

TALLINNA TEHNIKA ÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Informaatikainstituut

Infosüsteemide õppetool

**Protsesside kirjeldamise korra ning selle
kasutamise metoodika välja töötamine
ERP keskkonna juurutamiseks**
magistritöö

Üliõpilane: Sander Ott

Üliõpilaskood: IABMM132277

Juhendaja: Ingrid Pappel

Kaasjuhendaja: Monika Saarmann

Tallinn
2016

Autorideklaratsioon

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

(kuupäev)

(allkiri)

Annotatsioon

Käesoleva magistritöö eesmärk on toetada Eesti Kaitseväge ressursihalduse tarkvarakeskkonna kasutusele võtmisel. Tulenevalt oma ülesehituselt on Kaitsevägi rangelt hierarhiline funktsioonideks jaotatud juhtimismudeliga organisatsioon. Ressursihalduse tarkvarad on seevastu mõeldud eelkõige protsessikeskse juhtimismudeliga asutustele. Vältimaks suurte muudatuste tegemist valitava tarkvara loogikasse soovitakse muuta Kaitseväe juhtimismudelit tugiteenuste osutamise valdkondades protsessikeskseks. Hetkel ei ole Kaitseväes kehtestatud ühtset protsesside kirjeldamise korda ning iga protsessi omanik kirjeldab protsessi erinevalt. Enamasti luuakse kas töövooskeem või kirjalik tegevuste üleskirjutis. Reeglina jäätakse tuvastamata muud atribuudid nagu seotud osapooled, toetavad infosüsteemid või regulatsioonid. Lisaks hoiustatakse valmivat kirjeldust hetkel peamiselt kas failisüsteemis või paberkanalil, mis piirab oluliselt koostatud protsessi kommunikeerimist sellest huvitatud isikutele. Panustamiseks loetletud probleemide kõrvaldamisesse koostatakse antud töös organisatsioonile seni puuduv protsesside kirjeldamise kord. Seades konkreetsed nõuded valmivale protsessikirjeldusele. Toetamiseks kirjeldamise meeskonda nendele pandud ülesannete täitmisel luuakse metoodika kehtestatud korra kasutamiseks. Esitlemaks loodud kirjeldusi kõigile huvitatud osapooltele disainitakse protsesside dokumenteerimise keskkond, hoiustamiseks kõiki Kaitseväes kaardistatud protsesse. Loodud metoodika alusel dokumenteeritakse kolm tugiteenuste osutamiseks vajalikku protsessi. Kirjelduse koostamise meeskondade tagasisidest lähtudes nähakse nii loodud korras, metoodikas kui keskkonnas vajalikku tööriista organisatsiooni eesmärkide täitmisele kaasa aitamises.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 77 leheküljel, millest 5 on lisad. Töös on lisaks sissejuhatusele ja kokkuvõttele 5 peatükki, koostatud on 21 joonist, 3 tabelit.

Abstract

The following master's thesis aids Estonian Defence Forces in creating the necessary conditions in order to successfully carry out the implementation process of enterprise resource planning software. The management structure of the organization is formed from strictly hierarchical functional units. ERP software environments on the other hand, are designed for organizations that follow process oriented management models. In order to prevent significantly redesign of chosen ERP software logic the organization needs to change the management structure of supporting services to reflect process centric model. At the moment there is no formal document that regulates the requirements for process descriptions. Therefore process owners are free in choosing the form of process description which leads to significant deviation in quality. Usually some sort of workflow diagram or written description is formed but in most cases no attention is targeted at identification of involved parties, information systems supporting or regulations controlling the process. Moreover, a process descriptions are commonly stored in filesystem or even in paper form. This restricts the possibilities of communicating it to interested parties considerably. The work at hand contributes to eliminating those problems by developing requirements for business process descriptions. Furthermore, a methodology for creating business process descriptions is established in order to support the workgroups in achieving their goals. In addition process documentation environment is designed for storing all the described processes in accordance to developed requirements. Three processes are documented according to principles presented in this paper. The feedback gathered from process workgroups demonstrates the value of developed requirements, methodology and environment for assisting Estonian Defence Forces in achieving their goals.

The thesis is written in Estonian and contains 77 pages of text including 5 pages of extras. In addition to introduction and conclusion there are 5 chapters, 21 figures and 3 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

RTK	Riigi Tugiteenuste Keskus
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
RIA	Riigi Infosüsteemide Ameti
KV	Kaitsevägi
KL	Kaitseliit
KRA	Kaitseressursside Amet
KVPS	Kaitseväge Peastaap
KV S2K	Kaitseväge Strateegiline sidekeskus
CIRC	<i>Cyber incident response capability</i> Küberintsidentidele reageerimise võimekus
BPR	<i>Business Process Reengineering</i> Äriprotsesside ümberehitamine
BPR	<i>Business Process Redesign</i> Äriprotsesside ümberkujundamine
ERP	<i>Enterprise resource planning</i> Ressursihalduse tarkvarakeskkond
MRP	<i>Material requirements planning</i> toorme hankimise keskkond
RHT	Ressursihalduse tarkvarakeskkond
IPM	<i>Integrated Process Management</i> Intgreeritud protsessihaldus
SBPM	<i>Semantic Business Process Management</i> Äriprotsesside haldus semantiliste tehnikatega
PDK	Protsesside dokumenteerimise keskkond
AIT	Asutuse infosüsteemide tööriist
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i>
OMG	<i>Object Management Group</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
BCS	<i>Baltic Computer Systems</i>
DHS	Dokumendihaldussüsteem

SWOT

Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

Tugevused, Nõrkused, Võimalused, Ohud

OPOPOPOT

One Person, One Place, One Time

üks inimene, ühes kohas, ühel ajal

Jooniste nimekiri

Joonis 1 Metoodika skeem	16
Joonis 2 Äriprotsessi toimimine üle funktsionaalsete osakondade moodustades tervikliku väärtusahela (Harmon 2007, 5) põhjal.	18
Joonis 3 Värvatute eelneva töösektori protsentuaalne jaotus	20
Joonis 4 Dokumenteeritud teenuste arv valdkondade lõikes 19.04.2016 seisuga.	22
Joonis 5 Protsessitüübid (Harmon, 2007, 86) põhjal.....	25
Joonis 6 Mõõdikute klassifikatsioon (Brown 1996, 96) põhjal.....	33
Joonis 7 Protsessi väljundid.....	39
Joonis 8 Metoodika üldskeem	46
Joonis 9 Protsessi kaardistamine	46
Joonis 10 Protsessi halduri valimine	47
Joonis 11 Protsessi kirjeldamise meeskonna komplekteerimine.....	47
Joonis 12 Toetavate infosüsteemide tuvastamine.....	47
Joonis 13 Toetavate regulatsioonide tuvastamine	48
Joonis 14 Sisendite defineerimine	48
Joonis 15 Väljundite defineerimine.....	49
Joonis 16 Joonise ja üleskirjutise koostamine	49
Joonis 17 Mõõdikute määramine.....	50
Joonis 18 Mõõdikute määramise süsteem (Neely et al. 2000, 1138) põhjal.	56
Joonis 19 Strateegiast tulenevad mõõdikud (Kaplan et al. 1993, 10) põhjal.	57
Joonis 20 Täiendatud mõõdikute määramise skeem	58
Joonis 21 Uuenenud protsessi kirjeldamise meeskonna komplekteerimise skeem.....	62

Tabelite nimekiri

Tabel 1 RTK teenustega rahulolu viimase kolme aasta jooksul.....	12
Tabel 2 Värvatute eelnev töökogemus viimase 7 aasta jooksul.	19
Tabel 3 Protsesside atribuudid.....	24

Sisukord

Sissejuhatus	11
Taust ja probleem	11
Ülesande püstitus	14
Metoodika.....	15
Ülevaade tööst	16
1 Protsessikirjelduse alused.....	17
1.1 Protsesside dokumenteerimise keskkond.....	20
1.1.1 Keskkonna platvormi valik.....	21
2 Protsesside atribuudid.....	24
2.1 Identifikaator.....	24
2.2 Nimetus.....	24
2.3 Liik.....	24
2.4 Redaktsioon	26
2.5 Staatus.....	26
2.6 Omanik.....	27
2.7 Haldur	28
2.8 Sisemised osapooled	29
2.9 Toetavad süsteemid.....	29
2.10 Toetavad regulatsioonid.....	30
2.11 Sisendid.....	30
2.12 Väljundid	31
2.13 Joonis	31
2.14 Kirjeldus.....	32
2.15 Möödikud.....	32
3 Protsesside kirjeldamise metoodika Eesti Kaitseväes	35
3.1 Omanike määramine	36
3.2 Kirjeldamise meeskonna komplekteerimine.....	36
3.3 Toetavad süsteemide ja –regulatsioonide tuvastamine	37
3.4 Sisendite ja väljundite defineerimine.....	38
3.5 Töövooskeemi ja kirjelduse koostamine.....	39
3.5.1 Tegevuste identifitseerimine.....	40
3.5.2 Skeemi koostamise tarkvara valik	41

3.5.3	Töövooskeemi koostamine	41
3.6	Mõõdikute süsteemi välja töötamine	43
3.6.1	Mõõdikute koostamise meetoodika.....	43
3.7	Meetoodika üldskeem.....	44
4	Loodud korra rakendamine kasutades koostatud meetoodikat	51
4.1	Protsesside dokumenteerimise keskkonna loomisel saadud tagasiside	51
4.2	Arvete menetlemise protsessi dokumenteerimine	53
4.2.1	Kirjeldamise meeskonna tagasiside.....	54
4.2.2	Tulemid ja muudatusvajadused	55
4.3	Ostutaotluse esitamise protsess.....	57
4.3.1	Ostutaotluse esitamise protsessi tagasiside.....	59
4.3.2	Tulemid ja muudatusvajadused	59
4.4	Eelarve koostamise protsess	60
4.4.1	Eelarve koostamise protsessi tagasiside	61
4.4.2	Tulemid ja muudatusvajadused	61
	Kokkuvõte	63
	Summary.....	66
	Kasutatud kirjandus	68
	Lisad	73
Lisa 1	BPMN tutvustus	73
Vooelemendid.....		73
Ühenduselemendid		74
Basseinid ja Ujumisrajad		75
Artefaktid.....		76
Lisa 2	Protsesside dokumenteerimise keskkonna ekraanivaade	77

Sissejuhatus

Taust ja probleem

2009 aasta 29. detsembri Vabariigi Valitsuse kabinetinõupidamisel võeti vastu otsus konsolideerida kõikide riigiasutuste tugiteenused ühtsele infosüsteemile [1]. Arendusprojekti eestvedajaks määrati Rahandusministeerium, kelle alluvusse loodi Riigi Tugiteenuste Keskus (RTK). Esimeses faasis liitusid projektiga veel Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (MKM) ning Justiitsministeerium koos oma valitsemisala asutustega [2]. Aastal 2016 osutab RTK oma teenuseid 8 ministeeriumile ja 187 asutusele [3]. Vastav otsus puudub ka Kaitseministeeriumit (KM) ja tema valitsemisala asutusi nagu Kaitsevägi (KV), Kaitseliit (KL) ja Kaitseressursside Amet (KRA). RTK poolt loodud ressursihalduse tarkvarakeskkonnas (RHT) hoitakse muuhulgas personali ja laovarvestuse informatsiooni ning nimetades vaid mõned riigisaladuse seaduse [4] punktid:

- "Konfidentsiaalse" tasemega riigisaladus:
 - §5 lõik 5 - Kaitseväge ja Kaitseliidu sõjaaja struktuur. Seda teavet sisaldav teabekandja salastatakse 10 aastaks;
 - §5 lõik 15 - Kaitseväge, Kaitseliidu ja Piirivalve relva- ja laskemoonaladude ning nende valve- ja sidesüsteemide ning muude kommunikatsioonide plaanid. Seda teavet sisaldav teabekandja salastatakse 25 aastaks;
- "Salajase" tasemega riigisaladus:
 - §6 lõik 2 - Kaitseväge ja Kaitseliidu sõjaaja koosseis. Seda teavet sisaldav teabekandja salastatakse 10 aastaks;
 - §6 lõik 14 - Kaitseväge, Kaitseliidu, Kaitsepolitsei ameti ja Teabeameti ja Piirivalve relvade ja laskemoona üldarv ja nende jaotust puudutav teave ning Kaitsepolitsei ameti politseierivahendite üldarv. Seda teavet sisaldav teabekandja salastatakse 10 aastaks.

Muutub ilmseks, et Kaitseministeeriumi haldusala asutuste liitumisel riigisektori ressursihalduse tarkvarakeskkonnaga tuleks riigisaladuse kaitse korras [5] ning teistes riigisaladuse elektroonilist töötlemist reguleerivates õigusaktides sätestatut rakendada

riigisektori üleselt, mis oleks ebamõistlik nii käideldavust kui rahalist ressursi arvestades. Kaitseväe ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskonna poolt kaitseväeülese ressursihalduse tarkvarakeskkonna arengukava [6] koostamise raames läbiviidud analüüsist tulenevalt ei nähta täielikult liitumise võimalust praegusel kujul RTK poolt hallatava keskkonnaga. Hoolimata sellest tõdeti teiste avaliku sektori organisatsioonide kogemusest, et tugiteenuste haldamise koondamine ühtsesse tarkvaralisse keskkonda pakub perspektiivikat võimalust vabastada ressursi tugiteenuste administreerimiselt vähendamata teenuste kvaliteeti. RTK poolt läbiviidud tegevusaruannete [7], [8] ja kliendiuuringute [9], [10], [11] tulemused näitavad, et viimase kolme aastaga on pidevalt suudetud vähendada arvestusteenustega seotud personali arvu samal ajal suurendades klientide rahulolu teenustega. Vastavat tendentsi illustreerib tabel 1.

	2013	2014	2015
Arvestusteenustega seotud töötajate arvu vähenemine	9,7%	11,3%	16,2%
liitunud asutuste arv	53	141	187
liitunud ministeeriumite arv	2	4	8
liitunud asutuste keskmine rahulolu skaalal 1 kuni 10:			
personali ja palgaarvestus teenusega	7,8	8	8,7
SAP administreerimise teenusega	6,9	7,5	7,6
E-arvekeskuse administreerimise teenusega	7,9	7,9	8
finantsarvestuse teenusega	7,5	8,3	8,2
iseteenindusportaali administreerimise teenusega		8,3	8,5
aruandluskeskkonna SAP Business Objects administreerimise teenusega	7,3	7,5	7,8

Tabel 1 RTK teenustega rahulolu viimase kolme aasta jooksul

Lisaks välisele kogemusele ressursihalduse keskkondade kasutusele võtu positiivsest mõjust eksisteeris ka tugev sisemine motivatsioon. Peale taasiseseisvumist loodud Eesti Kaitsevägi koosnes üksteisest lahusatest ja iseseisvalt toimivatest keskalluvusega üksustest. Igat struktuuri üksust võis vaadelda kui omaette organisatsiooni, millel olid enda tugisüsteemid nagu personali- ja finantsarvestus, oma hankeüksused ja IT-osakonnad. Aastal 2009 koondati seni tegutsenud üksused ühtse juriidilise keha – Eesti Kaitsevägi alla, mis võimaldas muuhulgas kesketel üksustel lihtsama vaevaga pakkuda oma teenuseid kõikidele kaitseväe struktuuriüksustele. Moodustatud on näiteks tsentraalne raamatupidamise keskus ja hanketeenistus ning üle kaitsevaeliste infosüsteemide haldamine ja arendamine on viidud ühtsesse sidekeskusesse. Tugiteenuste tsentraliseerimine ei ole aga olnud täielik. Ajalooliselt olid üksuste tugiteenuste haldamise infosüsteemid üles ehitatud erinevalt, mistõttu tuleb tsentraalsetes keskustes arvestada väeosade vaheliste erisustega. 2015 aastal oli ainuüksi

laorvestuse pidamiseks kasutusel viis erinevat infosüsteemi. Omavahel nad ei suhelnud ning vara liigutati ühest süsteemist teise käsitsi, millega kadus sisuliselt kogu seadme ajalugu rääkimata laohaldurite ja raamatupidajate töökoormise tarbetust kasvust. Otsuses välja arendada tarkvaraline keskkond tugiteenuste osutamise koondamiseks ühtsele ressursihalduse tarkvarakeskkonna platvormile, kus on järgitud kõiki kehtestatud julgeoleku nõudeid nähti järgmist loogilist sammu töökorralduse optimeerimisel. Mujal maailmas hakati esimesi katsetusi esialgsete ressursihalduse keskkondade juurutamiseks tegema juba möödunud sajandi seitsmekümnendatel aastatel [12]. Tol hetkel oli käibel väljend *Material Requirements Planning* (MRP) ehk materjali hanke planeerimise keskkond kuna vaatluse all oli põhiliselt laohalduse ja hankimise protsesside ühendamine. Termin *Enterprise Resource Planning* (ERP) võeti kasutusele möödunud sajandi üheksakümnendate aastate alguses kui MRP süsteemidele lisati täiendavat funktsionaalsust [12]. Sellest ajast saati on teaduslike meetoditega uuritud mitmeid õnnestunud kui ka ebaõnnestunud katseid süsteemide juurutamisel. ERP kasutusele võtmise projektid on reeglina väga kulukad ja nende tulemuslikkusest sõltub tihtipeale kogu ettevõtte käekäik [13]. Iga ettevõtte ja organisatsiooni on unikaalne ja seega ei saa üks ühele õnnestunud projekte teise organisatsiooni konteksti üle kanda. Siiski on aja jooksul mitmete uuringute põhjal välja kujunenud tingimused mille täitmist võib pidada RHT eduka kasutusele võtu eelduseks. Finney ja Corbett töötasid läbi 70 ERP kasutusele võtuga seotud teaduslikku artiklit ning liigitasid nendes välja toodud kriitilised edufaktorid 26 kategooriasse. Kolm kõige enam mainitud kriitilist edufaktorit olid [14]:

- juhtkonna kaasatus;
- muudatuste haldus;
- äriprotsesside haldus.

Sarnane loetelu kordub ka teiste autorite töödes näiteks [15] ja [16]. Käesoleva töö raames keskendutakse nendest enim äriprotsesside haldusele. Tulenevalt hetkel Kaitseväes kasutusel olevate heterogeensete süsteemide paljususest kaasneb ühtsele platvormile kolimisega ka vajadus ümberdisainida protsessid mille alusel teenuseid osutatakse. Hammer ja Stanton kirjutavad Owens Corning kogemusest ERP tarkvara rakendamisel, kus ettevõtte tõdeb, et ei oldud võimeline täiemahuliselt ressursihalduse keskkonda kasutama ilma protsesse uuendamata [17]. Kaitsevägi on oma olemuselt hierarhiline funktsionaalsete üksustega organisatsioon, kus protsessikeskne juhtimine ei ole levinud. Üheks Finney ja Corbett poolt

välja toodud edufaktoriks on „*vanilla ERP*“ mis sümboliseerib võimalikult väikeste muudatuste tegemist valitud ressursihalduse tarkvara loogikasse [14]. Arvestades, et:

1. ressursihalduse keskkonnad on disainitud protsessipõhise juhtimismudeliga organisatsioonidele
2. teiste protsessipõhise juhtimismudeli eelistega, näiteks [18]:
 - a. suurenev funktsioonide vaheline koostöö
 - b. erinevate funktsioonide eesmärkide joondamine
 - c. kiirem reageerimisvõime uutes olukordades

soovib ka Kaitseväge alustada tugiteenuste osutamisel liikumist protsessipõhise juhtimismudeli suunas. Davenport ja Short kinnitavad, et üksikute protsesside edukas infotehnoloogiliste vahendite kaasabil ümberdisainimine osutus tugevaks argumendiks protsessikeskse juhtimismudeli juurutamise kasuks organisatsioonides kus esialgu puudus soov seda täielikult rakendada [19]. Sarnaselt loodetakse Kaitseväes RHT eduka juurutamisega inspireerida ka teisi valdkondi end reformima.

Ülesande püstitus

Toetamaks Kaitseväge tugiteenuste valdkonna juhtimisel protsessipõhise mudeli põhimõtete juurutamist luuakse antud töö käigus Kaitsevägele protsesside kirjeldamise kord. Eesmärgiga soodustada olemasolevate ja loodavate protsesside kirjeldamisel ühtlase tulemi saavutamist, mis lihtsustab protsesside joondamist organisatsiooni eesmärkidega. Samuti toetab see protsesside standardiseerimist, mida Peter Trkman nimetab üheks kriitiliseks edufaktoriks protsessipõhise juhtimismudel juurutamisel [20]. Lihtsustamaks protsesside eest vastutavaid uue korra kasutusele võtmisel koostatakse metoodika mida järgides protsesside kirjeldamist teostama hakata. Tulemina soovitakse, et organisatsiooni töötajad näeksid nii loodavas korras kui koostatavas metoodikas tööriista mis soodustab organisatsiooni eesmärkide täitumist, mitte lisanduvat bürokraatiat. Hinnanguliselt on käesoleval hetkel Kaitseväes enamus protsesse kirjalikult dokumenteerimata. Samas puuduvad kokkulepitud reeglid protsessikirjelduse hoiustamiseks mistõttu kasutatakse selleks peamiselt failisüsteemi või paberkandjat. See omakorda muudab keeruliseks tervikliku ülevaate saamise. Antud töö käigus disainitakse loodava korra põhimõtteid järgiv protsesside dokumenteerimise keskkond mis võimaldaks hoiustada kõiki kaardistatud protsesse.

Käesoleva töö jooksul otsitakse vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

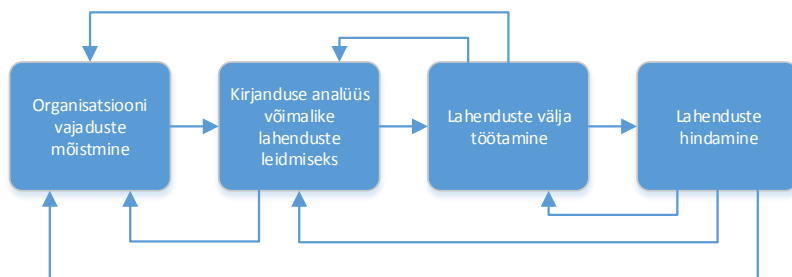
1. Milliste protsessiatribuutide kirjeldamine on vajalik? – Antud küsimusele vastates identifitseeritakse protsessiatribuudid, mis ühekskoos moodustaksid tervikliku protsessikirjelduse. Luues sellega võimaluse läheneda protsessi kirjeldamisele väiksemate osade kaupa, mis aitab hoida fookust olulistel aspektidel.
2. Kuidas kirjeldada nõutud atribuute? – Vastates sellele küsimusele moodustatakse meetodika mida järgides oleks võimalik kirjeldada atribuute viisil mis oleks organisatsioonile maksimaalselt kasulik. Ebaõnnestudes antud küsimusele vastamisel muutuks keerulisemaks valminud kirjelduste analüüsimine ja hilisem optimeerimine.
3. Kuidas säilitada ja presenteerida loodud protsessikirjeldust? – Kaitseväe tegevusvaldkond on lai ning organisatsioon on suur millest tulenevalt eksisteerib seal ka eeldatav rohkelt protsesse. Panustamata nende hoiustamise võimaluste otsimisele komplitseeritakse protsesside haldamist.
4. Kas loodud põhimõtted on kasutatavad Eesti Kaitseväes? – Kuigi antud töös pakutavad lahendused on valitud eelnevalt testitud ning kasulikus osutunud põhimõtete seast, siis iga organisatsioon on erinev ning teistele kasulikud võtted ei pruugi tulla tuua Kaitseväes. Oluline on leida lahendused mis sobituksid antud organisatsiooni töökultuuriga.

Metoodika

Kujundamaks arusaama maailmas levinud praktikatest uuritakse ERP keskkondade juurutamise, äriprotsesside halduse, tegevusdiagrammide loomise ja tulemuslikkuse mõõtmise alast kirjandust. Lisaks mitmeaastase töökogemuse vältel kujundatud arusaamale organisatsioonist osales antud töö autor ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskonna töös, et omandamaks ülevaade hetkeolukorrast antud valdkonnas. Aidates sellega kaasa parema täpsuse saavutamisele vajaduste defineerimisel.

Protsesside kirjeldamise korra ning selle kasutamise meetodika loomisel ühendas autor kirjanduses levinud ja praktikas tõestatud äriprotsesside haldamise põhimõtted Majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) ja Riigi Infosüsteemide Ameti (RIA) tellimusel valminud protsessianalüüsi käsiraamatus „Avaliku sektori äriprotsessid“ [21] kirjeldatuga. Kasutades loodud protsesside kirjeldamise korda ja selle kasutamise meetodikat kirjeldatakse kolm erinevat tugiteenuste valdkonna protsessi, mis on vajalikud ressursihalduse keskkonna

kasutusele võtmiseks. Jälgides protsessi kirjeldamise meeskondi neile seatud ülesannete täitmisel parendatakse vajadusel nii korda kui meetodikat. Meeskondadelt saadud tagasisidet arvestades kujundatakse hinnang nii korrale kui meetodikale.



Joonis 1 Metoodika skeem

Ülevaade tööst

Käesolev magistritöö koosneb neljast peatükist, millest esimeses antakse ülevaade protsessikeskse juhtimise põhimõtetest. Avatakse selle rolli ressursihaldus tarkvarakeskkonna juurutamise kontekstis. Põhjendatakse ühtse protsesside dokumenteerimise keskkonna vajadust ning antakse soovitusi selle disainiks.

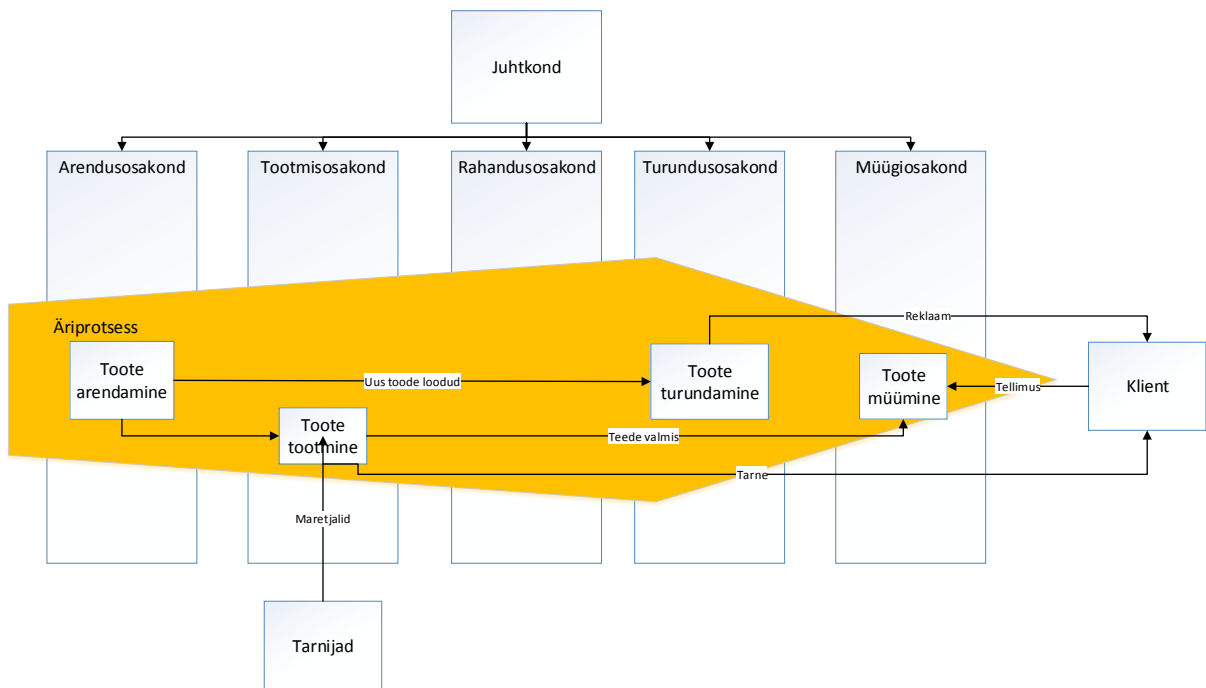
Teises peatükis tutvustatakse kohustuslikke protsessi atribuute. Selgitatakse nende sisu ning põhjendatakse, miks peetakse ühe või teise atribuudi valikut oluliseks. Lisaks määratakse reeglid mille alusel sisestada tulemeid protsesside dokumenteerimise keskkonda.

Seejärel kirjeldatakse lugejale üht võimalikku meetodikat, mille rakendamisel on võimalik eelmises punktis nõutud protsessi atribuudid määrata. Vajalike tegevuste illustreerimiseks koostatakse skeemid lihtsustamaks meetodika mõistmist ning selle järgimist.

Neljandas peatükis tutvustatakse lugejale kuidas kulges kolme protsessi kirjeldamine eelnevalt koostatud meetodika alusel. Üks nendest protsessidest kirjeldatakse ilma antud töö autori poolse toeta veendumaks meetodika arusaadavuses. Kirjeldamise meeskondade tagasiside põhjal kujundab autor hinnangu meetodika sobivusele ning loodud kirjelduse kasulikkusele.

1 Protsessikirjelduse alused

Äriprotsessid eksisteerivad igas organisatsioonis olenemata sellest kas nad on spetsiaalselt disainitud või isetekkelised. Tuginedes mitmete ettevõtete kogemusele, kus juurutades protsessikeskset juhtimist on saavutatud edu, võime järeldada, et protsesside teadlik kujundamine on kasulik [17], [22]. Leidub autoreid kes propageerivad *business process re-engineering* (BPR) põhimõtteid, mis kujutab endast protsessi seadmist esikohale kardinaalsete muutuse tegemisega juhtimiskultuuris [23], [24], [22]. Sama akronüümiga tähistatakse ka *business process redesign* kontseptsiooni mis ei nõua otseselt eksisteeriva juhtimismudeli totaalselt ümberkorraldamist. Küll nõutakse taaskord protsessi seadmist esikohale millele võivad järgneda muutused osakondade ja struktuuriüksuste juhtimises [19]. Sisuliselt keskenduvad mõlemad vertikaalsele juhtimismudelile protsessikeskse mõtlemise lisamisega. Hoolimata oma jõulisest sõnakasutusest nagu: „*Traditional organizational units are naturally hostile to integrated processes, seeing them as threats to their power. So organizational and management structures have to be changed in fundamental ways.*“ ei nõua *business process reengineering* pooldajad Hammer ja Stanton vertikaalsete üksuste kaotamist: „*That doesn't mean, though, that existing vertical units such as functional, regional, or product groups are simply disbanded – in even the most processfocused business vertical units continue to play essential roles.*“ [17]. Klassikalistes vertikaalse juhtimismudelitega organisatsioonides nagu seda suuresti on ka Eesti Kaitsevägi keskendutakse igas üksuses enda tulemuslikkuse tõstmisele. Mis ei pruugi tagada kogu väärtusloome kasvu organisatsiooni jaoks. Pahatihti ei väärtustata teiste üksuste rolli kogu väärtusahelas. Samas aitab funktsioonide põhine juhtimismudel efektiivsemalt koondada spetsiifilist kompetentsi. Võimaldades valdkonna sisese sünergia teket ning lihtsustades juhtimist ja järelevalvet. Mõistlikuks peetakse finantsistide, müügi, IT jne personali koondamist osakondadesse. Äriprotsessi keskne juhtimine ei võitle sellele vastu aga nõuab protsessi kui organisatsioonile väärtust loova elemendi heaolu seadmist tähtsamaks mistahes vertikaalse üksuse omast. Selliselt on võimalik saavutada tihedam funktsioonide vaheline koostöö, mis võimaldab erinevate funktsioonide eesmärkide joondamist ja tõstes sellega ettevõtte reageerimisvõimet uute turu olukordadega kohanemiseks [18]. Joonis 2 illustreerib tüüpilist äriprotsessi, mis kulgeb üle mitme funktsionaalse üksuse. Harmon tõdeb, et paljud probleemid väärtusahelas ilmnevad tööjärje üleandmisel ühelt osakonnalt teisele. Ühe viisina kuidas seda leevendada nähti protsessile kui tervikule lähenemist [25].



Joonis 2 Äriprotsessi toimimine üle funktsionaalsete osakondade moodustades tervikliku väärtusahela (Harmon 2007, 5) põhjal.

Organisatsiooni juhtimispõhimõtete muutmine on mahukas ettevõtmine ning Hammer ja Stanton soovivad seda ühendada mõne teise kattuva projektiga [17]. Nad toovad näiteks Owens Corning kogemuse protsessikeskse juhtimise juurutamise paralleelselt ERP keskkonna kasutusele võtuga. Mitmed uuringud näitavad, et ressursihalduse tarkvara edukal kasutusele võtmisel mängib üht võtmerolli äriprotsesside haldus [14], [15], [16], [26]. Lisaks tööjaotuse parandamisele aitab äriprotsesside haldamine esile kutsuda dialoogi organisatsiooni töötajate vahel. Kaasates nii juhtkonda kui alluvaid vähendatakse organisatsiooni töötajate soovi säilitada *status quo*. Ebapiisav töötajate kaasatus kõikidest organisatsiooni tasemetest ja vähene soov muuta organisatsiooni kultuuri on mitmete uuringute põhjal üks põhjustest miks ressursihalduse keskkonna kasutusele võtmine ebaõnnestub [27], [28]. Kumar et al. nendivad, et ressursihalduse tarkvarakeskkonna juurutamine on pigem organisatoorne kui tehniline väljakutse ning enamik nende poolt läbiviidud uuringus osalenutest tunnistas, et ei pööranud piisavalt tähelepanu korralduslikele ja käitumuslikele aspektidele ERP tarkvara kasutusele võtuks vajalike protsesside muutmisel [27]. Keskmiste ja suurte organisatsioonide puhul, kelle hulka kuulub ka Eesti Kaitseväge peavad hoolikalt koordineerima igasuguste muutuste ellu viimist. Enne selle magistritöö kirjutamist ei olnud organisatsioonis kehtestanud ühtset protsesside kirjeldamise korda. Erinevates struktuuri üksustes oli küll ajaga välja kujunenud omad tavad kuid need ei olnud organisatsiooni üleselt homogeensed. Protsessid ei olnud loodud

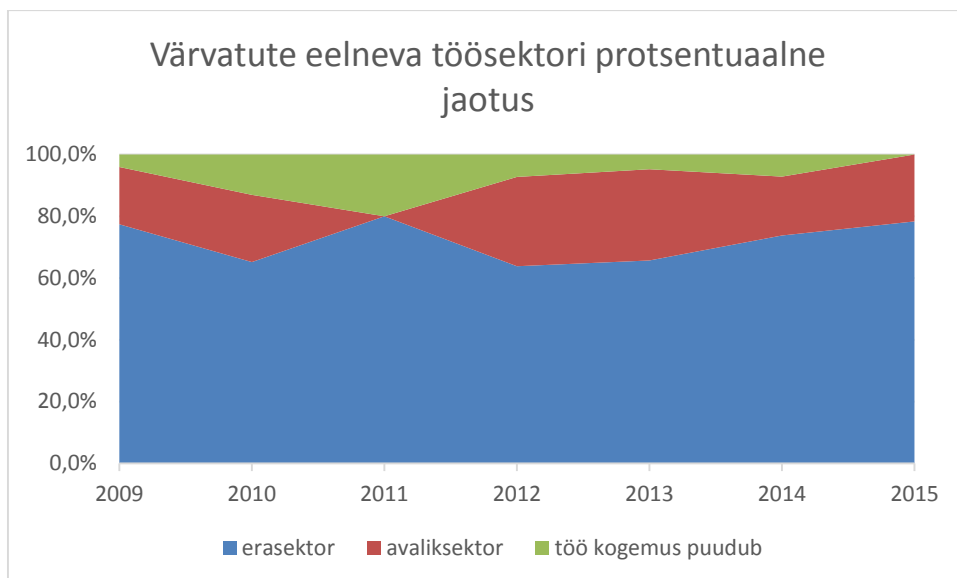
samade põhimõtete alusel ning neid oli raske omavahel võrrelda. Lisaks olid mitmed protsessid kirjalikult dokumenteerimata mis võimaldas erinevatel osapooltel neid mitmeti mõista.

Kaitseväge juhataja 26.06.2014 käskkirjaga nr 181 [29] loodud kaitsevägeülene ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskond klassifitseeris ERP keskkonnas hallatavad teenused kaheteistkümnesse kategooriasse. Antud töö skoobis on nendest kolm teenuse kategooriat: eelarve planeerimine ja kontroll, ost-hankimine ning arvete menetlemine. Iga teenuse omanikule pandi muuhulgas ülesandeks vastutada oma valdkonna protsesside kirjeldamise eest. DeToro ja McCabe väidavad, et üks kasulikumaid tegevusi protsessipõhise juhtimise kasutusele võtuks on koostada nimekiri ettevõttes kasutusel olevatest protsessidest [30]. Tulenevalt kirjeldamist vajavate protsesside suurest hulgast vajasisid teenuse omanikud ühtset korda mille alusel protsesside kirjeldamise meeskonnad tegutseda saaksid. Leiti, et Kaitseväes kehtestatav protsesside kirjeldamise kord peab olema vastavuses Ernst & Young poolt koostatud protsessianalüüsi käsiraamatus: „Avaliku sektori äriprotsessid“ [21] esitatud põhimõtetega. Seda otsust toetas ka KRA Värbamiskeskuse poolt kogutud statistika viimase seitsme aasta värbamiste kohta. Arvestada tuleb, et küsitlus on vabatahtlik ning kõik vaadeldaval perioodil värvatud ei pruukinud ankeeti täita. Sellegipoolest selgub, et viimase seitsme aasta jooksul on keskmiselt iga viies valituks osutunud ankeedi täitja märkinud oma eelnevaks tööandjaks avaliku sektori asutuse. Tabelis 1 on välja toodud valituks osutunud kandidaatide poolt ankeedile märgitud eelneva töökoha positsioneerim.

	Avaliksektor	Erasektor	Eelneva töökogemuseta	Kokku
2009	23	96	5	124
2010	5	15	3	23
2011	4	0	1	5
2012	44	97	11	152
2013	31	69	5	105
2014	24	93	9	126
2015	16	58	0	74

Tabel 2 Värvatute eelnev töökogemus viimase 7 aasta jooksul.

Tabelist näeme, et avalikust sektorist tulevate värvatute arv püsib võrreldes värvatute koguarvuga võrdlemisi stabiilne, seda illustreerib ka joonis 1.



Joonis 3 Värvatute eelneva töösektori protsentuaalne jaotus

Kasutades protsesside kirjeldamise korra loomisel analoogseid põhimõtteid teiste riigiasutustega väheneb uute töötajate koolitusvajadus ning värsked värvatud suudavad kiiremini kohaneda kaitseväge töökeskkonnas. Lisaks ühtsete reeglite kehtestamisele protsesside kirjeldamisel vajab Kaitsevägi ka protsesside dokumenteerimise keskkonda, kus hoiustada informatsiooni kõigi organisatsioonis kirjeldatud ja kirjeldamisel olevate protsesside kohta.

1.1 Protsesside dokumenteerimise keskkond

Hetkel kasutatakse hinnanguliselt Eesti Kaitseväes protsesside dokumentatsiooni hoiustamiseks peamiselt failisüsteemi ja mõningal määral ka paber kandjat. Selle süsteemiga kaasnevad aga miinused, kus kõigil protsessist huvitatud osapooltel ei ole võimalik mõistliku ajaga saada juurdepääsu vastavale kaustale failisüsteemis või paberarhiivis, kus hoiustati temale vajalikke protsesse. Lisaks on raskendatud õiguste määramine, protsesside versioneerimine, vananenud protsesside kasutusest eemaldamine ja muud protsesside haldamisega seotud tegevused. On leidunud juhtumeid kus kasutajad eirasid kehtestatud protsesse kuna neil puudus juurdepääs ammendavale informatsioonile. Kaitsevägi vajab kõikide oma protsesside hoiustamiseks struktureeritud dokumenteerimise keskkonda. Uue keskkonna loomine aitaks identifitseerida dubleerivate protsessikirjelduste olemasolu ning lihtsustaks üleliigsetest versioonidest vabanemist, mis tõuseks tõenäosus, et kõik osapooled töötavad samade reeglite alusel. Luues sellega ka hea pinnas protsesside standardiseerimiseks. Ungan leiab, et protsesside dokumenteerimine on nende standardiseerimise vältimatu osa [31]. Lisaks võimaldab loodav keskkond erinevatel osapooltel kergema vaevaga leida temale oluliste

protsesside kohta infot. Struktureeritud keskkond soodustab puuduvate regulatsioone või üleliigsete infosüsteemide identifitseerimist. Suure protsesside kollektsioonile juurdepääsu olemine loob ka täiendavaid võimalusi juba olemasolevate ning praktikas hästi töötavate protsessifragmentide korduvkasutamiseks uutes või ümber disainitavates protsessides, samuti võimaldab suur samadel alustel kirjeldatud protsesside kogumik analüüsida organisatsiooni tegevusi erinevate mudelite alusel [32]. Samuti leiavad Malone et al., et suure struktureeritud protsesside dokumenteerimise keskkonna olemine tõstab protsessidisainerite loovust võimaldades inspiratsiooni ammutada mitmetest juba dokumenteeritud protsesside fragmentidest [33].

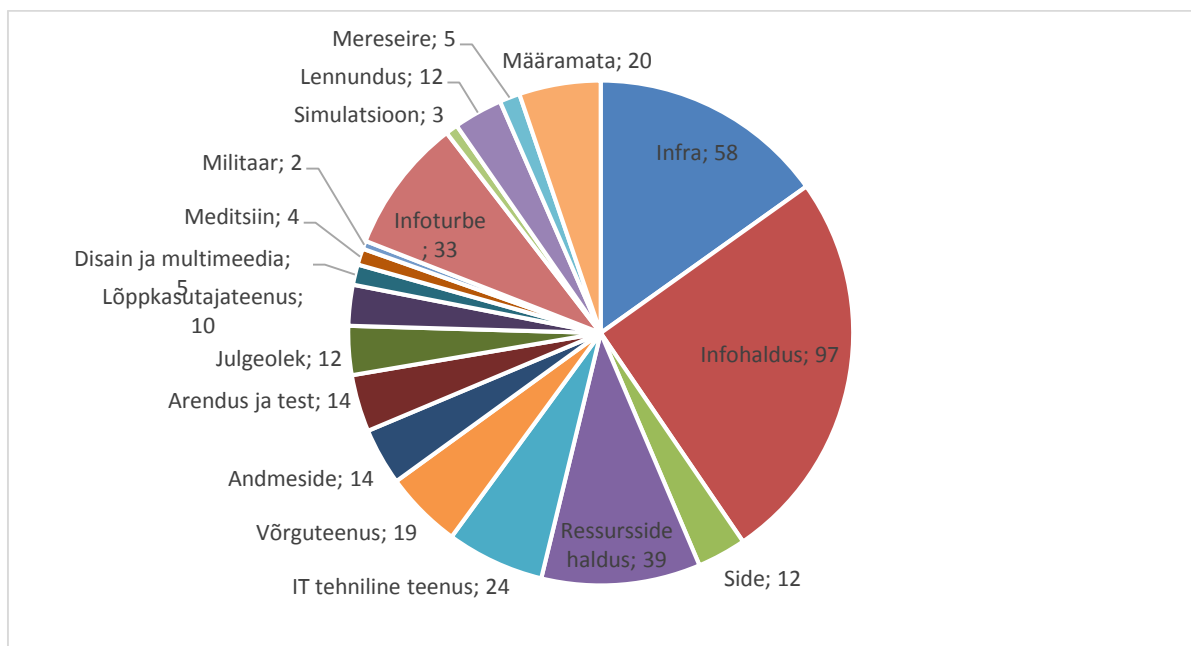
1.1.1 Keskkonna platvormi valik

Kirjandusest võib leida näiteid protsesside dokumenteerimise keskkondade soovituslikust arhitektuurist näiteks Choi et al. poolt koostatud IPM kontseptsiooni järgiv [34] keskkond või Ma et al. poolt SBPM põhimõtete järgi konstrueeritud variant [35]. Spetsiaalse protsesside dokumenteerimise keskkonna hankimine, seadistamine ja organisatsiooni protsesside kirjelduse joondamine valitava dokumenteerimise keskkonna võimalustega ei ole ERP rakendamise skoobis. Otsustati esialgne keskkond luua minimaalse ressursi kuluga olemasolevaid süsteeme kasutades. Kaitseväes on hetkel kasutusel Microsoft SharePoint [36] tehnoloogial põhinev teenuste dokumenteerimiseks mõeldud keskkond. Teenuste kataloogi administraatori ja peakasutajaga läbiviidud intervjuude kokkuvõttes avalduvad pigem organisatoorsed kui tehnilised puudused. Näiteks:

- Teenuste dokumenteerimise juhiste puudumine. Negatiivse tagajärjena on erinevate teenuste puhul samu asju nimetatud erinevalt või teistsuguse kirjapildiga, näiteks struktuurüksuste nimed, mis segab andmete automaattöötlust. Lisaks on kataloogis arvukalt teenuseid mille mõningad väljad on täitmata.
- Puudub juhtkonna surve teenuste dokumenteerimiseks. Kataloogi täitmisega tegelevad peamiselt spetsialistid oma töö lihtsustamiseks, kuid ilma juhtkonna surveta ei ole kataloogi täitmine prioriteetne ülesanne.
- Puudub selgelt defineeritud eesmärk teenuste katalogiseerimiseks. Uurides lähemalt selgub, et kataloogi kasutatakse näiteks eelarve koostamisel, ülesannete määramisel, ümberstruktureerimise planeerimisel, kuid eesmärke ei ole piisavalt selgelt kommuniqueeritud.

- Teenuste registrile ei ole määratud selget vastutavat kelle ülesanne oleks abistada teenuste omanikke ja haldureid dokumenteerimise läbiviimisel ning kes juhiks tähelepanu puudustele ja edastaks perioodilisi raporteid juhtkonnale.

Nimetatud puudusi välditakse protsesside kataloogi kasutusele võtmisel. Antud töö raames koostatava korraga defineeritakse selgesõnalised nõuded protsesside kirjeldusele ja loodava meetodikaga demonstreeritakse kuidas saavutada nõutud tulemusi. Lisaks kohustab protsesside kirjeldamise kord kaasama juhtivate ametikohtade esindajaid kindlustades sellega tehtava töö prioriteetsuse määramise. Suutes vältida teenuste kataloogi loomisel tehtud eksimusi on sama platvormi valik õigustatud eelkõige kolmel põhjusel. Esiteks on senine praktika näidanud, et esile kerkinud puudused ei ole seotud platvormi valikuga. Teiseks on hoolimata juhtkonna leigest suhtumisest teenuste kataloog kasutajate poolt omaks võetud ning seda täidetakse aktiivselt. Seega eksisteerib põhjendatud ootus, et protsesside dokumenteerimise keskkonna realiseerimise tehnoloogiline platvorm ei tohiks olla kasutajate vastumeelt. Vastavalt kaitsevägelele ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskonna hinnangule kattub protsesside eest vastutavate hulk märkimisväärselt teenuste eest vastutavate hulga, mis tõstab kindlust, et potentsiaalsed kasutajad on juba tuttavad valitaval raamistikul põhineva süsteemiga. Kuigi teenuste kataloogi peakasutaja hinnangul on keskkond kasutajate poolt aktiivselt kasutusele võetud tuleb siiski tunnistada, et kuna initsiatiiv kataloogi loomiseks pärines side- ja juhtimissüsteemide osakonnast, siis pärinevad ka enamus dokumenteeritud teenuseid just sellest valdkonnast.



Joonis 4 Dokumenteeritud teenuste arv valdkondade lõikes 19.04.2016 seisuga.

Kolmandaks põhjenduseks, miks antud töös toetatakse protsesside dokumenteerimise keskkonna arendamist teenuste kataloogiga samale platvormile on teostatavuse kiirus ning esialgsete lisainvesteeringute vajaduse puudumine. Strateegilise sidekeskuse infosüsteemide sektsiooni ülema ning arendusspetsialistiga läbiviidud vestluses hinnati, et keskkonna loomisele kulub 12 töötundi. Lisaks tuleb analüüsida potentsiaalset kasutajate arvu ning protsessikirjelduse mahte ning taotleda andmekeskusest täiendavat ressursi. Tulenevalt andmekeskuse ressursieralduse poliitikast ei ole keskkonna käivitamiseks vajaliku jõudluse taotlemiseks vaja teha põhjalikult tõestatud taotlust vaid piisab üldistest nõuetest. Küll nõutakse PDK ametlikuks kasutusele võtuks vajaliku ressursi taotlemiseks analüüsil põhinevat uut taotlust.

Vältimaks teenuste kataloogi juurutamisel tehtud puuduste kordumist tuleb loodavale protsesside dokumenteerimise keskkonnale määrata haldur, kes hakkab vastutama keskkonna toimimise eest. Halduri ülesandeks saab olema protsesside kirjeldajate nõustamine protsesside dokumenteerimisel ning kirjeldusele püstitatud nõuete kontroll. Keskkonna halduril on õigus nõuda protsessi omanikelt eeskirjadega vastuolus olevate kirjelduste parandamist. Protsesside koostamisega seotud koolitus vajaduse koondamisega ning sobilike koolituste tellimine on samuti halduri pädevuses. Üheks haldurile püstitatud ülesandeks on ka protsesside kirjeldamise töörühma poolt nõutud raportite koostamine ja esitamine, mille alusel saab töörühm tagasisidet eesmärkide täitmise kohta, mis võimaldab püstitada uusi eesmärges või korrigeerida olemasolevaid. Lisaks korraldab haldur PDK õiguste jaotust. Määrates protsesside dokumenteerimise töörühma otsustest lähtuvalt protsessikirjete muutmise õigused protsessi omanikele. Hilisemalt tekib omakorda omanikul õigus taotleda õigusi järgnevatele isikutele. Uue protsessi sisestamiseks dokumenteerimise keskkonda tuleb teha taotlus PDK haldurile. Antud töös identifitseeritakse protsessi atribuudid, mis tuleb protsessi kirjeldamisel dokumenteerida. Täpsemalt tutvustatakse kõiki nõutavaid atribuute järgmises peatükis. Dokumenteerimise keskkond seadistatakse selliselt, et haldur saab protsessi keskkonda sisestada kui kirjeldatud on vähemalt neli protsessi atribuuti, nimetus, protsessitüüp, staatus ja omanik. Lisaks kasutajate poolt sisestatavatele atribuutidele määratakse protsessile süsteemne identifikaator ja vastavalt protsessi lisamisele või muutmise kuupäevale määratakse redaktsiooni number, milleks on lisamise või uuendamise kuupäev. Loodava protsessikirjelduse lisamine dokumenteerimise keskkonda saab olema protsessi halduri ülesandeks, kuigi sisestatud informatsiooni õigsuse eest jääb vastutama protsessi omanik.

2 Protsesside atribuudid

Järgnevalt tuuakse välja atribuudid mida peetakse oluliseks protsessikirjelduse loomisel. Kuigi protsessikirjelduse tuumaks võib lugeda tegevusdiagrammi, peetakse siiski teisi atribuute oluliseks andmaks head lähtepunkti protsessiskeemi koostamiseks.

1. Identifikaator	2. Nimetus	3. Liik
4. Redaktsioon	5. Staatus	6. Omanik
7. Haldur	8. Sisemised osapooled	9. Toetavad süsteemid
10. Toetavad regulatsioonid	11. Sisendid	12. Väljundid
13. Joonis	14. Kirjeldus	15. Mõõdikud

Tabel 3 Protsesside atribuudid

2.1 Identifikaator

Igale keskkonda lisatavale protsessile määratakse süsteemne identifikaator, mis määratakse selle protsessi võtmeatribuudiks. Identifikaatori määramine võimaldab täpset viitamist protsessi kirjele. Tulenevalt keskkonna platvormist genereeritakse ID uue protsessi loomisel automaatselt. Tavakasutajale seda kirjet ei kuvata.

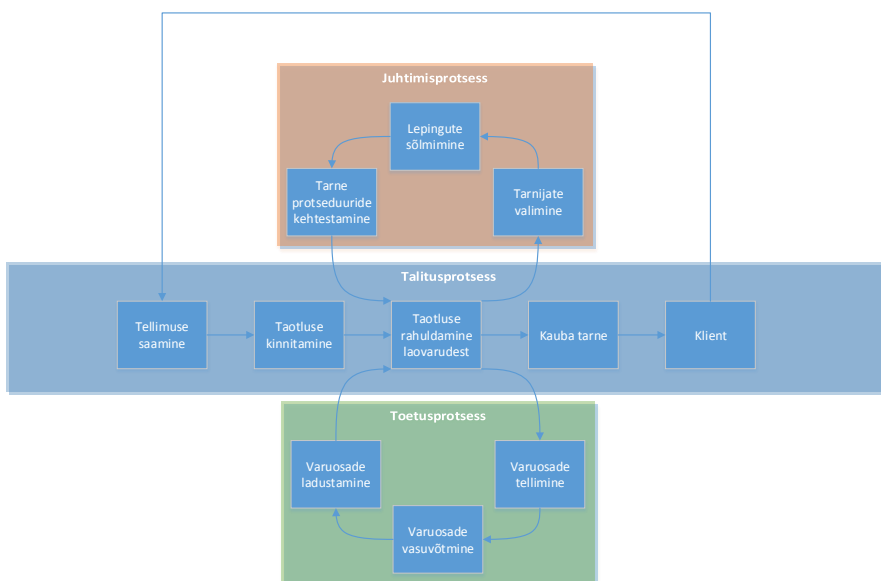
2.2 Nimetus

Lühike ja selge sõnastusega protsessi nimi, mis kirjeldab struktuuri üksust kus protsessi rakendatakse ning protsessi sisu. Esitatakse kujul struktuurüksuse ametlik lühend [37], millele järgneb protsessi iseloomustav kuuluvuse genitiiv ja seejärel tegusõna, näiteks: KV eelarve koostamine, StSiP kauba ladustamine või StSiP S2K Wiki artikli lisamine. Fikseeritud nimekuju kasutamine suunab nime valikule süsteemselt lähenema vähendades tõenäosust, et protsessile määratakse raskelt mõistetav nimi. Protsesside dokumenteerimise keskkonnas on nime määramiseks loodud vabateksti väli maksimaalse pikkusega 64 sümbolit.

2.3 Liik

Protsesside paremaks filtreerimiseks ning erinevat liiki protsesside osakaalude strateegiliseks jälgimiseks klassifitseeritakse protsessid erinevatesse kategooriasse. Paul Harmon soovib

jagada protsessid kolme erinevasse kategooriasse: talitus-, tugi- ja juhtimisprotsessid. Talitusprotsesside raames valmivad tooted või teenuseid mida tarbivad organisatsiooni kliendid. Tugi ja juhtimisprotsessid ei loo organisatsiooni kliendi jaoks otsest väärtust, kuid on vajalikud kindlustamiseks talitusprotsesside tulemuslikkust. Tugiprotsessid toetavad otseselt talitusprotsesse, näiteks ladustamisega seotud protsessid. Juhtimisprotsessid on üldisemad ja tegelevad reeglina: planeerimise, kommunikatsiooni, järelevalve ja kontrolli funktsiooni täitvate tegevustega [25]. Erinevat liiki protsesse näitlikustab joonis 4, kus on kujutatud talitusprotsessina kliendile kauba pakkumist, toetusprotsessina laovaru suurendamist ning juhtimisprotsessina laovaru suurendamiseks vajalike lepingute sõlmimist ja tarne protseduuride kehtestamist.



Joonis 5 Protsessitüübid (Harmon, 2007, 86) põhjal.

Sarnaselt soovitatakse protsesse klassifitseerida ka avaliku sektori äriprotsesside käsiraamatus, kus kirjeldatakse protsessitüüpe järgnevalt [21]:

- Juhtimisprotsessid – protsessid, mis kirjeldavad organisatsiooni valitsemist, näiteks eelarve koostamine, arenduskava koostamine, strateegia koostamine.
- Talitusprotsessid – protsessid, mis kirjeldavad asutuse põhitegevust, näiteks jõu kasutamine, ümberpaiknemine ja ohutasemete kehtestamine.
- Tugiprotsessid – protsessid, mis toetavad talitus- või juhtimisprotsesse, näiteks raamatupidamise, logistika ja asjaajamisega seotud protsessid.

Talitusprotsessid loovad väärtust kliendile, seega on reeglina on soovitatav kirjeldamist alustada just nendest kuna potentsiaalne kasu on kõige suurem. Juhtimis ja tugiprotsessidega

reeglina klienti ei mõjutata kuid nende täitmist optimeerides on võimalik organisatsioonil oma tegevust efektiivsemaks muuta. Klassifitseerides protsesse lihtsustatakse organisatsiooni juhtkonnal prioriteetide seadmist erinevate protsessitüüpide kirjeldamise ajagraafikutes. Protsside dokumenteerimise keskkonnas luuakse protsessitüübi määramiseks rippmenüü suurendamaks kasutajamugavust ning vähendamaks potentsiaalseid kirjavigu mis segavad andmete masintöötlust.

2.4 Redaktsioon

Äriprotssid on pidevas muutumises, seega on oluline protsessile omistada versiooni tähistav tunnus. See aitab vältida olukorda kus erinevad organisatsiooni töötajad kasutavad sama protsessi erinevaid versioone. Antud korra alusel määratakse redaktsiooniks protsessi muutmiskuupäev. Protsside dokumenteerimise keskkonnas on see seadistatud süsteemseks täitmiseks, ehk redaktsiooni väljale sisestatakse automaatselt kuupäev millal lisati, muudeti või eemaldati mõni protsessi atribuut.

2.5 Staatus

Üks viiest kohustuslikust atribuudist, mille väärtuseks saab valida kas: kaardistatud, kirjeldatud, kinnitatud või kehtetu. Selline protsside klassifitseerimine lihtsustab vajalike protsside kiiremat leidmist protsside dokumenteerimise keskkonnas ning annab ülevaate protsessi kaardistuse seisust. Koostöös teiste atribuutidena nagu näiteks protsessitüüp annab võimaluse seada strateegilisi eesmärke erinevate valdkondade protsessikaardistuse tempo määramisel. Staatus väärtus:

- Kaardistatud - omistatakse kõikidele protssidele nende esmakordsel sisestamisel dokumenteerimise keskkonda.
- Kirjeldatud – omistatakse kui kõik nõutavad atribuudid on dokumenteerimise keskkonda lisatud.
- Kinnitatud – omistatakse peale protsessi kirjelduse ametlikku kinnitamist organisatsiooni juhtkonna poolt.
- Kehtetu – omistatakse juba kaardistatud, kuid mitte enam kasutusel olevatele protssidele. Keskkonnast neid ei kustutata vaid staatus abil saab neid välja filtreerida aktiivsete protsside vaadetest.

Protsesside dokumenteerimise keskkonda luuakse kasutamismugavuse tõstmiseks ja kirjavigade vältimiseks rippmenüü staatuse määramiseks.

2.6 Omanik

Vastutab protsessi olemasolu ja tulemuslikkuse eest funktsionaalsete üksuste üleselt [30]. Omanik peab olema permanentne roll, mitte määratud projekti põhiselt, kuna organisatsiooni arenguga kaasas käivatest muutustest tulenevalt kaasneb ka protsessi pideva joendamise vajadus organisatsiooni eesmärkidega [17]. Tähtis on, et protsessi omanik oleks isiklikult huvitatud protsessi kirjeldamisest ning oleks kaasatud juba varajastes etappides [19]. Omanik jälgib ja kujundab protsessi reguleerivat õigusruumi organisatsioonis ning tutvustab protsessi eesmärke ja tegevusi teistele osapooltele. Hammer ja Stanton väidavad, et protsesside omanikud peavad omama mõjujõudu kujundamaks protsessi disaini, - osapoolte rolle ja - eesmärkide saavutamise hindamise mõõdikuid ning võtma reaalselt vastutust protsessi eest [17]. Kaitsevää protsesside kirjeldamise korras on protsessi omaniku ülesandeid mõnevõrra vähendatud võrreldes mitmete teiste autorite poolt soovitatuga, seda eelkõige põhjusel, kus protsessi omaniku roll on jaotatud kaheks: omanik ja haldur. Halduri ülesandeks on kehtestatavas korras määratud protsessi käigus tehtava töö korraldamine. Paul Harmon pakub oma raamatus: „Business Process Change“ välja protsessi juhi ülesannete jagamise nelja kategooriasse [25]:

1. Töö planeerimine
 - a. Eesmärkide ja eelduste seadmine sisenditele, protsessile ja väljunditele;
 - b. Ajagraafikute ja plaanide kehtestamine;
 - c. Eelarve kinnitamine.
2. Töö korraldamine
 - a. Töötajate ja ressursside määramine;
 - b. Tööde ja vastutusalaade jaotamine;
 - c. Protsessi kehtestamine;
 - d. Tulemuslikkuse mõõdikute määramine.
3. Kommunikatsioon
 - a. Suhtlus protsessi sisemistele osapooltega, neile protsessi eesmärkide ja nende saavutamise viiside tutvustamine;

- b. Suhtlus protsessi väliste osapooltelega nagu kõrgem juhtkond, tarnijad ja kliendid.

4. Järelevalve

- a. Mõõdikute monitoorimine;
- b. Tulemuslikkuse kindlustamine;
- c. Kõrvalekallete analüüs;
- d. Protsessi parandusettepanekud.

Antud nimistust on Kaitseväe protsesside kirjeldamise korra alusel määratud protsessi omanikule töö planeerimise punktid ja haldurile järelevalve punktid ning tööorganiseerimise ja kommunikeerimisega tegelevad nii omanik kui haldur. Protsessid, mis on struktuuride ja funktsioonide ning geograafiliste asukohtade ülesed lahutavad töö tulemuste juhtimise töö tegija juhtimisest. Protsessi omanikud kujundavad küll protsessi töövoogu kaasatud inimressursi rolli protsessi eesmärkide saavutamisel kuid nemad ei ole reeglina protsessi osapoolte vahetud ülemad, kes saaksid otseselt mõjutada protsessis osalejate tööd. Organisatsiooni üleste protsesside puhul peavad protsessi omanikud suutma funktsionaalsete üksuste ülematega koostöös koordineerida protsessi sisemiste osapoolte poolt tehtava töö standardsuse. Omanikud saavutavad soovitud tulemused eelkõige läbi protsesse toetavate infosüsteemide arendamisele ja seadistamisele ning organisatsiooni tööd korraldavate regulatsioonide väljatöötamisele omapoolse panuse andmise läbi. Protsesside dokumenteerimise keskkonda omaniku andmete sisestamiseks kasutatakse kataloogi teenuse tarbeks välja töötatud struktuuriüksuse väljendamise tunnust koos ametinimetusega. Struktuuriüksuse tähistamiseks kasutatakse omaniku kuni kolme kõrgema struktuuriüksuse ametlikku lühendit ning ametinimetus sisestatakse nii nagu see on defineeritud personali infosüsteemis, näiteks StSiP S2K TarS Seadmehaldur või 1.JvBr BrS S6 IT-juht.

2.7 Haldur

Vastutab protsessi toimimise eest, teostab protsessi tulemuslikkuse mõõdikute analüüsimist, hindab tulemeid ja otsib parendamise võimalusi [30]. Lisaks on protsessi halduri ülesandeks ka dokumentatsiooni koostamise ja ajakohastamise korraldamine, protsessi muudatusettepanekute kogumine töötajatelt ja teistelt huvigruppideelt ning protsessi muudatuste väljatöötamine ja omanikuga kooskõlastamine. Hammer ja Stanton soovitasid protsessis kirjeldamise meeskonna koolitamise vajaduste koondamise ja korraldamise määrata omaniku ülesandeks, kuid see

ülesanne on Kaitseväes kehtestatavas korras määratud haldurile [17]. Dokumenteerimise keskkonnas kasutatakse halduri andmete sisestamiseks sama standardit mis omaniku puhul.

2.8 Sisemised osapooled

Sarnaselt avaliku sektori äriprotsesside käsiraamatuga [21] kohustab ka Kaitseväe protsesside kirjeldamise kord identifitseerima protsessist huvitatud osapooled. Kui avaliku sektori äriprotsesside käsiraamatus soovitatakse jaotada osapooled kaheks: sisemised ja välimised, siis Kaitseväes kehtestatava protsesside kirjeldamise korras loobutakse välimiste osapoolte eraldi defineerimisest. Vajadusel lisatakse vastav väli hiljem, hetkel on protsesside kirjeldamise korra ajendiks tugiteenuste osutamiseks vajalike protsesside kirjeldamine ühtsete standardite alusel, kus välimised osapooled ehk kliendid ja partnerid on tihtipeale organisatsiooni sisesed ja mitte otseselt identifitseeritavad. Näiteks eelarve koostamise või ostutellimuse menetlemise protsessi puhul oleks välise osapoolte määramine keerukas ning annaks vähe lisandväärtust. Huvitatud osapoolte tuvastamise vajalikkust kinnitavad ka teised autorid, näiteks Harmon, kes soovib selle punkti alla koondada protsessiga seotud kliendid, partnerid ja töötajad [25]. Koostatav nimekiri aitab hilisemates etappides komplekteerida meeskonda kes hakkab protsessi kirjeldama. Samuti lihtsustub protsessimuudatuste kommuniqueerimine, kui potentsiaalselt huvitatud osapooled on eelnevalt identifitseeritud. Protsessil on reeglina arvukalt sisemisi osapooli, kuid neid saab grupeerida ülesannete kaupa. Antud kord nõuab nende gruppide nimetamist. Näiteks arve menetlemise protsessis saab defineerida sisemised osapooled: finantsistid, raamatupidajad, laohaldurid, ostuspetsialistid, eelarve eest vastutavad, staabiülemad ja raamatupidamiskeskuse ostuarvete büroo spetsialistid.

2.9 Toetavad süsteemid

Kohustuslikuks muutetakse protsessi käigus kasutatavate infosüsteemid ja andmebaaside tuvastamine. Aidates sellega kaasa dubleerivate kanalite tuvastamise ning lihtsustades efektiivseima kanali valikut. Lihtsustub ka toetavate süsteemide spetsialiste kaasamine protsessi disainimisse mis suurendab kindlust, et organisatsioon suudab disainitavat protsessi ka realselt rakendada. Vastupidiselt, annab see võimaluse infosüsteemide omanikel identifitseerida, kes nende teenust tarbib võimaldades enne muudatuste rakendamist need kooskõlastada huvigruppidega. Protsesside dokumenteerimise keskkonnas kasutatakse

toetavate süsteemide sisestamiseks infosüsteemi nime, nii nagu see on määratud Asutuse Infosüsteemide Tööriistas (AIT) kirjeldatud lubatud taktvarade registris [38].

2.10 Toetavad regulatsioonid

Protsessi omanik peab veenduma, et protsessi kõik tegevused oleksid kooskõlas nii organisatsiooni siseselt kui selle üleselt kehtestatud kordade, juhendite, määruste ja seadustega. Suurtes organisatsioonides on kehtestatud hulgaliselt kõikvõimalikke regulatsioone ning ei saa eeldada, et kõik organisatsiooni töötajad neid tunneksid. Seetõttu tekib vajadus dokumenteerida õigusaktid mis mõjutavad vaadeldavat protsessi, lihtsustades sellega tegevuse joondamist vajalike regulatsioonidega. Loodav nimekiri aitab ka protsessi omanikul end kursis hoida ja vajadusel sekkuda vaatluse all olevate regulatsioonide muutmisesse. Protsesside dokumenteerimise keskkonda sisestatakse vastava õigusakti registreerimise number, nii nagu ta on nimetatud dokumentide haldamise süsteemis (DHS), lisades nimele ka viide DHS kirjele.

2.11 Sisendid

Äriprotsessi on defineeritud mitut moodi, näiteks:

- Michael Hammer ja James Champy defineerisid äriprotsessi kui: „*A business process is a collection of activities that takes one or more kinds of input and creates an output that is of value to the customer*“ [24].
- Thomas H. Davenport ja James E. Short andsid äriprotsessi definitsiooniks: „*A set of logically related tasks performed to achieve a defined business outcome*“ [19].
- James Harrington esitas enda variandiks: „*The transformation of inputs into outputs; the inputs can be resources or requirements, whilst the outputs can be products or services. The outputs may or may not add value and could be an input to another process*“ [39]

Enamik kirjandusest leitavatest äriprotsessi definitsioonidest kirjeldavad kuidas sisendit muuta soovitud väljundiks. Seega sisendite defineerimine on protsessi kirjeldamise vältimatu osa. Sarnaselt avaliku sektori äriprotsesside käsiraamatuga soovitatakse selle punkti all kirjeldada protsessi algustingimused, mis käivitavad protsessi [21]. Näiteks arve laekumine, eelarve piirmäära ületamine, kindla kuupäeva saabumine. Protsesside dokumenteerimise keskkonda lisatakse sisendid vabatekstina eraldades erinevad sisendid üksteisest semikooloniga.

2.12 Väljundid

Samadel põhjustel nagu sisendite puhul nõutakse protsesside kirjeldamise korras protsessi lõputingimuste ehk mis saab valmis kui protsess saab läbi defineerimist. Nii luuakse selge arusaam mida protsessiga saavutada üritatakse lihtsustades sellega eesmärki mitte toetavatest tegevustest loobumist ning vajalikele tegevustele keskendumist. Tuumik protsessid jagunevad enamasi alamprotsessideks, sisendite ja väljundite defineerimine võimaldab nende omavahelise järgnevuse korrektsuse kontrolli. Väljundiks võib olla näiteks mõne otsuse langetamine, kirje tekitamine infosüsteemi, dokumendi valmimine. Samas ei ole harvad ka olukorrad, kus väljundiks on mõne järgmise protsessi käivitus. Sarnaselt sisenditega lisatakse ka väljundid protsesside dokumenteerimise keskkonda vabatekstina eraldades erinevad väljundid üksteisest semikooloniga.

2.13 Joonis

Graafiline skeem protsessi osapooltest, tegevustest ning nendevahelistest seostest. Kõik protsessi joonised tuleb kujutada vastavalt BPMN (Business Process Model and Notation) standardile, mida arendab Object Management Group (OMG) [40]. Antud töö kirjutamise hetkel on kehtivaks versiooniks BPMN 2.0,2, mis avaldati 2013 aasta detsembris. Standard sarnaneb oma olemuselt UML'le ja on seega kiirelt omandatav enamike IT alast haridust omandanute poolt. BPMN süntaksit peetakse siiski piisavalt lihtsaks ja intuitiivseks, et see oleks kergelt omandatav ka ärikasutajale. Seda tõestab ka BPMN väga lai kasutus ning *de facto* standardiks kujunemine äriprotsesside kirjeldamisel, mida kinnitatakse nii kuuendal rahvusvahelisel äriprotsesside haldamise konverentsil [41], kui ka mitmete teiste autorite poolt näiteks Chinosi et al. [42], lisaks soovitatakse ka BPMN standardi kasutamist ka Avaliku sektori protsessianalüüsi käsiraamatus [21]. Tänu oma laiale kasutajaskonnale on turul kerge leida koolituskeskusi kes pakuvad BPMN koolitusi. Kaitseväge raamlepingupartneri BCS koolitus programmist on leitav: „Protsessiskeemide loomine Bizagi abil“, mille läbinud oskavad lugeda, luua ja analüüsida BPMN standardile vastavaid protsessiskeeme [43]. Täpsem ülevaade standardi sisust antakse lisas 1. Protsessi joonise koostamine suunab kirjeldamise meeskondi lahti mõtestama kõik tegevused ning nendevahelised seosed, lisades sellega kindlust, et tulemuse saavutamiseks olulised tegevused ei jääks tegemata ning kõik osapooled saaksid tegevustest ühte moodi aru. Kasutades organisatsiooni üleselt ühte standardit muutub lihtsamaks jooniste analüüsimine ning praktikas ennast õigustanud protsessifragmentide korduvkasutus teises protsessides. Protsesside dokumenteerimise keskkonda laetakse üles fail

mis hoiustab loodud töövooskeemi. Antud töös käsitletakse sünonüümidega mõisteid: töövoojoonis, täavooskeem ja tegevusdiagramm.

2.14 Kirjeldus

Protsessidest arusaamine on oluline kõikidele huvitatud osapooltele, mitte ainult otseselt protsessi kirjeldamisega seotud isikutele. Ei saa eeldada, et kõik organisatsiooni liikmed tunneksid BPMN standardit, oskaksid seda lugeda või oleksid huvitatud selle õppimisest. Tulenevalt sellest on tekstiline kirjeldus määratud üheks nõutavaks protsessi atribuudiks. Avaliku sektori protsessianalüüsi käsiraamatus kirjeldatakse seda kui protsessi struktureeritud tekstiline kirjeldust, mis täiendab tegevusdiagrammi ning sisaldab muud protsessiga seotud infot [21]. Samuti propageeritakse MIT protsesside käsiraamatus [44] tekstiliste meetoditega protsessi kirjeldamisest. Kuigi Wyner ja Lee mõönavad seal töövoojoonise mõningast kasulikkust peavad nad seda liiga piiravaks, et pakkuda tuge protsessi parendamise võimaluste leidmisel [45]. Crowston et al. pakuvad samas käsiraamatus välja teksti põhise protsessi modelleerimise raamistiku. Mille kohaselt:

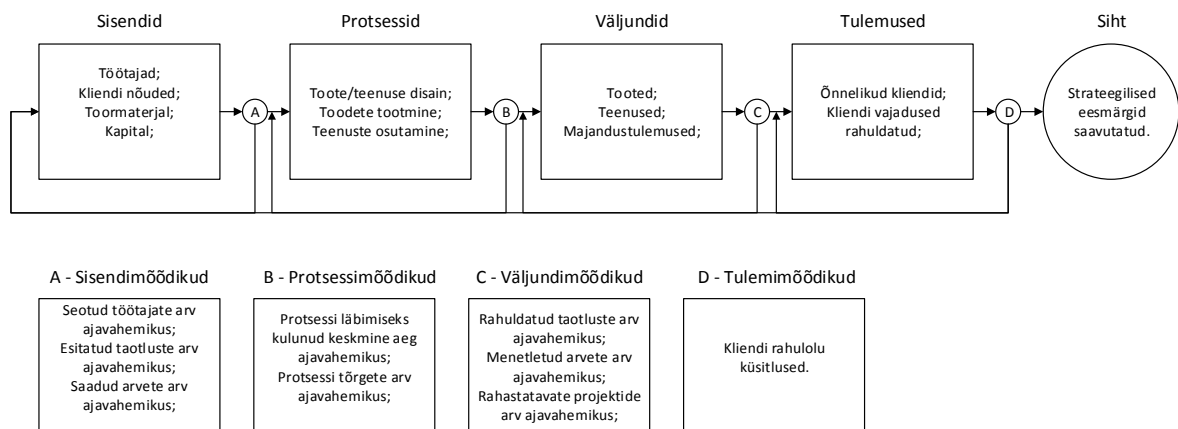
1. jaotatakse protsess tegevusteks;
2. kirjeldatakse koordineerimise teooriat [46] kasutades tegevuste vahelised sõltuvused;
3. analüüsitakse protsessi ja tema tegevusi Wyner ja Lee poolt pakutud spetsialiseerumise võttega [45], mis läbi seotakse tegevused omavahel organiseeritult päranduva hierarhiaga [47].

Protsesside kirjeldamise korras on juba nõutud detailse tegevusdiagrammi koostamist seega täidab tekstiline üleskirjutus pigem loetavas vormis ülevaate andmise funktsiooni protsessi töövoost mitte ei kujuta endast selle detailset kirjeldust. Arvestades potentsiaalse kasu väiksust, mis oleks võimalik saada põhjaliku tegevusdiagrammi dubleerimisel detailse struktureeritud tekstilise kirjeldusega ei nõuta MIT protsesside kirjeldamise käsiraamatus tooduga sarnaste põhimõtete järgimist. Nõutakse vaid, et kirjeldus tooks vabas vormis esile tegevused koos nende vaheliste seose ja tegijatega, mis täiendaks vastavat BPMN standardile loodud tegevusdiagrammi.

2.15 Mõõdikud

Mõõdikute süsteem aitab tuvastada parimat võimalust protsessi üldise efektiivsuse tõstmiseks [48]. Mõõdikute abil on võimalik organisatsiooni strateegia tõlgendada reaalselt

tegudeks, kuid valesti valitud mõõdikud võivad päädida organisatsiooni eesmärkidega mitte kooskõlas olevate otsuste langetamisega [49]. Lisaks toetab mõõdikute süsteemi kasutamine protsessi pideva arengu põhimõtet, sundides mitte ootuspäraste mõõtmistulemuste korral protsessi analüüsima ja vajadusel ringi disainima. Kirjanduses on välja pakutud mitmeid tulemuslikkuse mõõtmise raamistikke. Tõenäoliselt enimkasutatud raamistik on Kaplan ja Norton poolt välja töötatud tasakaalustatud tulemuskaardil põhinev süsteem [50]. Aegade jooksul on esialgselt raamistikust [51] avaldatud erinevaid versioone näiteks [52], [53]. Põhiline idee seisneb organisatsiooni visiooni mõtestamises läbi nelja omavahel tasakaalus valdkonna: finants, sisemised äriprotsessid, kliendid ning õppimine ja areng [51]. Tulenevalt raamistiku sisust peaks nii organisatsioon tervikuna kui iga üksus koostama oma tasakaalustatud tulemuskaardi. Kahjuks ei ole Eesti Kaitseväes hetkel antud raamistik ametlikult kasutusel ning selle juurutamine pelgalt antud korra raames koostatavate mõõdikute määramiseks ei mahu käesoleva ülesande skooopi. Lisaks tasakaalustatud tulemuskaardil põhinevatele süsteemidele tuuakse kirjanduses [50], [54] sageli esile ka näiteks Azzone et al. poolt propageeritud mõõdikute raamistik [55] või süsteemi mida tutvustasid Wisner ja Fawcett [56]. Avaliku sektori äriprotsesside käsiraamatus soovitatakse jagada mõõdikud kolme kategooriasse: sisend-, protsessi- ja väljundmõõdikud, mis on sarnane Brown poolt avaldatud makro protsessi mudeliga [57], kus soovitatakse nelja mõõdikute klassifikatsiooni: sisendi-, protsessi-, väljundi- ja tulemimõõdik.



Joonis 6 Mõõdikute klassifikatsioon (Brown 1996, 96) põhjal

Tabel 2 Värvatute eelnev töökogemus viimase 7 aasta jooksul kinnitas, et iga viies Kaitsevärke värvatu omab töökogemust teistes Eesti avaliku sektori organisatsioonides, seega on soovitatav ka Kaitsevähel rakendada teiste avaliku sektori asutustega sarnast protsesside tulemuslikkuse mõõtmise süsteemi. Kindlustamaks tõenäosust, et protsessile luuakse mitmekülgne mõõdikute süsteem kohustatakse antud protsesside kirjeldamise korras koostama vähemalt kolm

protsessimõõdikut, mis igauks oleks erinevas mõõdikute klassis. Brown manitseb ettevaatlikkusele protsessimõõdikute määramisel. Tulenevalt tema kogemusest liigitatakse pahatihti protsessi käigus määratavad vahetulemused protsessimõõdikuna kuigi õige oleks liigitada sinna hoopis tegevuste korrektsust jälgivad mõõdikud [57]. Näiteks arvemenetlus protsessi puhul ei ole protsessi mõõdik ostuspetsilisti poolt arvele kantavate eelarve dimensioonide kogus. Protsessimõõdikuna saab aga kasutada mõõdikut, mis jälgib mitu korda saadetakse arve tagasi ostuspetsialistile kuna ta on teinud vea dimensioonide sisestamisel.

Kuigi infosüsteemid võimaldavad reeglina automatiseerida suure hulga erinevate atribuutide mõõtmist ei ole otstarbekas neid kõiki rakendada. Kui mõõdetud atribuute ei suudeta analüüsida ei saada mõõtmisest oodatud tulu, pigem tekib kahju. Läbimõtle mata mõõtmise käigus salvestatavad andmeid hakkavad ajapikku kuhjudes koormama organisatsiooni IT taristut [58]. Kui mõõdikut ei kasutata kunagi otsuste langetamiseks, siis üks kõik kui hea see mõõdik ei oleks, kujutab ta endast vaid ebavajalikku kulu organisatsiooni jaoks [48].

Kirjandusest leiab arvukalt vastu käivaid soovitusi mida ja kuidas mõõta ning eriti teravad on erinevused protsessi mõõdikute sidumise tulemustasude maksmise poolt ja vastu seisukohtade vahel. Näiteks Jensen väidab, et protsessi mõõdikute sidumine tulemustasudega ahvatleb töötajaid mõõtmise tulemusi manipuleerima ning seeläbi kõrgemat töötasu saama [59]. Seevastu Wongrassamee et al. väidavad, et tulemustasude sidumist protsessi tulemuslikkusega peetakse parimaks instrumendiks millega parandada töötajate tööviljakust [60]. Antud töö skoobis ei ole Kaitseväe töötasustamise süsteemi reformimine ja mõõdikute tõsiseltvõetavust suurendatakse kohustusega määrama igale mõõdikule kontrollväärtus, mille abil hinnatakse mõõtmistulemust. Kontrollväärtuse määramisega suunatakse protsessi omanikke lahti mõtestama protsessi eesmärgid ning luuakse eeldused protsessi tulemuslikkuse hindamiseks. Neid piirmäärasid kehtestamata muudetakse keerulisemaks ebaefektiivsete aspektide tuvastamine pärssides sellega protsessi optimeerimise võimalusi. Seatakse tegevuskava koostamise kohustus kui mõõtmistulemus peaks ületama talle seatud kontrollväärtust. Kasutusele võetava mõõdikute süsteemi sisuliseks dokumenteerimiseks ei ole disainitavas protsesside dokumenteerimise keskkonnas sobilikku viisi ja kasutusele võetakse valik kas: määratud või määramata. Sellist atribuuti peetakse siiski oluliseks kindlustamiseks, et protsessidele ei jääks mõõdikud määramata ning aitamaks kaasa erinevate analüüside tegemisele näiteks kirjelduse loomise ajaraamide või mõõdikute olemasolu ja protsessimuudatuste arvu kohta.

3 Protsesside kirjeldamise metoodika Eesti Kaitseväes

Kindlustamaks kõikide osapoolte ühtset arusaama loodud protsesside kirjeldamise korras kehtestatud nõuetest töötatakse välja metoodika mille alusel antud korras püstitatud nõudeid järgida. Koostatava metoodika eesmärk on aidata kaasa protsesside kirjeldamisega saavutada struktuuriüksustes tehtava töö joondamine Kaitseväe strateegiliste eesmärkidega. Arvestades, et protsessikeskne juhtimine ei ole organisatsioonis levinud peetakse oluliseks luua samm-sammuline juhend loodud protsesside kirjeldamise korra nõuete täitmiseks. Tugiteenuste konsolideerimine hõlmab kõiki Kaitseväe struktuuriüksusi, seega on äärmiselt oluline, et erinevate üksuste poolt mehitatud dokumenteerimise meeskonnad kirjeldaksid protsesse samu põhimõtteid järgides. Organisatsiooni kõik osapooled peavad mõistma mis eesmärke soovitakse loodud korras kehtestatud nõuetega saavutada. Oluline on, et korras ei nähtaks lisanduvat bürokraatiat vaid vahendit mis aitab organisatsioonil saavutada oma eesmärke. Tänu oma laiale haardele loob ühtse ressursihalduse keskkonna kasutusele võtmine head tingimused loodava korra juurutamiseks kuna protsesside kirjeldamisesse kaasatud on kogu organisatsioon. Luues head võimalused protsesside kirjeldamise kompetentsi tekitamiseks kõikidesse struktuuriüksustesse. Koos tugiteenuste osutamiseks vajalike protsesside kirjeldamisega soovitakse neid ka standardiseerida erinevate struktuuriüksuste vahel. Ajaloolistel põhjustel on enamikes üksustes välja kujunenud protsessid mis ei kattu täielikult teiste üksuste protsessidega. Olemuselt on tugiteenused samalaadsed muutes otstarbekas nende osutamiseks kasutatavate protsesside standardiseerimise. Loobudes mõningasest paindlikkusest, mida võimaldab olukord kus iga struktuuriüksus disainib oma oludega sobiva protsessi saavutatakse standardiseerimisega kasu mis kaalub üles mõningased miinused. Vastavat seisukohta toetab ka kirjandusest leitavad arvukad uuringud, mis tõestavad protsesside standardiseerimise positiivset mõju nii kiirusele, hinnale kuid eelkõige kvaliteedile [61], [62]. Saavutamaks protsesside standardiseerimisel võimalikult optimaalne tulemus on oluline koordineerida tugiteenuste osutamiseks vajalike protsesside dokumenteerimist erinevate üksuste vahel. Elzinga et al. tõdevad kvaliteedi nõukogu „*quality council*“ loomise vajadust, kelle ülesandeks on koordineerida kirjeldatavate protsesside valikut ning teostada dokumenteerimise kvaliteedi monitooringut [63]. Samas artiklis soovitatakse luua kvaliteedi koordinaatori „*quality coordinator*“ roll, kes korraldab protsesside kirjeldamise meeskonna liikmete koolitusvajadused; koordineerib meeskondade tööd; teostab protsesside kirjeldamise meeskondade üle järelevalvet; ja edastab progressi raporteid kvaliteedi nõukogule. Eesti Kaitseväes loodud kaitsevägeülene ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskonda saab

vaadelda kvaliteedi nõukogu rollis ning kvaliteedi koordinaatori rolli täidab protsesside dokumenteerimise keskkonna haldur. Moodustatud arendusmeeskonna esmasete ülesannete seas on tugiteenuste osutamiseks vajalike protsesside kaardistamine. Selleks kasutakse ajurünnaku formaadis heuristilist meetodit, millega loodetakse identifitseeritakse minimaalse ajakuluga organisatsiooni jaoks kõige suurema mõjuga protsessid. Protsesside kaardistus on pidev protsess ja esmastel kaardistustel ei ole vaja välja töötada täielikku ja lõpliku protsesside kogumit.

3.1 Omanike määramine

Olles identifitseerinud esialgse komplekti tugiteenuste osutamiseks vajalikke protsesse alustatakse nendele omanike määramisega. Davenport ja Short soovivad ühe funktsionaalse üksuse piires rakendatavate protsesside omanikud määrata selle üksuse juhtkonna seast [19]. Enamik tugiteenuste osutamiseks vajalikke protsesse ületavad aga ühe funktsionaalse üksuse piirid mistõttu tuleb neid juhtida organisatsiooniülest mõju omaval tasandil. Antud meetodika suunab organisatsiooniüleste protsesside omanikke valima Kaitseväe Peastaabi funktsionaalse osakondade - või tsentraalsete üksuste juhtkonna seast. Oluline on järgida, et määratav omanik vastaks korras toodud põhimõtetele. Probleemseks võivad osutuda protsessid mille omanik peaks olema organisatsiooni kõrgeim võimu kandja. Sellisel juhul tuleks määrata protsessi omanikuks piisava autoriteediga isik kellele omistatakse täielik otsustusõigus protsessi puudutavate olukordade lahendamisel [19]. Peale omaniku määramist tuleb talle taotleda õigused muuta protsesside dokumenteerimise keskkonnas tema poolt juhitava protsessi kirjeid.

3.2 Kirjeldamise meeskonna komplekteerimine

Määratud protsessi omanikul tekib õigus ja kohustus komplekteerida protsessi kirjeldamise meeskond. Esimesena määratakse protsessile halduri, kusjuures omanik võib halduriks määrata ka iseennast. Ühe funktsionaalse üksuse piires mitteületavate protsesside puhul on see isegi soovituslik, luues sellega selgust vastutuse jagunemisel. Organisatsiooni üleste ja mitmeid funktsionaalseid üksusi puudutavate protsesside korral ei ole omaniku ja halduri rolli ühendamine soovituslik kuna kannatada võib tööülesannete täitmise kvaliteet. Parimaks lahenduseks peetakse omaniku vahetu alluva määramist halduri kohale. Vältides sellega Kaitseväe hierarhilisest struktuurist tulenevat potentsiaalset käsuahelaga vastuollu minemist.

Juhul kui omanik ei määranud halduriks iseennast tule taotlema haldurile õigused protsesside dokumenteerimise keskkonnas vastava protsessi kirjete muutmiseks.

Järgmise sammuna identifitseeritakse protsessis osalevad isikud ehk vahetud osapooled, kellest moodustatakse kirjeldamise meeskond. Protsessis osalevad isikud dokumenteeritakse ametinimetuse gruppide kaupa. Ühe ametinimetuse taga on reeglina mitu inimest. Protsesside kirjeldamise meeskond tuleb komplekteerida iga protsessis osaleva grupi esindajatest, kusjuures protsessi omanik võib kirjeldamise meeskonda kutsuda rohkem kui ühe mingi grupi esindaja kuid kõik grupid peavad olema esindatud vähemalt ühe liikme poolt.

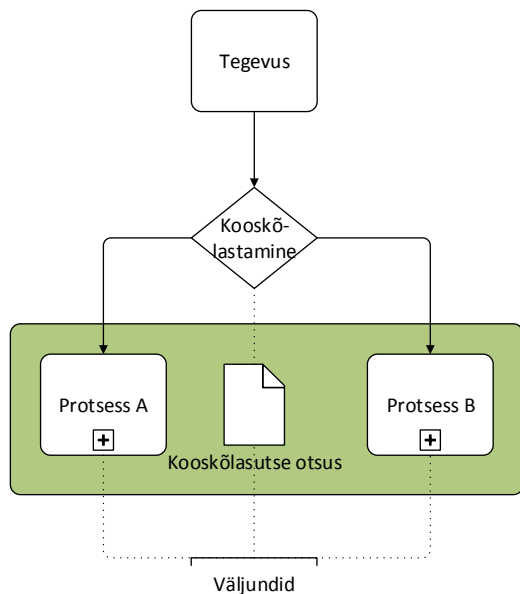
3.3 Toetavad süsteemide ja –regulatsioonide tuvastamine

Moodustatud protsessi kirjeldamise meeskonna esmane ülesanne on kaardistada milliseid infosüsteeme tarbitakse ja regulatsioone järgitakse protsessi käigus. Kirjeldamise meeskond on koostatud põhimõttel, et esindatud on kõik rollid alates protsessi esimestest sammudest kuni viimasteni. Toetavate süsteemide ja –regulatsioonide identifitseerimiseks nimetavad kõik meeskonna liikmed nende poolt ainult selle protsessi käigus kasutatavad infosüsteemid ning regulatsioonid. Infosüsteemide nimetamisel soovitatakse meeskonna liikmetel tutvuda AIT vahendusel Kaitseväes kasutamiseks lubatud taktvarade registriga [38]. Lisaks identifitseerimisele analüüsitakse ka selles punktis loetletud infosüsteemide sobivust ning vajadusel loobutakse või suurendatakse mõne infosüsteemi kasutust. Leidub protsesse mis sõltuvad suuresti mõnest infosüsteemist, antud metoodika propageerib nende esindajate kaasamist kirjeldamise meeskonda. Lisades sellega kompetentsi kuidas infosüsteemi kõige paremini protsessi hüvanguks kasutada ning suurendades tõenäosust mõne innovaatilise võttega protsessi optimeerimiseks. Kehtivate regulatsioonide kohta hetkel Eesti Kaitseväes ühtset registrit ei hoita, kõik regulatsioonid on siiski leitavad DHS vahendusel. Sarnaselt infosüsteemidega analüüsitakse ka kehtestatud regulatsioone. Senine praktika on tõestanud, et eelnevalt on mitmete dokumentidega reguleeritud samu aspekte andes vastukäivaid korraldusi, mis pärsib töö efektiivsust. Arvestada tuleb, et kasutatava meetodi abil identifitseeritud infosüsteemide ja regulatsioonide nimekiri ei pruugi olla lõplik ning vastavat nimekirja tuleb pidevalt täiendada.

3.4 Sisendite ja väljundite defineerimine

Protsessi väärtusloome hindamiseks, ning parendamis võimaluste identifitseerimiseks kirjeldatakse protsessi sisendid ja väljundid. Sisendite kaardistamine loob võimalused hindamiseks sisendite kvaliteeti ning tuvastamiseks üleliigseid või puuduvaid sisendeid. Ilma sisendeid analüüsivõime suureneb tõenäosus protsessi töövoogu koostamisel mitte optimaalse lahenduseeni jõudmiseks. Võib juhtuda, et tuleb disainida tegevusi mis on seotud sisenditega mida poleks üldse vaja või luua tegevused informatsiooni hankimiseks mida oleks hoopis otstarbekam saada sisendina. Seega ei hakka ükskõik kui hästi disainitud protsess meile sobivat tulemust andma ilma sisendite joondamiseta protsessi vajadustega. Kirjanduses pakutakse sisendite identifitseerimise meetodina sageli välja meeskonna sisest ajutünnakut [19], [22].

Protsessi väljundina tuleb defineerida see tulemus mis peab valmima protsessi käigus etteantud sisenditest. Üheks maailma kõigi aegade parimaks pesapalli mängijaks peetav Lawrence Peter Berra on öelnud: „*If you don't know where you are going, you'll end up someplace else.*”, mis illustreerib ilmekalt ka selgete protsessiväljundite defineerimise vajalikkust. Seejuures tuleb arvestada kas protsessi tulemusena valmib lõpp produkt või kas protsessi väljund on mõne muu protsessi sisendiks või mõlemat. Enamus protsesside tulemusena valmib sisend järgmiseks protsessiks [25], kuid eksisteerib olukordi, kus lisaks järgmise protsessi sisendi tootmisele peab valmima ka mingi kõrval produkt. Näiteks joonisel 7 kujutatud üldistatud protsessi fragment, kus kujutatakse välistavat lüüsi, mille tulemusena minnakse ühe otsuse korral edasi protsessiga A ja teise otsuse korral protsessiga B, ning ka vastuvõetud otsus tuleb dokumenteerida. Sellisel juhul on protsessi väljundiks lisaks protsesside A või B sisendile ka arhiveeritud dokument, millele sisu ja vormi nõuded tuleb samuti defineerida. Mida kvaliteetsemalt on väljundid defineeritud, seda lihtsam on hiljem määrata protsessile mõõdikuid, mis aitavad analüüsida nii sisendite, väljundite kui protsessi enda tulemuslikkust.



Joonis 7 Protsessi väljundid

3.5 Töövooskeemi ja kirjelduse koostamine

Peale sisendite ja väljundite defineerimist ja dokumenteerimist on täidetud kolmeteistkümnest kasutaja poolt täidetavast väljast üksteist. Nendeks on: nimi, liik, staatus, omanik, haldur, sisemised osapooled, toetavad süsteemid, toetavad regulatsioonid ning sisendid ja väljundid. Tehtud on vajalik eeltöö alustamiseks protsessi sisulise kirjeldamisega. Eelnevalt komplekteeritud meeskonna järgmiseks ülesandeks on hakata kirjeldama protsessi nii nagu teda hetkel rakendatakse. Seejärel töötatakse välja protsessi versioon mida kasutades suudaks organisatsioon efektiivsemalt saavutada oma eesmärgid. Adesola ja Baines analüüsisid 17 protsesside parendamise raamistikku, ning valisid nendest 4 mille põhjal arendasid välja enda äriprotsesside parendamise meetodika. Nad tuvastasid ühisosa analüüsitud raamistike ülesehituses, kus igaühes jaotatid töö sisuliselt viide etappi: algatus, analüüs, disain, rakendamine ja haldus, kuigi erinevad autorid nimetavad neid etappe erinevalt [64]. Adesola ja Baines pakuvad välja küll eesmärkide nimekirja, kuid jätavad mainimata kes ja kuidas neid saavutama peaks. Nemed kui ka mitmed teised autorid soovivad esimeste sammudena analüüsida kuidas vaadeldav protsess suudaks efektiivsemal viisil kaasa aidata organisatsiooni üldiste eesmärkide saavutamisel. Selleks tuginetakse peamiselt tasakaalustatud tulemuskaardile [51] ja SWOT analüüsile [65]. Paraku ei ole need tehnikad hetkel Eesti Kaitseväes ametlikult kasutusel. Mistõttu tuleb protsesside kirjeldamise meeskonnal organisatsiooni eesmärkide saavutamiseks vajalikud muudatused heuristilise meetodite abil ise formuleerida. Põhirõhk

selleks langeb protsessi omanikule kes tulenevalt valiku kriteeriumistest peaks olema kursis organisatsiooni eesmärkide ja arengusuundadega protsessi puudutavates aspektides.

Protsesside kirjeldamise meeskondadel antakse õigus otsustada kas nad soovivad koostada enne protsessi tekstilise üleskirjutise või alustavad BPMN standardile vastavast töövoojoonisest. Kui protsesside kirjeldamise meeskonnal puudub eelnev kokkupuude töövoogude koostamisega või kui see kokkupuude on põgus võib teksti põhiselt protsessi kirjeldamine anda vajaliku tõuke protsessi sisuliseks mõistmiseks. Sellisel juhul ei tohi hilisemal joonise koostamisel liialt kinnistuda kirjapandu skeemile kandmisega. BPMN standard annab meeskonnale struktureeritud tööriista mille kõiki nõudeid järgides võib esile tõusta protsessi tahke millega kirjaliku üleskirjutise koostamisel ei osatud arvestada. Seega soovitatakse antud töös võimalusel alustada joonise koostamisest ning seejärel luua töövoogu kirjeldav tekstiline dokument. Mõõndes siiski protsessi üldpildi omandamiseks saadavat potentsiaalset kasu koostades esmalt teksti põhine kirjeldus.

Kui protsessi kirjeldamise meeskonnal puudub kompetents töövooskeemi koostamiseks vastavalt valitud standardile, siis tuleb neil PDK haldurilt taotleda vastavat koolitust. Olenevalt koolitust vajavate teenistujate arvust ja taotlejate tasemest suunatakse meeskonna liikmeid Kaitseväge raamlepingupartnerite poolt pakutavatele koolitustele või tellitakse personaalne koolitus keskendumaks meeskondades üles kerkinud spetsiifilisematele kitsaskohtadele. Lisaks kaardistab PDK haldur entusiastlikumad ja võimekamad jooniste koostajaid keda oleks võimalik vajaduse korral suunata kirjeldamise meeskondi konsulteerima.

3.5.1 Tegevuste identifitseerimine

Protsessijoonise koostamist on kasulik alustada sisemiste osapoolte poolt protsessi käigus tehtavate tegevuste identifitseerimisega. Protsesside kirjeldamise meeskonnas on vähemalt üks liige igast sisemiste osapoolte grupist kes nimetab kõik tegevused mida tal tuleb protsessi käigus teha. Vältimaks, et mõni meeskonna liige kirjeldab oma tegevusi detailselt ja teine üldiselt ning hoidmaks ühtlast taset ka erinevate kirjeldamise meeskondade vahel võetakse kasutusele avaliku sektori protsessianalüüsi käsiraamatus soovitatud OPOPOT (*one person, one place, one time*) reegel. Kirja pannakse kõik tegevused mida teeb üks inimene, ühes kohas ja ühekorraga [21]. Ühe koha all mõeldaks nii geograafilist asukohta kui ka infosüsteemi, ehk kui protsessi jooksul kantakse andmeid ühest süsteemist teise, paberilt süsteemi või vastupidi, siis ka seda tuleb käsitleda eraldiseisva tegevusena. Peale tegevuste identifitseerimist saab

alustada tegevuste vaheliste seoste kirjeldamisega. Selleks võetakse kasutusele protsessi skeemide koostamise tarkvara.

3.5.2 Skeemi koostamise tarkvara valik

Loodud on mitmeid protsesside modelleerimise programme, millega saab koostada BPMN standardi järgi protsessi jooniseid. Turul on saadaval nii vabavaralisi variante nagu näiteks Bizagi BPMN Modeler [66] või ARIS Express [67]. Koostatud on ka vabavaralisi ja avatud lähtekoodiga tarkvarasid nagu Modelio [68]. Samas on loodud ka mitmeid tasulisi laiendatud funktsionaalsusega suurettevõtetele orienteeritud infosüsteeme näiteks System Architect [69], MagicDraw [70] või Oracle Business Process Analysis Suite [71]. Juhul kui tugiteenuste valdkonna juhtimismudel muutmine protsessikeskseks kulgeb edukalt ning protsessikeskses juhtimismudelis nähakse potentsiaali Kaitseväes tervikuna tuleks koostada põhjalik analüüs milline turul pakutav tarkvara sobiks kõige paremini organisatsiooni oludega. Hetkel tugiteenuste osutamiseks vajalike protsesside kirjeldamisega algust tehes ei ole organisatsioonil soovi antud analüüsi koostada ning tarkvara hanget läbi viia. Kasutusele tuleb võtta mõni vabavaraline või juba organisatsioonis olemasolev tarkvara. Protsesside kirjeldamise töörühma soov oli kasutusele võtta tarkvara, mille juurutamine kulgeks organisatsioonile võimalikult valutult. Ernst & Young soovitas Eesti avalikule sektoril kasutada vabavaralist Bizagi BPMN Modeler'i [21], millele pakub Kaitseväe koolituste raamlepingu partneritest õpet ka BCS koolitus [43]. Teise variandina on Kaitseväel võimalik protsesside skeemide koostamiseks kasutada Microsoft Visiot [72] kus on samuti sisse ehitatud BPMN moodul. MS Visio kuulub Microsoft Office tooteperekonda [73], mis on kasutusel Kaitseväe üleselt. Tulenevalt MS Office kontseptsioonist on kõik perekonna komponendid disainitud sarnaselt ning uute komponentide kasutusele võtmine on kasutajate jaoks tehtud intuitiivseks [74]. Tulenevalt Kaitseväes kehtivast uue tarkvara kasutusele võtmise korrast tuleb kasutusele võetaval tarkvaral läbida turbetestid. KV S2K CIRC sektsiooni poolt tehtud testid näitasid, et Bizagi Process Modeler ei ole sobilik kasutamiseks Eesti Kaitseväes ning nimetatud tarkvara lisati AIT alamkategoriasse keelatud tarkvarade register [75]. Tulenevalt sellest teadmistest määratakse Kaitseväes protsesside skeemide koostamise tarkvaraks Microsoft Visio.

3.5.3 Töövooskeemi koostamine

Enne tegevuste kandmist joonisele valmistatakse ette skeemi põhi kuhu märgitakse vastavalt BPMN standardile üksust tähistab basseini ning sinna sisse sisemisi osapooli tähistavad ujumisrajad. Lähemalt tutvustatakse BPMN standardit lisas 1. Suurte protsesside korral, kus on

palju osalisi ja tegevusi ning skeem ei mahu loetavas suuruses A3 mõõdus paberile tuleb leida moodus protsessi jaotamiseks alamprotsessideks. Põhiprotsessi skeemil tähistatakse alamprotsessi spetsiaalse sümboliga, ning alamprotsessi skeem koostatakse sama faili teisele sakile ning nende vahele luuakse hüperlink.

Olukorras kus meeskonna liikmete vahel ei ole konsensust tegevuste ja nende vaheliste seoste kirjeldamisel otsustab protsessi omanik kuidas antud tegevust või seost dokumenteerida ja seega ka edaspidi sellest juhendada. Tulenevalt hetkel kasutatavate süsteemide paljususest ning erinevatest ajaloolistest põhjustest esineb selliseid olukordi tõenäoliselt ohtralt. Antud hinnang põhineb lõppkasutaja IKT seadmete taotlemise protsessi ümberdisainimise kogemusel. Kus kahekümne ühest defineeritud tegevusest kuue puhul ei jõudnud kirjeldamise meeskond ilma omaniku sekkumiseta konsensusliku tulemini. Mis tähendab, et peaaegu igast kolmandast tegevusest said protsessis osalejad erinevalt aru. Sarnane kogemus eksisteerib ka 2015 aastal läbi viidud tsentraalse andmekeskuse ressursi taotlemise protsessi dokumenteerimisel. Mille puhul tuli ligikaudu 25% tegevuste lõplikest määratlustest teha protsessi omanikul. Arvestades, et antud protsesside puhul on tegemist suuresti ühe funktsionaalse üksuse piires tehtavate tegevustega ning tõenäoliselt erimeelsuste arv suureneb funktsionaalsete üksuste arvu kasvuga, siis lasub protsessi omanik ees suur väljakutes protsesside standardiseerimisel. Mis on aga vältimatu tegevus. Harmon kirjeldab oma raamatus olukorda, kus ettevõtteid juurutasid ERP keskkonda ilma protsesse standardiseerimata. Olukord päädis suurenenud raha ja aja kuluga ERP keskkonna tarkvara uuendamisel, organisatsiooni struktuuri muutumisel ja uute eesmärkide seadmisel [25]. Lisaks leidub kirjanduses arvukalt väiteid standardiseerimise positiivsetest mõjudest [61], [76], [31]. Münstermann et al. kinnitavad 156 ettevõtte andmetel kolm hüpoteesi [61]:

- Äriprotsesside standardiseerimine omab positiivset mõju protsessi ajale, ehk protsessi läbimiseks kuluv aeg väheneb.
- Äriprotsesside standardiseerimine omab positiivset mõju protsessi hinnale, ehk protsessi läbimiseks kulutatakse vähem ressursse.
- Äriprotsesside standardiseerimine omab positiivset mõju protsessi kvaliteedile ehk protsessi kvaliteet tõuseb.

Lisaks standardiseerimisele eksisteerib ka teisi põhjuseid protsessi ümber disainimiseks. Siiski peab selleks olema väga konkreetne põhjus. Näiteks muutused toetavates infosüsteemides või – regulatsioonides, samuti organisatsiooni strateegiliste eesmärkide muutus. Selliseid muutusi

peab jälgima protsessi omanik ja vajadusel ning võimalusel nende koostamisesse sekkuma. Halduri ülesanne on jälgida protsessi enda suundumusi ja eesmärgke ning vastavalt nendele tegema parandusettepanekuid omanikule. Üheks võimaluseks protsessi suundumuste monitooringuks on määrata protsessi mõõdikud. Hea protsessi skeem ja kirjeldus on aluseks efektiivse mõõdikute süsteemi välja töötamiseks [58].

3.6 Mõõdikute süsteemi välja töötamine

Kung et al. uurimus näitas, et mõõdikute süsteemi väljatöötamisel tuleb arvestada kasutajate potentsiaalse tundlikkusega mõõdikute rakendamise suhtes, ning soovitati mõõdikuid rakendada iteratiivselt. Lisaks näitaks sama uurimus, et kasutajate meelsus töö tulemuslikkuse mõõtmisesse paraneb kui nad mõistavad selle eesmärgki [58]. Kaitsevæes rakendatava metoodika kohaselt osalevad mõõdikute süsteemi väljatöötamises kõikide protsessi sisemiste osapoolte esindajad. Tagades sellega nende mõistva suhtumise mõõdikutesse, mille vajalikkust saavad nad oma kolleegidele põhjendada. Mõõdikute koostamine annab hea aluse protsessi eesmärgkide ja prioriteetide määramisel, see aitab ka töötajatele selgitada mida neilt oodatakse. Johnson & Johnsin Inc. tütarettevõtte McNeil Consumer protsesside disainimise direktor Tony Singarayar ütles ettevõtte tasakaalustatud tulemuskaardil põhineva mõõdikute süsteemi väljatöötamise kohta: „*I'm not sure which is more proprietary in scorecard – the data it contains or the management process that went into creating it.*“ [50]. Näidates sellega, et mõõdikute valimise läbi lahtimõtestamine mida organisatsioon protsessi käigus saada tahab on võrdselt oluline mõõtmise endaga. Kui mõõdikud on kehvasti valitud või omavad prognoosimata negatiivseid kõrval efekte, siis toovad nad kasu asemel sageli hoopis kahju. Paul Harmon toob oma raamatus välja üldlevinud tõe, et reeglina saadakse seda mida mõõdetakse [25]. Eelmises peatükis tutvustatud protsesside kirjeldamise kord kohustas protsessile määrama mõõdikud nii, et kaetud oleks vähemalt kolm mõõdikute klassi neljast, milleks on sisendi-, protsessi-, väljundi- ja tulemi mõõdikud.

3.6.1 Mõõdikute koostamise metoodika

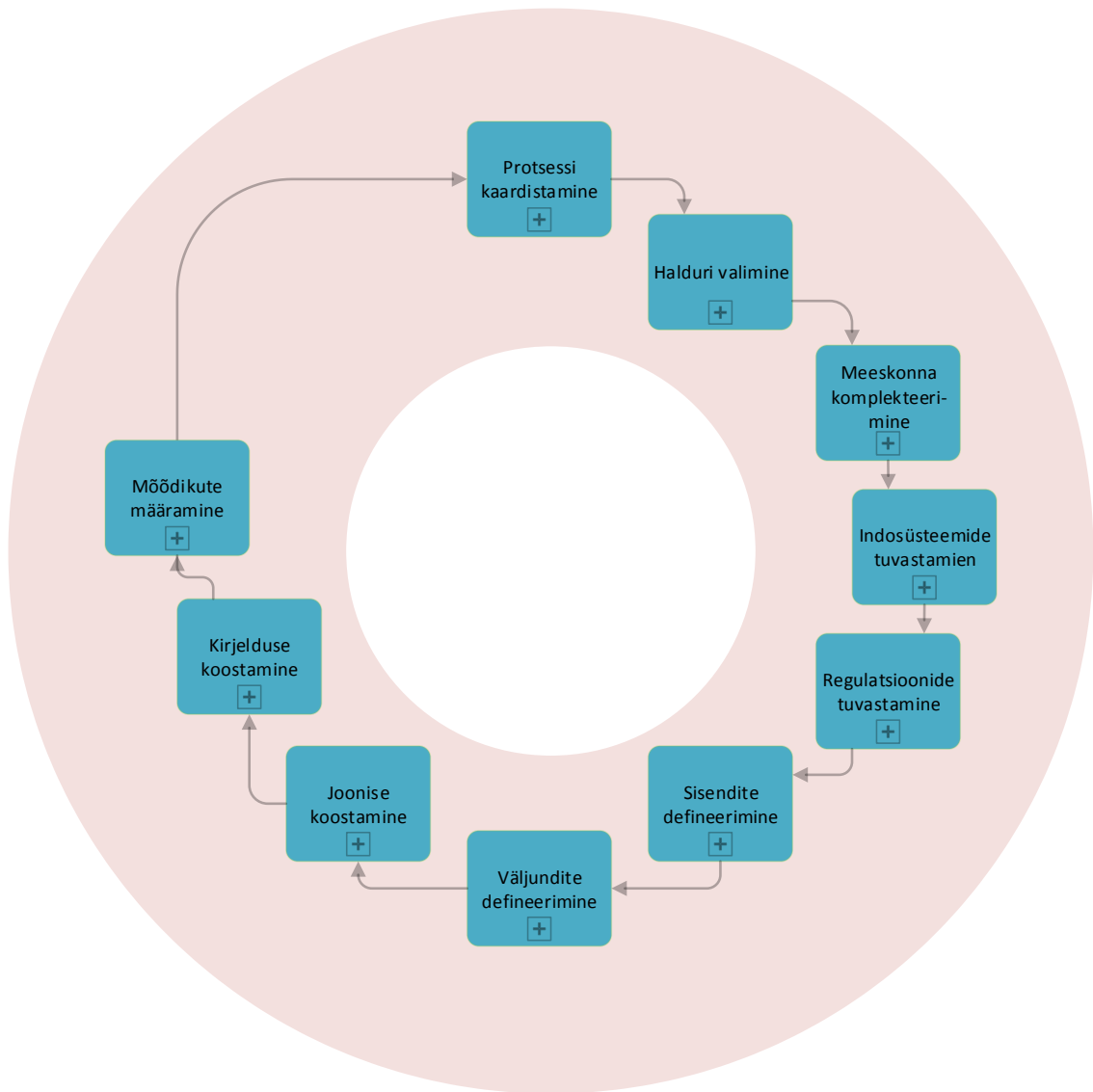
Sarnaselt mitmete teiste autorite arvamusega [50], [77] soovitatakse kirjeldamise meeskonnal sobilike mõõdikute leidmiseks korraldada ajurünnak kus kõik meeskonna liikmed pakuvad välja võimalikke mõõdikuid igasse mõõdikute kategooriasse. Antud metoodika kohaselt tuleks ajurünnaku käigus esmalt seada eesmärgkiks eelpool mainitud mõõdikute kategooriate tagumisesse klassidesse kuuluvate mõõdikute leidmise. Ehk esmalt otsitakse sobilikke tulemi-

, siis väljundi-, seejärel protsessi- ning viimaseks jäätakse sobilike sisendi mõõdikute identifitseerimise. Antud järjekord aitab paremini silmas pidada protsessi üldiseid eesmärke. Alustades sisendi- ja protsessi mõõdikutest võib tekkida enneaegne soov optimeerida sisendeid või protsessi saavutades sellega väga tõhus protsess, mis ei pruugi aga kasulik olla organisatsiooni eesmärkide saavutamiseks. Olles defineerinud esialgse kogumi mõõdikuid määratakse neile prioriteedid. Alustades kõrgema prioriteediga mõõdikutest koostatakse mõõdiku esialgne hinna analüüs selgitamaks välja kas mõõdikut on võimalik kuluefektiivselt rakendada. Antud etapis tuleb identifitseerida mis infosüsteemis on võimalik mõõdikut rakendada ning koostöös vastava infosüsteemi esindajaga koostada esialgne hinna analüüs. Edaspidistesse etappidesse kaasab protsessi omanik vaid need meeskonna liikmed ja välised konsultandid kes panustavad otseselt mõõdiku väljatöötamisesse. Kui vaatluse all olevat mõõdikut ei ole võimalik mõistlikult realiseerida üheski olemasolevas infosüsteemis ning mõõtmistulemusi tuleb läbi viia käsitsi tasub tõsiselt kaaluda mõõdiku rakendamise otstarbekust. Samuti ei pooldata ainult mõõdiku rakendamiseks uue infosüsteemi juurutamist või olemasolevasse suuremahuliste muudatuste tegemist. Arvestades eelpool toodud põhimõtet, et mõõdikust on kasu vaid siis, kui teda kasutatakse reaalsete otsuste langetamisel ning kirjeldamise korras nimetatud mõõdiku kontrollväärtuse määramise kohustust seatakse ülesandeks koostada tegevuskava kuidas reageeritakse mõõdiku kontrollväärtuse ületamise korral. Kui antud tegevuskava ei suudeta koostada või selle rakendamine tundub kirjeldamise meeskonnale ebarealistlik eemaldatakse vastav mõõdik vaatlusest. Koostöös infosüsteemide esindajatega töötatakse välja järele jäänud mõõdikutele konkreetne rakendamise plaan. Rakendusplaanis kirjeldatakse mis andmevälju mõõdetakse, millise intervalliga ja mis mudeli alusel summeeritakse tulemused. Lisaks töötatakse välja mõõdiku väärtuste monitooringu lahendused. Sõltuvalt mõõdiku sisust saab tulemuste esitamiseks rakendada kas reaalaajalist monitooringut või mõõteperioodi lõppedes koostatavat raportit. Mõõdikute jälgimise ja analüüsimise kohustus on antud protsessi haldurile, kelle ülesanne on ka kontrollväärtuste ületamisel tegevuskavas kokkulepitud tegevuste algatamine või vajadusel algatamise vajadusest protsessi omaniku teavitamine.

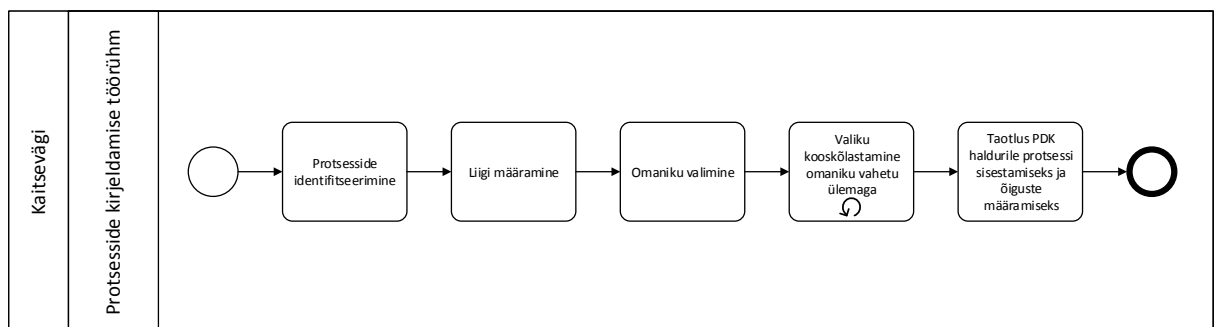
3.7 Metoodika üldskeem

Koostatud protsesside kirjeldamise metoodika eesmärk on anda kirjeldamise meeskondadele tööriist protsesside kirjeldamise läbiviimiseks. Arvestades protsessikeskse juhtimisstiili vähest viljelemist hetkel kehtivas töökorralduses leiti, et meeskonnad vajavad edu saavutamiseks

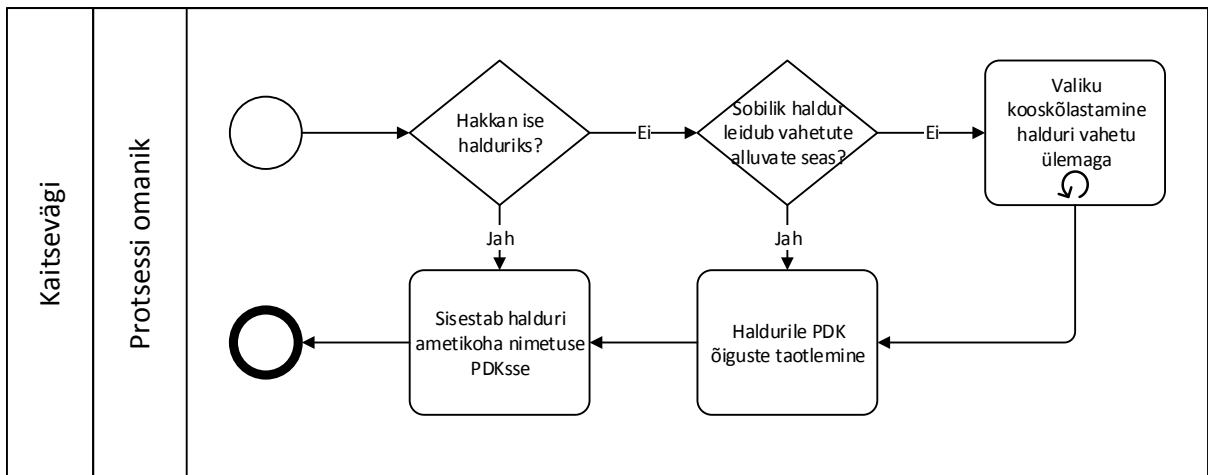
lihtsalt mõistetavaid juhiseid. Koostatud on samm-sammuline skeem, mida järgides saavad meeskonnad tuge neile püstitatud ülesannete täitmiseks. Skeem on jaotatud kuueks põhiliseks klassiks: protsessi kaardistamine, meeskonna komplekteerimine, toetavate süsteemide ja – regulatsioonide tuvastamine, sisendite ja väljundite defineerimine, joonise ja kirjelduse koostamine ning mõõdikute süsteemi välja töötamine. Skeemi mõte on illustreerida loodud meetodikat ning anda protsesside kirjeldamisega seotud osapooltele piltlik vahend oma töö organiseerimiseks. Iga põhiklass koosneb alamtegevustest mis abistavad nende sooritajat talle püstitatud eesmärkide saavutamisel. Järgnevalt on joonistel 8 kuni 17 välja toodud kõikide alamtegevuste skeemid. Illustreerides milliseid tegevusi tuleb sooritada kelle poolt ja mis järjekorras. Kuigi üldskeemi joonisel on välja toodud järjekord erinevate etappide vahel, mida soovitatakse ka järgida, siis tuleb arvestada, et uue informatsiooni ilmsiks tulekul on paratamatult vaja tagasi pöörduda juba läbitud etapi juurde. Vastutus antakse protsessi omanikule otsustamiseks kas lisandunud info lihtsalt dokumenteeritakse või tuleb uuesti naasta ka eelnevalt täidetud etappide juurde. Antud kohal võib tuua näite, kus protsessijoonise koostamise ajal selgub, et mõni protsessi käigus kasutatav sisend on jäänud dokumenteerimata, võib juhtuda, et selle sisendi saamiseks kasutatakse ka mõnda infosüsteemi ning lisatava sisendi elukaart mõjutab ka mõni organisatsioonis või selle väliselt kehtestatud õigusnorm, mis vajavad samuti dokumenteerimist. See ei tähenda siiski seda, et oleks otstarbekas iga muudatuse tegemiseks kogu protsessi otsast alustada. Meetodika üldskeem on kujutatud pideva ringina sümboliseerimaks pidevat vajadust protsessikirjeldustega tegeleda mitte kohustamaks sama meeskonda koheselt järgmist protsessi kirjeldama.



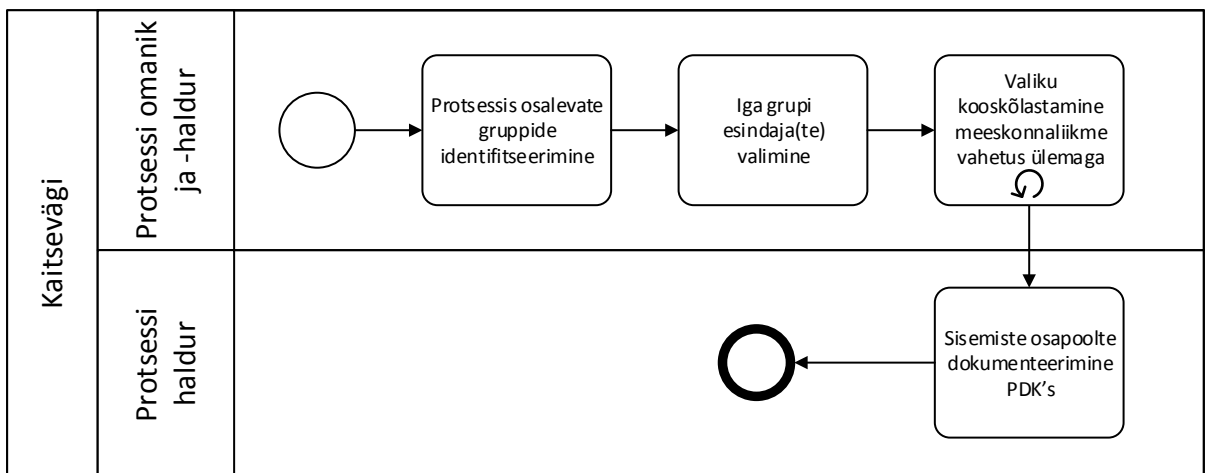
Joonis 8 Metoodika üldskeem



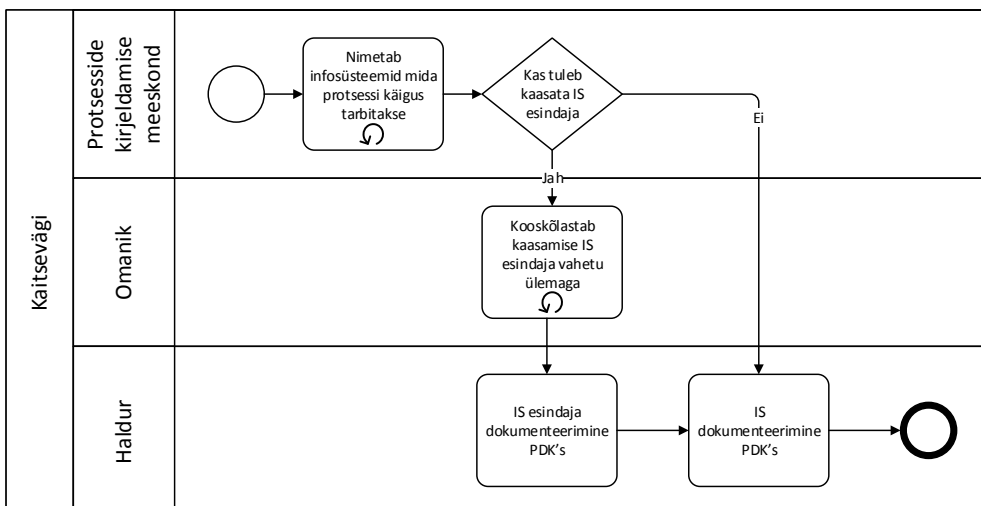
Joonis 9 Protsessi kaardistamine



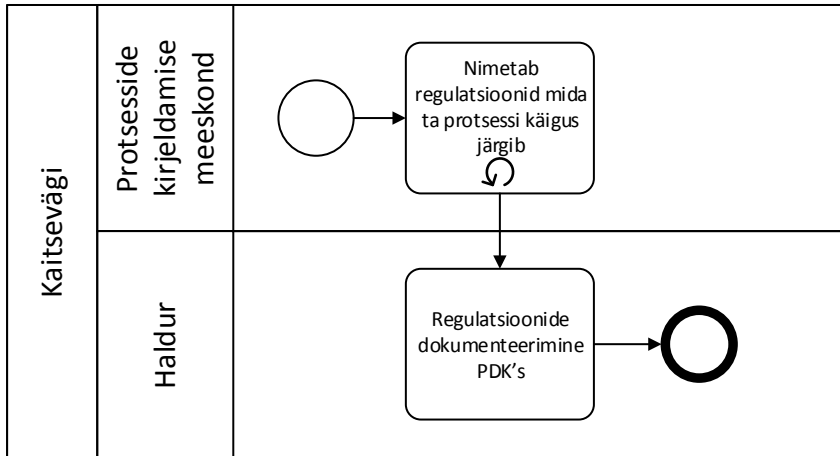
Joonis 10 Protsessi halduri valimine



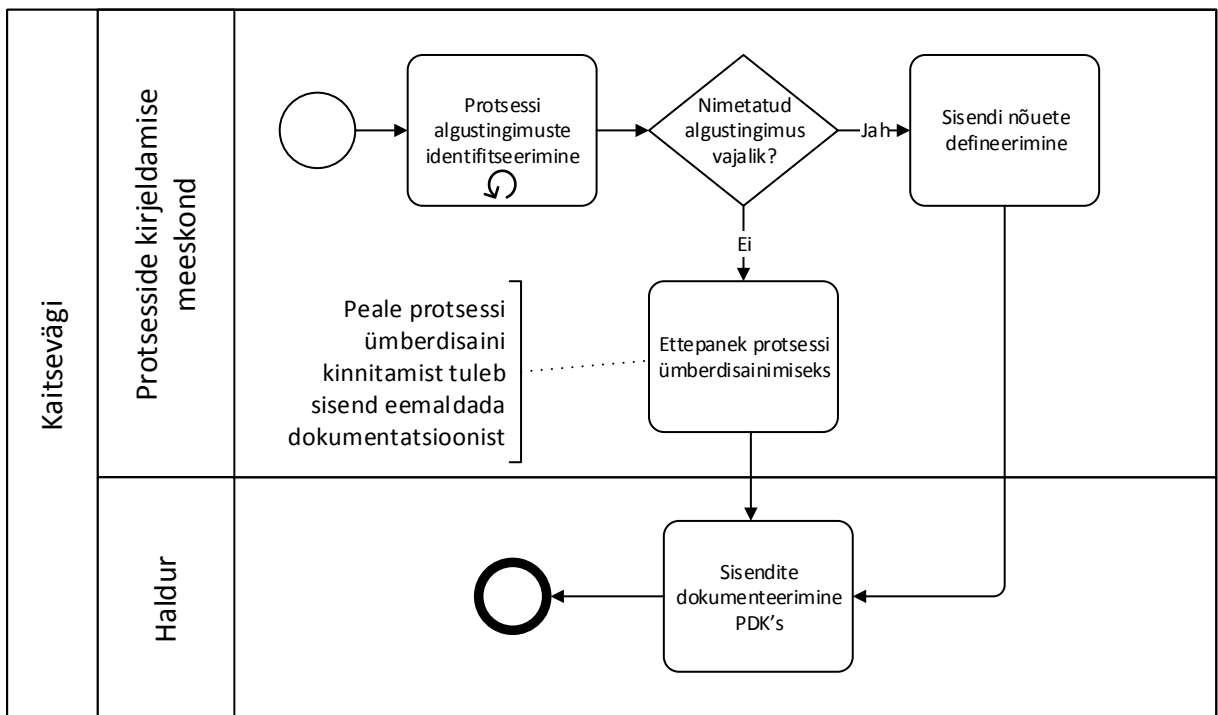
Joonis 11 Protsessi kirjeldamise meeskonna komplekteerimine



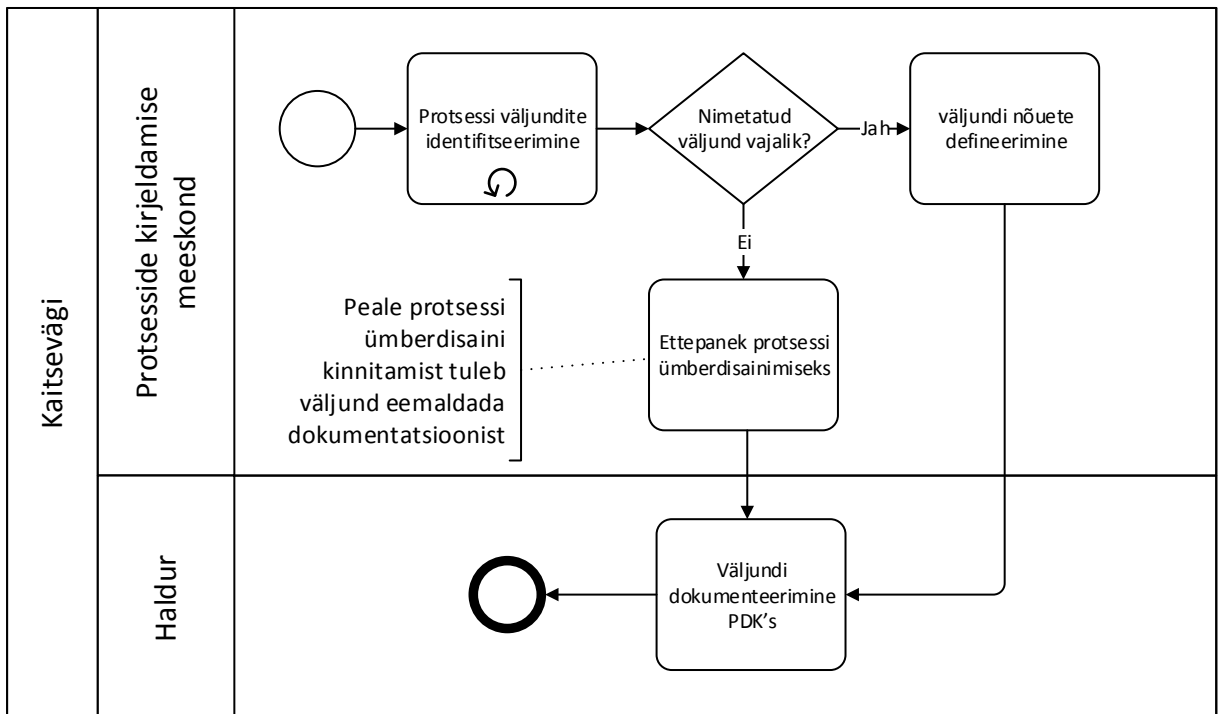
Joonis 12 Toetavate infosüsteemide tuvastamine



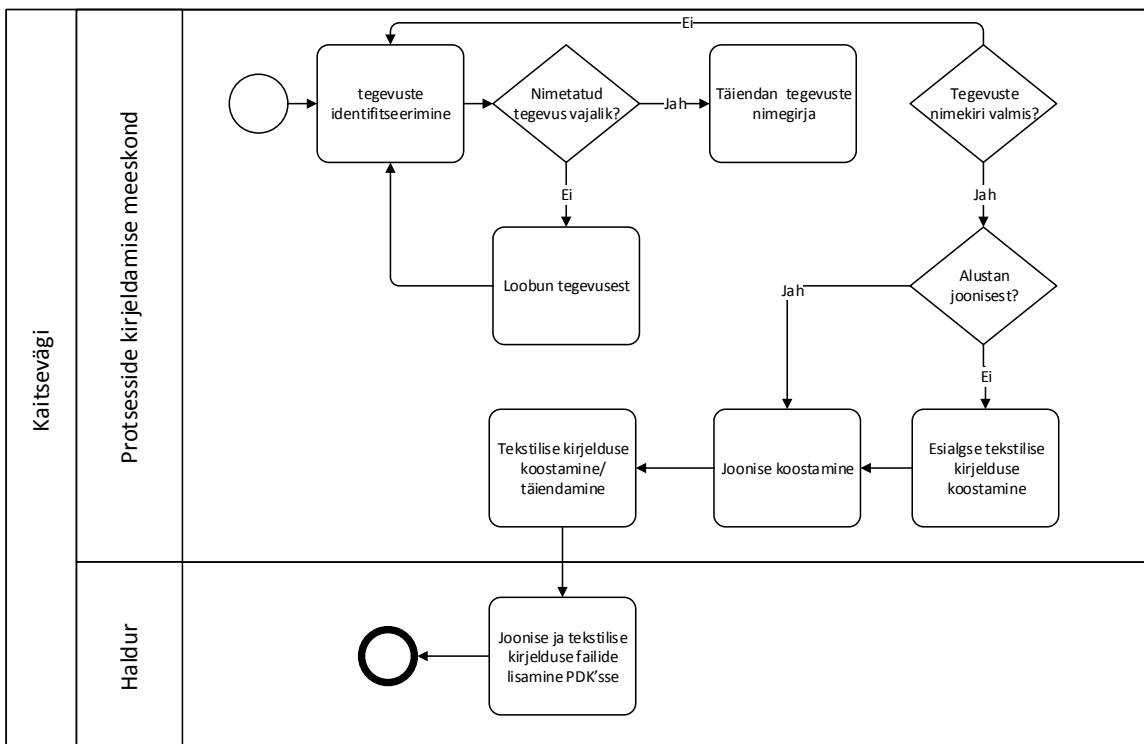
Joonis 13 Toetavate regulatsioonide tuvastamine



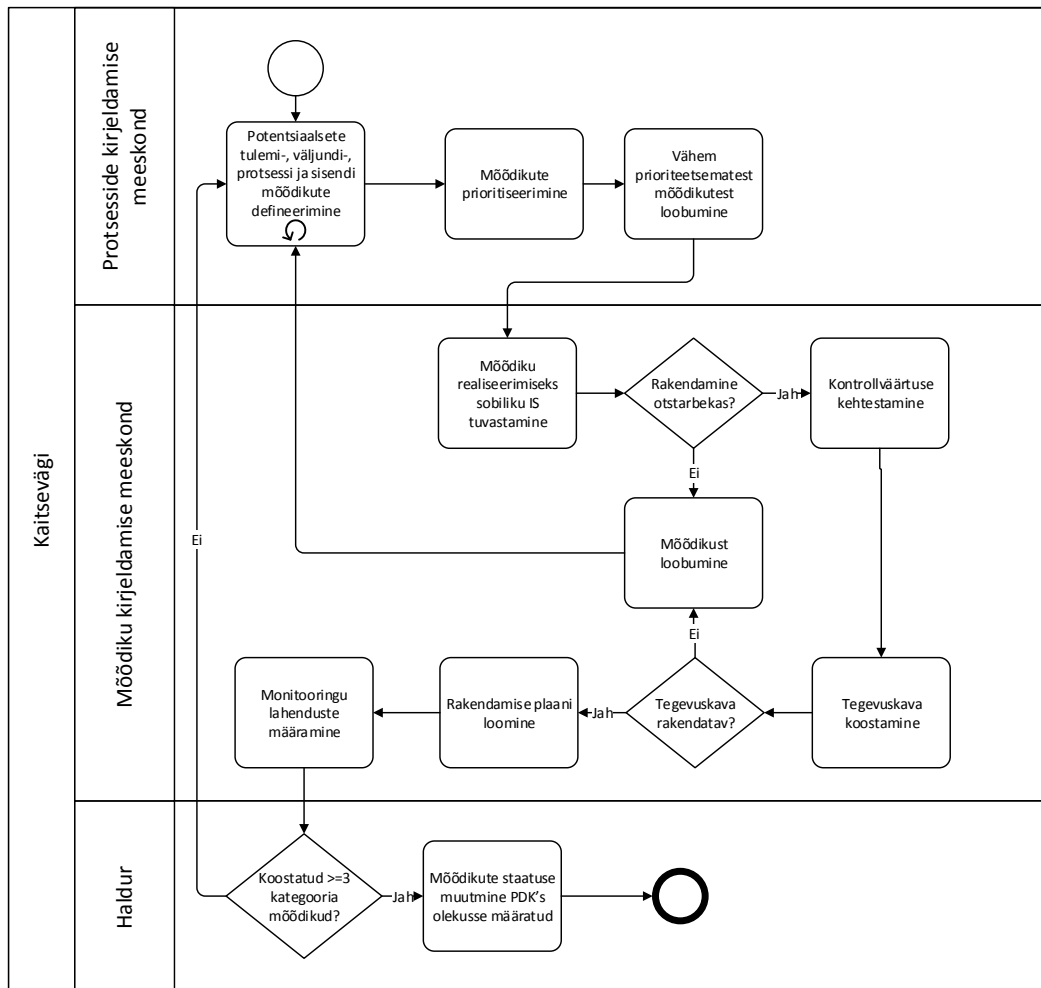
Joonis 14 Sisendite defineerimine



Joonis 15 Väljundite defineerimine



Joonis 16 Joonise ja üleskirjutise koostamine



Joonis 17 Moodsikute määramine

4 Loodud korra rakendamine kasutades koostatud metoodikat

Teises peatükis kirjeldatud protsesside kohustuslike atribuutide ja kolmandas peakükis kirjeldatud metoodika sobivust kontrollitakse kolme protsessi kirjeldamise varal. Nendest kahe esimese kirjeldamises osaleb ka antud töö autor, määrates ennast meeskonna konsultandi rolli. Kolmanda protsessi kirjeldamises osales autor vaid vaatlejana vältides otsest sekkumist meeskonna töösse. Kõik protsesside kirjeldamised on planeeritud läbiviimiseks ajaliselt kattuvalt kuid jadamisi, mitte täielikult paralleelselt. Teise protsessi kirjeldamist on planeeritud alustada mitte varem kui esimese protsessi kirjeldamisega on jõutud vähemalt sisendite defineerimiseni ja vastavalt ei alustata kolmanda protsessi kirjeldamist enne kui teise protsessi kirjeldamise meeskond jõuab sisendite defineerimiseni. Selline tööaja jaotus võimaldab vastavalt meeskonna tagasisidele korrigeerida jooksvalt nii korda kui metoodikat. Arvestades protsesside täieliku kirjeldamisele kuuluva ajalise ressursiga ei nähta organisatsioonis võimalust enne järgmise protsessi juurde asumist eelneva dokumenteerimine täielikult lõpetada. Neely et al. poolt läbi viidud uuringus nende poolt disainitud mõõdikute süsteemi rakendamisel konkreetses ettevõttes kulus esimesel korral aega viis kuud, teisel korral kuus kuud, kolmandal korral seitse kuud ja kokku võttis esialgse versiooni valmimisest juuni 1993 kuni käsiraamatu valmimiseni juuni 1996 aega tervelt kolm aastat [50]. ERP keskkonna kasutusele võtmiseks ettevalmistusi tehes järjest suureneb vajadus protsesside kirjeldamiseks ning standardiseerimiseks. Samas puudub selle läbiviimiseks ühtne kord ning senine praktika on näidanud, et ilma selgelt defineeritud reegliteta läbiviidud protsesside kirjeldamine ei anna parimat tulemust. Seega eksisteerib organisatsioonis soov teda kas antud töö raames koostatud kord annab oodatud tulemusi mis võimaldaks selle ametlikku kinnitamist.

4.1 Protsesside dokumenteerimise keskkonna loomisel saadud tagasiside

Paralleelselt protsesside kirjeldamisega luuakse protsesside dokumenteerimise keskkonna prototüüp. Vastavalt Kaitseministri 31.01.2014 käskkirjale nr 30 „Kaitseministeeriumi valitsemisala info- ja kommunikatsioonitehnoloogia teenuste elutsükli põhimõtete kinnitamine“ [78] koostati lähteülesanne PDK prototüübi loomiseks. Kaitseväge strateegilise sidekeskuse infosüsteemide sektsiooni arendusspetsialistidelt laekunud tagasiside põhjal muudeti ka eelnevalt koostatud protsesside dokumenteerimise keskkonna nõudeid.

Esimese muudatusena loobutakse redaktsioonist ning kasutusele võetakse SharePoint versioneerimise moodul. Selle abil suudetakse kasutajale kuvada nii viimast versiooni kui ka

tehtud muudatuste ajalugu, võimaldades jäädvustada muudatuse läbiviija, sisu ja aja. Vastava mooduli kasutusele võtmisega ei pea vanu versioone tavakasutajale kuvatavat vaatest eemaldama, ning eraldi hoiustama nagu algselt oli planeeritud. See võimaldab kokku hoida ressursi, ning annab kasutajale selgema ülevaate toimunud muudatustest.

Teise muudatusena viiakse korda sisse omanike ja haldurite nimetamine. Keskkonda lisatakse väli nii omaniku kui halduri isikuliseks nimetamiseks ning ametikoha määramine muudetakse automaatseks väljaks mida kasutajad ise muuta ei saa. Keskkond täidab peale omaniku või halduri isiku määramist ametikoha välja automaatselt sisestades sinna vastava isiku struktuuriüksuse ja ametikoha ühendi nii nagu need on defineeritud kataloogi teenuses. Säilitades sellega metoodikas kirjeldatud nimetamise korra loogika kuid nimetamine muudetakse kasutaja jaoks lihtsamaks. Sisestada saab vaid kataloogi teenuses olevaid kasutajaid mis vähendab oluliselt kasutaja poolt potentsiaalselt tehtavate kirjavigade arvu. Lisaks lihtsustub tänu osapoolte isikustamisele automaatsete teavituste edastamine.

Sarnaselt omanike ja haldurite isikustamisega nähakse arendajate poolt ka positiivseid külgi sisemiste osapoolte isikustamisel. Ei peeta aga mõistlikuks kõiki osapooli keskkonnas kirjeldada. Ühe võimaliku lahendusena pakutakse välja kataloogiteenuses gruppide loomist, mis koosneksid sisemistest osapooltest. Selle saavutamiseks peab protsessi kirjeldamise meeskond identifitseeritud osapoolte grupeerimise järel tegema taotluse kataloogiteenuses gruppide loomiseks, ning loodud grupid sisestama dokumenteerimise keskkonda. Tuues näitena arve menetlemise protsess, millega illustreeriti ka sisemiste osapoolte nõudeid protsesside kirjeldamise korra loomisel tuleks struktuuriüksuse finantsistide dokumenteerimiseks luua iga struktuuriüksuse puusse finantsistide grupp. Organisatsiooni puusse luuakse grupp, mis koosneb kõikide struktuuriüksuste finantsistide gruppidest. Dokumenteerimise keskkonda sisestatakse organisatsiooni puus olev finantsistide grupp. Sarnaselt tuleks käituda kõikide sisemiste osapooltega. Kataloogiteenuse nimetuste kord reguleerib sealsete gruppide loomist, mistõttu tuleks antud etapis kaasata kirjeldamise meeskonda ka vastava teenuse esindaja. Antud soovitus hetkel ei realiseerita ning sisemised osapooled kirjeldatakse vabatekstina. Hetkel ei ole rakendatavad automaatsed teavitused ning ei nähta piisavat kasu kataloogi teenuses suure hulga gruppide loomiseks vaid protsessikirjelduse läbiviimiseks. Hinnanguliselt oleks enamus loodavatest gruppidest kasutatavad ka muudel eesmärkidel, kuid see eeldab põhjalikumalt planeerimist mis ei ole antud ülesande skoobis.

Viimase muudatusena töid loodava keskkonna arendajad välja õiguste jaotamise määramise selliselt, et protsessi kirjete muutmise õigus antakse keskkonnas määratud omanikule ja haldurile automaatselt. Vastavad väljad on isikustatud ning kasutajad seotud kataloogi teenusega läbi mille käib organisatsioonis kasutajaõiguste jagamine. Kaotades sellega ära taotluse esitamise vajaduse mis lihtsustab protsesside kirjeldamisega kaasnevat bürokraatiat.

Teiste atribuutide kohta arendusspetsialistid sisulisi muudatusettepanekuid ei esitanud. Soovitati vaid arusaadavuse parandamiseks nimetada toetavad süsteemid ümber toetavateks infosüsteemideks. Loodava PDK prototüübi näidise ekraanivaade on nähtav lisa 2.

4.2 Arvete menetlemise protsessi dokumenteerimine

Tulenevalt Kaitsevägelese ressursihalduse tarkvarakeskkonna arengukavaga [6] kinnitatud tööplaanis defineeritud ajakavadele määrati arve menetlemine esimeseks koostatud korra alusel dokumenteeritavaks protsessiks. Enne antud töö käigus koostatud protsesside kirjeldamise korra tutvustamist oli ressursihalduse tarkvarakeskkonna arendusmeeskonna poolt vastav protsess kaardistatud. Määratud oli ka antud korra nõudeid rahuldav omanik ja haldur.

Peale töös kirjeldatud põhimõtetega tutvumist tuvastati sisemised osapooled, komplekteeriti meeskond, identifitseeriti toetavad infosüsteemid ja – regulatsioonid. Defineeriti sisendid, väljundid ning nende nõuded. ERP keskkonna kasutusele võtmisega soovitakse vabaneda ka paberarvetest ning liikuda digitaalsele arvepidamisele. Enne protsessikirjelduse läbiviimist oli alustatud selleks võimalike lahenduste tuvastamist. Vajalikuks peeti välispartneri kaasamist kes viiks läbi Kaitsevägele esitatavate arvete digiteerimist. Läbi viidi riigihange sobiliku partneri leidmiseks [79]. Riigihanke seotud dokumentide alt leitava tehnilise kirjelduse kolmandas punktis käsitletakse muuhulgas ka nõuded protsessi sisenditele. Riigihankes seatud tingimustele vastas vaid Eesti Post AS kellega sõlmiti ka vastav raamleping [80].

Arve menetlemise töövoogi kirjeldamist alustati tekstilisest pooltest kuna meeskonnas puudus kompetents BPMN standardi järgi töövooskeeme joonistada. Tajuda võis ka kergelt vastumeelsust skeemi koostamise suhtes, mida saab tõenäoliselt põhjendada varasema kogemuse puudumisega. Konsultandina töövoogi disainimises osaledes võis mõista mitmete eriarvamuste lahendamist lingvistiliste võtetega. Antud juhtimisvorm on võõras ka protsessi omanikule ja -haldurile, seega ei osatud sellele piisavalt tähelepanu pöörata. Autor loobus potentsiaalsetele puudustele viitamast eesmärgiga kontrollida kas loodud korras nõutava

tegevusdiagrammi koostamisel avastab meeskond oma eksimused iseseisvalt. Antud piloot projektis ei olnud ajalist ressursi BPMN koolituse võimaldamiseks meeskonna liikmetele ja antud töö autor asus täitma töövooskeemi koostaja rolli. Juba esimestel sammudel, ehk tegevuste jaotamisel tegijate vahel tekkisid tõrked, mis eelnevalt oli lahendatud keeleliste võtetega. Avaldunud eriarvamused nõudsid protsessi omaniku jõulisemat sekkumist ning vajalike tegevuste selgemat lahtimõtestamist, mis ongi üks protsessi kirjelduse koostamise põhilisi eesmärke. Eriarvamusi oli mitmeid, mis olid osaliselt tingitud liiga rangelt funktsioonidesse koondatud töökorraldusest, kus tihtipeale töötajad ei huvitu teise funktsiooni poolt tehtavast tööst ja puudub terviku nägemise oskus. Peale mitmeid teravaid vaidlusi suudeti ühiselt konstrueerida töövoog mis aitaks kaasa organisatsiooni ja protsessi omaniku poolt sõnastatud eesmärkide saavutamisele. Koostatud joonise põhjal kirjutati põhjalikult ringi ka tekstiline kirjeldus.

Mõõdikute määramise hetkeks ei ole vastavalt koostatud töövoole veel alustatud ERP keskkonna seadistamist. Tarkvarakeskkonna ülesehitusest tingitud põhjustest võib tekkida vajadus muuta protsessi detaile. Tulenevalt sellest määratakse hetkel mõõdikud üldisel tasandil ning tuginedes arendaja poolsetele kinnitustele realiseeritavuse osas. Töös kirjeldatud meetodika järgi pakkusid meeskonna liikmed välja suure hulga mõõdikuid, mis enamuses olid ilma suuremahulise arendusete realiseeritavad kasutusele võetavas ERP keskkonnas. Meeskonnal esines raskusi mõõdikute prioriseerimisel. Suurele hulgale mõõdikutele tegevuskava ja rakendusplaani koostamist ei peetud mõistlikuks kuid üht mõõdikut ei osatud teisele eelistada. Kogemusele tuginedes valis omanik vaatluse all olevatest mõõdikutest välja kesksed mõõdikud millega jätkati protsessi. Meeskonna jaoks osutus keeruliseks ka mõistlike piirmäärade seadmine mõõdikutele mis on seotud uue süsteemi kasutamisele võtuga ning mille puhul puudub eelnev kogemus. Taaskord võttis otsused vastu protsessi omanik. Peale tegevuskava koostamist otsustati lükata edasi rakendusplaani koostamist kuni ERP keskkonna arendamine on jõudnud staadiumitesse, mis seda võimaldavad.

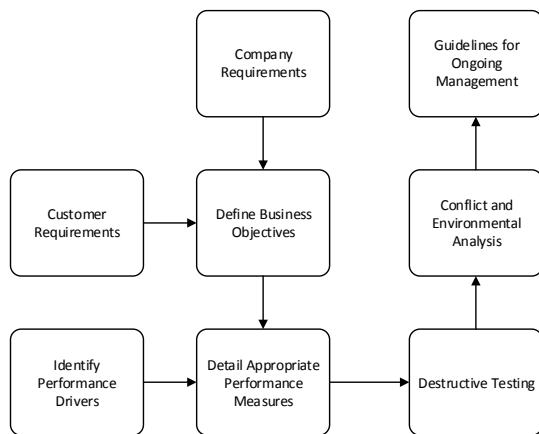
4.2.1 Kirjeldamise meeskonna tagasiside

Peale protsessi kirjeldamist meeskonna liikmetega läbiviidud arutelus nõustuti, et antud töö raames koostatud protsesside kirjeldamise kord muutis neilt nõutava ülesande selgemaks. Võimaldades jaotada algselt suurena tundunud ülesanne väiksemateks osadeks. Lisaks märkisid kirjeldamisel osalenud sisemiste osapoolte esindajad, et antud töö formaat võimaldas neil mõista teiste osapoolte tööülesandeid ning tehtava töö vajalikkust üldiste eesmärkide

saavutamisel. Samuti tõdeti valmisolekut lisakohustuste võtmiseks nähes selles üleüldist kasu lõppesmärgi saavutamisele. Seda toetab ka antud metoodika kaasav mudel võrreldes seni toimiva süsteemiga kus ülesandeid antakse ülemate poolt käsu formaadis mõistmata üleüldist eesmärki. Kõik meeskonna liikmed nõustusid, et valminud protsessi kirjeldus võimaldab neil oma tööülesandeid paremini täita. Kuid üles kerkis ka arvamus, et protsessi kirjeldamine tuleks läbi viia ülemate poolt, mitte kaasates sisemisi osapooli. Selline seisukoht on aga vastu käiv eelnevalt öelduga kaasatuse kohta, kuid põhjendatav senisest töökultuurist pärit kogemusega.

4.2.2 Tulemid ja muudatusvajadused

Protsesside kirjeldamise korras püstitatud eesmärgid täideti mis näitab, et loodud metoodikat kasutades on võimalik tulemust saavutada. Tagasisidest lähtudes hinnatakse nii tulemust kui selle saavutamise viisi kõrgelt. Samas kerkisid ülesse ka kitsaskohad mis pärssisid tulemuse saavutamist. Nende kõrvaldamiseks viiakse nii välja pakutud korda kui metoodikasse sisse muudatused. Protsesside dokumenteerimise keskkonnale lisatakse seotud dokumentide sisestamise võimalus, kuhu protsessihaldur saab lisada korras mitte nõutud kuid potentsiaalselt vajalikke faile. Arve menetlemise protsessi puhul on selleks informatsiooniks näiteks nõuded sisenditele ja väljunditele, koosolekute protokollid, tegevuskavad mõõdikute kontrollväärtuse ületamise korral ja muud protsessi ning tema kaardistamisega seotud dokumendid. Tulenevalt tekkinud raskustele mõõdikutele prioriteetide määramisel ja kontrollväärtuste kehtestamisel tõstetakse need tegevused meeskonna ülesannete alt protsessi omaniku ülesandeks. Kuigi kehtivat metoodikat järgides tegi lõpuks selle otsuse samuti omanik, siis määrates vastavad ülesanded isikuliselt loodetakse saavutada ajaline võit. Hetkel kulub märkimisväärne osa ajast meeskonnaliikmete vahelisele arutelule. Raskusi mõõdikute prioriteetide määramisel on kirjeldanud ka teised autorid. Neely et al. poolt koostatud metoodika rakendamisel tuvastati samuti liiga palju mõõdikuid. Nende lahenduseks oli loobuda algselt välja pakutud 12 sammulisest süsteemist ning koostati uus töövool põhinev skeem. Mõõdikute koostamisel hakati aluseks võtma ettevõtte - ja kliendi nõudeid, mis võimaldas vähendada oluliseks peetavate mõõdikute arvu [50]. Antud metoodikas on analoogne meede juba kasutusel suunates esmalt identifitseerima tulemi- seejärel väljundi-, protsessi- ning viimasena sisendi mõõdikud.

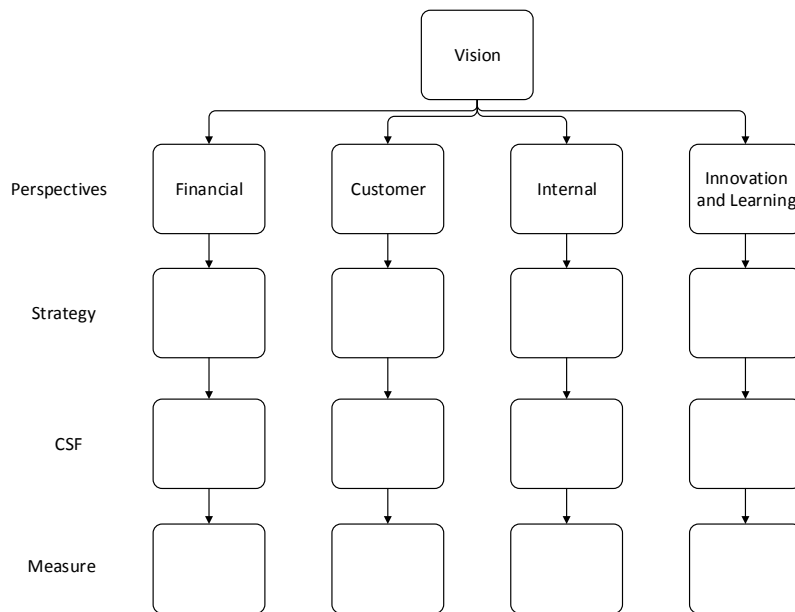


Joonis 18 Mõõdikute määramise süsteem (Neely et al. 2000, 1138) põhjal.

Mitmed tasakaalustatud tulemuskaardil põhinevad meetodikad näiteks [49] või [77] soovivad mõõdikuid valida Kaplan ja Norton poolt välja töötatud skeemi alusel, mida illustreerib joonis 19. Vastava meetodi puhul valitakse mõõdikud eelkõige kriitiliste edufaktorite põhjal, mis on omakorda tuletatud organisatsiooni visioonist ja strateegiast ning tasakaalustatud nelja alamkategoria alusel. Sarnaselt antud töös pakutud meetodikaga puudub ka seal struktuurne mehhanism võimalike mõõdikute seast parimate leidmiseks. Papalexandris et al. pakuvad välja kolm võimalust mõõdikute leidmiseks [77]:

1. olemasolevatest mõõdikutest tuletamine;
2. sarnaste protsesside juhtumiuuringute kaudu;
3. meeskonna poolt ajurünnaku käigus mõõdikute genereerimine.

Vastavad variandid lisatakse ka Kaitsevæele koostatud mõõdikute leidmise meetodikasse lisaks mõõdikute prioriteetide määramise muutmisele protsessi omaniku ülesandeks. Samuti pakub üleliigsetest mõõdikutest vabanemise võimalusi Brown. Oma raamatus ei soovita ta määrata protsessile rohkem kui 20 mõõdikut, kuna nende järgimine ja analüüsimine käiks tõenäoliselt ettevõttele üle jõu. Olles defineerinud rohkem mõõdikuid soovib ta võimalusel ühendada mitu mõõdikut indeksiks. Samuti soovib lahendust kus iga meeskonna liiga määrab tema arvates vajalikud mõõdikud ning valituks osutuvad enim häáli saanud mõõdikud [57]. Vastavad põhimõtetega täiendatakse ka antud töös loodud mõõdikute määramise meetodikat. Uuenenud mõõdikute määramise skeemi illustreerib joonis 18.



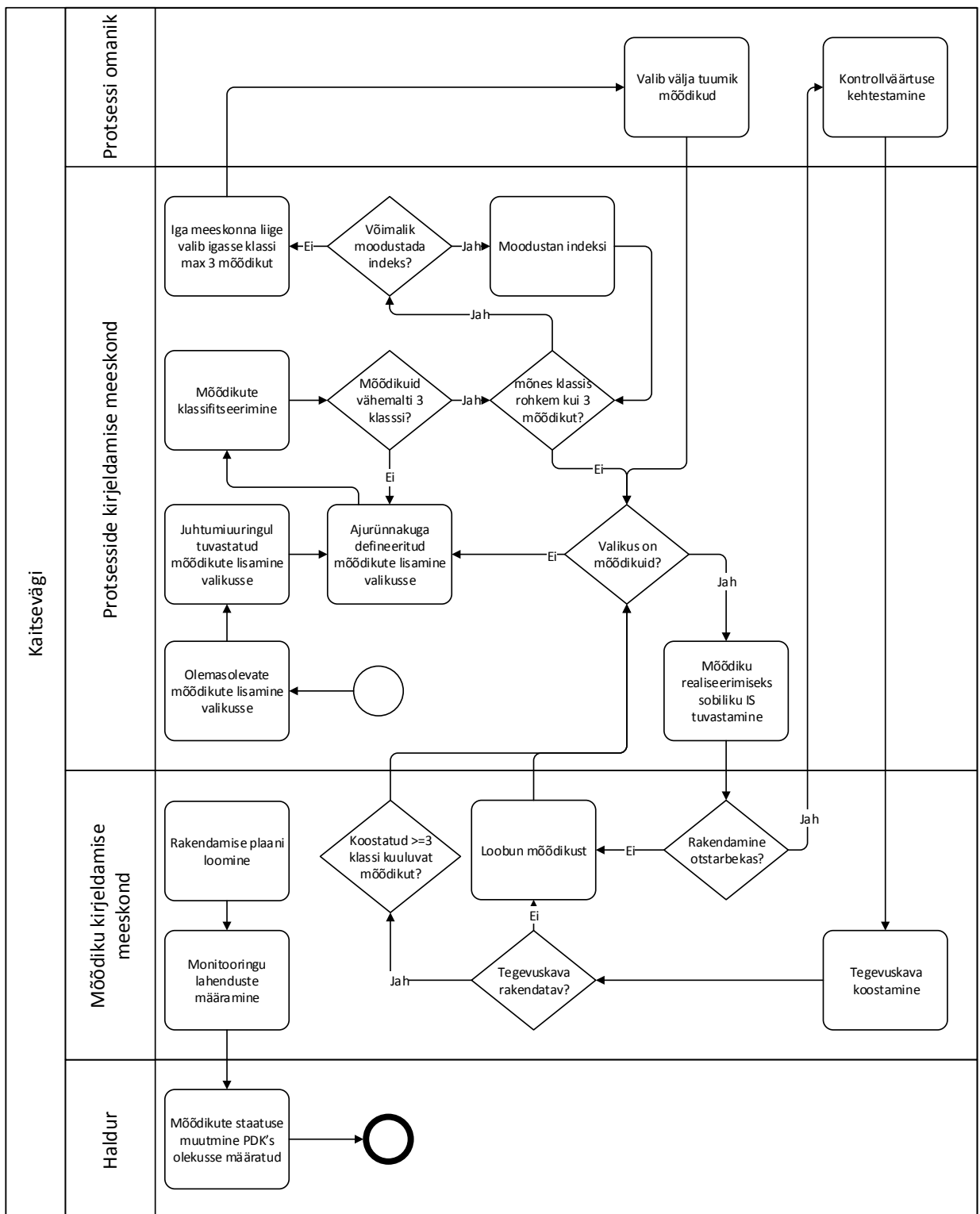
Joonis 19 Strategiast tulenevad mõõdikud (Kaplan et al. 1993, 10) põhjal.

4.3 Ostutaotluse esitamise protsess

Sarnaselt arвете menetlemisega oli ka ostutaotluse esitamise protsess eelnevalt kaardistatud ning omanik määratud. Ka sel korral vastas omaniku ametipositsioon protsesside kirjeldamise korras toodud põhimõtetega ning juba oli määratud kirjelduse eest vastutav isik omaniku vahetute alluvate hulgast, keda saame vaadelda kui protsessi haldurit. Peale antud töö käigus valminud korraga tutvumist leidis omanik, et nii rohkearvulise meeskonna kaasamine ei tule protsessi kirjelduse koostamisele kasuks. Nõustuti identifitseerima kõik sisemised osapooled kuid nendest enamust ei kaasata loodud korras nõutud mahus. Eelnevalt kirjeldatud arвете menetlemise protsessi näitel ei suutnud omanik ning haldur kahekesi identifitseerida kõiki sisemisi osapooli. Tol korral identifitseerisid kirjeldamisele kaasatud meeskonna liikmed lisaks halduri ja omaniku poolt leitud viiele osapoolele veel kaks. Seega puudub kindlus, et ka antud protsessi puhul suudetakse tuvastada kõik sisemised osapooled.

Hetkel on Kaitseväes ostude sooritamine jaotatud valdkondade kaupa peamiselt tsentraalsete üksuste vastutusalaadesse. Puudub ühtne vorm ja viis taotluste kokku korjamiseks. Enamik taotlusi edastatakse e-kirja teel täites kas eelnevalt kokkulepitud vorm või edastades soov vabas vormis tekstina. Erandida korjab side ja IT valdkond enamust tellimustest kokku iseteenindusportaali vahendusel. Sarnaselt eelneva protsessiga otsustati ka sel korral loobuda kõigi hetkel kehtivate ostutaotluste menetlemise protsesside dokumenteerimisest.

Keskendutakse vaid uue universaalse ERP keskkonna võimalusi kasutav ostutaotluste esitamise protsessi disainimisele.



Joonis 20 Täiendatud mõõdikute määramise skeem

Esimesed komplikatsioonid tekkisid sisendite kvaliteedi tingimuste defineerimisel. Erinevalt arvete menetlemisest, kus töö sooritatakse väikse osa organisatsiooni töötajate poolt võib ostutaotlusi potentsiaalselt koostada iga töötaja. Arvestada tuleb tulevase ERP keskkonna litsentseerimise tingimustega. Otsustati hetkel dokumenteerida sisendina: esitatud ostutaotlus ning väljundida: menetletud ostutaotlus. Sisendi ja väljundi täpsemad kvaliteedi nõuded täpsustatakse hiljem. Tulenevalt defineerimata sisendi ja väljundi kvaliteedi nõuetest osutus aga komplitseerituks ka tegevusdiagrammi koostamine. Puudub teadmine kas mingi informatsioon on juba algselt olemas või tuleb selle küsimisega töövoos koostamisel arvestada. Lõputöö kirjutamise ajaks on protsessi kirjeldamine pandud ootele, kuni selgub kaitseväe poolt tellitava ERP keskkonna täpsem disain ja võimekus, millest omakorda sõltub taotluste kokku korjamise võimalused.

4.3.1 Ostutaotluse esitamise protsessi tagasiside

Võis tunnetada, et protsessi omaniku otsus mitte järgida koostatud korda ning vastumeelsus kokku kutsuda meeskond mis sisaldab vähemalt ühte iga sisemise osapoole grupi esindajat ei tulnud kasuks koostatud protsessi kirjelduse kvaliteedile. Tuleb nõustuda, et suures meeskonnas on mitmeid eriarvamusi ning koosolekute produktiivsuse tagamine on keeruline. Samas on laialt tuntud fakt, et tunduvalt ressursisäästlikum on parandada potentsiaalsed puudused disaini faasis kui ehitada ringi juba kehtestatud protsess. Kaasates kõikide sisemiste osapoole esindaja disaini faasi väheneb tõenäosus, et protsess ei arvesta mõne olulise nüansiga ning kokkuvõttes saadakse lühema ajaga kvaliteetsem tulemus. Seega jäätakse arvestamata protsessiomaniku soovitus vähendada kohustuslikku meeskonna suurust. Siiski tuleb märkida, et isegi kui meeskond otsustab kehtestatud korda eirata ning kirjeldada protsess enda heaksarvamise järgi on see siiski parem kui üldse mitte dokumentatsiooni koostada. Kahjuks ei jõutud protsessi kirjeldamisel sisulist kaalu omavate punktideni nagu töövoos koostamine ja mõõdikute määramine. Hoolimata ülesande mitte lõpetamisest nõustuti ka sell korral, et kord võimaldab jagada protsessi kirjeldamise ülesande väiksemateks osadeks ning annab kindluse, et arvestatakse kõikide nõutud aspektidega. Samuti nõustuti, et üleüldine protsesside kirjeldamine aitab mõista töö tegija rolli üldises väärtusahelas. Kuna kaasatud ei olnud piisavalt sisemisi osapooli ei olnud võimalik hinnata meelsust uute tööülesannete määramisel.

4.3.2 Tulemid ja muudatusvajadused

Hoolimata ERP keskkonna disaini ja litsentseerimise tingimuste osas valitsevast ebakindlusest näitas antud kogemus, et eirates metoodikat ei saada soovitud tulemust. Mõõndes senise valimi

väiksust kuid arvestades teoreetiliste aspektidega ei peeta põhjendatuks meeskonna kohustusliku suuruse vähendamist. Töö autor nõustub, et kaasates liiga palju liikmeid muutub keerulisemaks meeskonna juhtimine ning tulemuse saavutamine võib võtta kauem aega. Samas jäädakse seisukoha juurde, et iga sisemise osapoolte esindaja peaks olema kaasatud. Ülesande mitte lõpule viimisest hoolimata aitasid töös toodud põhimõtted kaasa protsessikirjelduse koostamisel. Protsess lisati PDK'sse mis võimaldab juhtkonnal ja teistel huvitatud osapooltel tuvastada raskuseid kirjelduse läbi viimisel. Võimaldades sellega kiirendada takistuste eemaldamist. Protsessi omanikul ja – halduril on selge ettekujutus mis ülesanded on täitmata ja mis tuleb saavutada, et nende täitmine muutuks võimalikuks.

4.4 Eelarve koostamise protsess

Veendumaks, et koostatud korda ning selle järgimise metoodika on meeskonnale arusaadavad ka ilma autori osalemiseta viiakse eelarve koostamise protsessi kirjeldus läbi vaid loodud korra alusel komplekteeritud meeskonna poolt. Autor osales vaid vaatejana ning ei sekkunud sisulisse arutellu. Protsessi kirjeldamine kulges sarnaselt arve menetlemise protsessiga. Järgides metoodikat komplekteeriti meeskond, identifitseeriti toetavad infosüsteemid ja – regulatsioonid ning defineeriti sisendid, väljundid ja nõuded nendele. Jõudes töövoojoonise koostamiseni leiti, et meeskonnas ei ole liiget, kes oleks suuteline BPMN standardi järgi skeemi koostama. Järgides koostatud korda tuleks taotleda meeskonna liikmetele koolitust. Hetkel ei ole loodud kord kinnitatud ning koolitusi koordineerivat PDK haldurit ei ole määratud lisaks ei ole eelarvesse planeeritud vahendeid BPMN koolituste tarbeks. Lahendusena nähti meeskonna välise isiku kaasamist joonise koostamisesse. Sobilik isik leiti Kaitseväge peastaabi side- ja juhtimissüsteemide osakonna infosüsteemide jaoskonna spetsialisti näol, kes aitas meeskonnal koostada nõuetekohase töövooskeemi. Sarnaselt arve menetlemisega ei ole ka eelarvet veel võimalik arendatavas ERP keskkonnas luua ning mõõdikute määramisel tuleb tugineda arendajapoolsetele kinnitustele teostatavuse osas.

Varasematel aastatel oli juba kogutud sisendeid ja väljundeid puudutavaid andmeid eelarve koostamise tulemuslikkuse kohta. Need sõnastati mõõdikuna mida on võimalik rakendada ka kasutusele võetavas ERP keskkonnas. Vastavalt korrale peab koostama vähemalt kolme klassi kuuluvaid mõõdikuid ning meeskond asus identifitseerima protsessi ja tulemi mõõdikuid. Paraku jäeti arvestamata nõue mis suunas alustama tulemi saavutamist hindavatest mõõdikutes. Koostama asuti hoopis vastloodud tegevusdiagrammi efektiivsust näitavaid mõõdikuid. Lisaks

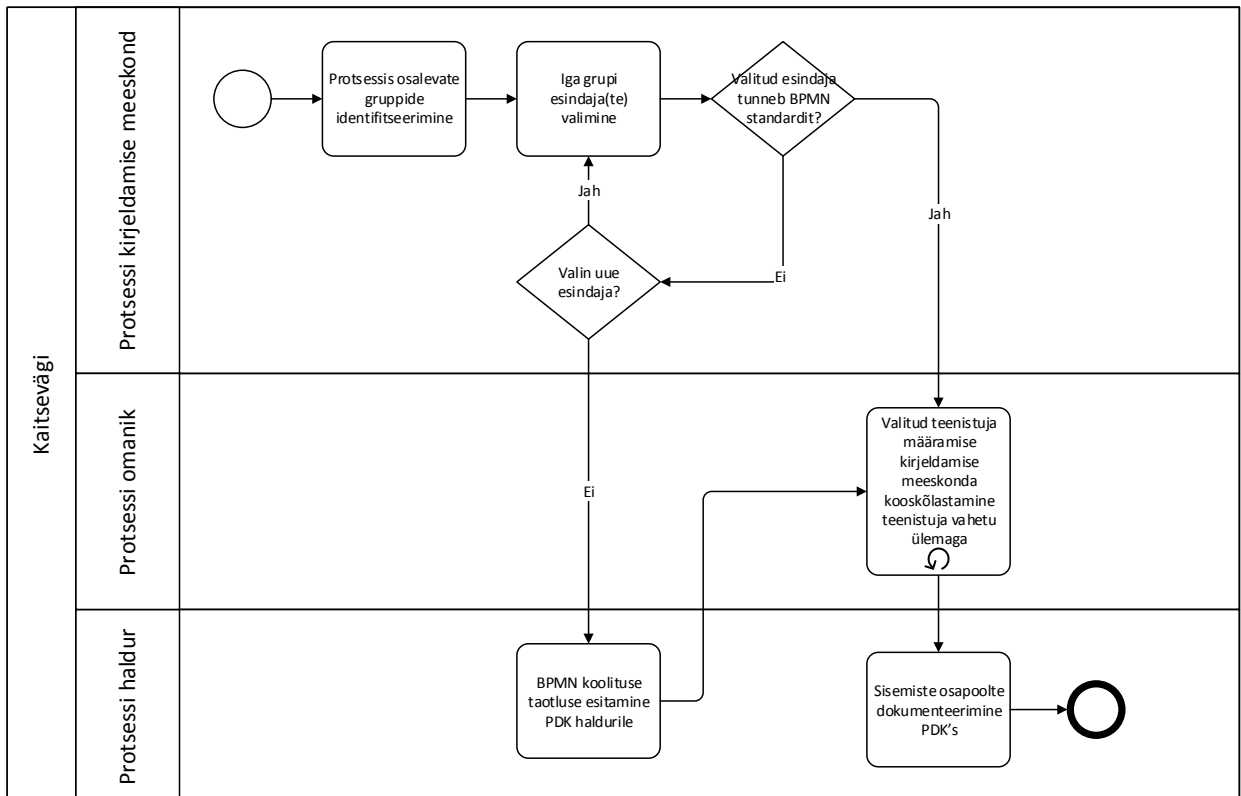
jäeti tähelepanuta, et nõutakse vähemalt ühe mõõdiku olemasolu igast klassist ning koostati lisaks juba eelnevalt olemasolevatele juurde vaid üks protsessi mõõdik, mis ei ole otseselt vastuolus loodava meetodikaga. Tulenevalt meetodikas toodud põhimõtetest ei ole mõtet sundida meeskonda looma mõõdikuid mida nad nagunii ei järgi. Pigem loodetakse, et olemasolevatest mõõdikutest saadav tagasiside innustab hiljem juurde töötama täiendavaid mõõdikuid. Antud kirjelduse näitel andis positiivse tulemuse meetodikasse sisse viidud muudatus millega määrati kontrollväärtuste seadmine omaniku ülesandeks. Kontrollväärtuste seadmisele kulus märgatavalt vähem aega. Tulenevalt ERP keskkonna arendamise tempost lükati rakendusplaani koostamine taaskord tulevikku.

4.4.1 Eelarve koostamise protsessi tagasiside

Protsessikaardistuse järgselt meeskonna liikmetega arutledes leidis taaskord kinnitust, et koostatud kord lihtsustas meeskonna liikmetel neile püsitatud ülesande tükeldamist suupärasteks osadeks. Samuti kinnitati enda roll mõistmise paranemist üleüldises väärtusahelas. Tunnistati teiste osapoolte poolt tehtavate tegevuste eesmärkide paremat mõistmist. Sarnaselt arvete menetlemise protsessikirjelduse koostamise järgselt läbiviidud küsitluse tulemustega tunnistati ka nüüd, suuremat sallivust lisaülesannete võtmise suhtes. Meeskonna liikmed kinnitasid, et loodud protsessikirjeldusest on neile kasu oma tööülesannete täitmisel. Enamus meeskonnaliikmeid tõdes mitmes protsessis osalemist ning nägid seoses sellega loodud dokumenteerimise keskkonnas tööriista mis lihtsustab neil enda kursis hoidmist kõikide nende osalusel töötavate protsessidega.

4.4.2 Tulemid ja muudatusvajadused

Kirjeldamise käigus tuvastati puudus meeskonna komplekteerimise meetodikas. Hetkel avaldus tegevusdiagrammi koostamise oskuse puudumine alles vahetult enne skeemi koostamist. Tulevevalt sellest takerdub protsessikirjelduse koostamine koolituste läbiviimise ajaks. Tuvastades juba meeskonda komplekteerides koolituse vajaduse muutub võimalikuks meeskonna ettevalmistamine juba varajasemates etappides. Uut skeemi on kujutatud joonisel 21.



Joonis 21 Uuenenud protsessi kirjeldamise meeskonna komplekteerimise skeem

Antud protsessikirjeldamise peaesmärk oli veenduda kas meeskond saab ilma kõrvalise abita hakkama protsessi kirjeldamisega. Saadud kogemusest võib järeldada, et loodud metoodika alusel on võimalik rahuldada korras kehtestatud nõudeid. Kuigi kirjelduse koostamise järgselt tuli sisse viia muudatusi metoodikasse ei kahanda see loodud korra ja metoodika väärtust organisatsiooni jaoks. Vastavalt korrale tuleb ka edaspidi PDK halduril iga protsessikirjelduse järgselt koguda meeskonna tagasisidet. Millest tulenevalt hinnatakse muudatuste tegemise vajalikkust. Veendumaks, et nii kord kui metoodika vastaksid Kaitseväge vajadustele. Seega tuleb suure tõenäosusega ka tulevikus antud töö raames koostatut kohendada. Senised katsetused aga näitavad, et loodud korrast ja metoodikast on organisatsioonile kasu, mis julgustab koostatud korrale kui metoodikale ametliku kinnituse taotlemist. Kohustades sellega kõiki teisi protsesse antud korra alusel kirjeldama. Meeskonna tagasisides välja toodud suurem avatus lisaülesannete võtmisele muutub eriti oluliseks arvestades ERP keskkonna kasutusele võtuga toimuva muutuse suurust olemasolevasse tööpraktikasse. Mitmete ametikohagruppide mõningad tööülesanded muutuvad märgataval määral. Kui muudatuste kommunikatsioon ebaõnnestub ning esineb vastumeelsust uuendustega kaasa minemiseks, siis seab see ohtu terve projekti edu.

Kokkuvõte

Kaitsevägi on kasutusele võtnud ressursihalduse tarkvarakeskkonda. Teiste organisatsioonide kogemus on näidanud, et selleks on vaja ümber kujundada olemasolevad äriprotsessid. Organisatsiooni senine vertikaalne funktsionaalsete ja geograafiliste üksuste põhine juhtimismudel ei ole nõudnud protsessikeskset lähenemist. Töötajatel puudub protsesside kirjeldamise kogemus ning seni on ülesanded lahendatud aja jooksul välja kujunenud viisidel, mis ei ole ilmtingimata kõige optimaalsemad.

Tugiteenuste osutamiseks ERP keskkonna kasutusele võtmise toetamiseks alustas Kaitsevägi vajalike protsesside kirjeldamist. Selleks, et lihtsustamaks vastutavatel töötajatel uute kohustuste täitmist vajati protsesside kirjeldamise korda, mis võimaldaks hoida loodavate kirjelduste ühtlast taset. Korra loomisel lähtus autor kirjanduses enim propageeritud ideedest, ühendades neid avaliku sektori protsessianalüüsi käsiraamatu põhimõtetega. Defineeriti viisteist protsessi atribuuti mille kirjeldamine moodustab ühtse tervikliku protsessikirjelduse. Kolme näidis-portsessikirjelduse meeskonna liikmed kinnitasid, et valminud kirjeldus aitab neil paremini mõista nii enda kui teiste osapoolte rolli üldiste eesmärkide saavutamisel, mis näitab, et kirjeldatud atribuudid moodustavad ühtse terviku. Samuti peetakse koostatud korra nõudeid vajalikeks kaasa aitamiseks organisatsiooni arengule.

Toetamiseks meeskondi nõutud atribuutide kirjeldamisel loodi Kaitseväe töökeskkonda sobiv meetodika mis tugineb kirjanduses soovitatud ja teiste organisatsioonide poolt positiivset tagasisidet saanud põhimõtetele, pakkudes protsesside kirjeldajatele samm-sammulise juhendi kvaliteetse protsessikirjelduse loomiseks. Valminud meetodika testimisel veenduti, et selle alusel on võimalik kirjeldada kõik nõutud atribuudid. Viimase protsessi kirjeldamisel, kus autor ei panustanud sisulise poole koostamisesse veenduti, et meeskonnal on valminud meetodika järgi võimalik iseseisvalt koostada protsessikirjeldus. Samuti näitas ostutaotluse esitamise protsessi kogemus, et eirates koostatud meetodikat ei jõutud soovitud tulemini.

Hetkel protsesside dokumenteerimiseks kasutatavad meediumid nagu failisüsteemi kaust või paberkandja ei ole õigustanud enda kasutust. Organisatsioonis puudub ülevaade kirjeldatud protsessidest. Lisaks ei suudeta valminud kirjeldust huvitatud osapooltele kommunikeerida. Kindlustamiseks loodud korras kehtestatud nõuete järgimist ning võimaldamaks valminud protsessikirjelduse efektiivset jagamist huvitatud osapoolte vahel loodi protsesside dokumenteerimise keskkond. Ühtse registri loomisega anti panus hetkel eksisteerivad

probleemide kõrvaldamiseks. Protsesside omanikele antakse võimalus juba kaardistatud protsessid teistele nähtavaks ja kasutatavaks teha. Lihtsustub muuhulgas:

- vananenud või üksteist dubleerivate protsesside käibelt kõrvaldamine;
- uute kirjeldamist vajavate protsesside identifitseerimine;
- puuduvate ja dubleerivate regulatsioonide identifitseerimine;
- dubleerivate infosüsteemide identifitseerimine;
- infosüsteemide ja regulatsioonide muudatuste kooskõlastamine kõigi vajalike osapooltega;
- juba dokumenteeritud ja praktikas hästitoimivate protsessifragmentide kasutamist uutes protsessides.

Samadel alustel dokumenteeritud ning ühes registris hoiustatavad protsessikirjeldused loovad võimaluse protsessikogumite analüüsimiseks. Tänu näidisprotsesside kirjeldamisel kogetule ja meeskondade poolt antud tagasisidele muudeti nii atribuute, meetodikat kui ka parandati dokumenteerimise keskkonna ülesehitust. Tulenevalt protsessikirjelduste koostajate tagasiside kogumise ja analüüsimise kasulikkusest jääb ka edaspidi kirjeldamise meeskondadele kohustus esitada tagasisidet PDK haldurile. Selle alusel võimaldatakse antud töös toodud põhimõtete pideva parendamise kontseptsiooni loomist.

Protsesside dokumenteerimisel osalenud meeskonnaliikmed pidasid loodud korda vajalikuks neile püstitatud eesmärkide täitmisel. Samuti tunnistati, et välja pakutud meetodika lihtsustab nende jaoks nõutavate tegevuste läbiviimist, võimaldades neil jagada tervik sobivamateks osadeks. Meeskonna liikmed tõdesid, et protsesside kirjeldamine antud formaadis aitas neil mõista nii enda kui teiste sisemiste osapoolte rolli üleüldise väärtuse loomises. Nende kinnitusel võimaldas see läheneda protsessi ümber disainimiseks esitatavate ettepanekute koostamisele mitte ainult enda rolli keskselt vaid nähes ka organisatsiooni jaoks olulisi aspekte. Lisaks hindasid meeskonnaliikmed töö käigus koostatud protsesside dokumenteerimise keskkonda oluliseks tööriistaks organisatsiooni töö efektiivsemaks muutmisel. Kõik see julgustab kirjeldatud põhimõtetele ametliku kinnituse taotlemist, mis kohustaks ka teisi protsesse antud korra alusel kirjeldama.

Muutmaks protsessidele mõõdikute määramist lihtsamaks tuleks organisatsioonil kaaluda tulemuslikkuse mõõtmise süsteemide juurutamist. Näiteks tasakaalustatud tulemuskaardil põhinevate meetodikate rakendamist. Järgnevalt oleks vaja läbi viia uurimus milline

tulemuslikkuse mõõtmise süsteem sobiks antud organisatsiooni eripäradega. Selle rakendamine aidaks kaasa antud töö raames nõutavate protsessimõõdikute joondamisel organisatsiooni üldiste eesmärkidega. Lisaks tasuks uurida kuidas neid meetodikaid saaks ära kasutada töötajate tulemuslikkuse hindamisel.

Summary

To support the implementation of enterprise resource planning software Estonian Defence Forces started describing the necessary business processes. Functional and hierarchical structure of the organization and the current organizational behavior has not so far required managers to use business process management techniques. In order to ensure similar and useful output from every process workgroup the requirements for business process descriptions had to be developed. Considering the magnitude of change in moving from vertical management methods towards business process oriented management method necessary aid has to be provided to managers to successfully carry out the newly given tasks. Therefore methodology was constructed that guides managers and process workgroups in fulfilling all the requirements of developed business process description. The marginal amount of documented business processes that existed before the introduction of this work were mostly stored in private filesystem folders or on paper form which greatly reduced the possibilities of communicating them to interested parties. There existed situations where people from same functional unit did not know that those descriptions were created. In addition there were cases where rivaling process descriptions were followed. Not to mention that it was complicated to discover and reuse the process fractions that work well in other processes. The process documentation environment that was designed contributes to mitigating those issues. The specifications of environment where described processes can be documented were aligned with other catalogues of similar nature that were already in use to enhance the likelihood of user acceptance.

To achieve optimal set of requirements for business process descriptions scientific publications in the field of business process management were studied. Frequently described principles that were proven by trials were coupled with points made in Public Sector Business Process Analyzing Handbook. The symbiosis of those sources coupled with author's in house knowledge led to the creation of fifteen process attributes that had to be described. To assist workgroups in their challenge a methodology was created to give step-by-step instructions for all the requirements to be fulfilled. Visual schemas, in addition to written explanations, were designed for each step of the methodology to further support the cause.

Three processes were described using the methodology developed in earlier chapters, the author participating as a consultant in two of them. The last process was described solely by workgroup formed in accordance with the methodology and the author took the role of observer not contributing to process modeling activities. During the description stages corrections were

made to both requirements and to methodology. Feedback was collected after teams finished describing their process. All of the teams agreed that dividing business process into fifteen manageable pieces helped them tackle their task more effectively. Team members confirmed that the developed methodology aided them in perceiving their role and also the role of other participants in the whole process context. The principles provided by this work were seen as necessary tools for achieving desired goals. All of the attributes were described in satisfactory manner when the given methodology was followed. This confirms that the created requirements and methodology are fit for use in Estonian Defence Forces. The principles were not seen as excessive bureaucracy but rather as necessary tools needed to achieve objectives. Strong support was also shown towards the documentation environment. Taking into account the feedback from workgroups and that which was observed when process description steps, were carried out it is safe to assume that Estonian Defence Forces would benefit from officially enforcing the principles this masters theses advocated for.

Kasutatud kirjandus

- [1] Riigi Tugiteenuste Keskus, „Rahandusministeerium Tugiteenuste Projekt,“ 29 12 2009. [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.fin.ee/tugiteenused>. [Kasutatud 08 05 2016].
- [2] Riigi Tugiteenuste Keskus, „Ülevaade projekti seisust ja esialgsed hinnangud,“ 13 07 2010. [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.fin.ee/tugiteenused>. [Kasutatud 08 05 2016].
- [3] „Tugiteenuste projekt,“ Rahandusministeerium, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.fin.ee/tugiteenused>. [Kasutatud 05 04 2016].
- [4] Riigikogu, „Riigisaladuse seadus,“ 26 01 1999. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12751455>. [Kasutatud 08 05 2016].
- [5] Eesti Vabariigi Valitsus, „Riigi Teataja,“ 08 07 1999. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/12854611>. [Kasutatud 08 05 2016].
- [6] Eesti Kaitsevägi, „Kaitsevägeülese ressursihalduse keskkonna tarkvara arengukava kinnitamine,“ Tallinn, 2015.
- [7] Riigi Tugiteenuste Keskus, „Riigi Tugiteenuste Keskuse tegevusaruanne 2014,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.rtk.ee/sites/default/files/RTK%20tegevusaruanne%202014.pdf>. [Kasutatud 06 05 2016].
- [8] Riigi Tugiteenuste Keskus, „Riigi Tugiteenuste Keskuse tegevusaruanne 2015,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.rtk.ee/dokumendid/failid/RTK%20tegevusaruanne%202015.pdf>. [Kasutatud 06 05 2016].
- [9] Riigi Tugiteenuste Keskus, „RIIGI TUGITEENUSTE KESKUSE KLIENDIUURING 2013,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.rtk.ee/sites/default/files/RTK%20kliendiuuring%202013.pdf>. [Kasutatud 06 05 2016].
- [10] Riigi Tugiteenuste Keskus, „RIIGI TUGITEENUSTE KESKUSE KLIENDIUURING 2014,“ [Võrgumaterjal]. Available: http://www.rtk.ee/sites/default/files/PKP%20%20RTK_kliendiuuring_2014.pdf. [Kasutatud 06 05 2016].
- [11] Riigi Tugiteenuste Keskus, „RIIGI TUGITEENUSTE KESKUSE KLIENDIUURING 2015,“ [Võrgumaterjal]. Available: http://www.rtk.ee/dokumendid/failid/PKP%204%20RTK_kliendiuuring_2015.pdf. [Kasutatud 05 06 2016].
- [12] E. J. Umble, R. R. Haft ja M. M. Umble, „Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors,“ *European Journal of Operational Research*, kd. 146, nr 2, pp. 241-257, 2003.
- [13] C. P. Holland ja B. Light, „A Critical Success Factors Model For ERP Implementation,“ *IEEE software*, kd. 16, nr 3, pp. 30-36, 1999.
- [14] S. Finney ja M. Corbett, „ERP implementation: a compilation and analysis of critical success factors,“ *Business Process Management Journal*, kd. 13, nr 3, pp. 329-347, 2007.
- [15] H. Akkermans ja K. van Helden, „Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: a case study of interrelations between critical success factors,“ *European Journal of Information Systems*, kd. 11, pp. 35-46, 2002.

- [16] F. F.-H. Nah, J. L.-S. Lau ja J. Kuang, „Critical factors for successful implementation of enterprise systems,“ *Business Process Management Journal*, kd. 7, nr 3, pp. 285-296, 2001.
- [17] M. Hammer ja S. Stanton, „How Process Enterprises Really Work,“ *harvard Business Review*, kd. 77, nr 6, pp. 108-118, 1999.
- [18] R. Silvestro ja C. Westley, „Challenging the paradigm of the process enterprise: a case-study analysis of BPR implementation,“ *Omega The International Journal of Management Science*, kd. 30, pp. 215-225, 2002.
- [19] T. H. Davenport ja J. E. Short, „The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign,“ *Solan Management Review*, kd. 31, nr 4, 1990.
- [20] T. Peter, „The Critical success factors od business process management,“ *International Journal of Information Management*, kd. 30, nr 2, pp. 125-143, 2010.
- [21] Ernst & Young, „Avaliku sektori äriprotsessid Protsessianalüüsi käsiraamat,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessianaluusi_kasiraamat.pdf.
- [22] T. H. Davenport, *Process Inoovation: Reengineering Work through Information Technology*, Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- [23] M. Hammer, „Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate,“ *Harvard Business Review*, 1990.
- [24] M. Hammer ja J. Champy, *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution*, New York: Collins Business Essentials, 2006.
- [25] P. Harmon, *Business Process Change A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals*, Burlingtom: Elsevier, 2007.
- [26] D. Žabjek, A. Kovacic ja M. I. Štemberger, „The influence of business process management ond some other CSFs on successful ERP implementation,“ *Business Process Management Journal*, kd. 15, nr 4, p. 588, 2009.
- [27] V. Kumar, B. Maheshwari ja U. Kumar, „An investigation of critical management issues in ERP implementation: emperical evidence from Canadian organizations,“ *Tehnovation*, kd. 23, nr 10, pp. 793-807, 2003.
- [28] J. Kallinikos, „Deconstructing information packages: Organizational and behaviour implications of ERP systems,“ *Information Technology & People*, kd. 17, nr 1, pp. 8-30, 2004.
- [29] Eesti Kaitsevägi, „Ressursihalduse nõukogu ja arendusmeeskonna moodustamine,“ Eesti Kaitsevägi, 26 06 2014. [Võrgumaterjal]. Available: https://postipoiss.mil.intra/cgi-bin/ws31.sh/WService=postipoiss/dokument.p?dok_nr=867933&key=. [Kasutatud 08 05 2016].
- [30] I. DeToro ja T. McCabe, „How to stay flexible and elude fads,“ *Quality Progress*, kd. 30, nr 3, pp. 55-60, 1997.
- [31] M. C. Ungan, „Standardization through process documentation,“ *Business Process Management Journal*, kd. 12, nr 2, pp. 135-148, 2006.
- [32] Z. Yan, R. Dijkman ja P. Grefen, „Business process model repositories - Framework and survey,“ *Information and Sowntware Technology*, kd. 54, nr 4, pp. 380-395, 2012.

- [33] T. W. Malone, G. A. Herman, M. Klein, J. Lee ja E. O'Donnell, „Inventing New Business Processes Using a Process Repository,“ %1 *Organizing Business Knowledge: The MIT Process Handbook*, The MIT Press, 2003, p. 298.
- [34] I. Choi, K. Kim ja M. Jang, „An XML-based Process Repository and Process Query Language for Integrated Process Management,“ *Knowledge and Process Management*, kd. 14, nr 4, pp. 303-316, 2007.
- [35] Z. Ma, B. Wetzstein, D. Anicic ja S. Haymans, „Semantic Business Process Repository,“ 2007. [Võrgumaterjal]. Available: <http://http://stijnheyman.net/pubs/sbpm2007.pdf>. [Kasutatud 06 04 2016].
- [36] „Sharepoint Overview,“ Microsoft, [Võrgumaterjal]. Available: <https://products.office.com/en-us/SharePoint/sharepoint-2013-overview-collaboration-software-features>. [Kasutatud 07 04 2016].
- [37] Eesti Kaitsevägi, Üldosakond, „Nimetused ja tähtsümbolid Kaitseväes. Käskkirja kehtetuks tunnistamine,“ 04 07 2014. [Võrgumaterjal]. Available: https://postipoiss.mil.intra/cgi-bin/ws31.sh/WService=postipoiss/dokument.p?dok_nr=572527&key=. [Kasutatud 25 04 2016].
- [38] Eesti Kaitsevägi, Kaitseväe Peastaap, Side- ja Infosüsteemide osakond, Infosüsteemide jaoskond, „Lubatud tarkvarade list,“ Eesti Kaitsevägi, [Võrgumaterjal]. Available: <https://it.mil.intra/site/iktteenused/Lists/KVtarkvara/LubatudTarkvarad.aspx>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [39] H. J. Harrington, *Business process improvement: the breakthrough strategy for total quality, productivity and competitiveness*, New York: McGraw-Hill, 1991.
- [40] I. Object Management Group, „Business Process Model And Notation™ (BPMN™),“ Object Management Group, Inc, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.omg.org/spec/BPMN/>.
- [41] M. Dumas, M. Reichert ja M.-C. Shan, „Business process management: 6th international conference,“ %1 *Business process management: 6th international conference BPM 2008 Milan, Italy September 2008 proceedings*, Milan, 2008.
- [42] M. Chinosi ja A. Trombetta, „BPMN: An introduction to the standard,“ *Computer Standards & Interfaces*, kd. 34, nr 1, pp. 124-135, 2012.
- [43] BCS Koolitus, „Protsessiskeemide loomine Bizagi abil,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.bcskoolitus.ee/protsessiskeemide-loomine-bizagi-abil>.
- [44] T. W. Malone, K. Crowston ja G. A. Herman, *Organizing Business Knowledge: The MIT Process Handbook*, The MIT Press, 2003.
- [45] G. M. Wyner ja J. Lee, „Defining Specialization for Process Models,“ %1 *Organizing Business Knowledge The MIT Process Handbook*, Boston, The MIT Press, 2003.
- [46] T. W. Malone ja K. Crowston, „The Interdisciplinary Study of Coordination,“ *ACM Computing Surveys*, kd. 26, nr 1, pp. 87-119, 1994.
- [47] K. Crowston ja C. S. Osborn, „A Coordination Theory Approach to Process Description and Redesign,“ %1 *Organizing Business Knowledge: The MIT Process Handbook*, The MIT Press, 2003.
- [48] I. Robson, „From process measurement to performance improvement,“ *Business Process Management Journal*, kd. 10, nr 5, pp. 510-521, 2004.
- [49] D. Amaratunga, D. Baldry ja M. Sarshar, „Process improvement through performance measurement: the balanced scorecard methodology,“ *Work Study*, kd. 50, nr 5, pp. 179-189, 2001.

- [50] A. Neely, J. Mills, K. Platts, H. Richards, M. Gregory, M. Bourne ja M. Kennerley, „Performance measurement system design: developing and testing a process-based approach,“ *International Journal of Operations & Production Management*, kd. 20, nr 10, pp. 1119-1145, 2000.
- [51] R. S. Kaplan ja D. P. Norton, „The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance,“ *Harvard Business Review*, Kd-d. %1/%2January-February, 1992.
- [52] F. Figge, T. Hahn, S. Schaltegger ja M. Wagner, „The sustainability balanced scorecard - linking sustainability management to business strategy,“ *Business Strategy and the Environment*, kd. 11, nr 5, pp. 269-284, 2002.
- [53] P. R. Niven, „Adapting the Balanced Scorecard to Fit the Public and Nonprofit Sectors,“ %1 *Balanced scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies*, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc, 2008, pp. 25-45.
- [54] M. Bourne, J. Mills, M. Wilcox, A. Neely ja K. Platts, „Designing, implementing and updating performance measurement systems,“ *International Journal of Operations & Production Management*, kd. 20, nr 7, pp. 754-771, 2000.
- [55] G. Azzonee, C. Masella ja U. Bertele, „Design of performance measures for time-based companies,“ *International journal of operations & production management*, kd. 11, nr 3, pp. 77-85, 1991.
- [56] J. D. Wisner ja S. E. Fawcett, „Linking firm strategy to operating decisions through performance measurement,“ *Production and Inventory Management Journal*, kd. 32, nr 3, pp. 5-11, 1991.
- [57] M. G. Brown, *Keeping Score: using the right metrics to drive world-class performance*, New York: Productivity Press, 1996.
- [58] P. Kung, C. Hagen, M. Rodel ja S. Seifert, „Business process monitoring & measurement in a large bank: challenges and selected approaches,“ %1 *Dsatabase and expert systems applications, 2005. Proceedings. Sixteenth International Workshop*, 2005.
- [59] M. C. Jensen, „Paying People to Lie: the Truth about the Budgeting Process,“ *European Financial Management*, kd. 9, nr 3, pp. 379-406, 2003.
- [60] S. Wongrassamee, J. E. Simmons ja P. D. Gardiner, „Performance measurement tools: the Balanced Scorecard and the EFQM EXcellence Model,“ *Measuring Business EXcellence*, kd. 7, nr 1, pp. 14-29, 2003.
- [61] B. Münstermann, A. Eckhardt ja T. Weitzel, „The performance impact of business process standardization,“ *Business Process Management JOURNAL*, kd. 16, nr 1, pp. 29-56, 2010.
- [62] K. Wüllenweber, D. Beimborn ja T. Weitzel, „The impact of process standardization on business process outsourcing success,“ *Infotmation Systems Frontiers*, kd. 10, nr 2, pp. 211-224, 2008.
- [63] J. Elzinga, T. Horak, C.-Y. Lee ja C. Bruner, „Business Process Management: Survey and Methodology,“ *IEEE Transactions on Engineering Management*, kd. 42, nr 2, p. 121, 1995.
- [64] S. Adesola ja T. Baines, „Developing and evaluating a methodology for business process improvement,“ *Business Process Management Journal*, kd. 11, nr 1, pp. 37-46, 2005.
- [65] M. Murdvee. [Võrgumaterjal]. Available: http://www.ttu.ee/public/m/mart-murdvee/Project_Work/MOTLEMISE_JA_ANALUUSI_TOORIISTAD.pdf. [Kasutatud 04 04 2016].

- [66] „Bizagi BPMN Modeler,“ Bizagi, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.bizagi.com/en/products/bpm-suite/modeler>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [67] „ARIS Express,“ Software AG, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.ariscommunity.com/aris-express>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [68] „Modelio,“ Modeliosoft, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.modelio.org/downloads/download-modelio.html>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [69] „System Architect,“ UNICOM® Systems, Inc, [Võrgumaterjal]. Available: <http://unicomsi.com/products/system-architect/>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [70] „MagicDraw,“ No Magic, Inc, [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.nomagic.com/products/magicdraw.html>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [71] „Oracle Business Process Analysis Suite,“ Oracle and/or its affiliates, [Võrgumaterjal]. Available: http://docs.oracle.com/cd/E28280_01/doc.1111/e10223/506_bpa.htm. [Kasutatud 04 04 2016].
- [72] „Visio,“ Microsoft, [Võrgumaterjal]. Available: <https://products.office.com/en-us/Visio/flowchart-software>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [73] „Office products,“ Microsoft, [Võrgumaterjal]. Available: <https://products.office.com/en-us/products>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [74] „Visio,“ Microsoft, [Võrgumaterjal]. Available: <https://products.office.com/en-us/Visio/visio-pro-for-office-365-online-diagram-software>. [Kasutatud 04 04 2016].
- [75] Eesti Kaitseväge, Kaitseväge Peastaap, Side- ja Infosüsteemide osakond, Infosüsteemide jaoskond., „Keelatud tarkvarade list,“ Eesti Kaitseväge, [Võrgumaterjal]. Available: <https://it.mil.intra/site/iktteenused/Lists/KVtarkvara/keelatud.aspx>. [Kasutatud 07 04 2016].
- [76] K. Wüllenweber ja T. Weitzel, „An empirical exploration of how process standardization reduces outsourcing risks,“ %1 *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa, 2007.
- [77] A. Papalexandris, G. Ioannou, G. Prastacos ja K. E. Soderquist, „An Integrated Methodology for Putting the Balanced Scorecard into Action,“ *European Management Journal*, kd. 23, nr 2, pp. 214-227, 2005.
- [78] Kaitseministeerium, „Kaitseministri 31.01.2014 käskkiri nr 30 "Kaitseministeeriumi valitsemisala info- ja kommunikatsioonitehnoloogia teenuste elutsükli põhimõtete kinnitamine,“ 31 01 2014. [Võrgumaterjal]. Available: https://postipoiss.mil.intra/cgi-bin/ws31.sh/WService=postipoiss/dokument.p?dok_nr=817888&key=. [Kasutatud 20 04 2016].
- [79] Rahandusministeerium, „Arvete digiteerimine,“ 05 02 2016. [Võrgumaterjal]. Available: <https://riigihanked.riik.ee/register/hange/170742>. [Kasutatud 28 04 2016].
- [80] Eesti Kaitseväge, „Raamleping „Arvete digiteerimine” (viitenumber 170742), Eesti Post AS,“ 30 03 2016. [Võrgumaterjal]. Available: https://postipoiss.mil.intra/cgi-bin/ws31.sh/WService=postipoiss/dokument.p?dok_nr=1087927&key=. [Kasutatud 28 04 2016].
- [81] Object Management Group, Inc, „Business Process Model and Notation,“ 09 12 2013. [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/PDF/>. [Kasutatud 06 05 2016].

Lisad

Lisa 1 BPMN tutvustus

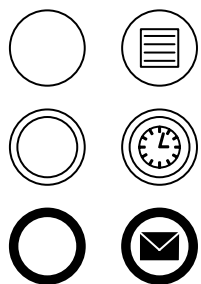
BPMN tutvustus on koostatud protsessianalüüsi käsiraamatu: „Avaliku sektori äriprotsessid“ [21] ja OMG Inc poolt avalikustatud standardi seletuse [81] põhjal. Tegemist on äriprotsesside modelleerimise standardiga millel on kindel graafiline notatsioon spetsifitseerimaks äriprotsesse ja nende töövooge. Peamine eesmärk on pakkuda märgisüsteemi, mis on arusaadav kõigile ärikasutajatele, nii protsessi analüütikutele, arendajatele kui ka ära poolele.

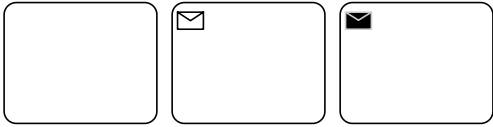
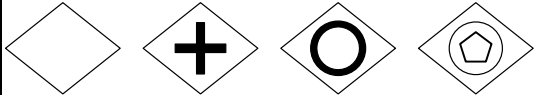
BPMN koosneb:

- Vooelementidest
- Ühenduselementidest
- Ujumisradadest
- Artefaktidest

Vooelementid

BPMN protsessijoonised koostatakse peamiselt kolmest vooelementide rühmast. Kõik ühe rühma elementid on disainitud välimuselt sarnased. Erinedes üksteisest vaid väikeste detailide ja täpsustava ikooni poolest. Tabelis 5 on näidatud BPMNi vooelementide rühmad, sümbolid ning nende tähendus.

Sümbol	Nimi	Kirjeldus
	Sündmus	Sündmus on midagi mis „juhtub“ protsessi täitmise käigus. Reeglina tähistatakse ka lisaelement täpsustamaks mis sündmusega on tegemist. Sündmusi tähistatakse ringiga, mille sees on vaba ruum lisaelemendi kujutamiseks. Sündmustel on kolm tüüpi (vasakul ülevalt alla): algus-, vahepealne ja lõppsündmus. (paremal ülevalt alla): tingimuslik, taimeriga ja sõnumit edastav sündmus.

	Tegevus	<p>Protsessi vältel sisemiste osapoolte poolt tehtavaid toiminguid nimetatakse tegevuseks ning joonisel tähistatakse ümarate nurkadega ristkülikuna. Samaselt sündmusega märgitakse ka tegevusele lisasümboleid, kuid neid lisatakse ristküliku vasakus ülemisse serva. Ristküliku sisse märgitakse tegevust iseloomustav tekst. Näites on vasakul on toodud ilma lisasümbolite tegevus, keskel sõnumit vastuvõttev tegevusega ja paremal on sõnumit edastav tegevus.</p>
	Lüüs	<p>Protsessi hargnevuste ja koonduvuste kirjeldamiseks kasutatakse lüüsi, mida tähistatakse rombiga. Nagu ka teistele vooelementidele lisatakse ka lüüsile lisaelemente. Näitena on toodud (vasakult paremale): välistav lüüs, paralleelne lüüs, sisaldav lüüs, välistav sündmuspõhine lüüs.</p>

Tabel 1 BPMN Vooelemendid

Ühenduselemendid

Vooelementide ühendamiseks kasutatakse ühenduselemente. Nende abil määratakse protsessi tegevuste järjestus ning seotakse vajalik lisainfo vooelementidega.

Sümbol	Nimi	kirjeldus
	Järgnevusvoog	<p>Protsessi tegevuste vahelise järjekorra tähistamiseks kasutatakse järgnevusvoogu, mille sümboliks on suunastatud pidevjoon.</p>
	Sõnumivoog	<p>Protsessi osapoolte vahelise sõnumivahetuse tähistamiseks kasutatakse sõnumivoogu, mida tähistatakse</p>

		suunastatud katkendjoonega. Sõnumivoogu kasutatakse vooelementide või basseidee ühendamiseks teises basseinis asuvate vooelementide või teiste basseinidega.
.....>	Seos	Vooelemendi ja artefakti vahelise seose tähistamiseks kasutatakse seose ühenduselementi. Seda tähistatakse katkendjoonega, mis võib aga ei pruugi olla suunastatud.

Tabel 2 BPMN Ühenduselemenid

Basseinid ja Ujumisrajad

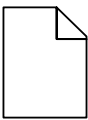

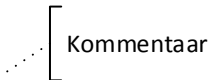
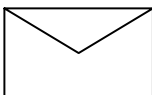
BPMN standardi järgi kasutatakse sisemiste osapoolte ning nende struktuuriüksuste eraldamiseks ujumisbasseini ja ujumisradade põhimõtet. Kõik sisemiste osapoolte grupid tähistatakse eraldi ujumisrajaga ning omavahel vahetult suhtlevate osapoolte ujumisrajad ühendatakse basseiniks.

Sümbol		Nimi	Kirjeldus
Personaliasakond		Bassein	Protsessis osalevate üksuste tähistamiseks kasutatakse ujumisbasseini, mille sisse koondatakse selle üksuse sisemised osapooled. Nii eraldatakse üksused teineteisest visuaalselt arusaadaval moel.
Personaliasakond	Ülem	Rada	Sisemisi osapooli tähistatakse ujumisrajana. Samas basseinis olevate ujumisradade vaheline suhtlus on vahetu ning vooelementide vahel kasutatakse järgnevusvoogu. Erinevates basseinides olevate ujumisradade vahel kasutatakse sõnumivoogu.
	Referent		

Tabel 3 BPMN Basseinid ja ujumisrajad

Artefaktid

Lisainfot sisaldavaid elemente nimetatakse BPMN standardi alusel artefaktideks nad ei mõjuta otseselt protsessivoogu. Artefaktidega täiendatakse vajadusel joonist muutmaks seda paremini loetavaks.

Sümbol	Nimi	Kirjeldus
 Dokument	Andmeobjekt	Andmeobjektid illustreerivad elemente mida tegevuse tegemiseks on tarvis või mis valmivad tegevuse tulemina.
 personaliregister	Andmekogu	Andmebaasi või infosüsteemi tähistamiseks kasutatakse Andmekogu. Andmekogu ei pea olema organisatsiooni poolt hallatav.
 Kommentaar	Märkus	Protsessijoonisele lugejale potentsiaalselt huvitava info lisamiseks kasutatakse märkust.
	Sõnum	Sõnumit kasutatakse kahe või rohkema osapoole vaheliste kommunikatsiooni tähistamiseks.

Tabel 4 BPMN Artefaktid

Lisa 2 Protsesside dokumenteerimise keskkonna ekraanivaade

Protsesside register

<input type="checkbox"/> Redigeeri	Nimi	Liik	Staat	<input type="checkbox"/> Omanik	<input type="checkbox"/> Haldur	Sisemised osapooled	Toetavad infosüsteemid	Toetav regulatsioon	Sisendid	Väljundid	Joonised	Kirjeldus	Mõõdikud
	KV Protsess Üks	talitusprotsess	kaardistatud	<input type="checkbox"/> Sander Ott		Osapool 1; Osapool 2; Osapool 3;	IS 1; IS 2; IS 3; IS 4	Regulatsioon 1 Regulatsioon 2	Sündmus Üks	Tulemus Üks			koostamata
	KV Protsess Kaks	juhtimisprotsess	kirjeldatud	<input type="checkbox"/> Sander Ott	<input type="checkbox"/> Sander Ott	Osapool 1; Osapool 3; Osapool 4; Osapool 5;	IS 3; IS 2; IS 7; IS 5	Regulatsioon 4 Regulatsioon 5 Regulatsioon 6	Sündmus Kaks	Tulemus Kaks	KV_Protsess_Kaks_Joonis.vsd	KV_Protsess_Kaks_Kirjeldus.docx	koostatud
	1.JvBr Protsess Kolm uus!	toetusprotsess	kaardistatud	<input type="checkbox"/> Sander Ott									koostamata
	StSIP Protsess Üks uus!	toetusprotsess	kinnitatud	<input type="checkbox"/> Sander Ott	<input type="checkbox"/> Sander Ott	Osapool 5; Osapool 6; Osapool 7;	IS 5; IS 8; IS 10; IS 12	Regulatsioon 1	Sündmus Neli	Tulemus Neli	StSIP_Protsess_Üks_Joonis.vsd	StSIP_Protsess_Üks_Kirjeldus.docx	koostatud