

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Informaatikainstituut

Infosüsteemide õppetool

# **Dokumendivahetuskeskuse haldusprotsesside optimeerimine ja automatiseerimine**

Bakalaureusetöö

Üliõpilane: Lauri Tammemäe

Üliõpilaskood: 061892IABB

Juhendaja: Enn Õunapuu

Tallinn

2015

## **Autorideklaratsioon**

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

Autor: Lauri Tammemäe

.....  
(*allkiri*)

25.05.2015

## Annotatsioon

Käesolevas töös analüüsitakse põhjalikumalt Riigi Infosüsteemi Ameti (RIA) hallatava infosüsteemi, dokumendivahetuskeskuse (DVK), haldusprotsesside kvaliteeti. Vaatluse all olevateks haldusprotsessideks on DVK ootel olevate dokumentide kontroll, DVK-ga liitunud asutuste andmete muutmine ja DVK statistika koostamine. Töö eesmärgiks on leida protsesside puudused ja võimalused protsesside optimeerimiseks.

Lõputöö jaguneb neljaks osaks: ülevaade, äriprotsesside analüüs (As-Is), äriprotsesside optimeerimine (To-Be) ja loodava süsteemi ülevaade ning tasuvus.

Ülevaates tutvustatakse Riigi Infosüsteemi Ameti struktuuri ja ettevõtet üldiselt. Lisaks antakse ülevaade töö struktuurist ja meetodikast.

Äriprotsesside analüüsi (As-Is) peatükis selgitatakse kuidas toimivad DVK haldusprotsessid hetkel ning mis on nende protsesside puudused.

Äriprotsesside optimeerimise (To-Be) peatükis esitatakse optimeeritud DVK haldusprotsessid ning mõõdikute kaudu selgub, kas optimeerimine ja automatiseerimine õigustab ennast.

Töö viimases osas antakse uue loodava haldusliidese ülevaade, tutvustatakse projektiplaani ja hinnatakse tasuvust. Lisaks antakse ülevaade mõõdikute võrdlusest enne ja pärast haldusprotsesside parendamist.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ja koosneb 42 leheküljest, milles on 4 peatükki, 13 joonist ja 8 tabelit.

## **Abstract**

In this thesis the author is analysing the main management processes of The Information System Authority's (RIA) managed information system and Document Exchange Centre (DEC). The main management processes that are evaluated in the document are controlling documents that are on hold in DEC, changing the information of organizations who are users in DEC and compiling statistic reports of DEC. The main purpose of this analysis is to find the weaknesses and opportunities of the processes and to find solutions to optimize them.

This thesis is divided into 4 parts: overview, Business process analysis (As-Is), Business process optimization (To-Be) and overview and profitability of the new and improved system.

In the overview the author describes organization and structure of The Information System Authority. This chapter will also give an overview of the thesis structure and the method that has been used.

Business process analysis (As-Is) chapter describes how the main management processes of DEC are happening at the moment and what are the weaknesses of the implemented processes.

Business process optimization (To-Be) chapter describes the new optimized processes and shows through metrics whether the optimization and automation is justified.

Last chapter gives an overview of the new DEC management system, project plan and profitability. Also the metrics before and after the implementation of optimized processes are compared.

This thesis is written in Estonian and it consists in total of 42 pages, which includes 4 chapters, 13 drawings and 8 tables.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

RIA – Riigi Infosüsteemi Amet

DVK – Dokumendivahetuskeskus

DHS – Dokumendihaldussüsteem

MKM – Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

X-Tee - Riigi infosüsteemide andmevahetuskiht X-tee on tehniline ja organisatsiooniline keskkond, mis võimaldab korraldada turvalist internetipõhist andmevahetust riigi infosüsteemide vahel. X-tee võimaldab asutustel/inimestel turvaliselt andmeid vahetada, samuti korraldada isikute juurdepääsu riigi andmekogudes säilitatavatele ja töödeldavatele andmetele. X-tees on mitmekülgne turvalahendus: autentimine, mitmetasemeline autoriseerimine, kõrgetasemeline logide töötlemise süsteem, krüpteeritud ja ajatempliga varustatud andmeliiklus. [1]

receiveDocuments – DVK andmekogu pakutav x-tee päring, millega küsib päringu teinud asutus, kas talle on DVKs mõni document ootel. DVK vastab kas tühja päringuga (asutusele ootel dokumendid puuduvad) või edastab ootel olnud dokumendi.

Hornbill Supportworks – RIA kasutajatoe tarkvara, mida kasutatakse teenindussoovide, intsidentide ja muudatuste haldamiseks. Antud töö kontekstis kasutatakse seda erinevate teenindussoovide registreerimiseks ja haldamiseks.

## Joonised

Joonis 1. Riigi Infosüsteemi Ameti struktuur .....	12
Joonis 2. As-Is DVK liitumine .....	18
Joonis 3. As-Is DVKga liitunud asutuse andmete muutmine .....	20
Joonis 4. As-Is Ootel dokumentide kontroll .....	22
Joonis 5. As-Is DVK statistika koostamine .....	25
Joonis 6. To-Be DVK liitumine .....	27
Joonis 7. To-Be DVK liitumine rollid .....	28
Joonis 8. To-Be DVKga liitunud asutuse andmete muutmine .....	29
Joonis 9. To-Be DVKga liitunud asutuse andmete muutmine rollid .....	30
Joonis 10. To-Be Ootel dokumentide kontroll .....	31
Joonis 11. To-Be Ootel dokumentide kontroll rollid .....	33
Joonis 12. To-Be DVK statistika koostamine .....	34
Joonis 13. To-Be DVK statistika koostamine rollid .....	35

## Tabelid

Tabel 1. DVK liitumise As-Is SWOT .....	19
Tabel 2. DVK liitunud asutuste andmete muutmise As-Is SWOT .....	21
Tabel 3. Ootel olevate dokumentide kontrolli As-Is SWOT .....	24
Tabel 4. DVK statistika koostamise As-Is SWOT .....	26
Tabel 5. DVK liitumise mõõdikute võrdlus .....	38
Tabel 6. DVK liitunud asutuse andmete muutmise mõõdikute võrdlus.....	38
Tabel 7. Ootel dokumentide kontrolli mõõdikute võrdlus .....	39
Tabel 8. DVK statistika koostamise mõõdikute võrdlus .....	39

# Sisukord

Dokumendivahetuskeskuse haldusprotsesside optimeerimine ja automatiseerimine .....	1
Autorideklaratsioon .....	2
Annotatsioon.....	3
Abstract.....	4
Lühendite ja mõistete sõnastik .....	5
Joonised .....	6
Tabelid.....	7
Sisukord.....	8
Sissejuhatus .....	11
1. Ülevaade.....	12
1.1 Ettevõtte tutvustus ja struktuur .....	12
1.2 Eelanalüüs ja olukord hetkel.....	13
1.2.1 Põhilised haldusprotsessid.....	14
1.3 Töö lühikirjeldus.....	16
1.3.1 Sisend .....	16
1.3.2 Konkretiseeritud töö eesmärgid.....	16
1.3.3 Protsessianalüüsi struktuur .....	16
1.3.4 Metoodika.....	16
1.3.5 Oodatav tulemus .....	17
2. Äriprotsesside analüüs (As-Is) .....	18
2.1 DVK liitumine .....	18
2.1.1 As-Is graafiliselt .....	18
2.1.2 As-Is kirjalikult.....	18
2.1.3 As-Is mõõdikud .....	19
2.1.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT) .....	19
2.2 DVKga liitunud asutuse andmete muutmine .....	20
2.2.1 As-Is graafiliselt .....	20
2.2.2 As-Is kirjalikult .....	20
2.2.3 As-Is mõõdikud .....	20
2.2.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT) .....	21
2.3 Ootel dokumentide kontroll .....	22



2.3.1	As-Is graafiliselt .....	22
2.3.2	As-Is kirjalikult .....	23
2.3.3	As-Is mõõdikud .....	23
2.3.4	As-Is protsessi analüüs (SWOT) .....	24
2.4	DVK statistika koostamine .....	25
2.4.1	As-Is graafiliselt .....	25
2.4.2	As-Is kirjalikult .....	25
2.4.3	As-Is mõõdikud .....	26
2.4.4	As-Is protsessi analüüs (SWOT) .....	26
3.	Äriprotsesside optimeerimine (To-Be).....	27
3.1	DVK liitumine (To-Be) .....	27
3.1.1	To-Be graafiliselt.....	27
3.1.2	To-Be kirjalikult.....	27
3.1.3	To-Be mõõdikud .....	28
3.1.4	To-Be rollid .....	28
3.2	DVKga liitunud asutuse andmete muutmine (To-Be) .....	29
3.2.1	To-Be graafiliselt.....	29
3.2.2	To-Be kirjalikult.....	29
3.2.3	To-Be mõõdikud .....	29
3.2.4	To-Be rollid .....	30
3.3	Ootel dokumentide kontroll (To-Be) .....	31
3.3.1	To-Be graafiliselt.....	31
3.3.2	To-Be kirjalikult.....	32
3.3.3	To-Be mõõdikud .....	32
3.3.4	To-Be rollid .....	33
3.4	DVK statistika koostamine .....	34
3.4.1	To-Be graafiliselt.....	34
3.4.2	To-Be kirjalikult.....	34
3.4.3	To-Be mõõdikud .....	35
3.4.4	To-Be rollid .....	35
4.	Loodava süsteemi ülevaade ja tasuvus.....	36
4.1	Infosüsteemi kirjeldus.....	36
4.2	Ärireeglid .....	36
4.3	Projektiplaan .....	37

4.4	Mõõdikute võrdlus .....	38
4.4.1	DVK liitumise mõõdikute võrdlus .....	38
4.4.2	DVK liitunud asutuse andmete muutmise mõõdikute võrdlus.....	38
4.4.3	Ootel dokumentide kontrolli mõõdikute võrdlus .....	39
4.4.4	DVK statistika koostamise mõõdikute võrdlus.....	39
4.5	Tasuvus .....	39
	Kokkuvõte .....	40
	Summary.....	41
	Kasutatud kirjandus .....	42

## Sissejuhatus

Käesoleva töö „Dokumendivahetuskeskuse haldusprotsesside optimeerimine ja automatiseerimine“ teema valik tuleneb autori tööalasest kokkupuutest Riigi Infosüsteemi Ameti hallatava infosüsteemi Dokumendivahetuskeskusega. DVK teenusehaldurina töötades oli autoril võimalik lähemalt näha Dokumendivahetuskeskuse põhilisi haldusprotsesse ning sellest tulenevalt puutuda kokku antud protsesside puudustest tekkinud probleemidega.

Tulenevalt väikesest rahvaarvust on Eesti avalik sektor võrreldes teiste riikidega õhuke ning seetõttu on väga oluline, et pakutavad teenused oleksid kvaliteetsed ning madala halduskoormusega. Avalikus sektoris tegeletakse pidevalt pakutavate teenuste parendamisega, tihti viies teenused e-kanalitesse. Selle taustal toimub avaliku sektori siseste tööprotsesside ning tugiteenuste optimeerimine ja automatiseerimine, et oleks võimalik teenuste pakkumist lihtsustada ja seeläbi kokku hoida töötajate vähest tööaega. Tööprotsesside parendamiseks tuleb kaardistada esialgu toimivate protsesside kitsaskohad ja puudused ning leida lahendus nende leevendamiseks või kõrvaldamiseks.

Käesoleva töö eesmärgiks on välja selgitada, kas avalikus sektoris laialt kasutatava tugiteenuse DVK haldusprotsesse on võimalik parendada. Töövahendina kasutab autor selleks BPMN (Business Process Modelling and Notation) märgendi keelt.

Dokumendivahetuskeskuse põhieesmärgiks on lihtsustada asutuste ja infosüsteemide vahelist elektroonilist andmevahetust, pakkudes turvalist x-teel tuginevat andmevahetuskanalit, mida kasutades väheneb käsitöö dokumentide hõlmamiseks dokumendihaldussüsteemi (DHS).

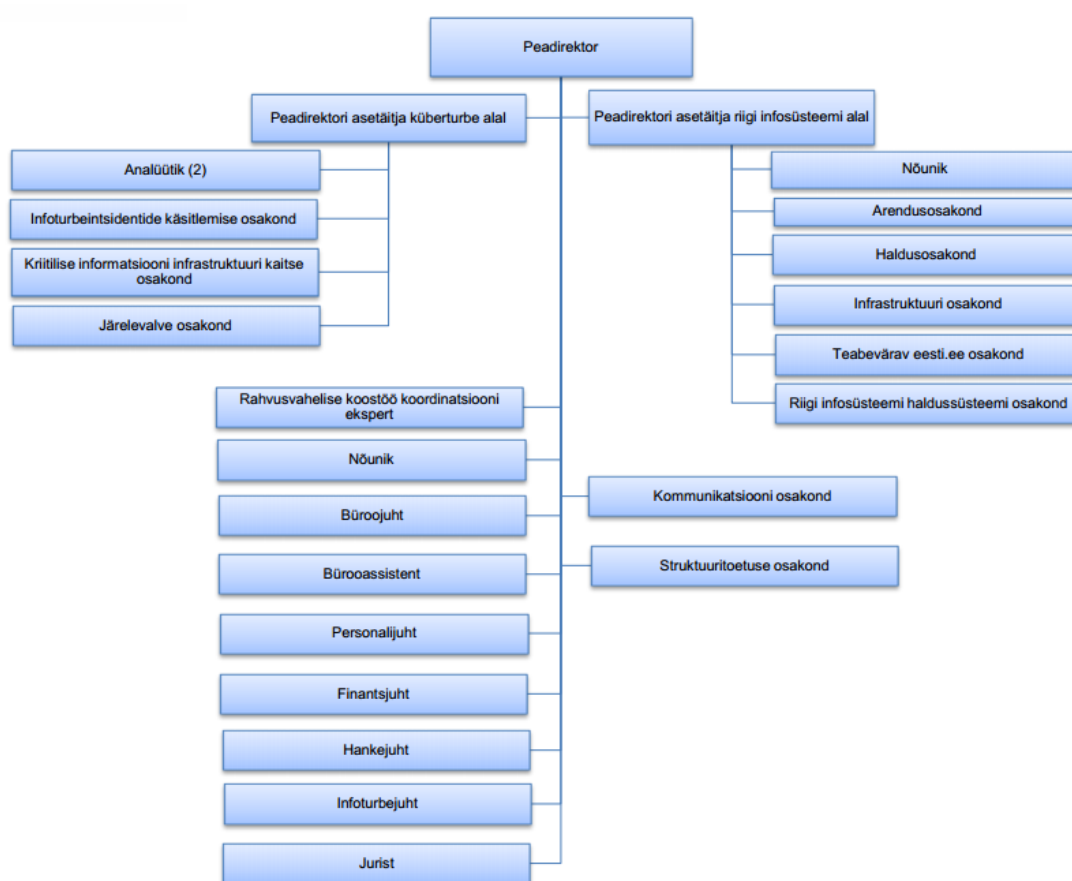
Antud töös analüüsib autor põhjalikumalt, kuidas toimivad hetkel DVK ootel dokumentide kontroll, liitunud asutuste andmete muutmine ja statistika koostamine. Analüüsitavate protsesside valik tuleneb autori esialgsest hinnangust, millistes haldusprotsessides esineb hetkel kõige rohkem puudujääke ja raiskamist, mille parendamise läbi võiks Riigi Infosüsteemi Amet ja ka ülejäänud avalik sektor autori hinnangul kõige rohkem võita.

# 1. Ülevaade

Käesolevas alampeatükis annab autor ülevaate Riigi Infosüsteemi Ametist ja tutvustab haldusprotsesside parendamise ülesande püstitust ja ülesehitust.

## 1.1 Ettevõtte tutvustus ja struktuur

Riigi Infosüsteemi Amet (RIA) on Majandus- ka Kommunikatsiooniministeeriumi haldusalasse kuuluv riigiasutus, mis koordineerib riigi infosüsteemi arendamist ja haldamist, korraldab infoturbe seotud tegevusi ja käsitleb Eesti arvutivõrkudes toimuvaid turvaintsidente. RIA konsulteerib avalike teenuste osutajaid, kuidas oma infosüsteeme nõuetekohaselt hallata ja teostab nende üle järelevalvet. Lisaks on RIA Euroopa Liidu struktuuritoetuste rakendusüksus. Riigi Infosüsteemi Ameti struktuur jaguneb kahe erineva valdkonna järgi – küberturbe ja riigi infosüsteem (joonis 1). [2]



Joonis 1. Riigi Infosüsteemi Ameti struktuur [3]

## 1.2 Eelanalüüs ja olukord hetkel

Dokumendivahetuskeskus on PostgreSQL andmebaasi külge ühenduv java rakendus, millel puudub kliendirakendus. Infosüsteemiga on liidestatud üle 600 asutuse ja infosüsteemi, mis kasutavad DVK funktsionaalsust läbi DVK andmekogu pakutavate x-tee päringute. DVK eesmärgiks on pakkuda turvalist ja mugavat andmevahetuskanalit asutuste infosüsteemide ja dokumendihaldussüsteemide vahel. DVK haldus toimub läbi käsitsi koostavate SQL päringute, eraldi liides administreerimiseks puudub.

DVK põhifunktsionaalsus sisaldab:

DVK saatmine - Dokumente on võimalik saata mitmele asutusele ning dokumentidele saab määrata säilitustähtaja DVK serveris. Kui säilitustähtaja saabudes pole dokumenti alla laetud, siis määratakse selle staatuseks "katkestatud". [4]

Info saadetud dokumendi kohta - Igal ajahetkel on võimalik pärida DVK keskserverist mõne dokumendi kohta informatsiooni. Tagastatav informatsioon sisaldab andmeid dokumendi edastuse staatuse kohta, iga saaja kohta eraldi ajahetk millal dokument vastu võeti ja lisainfo dokumendi kohta, kui saaja on selle dokumendi juurde lisanud (näiteks „töötlemisel“, „menetlemisel“ või vea põhjus kui esines probleeme dokumendi vastuvõtmisel). [4]

Dokumendi alla laadimine - DVKst saab alla laadida asutusele, tema allüksusele või konkreetsele DVKs registreeritud ametikohale saadetud dokumente. Lisaks on võimalik filtreerida tulemusi ka dokumendi kaustapõhiselt või piirata/laiendada allalaetavate dokumentide arvu. Vaikimisi annab DVK korraga välja 10 dokumenti. Alla laadimisel on DVK samuti võimeline edastama dokumenti väiksemate "tükkidena". See peaks oluliselt parandama dokumendi mahust tulenevaid probleeme saatja või saaja infosüsteemis. [4]

Dokumendi allalaetuks märkimine - Kui asutus laeb mingi dokumendi alla, siis ei muutu selle staatus automaatselt "saadetuks". Seda peab dokumendihaldussüsteem tegema eraldi päringuga. [4]

Liitunud asutuste nimekiri - DVK kaudu dokumentide saatmiseks on vaja teada, millised asutused on sellega liitunud. Selleks on võimalik alla laadida liitunud asutuste nimekiri, kus on asutuste registrinumbrid ja nimetused. Iga allüksustega asutuse kohta on võimalik saada ka tema allüksuste nimekiri. Samuti on võimalik näha kõikide DVK keskserveris registreeritud ametnike nimekirja. [4]

### **1.2.1 Põhilised haldusprotsessid**

Dokumendivahetuskeskuse põhilised haldusprotsessid:

- DVK liitumine
- DVKga liitunud asutuse andmete muutmine
- DVK ootel dokumentide kontroll
- DVK statistika koostamine

Autor keskendub käesolevas töös DVK haldusprotsessidele, mis on aluseks DVK protsesside toimimisele.

#### ***1.2.1.1 DVK liitumine ja liitunud asutuste andmete muutmine***

DVKga liitumine ja asutuse andmete muutmine DVKs käib liituva või andmeid muutva asutuse volitatud isiku taotluse alusel. DVK liitumistaotlus esitatakse läbi eesti.ee portaali vastava e-vormi. Asutuse andmete muutmiseks edastatakse RIA kasutajatoele vastava sisuga teenindussoov e-kirja teel. Mõlemal juhul registreeritakse taotlus RIA kasutajatoe tarkvarasse Hornbill Supportworks ning see on aluseks DVK teenusehalduri poolseks muudatuseks.

DVKl puudub administreerimisliides, mistõttu koostab DVK teenusehaldur kõik andmete sisestuse või muutmise skriptid käsitsi ning käivitab need otse DVK andmebaasis. Päringute käsitsi koostamine võtab aega ning andmete sisestamisel või uuendamisel võivad tekkida vead inimliku eksimuse tõttu kuna andmete valideerimise reeglid praktiliselt puuduvad.

#### ***1.2.1.2 DVK ootel dokumentide kontroll***

Iga DVK-ga liitunud asutus teeb perioodiliselt seadistatud intervalli tagant erinevaid päringuid DVK andmekogu pihta. Dokumentide vastuvõtmiseks tehakse DVK andmekogu pihta x-tee perioodilisi x-tee päringuid „receiveDocuments“. DVK vastab infosüsteemi päringule, kas vastusega, et antud asutusele ei ole hetkel DVK-s ühtegi dokumenti ootel või edastab asutusele ootel oleva dokumendi. Selle järgnevalt võtab infosüsteem dokumendi vastu ning dokument liigub edasi menetlusse.

Hetkel teostab haldusosakonna DVK teenusehaldur igapäevaselt andmebaasis korduvaid kontrole ootel olevate dokumentide avastamiseks. Kui mõni dokument on pikalt ootel siis

teavitab DVK teenusehaldur adressaatasutust e-kirja teel võimalikust tõrkest ja kontrollib, mis tingib päringute tegemise katkemise ning viib sisse päringute taastamiseks vajalikud tegevused.

Praeguse protsessi puuduseks on DVK teenusehalduri ebaratsionaalne tööaja kasutus ning võimalikud inimlikud eksimused või ootel dokumentide kontrolli viibimised, mis võivad olla põhjustatud suurest töökoormusest või puhkeperioodidest.

### ***1.2.1.3 DVK statistika koostamine***

Avaliku sektori asutused koondavad Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi koordineerimisel infot, millises mahus dokumente saadeti ja võeti vastu nende asutuse poolt ettenähtud ajavahemikus erinevaid kanaleid pidi (k.a. DVK). Selleks tuleb paljudel asutustel teha suures mahus käsitööd, sest mitmed avalikus sektoris enimlevinud DHS-id ei võimalda lihtsalt koostada statistikat vastuvõetud ja saadetud dokumentide osas transpordikanalite kaupa.

RIA DVK valdkond koondab omalt poolt iga kuu, kvartali ja aasta lõpus erineva detailsustasemega aruande DVK kaudu vahetatud dokumentide osas. Sarnaselt DVK administreerimisele tuleb DVK statistika koondamiseks koostada ja käivitada käsitsi DVK andmebaasis SQL päringuid.

Praeguse protsessi puuduseks on suures mahus tekkiv lisatöö vajadus nii avaliku sektori dokumendihalduritele kui ka DVK teenusehaldurile.

## **1.3 Töö lühikirjeldus**

### **1.3.1 Sisend**

Töö sisendiks on soov analüüsi kaudu välja selgitada, kas DVK haldusprotsesse oleks võimalik optimeerida ja automatiseerida, et vähendada ebaefektiivsetest protsessidest tulenevat ressurside raiskamist.

### **1.3.2 Konkretiseeritud töö eesmärgid**

Töö eesmärgiks on DVK haldusprotsesside analüüsimise tulemusel tuvastada olemasolevate protsesside puudused ja kitsaskohad ning selgitada välja nende potentsiaalsed lahendused. Töö tulemusel peaks selguma, kas olemasolevaid DVK haldusprotsesside efektiivsust oleks võimalik optimeerimise ja automatiseerimise läbi tõsta ning kas see võiks tuua Riigi Infosüsteemi Ametile ja ülejäänud avalikule sektorile kasu.

### **1.3.3 Protsessianalüüsi struktuur**

Protsessianalüüsi esimeses osas kaardistatakse praegusel hetkel toimivad DVK haldusprotsessid. Selleks kirjeldab autor haldusprotsesside tegevused ja tegutsejad ning tõstab esile olemasoleva protsessi puudused. Protsessid kirjeldatakse sellisel kujul nagu need praegusel hetkel eksisteerivad, ilma protsesse optimeerimata.

Protsessianalüüsi teises osas kirjeldatakse uued haldusprotsessid ning võrreldakse, kas esimeses osas väljatoodud protsesside kitsaskohad on nüüdseks kõrvaldatud. Lisaks selgitatakse välja, kas protsesside parendamine sellises ulatuses on põhjendatud ning õigustab ennast.

### **1.3.4 Metoodika**

Antud töös on protsesside kirjeldamiseks kasutatud BPMN (Business Process Modelling Notation) notatsiooni. Autor valis protsesside kirjeldamiseks BPMNi, sest tegu on laialt levinud ning lihtsa ja arusaadava väljendusvormiga, mis ei vaja lugemiseks põhjalike eelteadmisi.

Äriprotsesside mudeldamise standardi BPMN osaks on märgistik äriprotsesside graafiliseks esitamiseks. BPMNi eesmärgiks on pakkuda märgistikku, mis on piisavalt intuitiivne ärikasutajatele ja samas võimeline esitama tehnilistele kasutajatele vajalikul tasemel keerukust. BPMN on avatud standard, mis on koostatud varasemate tootjapõhiste standardite põhjal ning



mis on tänaseks laialdaselt kasutusele võetud paljude tarkvaratootjate poolt kui põhiline protsesside kirjeldamise märgistik. [5]

### **1.3.5 Oodatav tulemus**

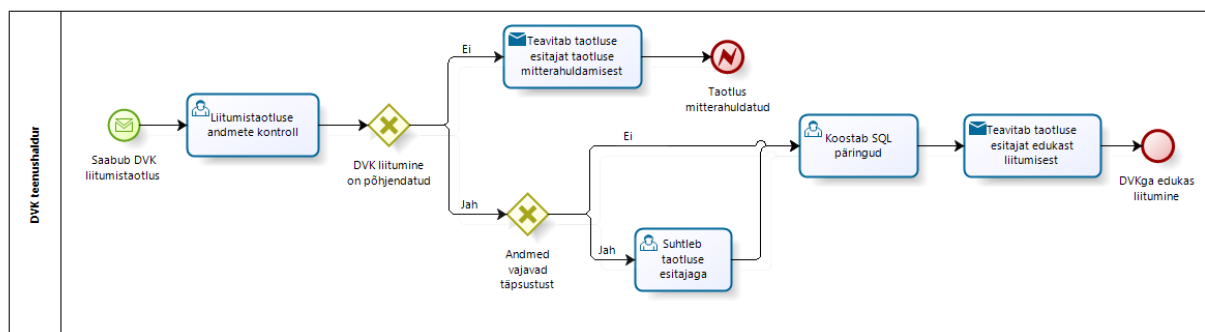
Töö tulemuseks on parendatud DVK haldusprotsesside kirjeldused, mis on optimeeritud ning võimalusel automatiseeritud. Protsesside parendamise abil muutub DVK haldus efektiivsemaks, mille tulemusel väheneb DVK halduseks vajalik teenusehalduri tööaeg ning väheneb dokumentide DVK-s ootel oleku keskmine aeg.

## 2. Äriprotsesside analüüs (As-Is)

Käesolevas punktis kirjeldatakse DVK haldusprotsesside hetkeseisu Riigi Infosüsteemi Ametis.

### 2.1 DVK liitumine

#### 2.1.1 As-Is graafiliselt



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Joonis 2. As-Is DVK liitumine

#### 2.1.2 As-Is kirjalikult

DVKga liitumise protsessi algatav sündmus on liituva asutuse esindaja poolt riigiportaali eesti.ee kaudu esitatud DVK liitumistaotlus (e-vorm Dokumentivahetuskeskusega liitumine). Antud vorm toimetatakse DVK vahendusel RIA dokumendihaldussüsteemi, kus selle võtab menetlusse DVK teenusehaldur.

DVK teenusehaldur veendub taotluse esitaja esindusõiguse olemasolus ja liituda sooviva asutuse liitumise põhjendatuses. DVKga liitumine on automaatselt põhjendatud avaliku sektori asutuste puhul, eraõiguslike asutuste puhul on nõutav avaliku sektori huvi/vajadus asutuse liitumiseks DVKga [6]. Põhjendatud liitumise korral veendub teenusehaldur asutuse DVK liitumise võimekuses (kontrollitakse, kas on X-teega liitunud, kas kasutatakse DHS toetat DVKd jms). Seejärel koostab teenusehaldur käsitsi vajalikud 5 SQL päringut asutuse ja x-tee isiku andmete lisamiseks DVK andmebaasi (eelnevalt kontrollides ega sellist asutust/isikut juba eelnevalt

andmebaasis ei ole) ning käivitab koostatud päringud. Eduka liitumise järel teavitab teenusehaldur taotluse esitajat liitumistaotluse rahuldamisest e-kirja teel.

### 2.1.3 As-Is moodsid

1. Liigne käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVK liitumistaotluste rahuldamine kulutab ligikaudu 3% DVK teenusehalduri tööajast.
2. Käitsi koostatud SQL päringute tõttu kõrgendatud oht inimliku eksimuse esinemiseks, mis võib kaasa tuua liitunud asutuse dokumendivahetuse mittetoimimise DVKs. Keskmiselt 2 kliendikaebust aastas.

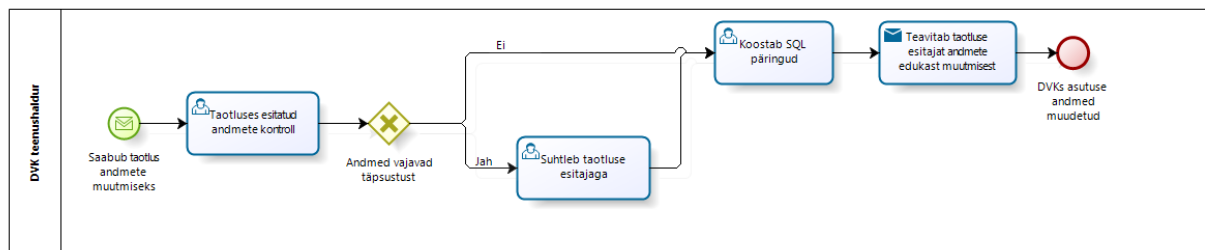
### 2.1.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT)

*Tabel 1. DVK liitumise As-Is SWOT*

<b>Sisetegurid</b>	<b>Tugevused</b> Eelnevalt juurutatud tööprotsessid;	<b>Nõrkused</b> DVK teenusehalduri tööaja kulu; Käitsi SQL päringute koostamisest tingitud vead;
<b>Välistegurid</b>	<b>Võimalused</b> Tööaja kulu kokkuhoid; Väiksem võimalus inimlikeks vigadeks; Kliendi rahulolu tõus;	<b>Ohud</b> Väline arendaja ei pruugi luua piisavalt kvaliteetset ja kasutajasõbralikku liidest;

## 2.2 DVKga liitunud asutuse andmete muutmine

### 2.2.1 As-Is graafiliselt



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Joonis 3. As-Is DVKga liitunud asutuse andmete muutmine

### 2.2.2 As-Is kirjalikult

DVKga liitunud asutuse andmete muutmise protsessi algatavaks sündmuseks on asutuse volitatud esindaja poolne pöördumine (eelistatavalt e-kirja teel [help@ria.ee](mailto:help@ria.ee)), mille sisus kirjeldatakse soovitud muudatus. Kõige tavapärasemad andmete muudatused on DVK kontaktisiku ja kasutatava DVK kapsli versiooni muutmine, kuid esineb ka pöördumisi, et muuta asutuse nime või lõpetada DVK liitumine (tavapäraselt seoses asutuse likvideerimisega).

DVK teenusehaldur veendub andmete õigsuses ning vajadusel täpsustab pöörduja taotluse sisu. Kui vajalik informatsioon on koondatud, siis loob teenusehaldur käsitsi SQL päringud DVK andmebaasis andmete muutmiseks ning käivitab need. Tavapäraselt vajavad korraka muutmist andmed 1-3 andmebaasi tabelis. Muudatuse järel teavitab teenusehaldur e-kirja teel pöördumise tegijat taotluse rahuldamisest.

### 2.2.3 As-Is mõõdikud

1. Liigne käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVKga liitunud asutuste andmete muutmise taotluste rahuldamine kulutab ligikaudu 2% DVK teenusehalduri tööajast.
2. Käsitsi koostatud SQL päringute tõttu kõrgendatud oht inimliku eksimuse esinemiseks, mis võib kaasa tuua liitunud asutuse dokumendivahetuse mittetoimimise DVKs. Keskmiselt 1 kliendikaebus aastas.

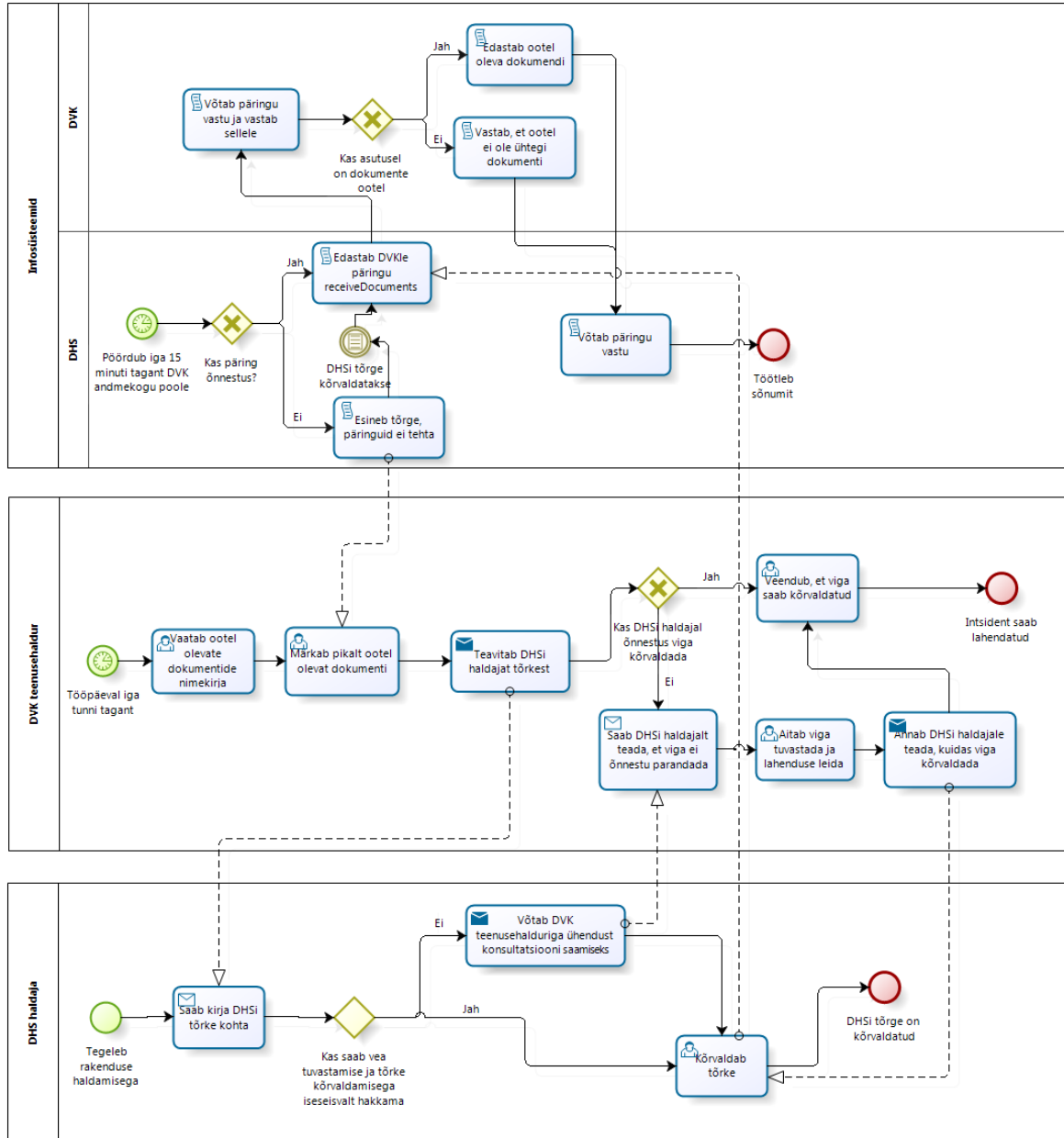
## 2.2.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT)

*Tabel 2. DVK liitunud asutuste andmete muutmise As-Is SWOT*

<b>Sisetegurid</b>	<b>Tugevused</b> Eelnevalt juurutatud tööprotsessid;	<b>Nõrkused</b> DVK teenusehalduri tööaja kulu; Käsitsi SQL päringute koostamisest tingitud vead;
<b>Välistegurid</b>	<b>Võimalused</b> Töötaja kulu kokkuhoid; Väiksem võimalus inimlikeks vigadeks; Kliendi rahulolu tõus;	<b>Ohud</b> Väline arendaja ei pruugi luua piisavalt kvaliteetset ja kasutajasõbralikku liidest;

## 2.3 Ootel dokumentide kontroll

### 2.3.1 As-Is graafiliselt



Joonis 4. As-Is Ootel dokumentide kontroll

### **2.3.2 As-Is kirjalikult**

Iga DVK-ga liitunud asutus teeb perioodiliselt seadistatud intervalli tagant erinevaid päringuid DVK andmekogu pihta. Antud töö raames keskendub autor dokumentide vastuvõtmiseks kasutatavale „receiveDocument“ päringule. DVK vastab tema poole pöörduva infosüsteemi päringule, kas vastusega, et antud asutusele ei ole hetkel DVK-s ühtegi dokumenti ootel või edastab asutusele ootel oleva dokumendi. Selle järgnevalt võtab infosüsteem vastuse vastu ning dokument liigub edasi menetlusse.

DVK-s on igapäevased juhtumid, kus DVKsse edastatud dokument jääb tavapärasest pikemaks ajaks adressaadi poole dokumendi vastuvõtmise ootele. Kõige levinumad antud probleemi põhjused on asutuse turvaserveri rike, asutuse dokumendihaldussüsteemi x-tee päringu tegija muutumine tulenevalt töötaja lahkumisest või asutuse dokumendihaldussüsteemi poolne rike, mis takistab dokumentide kättesaamist.

Hetkel teostab haldusosakonna DVK teenusehaldur igapäevaselt andmebaasis korduvaid kontrole ootel olevate dokumentide avastamiseks. Pikalt ootel dokumentide tuvastamisel teavitab adressaatasutust e-kirja teel võimalikust tõrkest, mille järel dokumendihaldussüsteemi haldaja kontrollib, mis tingib päringute tegemise katkemise ning viib sisse päringute taastamiseks vajalikud tegevused. Vajadusel võtab DHSi haldaja ühendust DVK teenushalduriga, kes aitab viga tuvastada ja lahenduse leida. DHSi haldaja poolse tõrke kõrvaldamise järel taastatakse päringute tegemine DVK andmekogu pihta.

### **2.3.3 As-Is mõõdikud**

1. Liigne käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVK ootel dokumentide kontroll, asutuste teavitamine ning DHSi haldaja abistamine tõrgete kõrvaldamisel kulutab ligikaudu 20% DVK teenusehalduri tööajast.
2. Kõrgendatud koormusega perioodidel võib DVK ootel dokumentide kontroll toimuda harvem kui vajalik oleks. See võib kaasa tuua DVK maine kahjustumiseni ning halvemates olukordades ka võimaliku rahalise kahjumi avalikus sektoris, kui ootele jäävate dokumentide hulgas on arveid või muid ajakriitilisi dokumente. Käesoleva aasta esimeses kvartalis on üle 24h ootele jäänud dokumente 1,36% edastatud dokumentide koguarvust.

3. DVK suur ootele jäävate dokumentide hulk mõjutab oluliselt kasutajate usku DVK töökindlusesse. Hetkel on DVK töökindluses kahtlejad klientide seas hinnanguliselt 20%.

### 2.3.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT)

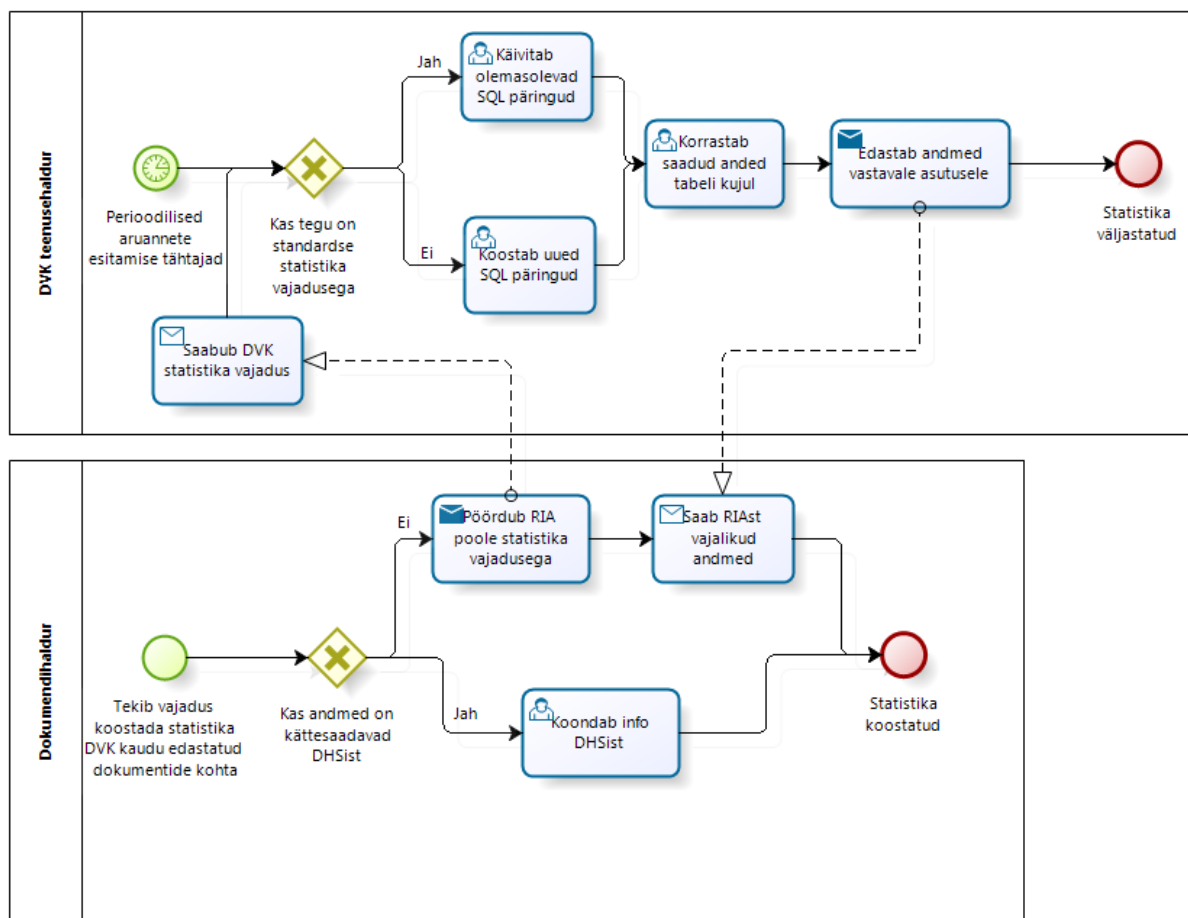
*Tabel 3. Ootel dokumentide kontrolli As-Is SWOT*

<b>Sisetegurid</b>	<b>Tugevused</b> Eelnevalt juurutatud tööprotsessid; Kindel vastutav isik protsessi toimimise ees;	<b>Nõrkused</b> DVK teenusehalduri tööaja kulu; Protsessi toimimise kvaliteedi täielik sõltuvus ühest töötajast; Ootele jäävate dokumentide suur hulk;
<b>Välistegurid</b>	<b>Võimalused</b> Töötaja kulu kokkuhoid; Väiksem võimalus inimlikeks vigadeks; Kliendi rahulolu tõus;	<b>Ohud</b> Väline arendaja ei pruugi luua piisavalt kvaliteetset, töökindlat ja kasutajasõbralikku teavituste liidest;



## 2.4 DVK statistika koostamine

### 2.4.1 As-Is graafiliselt



Joonis 5. As-Is DVK statistika koostamine

### 2.4.2 As-Is kirjalikult

Avalik sektor kogub dokumendivahetuse valdkonda juhtiva Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi Infoühiskonna Teenuste Arenduse Osakonna eestvedamisel pidevalt perioodiliselt statistikat asutuste dokumendivahetuse kanalite ja mahu kohta. Antud statistika kogumine on aluseks valdkonna juhtimiseks ning oluliste otsuste tegemiseks seoses dokumendivahetuse valdkonna tulevikuga.

Statistika koostamise kohustus on kõigil avaliku sektori asutuste ning ka täiendavalt Riigi Infosüsteemi Ameti Dokumendivahetuskeskkonna valdkonnal. Avaliku sektori asutused

koondavad info, millises mahus dokumente saadeti ja võeti vastu nende asutuse poolt ettenähtud ajavahemikus erinevaid kanaleid pidi (k.a. DVK). Selleks tuleb paljudel asutustel teha suures mahus käsitööd, sest mitmed avalikus sektoris enimlevinud DHS-id ei võimalda lihtsalt koostada statistikat vastuvõetud ja saadetud dokumentide osas transpordikanalite kaupa. RIA DVK valdkond koondab omalt poolt iga kuu, kvartali ja aasta lõpus erineva detailsustasemega aruande DVK kaudu vahetatud dokumentide osas.

Hetkel koostatakse DVK statistikat käsitsi teenusehalduri poolt SQL päringutega. Valdav osa statistika koostamisest on perioodiline ning on teada, millal aruanded tuleb koostada, kuid aegajalt pöörduvad MKM ja DVK klientasutused RIA poole, et väljastada erakorralisi aruandeid vastavalt vajadustele.

### 2.4.3 As-Is mõõdikud

1. Liigne käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVK regulaarne aruannete koostamine ja vajadusel erakorraline statistika koondamine kulutab ligikaudu 10% DVK teenusehalduri tööajast.

### 2.4.4 As-Is protsessi analüüs (SWOT)

*Tabel 4. DVK statistika koostamise As-Is SWOT*

<b>Sisetegurid</b>	<b>Tugevused</b>	<b>Nõrkused</b>
	Eelnevalt juurutatud tööprotsessid nii RIAs kui ka mujal avalikus sektoris;	DVK teenusehalduri tööaja kulu; Käsitsi SQL päringute koostamisest tingitud vead;
<b>Välistegurid</b>	<b>Võimalused</b>	<b>Ohud</b>
	Tööaja kulu kokkuhoid; Väiksem võimalus inimlikeks vigadeks; Kliendi rahulolu tõus; Statistika koostamise võimalus ka väljaspool RIAt;	Väline arendaja ei pruugi luua piisavalt kvaliteetset ja kasutajasõbralikku liidest; Kasutajad ei võta koheselt uut aruandlusmoodulit omaks;

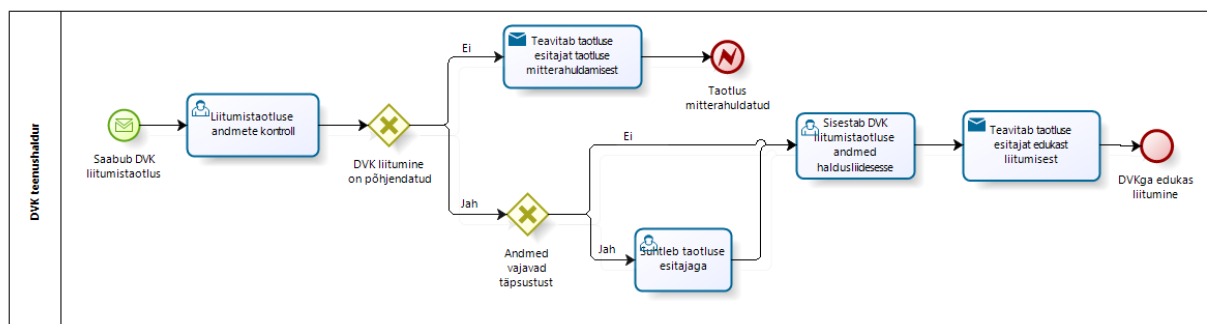
### 3. Äriprotsesside optimeerimine (To-Be)

DVK haldusprotsesside kirjeldamisel selgus, et hetkel juurutatud protsessid ei ole piisavalt efektiivsed. Põhiliseks probleemiks on suuremahuline käsitöö andmebaasi päringute tegemisel ning käsitööst tingitud inimlikud vead, mis võivad tekitada klientide rahulolematust.

Selleks, et DVK haldusprotsesside efektiivsust tõsta, tuleks olemasolevaid protsesse automatiseerida ning tekitada DVK haldusliides, mis võimaldaks vähendada oluliselt SQL päringute koostamise vajadust DVK teenusehalduril.

#### 3.1 DVK liitumine (To-Be)

##### 3.1.1 To-Be graafiliselt



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Joonis 6. To-Be DVK liitumine

##### 3.1.2 To-Be kirjalikult

DVK liitumise protsess on hetkel üsna lähedane optimaalsele protsessile, mistõttu sisulisi muudatusi protsessis ei tehta. Ainsa muudatusena võetakse kasutusele DVK haldusliides, mille tulemusel ei ole DVK teenusehalduril enam liitumistaotluste rahuldamisel vajalik käsitsi SQL päringuid koostada. Liituva asutuse ja tema DVK kontaktisiku andmed sisestatakse DVK haldusliidesesse, mis valideerib ka sisestatud andmeid (isikukoodi formaadi kontroll, asutuse registrikoodi kontroll jms), et vähendada inimliku vea ohtu.

DVK haldusliideses on asutuse liidestamisel DVKga vaja täita 8 erinevat andmevälja, milleks on:

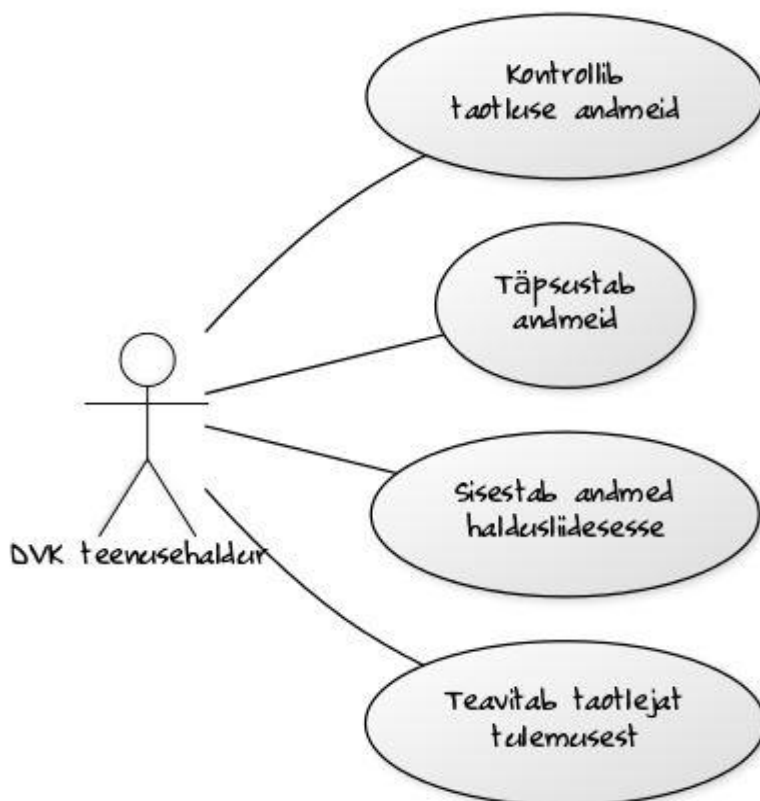
- Liituva asutuse andmed (registrikood, asutuse nimi, asutuse liik, kasutatav DHS)
- DVK kontaktisiku andmed (isikukood, eesnimi, perekonnanimi, ametikoht)

Sisestavatest andmetest on asutuse liik ja kasutatav DHS väljad, kus on võimalik valida sobiv väärtus etteantud nimistust.

### 3.1.3 To-Be mõõdikud

1. Väheneb käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVK liitumistaotluste rahuldamine kulutab ligikaudu 1% DVK teenusehalduri tööajast.
2. Väheneb oht inimliku eksimuse esinemiseks, mis võib kaasa tuua liitunud asutuse dokumendivahetuse mittetoimimise DVKs. Keskmisel aastal sellekohaseid kliendikaebuseid ei esine.

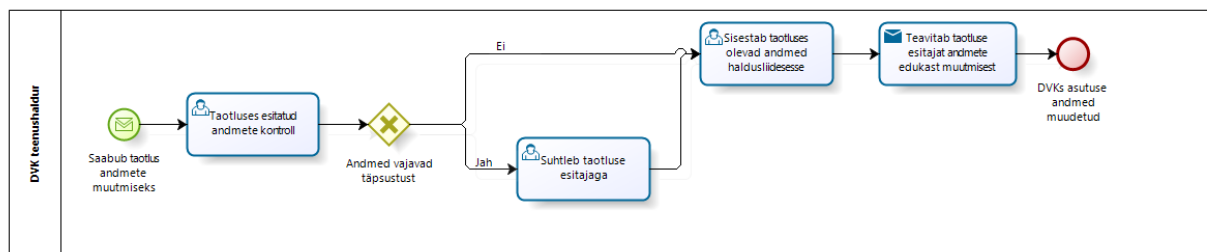
### 3.1.4 To-Be rollid



Joonis 7. To-Be DVK liitumine rollid

## 3.2 DVKga liitunud asutuse andmete muutmine (To-Be)

### 3.2.1 To-Be graafiliselt



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

Joonis 8. To-Be DVKga liitunud asutuse andmete muutmine

### 3.2.2 To-Be kirjalikult

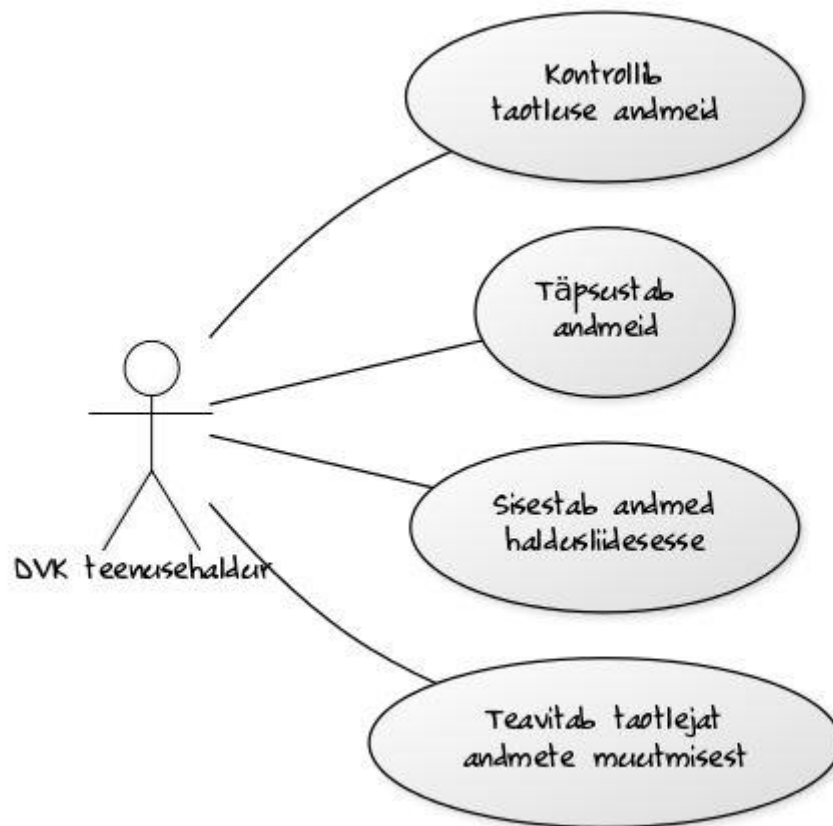
DVK liitunud asutuse andmete muutmise protsess on hetkel üsna lähedane optimaalsele protsessile, mistõttu sisulisi muudatusi protsessis ei tehta. Ainsa muudatusena võetakse kasutusele DVK haldusliides, mille tulemusel ei ole DVK teenusehalduril enam asutuse andmete muutmise taotluse rahuldamisel vajalik käsitsi SQL päringuid koostada. Muudetava asutuse ja tema DVK kontaktisiku andmed sisestatakse DVK haldusliidesesse, mis valideerib ka sisestatud andmeid, et vähendada inimliku vea ohtu. Vajadusel eemaldatakse mõni eksisteeriv kontaktisik või märgitakse asutus DVK mõistes mitteaktiivseks.

Asutuse mitteaktiivseks muutmisel või kontaktisiku eemaldamiseks on vaja haldusliideses teha vaid üks nupuvajutus – märgi mitteaktiivseks või kustuta. Andmete muutmisel kuvatakse haldusliidese kasutajale asutusega seotud andmeid, mida on võimalik liideses muuta.

### 3.2.3 To-Be mõõdikud

1. Väheneb käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVKga liitunud asutuste andmete muutmise taotluste rahuldamine kulutab ligikaudu 1% DVK teenusehalduri tööajast.
2. Väheneb oht inimliku eksimuse esinemiseks, mis võib kaasa tuua liitunud asutuse dokumendivahetuse mittetoimimise DVKs. Keskmisel aastal sellekohaseid kliendikaebuseid ei esine.

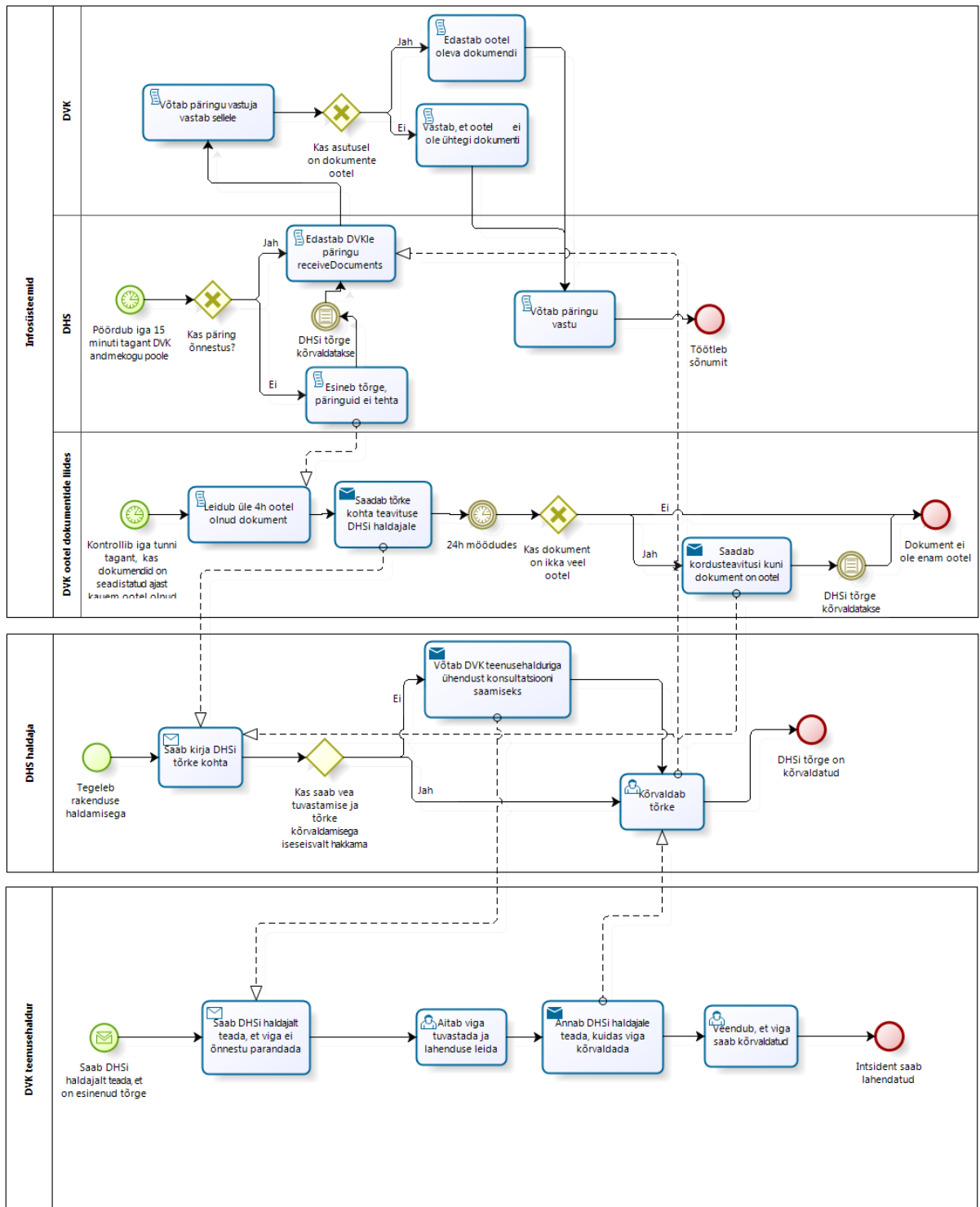
### 3.2.4 To-Be rollid



*Joonis 9. To-Be DVKga liitunud asutuse andmete muutmine rollid*

### 3.3 Ootel dokumentide kontroll (To-Be)

#### 3.3.1 To-Be graafiliselt



Joonis 10. To-Be Ootel dokumentide kontroll

### **3.3.2 To-Be kirjalikult**

Iga DVK-ga liitunud asutus teeb perioodiliselt seadistatud intervalli tagant „receiveDocuments“ päringuid DVK andmekogu pihta. DVK vastab tema poole pöörduva infosüsteemi päringule, kas vastusega, et antud asutusele ei ole hetkel DVK-s ühtegi dokumenti ootel või edastab asutusele ootel oleva dokumendi. Kui DVK edastaks vastuseks ootel olnud dokumendi, siis järgnevalt võtab infosüsteem vastuse vastu ning dokument liigub edasi menetlusse.

DVK ootel dokumentide liides jälgib iga tunni tagant DVK keskserveri andmebaasist SQL päringutega, kas leidub dokumente, mis on olnud ootel kauem kui eelseadistatud lubatud ooteloleku aeg (näiteks 4 tundi). Selliste dokumentide tuvastamisel saadab liides e-posti teel teavituse DHSi haldajale, kes kontrollib, mis tingib päringute tegemise katkemise ning viib sisse päringute taastamiseks vajalikud tegevused. Vajadusel võtab DHSi haldaja ühendust DVK teenusehalduriga, kes aitab viga tuvastada ja lahenduse leida. DHSi haldaja poolse tõrke kõrvaldamise järel taastatakse päringute tegemine DVK andmekogu pihta.

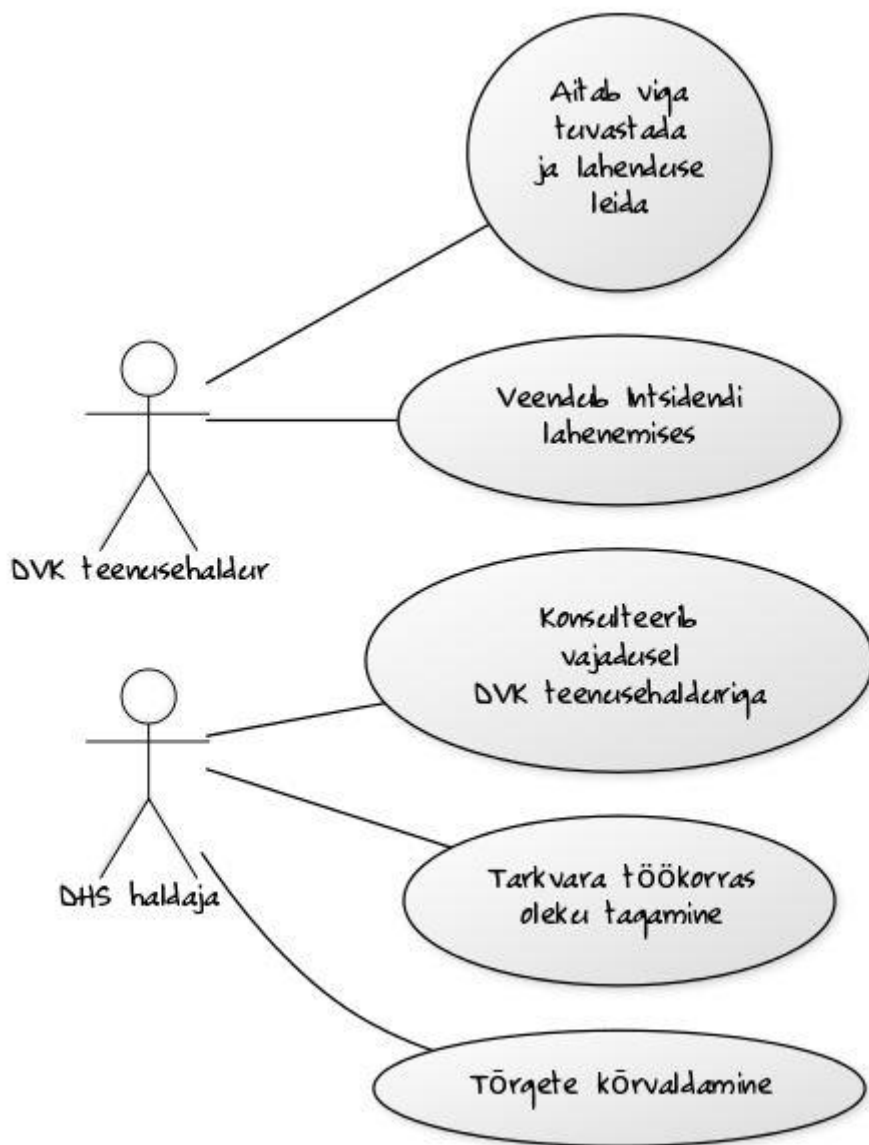
Juhul kui tõrget ei kõrvaldata eelseadistatud kordusteavituse saatmise aja võrra hilisemaks hetkeks alates viimase automaatteavituse saatmisest, siis saadab liides välja kordusteavitusi kuni tõrge on kõrvaldatud ning dokument on adressaatasutuse poolt vastu võetud (näiteks on kordusteavituste saatmise ajaks 24h, seega saadetakse teavitusi iga 24 tunni tagant alates eelmisest teavituse edastamise ajast).

### **3.3.3 To-Be mõõdikud**

1. Väheneb käsitöö, mis tekitab DVK halduskoormust. DVK ootel dokumentide kontroll, asutuste teavitamine ning DHSi haldaja abistamine tõrgete kõrvaldamisel kulutab ligikaudu 5% DVK teenusehalduri tööajast.
2. DVK ootel dokumentide liides ei ole mõjutatud kõrgendatud koormusega perioodidest, mistõttu toimib ootel dokumentidest teavitamine protsessist kõrvale kaldumata pidevalt (k.a. töövälisel ajal). Üle 24h ootele jäänud dokumentide hulk on keskmiselt 0,30% edastatud dokumentide koguarvust.
3. Klientide kindlus DVK töökindlusesse suureneb teades, et igast tõrkest saabub automaatne teavitus, mille tõttu on DVK töökindluses kahtlevaid kasutajaid 5%.



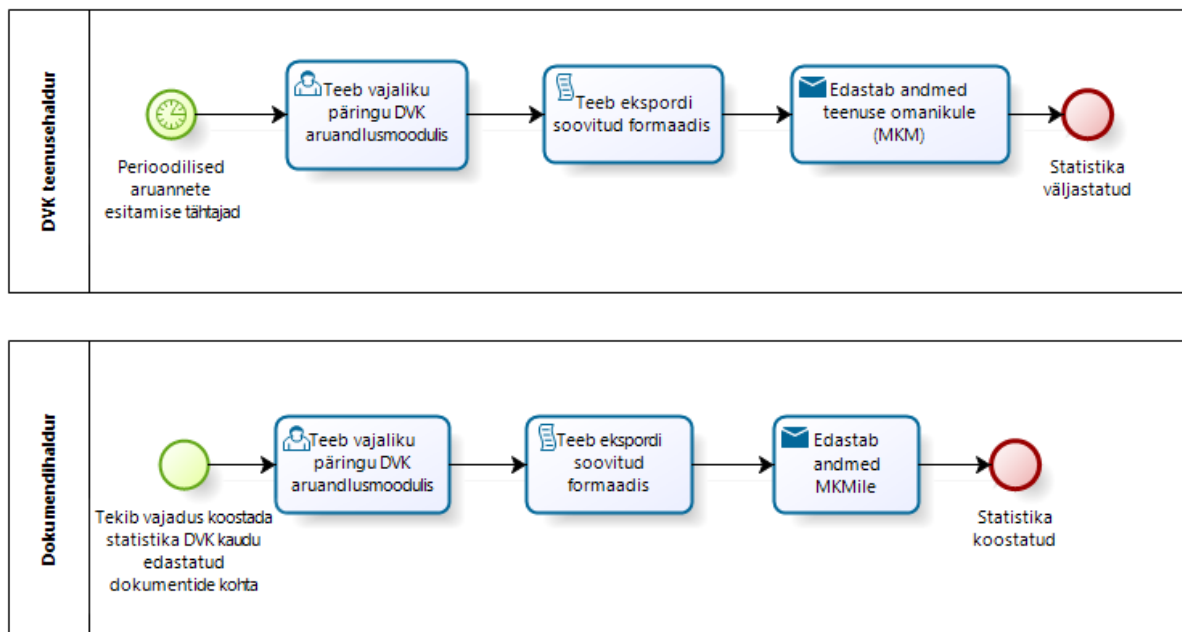
### 3.3.4 To-Be rollid



Joonis 11. To-Be Ootel dokumentide kontroll rollid

### 3.4 DVK statistika koostamine

#### 3.4.1 To-Be graafiliselt



Joonis 12. To-Be DVK statistika koostamine

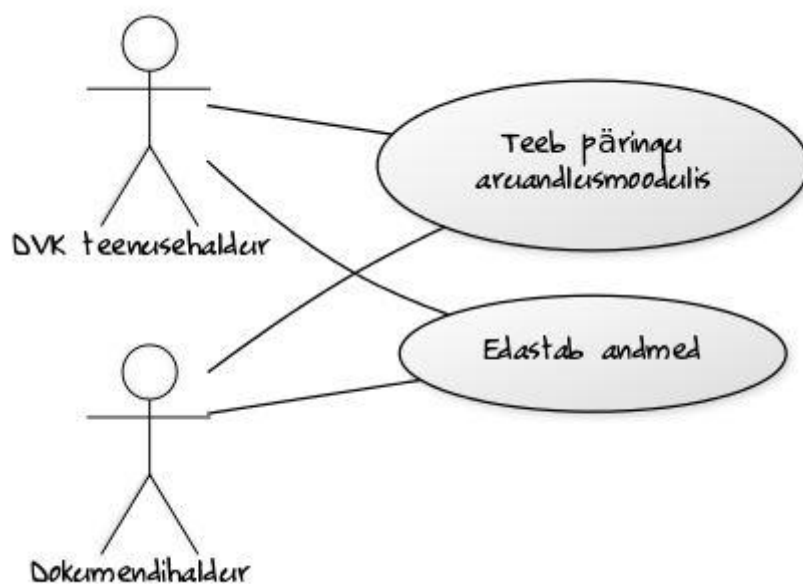
#### 3.4.2 To-Be kirjalikult

Uuendatud protsessis kaob tänu DVK aruandlusmoodulile, mis on ligipääsetav nii DVK teenusehaldurile kui ka klientide esindajatele, vajadus teenusehalduri ja statistikat koostavate dokumendihaldurite omavaheliseks kokkupuutepunktiks. Mõlemad osapooled saavad iseseisvalt kasutada DVK aruandlusmoodulit, et sealt vajalik informatsioon koondada ning soovitud kujul väljastada. Uuendatud lahendus kaotab DVK teenusehalduri poolel vajaduse teha otse DVK andmebaasis SQL päringuid statistika koostamiseks, mistõttu muutub protsess tunduvalt mugavamaks ja kiiremaks.

### 3.4.3 To-Be mōōdikud

1. Väheneb käsitōō, mis tekitab DVK halduskoormust ning kaob vajadus koostada erakorralist statistikat DVKd kasutavate asutuste esindajate soovil. DVK regulaarne aruannete koostamine kulutab ligikaudu 2% DVK teenusehalduri tōōajast.

### 3.4.4 To-Be rollid



*Joonis 13. To-Be DVK statistika koostamine rollid*

## **4. Loodava süsteemi ülevaade ja tasuvus**

### **4.1 Infosüsteemi kirjeldus**

Hetkel puudub DVK rakendusel nii administreerimisliidesele kui ka aruandlusmoodul. Sellest tulenevalt tuleks autori hinnangul luua uus infosüsteem, mis kataks ära kõik käesolevas töös kajastatud põhilised DVK haldusprotsessid. Loodav infosüsteem peaks toetama rollipõhist õiguste haldust, kus oleks võimalik eristada administreeriv roll, mis võimaldaks ligipääsu DVK administreerimisliidese sektsioonile ning lihtkasutaja roll, mis võimaldaks ligipääsu vaid aruandlusmoodulile.

Loodav DVK haldusliides peab jagunema kaheks sektsiooniks – administreerimisliides ja aruandlusmoodul.

Administreerimisliidese peakasutajaks on DVK teenusehaldur ning selle põhiliseks ülesandeks on lihtsustada põhilisi DVK haldusprotsesse. Uue liidese funktsionaalsus sisaldab DVK asutuste ja asutuste DVK kontaktisikute andmebaasi haldust ja ootel olevate dokumentide liidese administreerimismoodulit, kus on võimalik seadistada teavituste sisu, nende edastuse intervalli ja iga asutuse adressaati (teavitatakse tõrgete korral).

Aruandlusmooduli peakasutajateks on DVK teenusehaldur ja liitunud asutuste dokumendihaldurid ja muud asutuse dokumendihalduse valdkonna eest vastutavad isikud.

Aruandlusmoodulis kuvatakse DVK teenusehaldurile kõigi liitunud asutuste dokumendivahetuse info, ülejäänud kasutajad näevad vaid enda asutusega seotud infot. Aruandlusmoodulis on võimalik teostada päringuid dokumendi saatja, saaja, saatmise aja, vastuvõtmise aja ja saatmise hetkestaatuse järgi.

### **4.2 Ärireeglid**

Oodatav lahendus on kooskõlas Riigi infosüsteemi põhimõtetega (<https://www.riigiteataja.ee/akt/13147268?leiaKehtiv§>), riigi infosüsteemi koosvõime raamistikuga, RIA mittefunktsionaalsete nõuetega ja RIA seniste infosüsteemidega (eelkõige Dokumendivahetuskeskuse tehnilise lahendusega), kasutab efektiivselt ära parimaid tehnilisi võimalusi ning on juurutatav võimalikult väheste muudatustega.

Dokumendivahetuskeskuse ootel dokumentide liidese arendaja leidmiseks tuleb korraldada riigihanget. Riigihanget reguleerib riigihangete seadus.

### 4.3 Projektiplaan

1. Projekt rahastatakse riigieelarvest. Projekti kogumaksumus on hinnanguliselt 40 000€.
2. DVK teenusehaldur koostab tööde kirjelduse ja muud hankedokumendid, mille alusel kuulutatakse välja riigihange.
3. Riigihanke võitnud pakkuja alustab uue infosüsteemi arendamist.
4. Projekt tööd teostatakse kolmes osas – aruandlusmooduli loomine, ootel dokumentide teavitusliidese loomine ja administreerimisliidese loomine. Tööde teostamise ajaks kulub kokku 8 kuud.
5. Arendusprotsessi lõpus koostab DVK teenusehaldur juhendi aruandlusmooduli kasutamiseks ja ootel dokumentide liidese tutvustuse. Antud juhend ja tutvustus edastatakse kõigile DVK-ga liitunud asutustele DVK kaudu.

#### 4.4 Mõõdikute võrdlus

##### 4.4.1 DVK liitumise mõõdikute võrdlus

*Tabel 5. DVK liitumise mõõdikute võrdlus*

	<b>As-Is</b>	<b>To-Be</b>	<b>Mitu % on paranenud?</b>
<b>DVK teenusehalduri tööaja kulu</b>	<b>3%</b>	<b>1%</b>	<b>66,7%</b>
<b>Kliendikaebused aastas</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>

##### 4.4.2 DVK liitunud asutuse andmete muutmise mõõdikute võrdlus

*Tabel 6. DVK liitunud asutuse andmete muutmise mõõdikute võrdlus*

	<b>As-Is</b>	<b>To-Be</b>	<b>Mitu % on paranenud?</b>
<b>DVK teenusehalduri tööaja kulu</b>	<b>2%</b>	<b>1%</b>	<b>50%</b>
<b>Kliendikaebused aastas</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>

#### 4.4.3 Ootel dokumentide kontrolli mõõdikute võrdlus

*Tabel 7. Ootel dokumentide kontrolli mõõdikute võrdlus*

	<b>As-Is</b>	<b>To-Be</b>	<b>Mitu % on paranenud?</b>
<b>DVK teenusehalduri töötaja kulu</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>75%</b>
<b>Ootele jäänud dokumendid vahetatud dokumentide koguarvust</b>	<b>1,36%</b>	<b>0,30%</b>	<b>78%</b>
<b>DVK töökindluses kahtlejad</b>	<b>20%</b>	<b>5%</b>	<b>75%</b>

#### 4.4.4 DVK statistika koostamise mõõdikute võrdlus

*Tabel 8. DVK statistika koostamise mõõdikute võrdlus*

	<b>As-Is</b>	<b>To-Be</b>	<b>Mitu % on paranenud?</b>
<b>DVK teenusehalduri töötaja kulu</b>	<b>10%</b>	<b>2%</b>	<b>80%</b>

#### 4.5 Tasuvus

Analüüsi tulemusel on näha, et DVK haldusprotsesside optimeerimine ja automatiseerimine läbi uue haldusliidese kasutusele võtmise õigustaks ennast. Uue haldusliidese loomise tulemusel:

- Väheneb DVK teenusehalduri töötaja kulu kokku 26%.
- Tõuseb kasutajate rahulolu teenusega ning usk DVK töökindlusesse.
- Väheneb pikalt ootele jäänud dokumentide arv, millega seoses väheneb ka oht sellega kaasneva võivale rahalisele kahjule.
- Väheneb avaliku sektori dokumendihaldurite töökoormus DVK andmevahetuse statistika koostamisel.

## Kokkuvõte

Käesoleva töö „Dokumendivahetuskeskuse haldusprotsesside optimeerimine ja automatiseerimine“ eesmärgiks oli analüüsida olemasolevaid DVK haldusprotsesse, et tuvastada kas ja kuidas neid protsesse oleks võimalik parendada.

Autor uuris töös, kuidas toimivad DVK põhilised haldusprotsessid hetkel ning mis on nende protsesside puudused ja kitsaskohad. Seejärel kirjeldas autor, kuidas oleks võimalik neid protsesse parendada ning millised võiksid protsessid välja näha, kui neid on uue haldusliidese kasutusele võtmisega optimeeritud ja automatiseeritud.

Seniste haldusprotsesside põhilisteks puudusteks olid DVK teenusehalduri ebaratsionaalne tööaja kasutus, käsitööst tekkida võivad vead ning ebaoptimaalsest ootel dokumentide kontrollist tingitud DVK kaudu edastatud dokumentide ootele jäämine. Nimetatud puudused tekitavad ressursikulu, vähendavad kliendirahulolu ning tekitavad ohu rahalise ja/või maine kahju tekkeks. Uute protsesside kasutusele võtmisega väheneks oluliselt käsitöö läbi tegevuste automatiseerimise, lihtsustuks DVK haldamine ning paraneks kliendirahulolu teenusega. Pikas perspektiivis hoiaks uued haldusprotsessid ka raha kokku kuna DVK haldamiseks ei ole enam vajalik täiskohaga teenusehalduri töökoht



## Summary

The purpose of this document „Optimization and automation of Document Exchange Centre's management processes” was to analyse the management processes of Document Exchange Centres as-is process, find out what are the weaknesses in this processes and whether it is possible to improve them.

Author analysed, how the main management processes are implemented at the moment and what are the weaknesses in these processes. In the last two chapters the author described how it would be possible to improve the processes and how would these optimized and automated processes work.

The main weaknesses of implemented processes were un-rational use of DEC Service managers' time, mistakes made because the processes are not automated and the amount of documents on hold in DEC. These weaknesses are the reason for unnecessary spending of resources, low customer satisfaction and may cause credibility and money losses. Implementation of improved processes would save time of the service manager thanks to automated processes, simplify management of DEC and raise the customer satisfaction. In the long run new and improved management processes would cut down costs of DEC management, because full time employee on the management of DEC would not be needed anymore.

## Kasutatud kirjandus

- [1] Riigi Infosüsteemi Amet (2015). Andmevahetuskiht X-Tee. [Online]  
<https://www.ria.ee/x-tee/>
- [2] Riigi Infosüsteemi Amet (2015). Ettevõtte tutvustus ja struktuur. [Online]  
<https://www.ria.ee/ria/>
- [3] Riigi Infosüsteemi Amet (2015). Ettevõtte tutvustus ja struktuur. [Online]  
[https://www.ria.ee/public/RIA/Dokumendid/RIA\\_struktuur\\_2015.pdf](https://www.ria.ee/public/RIA/Dokumendid/RIA_struktuur_2015.pdf)
- [4] Riigi Infosüsteemi Amet (2015). DVK võimalused. [Online]  
<https://www.ria.ee/dvk-voimalused/>
- [5] Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2013). Protsessianaluusi käsiraamat. [Online]  
[https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessianaluusi\\_kasiraamat.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessianaluusi_kasiraamat.pdf)
- [6] Riigi Infosüsteemi Amet (2015). DVK pidamise kord. [Online]  
[https://www.ria.ee/public/dvk\\_kord.pdf](https://www.ria.ee/public/dvk_kord.pdf)