakse vajadusel protsessi käigus. Töötajaid juhivad esimesel astmel tiimide juhid, kelle ülesanneteks on näiteks igapäevaste

probleemide lahendamine ja üldise töökorralduse organiseerimine. Ühe tiimi juhi alluvusse kuuluvad ühe kuni kahe riigi meeskonnad. Tiimide juhtide tööd juhivad *managerid*, kelle ülesanneteks on oma funktsioonis töötavate juhtide töö korraldamine ning üldine vastutus funktsiooni töö eest, hõlmates kõiki riike.

1.3 Ettevõtte üldine struktuur ja protsessi kirjeldus

Üldine struktuur ettevõttes ABB on kõikides riikides sarnane. Kontsernil on mitmetes riikides tütarettevõtted, kelle alla kuuluvad omakorda erinevate harudega tegelevad üksused. Lähtuvalt riigist, selle suurusest ning kujunenud tavast, kuulub ühe tütarettevõtte juurde kuni 15 erinevat üksust. Üksused on jagatud üldiselt tootmisgruppide alusel. Näiteks asub Eestis ühe üksusena mootorite ja generaatorite tehas, mis tegeleb antud toodete arenduse ning tootmisega. Allolevalt toob autor välja piltliku ja ülevaatliku skeemi ettevõtte struktuuri ülesehitusest.



Joonis 1. Ettevõtte üldine struktuur

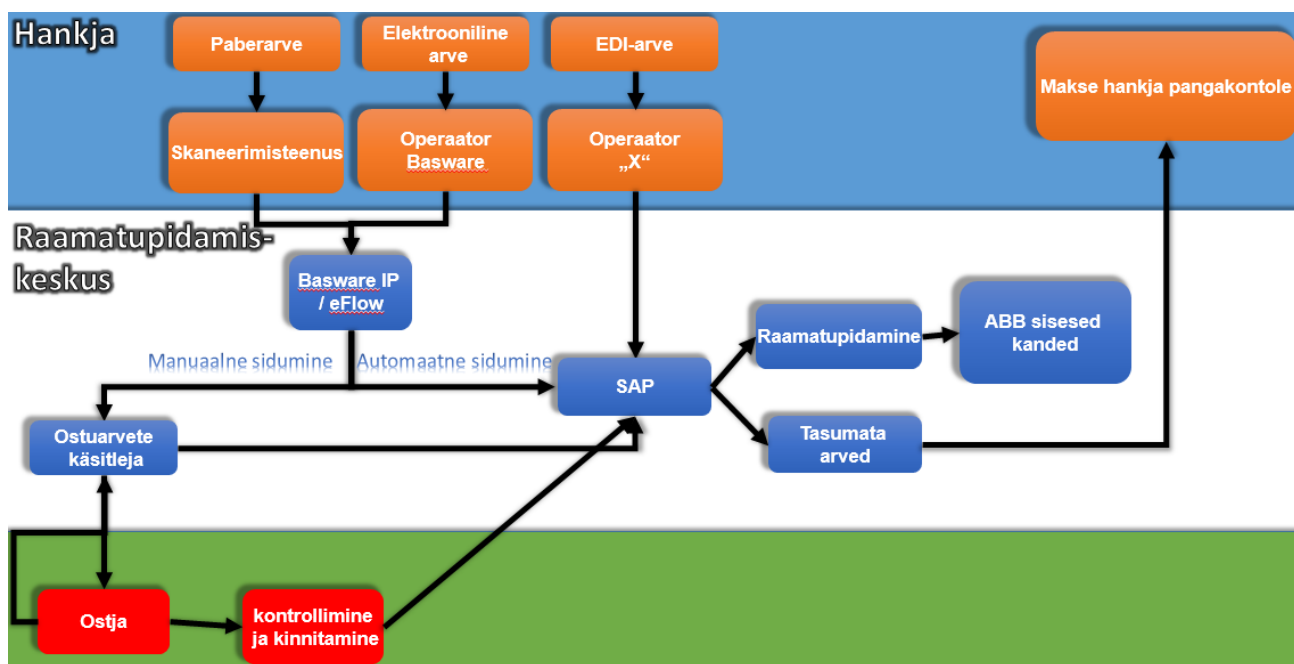
Allikas: Autori joonis

Lisaks ülesehitusele on igas riigis olemas oma lokaalne raamatupidamiskeskus, mis teenindab riigis asuvaid üksuseid. Osa nende keskuste tööst koondatakse järk-järgult regionaalsesse ja globaalsesse teenusekeskustesse. Üheks teenuseks, mida loodavad keskused pakuvad, on ostuarvete käsitlemine.

Sellele tuginedes kirjeldab lõputöö autor allolevalt arvete käsitlemise protsessi võimalikult spetsiifiliselt, et oleks võimalik välja tuua kriitilisemad kohad. Täpsustusena antakse ka ülevaade arvete jõudmisest käsitusprogrammidesse, mis tagab parema mõistmise kvaliteedi mõõtesüsteemi kitsaskohtade väljatoomisel.

Arvete käsitlemiseks kasutatakse ABB AS finantskeskuses programme *Basware*, *Contempus* ja SAP. Enamik riike käsitleb arveid programmiga *Basware*. Kõikide programmide ülesehitus on sarnane. Nimelt näeb käsitleja arve pilti, baasinfot ja ostutellimuselt tulevat konteeringut. Baasinfo sisaldab endast arve üldiseid andmeid, näiteks arve number, hankja nimi, pangakonto, käibemaksukood, ostutellimuse number ja muu. Kõik käsitlemiseks kasutatavad programmid on seotud üldraamatupidamisprogrammiga SAP, kuhu ostjad sisestavad ostutellimused.

Alloleva joonise alusel, mis on ettevõtte koolitusmaterjalide tarbeks loodud, kirjeldatakse protsessi, mille alusel arved käsitusüsteemidesse jõuavad.



Joonis 2. Arvete ringlus

Allikas: ettevõtte koolitusmaterjal

Nagu joonisel näidatud, jõuavad arved programmidesse kolmel viisil. Esimeseks võimaluseks on paberarve, mida tänapäeval suurete võttes üha vähem kasutatakse. Rahvuvahelise ettevõtte puhul oleks väga keerukas saata paberandjal arveid teistesse riikidesse, et need tasutud saaksid. See on aeganõudev protsess ning ei saa kinnitada, et arve õigel ajal sihtkohta jõuab. Kuid on ettevõtteid, kes seda siiani kasutavad. Sellisel juhul skaneeritakse need arved teenusepakkuja poolt. Teenusepakkuja ülesandeks on märgistada või täita baasinfo väljad, mis on ette nähtud ja kokku lepitud. Nendeks on näiteks kliendi nimi, arve number, käibemaksukood ja muu. Ka teenusepakkuja e-mailile saadetud, näiteks PDF formaadis arved skaneeritakse sama põhimõtte alusel, kui paberarved. See on üheks peamiseks viisiks, kuidas arved käsitlejatele kasutamiseks

mõeldud programmi jõuavad. Teiseks viisiks on elektroonilised arved. Elektrooniliste arvete puhul on ettevõtte poolt kindlaks määratud e-maili aadressid, kuhu hankja arved saadab ning kust nad programmidesse üle viiakse. Kolmandaks on ettevõttel olemas ka EDI arved, mis on toimivad sarnaselt elektroonilistele arvetele, kuid erinevuseks on, et nad seovad ennast ostutellimusega automaatselt ise ning ei vaja käsitlejate poolset tegutsemist. Siiski on nende puhul miinuseks, et nad seovad ennast ostutellimusega isegi siis, kui see korrektselt arvega ei sobi. Kuigi ta automatiseerib suurt mahtu arvetest, on arvestatav protsent ka valesti seotud arvetel, mis automaatselt blokeeruvad ning vajavad käsitlejate poolt parandamist.

Automaatne sidumine toimub ettemääratud kriteeriumite alusel, kus programm üritab arvet ostutellimusega automaatselt siduda. Selleks on programmis paika pandud kindlad punktid, mida arve ja ostutellimuse vahel võrreldakse. Kui need omavahel sobivad, seotakse arve automaatselt ostutellimusega ning *Basware* puhul transfeeritakse automaatselt põhiprogrammi SAP. Automaatsel sidumisel peavad vastama näiteks ostutellimusel olev hankja ja toodete tüki hind. Kui ostutellimusel on sisestatud suurem kogus, sest kaupa on hiljem juurde tulemas, võib automaatne sidumine muude kriteeriumite sobivusel kasutada ära ainult osa tellitud ja vastuvõetud kogusest.

Arvete käsitlemise peamiseks aluseks on ostutellimuse olemasolu. Ettevõtte suunab ning arendab pidevalt tellimustega seonduvat, et võimalikult suur hulk arveid oleksid ostutellimustega. Siiski on ka arveid, mille jaoks ostutellimusi loodud ei ole ja käsitleja peab sisestama esialgse konteeringu ning seejärel saatma arve üksusesse kinnitamiseks. Konteeringute tegemiseks kasutatakse kontoplaane ja koostatud juhendeid, mille alusel liigitatakse kulud ning seotakse need kontode ja kulukohtadega. Samuti omab iga riik ka kinnitusmaatrikseid, mille alusel peab käsitleja veenduma, kes oleks õige inimene ilma ostutellimusega arve kinnitamiseks. Paljudel juhtudel on see arvele märgitud. Ostutellimusega arvete kinnitajatel on võimalik konteeringut muuta ning seejärel järgmisele inimesele kinnitamiseks saata. Konteeringu lõpliku õigsuse eest vastutab kinnitaja.

Ostutellimustega arvete puhul ei pea käsitlejal olema palju teadmisi kasutatavatest kontodest, kuivõrd teatav analüüsioskus. Arve saabumisel programmi peavad kõik käsitlejad kontrollima kokku lepitud punkte baasinfost, mis riigiti võib erineda. Seejärel uuendatakse ostutellimusest tulevat konteeringut ja tuvastatakse viga, mille tõttu ei ole arve automaatselt sidumist läbinud. Seejärel saadetakse arve tellimuse koostanud inimesele ning edastatakse üles kõik vead, mis vajavad parandamist, et arve ostutellimusega sobiks. Kõige levinumateks vigadeks on näiteks vale

ühiku hind ja kauba vastuvõtu märkimata jätmine. Siiski leidub ka juhuseid, kus ostutellimusele on märgitud vale hankja või ebatäpne maksukood. Enamikku baasinfos olevaid andmeid saavad käsitlejad ise muuta. Konkreetse hankjaga seotud andmete, näiteks pangakonto või käibemaksukoodi muutmiseks, tuleb teha taotlus tiimile, mis tegeleb tarnjate andmetega. Sellise toimingute protsessi aluseks on nelja silma printsiip, et vältida olukordi, kus inimesed võivad omakasupüüdlikult käituda.

Nii ostutellimusega kui ostutellimusega arved jõuavad peale kinnitamist tagasi käsitlejateni. Ostutellimusega arveid üldiselt uuesti üle ei vaadata, kui programm tuvastab, et vahesid tekkinud ei ole. Kõik need arved saadetakse vajadusel käsitsi või automaatselt kindlaks määratud aegadel edasi raamatupidamisprogrammi SAP, kus toimub viimane kontroll, mille järel kas arve mõne erisuse tõttu blokeeritakse või saatmine peatatakse. Seda välja arvatud kahe riigi puhul, kus osaline käsitlemine toimub juba SAPi programmis. Ostutellimusega arvete puhul peavad käsitlejad uuesti ostutellimust uuendama ning veenduma selle vastavuses tellimusega. Näiteks on võimalik valida töötajal arve peal olev ühikute kogus ja märkida sellele vastav hind. Enamikel juhtudel tuleb peale uuendamist valida õige ostutellimuse rida ja ebavajalikud read konteeringust eemaldada. Vahepuudumisel on arve SAPi saatmiseks valmis.

Käsitlejate peamiseks ülesanneteks on ostutellimusel olevate vigade tuvastamine ning ilma tellimusega arvete puhul esialgse konteeringu sisestamine. Siiski on igal üksusel välja kujunenud omad reeglid ning nõudmised, millega kõik käsitlejad erinevaid riike teenindades kursis peavad olema. Ühe näitena võib tuua limiidiga ostutellimused. Kuna ettevõtte kasutab palju erinevate teenusepakkujate transporditeenuseid ei ole otstarbekas iga summa pärast eraldi ostutellimuse rida luua. Seetõttu kasutatakse limiidiga ostutellimusi, kus aasta alguses lepatakse kokku kindel summa, mis on aasta jooksul võimalik kasutada. Selle kohta on käsitlejatel erinevad juhendid, mille alusel valida õige ostutellimuse number ja rida. Näiteks on ühe tarnja kohta kasutatav üks ostutellimus, mille üks rida on mõeldud ekspordiks ja teine impordiks. Seetõttu on oluline tuvastada kuhu või kust kaup liigub ja olla teadlik, millise reaga arve siduda. See on siiski üks näide paljudest, illustreerimaks, millised on need konkreetsed teadmised, millega käsitlejad igapäevaselt kursis peavad olema.

1.4 Kasutusel olev kvaliteedi mõõtesüsteem

Kasutusel olev ostuarvete käsitlejate töö kvaliteedi mõõtmiseks määratud süsteem on kujundatud ettevõtte Eestis asuva finantskeskuse tarbeks ning kogu ABB AS regionaalsele raamatupidamiskeskusele järgimiseks. Mõõtesüsteemi eesmärgiks on tuvastada käsitlejate vead ning selle põhjal kajastada pakutava teenuse kvaliteedi taset riikidele. Vigade tuvastamise ja mõõtmise olulisus peitub selles, et ületoomise käigus on oluline hoida kvaliteedi taset. Siiski puudub olulisel määral võrdlus eelnevaga, kuna kõneall olevatel riikidel pole kvaliteedi mõõtmiseks süsteeme olnud. Mõnedel näidetel on olemas võrdlusmoment, kui ületoomise algusest alates on mõõdetud ABB AS-is toimunud töö kvaliteeti klientide poolt. Selline lahendus on andnud võimalust arendusteks ning puudujääkide nägemiseks. Tõdema peab, et kliendipoolset kontrolli on teostanud ainult kaks riiki.

Raskeks teeb kvaliteedi hindamise protsessi asjaolu, et kõiki käsitletud arveid üle kontrollida ei ole võimalik ning tehtud vead tulevad välja jooksvalt töö käigus. See on andnud paljudele töötajatele märku, et kasutusel olev kvaliteedi mõõtesüsteem ei ole piisavalt adekvaatne selleks, et veenduda, et pakutav teenus oleks klientidele võimalikult hea ning tekiks arusaam, millele lähemalt tähelepanu pöörata. Siiski toimub riigi ja finantskeskuse vahel pidev arutelu ning kommunikatsioon, mille käigus on võimalik tekkinud vigade üle arutleda. See on praegusel juhul pakkunud paremaid lahendusi ning mõistmist, kui kasutatav kvaliteedimõõdik, mille tulemuste alusel tundub töö tulemused enamasti veatud.

Kasutusel oleva mõõdiku eesmärgiks on järgida ostuarvete käsitlejate töö kvaliteeti nende käsitletud arveid kontrollides. Kirjelduse alusel kontrollitakse 25 arvet kuus iga riigi kohta. Vastav maht on valitud toetudes sellele, mis oleks minimaalne võimalik arv, mida inimesed suudaksid oma töö kõrvalt kontrollida ilma, et nende töö maht märgatavalt kasvaks, samas andes arvestatavaid tulemusi. Antud tabelis on toodud välja kvaliteedi mõõdiku definitsioon ja selgitused. Tõlgitud dokument on välja toodud lisades (LISA 1).

Tabel 1. Kvaliteedi *KPI*

Termin	Selgitus
<i>KPI</i> kirjeldus	Kvaliteet
<i>KPI</i> eesmärk	mõõta ostuarvete käsitlejate kvaliteedi taset
Raporteerimise tihedus	igakuine
Eesmärk	90%
Mõiste määratlus	Selgitus
Juhuslikkuse alusel valitud arved olemasolevast arvete käsitlemise süsteemidest	Iga kuu 31. kuupäeval saab osakonna juht tiimide juhtidelt raporti käsitletud arvete nimekirjaga ja valib nende hulgast juhuslikult 25 arvet. Tiimid kontrollivad üksteise väljavalitud näidiseid. Kontrollpunktid: näiteks maksukood, valuuta, arve summa, ostutellimusega sidumine.

Allikas: Autori tabel LISA 1 alusel

Kvaliteedi arvutamiseks kasutatav valem

$$Kvaliteedi\ tase = \left(1 - \frac{\text{arvete hulk, millel on üks või rohkem viga arve kohta}}{25\ \text{näidist}}\right) \times 100\% \quad (1)$$

Kasutusel oleva mõõtesüsteemi eesmärgiks on mõõta ostuarvete käsitlejate töö kvaliteeti. See tähendab 25 arve kontrollimist kogu kuu jooksul käsitletud arvetest, mis on juhuslikkuse alusel välja valinud osakonna juht või teda asendav isik. Konkreetse kvaliteediprotsendi saamiseks jagatakse ühe või rohkema veaga näidiste arv 25 kontrollitud näidisega, mille alusel saadakse vigade protsent. Kvaliteedi mõõdiku eesmärgiks on, et vigade protsent oleks alla 10%, ehk kvaliteedi tulemus oleks 90% või kõrgem. Arvutuslikult tähendab see, et juba kolme vigase arve esinemisel pole eesmärk täidetud. Kvaliteedi kontrolli viivad läbi finantskeskuses töötavad, kuid teistele riikidele teenust pakkuvad ostuosakonnas töötavad inimesed. Selline reegel on kasutusel olnud kontrolli implementeerimise algusest, kuna oluliseks peeti, et vigade kontroll oleks võimalikult erapooletu. Oma tiimis töötavate inimeste vigade nägemine ning nende hindamine võib tahes-tahmata panna nii kontrollijat kui ka kontrollitavat ebamugavasse olukorda.

Arvete kontrolliks on iga tiimi juht koostanud kindlad kriteeriumid, mida kontrolli teostav inimene peab üle vaatama. Kriteeriumite valimisel on arvestatud asjaolusid, et inimesed suudaksid neid

ilma suurema väljaõppeta mõista ja adekvaatselt hinnata. Näiteks on kontrollpunktide hulgas maksukood, valuuta, arve summa või midagi sarnast. Kuna kõikide tiimide töö ning kriteeriumid on pidevas muutumises, võetakse vastu otsuseid protsessi muutmises, leitakse uusi murekohti, millele otsitakse lahendusi ja palju muud, siis on keeruline hoida teises tiimis töötavat inimest pidevalt asjaolude ja muutustega kursis. Seetõttu on hetkel kasutusel olevad kriteeriumid lihtsamad ja mitte nii muutuvad. Kokku on lepitud, et küsimuste tekkimisel on alati võimalik kontrollitavate arvete eest vastutava tiimi juhilt küsida abi ning vaadata küsimused koos üle. Kontrollitud arved koos kommentaaridega, millised vead tuvastati, edastatakse kindlaks kuupäevaks tiimi juhile, kes need omakorda raporteerimise süsteemis koos teiste andmetega sisestab. Juhi enda otsustada on, kuidas esinenud vigu käsitleda, neid inimestele edastada ning parandusi teha.

1.5 Kasutusel oleva mõõtesüsteemi kitsaskohad

Protsessikirjeldusele ning eelnevale definitsioonile tuginedes toob autor välja mõõtesüsteemi kitsaskohad, mille alusel on käesoleva lõputöö eesmärgiks välja töötada uus, adekvaatsem ning mitmekülgsem mõõtesüsteem. Praeguseks hetkeks on juhendi alusel kvaliteedi mõõdikut kasutatud üle aasta. Selle aja jooksul on tekkinud palju küsimusi ning vastuolusid, et leida kõiki riike hõlmav ja sobiv viis, mis samas kajastaks tulemusi samalt tasemelt.

Esimene ning kõige olulisem kitsaskoht seisneb selles, et kvaliteedi kontrolli viib läbi teises tiimis töötav inimene, kelle igapäevatööks ei ole konkreetse riigi arvete käsitlemine. Kuna põhiprotsess kõikides riikides on sama, kuid spetsiifilisem käsitus on erinev, siis pole võimalik ilma pideva kursisolekuta adekvaatselt hinnata käsitleja poolse toimingu õigsust. Nagu mainitud, on hetkel selline struktuur loodud selleks, et tagada erapooletu hinnang.

Arvete käsitlemiseks kasutatavad programmid kujutavad endast arve pilti ja baasinfot, näiteks arve number, pangakonto, arve summa, valuuta ja muu. Baasinfo sisestamine ning arve pildi skaneerimine toimub sisseostetud teenusena, mida on kirjeldatud esimeses peatükis. Arveid skaneeritakse realselt käsitlejate poolt väga vähesel määral ning erandlikel juhtudel. Mõnede riikide käsitluses on see sootuks keelatud, ning kõik arved tuleb saata teenusepakkuja meiliaadressile, mille alusel need skaneeritakse ning kasutatavasse süsteemi saadetakse. Niisiis ei tee baasinfo sisestust arvete käsitlejad, kuigi neil on kohustus see üle kontrollida. Selle alusel on hetkel kasutuses olevale kvaliteedimõõdikule toetudes, kus kontrollitakse põhilisi andmeid, mida

eelmises peatükis mainiti, tulemiks hoopis sisseostetud teenusepakkuja töö korrektsuse kontrollimine. See, kas arvete käsitleja on arve ja ostutellimuse vahel õige probleemi tuvastanud või mitte, antud kontrollis ei kajastu.

Nagu eelnevalt mainitud, on küll teist riiki käsitleva inimese kasutamisel kvaliteedi kontrolli teostamiseks oma põhjused, kuid see ei taga siiski adekvaatset väljundit olemasolevale kontrollile. Inimese koolitamiseks võib hinnanguliselt kuluda paar kuud, millele lisandub hilisem pidev informatsiooni jagamine. Sellistel alustel kulub inimestel väga palju ebaefektiivset aega, millega tagataks informeeritus, et teostada 25 arve kontroll, kuid mida tegelikult võidakse kasutada realselt arvete käsitlemiseks. Seetõttu ei ole sellise juhendi alusel kontrolli läbiviimine õigustatud. Hetkel kasutuses olevad kontrollpunktid on lihtsustatud, et täita etteantud protsess, mis samas konkreetseid tulemusi ei kajasta.

Väiksemaks probleemiks on raporteerimise ajakava, mille alusel valitakse kuu esimesel päeval 25 arvet ning edastatakse need kontrolli läbiviijale. Kuna kuu algus on kõikides funktsioonides kiire aeg ning raporteerimiste ajakava kitsas, ei saa autor välistada, et kontrollide läbiviimine on keskendatud ning piisavalt efektiivne. Kuigi maht ei ole suur, on vaja võtta aeg, täita vajalikud dokumentatsioonivormid ning tuvastada vead. Autori arvates on oluline uue mõõtesüsteemi väljatöötamisel pöörata tähelepanu ka kontrolli hajutatusele, et tagada piisav ajavaru ning võimalused mõõtesüsteemi adekvaatsete vastuste tagamiseks.

Üheks kitsaskohaks on ka kontrollitavate arvete kogus. Kogu käsitletud arvetest 25 arve kontrollimine on minimaalne maht, mis ettevõtte poolt koostatud juhendi alusel adekvaatseid tulemusi andma peaks. Siiski leiab autor, et selline maht, mis moodustab umbes 0,01% kuu jooksul käsitletud arvetest ühes tiimis, on liiga väike, et tagada defektide tuvastamine. Lisaks on antud koguse puhul küsitav ka see, et kolme vea leidmisel ei ole eesmärk enam saavutatud. Selles osas tekib autoril küsimus, kas kvaliteedi mõõdik peaks olema miski, mis annaks võimaluse arenemiseks – tulemused ei oleks kunagi 100% ning protsesse oleks võimalik parendada ja inimesi rohkem koolitada. Samas, mida näitab tulemus ettevõtte kohta, mis ei suuda püstitatud kvaliteedi eesmärke täita?

2. TEENUSE KVALITEEDI KONTSEPTSIOON

Paljudele ettevõtetele on kvaliteedi tõstmise eesmärgiks kulude optimeerimine, töötajate moraali tõstmine, rahulolevad ja lojaalsed kliendid ning suurem tasuvus. Kuna konkurents tugevdab nii tootmis- kui teenindusharusid, siis keskpärase kvaliteediga ettevõtted leiavad, et on üha raskem jõudsalt kasvada ning ellu jääda. Marginaalne kvaliteet ei ole lihtsalt tänapäeva konkurentsivõimeline. [6, lk 93]

Uuringud on näidanud, et kvaliteet tasub ära. Ühe uuringu kohaselt on nende ettevõtete tasuvus suurem, võrreldes ettevõtetega, kelle teenuse kvaliteedi tase oli madalam. [6, lk 94]

Sellele toetudes on tänapäeval finantskeskuste loomises üheks olulisemaks faktoriks kulude kokkuhoiu kõrval pakutavate teenuste kvaliteet. Finantskeskuse kontseptsiooni alusel odavam tööjõuga riikidesse koondamise juures on oluline, et uued töötajad suudaks pakkuda sama kvaliteetset teenust, kui seda on osutatud varem. Teenuste koondamise kõrval on tunduvalt lihtsam ka protsesse harmoniseerida, automatiseerida ning võrrelda, mistõttu peaks selliste keskuste eesmärkide hulka kuuluma ka kvaliteedi tõstmine. Teenuste keskustes on seda võimalik teha palju lihtsamalt kui varem, sest protsesside järgimine on kergem ning nende võrdlemine on võimalik vahetu kontakti teel, mis teoreetiliselt peaks arendusi lihtsustama.

Sama suuna on võtnud ka ettevõtte ABB. Nende eesmärgiks on luua finantskeskuseid, millesse investeerides tagada edaspidine kulude kokkuhoid ning protsesside koondamine ja automatiseerimine. Selle juures on väga oluline ka kvaliteetse teenuse pakkumine läbi kvalifitseeritud töötajate. Keskuse loomine Eestisse annab märku sellest, et meie tööjõudu hinnatakse kõrgelt ja võimalusi arenguks pakutakse ka noortele inimestele, kellel ei pruugi olla palju kogemusi.

Kui ettevõtte on mures oma teenuse kvaliteedi pärast, on oluline täheldada, et võrreldes tootmisettevõtetega on kvaliteedi küsimused teenust pakkuvates ettevõtetes erinevad. Kõige märgatavamalt, inimeste käitumine mängib palju suuremat rolli teenust pakkuvates ettevõtetes.

Erinevused on ilmsed klientide teenindamise, töötajate ning juhtide perspektiivist. Klientide jaoks on verbaalne ja mitteverbaalne eesliini töötajate käitumine märgatav ning see käitumine mõjutab klientide rahulolu. [6, lk 94]

Teenuse kvaliteet viitab üleüldisele teenuse taseme hindamisele. Kohaldades ettevõtetes erinevalt, on siiski ilmne, et teenuse kvaliteet tähendab erinevatele inimestele erinevaid asju. Mõnede ettevõtete jaoks tähendab see tehnilist, objektiivset tähendust, näiteks pidevat soorituse detailide jälgimist. Teiste firmade juhid eelistavad subjektiivsemat, klientidele suunatud definitsiooni, näiteks klientide soovide esiletõstmist; teised mõtlevad oma ettevõtte tulemustele võrreldes konkurentsi. [6, lk 95]

Kõik need kolm perspektiivi on olulised ja üldse mitte vastuolulised. Kinnipidamine standarditest või spetsifikatsioonidest eeldab, et on mõeldud, millised nõudmised peaksid olema või kuidas neid peaks mõõtma. Kui kvaliteet – nagu ka kõik muu – ei ole mõõdetud, ei tea ettevõtte kunagi, kas nad on selle saavutanud. Pannes kliendi rahulolu esimeseks, on see imetlusväärne, sest see eeldab, et selle põhjal aidatakse vormida teenuse standardeid ja spetsifikatsioone, nagu see ka toimima peaks. Teiseks, teeninduse praktika ja normid, mis on saavutatud konkurentsis on samuti asjakohased, kuna need mõõtemärgid aitavad vormida klientide ootusi ning ettekujutust kvaliteedist. [6, lk 96]

Ettevõtte ABB seisukohalt on kvaliteedi mõõtmine olnud alati väga oluline. Finantskeskuse loomise algjärgus oli see üks esimesi mõõdikuid, mida rakendati. See näitab ettevõtte pühendumist kvaliteedi saavutamisele. Mõõdiku kirjelduse alusel on paika pandud definitsioon, mida kõik peavad järgima, ning milles on täpselt defineeritud ka nõudmised – milline kvaliteedi tase on aktsepteeritav. Eraldiseisva mõõdikuna on ettevõttel olemas ka kliendirahulolu küsitlus, mida viiakse läbi kord kuus. Seal on võimalik kirja panna vaba tekstina ka kõik küsimusi mitte puudutavad punktid, millele soovitakse tähelepanu juhtida. Hetkel ei saa öelda, et kvaliteedi mõõtmist ning kliendirahulolu uuringu tulemusi oleks omavahel seostatud või üht neist olulisemaks seatud, kuna siiani on käsitletud mõlemat mõõdikut täiesti individuaalsena.

1980ndate keskel avaldasid Texase A&M ülikooli teadlased seeria uuringutest, mis uurisid teenuse kvaliteeti. Uuringus osales mitmesuguseid kliente ja teenuste juhte erinevatest ettevõtetest. Uuringu algfaas paljastas 10 teenuse kvaliteedi põhikomponenti, mis aitasid ettevõtetel täiustada nende panust teenuste parandamisesse.

Nendeks olid:

- Usaldusväärsus – olles töö- ja järjekindel, tehes töö esimesel korral õigesti ja lubadusi pidades; mitte üllatades klienti äparduste ja vabandustega.
- Operatiivsus – pakkudes teenust õigeaegselt ning aidates kliente.
- Pädevus – omades teadmisi ja oskusi, mis on teenuse osutamiseks vajalikud.
- Kättesaadavus – olla kättesaadavad ja otstarbekohased. Näiteks: olles avatud klientidele mugavatel aegadel, telefonile vastates või vastamata kõnedele tagasi helistades.
- Viisakus – veenduda, et kliendiga kontaktis olevad töötajad on sõbralikud, viisakad ja lugupidavad.
- Suhtlus – hoida kliente informeerituna ja neid kuulata. Näiteks: anda kliendile eelnevalt teada, kui pakutava teenuse hind on muutumas, kirjeldada teenust ilma ebavajalike tehniliste sõnadeta.
- Tõsiseltvõetavus – hoides kliendirahulolu pidevalt meeles; olles usaldusväärne, usutav ja aus.
- Turvalisus – veendudes, et kliendid on vabad riskidest, kahlustest ja füüsilisest kahjust. Näiteks: hoides raamatupidamislikku infot konfidentsiaalsena ja tagades hästi valgustatud parkimiskohad.
- Kliendi mõistmine – õppides klientide vajadusi ja eelistusi tundma. Näiteks: müüja küsib kliendi huvide kohta teenuse osas ja põhjuseid, miks ostetakse, enne konkreetse teenuse pakkumist.
- Tõelisus – jälgides teenust pakkuva hoone ja kliendiga kontaktis olevate inimeste välimust. Näiteks: puhtuse esiletõstmine, dekooride lisamine, kindel riietus klienditeenindajatele. [6, lk 96,97]

Autori arvates peab ABB väga oluliseks teeninduskvaliteedi kontekstis oma klientide rahulolu. Seda nii siseste kui ka väliste klientide puhul. Finantskeskuse kontekstis käsitleme siiski sisekliente, kellele töötajad teenuseid pakuvad. Lähtudes uuringus välja toodud punktidest, saab kinnitada, et ka ABB AS finantskeskuse seisukohalt on tegemist oluliste määrajatega. Tihe koostöö ja kommunikatsioon on olulisel kohal, et mõista klientide vajadusi ning neile parimat teenust pakkuda. Samuti on oluline olla neile abiks ning aidata lahendada erinevaid olukordi.

2.1 Kvaliteedi mõõtmine ja saavutamine

Organisatsioonid vajavad strukturiseeritud ja süstematiseeritud lähenemist selleks, et implementeerida printsiipe, praktikat ja tehnoloogiaid totaalse kvaliteedi jaoks. ASQ internetipõhise sõnaraamatu alusel on kvaliteedi juhtimise süsteem juhtimise mehhanism ja pidev protsessi arendus, et “saavutada maksimaalne kliendi rahulolu minimaalse kuluga organisatsioonile”. Üks esimesi asju, mida teha, et saavutada kvaliteet on formaalne dokument, mis demonstreerib pühendumist, et jõuda kõrgeima kvaliteedi tasemeni samas kliendi rahulolu arvestades. Järgmiseks peab juhtkond saavutama organisatsioonis struktuuri oma kvaliteedi juhtimise süsteemi jaoks, mis sisaldab vastutusi, kommunikatsiooni meetodeid ja asitõendite ning dokumentide säilitamist. Juhtkond peab välja selgitama ja võimaldama vastavad ressursid selleks, et saavutada nende kvaliteedipoliitika. Need ressursid võivad olla näiteks inimesed teatud oskustega või treeninguga, töökohad, tootmisvahendid, ülevaatusetehnoloogia, arvuti tarkvara ja toetav töökeskkond. Inimestele peab olema antud vastutus algatada tegevusi selleks, et vältida vigade ja defektide esinemist ja leida ning lahendada kvaliteediga seotud probleeme, sealhulgas ka läbi viia muutusi. [7, lk 78]

Kvaliteedi manuaal tähendab kindlat viidet süsteemi juurutamisel ja säilitamisel. Kvaliteedi manuaal ei pea oleme keeruline; väikesel ettevõttel võib piisata tosinast lehest, samas suuretevõtte manuaal peab kajastama kõiki põhilisi funktsioone. Piisavad kirjeldused peavad olema alles hoitud, et väljendada vastavust nõuetele ja kinnitada, et kvaliteedi mõõtmise süsteem töötab efektiivselt. [7, lk 79]

ABB tütarettevõtetes üle maailma kehtib välja töötatud erinevate protsesside ja tulemuste mõõtmiseks koostatud mahukas manuaal. See on järgimiseks kõikide riikide raamatupidamiskeskustele ning selle eesmärgiks on kajastada keskuste tööd ja tulemusi võrreldaval tasemel. Tegemist on spetsiifilise materjaliga, kus enamik kirjeldusi on detailsed. Siiski pole autor kursis, kas antud dokumendi järgimiseks on välja töötatud ka dokumenteeritud ja toetav süsteem erinevate olukordade lahendamiseks ning kontaktide leidmiseks. See on oluline koht, mida eelmisele lõigule viidates välja töötatava kvaliteedimõõdiku puhul tähele panna – et ka protsess ja tugi oleks garanteeritud ja kättesaadav. Positiivne on, et iga mõõdiku jaoks on ettevõttes olemas manuaalid, mille detailsuse ja toimise üle võib arutleda, kuid siiski on loodud formaalne dokument, mis ettevõtte pühendumist väljendab.

Kõrgeima kvaliteedi saavutamise põhiline meetod on *Total Quality Management* ehk *TQM*. Kõikne kvaliteedijuhtimine on juhtimisfilosoofia, mis on keskendunud firma toodete ja teenuste kvaliteedi parandamisele. See rõhutab, et kõik operatsioonid peavad olema suunatud sellisele eesmärgile, mis omakorda eeldab firma kõigi funktsioonide kooskõlastamist. [9, lk 74]

TQM rakendamise alusel tuleb leida viis kvaliteedi hindamiseks. Tootmisettevõttes mõõdetakse kvaliteeti defektsete toodete protsendina kogutoodangust. Teenindusettevõtetes on sellise näitaja leidmine keerukam. Võib arvestada vigade arvu kuus või korralikult täidetud tellimuste protsenti. Hindamisvõimaluste määratlemine on tippjuhtkonna otsene kohustus. Kuid selleks, et kohustust edukalt täita, vajab juhtkond andmeid kõikide funktsioonide kohta. Oluline on ka eesmärkide seadmine ja ainelise ergutussüsteemi loomine. Kui on kindlaks tehtud, mida mõõtma hakata, on järgmine samm seada piisavalt väljakutsuvad eesmärgid. Eesmärkidega tuleks siduda ka mingi tasu, näiteks võimalus saada preemiat. Seegi on tippjuhtkonna teha. [9, lk 76]

Soorituse mõõtmine kukutab läbi erinevaid organisatsioone üle maailma, olgu nad siis globaalsed, valitsusastused või mittetulundusühingud. Need mõõdikud on võetud üle ja välja mõeldud ilma ühegi seoseta kriitiliste edu faktoritega organisatsioonis. Tihti on need mõõdikud igakuised või kvartiaalsed. Juhid hindavad neid ja ütlevad: “See oli hea kvartal” või “See oli halb kuu”. Soorituse mõõdikud peaksid aitama organisatsioonil joondada igapäevategevusi organisatsiooni strateegiliste objektiviidega. Käesolevas teoses antakse organisatsioonidele nõu, kuidas arendada, implementeerida ja kasutada võidukalt võtmesoorituse indikaatoreid – sellised soorituste mõõdikuid, mis tagaksid tulemuse. [11, lk 15]

Paljud ettevõtted töötavad valede mõõdikutega, mida tihti kutsutakse võtmesoorituse indikaatoriteks. Allika autori arvates on see müüt, et kõiki soorituste mõõdikuid kutsutakse võtmesoorituse indikaatoriteks. 25 aastat kestnud uuringu tulemusel on ta jõudnud järeldusele, et on nelja tüüpi mõõdikuid. Need jagunevad kahte gruppi: tulemuse indikaatorid ja soorituse indikaatorid. Tulemuse indikaatorid peegeldavad, et paljud mõõdikud on mitme tiimi koostöö tulemus. Need mõõdikud on olulised, kui soovitakse vaadelda kombineeritud tiimitööd, kuid kahjuks ei aita need juhtidel lahendada probleeme, kuna on keeruline välja tuua, milline tiim on vastutav kindla sammu tegemise või tegemata jätmise eest. Soorituse indikaatorid on teisest küljest mõõdikud, mida saab siduda kindla tiimi või tiimidega, kes töötavad üksteisele lähedal ühise eesmärgi nimel. Hea või halb sooritus ei ole kummagi tiimi vastutus. Need mõõdikud annavad meile selguse ja omanduse. [11, lk 3]

Soorituse indikaatorid on need, mis ei ole seotud rahaga ja mis on otseselt seotud tiimiga. Soorituse indikaatorite ja võtmesoorituse indikaatorite vahe seisneb selles, et viimane on suunatud konkreetselt organisatsiooni heaolule. Soorituste indikaatorid on olulised, kuid ei ole äri kohapealt kriitilised, nad aitavad tiimidel joonduda oma organisatsiooni strateegiaga. Nad toetavad võtmeindikaatoreid; neid näidatakse organisatsiooni, divisioni, osakonna ja tiimide tulemuslehtedel. [11, lk 7]

Võrreldes tuludega, ei ole protsessi kvaliteet lihtne asi, mida mõõta. Seda selle tõttu, et keeruline on kokku leppida, millised kvaliteedi mõõdikud on. Tihti on küsimuseks, mis on oluline erinevatele protsessidele. Kõige lihtsam viis on mõõta vigu protsessis. On võimalik leida vigu igas protsessis – vead raamatupidamislikes kannetes, maksetes ja muud. Mõõdik võib olla kombinatsioon vigadest teatud näitaja alusel, näiteks vigade arv töötaja kohta aastas või arved, mida ei ole käsitletud kindla aja jooksul. Aja definitsioonist sõltuvalt võib kvaliteedi tase olla defineeritud kui eesmärk, mille tulemus 100% võib tugevalt varieeruda. Mõõdik võib olla näiteks kaebuste arv teiste funktsioonide, klientide või töötajate poolt. Kvaliteeti võib defineerida ka kui klientide rahulolu tehtud tööga, näiteks kliendirahulolu küsitluste teel. Kvaliteet võib olla seotud teeninduse taseme nõudega selleks, et täita defineeritud teeninduse tase võimalikult paljudel juhtudel. Kvaliteeti on palju keerulisem võrrelda teiste ettevõtetega, kuna individuaalsed nõudmised on erinevad. Sellest hoolimata on kvaliteet väga oluline tänapäeva jagatud teenuste kontseptsioonis, uuringud kinnitavad, et see tagab positiivse suhtluse riikide ja teenusepakkujate vahel ning protsessi kvaliteedi. [13, lk 54]

Kirjeldatud lõik on autori arvates suur osa lõputöö tuumast. Täpsemalt see, et kvaliteeti võib defineerida mitmeti. See, milline on täpne definitsioon, sõltub konkreetse ettevõtte vajadustest ning juhtkonna otsustest. Kui eelnevas lõigus on välja toodud mitmeid variante, mida võiks kvaliteedi mõõdikuna kasutada, leiab autor, et kõik kirjeldused on olulised. Seetõttu on ebatäpne kasutada ainult üht või teist, kui mitmeid mõõtevõimalusi koondades on võimalik saada samuti adekvaatne tulemus ja katta töö erinevaid külgi. Näiteks, ei ole pädev mõõta vigade arvu protsessis, kui tegelikult võib seisneda probleem hoopiski kliendiga suhtlemises. Samas, kui mõõta ainult kliendi rahulolu ning sellele tuginedes luua kvaliteedi mõõtesüsteem, ei anna see aimu, kas teiste funktsioonidega koostöö on piisavalt sujuv, et vältida defekte protsessis. Seetõttu oleks ühe mõõdiku rakendamisega kvaliteedi osas tekkimas lõputu ring, kus kõiki tahke katta ei suudeta ning tõenäoliselt tõeliste kitsaskohtade avastamise tõenäosus oleks minimaalne.

Oluline osa teenuse kvaliteedist on ka teenuse pakkumine õigeaegselt. Kui tootmisettevõtete puhul on üldiselt paika pandud kindlad väljatöötatud normid, kui palju aega kulub toodete valmistamiseks ja klientidele tarnimiseks, siis teenindusettevõtete puhul on selle hindamine ja tegemata töö definitsiooni väljatöötamine keerukam. Näiteks süsteemi tulnud arve, mille maksetähtaeg on 30 päeva pärast ei ole veel niivõrd kriitiline, kuna ideaalsel juhul jõutakse kinnitusprotsess teha paari päeva jooksul. Kuid suure mahukuse põhjal on raske eeldada, et kõik süsteemi tulnud arved suudetakse samal päeval käsitleda. Seetõttu on üheks väljakutseks leida lahendusi, kuidas täpsustada, millisel ajahetkel ning millist mahtu on otstarbekas finantskeskuse seisukohal hinnata tegemata tööks. Väliskliendi jaoks on see osa kriitiline. Arve hilisel käsitlemisel võib viibida ka makseprotsess ning see tekitab pahameelt nii klientides kui ka põhjustab kulu viiviste näol ettevõttele.

Teeninduse kvaliteet on kõige kriitilisem koostisosa. Ilma selleta võivad paljud teised koostisosad jääda tähelepanuta. Kliendile võib müüa korra või kaks ilma, et kvaliteet rolli mängiks, aga kui äris jääb pidevalt puudu klientide nõudmiste rahuldamisest, on lootused pikaajalisteks suheteks on hukule määratud. [6, lk 175]

Eelnevale teoreetilisele materjalile tuginedes vaadeldakse lähemalt kolme osa, mida autor ettevõtte ABB AS seisukohalt oluliseks peab. Nendeks on kvaliteedi ehk töö õigesti tegemise mõõtmine, kliendi rahulolu ja *backlog*. Iga osa vaadeldakse eraldiseisvana ning tuuakse välja täpsustusi, mis antud teemat selgitaks ja annaks võimaluse selle implementeerimiseks ettevõttes.

2.2 Kvaliteet ja defektide esinemine

Kvaliteet on miski, mille tajumine ning defineerimine on keeruline. Allikaid uurides leidub mitmeid konkreetseid definitsioone, kuid alati jääb sinna hulka ka teatav katmatus. Kui paljuski toetutakse sellele, et kas klient on rahul või mitte, siis väga oluline osa kvaliteedi juures on ka see, kas asi on tehtud nõuetekohaselt või mitte.

Kvaliteedi tähendust on defineeritud erinevate autorite poolt erinevalt. Garvin on jaganud kvaliteedi tähenduse viieks kategooriaks: kliendipõhine, tootepõhine, kasutajapõhine, tootmispõhine ja väärtuspõhine. Veel enamgi, ta tuvastab raamistiku kaheksast atribuudist, mida kasutada kvaliteedi defineerimiseks: sooritus, tunnusjooned, usaldusväärsus, vastavus, kestvus, kasutatavus, esteetika ja tajutav kvaliteet. See, mis juhib jõudu kvaliteedi taseme taga, on klient.

Klientide muutumine sõltub kvaliteedi tasemest. Näiteks, kui klient eelistab autot, mis tagab talle sõiduvõimaluse viieteistkümneks aastaks, siis see on täpselt selline kvaliteet, mida see toode peaks omama. Kvaliteet on miski, mis ei püsi koguaeg samal tasemel, termin kvaliteet tuleneb erinevate kliendigruppide erineval tasemetel olevatest ootustest. Näiteks, mõne jaoks on kvaliteet see, kui restoran pakub ebatavalisi roogi, mis serveeritakse parimatel taldrikutel ja mõnusa muusika taustal. Kuid teise kliendigrupi jaoks on jällegi olulisem näiteks hea toit, mida serveeritakse buffeelauas mõõdukate hindadega kuni hommikutundideni. [12, lk 7-8]

Kvaliteet sõltub paljuski kliendist. Siinkohal tuleks tähelepanu pöörata sellele, mis teeb kliendi rahulolevaks. Suur osa sellest on kindlasti disainil ning funktsionaalsusel, kuid oluline on ka defektide esinemine. Näiteks kui teenindaja on komplekteerinud vale kauba ja klient selle alles koju jõudes avastab, peab ta kulutama oma aega ja ressursse, et probleem lahendada. See näide on võrreldav ka lõputöö teemaga. Kui arvete käsitleja on teinud vea ning märkamata jätnud nüansid, mis vajavad parandamist, peab ostutellimuse koostaja tegema uuesti parandused ning igal korral välja saadetud arve eest tasuma kindlaksmääratud tasu. Sel juhul on defektide mitteavastamisega tegemist ebaefektiivse ning kuluka käitumisega, mida saaks parandada.

Kontrolli võib käsitleda mitme külje pealt. Järelevalvatavate toimingute lõikes võib kontrolli jagada järgmiselt.

- Operatsioonide kontroll keskendub ressursside toodeteks ja teenusteks muutmiseks: kuidas seda tehakse. Siia kuulub näiteks kvaliteedi kontroll.
- Finantskontroll on seotud organisatsiooni finantsressurssidega. Näiteks laekumiste jälgimine klientidelt.
- Struktuurne kontroll jälgib, kuidas struktuurielemendid suudavad täita neile seatud eesmärgid.
- Strateegiline kontroll püüab kindlaks teha, kuivõrd tulemuslikud on funktsionaalse, äri- ja korporatsioonitasandi strateegiad, saavutamaks organisatsiooni eesmärgid. [9, lk 130]

Eelnevale lähtudes on kvaliteedikontrolli puhul tegemist operatsiooni kontrolliga – kas ettenähtud määratluste alusel on toimitud õigesti.

Toodete ja teenuste kvaliteet on otseselt seotud produktiivsusega, sest tõde on: “vead ei ole tasuta”. Ettevõtte jaoks on kulu, et toota vigaseid või halbu väljundeid, nii nagu maksab ka kõrge kvaliteediga toodete tootmine. [16, lk 46]

Kui me saaksime disainida toote, teenuse või protsessi ideaalses maailmas, milles ei esineks defekte ning mis tagaks rahulolu kõikidele aktsionäridele, oleksime jõudnud ülima eesmärgini. Edu ei tähenda ainult, et toode, teenus või protsess täidab enda funktsiooni, aga et see on ka see, mida klient soovib. Tõrge ei tähenda ainult, et toode, teenus või protsess ei suutnud täita oma funktsiooni, vaid see ei olnud see, mida kliendid ja teised aktsionärid soovisid. Ülekullatud hiirelõks ei ole edukas, kui keegi ei vaja kullatud hiirelõksu. Auto, mis rahuldab juhi vajadused, kuid heidab atmosfääri ohtlikke gaase, ei ole edukas. [15, lk 23]

2.3 Backlog ehk tegemata töö

Backlog on väljend, mida uurides selgus, et see on kasutusel paljudes kontekstides. Siiski on erinevate käsitluste põhjal eesti keeles olemas selgitav vaste – tegemata töö. Võimalusi, kuidas tegemata töö mahtu mõõta on mitmeid, millest mõningaid käsitletakse antud peatükis, et selgitada selle olemust ning kasutamist finantsvaldkonnas.

Investopedia kohaselt on *backlog* kogum tööst, mis vajab lõpetamist. Terminil “backlog” on finantsvallas mitmeid kasutusi; see võib viidata ettevõtte müügitellimustele, mis ootavad täitmist, paberitööle, mis tuleb lõpetada või laenuavaldustele. Kui avalikul ettevõttel on *backlog*, avaldab see suurt mõju investoritele, kuna tegemata töö võib olla tugev mõju ettevõtte tuleviku tuludele. *Backlog* on tavaliselt situatsioon, mida ettevõtted soovivad vältida. Siiski võib tegemata töö protsent omada nii positiivseid kui ka negatiivseid tulemusi. Tõusev müügitellimuste hulk viitab tõenäoliselt müügi ja tulude kasvule. Teisest küljest võib see aga tähendada ebaefektiivsust tootmises. Samamoodi võib kahanev *backlog* olla märgiks nõudluse vähenemisele, kuid võib viidata ka efektiivsele tootmisele. [14]

Käsitlemata töö hulga mõõtmine sõltub autori arvates paljuski finantskeskuste seisukohalt funktsioonist. Ka funktsioonisiselt on erinevaid võimalusi mõõtmiseks. Näiteks on võimalik tegemata töö hulka mõõta protsendina, päevades või tükides. Milline variant kajastab kõige adekvaatsemad tulemusi ning on kõige lihtsam mõista ja kasutada, on iga juhi ja juhtkonna enda otsustada.

Näiteks on oluline küsimus ka tegemata töö hindamises. Kas täna programmi jõudnud arve on käsitleja seisukohalt tegemata töö? Kui kaua käsitlemata arvet võib nimetada tegemata tööks? *Backlog* ehk tegemata töö maht on hetkeline – see tähendab, et tegemata töö hulk on välja võetud

kindlal või määramata ajahetkel ning sisaldab arveid, mis on süsteemi jõudnud näiteks minut tagasi, kui ka neid, mis on olnud seal mitmeid tunde. Eelnevale näitele tuginedes ei saa eeldada, et käsitleja on jõudnud näiteks paar minutit tagasi süsteemi jõudnud arve ära käsitleda. Seetõttu ei ole ka seda tegemata tööks lugemine mõistlik. On oluline juhi poolt defineerida võimalikult täpselt, mida nimetatakse tegemata tööks. Ka on autori arvates kaheldav, kas eelmisel päeval tegemata tööd oleks mõistlik arvestada ning seda kahel põhjusel. Esiteks tuleb osa arveid käsitlejatele mõeldud kaustadesse alles peale tööpäeva lõppu, kuid kuupäevaliselt välistades, kuuluksid nad samasse tööpäeva, misjuhul puudub võimalus, kuidas need oleks saanud käsitletud antud päeval. Teisalt on töötajatel lisaks käsitlemisele ka teisigi ülesandeid ning igapäevaseid tegevusi, mille hulka kuulub näiteks e-mailidele vastamine ja blokeeritud arvete vabastamine. Eelnevale tuginedes on väga oluline defineerida ja läbi mõelda, millised faktorid *backlogi* mõõtmisel on olulised, ning alates millest muutub olukord mitteaktsepteeritavaks. Tasakaalu leidmiseks on oluline protsessi igapäevane ning pikemaajalisem jälgimine, mis aitab mõista toimuvat, hoomata mahte ning inimeste võimeid.

Finantskeskuse ning arvete käsitlemise kontseptsioonis on oluline ka *backlogi* mõõtmise tihedus – seda kahes kontekstis. Esimeseks on operatiivne pool, mis on oluline töötajatele ning otsesele juhile. Selle alusel on võimalik näiteks tööjaotust muuta või inimeste võimekust ning töötajate puudujääki hinnata. Kord või isegi mitmeid kordi päevas töömahu mõõtmine annab võimaluse näha kriitilisi punkte ning seda kõikide töötajatega jagada. Sellel on oluline faktor ka tiimi koostööl ning üksteise aitamisel. Kokkuvõttes töötatakse ühise eesmärgi nimel ning oluline on, et töö oleks õigeaegselt tehtud. Teiseks oluliseks osaks on juhtkonnale raporteerimine. Suurema kitsaskoha ilmnmisel on kindlasti oluline operatiivsetesse väljavõtetesse süvenemine, kuid üldpildi loomise jaoks see tähtis ei ole. Seetõttu ei saa tegemata töö hindamine olla nii tihe ning detailne kui operatiivse hinnagu puhul. Ka sel juhul on oluline leida juhtkonda rahuldav viis, kuidas tegemata töö mahtu kajastada ning kui tihti seda teha. Üldiselt jäävad raporteerimised juhtkonnale nädala või kuu lõikesse, mis tekitab taaskord dilemma. Kas näiteks nädalase tegemata töö mahu raporteerimisel oleks mõistlik seda kajastada viimase tööpäeva seisuga, päevalõpu keskmiste seisuga või isegi kõikide operatiivsete raportite keskmistena. Selle kõige täpsustamine on iga ettevõtte juhtkonna kätes.

2.4 Kliendi rahulolu

Kliendid peaksid mängima olulist rolli teenuse kvaliteeti hinnates, aga see ei tähenda, et nad peaksid täpsustama standardeid – näiteks kui protsessid, mis on mõeldud teenuse arendamiseks on väga tehnilised ja kliendile mõistmatud. Siiski saavad kliendid täpsustada tulemusi, mida nad näha soovivad ning nad teavad, kuidas nad tahavad, et neid koheldaks. Seda sisendit võidakse kasutada, et ümber disainida teenusesüsteeme ja saavutada täpne kirjeldus, et täita klientide soovid. Näiteks ei pruugi kliente huvitada, kui palju telefonioperaatoreid on tööl, kui palju koolitusi töötajad saavad või millist tugiteenust kasutatakse, kuid nad on võimelised täpsustama hääletooni, millega telefonile vastatakse ja kui kiiresti nende probleemidega tegeletakse. [6, lk 105]

Eelnevalt juba mainitud *TQM* kontseptsiooni rakendamise põhimõtte alusel on oluline keskenduda kliendile. Tuleb välja selgitada klientide soovid firma toodete või teenuste suhtes. Seejärel tuleb teha kindlaks, mille poolest erineb firma tegelik toodang kliendi poolt soovitud. Seda vahet nimetatakse kvaliteedilüngaks. Kooskõlas teiste funktsioonidega tuleb teha plaan selle lünga täitmiseks. [9, lk 76]

Kuue sigma teooriale toetudes on nende esimeseks juhtmõtteks samuti klient. Esimene juhtmõte on: kliendikeskus mitte ainult sõnades, vaid ka tegudes. Täieliku kvaliteedijuhtimise kõrghetkedel 1980ndail ja 1990ndail panid kümned ja kümned ettevõtted kirja poliitikaid ja missioone, milles töötasid “saavutada ja ületada klientide ootuseid ja nõudeid”. Kahjuks ponnistasid siiski vaid vähesed ettevõtted oluliselt selleks, et parendada oma arusaamist klientide vajadustest või ootustest. Kui seda tehti, oli kliendiandmete kogumine tavaliselt ühekordne või lühiajaline initsiatiiv, mis täielikult ignoreeris kliendivajaduste dünaamilisust. Kui paljud klientidest soovivad täna seda sama, mida nad soovisid viis aastat tagasi? Kaks aastat tagasi? Või eelmisel kuul? Kuue sigma ponnistuste raames muutub kliendikeskus tähtsaimaks eesmärgiks. Näiteks algavad soorituse mõõtmised kliendist. Kuue sigma parendusi defineeritakse vastavalt sellele, milline on nende mõju kliendi rahulolule ja kliendile loodavale väärtusele. Vaadeldakse miks ja kuidas saab ettevõtte defineerida klientide vajadusi, mõõta sooritusi nende suhtes ning püsida kursis uute arengute ning veel rahuldumata vajadustega. [8, lk 35]

Kliendilünga väljaselgitamiseks on mitmeid viise. Levinumad on kliendiküsitlused või otsene tagasiside. Suure mahukuse tõttu võib otsese ehk hetkelise tagasiside andmise dokumenteerimine olla keerukas. Seetõttu on ka ABB AS finantskeskus otsustanud kliendirahulolu uurimiseks kasutada igakuist küsimustikku, mis siseklientidele saadetakse.

Teenuse saaja on klient, kellel on erinev arvamus jagatud teenuste juhtide omast, kelle arvates ettevõtte mõõdetavad tulemused on head. See võib tuleneda erinevatest ootustest, vähestest ootustest juhtkonna poolt või veast, et jagatud teenuste keskus ei ole välja uurinud, mida nende kliendid tegelikult soovivad ja kui olulised on individuaalsed ootused. Ainuke võimalus seda välja uurida, on küsida. Kõik tulemuste mõõdikud peaksid jõudma tulemini mõõdikute mudelis, kus kliendirahulolu uuring on arvestatav osa kõigest. Ei ole keeruline panna toimima jagatud teenuste keskust, aga seal leidub palju praktilisi nüansse, mida lahendada. [13, lk 87]

Jagatud teenuste keskused on väga erinevates formaatides ja suurustes. On oluline rääkida läbi küsimused küsitletavaga - võimalusel isegi dokumenteerida tulemused. Esmalt tuleks hinnata, mis lahendus mõjutaks neid nende vastustes. Küsimused peavad olema valikvastustega, et lihtsustada protsessi tulemuste kokkupanemisel. Avatud kommentaaride ala peaks olema lisatud, et võimaldada klientidel vajadusel lisada täpsustusi. Need peavad olema samuti arvestatud ning väljendatud tulemustes. Tulemuste esitlemises on peamiselt kasutusel kas nelja või viie palli süsteemis hindamine, kus viimasel juhul on 5 kõige kõrgem (parem) tulemus. Mõõtmisel peaks olema arvestatud kultuurilist tausta, milliseid hindeid tavaliselt kasutatakse või kas suurem või väiksem number tähendab head tulemust. Üldiselt meeldib vastajatele valida keskmine tulemus. Jagatud teenusekeskuse küsitlused võivad olla läbi viidud internetis ning peaksid olema lihtsasti kasutatavad, näiteks rippmenüüga valikuvõimalused. Metoodika peab olema koguaeg sama. Kõige olulisem on anda tagasisidet vastajatele ja töötajatele kliendiküsitluse osas. Seda nii tulemuse nägemiseks kui ka ettevõtetavate tegevuste osas teenusekeskuse poolt, kuidas tulemusi parandada. Vastasel juhul ei ole küsitlus klientide jaoks huvitav ja nad ei investeerigi tõenäoliselt edaspidi oma aega sellele vastamiseks. [13, lk 88]

ABB AS finantskeskuses kasutatakse kliendirahulolu uurimiseks küsimustikku, mis koosneb neljast küsimusest. Igat punkti saab hinnata viie palli süsteemis ning võimlus on neid ka vabatekstina kommenteerida. Eelmises lõigus mainitud punktide alusel on ettevõttes kasutatav mõõtesüsteem kliendi rahulolu mõõtmiseks täiesti asjakohane. Kuid kaks olulist asja on eelnevalt ka õppida. Esiteks, kuna on välja toodud, et kliendid kipuvad kasutama keskmist hinnet ehk "3", võiks muuta küsitluse hindamispunktid ühest neljani. See aitaks vähendada keskmise hinde panekut. Kuigi hetkel ei saa väita, et seda hinnet kasutatakse ülemäära tihti. Teiseks oluliseks osaks on rahulolu tulemuste jagamine ning nende üle arutlemine. Hetkel ei kajastata tulemusi töötajatele, vaid need on nähtavad tiimide juhtidele, kes selle alusel vastavaid tegevusi saavad alustada, et tulemusi parandada. Siiski leiab autor, et oluline oleks jagada antud infot ka töötajatega, et neil

oleks ülevaade, kuidas nendega igapäevaselt kontaktis olevad kliendid ennast tunnevad. Lisaks sellele, võidaks rohkem tähelepanu pöörata ka klientide ja juhtide omavahelistele aruteludele rahulolu teemadel. Kindlasti on see kõikide tiimide juhtidel päevakorras, kuid iseasi, kas selles osas lähtutakse kliendirahulolu küsitluse vastustest.

Muuda klientidele ettevõttele kaebamine lihtsaks. Saavuta pidev kontakt kliendiga enne, kui neil tekib probleem ja nad võivad esitada kaebuse. Anna klientide rahulolu kommenteerimiseks kaardid või telefon, kuhu helistada. Julgusta töötajaid klientide kaebustele vastama. Saavuta tagasiside raporteerimise süsteem, mille abil töötajad saavad toetuda klientide kaebustele ja juhtkond saab teostada edasise analüüsi ja tegevused. [6, lk 55]

Kõikide ettevõtete jaoks on kliendid olulised ning nii on see ka ettevõttes ABB AS. Kuivõrd käsitletakse antud kontekstis sisekliente, mõeldakse üldiselt klientide all ettevõtte väliseid ehk kolmanda osapoole kliente. On raske hinnata kumma kliendi rahulolu omab suuremat kaalu – oluline on anda endast igas olukorras parim. Klientide rahulolu hindamine tundub autori arvates siseklientide puhul olevat lihtsam, kuid osaliselt kriitilisem. Kui välisklient ostab su käest toote ning selle mittedobivusel ei pruugi ta enam toodet osta ning tagasisidet esitada, siis sisekliendi puhul on kontakt ning tagasiside kindlati vahetum. Oluline on ka asjaolu, et neil ei ole võimalik valida teist teenusepakkujat. See võib tekitada olukorra, kus sisese kliendi rahulolu tähelepanuta jätmise nõrgestab ettevõtte sisekliimat niivõrd, et põhjustab tugevaid puudujääke. Samas teist äärmust vaadates on väliste klientide rahulolematuse tõttu nende kaotamine laostav kogu ettevõttele, mille äärmuslikul tagajärjel ei ole enam vajadust ka siseklientide järgi. Üldjoontes võib öelda, et kliendi rahulolu hinnates on oluline leida tasakaal sisese ja välise kliendi vahel. Sisemisele kliendile toetuda on kindlasti lihtsam, kuna täpse visiooni toel on võimalik ühise eesmärgi nimel töötades omada suuremat paindlikkust, kui välise kliendi puhul.

3. KVALITEEDI MÕÖTESÜSTEEM

3.1 Kvaliteedi kontrolli eesmärk

Kvaliteedi mõõtmise eesmärgi peab seadma iga ettevõtte individuaalselt. Nagu eelnevates peatükkides välja on toodud, peab iga ettevõtte leidma endale sobiva viisi. Suurt osa töö kvaliteedist väljendab klientide rahulolu. Kvaliteeti käsitletakse kui miskit, mille mõõtmisesse jääb alati teatav suhtelisus – see tähendab, et isegi kui kvaliteedi mõõdik on adekvaatne ning toob välja erinevad küljed, võib siiski leiduda veel miskit, mida ei suudeta mõõtmisega katta. Seetõttu on autori arvates oluline paika panna peamised punktid, mis on olulised, ning kvaliteedi kontrolli mõõdiku ülesehitamisel neid järgida ning vaadelda näitajate tulemusi omavahelises seoses.

Kuue sigma teoorias räägitakse juhtmõttest, kus peatahelepanu on protsessil, selle juhtimisel ja parandamisel. Kuue sigma tegevus käivitub seal, kus on protsessid. Olgu tegemist toodete ja teenuste kavandamise, soorituse mõõtmise, efektiivsuse ja kliendirahulolu kasvu või isegi äri juhtimisega – kuue sigma võtmeveduriks on protsess. Üks siiani kõige tähelepanuväärsemaid läbimurdeid kuues sigmas on tipp- ja keskastme juhtide veenmine – eriti teeninduspõhistes funktsioonides ja harudes – et protsesside meisterlik juhtimine ei ole mitte ainult vajalik, vaid on konkurentsieelise saavutamise viis klientidele väärtuste tarnimisel. Veenmist ootab veel väga palju inimesi, kelle taga on kinni tohutud kasutamismõimalused. [8, lk 36]

Vanasõna ütleb, et ei saa parandada seda, mida ei saa mõõta. See on väga oluline, et protsess oleks mõõdetud. Muutused või probleemid võivad olla raskesti avastatavad või isegi mitte välja tulla, kui puudub viis, kuidas neid leida. Isegi tänapäeval ei ole piisavad tulemuste mõõdikud veel välja arenenud. See mängib olulist rolli jagatud teenuste keskustes, kuigi on oluline vaadata tulemuse mõõdikute seoseid teenuse pakkumise kokkulepetega ja hindadega. [13, lk 81]

Kvaliteedi tõstmine ja kulude alandamine käivad käsikäes. Optimeeritud protsess võimaldab kvaliteeti tõsta nii nagu ka produktiivsust, kliendirahulolu ja tulusid. Kõrgem kvaliteet vähendab

defektide arvu ja kliendi kaebustega seotud tegevusi, seega tõstab see väärtust lisavate tegevuste arvu ning vähendab topelt tööd. Kõrge kvaliteediga protsess ja protsessi tulemid viivad ka kõrgema töötajate rahuloluni ja kui töötaja ei ole mõjutatud negatiivselt halvast kvaliteedist ja suurest kaebuste hulgast, ei tekita see frustratsiooni, millega nad peavad tegelema. [13, lk 54]

Kui mõelda soorituste mõõtmisele, ei tuleks kindlasti alustada detailsest listist, millised *KPI*-d (*key performance indicatoris*) peaksid ettevõttel olema, vaid mõelda põhjusele, miks soovitakse teatud protsessi mõõta. Iga tulemuslikkuse mõõtmisele lähenemine peaks olema seotud tulemuslikkuse kontseptsiooniga:

- mõõtmise põhjus;
- mõõtmistulemuste saajad;
- tüübid ja vormid mõõtmiste raporteerimiseks;
- ajastus ja intervall iga raporti jaoks.

Peamine põhjus, miks mõõdikut vajatakse on, et näha raporti tulemusi ja edu ning võimalusi, et mõjutada ja muuta sooritusi. Iga jagatud teenuse organisatsioon peab olema võimeline saama mõned “kiired võidud”, et peatuda ja kinnitada aktsionäridele selle idee vajalikkust ning oskusi selle läbiviimiseks. Siiski mõned aktsionärid ei pruugi olla huvitatud ainult kõrgema taseme tulemustest ja edukatest raportitest, kuid keskus ise peab mõõtma tulemusi palju detailsemal tasemel ning olema võimeline leidma probleemide tuuma. [13, lk 81-82]

Eelneva alusel tuleb juhtida taaskord tähelepanu sellele, et kulude kokkuhoiu kõrval ei tohi ettevõtted kunagi unustada kvaliteeti. Kuigi need käivad käsikäes ning teenuste koondamisel on palju võimalik automatiseerida, tuleb igal sammul vaadelda tulemusi, et jõuda ilma suuremate tagasilöökideta soovitud tulemusteni.

Juhtkonnal tuleb esikohale seada ja töötajaisse sisendada selline mõtteviis, mis välistaks nende poolt vigade läbilaske ja ebakvaliteetsete materjalide tarvitamise. Juhtimise kvaliteet peaks sedavõrd paranema, kuivõrd juht võtab endale aega alluvatele vajalike tööoskuste õpetamiseks. Juhtkonnal on tarvis kujundada õhkkond, mis innustaks alluvaid probleemidest rääkima ja parandusettepanekutega välja tulema. Töönormid peavad olema väljendatud mitte ainult toodangu mahuna ja muude kvantitatiivsete näitajatena, vaid peavad sisaldama ka kvaliteedi nõudeid. Kõrgeima kvaliteedi saamiseks tuleb kaasata firma iga töötaja. Töötajate koolituse eest, seda enam

neile uute oskuste õpetamise eest, vastutab juhtkond, kelle kohus on samuti luua tingimused, et töötajad muutustega kohaneksid. [9, lk 75-76]

Väga suureks osaks kvaliteedist on töötajad, kes seda tööd teevad. Ka kvaliteedi mõõdik peaks seejuures olema kõikidele mõistetav ja tulemused lihtsalt loetavad. On väga oluline ning õige tähelepanek, et kui juhtkond soosib vigade leidmist ning hindab parandusettepanekute tegemist, ei tunne töötajad pinget tehtud vigade suhtes, sest tehtud viga enam tagasi võtta ei saa. Kuid kui töötajad suudetakse panna mõtlema laiemalt ning analüüsima oma tehtud vigu seejuures nende selgitusi leides, peaks taoline protsess tekitama neis endis tuntut rahulolutunnet, et olukorrale on olemas lahendus. Väga olulised ka pidevad koolitused ning usalduse suurendamine. Nagu eelmises peatükis kirjeldatud, on siinkohal võimalus implementeerida kliendirahulolu küsitluse tulemusi, et töötajaid motiveerida ning enesetäiustamisega arendada. Kui nad teavad, kuidas nende tööd hindavad kliendid, on neil võimalus harjuda üheskoos tagasisidega, mis ei pruugi alati olla üldsegi positiivne ning tiimina leida lahendusi selle parandamiseks. Oluline on, et kliendirahulolu küsitluses, kus tulemusi hinnatakse punktidega, ei tule välja konkreetse inimese eksimused. Selle alusel on hea alustada neutraalsemalt pinnaselt, kus tulemuste parandamisse peab panustama igaüks.

Mõõdikud, mis on defineeritud *KPI*-dena, võivad olla nii head kui tahes, kuid siiski ei suuda need täita ühte tähtsat kriteeriumit. Ei ole olemas andmeid minevikust. Kuigi enamike jaoks ei tundu see tähtis või nende arvates ei ole seda vajalik muuta, on see väärt mõlema lahenduse samaaegset jälgimist. [13, lk 84] Mida antud kontekstis öelda tahetakse on see, et määratud mõõdikuid ei soovita tavaliselt muuta. Need tunduvad piisavalt head, et jätkata. Samas tekib uue mõõdiku puhul takistuseks, et pole eelnevaid andmeid, millele toetuda ning millega uusi tulemusi võrrelda. Seetõttu soovitatakse uue ja vana lahenduse paralleelset kasutamist teatud perioodil.

Kõige keerulisem osa tegevuse mõõtmises on kvaliteet. Siin on negatiivset märgata palju lihtsam: vead, tähtajad, millest kinni ei peetud ja muu. Tase üldise kvaliteedi tulemuste üle võib olla mõõdetud summeerituna mitmest erinevast *KPI*-ist, mille prioriteet on mõnevõrra subjektiivne, et tulemus oleks manipuleeriv. Jagatud teenuste keskuste juhid võivad vaadata erinevaid *KPI*-sid ning eeldada, et toimetulek on väga hea. [13, lk 87]

Kontrolle ei saa teostada ilma mingisuguse kestuseta plaanideta, sest neis plaanides kavandatud eesmärkidele tuginedes määratakse kindlaks kontrollstandardid. Peamised standardid tulenevad enamasti vajadusest saavutada suurim säästlikkus, parim kvaliteet, uuenduslik ja adekvaatne

reageerimine kliendi vajadustele. Spetsiifilisemad standardid võivad olla tingitud firma strateegia eripärast.

Plaanide koostamisele järgnevad otseselt kontrollprotsessi kuuluvad tegevused:

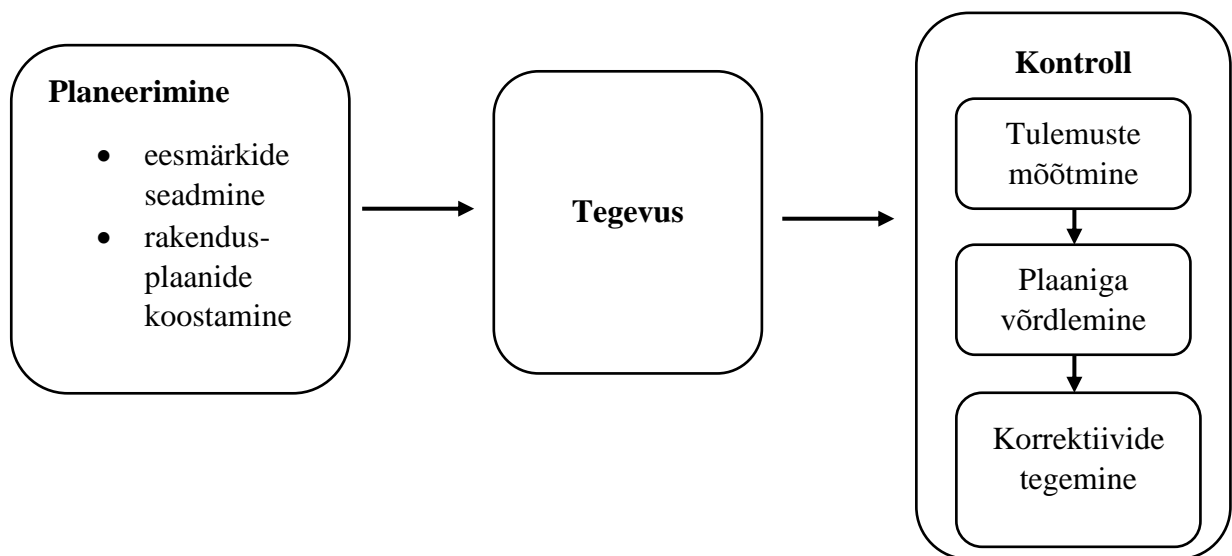
1. standardite määramine – on soovitatav kehtestada arvuliselt määratletud normid;
2. reaalse tulemuste võrdlemine standarditega – tulemus peab mahtuma lubatavate hälvete piiridesse;
3. reageerimine kontrolli tulemustele – juht kas ei reageeri hälvetele või laseb tegevust korrigeerida.

Enamik organisatsioone läbib kontrolli etapid äsja esitatud järjekorras. Erinevused on konkreetse kontrolli teostamise viisis. Mida mitmekesisemad on kontrollistandardid, seda tõhusam on kontroll. Samas tuleb jälgida, et kontrollimiskulud ei muutuks liiga suureks. Kui kontrolliks kulutatakse rohkem kui sellest saadav kasu, siis pole mõtet kontrolli niisugusel kujul jätkata. [9, lk 135-136]

Nagu eelnevalt mainitud on peale plaani koostamist esimeseks sammuks standardite määramine. See on ettevõtte poolt juba olemas – kasutatavad kontrollmõõdikud, mida järgmises peatükis täpsemalt kirjeldatakse, on arvuliste määratlustega normid ehk eesmärgid, millised peaks olema mõõdiku tulemused, et need oleks aktsepteeritavad. Reaalse tulemuste võrdlemine on eraldiseisvate mõõdikute alusel juba olemas. Eelnevalt toimivad mõõdikud on olnud kasutuses finantskeskuses juba üle aasta. Seetõttu on võimalik võrrelda reaalseid tulemusi etteantud standarditega. Reageerimine kontrolli tulemustele on antud kontekstis juhi enda teha. Selles osas võib lõputöö autor väita, et tulemusi ei ole jäetud tähelepanuta, kuid täpsustavalt seda antud töös ei käsitleta. Uue mõõdiku koostamisel loodab autor pakkuda juhtidele rohkem võimalusi kitsaskohtade leidmiseks ning nende parandamiseks. Oluline on juhtida tähelepanu sellele, et kontrollikulud ei tohi kunagi ettevõtte jaoks muutuda liiga suurteks. Esimeses peatükis kirjeldatud kvaliteedi kontrolli mõõdiku alusel oleks antud printsiipide põhjal kontrolli võimalikult adekvaatseks läbiviimiseks vajalik palgata inimesed, kelle töö oleks tegeleda igapäevaselt arvete kontrolli teostamisega ning kelle üheks ülesandeks oleks muutustega pidevalt kursis olemine. Eelnevale tuginedes on see äärmiselt ebaotstarbekas, mistõttu antud võimalust ei ole kaalutud.

Strateegiline kontroll on korporatsiooni-, äri- ja funktsionaalse tasandi kontrollsüsteemide ühildamine selleks, et võimaldada juhtidel hinnata firma edukust oma strateegia ellurakendamisel.

Võib küll olla loodud suurepärase organisatsiooni struktuur, kuid ainult sobiva strateegilise kontrollsüsteemiga saab juht seda struktuuri tõhusalt talitlema panna. Strateegilise kontrollsüsteemi funktsioon on varustada juhte infoga, mis võimaldab neil kontrollida strateegiat ja struktuuri ning võtta vastu strateegilisi otsuseid. Näiteks, kui funktsionaalse struktuuriga firma toodangu omahind tõuseb ja kvaliteet halveneb tegevuste kehvade koordineerituse tagajärjel, nagu firma juhid seda vähikäiku seletavad, võivad nad otsustada osakondi ühendavate meeskondade loomise kasuks. [9, lk 129]



Joonis 3. Planeerimis- ja kontrollfunktsiooni seos

Allikas: Alas, 2005, lk 129

Lõputöö eesmärgiks on seostada planeerimisfunktsioon edaspididse kontrolliga. Lõputöös seatakse eesmärgid, millist kontrollsüsteemi luua ning planeeritakse rakendused. Sellele järgneb tegevus ehk kontroll ettevõttes. Kontrolli käigus mõõdetakse tulemusi ning võrreldakse neid plaaniga. Ka antud parandusettepaneku puhul on autori arvates vajalik leida välja töötatavas kontrollmõõdikus võimalikke vigu ning neid edaspidi protsessi käigus korrigeerida. Pidev arendus ning jälgimine tagavad kauakestva ning mitmekülgse mõõtesüsteemi korrapärase toimimise.

3.2 Kvaliteedi kontrolli mõõtesüsteem

Kuna autor näeb, et kvaliteet ei koosne ainult ühest töö osast ja selle hindamisest, on tema ideeks koondada erinevate mõõtmete tulemused ning nende põhjal välja töötada indikaator. Lõputöö teises peatükis on kirjeldatud kolme olulist osa, mis on arвете käsitlejate tööga väga lähedalt

seotud. Nendeks on kliendi rahulolu, tegemata töö ja kvaliteet kui defektide esinemine. Kõik kolm mõõdet on olulised selleks, et töö toimuks ilma probleemideta, sujuvalt ning kliendi jaoks sobival viisil.

Nende kolme mõõdiku ühendamiseks töötab autor välja indikaatori, mis kolme tulemust koondab. Eelnevalt on lõputöös kasutatud allika alusel kirjeldatud, et üldise kvaliteedi tulemuse võib ka summeerida mitmest erinevast *KPI*-st ehk tulemuse mõõdikust. Seda aluseks võttes planeerib autor välja töötada erinevate osakaaludega indikaatori, mille tulemuseks on väljendada viie palli süsteemis ostuarvete käsitlejate töö kvaliteeti. Selline hindamismetoodika on autori arvates hea ka selle poolest, et indikaatori tulemustesse süvenedes on võimalik välja lugeda, millisest osast on tulenenud nõrk tulemus ja seetõttu on ka lihtne koheselt reageerida.

Indikaatori põhimõttel kasutatakse kolme eraldiseisvat mõõdikut, millele püstitatakse eesmärgid, millised tulemused on igaihe puhul aktsepteeritavad. Igale mõõdikule antakse kindel proportsioon kogu indikaatori tulemusest. Selle proportsiooni osakaal sõltub autori hinnangust kvaliteedi tulemuse olulisusel. Tulemus esitatakse viie palli süsteemis. Iga proportsioon annab teatud maksimummäära kasutatavast viiest pallist. Näiteks, kui mõõdiku osakaal on 30% indikaatori kogutulemist, siis maksimaalseks punktide arvuks, mis eesmärgipärane täitmine annab on 1,5 punkti ($5 \times 30\% = 1,5$ punkti). Lisaks omistatakse mõõdiku igale vahemikule vastav punktide arv, mis tähendab, et alla eesmärgi täidetud tulemuse korral on võimalik konkreetse mõõdiku kohta saada määratud arv punkte. Mõõdikute punktisummade kokkuliitmisel saadakse indikaatori lõpptulemus ehk kvaliteedi hinnang viie palli süsteemis. Täpsemaid mõõdikute jaotuseid ja proportsioone käsitleb autor individuaalselt iga mõõdiku juures, et saavutada lihtsasti mõistetav süsteem.

Iga mõõdetava osa kohta on oluline paika panna eesmärk, milline tulemus on aktsepteeritav. Ettevõttes on hetkel välja kujunenud juba kindlad määrad, mida antud mõõdikute puhul peetakse aktsepteeritavaks. Määratud eesmäärke käsitletakse igat mõõdikut kirjeldades eraldi ning tuuakse välja olemasolev eesmärk, mida autori arvamus kohaselt vajadusel korrigeeritakse. Kirjeldused ja juhendid mõõdikute kohta jäetakse plaanitavas esimeses staadiumis samaks, mida ettevõttes hetkel kasutatakse. Põhjendus seisneb selles, et autori arvates ei leidu neis suureosalisi kitsaskohti, mis võiksid tulemusi kallutada.

Kuna kliendi rahulolu on erinevate allikate andmetel kõige olulisem tulem, mis teenindusettevõtte puhul näitab töö kvaliteeti, on plaanis anda sellele mõõdikule kõige suurem osakaal – 40%. Kliendi

käitumine on miski, mis koheselt väljendab pakutava teenuse suhtes olevat rahulolu. Eesmärgiks on saavutada viie palli süsteemis mõõdetavas skaalas neli punkti. Allolevalt on välja toodud kliendirahulolu mõõtmise juhend. Ettevõttes kasutatav dokument on toodud tõlgitud kujul lisades (LISA 2).

Tabel 2. Kliendi rahulolu *KPI*

Termin	Selgitus
<i>KPI</i> kirjeldus	Kliendi rahulolu
<i>KPI</i> eesmärk	Mõõta teenusekeskuse klientide rahulolu
Reporteerimise tihedus	Igakuine
Eesmärk	4 punkti
Mõiste määratlus	Selgitus
Klient	Kliendi rahulolu mõõdetakse küsimustiku abil, mis saadetakse riikide ostuosakonna juhtidele või riigi finantskeskuste juhtidele (kliendid, kes operatiivsel tasemel on kontaktis finantskeskusega).
Küsitluse vahend	Excelis kasutatav baasvorm
Kliendi rahulolu	Kliendirahulolu küsitluse tulemuste keskmine

Allikas: Autori tabel LISA 2 alusel

Klientide rahulolu mõõdetakse igakuiselt ning tulemusteks loetakse kõikide vastuste keskmist. Küsimustik koosneb neljast küsimusest, mida hinnatakse viie palli süsteemis.

Viie palli süsteemis indikaatori loomisel tähendab 40%-line osakaal maksimaalselt kahte punkti. Proportsionaalselt annab iga 0,5 punkti kliendirahulolus 0,25 punkti indikaatori tulemusest. Tulemustele vastavate punktide määramiseks koostatud tabelis on võetud arvesse ka realistlikku määratlust. Allolevalt on välja toodud autori koostatud proportsioonide tabel tulemuste ning nende vastavate indikaatorite punktide kohta.

Tabel 3. Kliendirahulolu küsitluse tulemustele vastavad punktid

Kliendirahulolu tulemus punktides	Indikaatori punktid
> 4,0	2,00
3,5	1,75
3,0	1,50
2,5	1,25
2,0	1,00
1,5	0,75
< 1,0	0,00

Allikas: Autori tabel

Indikaatorile vastavate punktide realistlikuse printsiip seisneb selles, et autor ei pea üht või väiksemat punkti kliendirahulolu tulemustes piisavaks, et seda hinnata punktidega. 1 või madalam tulemus on piisav selleks, et anda märku tõsistest puudujääkidest klienti seisukohalt. Seetõttu omistatakse nendele tulemustele indikaatori skaalal väärtuseks 0. Kuna eesmärgiks on seatud, et tulemus peab olema vähemalt 4 punkti, siis 4 või kõrgema tulemuse saamisel antakse maksimaalsed punktid. Sel juhul on eesmärk on täies mahus täidetud.

Teiseks mõõtmeks on tegemata töö hulk ehk töö efektiivsuse hindamine. Sellel omistatakse 30% indikaatori osakaalust. 30%-line osakaal tähendab, et eesmärgi täitmisel on võimalik saada maksimaalselt 1,5 punkti indikaatori osamäärast. Allolevalt tuuakse selgituseks välja tegemata töö ehk *backlogi* mõõtmise kirjeldus. Ettevõttes kasutatav dokument on toodud tõlgitud kujul lisades (LISA 3).

Tabel 4. Backlogi KPI

Termin	Selgitus
<i>KPI kirjeldus</i>	<i>Backlog</i>
<i>KPI eesmärk</i>	Mõõta finantskeskuse käsitlejate efektiivsust
Reporteerimise tihedus	Igakuine
Eesmärk	5% või vähem
Mõiste määratlus	Selgitus
Käsitlemata arvete koguhulk	Käsitlemata arvete hulk (konkreetses riigis), mille eest vastutab teenusekeskus ning mis on kaustas “käsitlemata arved”. Keskmise raporteeritavate reedete <i>backlogist</i> .
Kuu jooksul käsitletud arvete koguhulk	Ühes kuus teenusekeskuse (riikide põhjal) poolt käsitletud arvete maht “käsitlemata arvete” kaustast.

Allikas: Autori tabel LISA 3 alusel

Backlogi arvutamiseks kasutatav valem

$$Backlog = \frac{Kogu\ teenusekeskuse\ poolt\ käsitlemata\ arvete\ hulk\ (backlog)}{Ühes\ kuus\ teenusekeskuse\ poolt\ käsitletud\ arvete\ hulk} \times 100\% \quad (2)$$

Tegemata töö ehk töötajate efektiivsuse mõõtmiseks jagatakse käsitlemata arvete hulk kogu käsitletud arvete hulgaga. Siinkohal on oluline välja tuua täpsustus, mille alusel käsitlemata arveid defineeritakse. Teises peatükis kirjeldas autor erinevaid viise, kuidas võiks tegemata tööd hinnata. Kirjeldustest lähtudes peab autor mõistlikuks viisi, kus käsitlemata arvete hulk võetakse raporteerimiseks välja nädala viimasel tööpäeval ning raporteerimise valemis arvutamiseks kasutatakse kõikide raporteeritavasse kusse jäävate nädalate viimaste tööpäevade keskmist. Sellist täpsustust on ettevõttes antud mõõdiku raporteerimisel kasutatud implementeerimisest saati. Autor leiab, et taoline lahendus on piisavalt adekvaatne, et mitte koormata tiimide juhte igapäevaste dokumenteerimistega, andes samas arvestatava tulemuse. Viimase tööpäeva kasutamine on mõistlik seetõttu, et kuna nädalavahetusel töötajaid tööle ei ole, kuid arveid süsteemi saadetakse ning automaatselt sidumiselt tagasi lükatakse, siis nädala alguses on arvete hulk suurem

ja ei saa eeldada, et käsitlejad jõuavad selle esimeste tööpäevade jooksul tehtud. Operatiivsel tasandil mõõdetakse käsitletud arvete hulka tiimides vähemalt kord päevas.

Üheks osaks, mida autori arvates oleks oluline antud mõõdiku puhul muuta on eesmärk. Praegusel juhul on eesmärgiks saavutada 5% või väiksem tulemus. Eesmärk ei ole saavutatud juhul, kui näiteks keskmiste käsitlemata arvete maht kuu lõikes on 50 ning seda jagataks 1000-nde käsitletud arvega. Seda on autori arvates siiani ettevõttes saavutatud tulemustele toetudes liialt palju. Kuna olemasoleva kogemuse järel ollakse teadlikud mahtudest ja inimeste võimetest, kus tulemused on üldjuhul 0%-3%, leiab autor, et antud eesmärki võiks alandada 3%ni. See annaks ka põhjuse töötajatele parema tulemuse saavutamiseks rohkem pingutada. Allolevalt on toodud tulemuste jaotus ning nendele vastavad indikaatori punktid, kus eesmärgiks on saada tulemuseks 3% või vähem.

Tabel 5. Tegemata töö mahu tulemustele vastavad punktid

Tegemata töö maht protsentides	Indikaatori punktid
< 3,0%	1,50
3,5%	1,25
4,0%	1,00
4,5%	0,75
5,0%	0,50
5,5%	0,25
> 6,0%	0,00

Allikas: Autori tabel

Ka käesoleva indikaatori puhul on omistatav samm 0,25 punkti. Tulemus on esitatud kasvavas järjekorras, kus suurem tegemata töö mahu protsent annab madalama tulemuse indikaatori punktides. Maksimaalsed punktid saadakse juhul, kui tegemata töö mahu protsent on 3 või vähem.

Kolmandaks indikaatori osaks on kvaliteet, millele on samuti omistatud 30% indikaatori kogumahust. Maksimaalne punktide arv eesmärgi täitmisel on 1,5 punkti. Allolevalt on välja toodud kvaliteedi ehk tehtud vigade tuvastamise kirjeldus, mis on ka esimeses peatükis kirjeldatud, kuid mida autori arvates tuleks mõningal määral muuta.

Tabel 6. Kvaliteedi *KPI*

Termin	Selgitus
<i>KPI</i> kirjeldus	Kvaliteet
<i>KPI</i> eesmärk	Mööta ostuarvete käsitlejate kvaliteedi taset
Raporteerimise tihedus	Igakuine
Eesmärk	90%
Mõiste määratlus	Selgitus
Juhuslikkuse alusel valitud arved olemasolevast arvete käsitlemise süsteemidest	Iga kuu 31. kuupäeval saab osakonna juht tiimide juhtidelt raporti käsitletud arvete listiga ja valib juhuslikult 25 arvet nende hulgast. Tiimid kontrollivad üksteise väljavalitud näidiseid. Kontrollpunktid: maksukood, valuuta, arve summa, ostutellimusega sidumine.

Allikas: Autori tabel LISA 1 alusel

Kvaliteedi arvutamiseks kasutatav valem

$$Kvaliteedi\ tase = \left(1 - \frac{\text{arvete hulk, millel on üks või rohkem viga arve kohta}}{25\ \text{näidist}}\right) \times 100\% \quad (1)$$

Kirjelduse põhjal kontrollitakse möödiku alusel 25 arvet igas kuus teist riiki käsitleva inimese poolt. Autori arvates on selline maht liiga väike ning puudusi esineb ka kontseptsioonis. Nagu mainitud esimeses peatükis, on hetkel kontrollitavad punktid lihtsad ning sisaldavad üldiselt ainult numbrite, näiteks arve number, vastavust arve ja baasinfo vahel. See aga ei taga piisavat väljavaadet käsitlejate tehtud vigadest. Autori ettepanekuks on kasutada tiimide vanemspetsialiste kvaliteedi kontrolli osa läbiviimisel. Neil on olemas vastavad teadmised ning ametikohast tulenevalt peavad nad omama ka objektiivsust vigade hindamisel. Teiseks muutuseks oleks maht, mis nagu mainitud, on autori arvates liiga väike. Ettepanekuks oleks kasutada hajutatud süsteemi. See tähendab, et vanemspetsialistid võiksid kuu jooksul kontrollida umbes neljakümmend arvet. Töötajal on võimalus käsitletud arvete nimekirja igal ajahetkel programmist väljastada ning näiteks exceli numbrigeneraatori funktsiooni kasutades saada juhuslikkuse alusel valitud ridade numbrid, milliseid arveid kontrollida. See annab osalise vabaduse leida igäühele sobiv viis ja aeg – kas kontrollida arveid iganädalaselt kümne kaupa või kahe nädala jooksul kahtkümmend arvet. Kindlasti tuleks pöörata tähelepanu generaatorist saadud tulemuste korrektsele

dokumenteerimisele, et need oleks tuvastatavad ka hiljem. Üheks oluliseks osaks on leitud vigade ülekontrollimine tiimi juhi poolt. See annab omakorda võimaluse defekti esinemisel katta nelja silma printsiip, et hinnang oleks ikkagi objektiivne ning adekvaatne.

Allolevalt on välja toodud tulemuste vastavus indikaatori punktidele. Igale umbes 10%-lisele vahemikule omistatakse 0,25 punkti indikaatori osapunktidest.

Tabel 7. Kvaliteedi tulemustele vastavad punktid

Kvaliteedi tase protsentides	Indikaatoril punktid
90% - 100%	1,50
80% - 89%	1,25
70% - 79%	1,00
60% - 69%	0,75
50% - 59%	0,50
40% - 49%	0,25
0% - 39%	0,00

Allikas: Autori tabel

Ka käesoleva mõõdiku puhul on lähtunud realistlikust määratlusest, kus autori arvates tulemus, mis on 39% või väiksem ei ole enam arvestatav punktilisel määral. Sellisel juhul on tulemus piisavalt madal, et punke mitte anda.

Kõigi kolme indikaatori koondosakaal on 100% ehk 5 punkti. Mõõdikute tulemused liidetakse üheks, mis väljendab ostuarvete käsitlejate kvaliteedi tulemust punktiskaalal. Tulemus 5 punkti on kõrgeim võimalik – ehk maksimaalne tulemus. Kõige madalamaks tulemuseks on 0 punkti.

Siinkohal toob autor selgitustega välja mõned näited võimalikest lahendustest, mis selgitavad tulemuste kujunemist, kuid seda juba kokkuvõtvas kontekstis. Mõõdikute tulemustele vastavate punktide leidmiseks on kasutatud eelnevalt autori poolt välja töötatud tabelleid.

Tabel 8. Näide 1

Indikaator	Proportsioon	Maksimum	Eesmärk	Möödiku tulemus	Koondtulemus
Kliendirahulolu	40%	2,0	4,0	4,5	2,0
Tegemata töö	30%	1,5	3%	0,5%	1,5
Kvaliteet	30%	1,5	90%	98%	1,5
Kokku		5,0			5,0

Allikas: Autori tabel

Selle näite puhul on tegemist maksimaalse tulemusega. Lähemal analüüsil on näha, et kliendi rahulolu punktideks on 4,5. Eesmärk on saavutatud, kuid siiski on oluline avada küsimustiku tulemused ja vaadelda, millest 0,5 punktiline puudujääk on tekkinud. Kvaliteedi kontrolli tulemuseks on 98%, mis näitab, et kontrollitud arvetes esines vigu, kuid mitte olulisel määral.

Tabel 9. Näide 2

Indikaator	Proportsioon	Maksimum	Eesmärk	Möödiku tulemus	Koondtulemus
Kliendirahulolu	40%	2,0	4,0	3,0	1,5
Tegemata töö	30%	1,5	3%	4%	1,0
Kvaliteet	30%	1,5	90%	95%	1,5
Kokku		5,0			4,0

Allikas: Autori tabel

Teise näite puhul on indikaatori koondtulemuseks 4,0. Koheselt on näha, et puudujäägid tekivad tegemata töö mahust, mis on üle eesmärgi ning kliendi rahulolu madalast punktidest. Sellise näite esinedes on tiimi juhil koheselt võimalik süüvida kliendiküsitluse tulemustesse ning kontakteeruda sisekliendiga, arutada nende vajaduste üle ja võtta käsitluse parandusmeetmed. Tegemata töö mahu kasv võib olla tingitud hetkelistest probleemidest. Nendeks võib olla mitme töötaja haigestumine, probleemid süsteemiga ja muu. Siinkohal on oluline välja selgitada probleemi tagamaad, ning kui tegemist on ajutise tulemuse muutusega, põhjendada seda osakonna juhile. Kui tulemus püsib, on oluline üle vaadata töökorraldus ning tiimi struktuur. Välja töötatud struktuur võimaldab juhtkonnal hinnata võimalusi töökorralduse muutmisega seonduvalt ja töötajate tööd

efektiivsemaks muuta. Samas tuleb analüüsida ka töötajate arvu, sest pikaajalise eesmärgi mittetäitmise puhul võib probleem seisneda töötajate vähesuses või kasvavas töömahus.

Loodud süsteemi rakendamiseks on autor planeerinud algselt kasutada excelis välja töötatavat vormingut. Selle alusel sisestatakse funktsioonide abil eelnevalt kirjeldatud parameetrid, mis tulemusi sisestades leiavad ise õige vahemiku ning sellele vastavad indikaatori punktid. Ideena luuakse eraldi tööleht iga riigi jaoks ning tuuakse seal välja kõik kolm mõõdikut. Arve sisestades genereeritakse automaatselt tulemused ning summeritakse koondtulemus. Eraldi koondvormina on plaanis koostada üldtabel, mis kajastab kõikide riikide tulemusi ühiselt. Eesmärgi täitmise või mittetäitmise jaoks on plaanis luua tingimused, kus eesmärgipärase täitmise puhul näitab tabel rohelist sümbolit, mittetäitmisel punast ning näiteks eesmärgi lähedal olles kollast. See aitaks illustratiivselt saada koheselt ülevaadet saavutatud tulemustest.

Kvaliteedi tulemuse eesmärgistamine tuleb koostöös ettevõttega määratleda. Autori ettepanekuks on süsteemi alusel mõõdetava kvaliteedi tulemust pidada heaks, kui indikaatori koondsumma on neli punkti või kõrgem. Kvaliteedi hindamise tase on suhteline ning võib sõltuda mitmetest faktoritest. Nagu eespool mainitud, võib ühel kuul eesmärgi mittesaavutamise olla ajutine ning tingitud näiteks süsteemi rikestest või inimlikest probleemidest, näiteks mitme töötaja haigestumine. Seetõttu on oluline omadada terviklikku ülevaadet ning luua usaldusväärne põhjendussüsteem tiimi juhtide ja osakonna juhtide vahel.

Lõputöös käsitleti allikmaterjali, kus toodi välja, et väga oluline oleks jälgida tulemusi paralleelselt vana mõõdikuga. Seetõttu ei pea autor oluliseks koheselt väga käepärase süsteemi loomist, sest võimalik on, et antud indikaatormõõdiku implementeerimisel tekib tõrkeid ja printsiipe on vajalik muuta. Arenduste hõlbustamiseks on hea võimalus kasutada lihtsamini käsitletavat programmi excel, kus muudatusi on võimalik ise lihtsasti koostada ning hinnata uusi tulemusi.

Indikaatori tulemusliku töö korral on võimalik välja töötada raporteerimiseks eraldi internetilehekülg või kasutada mõnda olemasolevat ja välja töötatud lahendust sinna lisada. Käesolev lahendus oleks kulukas, kuid võimaldaks lihtsamat ning kasutajasõbralikumat kasutamist kõigile töötajatele.

KOKKUVÕTE

Globaliseerumise ning tehniliste võimaluste arengu toel on tekkimas teenuste koondumine eelkõige madalama tööjõu hinnaga riikidesse. Selline koondumine annab mitmeid võimalusi. Kulude kokkuhoiu kõrval on võimalik säästlikumalt teenust pakkuda arendusi tehes ja seeläbi teenuseid automatiseerides. Ka ABB on alustanud globaalsete ja regionaalsete raamatupidamiskeskuste loomisega, millest üks asub Eestis ning kuulub ettevõtte ABB AS juurde.

Sissejuhatuses välja toodud lõputöö eesmärgiks oli luua kvaliteedimõõdik, mille alusel oleks võimalik arvete käsitlejate tööd ettevõtte ABB AS finantskeskuses adekvaatselt hinnata. Lõputöö esimeses peatükis uuris autor ettevõttes kasutusel olevat kvaliteedimõõdikut ning jõudis järeldusele, et selle alusel käsitlejate töö tegelik kvaliteet ei avaldu. Lihtsate kontrollpunktide alusel on pigem tegemist arvete baasinfo sisestajate ehk sisseostetava teenuse kontrolliga. Kuigi käsitlejatel on kohustus baasinfo üle kontrollida, ei ole tegemist siiski nende tegude hindamisele lähtumisega. Mõõdiku rakendamisel ei avaldu kirjeldatud punktide alusel käsitlejate poolt tehtud vead. Lisaks kirjeldatakse selles peatükis teisi kvaliteedimõõdikuga seotud kitsaskohti, mis ei avalda nii olulist rolli, kui ettevõttes kasutusel oleva juhendi definitsioonist tulenevad puudujäägid, kuid siiski põhjustavad probleeme adekvaatsel mõõtmisel.

Teises peatükis uurib autor erialakirjanduslikke allikaid teenuse kvaliteedi teemal, et leida seoseid, kuidas teenust pakkuvates ettevõtetes kvaliteeti mõõdetakse ning mida kvaliteediks peetakse. Selle alusel jõudis autor järeldusele, et teenus väljendab oma kvaliteeti kliendi rahuloluga, kuid autori arvates on ainult kliendile toetumine finantskeskuste puhul liiga üldine väljund kvaliteedi defineerimiseks. Lisaks kirjeldab autor tema arvates kolme olulist osa arvete käsitlejate töös, mis on igapäevaselt päevakorras ning olulised.

Autori nägemuse põhjal ning allikatele toetudes toodi välja, et kvaliteet ei koosne ainult ühest komponendist. Näiteks ei ole võimalik lähtuda ainult kliendi rahulolust – tuleb leida mitmekülgne viis, mis tagaks põhiliste kvaliteediosade katvuse. Selle alusel valis autor välja kolm osa, mille põhjal töötab ta välja indikaatori, et tulemusi mitmekülgsemaks muuta. Indikaatorisse kuuluvad

kvaliteedi ehk defektide mõõtmine, *backlog* ehk tegemata töö mahu mõõtmine ning klientide rahulolu. Nende kolme mõõdiku olulisteks tunnusteks on, et nad kõik on väga otseselt või lähedalt seotud arvete käsitlejate tööga ning hinnangus avalduvad nii oskused kui ka efektiivsus.

Indikaatorit välja töötades leidis autor, et oleks omane igale kasutatavale mõõdikule omistada erinev proportsioon koguskaalast. Sellele tuginedes on võimalik näidata mõõdikute tähtsust kvaliteedist ning probleemide ilmnemisel märgata, milline osa tööprotsesse katvatest osadest vajab spetsiifilisemat tähelepanu.

Süsteemi väljatöötamise käigus juhtis autor tähelepanu uue mõõdiku positiivsetele külgedele ning juba kasutuselolevate mõõdikute juhendites olevatele probleemidele ja pakkus välja lahendusi. Üheks lahenduseks ajalise hajutatuse saavutamiseks, pakkus autor välja defektide kontrolli osas kontrollitavate arvete osakaalu suurendamise, kuid seejuures kontrollprotsessi läbiviimise vabaduse, kus kontrollija saab ise vabalt valida talle sobiva aja, mil ta kuu jooksul käsitletud arved kontrollib. Lisaks sellele alandas autor tegemata töö eesmärki, kuna ei pidanud 5% *backlogi* eesmärki kogemuste põhjal asjakohaseks.

Indikaatori kasutuselevõtul on kindlasti oluline seda arendada ning koostöös juhtidega leida lihtsamaid vahendeid, et raporteerimisele kuluv aeg oleks võimalikult minimaalne. Kuigi defektide kontrolli puhul ei ole seda antud olukorras võimalik teha, on andmete sisestamisel võimalus luua fail, kus numbrite sisestamisel õiges formaadis koondub kogu info koondtabelitesse, mis annavad lihtsusatud kujul ülevaate tulemustest.

Indikaatori rakendamisel on autoril esialgu plaanis kasutada andmete kogumiseks ning väljendamiseks illustreeringutega exceli tabelit, kuhu on eelnevalt sisestatud tingimused, mille alusel eesmärgid on täidetud või millised punktid indikaatori osas omistatakse. Süsteemi korrektsel tööol on ettevõtte nõusolekul võimalik teenusepakkujaid kasutades välja töötada kas internetipõhine raporteerimisüsteem või lisada see olemasolevasse keskkonda.

VIIDATUD ALLIKAD

1. ABB maailmas. – *ABB AS*. [WWW] <http://new.abb.com/ee/meist/eestis/maailma> (29.09.2016)
2. ABB Eestis. – *ABB AS*. [WWW] <http://new.abb.com/ee/meist/eestis> (29.09.2016)
3. ABB Balti riikides. – *ABB AS*. [WWW] <http://new.abb.com/ee/meist/eestis/balti-riikides> (29.09.2016)
4. Eurotoetus. – *ABB AS*. [WWW] <http://new.abb.com/ee/meist/eestis/eutoetus> (15.10.2016)
5. **Bergeron, B. (2002)** Essentials of shared services. Hoboken (N.J.): Wiley. 274 lk
6. **Martin, C. (1996)** Owning and operating a service business. California: Crisp Publications. 202 lk
7. **Evans, J., Lindsay, W. (2014)** Managing for quality and performance excellence. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning. 697 lk
8. **Pande, P., Neuman, R., Cavanagh, R. (2002)** Kuue sigma tee: kuidas GE, Motorola jt. tippettevõtted oma sooritusi lihvivad. Tallinn: Pegasus. 419 lk
9. **Alas, R. (2005)** Strateegiline juhtimine. Tallinn: Külim. 221 lk
10. **Glowik, M., Bruhs, S.-M. (2014)** Business-to-business: a global network perspective. London; New York: Routledge. 296 lk
11. **Parmenter, D. (2015)** Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs. Hoboken, New Jersey. 408 lk
12. **Amitava, M. (2016)** Fundamentals of quality control and improvement. Hoboken, New Jersey: Wiley. 791 lk
13. **Bangemann, T. (2005)** Shared services in finance and accounting. Aldershot, Hants, England: Gower. 246 lk
14. Backlog. – *Investopedia*. [WWW] <http://www.investopedia.com/terms/b/backlog.asp> (02.11.2016)
15. **Hoyle, D. (2013)** Quality management essentials. London; New York: Routledge. 212 lk.

16. **Brinkerhoff, R., Dressler, D. (1990)** Productivity measurement: a guide for managers and evaluators. Newbury park: Sage Publications, 128 lk
17. **Löfström, E. (2011)** Tegevusuuringu käsiraamat. Euroopa Sotsiaalfond. 24 lk

LISAD

LISA 1 Kvaliteedi mõõtmise juhend

KPI-HUB-AP2

KPI kirjeldus: Kvaliteet

Mõiste määratlus:

Mõõdik	Kirjeldus
Juhuslikkuse alusel valitud arved olemasolevatest arvete käsitluse süsteemidest	Iga kuu 31. kuupäeval saab osakonna juht tiimide juhtidelt raporti käsitatud arvete nimekirjaga ja valib juhuslikult nende hulgast 25 arvet. Tiimid kontrollivad üksteise väljavalitud näidiseid. Kontrollpunktid: näiteks maksukood, valuuta, arve summa, ostutellimusega sidumine.

$$Kvaliteedi\ tase = \left(1 - \frac{\text{arvete hulk, millel on üks või rohkem viga arve kohta}}{25\ \text{näidist}} \right) \times 100\%$$

KPI eesmärk: mõõta ostuarvete käsitlejate kvaliteedi taset

Raporteerimise tihedus: igakuine

Eesmärk: 90 %

LISA 2 Kliendi rahulolu mõõtmise juhend

KPI-HUB-AP4

KPI kirjeldus: Kliendi rahulolu

Mõiste määratlus:

Mõõdik	Kirjeldus
Klient	Kliendi rahulolu mõõdetakse küsimustiku abil, mis saadetakse riikide ostuosakonna juhtidele või riigi finantskeskuste juhtidele (kliendid, kes operatiivsel tasemel on kontaktis finantskeskusega).
Küsitluse vahend	Excelis kasutatav baasvorm
Kliendi rahuolu	Kliendirahulolu küsitluse tulemuste keskmine

KPI eesmärk: mõõta teenusekskuse klientide rahulolu

Raporteerimise tihedus: igakuine

Eesmärk: 4 punkti

LISA 3 Tegemata töö mahu mõõtmise juhend

KPI-HUB-AP3

KPI kirjeldus: *Backlog*

Mõiste määratlus:

Mõõdik	Kirjeldus
Käsitlemata arvete koguhulk	Käsitlemata arvete hulk (konkreetses riigis), mille eest vastutab teenusekeskus ning mis on kaustas "käsitlemata arved". Keskmine reporteeritavate reedete <i>backlogist</i> .
Kuu jooksul käsitletud arvete koguhulk	Ühes kuus kogu teenusekeskuse (riikide põhjal) poolt käsitletud arvete maht "käsitlemata arvete" kaustast.

$$\text{Backlog} = \frac{\text{Kogu teenusekeskuse poolt käsitlemata arvete hulk (backlog)}}{\text{Ühes kuus teenusekeskuse poolt käsitletud arvete hulk}} \times 100\%$$

KPI eesmärk: mõõda finantskeskuse käsitlejate efektiivsust

Raporteerimise tihedus: igakuine

Eesmärk: 5% või vähem

SUMMARY

EVOLVING INVOICE HANDLERS JOB QUALITY MEASURING SYSTEM

IN ABB AS

Reini-Ly Sukk

Language:	Estonian	Figures:	3
Pages:	52	Tables:	9
References:	17	Appendixes:	3

Key words: invoices processing, quality measuring, quality measurement definition, service quality, backlog, defects, quality control purpose.

Due to globalization and free workflow centralized services are being used in the world. More and more companies are using shared finance services, where companies centralize their finance related services to low-cost countries. ABB is one of the concerns, which is implementing shared services in its structure. The number of shared service centers is growing.

This thesis gives aim to ABB and other companies to find the best way to measure their work quality or even evolve better solutions for other key performance indicators. Trying new possibilities in measuring helps to find different practices for different companies and industries. Because there are not much information available, there is no best way yet to measure working quality in service centers. Development of measuring system helps companies to find problems in working systems and processes.

The purpose of this thesis is to evolve quality measuring system for accounts payable invoice handlers, which will lead the way for more complex and accurate measuring system. The author of this thesis searches different materials from quality management to strategical management. The purpose is to define service quality and get together related information about measuring the quality in service related companies.

The study of this work is to analyze and describe problems in existing measuring definition and practice. Base on that, author works out new measuring system to measure invoice handlers job quality in ABB. The existing definition is used as a base, to evolve new and more accurate system, which will help management to solve upcoming problems.

Author's main goal is to analyze ABB documentation about quality measuring and point out problems, that effect measurements, which does not show accurate results. Study method is field research, where author gives overview of the issue and finds solution, which will give better results based on her own internship experience in that company.

The target of the thesis was to work out new measuring system, which would be indicator that includes backlog, quality measuring and customer satisfaction results. All together, it will show quality of invoice handlers work and effectivity. This solution will cover different prospects of invoice handlers work and as a result give overview how the process and people work. As a conclusion, it should fix problem about understanding the quality as a part of everyday workflow and help leaders to improve communication, process and people all the time.

For future, it is important to find the easiest way to implement this new solution in company with lowest costs. Also it is in company's best interests to find most comfortable reporting system, which will save time and be explainable for everyone working in the company. One point to think of is having separate reporting system for this measuring or implement it to existing systems as an extra. For a future prospect it is important that workers and clients would have open discussion about the quality and the work efficiency measuring should be done regularly. This will prevent problems in reporting in the future and get the best out of this quality measurement.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli diplomi taotlemiseks ning selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi ega diplomit.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Autor:
(Reini-Ly Sukk, 05. detsember 2016)

Üliõpilaskood:

Töö vastab kehtivatele nõuetele.

Juhendaja:
(Ester Vahre, 05. detsember 2016)

Kaitsmisele lubatud: ”.....” 2016

TTÜ TK kaitsmiskomisjoni esimees:

.....
(nimi, allkiri)