

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Tõnu Laas 203859IAAM

**Kinnipeetavatele digitaalsed kohtumenetlust
võimaldava rakenduse äri ja süsteemianalüüs**

Magistritöö

Juhendaja: Jaanus Pöial

PhD

Juhendaja: Shirley Salm

MSc

Tallinn 2021

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: Tõnu Laas

19.05.2022

Annotatsioon

Magistritöös otsitakse lahendusi, kuidas kohtute ja kinnipeetavate vaheline paberdokumentidel põhinev infovahetus ja kohtumenetluse sisuga tutvumine asendada digitaalse infovahetusega, kuna paberdokumentidel põhinev infovahetus on keeruline, aja- ja ressursimahukas nii vanglate, kinnipeetavate kui ka kohtute jaoks. Probleem puudutab kõiki menetlusliike (tsiviil-, haldus- kriminaal- ja väärteomenetlusi), kõiki kohtuastmeid ja kõiki kinnipeetavaid.

Käesoleva töö ülesandeks on teostada äri- ja kontseptuaalne süsteemianalüüs ning kavandada arhitektuur rakendusele, mille kaudu saavad vanglates viibivad kinnipeetavad esitada digitaalselt kohtutele dokumente ja tutvuda kohtute poolt neile esitatud dokumentidega või muude kohtumenetluses sisalduvate materjalidega (sh heli- ja videofailidega).

Töös tuuakse välja Justiitsministeeriumi haldusalas oleva kohtusüsteemi ja Vanglate osakonnale püstitatud eesmärgid avalike teenuste pakkumisel ja strateegiad, kuidas jõuda lähemale nende realiseerimisele. Ärianalüüsi käigus kaardistatakse paberdokumentidel põhineval infovahetusel toimuvate kohtumenetluste protsesse, osapooli ja võimekusi. Tuuakse välja võimalikud lahendused ning analüüsitakse nende tugevusi ja nõrkusi.

Süsteemianalüüsi käigus töötatakse välja kohtusüsteemi ja Vanglate osakonna vajadustel ning võimekustel tugineva kinnipeetavatele digitaalset kohtumenetlust võimaldava rakenduse kontseptsioon ja üldine ülesehitus.

Magistritöö tulemiks on IT-lahenduse arhitektuur, millele tuginedes saab alustada kavandatava rakenduse arendusprotsesse.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 62 leheküljel, 8 peatükki, 14 joonist.

Abstract

Business and System Analysis for Prisoners in Digital Justice

The aim of this thesis is to conduct a business analysis and a conceptual system analysis for Ministry of Justice to reorganize the information exchange process during digitalization of court proceedings involved with detainees.

The main problem of the master's thesis is involved with information exchange via paper documents, which negatively affects waste of important resources as proceedings time, officials working time and detainees transportation expenses. This problem impacts all types of procedures (civil, administrative, criminal and misdemeanor procedures), all stages of trial and all detainees.

The work outlines the objectives in the provision of public services, set for the judicial system under the Ministry of Justice and the Prisons Agency, as well as strategies for getting closer to their implementation. In the course of the business analysis litigation processes based on the exchange of information on paper documents, different parties and capabilities are mapped. Possible solutions are identified and their advantages and disadvantages are analyzed.

In the course of the systems analysis, the concept and general structure of the application enabling digital court proceedings, taking into account the needs and capabilities of the judiciary system and the Prisons Agency, will be developed.

The result of this master's thesis is the architecture of the IT solution, based on which the development processes of the proposed application can be started.

The thesis is in Estonian and contains 62 pages of text, 8 chapters, 14 diagrams.

Lühendite ja mõistete sõnastik

<i>ArchiMate</i>	Avatud ja sõltumatu ettevõttearhitektuuri modelleerimiskeel, mis toetab arhitektuuri kirjeldamist, analüüsi ja visualiseerimist ärivaldkondade sees ja nende vahel.
<i>Assessment</i>	Probleem, mis võimendab mõjureid
AUP	<i>An Acceptable Use Policy</i> , piirangud ja praktikad reguleerimaks ligipääsu sisevõrgule
<i>Back end</i>	Tarkvarakiht, mis pole kasutajale kättesaadav
BPMN	<i>Business Process Model and Notation</i> , äriprotsesside modelleerimiskeel
<i>Business motivation model</i>	Motivatsioonimudel
<i>Capability</i>	Võimekus, kirjeldab seda, mida ettevõtte teeb
CBD	<i>Component - based Development</i> , komponendipõhine tarkvaratehnika, mida nimetatakse ka komponendipõhiseks arendamiseks
<i>Client</i>	Protsessi kasusaaja osapool
<i>Component Model</i>	Komponent diagramm
<i>Constraint</i>	Piirang, millega peab eesmärkide realiseerimisel arvestama

<i>Continuous improvement</i>	Järjepidev parandmine, Lean metoodika alustala
<i>Course of Action</i>	Tegevusplaan
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> , HTML küljendamise märgistuskeel
CVI	<i>Corporate Visual Identity</i> , ettevõtte korporatiivse identiteedi reeglistik turundussõnumite kujundamiseks
<i>Driver</i>	Mõjur
ET	E-toimik, kohtumenetlusega seotud infosüsteemide keskne andmebaas
<i>Flow</i>	Väärtusvoog
<i>Front end</i>	Kasutajaliidese tarkvarakiht
<i>Functionality</i>	Funktsionaalsus
FURPS	Funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete mudel
<i>Goal</i>	Tegevuseesmärk ehk strateegiline eesmärk
HTML	<i>HyperText Markup Language</i> , veebilehtede märgendamise keel
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
<i>Input</i>	Protsessi sisend
ISKE	Infosüsteemide kolmeastmeline etaloniturbe süsteem
IT	Infotehnoloogia

JSP 2.0	<i>Java Community Process</i> , ametlik mehhanism, mis võimaldab huvitatud isikutel välja töötada standardse tehnilise kirjelduse Java tehnoloogia
KAET	Kinnipeetavatele avalik e-toimik
<i>Kanban</i>	Meetod süsteemide haldamiseks ja täiustamiseks
KARR	Karistusregister
KEIS	Kohtuekspertiisi infosüsteem
KIR	Kinnipeetavate register
KIS	Kohtute infosüsteem
<i>Layered Viewpoint</i>	Äriprotsessi realiseerimise mudel
<i>Lean thinking</i>	Timmitud mõtlemine, meetodika, mis keskendub väärtust loovate tegevuste arendamisele, raiskamise vähendamisele
MKM	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
<i>Must have</i>	Peab olema
MVC	Model-View-Controller, tarkvara arhitektuurimuster, mis jagab tarkvararakenduse kolmeks omavahel seotud osaks
MVP	<i>Minumum Viable Product</i> , minimaalsete funktsionaalsustega elujõuline toode
<i>No legacy</i>	Pärandvara ehk lähtekood, süsteem või tehnoloogiaga, mida ei toetata või toodeta

<i>Outcome</i>	Lõpptulemus
<i>Output</i>	Protsessi tulem
OWASP	<i>Open Web Application Security Project</i> on veebikogukond , mis toodab veebirakenduste turvalisuse valdkonnas vabalt saadaolevaid artikleid, meetodikaid, dokumentatsiooni, tööriistu ja tehnoloogiaid.
<i>Performace</i>	Jõudlus
POP-UP	Veebilehe peale avanev veebileht või modaalaken
<i>Principle</i>	Printsiip
Process	Protsessi kirjeldus
<i>Pull</i>	Materjalide või infovoo sünkroniseerimine lahusprotsesside puhul <i>Kanban</i> meetodikas
<i>Recource</i>	Ressurss
<i>Release</i>	Süsteemi tarkvarauuendus
<i>Reliability</i>	Töökindlus
<i>Requirement</i>	Nõue
RIK	Registrite ja infosüsteemide keskus
RR	Rahvastikuregister
<i>Should have</i>	Peaks olema
SIM	Siseministeerium

<i>Sipoc</i>	<i>Six Sigma</i> protsessikaardistuse metoodika
<i>Six Sigma</i>	Probleemi lahendamise metoodika
SOAP	<i>Simple Object Access Protocol</i> arvutivõrkudes kasutatav protokoll, millega veebiteenused vahetavad omavahel struktuurseid andmeid
<i>SQL Injection</i>	SQL-i sisestamine on koodisüstimistehnika, mida kasutatakse andmepõhiste rakenduste ründamiseks
<i>Stakeholder</i>	Huvitatud osapool
<i>Supplier</i>	Protsessi sisendi pakkuja
<i>Supportability</i>	Toetatavus
SWOT	Analüüsimudel, kus võrreldakse tugevusi, nõrkusi, võimalusi ja ohte
TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i> , ettevõtte arhitektuuri karkass
UCM	<i>Use Case Model</i> , kasutusmallide mudel
UIG	<i>User Information Group</i> , kasutajagrupp
UML	<i>Unified Modeling Language</i> , unifitseeritud modelleerimiskeel
<i>Usability</i>	Kasutatavus
UX	Kasutuskogemus
<i>Value stream</i>	Väärtusvoog

<i>Waste</i>	Raiskamine
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i> , veebisisu juurdepääsetavuse juhised
<i>Won't have</i>	Ei pea olema
VoogET	ET andmebaasi osa, kus hoitakse salvestisi
WSDL	<i>Web Services Description Language</i> , veebiteenuste XML-põhine liidese kirjelduskeel, mida kasutatakse veebiteenuse pakutavate funktsioonide kirjeldamiseks
VSM	<i>Value Stream Mapping</i> , väärtusahela kaardistamine
XSS	<i>Cross-site scripting</i> , murdskriptimine on arvutiturbes kasutatav termin kindlat tüüpi rünnakute kirjeldamiseks
X-tee	Turvaline riigi ja erasektori vahelise andmevahetuse platvorm

Sisukord

Autorideklaratsioon	2
Annotatsioon	3
Abstract	4
Lühendite ja mõistete sõnastik	5
Sisukord.....	11
Jooniste loetelu	13
Tabelite loetelu	14
1 Sissejuhatus	15
2 Ülesande püstitus.....	17
2.1 Probleem - taust ja hinnanguline suurus	17
2.2 Magistritöös läbitavad etapid.....	18
2.3 Magistritöö skoop	19
2.4 Autori roll	20
3 Valitud meetodite ülevaade.....	21
3.1 Ärianalüüsi meetodikad.....	21
3.2 Süsteemianalüüsi meetodikad.....	27
4 Justiitsministeeriumi struktuuri, strateegiate ning hetkeolukorra kirjeldus	29
4.1 Justiitsministeeriumi tutvustus ja struktuur	29
4.2 Kohtumenetluse väärtusvoog ja võimekused.....	32
4.3 Kohtusüsteemi kirjeldus	33
4.4 Olemasolevad infosüsteemid	35
4.5 Vanglate osakonna eesmärgid, struktuur ja olukorra kirjeldus.....	38
4.6 Teiste riikide praktika	41
4.7 Võimalikud lahendused	42
5 Ärianalüüs	44

5.1	Seotud osapooled	44
5.2	Seotud osapoolte motivatsioonimudel	45
5.3	Põhiprotsess AS-IS	49
5.4	Põhiprotsess TO-BE	50
5.5	Väärtusvoo mudel	51
5.6	Võimekuste soojuskaart	52
5.7	Alamprotsessid AS-IS	53
5.8	Alamprotsessid TO-BE	57
5.9	TO-BE äriprotsessi võimalikud lahendusvariandid	61
5.10	Loodava rakenduse kirjeldus	61
5.11	Loodava rakenduse kasutusprotsessid	63
6	Süsteemianalüüs	66
6.1	Funktsionaalsed nõuded	66
6.2	Kasutusmallide mudel	71
6.3	Mitiefunktsionaalsed nõuded	72
6.4	Liidestus olemasolevate infosüsteemidega	76
6.5	Komponentmudel	77
6.6	Andmemudel	79
7	Järeldused ja magistritöö tulemuste kasutus	82
7.1	Järeldused	82
7.2	Tulevikuvõimalused, mida lahendada edaspidi	82
8	Kokkuvõte	83
	Kasutatud kirjandus	85
	Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ¹	90

Jooniste loetelu

Joonis 1. Justiitsministeeriumi väärtusvoog	30
Joonis 2. Justiitsministeeriumi struktuur.....	31
Joonis 3. Kohtumenetluse üldine väärtusvoog.....	32
Joonis 4. Kohtusüsteemi struktuur.....	34
Joonis 5. E-Toimiku struktuur.....	37
Joonis 6. Vanglate osakonna struktuur.....	39
Joonis 7. Kinnipeetava infovahetus kohtumenetluses.....	40
Joonis 8. Seotud osapoolte diagramm.....	44
Joonis 9. Seotud osapoolte motivatsioonimudel.....	46
Joonis 10. Seotud osapoolte infovahetuse põhiprotsess AS-IS.....	49
Joonis 11. Seotud osapoolte infovahetuse põhiprotsess TO-BE.....	50
Joonis 12. Digitaalse kohtumenetluse väärtusvoo mudel.....	51
Joonis 13. Digitaalset kohtumenetlust tagavate võimekuste soojuskaart.....	52
Joonis 14. Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule AS-IS.....	54
Joonis 15. Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine AS-IS.....	55
Joonis 16. Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine AS- IS.....	56
Joonis 17. Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule TO-BE.....	58
Joonis 18. Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine TO-BE.....	59
Joonis 19. Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine TO-BE.....	60
Joonis 20. Loodava rakenduse üldkasutusprotsessid	63
Joonis 21. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC02.	64
Joonis 22. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC03.	64
Joonis 23. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC04.	65
Joonis 24. KAET kasutusmallide mudel.....	71
Joonis 25. KAET komponentmudel.....	77
Joonis 26. KAET andmemudel	79

Tabelite loetelu

Tabel 1. UC01 Avalehe vaade (autori koostatud).....	68
Tabel 2. UC02 Dokumendi esitamine (autori koostatud).....	69
Tabel 3. UC02 Dokumentidega tutvumine (autori koostatud).....	70
Tabel 4. UC04 Salvestistega tutvumine (autori koostatud).....	70
Tabel 5. Kasutatavus KA01 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47]).....	73
Tabel 6. Töökindlus TK02 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47]).....	73
Tabel 7. Jõudlus JS03 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47]).....	74
Tabel 8. Turvalisus TV05 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47]).....	75
Tabel 9. Andmebaasi tabelite semantika (autori koostatud).....	81

1 Sissejuhatus

Kuigi Euroopa Liidus 2021. aastal läbiviidud kohtusüsteemi kvaliteeturinguid koondava Justice Scoreboard andmetel on Eesti esimeste seas digilahenduste kasutamises kohtusüsteemi ja prokuratuuriga seotud valdkondades[1], toimub Eestis arvestatavas hulgas kohtumenetlustes ka peale digimenetlusele üleminekut osapoolte vaheline kirjalik infovahetus paberikandjal ja tõendusmaterjalideks olevaid video ning helisalvestisi kuulatakse/vaadatakse avalikul kohtuistungil. Need on kohtumenetlused, mille üheks osapooleks on kinnipeetavad.

Probleem puudutab Justiitsministeeriumi haldusalas olevat kohtusüsteemi, vanglate osakonda ja kinnipeetavaid. Probleem puudutab arvestatavat osa kohtumenetlustest - hinnanguliselt 30% haldusmenetlustest toimub kinnipeetavate osalusel. Laiemalt puudutab probleem Eesti riigi arengukavade ja eesmärkide täitmist avalike teenuste kättesaadavuse ja kvaliteedi parandamisel.

Avalike teenuste arendamise protsessi käigus tuleb tulemuste saavutamiseks määratleda eesmärgid, kirjeldada hetkeolukorda, tuua välja alternatiivsed lahendused ja põhjendada neid[2]. Käesoleva magistr töö käigus viiakse läbi ärianalüüs lahenduse leidmiseks, millel põhinevale rakendusele kavandatakse süsteemianalüüsi käigus arhitektuuri visioon, mis aitab parandada nii Justiitsministeeriumi haldusalas oleva kohtusüsteemi kui ka vanglate osakonna avalike teenuste kvaliteeti ja viia ellu Riigikogus vastuvõetud seaduseelnõu „Üleminek paberivabale kohtumenetlusele“ [3].

Magistr töö käsitleb lähemalt:

- ✓ Kohtumenetluse osapooli, mõjureid, eesmärgid, kitsaskohti, võimekusi ja nende vahelisi seoseid
- ✓ Olemasolevaid äriprotsesse ja võimalusi nende parendamiseks
- ✓ Võimalike lahendusvariantide võrdlust ja tugevustel/nõrkustel tuginevat valikut
- ✓ Parendatud äriprotsessidel ja valitud lahendusvariandil põhineva rakenduse arhitektuuri

Valdkonna ülevaates tutvustatakse Eesti kohtusüsteemi digitaliseerimise käigus loodud ja kasutatavaid infosüsteeme ning kirjeldatakse arenenud riikide praktikaid. Lisaks tutvustatakse meetodikaid, millele tuginevad magistritöös tehtavad analüüsid ning kavandid.

Töö käigus leitakse ja pakutakse lahendusi, millele toetub kavandatava rakenduse äri- ja kontseptuaalne süsteemianalüüs. Agiilsele tarkvaraarendusele kohaselt ei kirjeldata kavandatavat lahendust detailideni vaid luuakse karkass, millele toetudes saab alustada arenduse planeerimisega.

Magistritöö käigus valmib:

- ✓ Kinnipeetavaid puudutava kohtumenetluse osapoolte kirjeldus, motivatsioonimudel ja väärtusvoog
- ✓ Väärtusvoo võimekuste mudel
- ✓ Kohtumenetluse infovahetuse üld ja alamprotsessi mudelid AS-IS ja TO-BE
- ✓ TO-BE äriprotsesside realiseerimislahendused
- ✓ Loodava rakenduse funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete komplekt
- ✓ Loodava rakenduse kasutusmallide, komponentide ja andmemudel

2 Ülesande püstitus

Käesolevas peatükis tuuakse välja probleem ja selle taust. Kirjeldatakse mõjutatud osapooli, seletatakse lahti probleemi kujunemine ning aktuaalsus. Täpsemalt kirjeldatakse töö etappe, autori rolli ja määratletakse magistritöö skoop.

2.1 Probleem - taust ja hinnanguline suurus

Samal ajal, kui Eesti kohtusüsteemis toimub üleminek digitaalsele kohtumenetlusele[3], kus kõikide menetlusliikide osapoolte infovahetus toimub digitaalselt, jätkub kohtute ja kinnipeetavate vaheline kirjalik suhtlus paberdokumentide vahendusel. Kinnipeetavad esitavad oma avaldusi/taotlusi/kaebusi kohtutele posti teel ning kohtud saadavad omakorda kinnipeetavatele paberdokumente (kohtukutsed, menetlusmaterjalid, otsused) tutvumiseks/kinnitamiseks posti teel tagasi. Vanglaametnik peab paberdokumendi kinnipeetavale üle andma, vajadusel ka kättetoimetamise kinnituse kohtule tagastama[4].

Paberdokumentidel põhinev infovahetus on nii vanglate kui kohtute jaoks päris arvestatavaks probleemiks. 2021. aastal moodustas ca 30% haldusastjadest kinnipeetavatega seotud kaebused (2012. aastal ca 37%)[5]. Paberdokumentide vahetamise protsess on ressursimahukas kõigile kohtumenetluse osapooltele sh vanglatele ning see pikendab kohtumenetluse aega. Probleem on kõigis menetlusliikides (tsiviil-, haldus- kriminaal- ja väärteomenetluses).

Keda probleem puudutab?

Probleem puudutab Justiitsministeeriumi haldusalas oleva kohtusüsteemi ametnikke ja kohtunikke, Vanglate osakonna töötajaid, kinnipeetavaid ja nende esindajaid.

Kui suur on probleem?

Eestis on 3 kinnipidamisasutust, kus viibib kokku ca 2300 kinnipeetavat. 2020. aastal tutvustati kinnipeetavatele haldusmenetluse käigus paberi teel (postiteenuse või vangla e-postile saadetud kirjade väljaprintitud versiooni edastamisel) ligi 9000 erinevat kohtulahendit ja edastati kohtukirju 1600-l korral.

Hinnanguliselt kulub ühel istungisekretäril nädalas minimaalselt pool kuni terve tööpäev, et tegeleda printimise ja pabertoimiku korrastamisega (Eestis ca 100 istungisekretäri) Aastas $50 \text{ päeva} \times 100 = 5000 \text{ päeva}$ (min 2500 päeva).

$30\% \text{ menetlustest kinnipeetavatega ehk } 750 \text{ päeva} (64 \text{ eur päev}) = 48\,000 \text{ eur}$.

2020 aastal viidi läbi ca 3100 haldusmenetlust, neist 30% toimus kinnipeetavate osalusel. Advokaadid käisid vanglates kinnipeetutele elektroonilisi materjale tutvustamas hinnanguliselt 300-l korral (kui kinnipeetavale on vaja tutvustada heli- või videofaile, siis seda saab teha ainult kaitsja, selleks kohandatud arvutis, kes peab selleks spetsiaalselt vanglasse kohale tulema).

$3100 \times 30\% = 930 \text{ menetlust kinnipeetavatega}$.

$930 - 300 = 630 \text{ vanglaametnike tööpäeva kinnipeetavate transpordiks salvestistega tutvumisele ja dokumentide edastamisele}$.

$630 \times 64 \text{ (vanglaametniku keskmine päevatasu)} = 44\,320 \text{ eur}$.

Kohtuametike ja vanglaametnike otsene tööjõukulu kinnipeetavate kohtumenetlustega seoses on seega hinnanguliselt 84 640 eur aastas.

Tänased kohtuprotsessi kulud, mida saab digirakendusele üleminekuga kokku hoida, on hinnanguliselt ca 85 000 eur aastas. Võimetus kinnipeetavatele digitaalselt kohtumaterjale tutvustada takistab digitaalsele kohtumenetlusele üleminekut ja Eesti e-riigi arengut tervikuna. Viimaste aastate epidemioloogilise olukorra kontekst suurendab probleemi aktuaalsust.

2.2 Magistritöös läbitavad etapid

Magistritöö raames tuvastatakse kinnipeetavate osalusega kohtumenetluse osapooled, analüüsitakse ning mudeldatakse osapoolte infovahetuse protsessid. Tausta mõistmiseks luuakse ülevaade, millised on täna kohtute kasutuses olevad infosüsteemid ja registrid. Lisaks kirjeldatakse võimalikke lahendusi ja luuakse probleemi lahendava rakenduse üldine arhitektuuri visioon.

Töös tõstatatakse järgmised uurimist vajavad küsimused:

- ✓ Milliseid ärieesmärke aitab probleemi lahendus saavutada
- ✓ Kuidas kavandatav rakendus probleemi lahendab

Töö eesmärgi saavutamiseks viiakse läbi järgmised tegevused:

- ✓ Osapoolte, nende eesmärkide ja mõjurite analüüs
- ✓ Kaardistatakse olemasolevad võimekused
- ✓ Leitakse väärtusvoog ja selle seos olemasolevate ja loodavate võimekustega
- ✓ Mudeldatakse protsessid AS-IS kujul
- ✓ Kavandatakse protsessimudelid TO-BE kujul
- ✓ Töötatakse välja TO-BE protsessile vastavad lahendused
- ✓ Valitakse lahendustest välja sobivaim
- ✓ Luuakse sobivaimast lahendusest lähtuva rakenduse arhitektuuri kavand

2.3 Magistritöö skoop

Magistritöö skooپی kuulub:

- ✓ Metoodikate ja läbi töötatud kirjanduse ülevaade
- ✓ Seotud osapoolte kaardistus
- ✓ Justiitsministeeriumi ja selle haldusalas oleva kohtusüsteemi ja Vanglate osakonna strateegiate ja võimekuste analüüs
- ✓ Olemasolevate infosüsteemide ja protsesside kirjeldus
- ✓ Loodavate ja parendatud võimekuste ning äriprotsesside kirjeldus
- ✓ Süsteemianalüüsi üldvaade

Magistritöö skooپی ei kuulu:

- ✓ Biomeetrilise isikutuvastuse loomine loodavale rakendusele, sest see on juba olemas
- ✓ Süsteemianalüüsi detailne vaade
- ✓ Arendustööde maksumuse hinnangud ja tööde projektiplaan

- ✓ Arendustööd, testimine ja implementeerimine
- ✓ Seadusmuudatuste ettepanekud
- ✓ Teise etapi ehk edasised arendused

2.4 Autori roll

Magistritöö autor töötab Registrate ja infosüsteemide keskuse süsteemianalüütiku ametikohal ning tegeleb igapäevaselt Justiitsministeeriumi vastutusalas tegutseva Prokuratuuri infosüsteemide arendamisega. Autor on osalenud RIK töörühma avakoosolekul, mis tegeleb vangidele avaliku e-toimiku arenduse ettevalmistamisega ja tänu sellele kursis kinnipeetavate ja kohtusüsteemi vahelise suhtluse digitaliseerimise probleemistikuga.

Magistritöö käigus läbiviidud tegevusi teostades on autor tuginenud lähteülesande koostamise käigus kogutud avalikule infole, asutuse sisesele salastamata infole erinevate registrate ülesehituse ja seoste osas ning kirjandusallikatele, millele on ka töö käigus viidatud. Töö käigus koostatud analüüsid ja järeldused on koostatud ainuisikuliselt ja on kasutatavad töörühma analüüsi – ja arendusprotsessis.

3 Valitud meetodite ülevaade

Käesolevas peatükis tehakse ülevaade töös kasutatud analüüsimeetoditest ja põhjendatakse tehtud valikuid.

3.1 Ärianalüüsi metoodikad

Seotud osapoolte kaardistamine

Eriti just avalike organisatsioonide analüüsis, aitamaks edaspidi paremini mõista organisatsiooni strateegiaid on keskseks tööriistaks seotud osapoolte kaardistamine[6]. Seotud osapooled on Nilssoni ja Fagerströmi (2006) kirjelduses rühmad või üksikisikud, kes võivad mõjutada või mõjutavad organisatsiooni, strateegiat või projekti enda või kellegi teise huvide tõttu. Seotud osapooled võivad olla ettevõtte vaates nii sisemised kui ka välised ja need võivad olla nii spetsialisti kui juhi tasandil [7].

Organisatsiooni sisesteks seotud osapoolteks on omanikud, juhtkond, turundusspetsialistid, disainerid, hankeosakond, tootmine, komplekteerimine ja müük ning välised osapooled kliendid, edasimüüjad, riik, tarnijad, kogukonnad, õigusaktid ning regulatsioonid. Huvirühmasid motiveerivad nende huvid ja nad kasutavad oma mõju arenduse suunamiseks [7].

Rivenburgh (2013) sõnul on projektide edukaks elluviimiseks väga oluline leida ja kaasata organisatsiooni sisesed huvigrupid. Ettevõtte ei suuda ellu viia oma strateegiaid, kui töötajaid ei kaasata. Huvigruppide kaasamine on hädavajalik, kuna kaasatud töötajad püüavad ettevõtte seatud ootusi täita ja ületada [8].

Protsessi osapoolteks on kõik isikud või huvigrupid, kes vastutavad mõne protsessi osa arendamise eest või kes on protsessi kasusaajad. Protsessi osapooled liigituvad [9]:

- ✓ sisemised osapooled – siia gruppi kuuluvad vahetud protsessi osalised, kes teostavad protsessi tegevusi, peamised infosüsteemid, mis automatiseerivad protsesse või toiminguid ning huvitatud isikud nagu juhtkond, töötajad

- ✓ välised osapooled – kliendid ja partnerid, kellega toimub infovahetus või keda protsessi käigus teenindatakse
- ✓ muud huvigrupid – siia gruppi kuuluvad kaudsed osapooled, kes võivad kehtestada protsessile täiendavaid nõudeid või olemasolevaid muuta (näiteks seadusandja, Euroopa liit, järelevalve).

Motivatsioonimudel (*Business motivation model*)

Motivatsioonimudelit kasutatakse motivatsioonide või mõjurite modelleerimiseks, mis on ettevõtte äriarhitektuuri loomise või muutmise aluseks. Motivatsioonid mõjutavad, suunavad ja piiravad arhitektuuri. On oluline mõista motivatsioonielemente mõjutavaid tegureid, mida nimetatakse mõjuriteks. Need saavad alguse kas ettevõtte seest või väljastpoolt. Sisemised mõjurid, mida nimetatakse ka probleemiseks, on seotud huvigruppidega, kelleks võib olla mõni inimene või mõni inimrühm, näiteks projekti meeskond, ettevõtte või ühiskond. Sellised sisemised mõjurid on näiteks klientide rahulolu, õigusaktide järgimine või kasumlikkus[10].

Motivatsioonimudel koosneb järgmistest elementidest [11]:

- ✓ *Stakeholder* – esindab üksikisiku, meeskonna või organisatsiooni (või nende klasside) rolli, nimetatakse ka seotud osapoolteks
- ✓ *Driver* – esindab välist või sisemist seisundit, mis motiveerib organisatsiooni määratlema oma eesmärgid ja rakendama nende saavutamiseks vajalikke muudatusi, nimetatakse ka mõjuriks
- ✓ *Assessment* – probleem, mis võimendab mõjureid
- ✓ *Goal* – tähistab organisatsiooni ja selle sidusrühmade eesmärke
- ✓ *Outcome* – tähistab lõpptulemust, kuhu eesmärk peab välja jõudma, nimetatakse ka mõõdikuks
- ✓ *Principle* – tähendab printsiipe, millest lähtuvalt on valitud omadused, mis kehtivad arhitektuuri teatud kontekstis mis tahes süsteemi jaoks

- ✓ *Requirement* – tähistab nõudeid, mis määratlevad arhitektuuri kirjeldatud omaduse, millele see peab vastama
- ✓ *Constraint* – kujutab endast piirangut, millega peab eesmärkide realiseerimisel arvestama
- ✓ *Course of Action* – tegevusplaan eesmärgi saavutamiseks
- ✓ *Capability* – tähistab võimekust, seda mida isik, organisatsioon teeb
- ✓ *Resource* – tähistab vara või oskusi või inimesi, mida saab kasutada võimekuste realiseerimisel

TOGAF raamistikule tuginev võimekuspõhine planeerimine

Võimekuspõhine planeerimine keskendub ettevõtte strateegilistele ärivõimekustele. See on ärivajadustest ja -eesmärkidest lähtuv ja ühendab erinevate struktuuride vajalikke tegevusi saavutamaks soovitud võimekus. Võimekuspõhine planeerimine sisaldab endas peamisi, kui mitte kõiki ärimudeleid ja on eriti kasulik organisatsioonide kirjeldamisel, kus erinevad võimakused kasutavad samu ressursse[12].

Võimekuspõhise planeerimise kasutamine IT süsteemide arendamisel aitab vastata järgmistele küsimustele [13]:

- ✓ millised ärivõimekused vajavad parendamist tehnoloogia abil
- ✓ millised ärivõimekused on toetatud eluea lõpus olevate rakenduste või tarkvara poolt
- ✓ millised ärivõimekused on tehnoloogiaga halvasti sobituvad
- ✓ milliseid ärivõimekused on enim mõjutatavad rakenduste uuendamisest?

Võimekus kirjeldab seda, mida ettevõtte teeb ja seda ei tohiks segi ajada sellega, milleks ettevõtte või selle töötajad võimelised on [14].

Võimekuspõhine planeerimine võimaldab organisatsioonil[14]:

- ✓ identifitseerida ettevõtte võimekused;

- ✓ hinnata iga võimekuse küpsustaset;
- ✓ võimekuste muudatusi prioriseerida;
- ✓ töötada välja muudatuste tegemise plaan.

Muudatusi nõudvad võimekused on seotud organisatsiooni strateegiliste eesmärkide või tegevuseesmärkidega. Nendele võimekustele keskendumine aitab organisatsioonil jälgida strateegia elluviimist[14].

Seitse põhjust, miks võimekuspõhine planeerimine on efektiivne[14] :

1. Ültalt-alla, kogu organisatsiooni hõlmav lähenemine muudab osakondadeks jagunemise funktsionaalse vaate võimekuspõhiseks vaateks.
2. Võimekuste kasutamine keskendub otseselt sellele, mida organisatsioon vajab oma eesmärkide saavutamiseks.
3. Kaardistatakse organisatsiooni üldised võimekused, kindlustamaks, et miski ei jää tähelepanu alt välja.
4. Seob algatused ja projektid võimekustega ja need omakorda eesmärkidega vältimaks tegelemist algatustega, mis tunduvad nagu hea idee aga strateegia vaatest pigem juhusliku iseloomuga.
5. Aitab eraldada terad sõkaldest, et leida olulisemad võimekused, mida arendada.
6. Aitab ära hoida ennatlikke otsuseid lahenduste leidmisel. Võimekuste põhine lähenemine võimaldab leida alternatiivseid ressursisäästlikke lahendusi.
7. Erinevalt tavapärasest missioon-visioon-eesmärk-algatus-projekt põhisest lähenemisest pakub süsteemsemat käsitlust alustades võimekuste leidmisest, mida on eesmärkide saavutamiseks vaja.

Väärtusvoog (*value stream*)

Lean thinking (timmitud mõtlemine) on Toyota tootmisfilosoofia üks alustalasid, mis aitab tuvastada kliendile loodavaid väärtusi, kaardistada tegevusi, mis neid väärtusi loovad ja mis aitavad kaasa nende väärtusvoogude sujuvamaks muutmiseks (*flow*), võimaldades neid tegevusi läbi viia ilma katkestusteta ja prognoositavalt, kasutades lükkamise asemel tõmbamise tehnikat (*pull*), ja püüdes neid tegevusi teha igal järgmisel korral eelnevast paremini (*continuous improvement*) [15].

Lean thinking väärtuse tuvastamine tähendab kõigi tegevuste mõistmist – mis on vajalik konkreetse toote tootmiseks, ja seejärel kogu protsessi optimeerimiseks lõppkasutaja vaatest. Kliendikeskne vaatepunkt on oluline, sest aitab tuvastada tegevusi, mis selgelt annavad lisaväärtust, tegevusi, mis ei anna lisaväärtust, kuid mida ei saa vältida ja tegevusi, mis ei anna lisaväärtust ning mida saab vältida (*waste*) [16].

Ettevõtte väärtusvoogu kuuluvad protsessid aitavad viia ellu kolme olulist eesmärki, mis pole seotud loodava toote või pakutav teenusega: tarbija probleemi lahendamine, informatsiooni juhtimine ning tootearenduse tagamine. Väärtusvoos sisalduvate protsesside peamine eesmärk on tarbija probleemi lahendamine ning tavaliselt alustatakse selle loomisel kontseptsiooni määratlemisest või toote/teenuse kavandamisest ning lõpetatakse detailse lahenduse loomise ning tootmisega [15].

Väärtusvoo tuvastamine indiviidi mõistes tähendab arusaamist, mida inimesed teevad ja miks nad seda teevad. Käitumine on tavaliselt seotud funktsioonidega, mida inimesed täidavad, ning hõlmab ka töö ja eraelulisi tahke, millega inimesed tegevuste sooritamisel kokku puutuvad [16].

Six Sigma ja Sipoc diagramm

Vastates küsimusele mis on Sipoc peab alustama probleemi lahendamise metoodikast, mille töötas välja Motorola kvaliteedijuht Bill Coin eelmise sajandi 70 ndatel, mis baseerub Lean juhtimise printsiipidel ja mille eesmärgiks oli protsesside parandamise läbi vähendades praaki parandada toodete kvaliteeti[17].

Sipoc on üks Six Sigma protsessikaardistuse meetodeid, mis on akronüüm ehk lühend ingliskeelsete valdkondi tähistavate sõnade esitähedest, mis on[18]:

- ✓ **S** (Supplier) – tarnija, protsessi sisendi pakkuja
- ✓ **I** (Input) - sisend, milleks võib olla materjal, info, ressurss
- ✓ **P** (Process) - protsessi kirjeldus
- ✓ **O** (Output) - protsessi väljund, tulem
- ✓ **C** (Client) – protsessi tulemit kasutav osapool/klient

Kasutades informatsiooni nende viie valdkonna kohta valmib ülevaatlik protsessikaart[18].

SIPOC-kaardistus on kasulik tööriist selleks, et[19]:

- ✓ saada kiire ülevaade uurimiseks valitud protsessist
- ✓ saada protsessidest ühte moodi aru ja vältida möödarääkimistest tulenevat ajakulu
- ✓ piiritleda protsessi etapid ning sisendid-väljundid
- ✓ klassifitseerida väljundid

Sipoc kaarditust kasutatakse antud töös põhiprotsesside AS-IS ja TO-BE erinevuste väljatoomiseks.

Äriprotsesside modelleerimiskeel (*Business Process Modeling Notation, BPMN*)

BPMN 1.0 spetsifikatsioon avalikustati 2004. aasta mais. Põhieesmärk oli pakkuda kõigile ärikasutajatele lihtsalt mõistetavaid tingmärke, alates ärianalüütikutest, kes loovad protsesside esialgsed kavandid, kuni arendajateni, kes kirjutavad koodi aga peamiselt selleks, et kliendid - äripoole inimesed saaksid aru, mida arendatakse ja miks. *BPMN* võib kirjeldada kui ühenduslinki äriprotsesside kavandamise ja protsessi arendamise vahel [20].

Suurema osa *BPMN* kasutajate jaoks on kõige olulisem aspekt mudelite visuaalne külg.

BPMN pakub kolme diagrammitüüpi [21]:

1. Protsessi- või koostöödiagramm: seda tüüpi diagrammides saab protsessivoogu modelleerida, hõlmates tegevusi, jaotusi, paralleelvoogusid jne. Samuti on võimalik näidata kahe või enama protsessi koostööd nende sõnumivahetusega.

Protsessiskeemid ja koostööskeemid on sama tüüpi skeemid. Ainult ühe protsessiga skeemi nimetatakse protsessiskeemiks, samas kui mitme vastastikku toimiva protsessiga skeem on koostööskeem.

2. Orkestratsiooniskeem: andmevahetuse modelleerimine erinevate osapoolte vahel, sarnane koostöödiagrammile. Iga andmevahetus on aga modelleeritud tegevusena, nii et sellel tasandil on keerukate infovahetuste protokollide kujutamiseks võimalik visualiseerida jaotusi, tsükleid jne.
3. Suhtlusskeem: suhtlusskeem on ülevaade mitmest osapooltest ja nende vahelistest suhetest.

Antud loetelust on kõige sagedamini kasutatav protsessi- või koostöödiagramm [21].

3.2 Süsteemianalüüsi meetodikad

Kasutusmallide mudel (UCM, *Use Case Model*)

Kasutusmallide mudel on loodava süsteemi/tarkvara nõuete esmane vorm. Kasutusmallid määravad oodatava käitumise, mitte täpse meetodi selle saavutamiseks. Pärast täpsustatud kasutusjuhtumeid saab tähistada nii tekstilist kui ka visuaalset esitlust. Kasutusjuhtude modelleerimise põhimõte on see, et see aitab süsteemi kavandada lõppkasutaja vaatenurgast. See on tõhus meetod süsteemi käitumise edastamiseks kasutaja terminites, täpsustades kogu väliselt nähtava süsteemi käitumise[22].

Kasutusmallide mudelid on vähem keerukad ja lihtsamini mõistetavad. See viitab sellele, et süsteeminõudeid on lõppkasutajatega parem arutada kasutades klasside skeemide asemel kasutusmallide skeeme[23].

Kasutusmallide mudel ei näita kasutamise juhtumite üksikasju. Ta võtab kokku vaid mõned kasutusjuhtumite, osalejate ja süsteemide vahelised seosed. See ei näita järjekorda, milles toimingut sooritatakse iga kasutusjuhtumi eesmärkide saavutamiseks[22].

Kasutusmallide mudel on aluseks detailsemale kasutajalugude kirjeldusele, mis on funktsionaalsed nõuded ja mis on omakorda aluseks edasisele arendusprotsessile.

Komponentdiagramm (*Component Diagram*)

UML komponentdiagramm on kasulik tööriist kirjeldamiseks kavandatava tarkvara komponente ja nende liideseid ning on objektitehnoloogia komponentide struktuuri loomise eelistatud aluseks[24].

Diagramme saab esitada projekti peamistele sidusrühmadele ja arendajatele. Ehkki komponentdiagrammid on tavaliselt suunatud süsteemi arendajatele, aitab nende kasutamine parandada sidusrühmade vahelist suhtlust, pakkudes head ülevaadet kogu ehitatavast süsteemist[25].

Loodava rakenduse arhitektuurse vaate modelleerimine peaks keskenduma süsteemi esialgse raamistiku tuvastamisele. UML komponentdiagrammid sobivad selleks suurepäraselt, kuna need võimaldavad kavandada suhteliselt täpseid komponentide mudelid ja nende vahelisi liidestusi. Kui liidestused on määratletud ja kokku lepitud, on edasine arendustegevuse korraldamine oluliselt lihtsam[24].

Arendaja vaatest on komponentdiagramm kasulik, kuna loob ehitatava süsteemi detailse arhitektuurivaate, mille abil saab arendaja alustada rakenduse tegevusplaani loomisega ja tükeldada suuremad tegevuseesmärgid alameesmärkideks. Süsteemiadministraatorite vaates on komponentdiagrammid olulised, kuna annavad hea ülevaate süsteemi kavandatavatest tarkvarakomponentidest. Ehkki komponentdiagramm ei kirjelda füüsilisi masinaid ega andmefaile, on komponentdiagramm kasulik, kuna pakub üldistatud vaadet komponentide ja nende seoste kohta[25].

4 Justiitsministeeriumi struktuuri, strateegiate ning hetkeolukorra kirjeldus

Käesolevas peatükis antakse ülevaade Justiitsministeeriumist ning selle haldusalas oleva kohtusüsteemi ja Vanglate osakonna organisatoorsest arhitektuurist. Visualiseeritakse Justiitsministeeriumi üldine väärtusvoog ja antakse ülevaade väärtusvoo osaks oleva kohtumenetluse protsessist. Samuti tehakse ülevaade teiste riikide praktikatest ning analüüsitakse võimalikke lahendusi.

4.1 Justiitsministeeriumi tutvustus ja struktuur

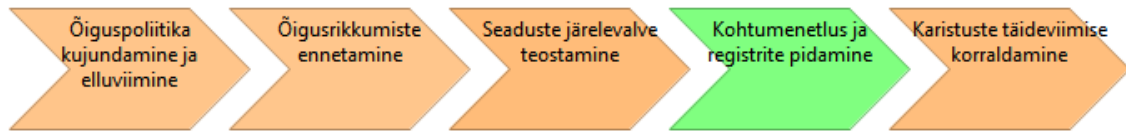
Justiitsministeeriumi peamine ülesanne on kavandada ja viia ellu riigi õigus- ja kriminaalpoliitikat, mis aitaksid tagada avatud ja turvalist ühiskonda, kus inimesed teavad oma õigusi ja võivad nende kaitses kindlad olla[26].

Justiitsministeerium:

- ✓ Koordineerib võitlust kuritegevuse vastu, sh kuriteoennetust, et vähendada kuritegevusega tekitatavat kahju ühiskonnale ja suurendada inimeste turvatunnet
- ✓ Koordineerib valitsuse õigusloomet, kontrollides, et ministeeriumid looksid uut õigust kooskõlas põhiseaduse ja teiste seadustega ning avaliku ja eraõiguse üldpõhimõtetega
- ✓ Tagab õiguskindluse ja edendab ettevõtlikkust, kindlustades muu hulgas kohtulike registrite kvaliteedi ning kohtutäiturite, pankrotihaldurite, notarite, vandetõlkide ja advokatuuri tegevuse seaduslikkuse
- ✓ Tagab kohtupidamise sujuvuse, kiire ja tõhusa menetluse ning kvaliteetse ja kättesaadava õigusabi ning menetleb rahvusvahelise õigusabi taotlusi[26]

Justiitsministeerium loob oma klientidele, kelleks on Eesti riigi territooriumil elavad ning viibivad era- ja juriidilised isikud, väärtusi läbi tervikliku väärtusvoo, milleks on Eesti riigi poolt pakutavate avalik-õiguslike teenuste pakkumine. Väärtusvoo oluliseks

osaks on käesolevas töös käsitletav kohtumenetlus (joonisel tähistatud rohelise värviga).

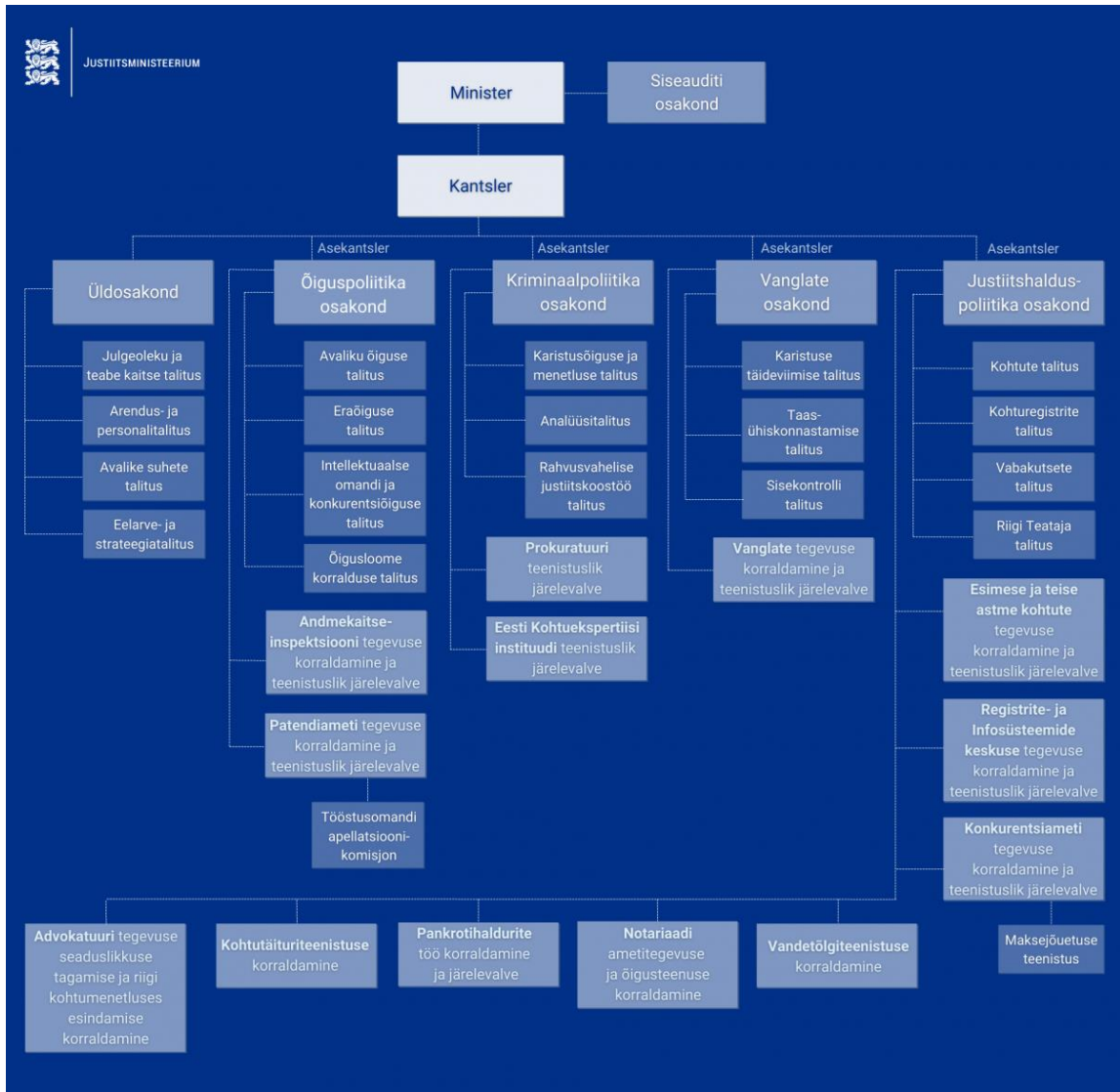


Joonis 1. Justiitsministeeriumi väärtusvoog (autori koostatud)

Väärtusvoogu realiseeritakse läbi Justiitsministeeriumi ja haldusala asutuste, milleks on:

- ✓ Prokuratuur
- ✓ Vanglate osakond
- ✓ Justiitshalduspoliitika osakond

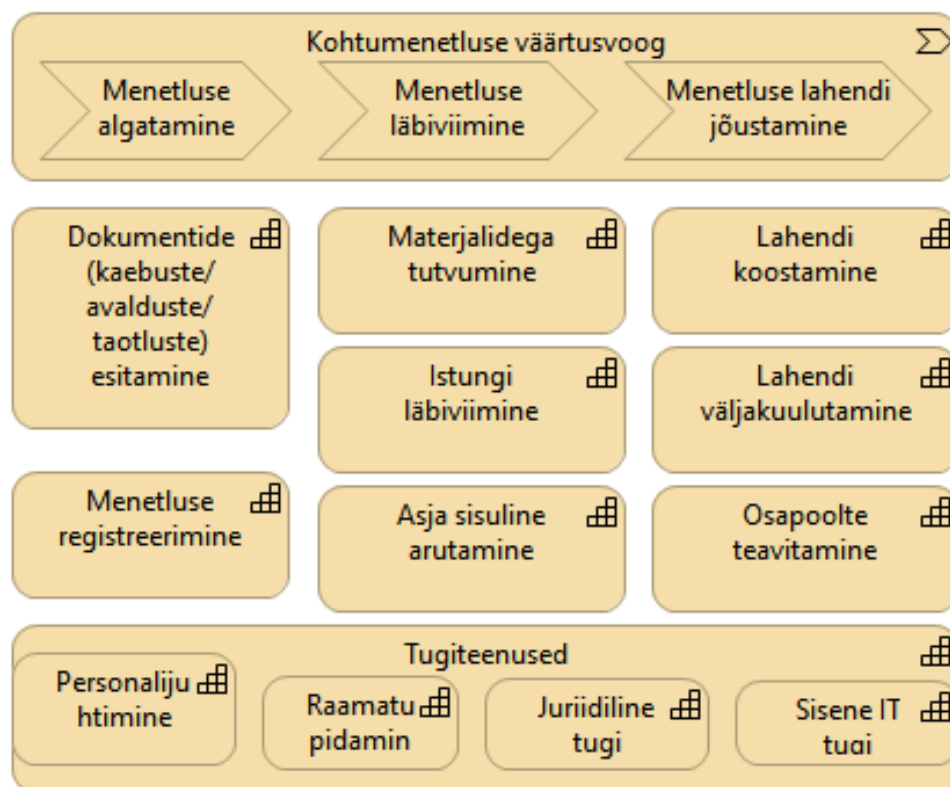
Justiitshalduspoliitika osakonna ülesandeks on korraldada kohtute ning Registrite ja infosüsteemide keskuse (haldab kohtumenetluseks vajalikke infosüsteeme ja registreid) tööd.



Joonis 2. Justiitsministeeriumi struktuur [26]

4.2 Kohtumenetluse väärtusvoog ja võimekused

Justiitsministeeriumi väärtusvoo ühe osa moodustab kohtumenetlus ja registrite pidamine. Järgnevalt on välja toodud kohtumenetluse väärtusvoog koos üldiste võimekustega.



Joonis 3. Kohtumenetluse üldine väärtusvoog (autori koostatud)

Digitaalse kohtumenetluse väärtusvoo erinevus üldisest kohtumenetluse väärtusvoost seisneb selles, et kõik menetluseks vajalikud sisendid-väljundid ja materjalid esitatakse osapooltele IT süsteemide abil digitaalselt. Asja sisuline arutelu toimub kas digitaalse infovahetuse abil või siis vajadusel kohtuistungil väljakuulutamise kohtusaalis.

Kohtumenetlust viib Eestis läbi kohtusüsteem.

4.3 Kohtusüsteemi kirjeldus

Eesti kohtusüsteem on kolmeastmeline:

- ✓ Maakohtud ja halduskohtud on esimese astme kohtud
- ✓ Ringkonnakohtud on teise astme kohtud, mis vaatavad apellatsiooni korras läbi esimese astme kohtu lahendeid
- ✓ Riigikohus on kõrgeim kohus, mis vaatab kohtulahendeid läbi kassatsiooni korras. Riigikohus on ühtlasi ka põhiseaduslikkuse järelevalve kohus[27]

Riigikohtu otsus on lõplik. Kui õigusvaidluse lahendamiseks on Eesti-sisesed võimalused ammendatud, võib isik pöörduda eraldi kaebusega Euroopa Inimõiguste Kohtu poole [27].

Seisuga 12.02.2021 on Eestis ametis 241 kohtunikku, täitmata kohtunikukohti on 2.

Eestis on neli maakohut: Harju, Viru, Tartu ning Pärnu Maakohus.

Halduskohtuid on Eestis kaks: Tallinna Halduskohus ja Tartu Halduskohus. Maa- ja halduskohtud jagunevad kohtumajadeks.

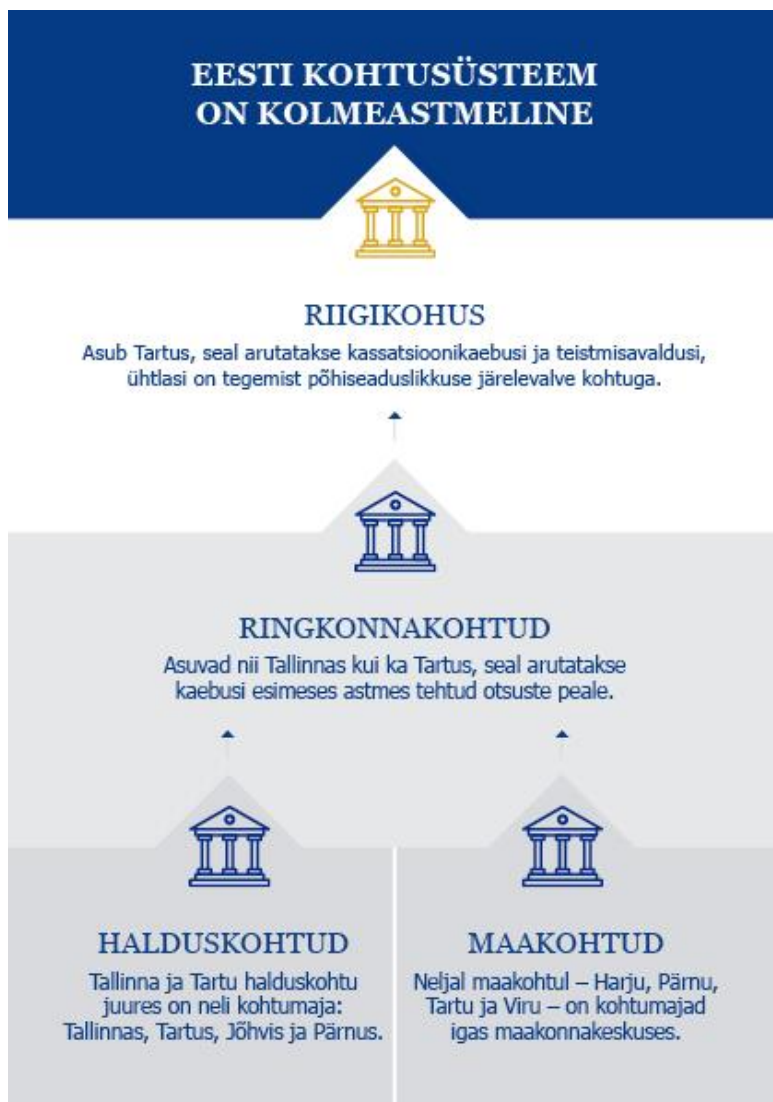
Ringkonnakohtuid on kaks: Tallinna ja Tartu Ringkonnakohus[27].

Eesti kohtud lahendavad menetluste käigus järgmisi kohtuasju[27]:

- ✓ Haldusasjad
- ✓ Kriminaalasjad
- ✓ Tsiviilkohtuasjad
- ✓ Väärteoasjad

Nii maa- kui halduskohtu otsuste peale esitatud apellatsioonkaebusi, samuti esimese astme kohtute poolt kohtumenetluses tehtud määruste peale esitatavaid määruskaebusi vaatavad läbi ringkonnakohtud. Ringkonnakohtu otsuse või määruse peale esitatud kassatsioon- või määruskaebusi lahendab kõrgeima kohtuastmena Riigikohus[27].

Kõigi kohtuasjade menetlused algavad esimese astme kohtust. Kõigi kohtuasjade puhul pole ette nähtud kohtuasja arutamise võimalust kõigis kolmes kohtuastmes – näiteks väärteoasjas tehtud kohtuvälise menetleja poolt tehtud otsuse saab vaidlustada maakohtus ning maakohtu otsusega mittenoostumisel kaevata edasi otse Riigikohtusse[27].



Joonis 4. Kohtusüsteemi struktuur[27]

4.4 Olemasolevad infosüsteemid

Justiitsministeerium on kohtuasjade paberivabale menetlemisele üleminekuks loonud erinevaid infosüsteeme ja registreid, mida haldab ja arendab Registrate ja infosüsteemide keskus.

Avalik e-toimik (AET)

AET võimaldab menetlusosalistel ja nende esindajatel osaleda tsiviil-, haldus-, kriminaal- ja väärteomenetluses elektrooniliselt. Sealhulgas saab esitada maksekäsu kiirmenetluse avaldusi võla ja elatise nõudes.

Menetlusosalistel on võimalik jälgida menetluse käiku, võtta vastu ja esitada dokumente ning tutvuda digitaalse kohtutoimikuga (tsiviil- ja halduskohtu asjades)[28].

Karistusregister (KARR)

Karistusregister on riigi andmekogu, mis moodustab ühe osa e-toimiku infosüsteemist. Register sisaldab andmeid isikute väärtegude ja kuritegude eest mõistetud karistuste kohta[29].

Kinnipeetavate register (KIR)

Kinnipeetavate register on riigi andmekogu, mis moodustab ühe osa e-toimiku infosüsteemist. Register sisaldab andmeid isikute, kelle osas on rakendatud karistusena vabadusekaotust, nende karistuse kehtivusaja ja kandmise koha kohta.

Kohtute infosüsteem (KIS)

on õigusemõistmise elektrooniline töökeskkond, mille asutamise eesmärk on:

- 1) koondada kohtuasjad ühtsesse andmekogusse
- 2) töödelda menetlustoimingute andmeid
- 3) töödelda elektroonilisi menetlusedokumente

- 4) võimaldada kohtuasja andmete automatiseeritud kasutamist menetluskirjelduste ja statistiliste aruannete koostamisel
- 5) tagada pidev ülevaade kohtumenetluste käigust
- 6) võimaldada kohtute töökoormuse, lahendite analüüsi ja kohtumenetluste statistiliste ülevaadete tegemist
- 7) võimaldada kohtulahendite sisulist analüüsimist ja süstematiseerimist märksõnastiku, annotatsioonide ja otsingumootori abil
- 8) võimaldada elektrooniliste menetluskirjelduste esitamist ja säilitamist
- 9) teha kohtulahendid arvutivõrgus avalikkusele kättesaadavaks

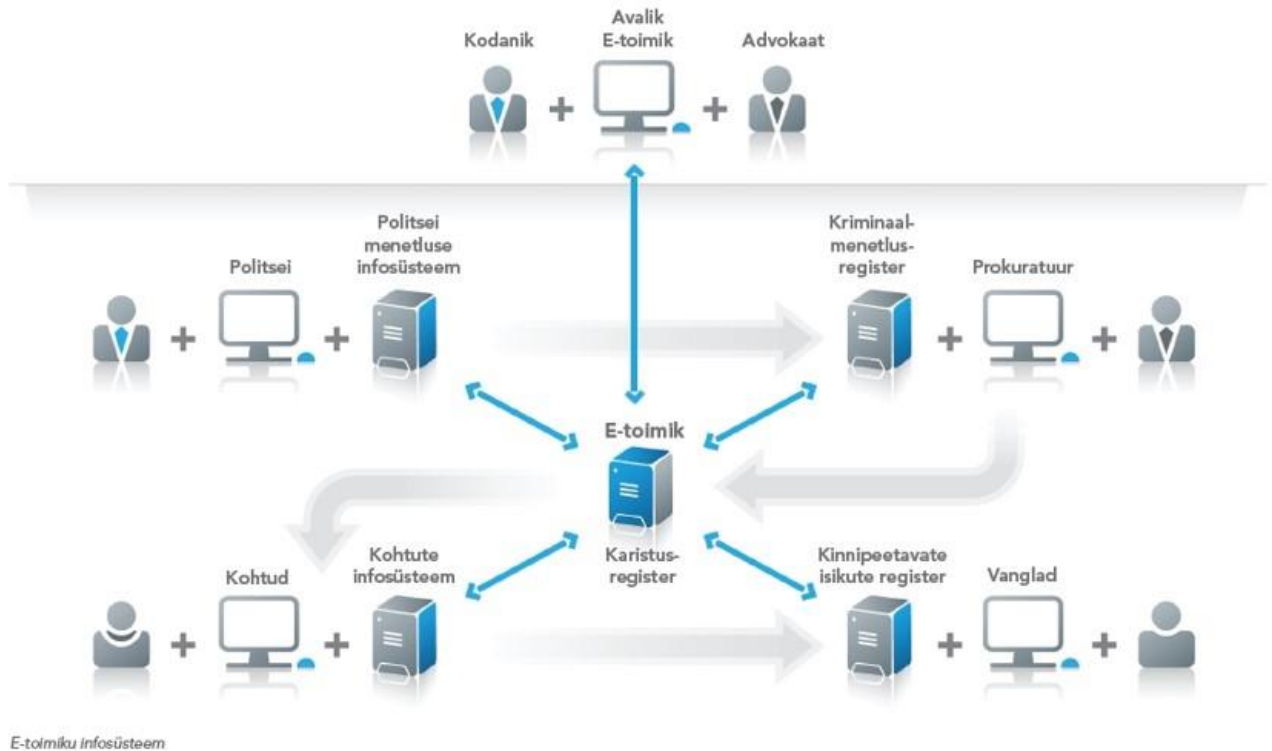
E-toimiku süsteemi põhiinfosüsteemina on KIS-i peamine eesmärk vahendada kasutajatele e-toimiku süsteemi teenuseid tagades sellega menetluste efektiivne läbiviimine[30].

Politsei menetlusinfosüsteem (MIS)

võimaldab registreerida, algatada ja menetleda esmaseid õigusrikkumistoiminguid ja nendega seotud andmeid.

Prokuratuuri infosüsteem (PRIS)

võimaldab läbi viia kohtueelse menetluse toiminguid elektrooniliselt, valmistada ette materjale kohtumenetlusteks ja salvestada sellega seotud andmeid.



Joonis 5. E-Toimiku struktuur[28]

Olemasolevad registrid ja infosüsteemid suudavad tagada digitaalsele kohtumenetlusele ülemineku vastavalt seaduses ettenähtud tähtjaks, milleks on aasta 2023. Juba täna toimuvad kohtumenetlused digitaalsetele materjalidele toetudes, õigusliku aluse selleks loov seadusepakett „Üleminek paberivabale kohtumenetlusele“ jõustub 1. juunil 2022.

Juurdepääs digitaalsele kohtumenetlusele on tagatud kõigile Eesti territooriumil viibivatele isikutele läbi Avaliku e-toimiku, kes saavad kasutada sisselogimiseks Eesti ID kaarti või Eesti mobiilID teenust.

Käesoleva töö raames tõstatatud probleemist selgus, et ainsana ei oma juurdepääsu Avaliku e-toimiku teenustele ja seega ka digitaalsele kohtumenetlusele isikud, kes viibivad Vanglate osakonna haldusalas olevates kinnipidamisasutustes seoses nende kehtiva karistuse kandmisega.

4.5 Vanglate osakonna eesmärgid, struktuur ja olukorra kirjeldus

Eesti vanglates on ligikaudu 2250 kinnipeetavat, mida on suhteliselt palju rohkem kui mujal Euroopa Liidus. Üheks põhjuseks on okupatsiooniaja pärand: aastakümneid piirdus vanglate kui poolsõjaväelise suletud süsteemi mõte vangide kinni hoidmises[31].

Täna on vanglatöö eesmärkideks:

- ✓ Muuta neid, kellest võivad saada seaduskuulekad kodanikud, ja pidada turvaliselt kinni neid, keda pole võimalik muuta
- ✓ Arenemisvõimaluste kujundamine töötajatele ja selliste inimeste värbamine, kel on võimed ja tahtmine teha tänapäevast vanglatööd[31]

Vanglate osakond on Eesti vanglateenistuse keskasutus, mis juhib ja arendab vanglate tööd. Osakonda juhib justiitsministeeriumi asekantsler vanglate alal ning selles on neli talitust, mida juhtivad talituse juhatajad on ühtlasi asekantsleri asetäitjad, ja peakaplan. Vanglate asekantsler võib anda vanglatele korraldusi kõigis tegevusvaldkondades[32].

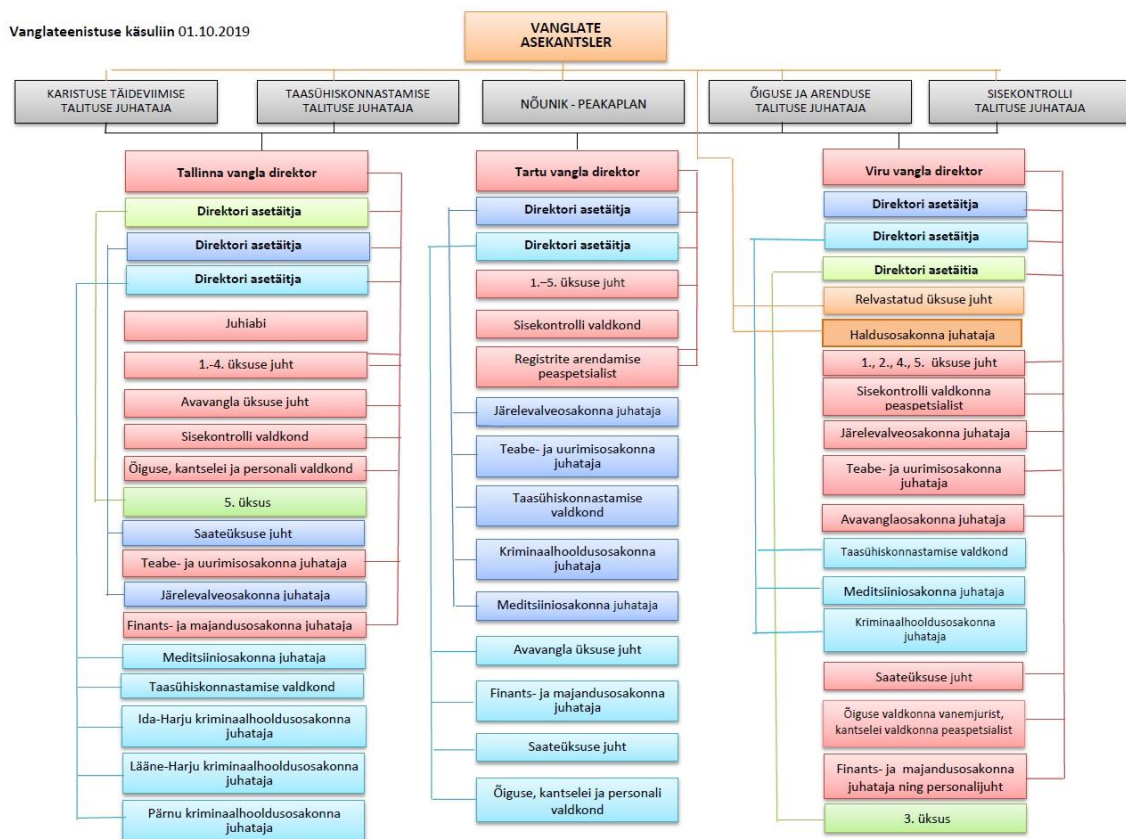
Karistuse täideviimise talituse esmaülesanne on tagada vanglate turvalisus. Selleks ta jälgib, et valve vanglates oleks tõhus ja kord kindel ning vangide paigutamisel oleks arvestatud kõikide turvariskidega. Peale selle peab talitus arvestust vangide üle ja korraldab vanglate relvastatud üksuse tegevust. Talituse juhataja annab vanglatele korraldusi vangistuse täideviimise ja järelevalve ning julgeoleku valdkonnas[32].

Taasühiskonnastamise talitus kannab hoolt selle eest, et vangid oleksid pärast karistuse kandmist ühiskonda naasmiseks võimalikult hästi ette valmistatud. See hõlmab vangide haridust, sotsiaaltööd, tervishoidu ning uimastiennetust ja -rehabilitatsiooni. Talituse teine suur valdkond on kõik kriminaalhooldusega seonduv. Talituse juhataja annab vanglatele korraldusi sotsiaaltöö, kriminaalhoolduse ja tervishoiuteenuse osutamise valdkonnas[32].

Õiguse ja arenduse talitus on keskendunud vanglate organisatsiooni ja töötajaskonna arendamisele: seisab hea selle eest, et vanglatöö oleks igakülgset sujuv (töötades vajaduse korral välja asjakohased õigusaktid), korraldab töötajate värbamist ja koolitamist, lahendab vanglate eelarvega seotud küsimusi, tegeleb rahvusvahelise koostöö ja

välissuhtlusega, aga ka arendab avavangistust. Talituse juhataja annab vanglatele korraldusi finants-, majandus ja üldosakonna töö valdkonnas[32].

Sisekontrolli talituse ülesanne on tagada vanglateenistuse usaldusväärsus, jälgides, et vanglateenistuses töötaksid sellele kohale kõige sobivamad inimesed. Talitus kannab hoolt, et vanglatöötajad ei paneks toime õigusrikkumisi: kontrollitakse nende inimeste tausta, kes tahavad vanglasse tööle või vanglaametniku erialale õppima asuda. Selle kõrval lahendatakse õigusrikkumisi, kusjuures talituse töö hõlmab järelevalvet vanglate üle ning jälitustegevust ja kriminaalmenetlust vanglates, samuti teabe kogumist ja analüüsi. Talituse juhataja annab vanglatele korraldusi jälitustegevuse, riigisaladuse ja salastatud välisteabe kaitse ning uurimisvaldkonnas[32].



Joonis 6. Vanglate osakonna struktuur[31]

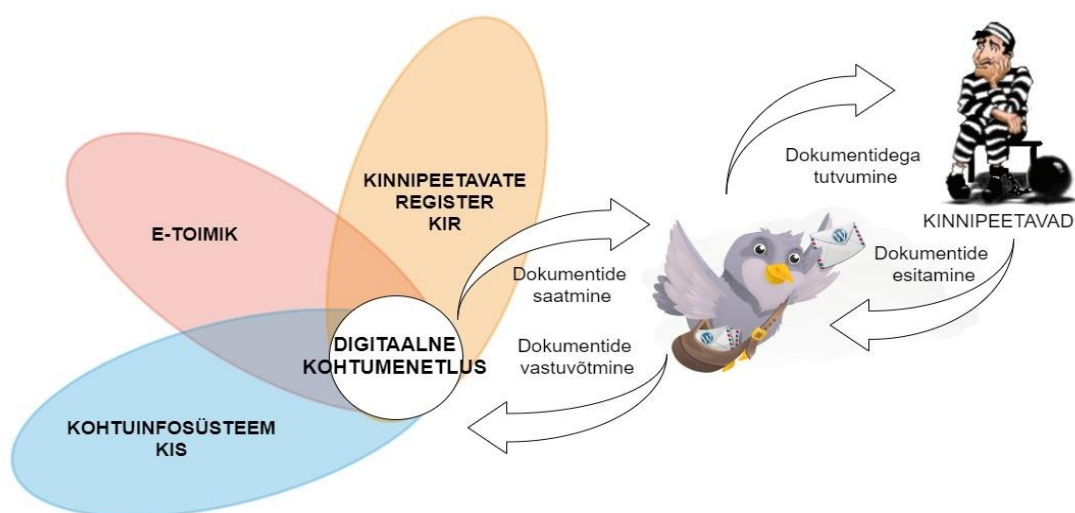
Eesti vanglad on ehitatud kambervanglate põhimõttel, et piirata vangide omavahelist suhtlust ja kontrollida suhtlust välismaailmaga selleks, et hoida ära kuritegelike teadmiste levimist ja juhtida vangi õiguskuulekale teele[31].

Kinnipeetavatel on keelatud omada isikuttõendavaid dokumente ja elektroonikaseadmeid, millega on võimalik luua internetiühendusi[33].

Kinnipeetaval on õigus kirjavahetusele. Vangla kulul saadetakse vaid need vangi kirjad, mis on adresseeritud õiguskantslerile, vanglatele, presidendile, prokurörile, uurijale või kohtule. Vangil on õigus saata kiri suletud ümbrikus kaitsjale, advokaadist esindajale, prokurörile, kohtule, õiguskantslerile ja justiitsministeeriumile.

Väljaminev kiri postitatakse kolme tööpäeva jooksul alates kirja edastamisest vanglatöötajale. Kaitsjalt, advokaadist esindajalt, prokurörit, kohtult, õiguskantslerilt, justiitsministeeriumilt ja vangistusseaduse §-s 107 nimetatud asutustelt vangile saabunud kiri antakse talle kätte suletud ümbrikus viivitamata. Samuti antakse vahistatule viivitamata allkirja vastu üle süüdistuskokkuvõtte, kohtumääruse või kohtuotsuse koopia[4].

Hetkel ja ka peale üleminekut paberivabale kohtumenetlusele toimub kinnipeetavate ja kohtusüsteemi vaheline kirjalik suhtlus kohtumenetluses paberdokumentide vahetamise teel. Kohtusüsteemi poolt kinnipeetavale tutvumiseks saadetakse dokumendid luuakse digitaalselt olemasolevate infosüsteemide abil aga enne väljasaatmist prinditakse need paberkandjale. Kinnipeetava poolt kohtusüsteemile saadetakse paberdokumentid skaneeritakse kohtusekretäri poolt ja sisestatakse olemasolevasse infosüsteemi ehk digitaliseeritakse.



Joonis 7. Kinnipeetava infovahetus kohtumenetluses (autori koostatud)

4.6 Teiste riikide praktika

Antud alampeatükis toob autor välja uurimistöö käigus leitud tulemused kinnipeetavate digitaalsesse kohtumenetlusse kaasamisest teiste riikide kohtupraktikas ja millised on olnud lahendusvariandid.

Toetudes Euroopa Liidus 2021 a läbiviidud kohtusüsteemi kvaliteetuuringu koondava Justice Scoreboard andmetele alustas autor riikidest, kes on tulemustabeli „Digilahendused tsiviil-/kaubandus- ja haldusajade menetluste algatamiseks ja jälgimiseks“ eesotsas: Läti, Ungari, Slovakkia ja Itaalia[1].

Töötades läbi võrguväljaannetes kättesaadavat informatsiooni, leidis autor:

- ✓ infot DIGICOR projekti kohta, mis tegeleb kinnipeetavate e-õppe ja ühiskonda naasmisega Portugali, Belgia, Saksamaa, Rumeenia ja Türgi kinnipidamisasutustes[34]
- ✓ huvitava pilootprojekti Soome naiste vanglas nimega *PriSec*, mis kujutab endast mobiilirakendust suhtluskanalina e-kirjade ja videokohtumiste jaoks ning e-õppe läbiviimiseks e-raamatute ja materjalidega tutvumisel[35]
- ✓ Ühendkuningriigis biomeetrilist tuvastust kasutava kaasaegsel moodularhitektuuril baseeruva kinnipeetavate haldussüsteemi Unilink, erinevate haldusmoodulite, iseteeninduskioski ja kliendihaldussüsteemiga kinnipeetavate ja vanglatöötajate jaoks[36]

Uurimistöö käigus leidis autor rohkelt infot digialgatuste kohta kinnipidamisasutustes üle maailma aga enamasti olid need seotud kas kinnipeetavate kommunikatsiooni, heaolu, hariduse või rehabilitatsiooni teemadega. Nende algatuste peamisi murekohti oli turvalisusega seotud: läbi digirakenduste tekkivad võimalused kinnipeetavate ebaseaduslikuks tegevuseks ning kuidas seda takistada.

Rahvusvahelise õigusvaldkonna teemaliste väljaannete ja avalikult ligipääsetava info läbitöötamisel ei õnnestunud tuvastada, et kusagil oleks arendatud kinnipeetavatele digitaalses kohtupidamises osalemist võimaldavat rakendust või analoogset infosüsteemi. Seetõttu jõudis autor järeldusele, et käesoleva töö käigus väljatoodav lahendus püstitatud probleemile on ka teiste riikide praktikast lähtuvalt ainulaadne ja selle edukas realiseerimine aitab kaasa Eesti riigi kuvandile digivaldkonna edendajana.

4.7 Võimalikud lahendused

Antud alampeatükis toob autor välja kaks erinevat lahendusvarianti töös tõstatatud probleemile, nende tugevad ja nõrgad küljed ja pakub edasiminekaks välja sobivaima, mille kohta teostab edaspidi ka ärianalüüsi ja kontseptuaalse süsteemianalüüsi.

Lahendusvariant A

Kasutades olemasolevaid digitaalset kohtumenetlust võimaldavaid infosüsteeme ja nende omavahelist liidestust luua Avalikule E-Toimikule kasutajaprofiil biomeetrilise isikutuvastusega (sõrmejalg, silmaiiris, näotuvastus) identifitseeritud isikutele.

Lahendus A nõuab:

- ✓ olemasolevatest funktsionaalsustest kinnipeetavatele mõeldud funktsionaalsuste eraldamist ja nende kasutusmugavuse kohaldamist vastavalt kinnipeetavate arvutioskustele ja klienditoe puudumisele
- ✓ olemasolevate funktsionaalsuste kohaldamist vastavalt kinnipeetavatele kehtestatud turvanõuetele selleks, et välistada nende kasutamist suhtlemiseks muu maailmaga
- ✓ olemasolevate funktsionaalsuste kohaldamise vastavaks kinnipeetavatele kehtestatud turvanõuetele selleks, et välistada võimalikke menetlusandmete lekkeid
- ✓ olemasolevate funktsionaalsuste kohaldamise vastavaks kinnipeetavatele kehtestatud turvanõuetele selleks, et välistada tahtliku rünnet ülejäänud menetlussüsteemi vastu

Lahenduse A plussid:

- ✓ saab kasutada olemasolevaid funktsionaalsusi kui mitte täismahus, siis vähemalt osaliselt
- ✓ liidestused olemas

Lahenduse A miinused:

- ✓ olemasolevaid funktsionaalsusi tuleb muuta nii, et samal ajal teiste kasutajate jaoks jääksid funktsionaalsused samaks

- ✓ olemasolevad funktsionaalsused keerulised, vajavad täiendavat analüüsi ja lihtsustamist
- ✓ turvariskid, tarkvara vea või turvaaugu tõttu võimalikud andmelekked, infolekked, keelatud suhtluskanalite tekkimine kuni tahtlike andmete rikkumiseni välja

Lahendusvariant B

Luu uus rakendus eraldiseisva kasutajaliidesega ja andmebaasiga, millel on piiratud funktsionaalsused, mis kavandatakse lihtsasti kasutatavatena, turvaliselt liidestatutena lahendamaks peamist probleemi, milleks on kinnipeetavate ja kohtute vaheline infovahetus digitaalses kohtumenetluses, täpsemalt avalduste, taotluste, kaebuste esitamine ja kohtu poolt edastatavate materjalidega tutvumine.

Lahenduse B plussid:

- ✓ lihtne rakendus tähendab – lihtsalt kasutatav, lihtsalt arendatav
- ✓ teenusepõhine lähenemine võimaldab spetsialiseerumist, mis omakorda aitab kaasa teenuse kvaliteedile
- ✓ eraldiseisev rakendus tähendab – sõltumatu teiste liidestatud süsteemide arendustest või tõrgetest ja vastupidi – tuginemine konteinerarhitektuuri ja mikroteenuste põhimõtetele aitab parandada turvalisust ja töökindlust. [37]
- ✓ puudub pärandvara
- ✓ turvariskid paremini hallatavad – tahtlik rünne või tarkvaraviga ei mõjuta ülejäänud liidestatud infosüsteeme ja andmebaase/registreid
- ✓ liidestus biomeetrilise tuvastusega kergemini teostatav

Lahenduse B miinused:

- ✓ võimalik täiendav ajakulu liidestuse turvalisuse tõstmisel
- ✓ uue rakenduse arenduskulu vs olemasolevate funktsionaaluste muutmine (vajab täiendavat kuluanalüüsi)

Lahendusvariantide võrdluse tulemused:

Lahendusvariant A on lühemas perspektiivis kergemini teostav arvestades olemasolevat kogemust ja olemasolevaid süsteeme.

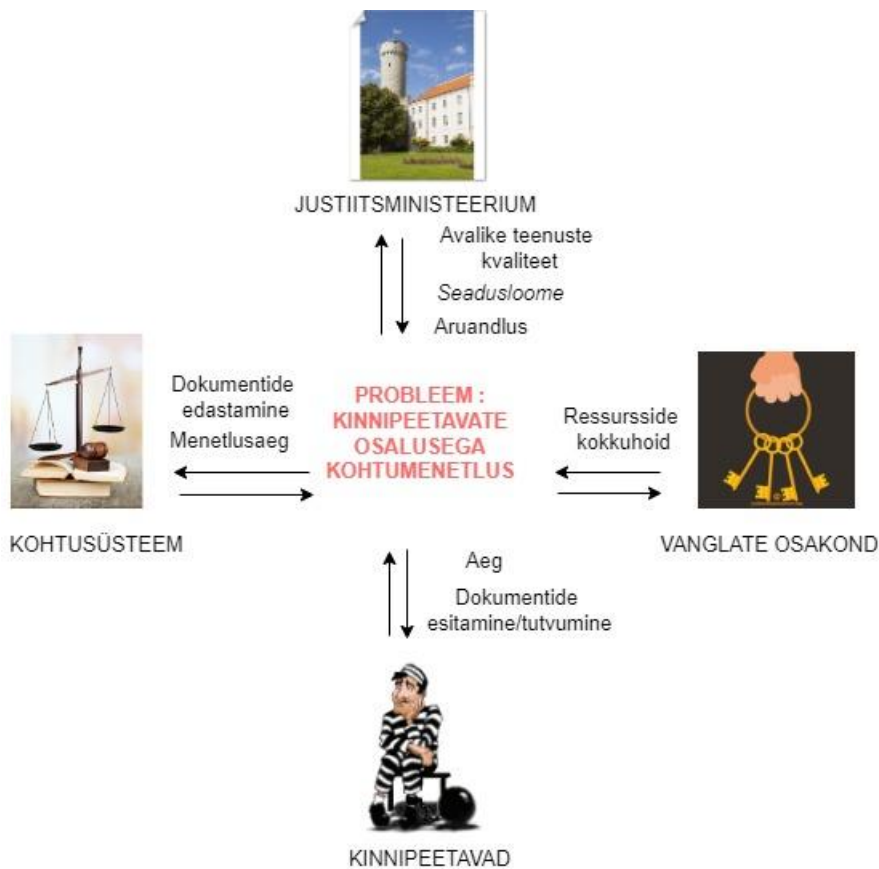
Lahendusvariant B on pikemas perspektiivis eelistatavim variant arvestades mikroteenuste ja konteinerarhitektuuri eeliseid ja pärandvara puudumist.

5 Ärianalüüs

Käesolevas peatükis analüüsitakse kinnipeetavate osalusega seotud kohtumenetluse osapooli, nende eesmärke, äriprotsesse ja sellga seotud võimekusi ning tuuakse välja analüüsi tulemusel valminud olemasoleva olukorra ja soovitud olukorra kirjeldused.

5.1 Seotud osapooled

Vaatleme lähemalt probleemist mõjutatud osapooli ja kuidas probleem neid mõjutab ning visualiseerime nende vahelised seosed järgmise graafilise diagrammi abil (Joonis 8).



Joonis 8. Seotud osapoolte diagramm (autori koostatud)

Justiitsministeerium soovib pakkuda oma haldusalas kvaliteetset avalikku teenust, seda riigieelarve piiratud ressursside tingimustes, lühendada kohtumenetlustele kuluvat aega ja vähendada menetluskulusid.

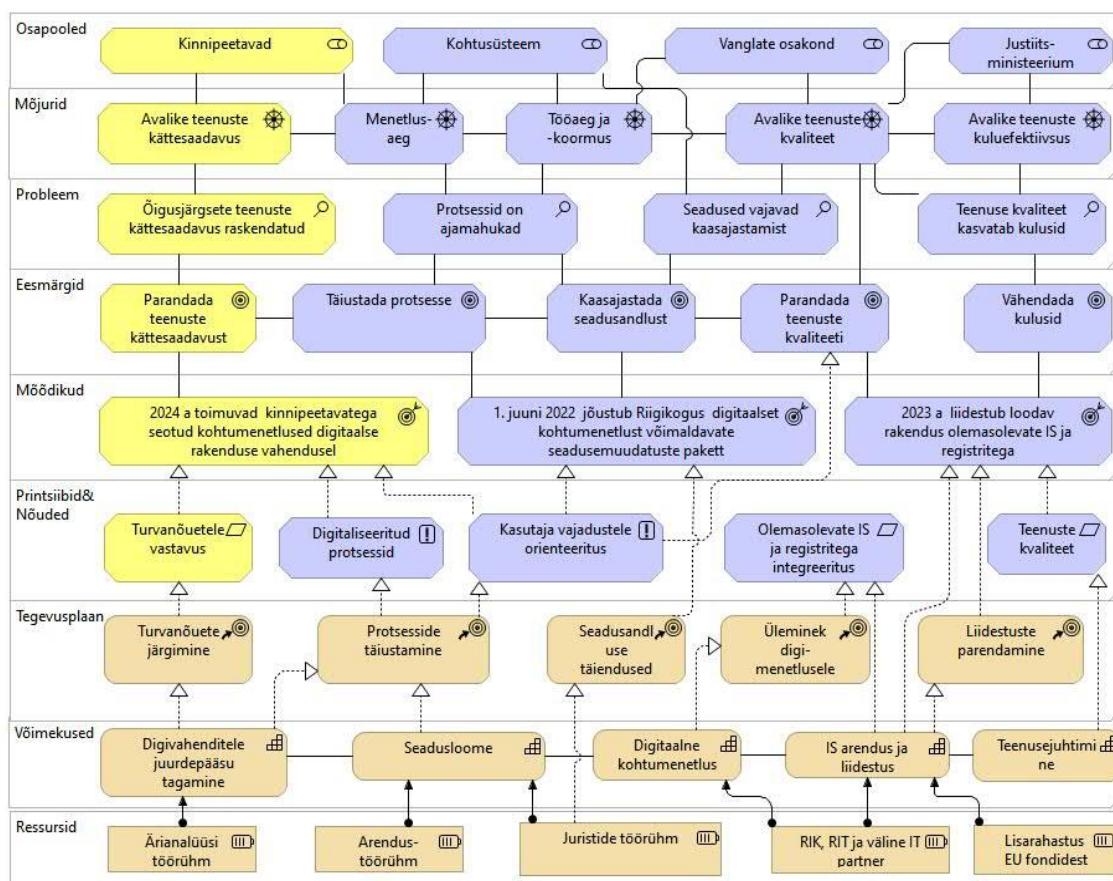
Vanglate osakond soovib vähendada kinnipeetavate transpordikulusid ja vanglaametnike töökoormust nii, et isikute kinnipidamisel oleks järgitud kõiki selleks ettenähtud seadustest tulenevaid turvanõudeid aga ka inimõigusi ja humaanset kohtlemist.

Kohtusüsteem soovib vähendada menetlustele kuluvat sh menetlusmaterjalidega tutvumiseks kuluvat aega ja paberdokumentidel põhineva kirjaliku osapoolte infovahetuse kulusid.

Kinnipeetavad soovivad ja väärivad samalaadseid õigusi ja kohtlemist kohtumenetluses, kui ülejäänud isikud, hoolimata sellest, et nad kannavad neile määratud karistust, milleks on isoleerimine ülejäänud ühiskonnast ja mis sellega kaasnevate turvanõuetega kujutab piiranguid ülejäänud ühiskonnaga suhtlemisel. Näiteks on kinnipeetavatele keelatud esemete nimekirjas arvuti ja/või muu seade, millega on võimalik saavutada internetiühendus[33].

5.2 Seotud osapoolte motivatsioonimudel

Järgnevalt analüüsime ja visualiseerime graafilise diagrammi abil seotud osapooli lähtuvalt strateegilistest eesmärkidest TOGAF raamistikule põhineval metoodikal[38]. ArchiMate diagrammi motivatsiooni vaadet nimetatakse ka isekirjeldavaks mudeliks[39]. Kollasega edasises töös detailsemalt käsitletavat seosed.



Joonis 9. Seotud osapoolte motivatsioonimudel (autori koostatud)

Motivatsiooni mudel aitab paremini näha, kuidas on omavahel seotud analüüsitavad osapooled, organisatsioonid, mis neid mõjutavad ja millised on nende eesmärgid. Millised probleemid takistavad eesmärkide täitmist, kuidas ja milliste mõõdikute abil saab jälgida eesmärkide täitumist, millistest printsiipidest ja nõuetest sealjuures peab lähtuma ja mis plaani järgides eesmärkideni jõutakse. Tegevusplaan ilma ressursside ja võimekusteta on aga nagu kindral ilma armeeta.

Osapooled

Seotud osapooled ja nende huvid on eelnevalt välja toodud käesoleva töö p 5.1. Motivatsiooni mudeli raames on välja toodud osapooled:

- ✓ Kinnipeetavad ja nende esindajad
- ✓ Kohtusüsteem sh kohtunikud ja ametnikud
- ✓ Kinnipidamisasutused sh vanglaametnikud

- ✓ Justiitsministeerium, kes haldab kohtusüsteemi ja vanglate osakonda ja viib ellu Eesti riigi arengukavasid ning eesmärke

Mõjurid

Motivatsiooni mudeli mõjureid võib käsitleda kui sisemisi või väliseid tingimusi, mis motiveerivad osapooli defineerima eesmärke ja viima ellu tegevusi või muudatusi nende saavutamiseks[40]. Käesolevas töös on välja toodud järgmised neist:

- ✓ Avalike teenuste kättesaadavus – mõjutab kõiki osapooli aga enim kinnipeetavaid
- ✓ Menetlusaeg – mõjutab enim kinnipeetavaid ja kohtusüsteemi aga on seeläbi oluline ka Justiitsministeeriumi jaoks
- ✓ Tööaeg – ja koormus: mõjutavad kohtusüsteemi, vanglate osakonda ja seeläbi Justiitsministeeriumi
- ✓ Avalike teenuste kvaliteet – mõjutab kogu Justiitsministeeriumi haldusala
- ✓ Avalike teenuste kuluefektiivsus – mõjutab Justiitsministeeriumi, kui oma haldusala teenuste juhti ja riigi esindajat

Probleem(id)

Motivatsioonimudeli kaardistamisel on välja toodud üldisemad probleemid, mis võimendavad mõjureid ja on antud kontekstis olemasoleva olukorra suhtes suundamuutva tähtsusega:

- ✓ Õigusjärgsete teenuste kättesaadavus on raskendatud – puudutab kinnipeetavaid ja selle laiema probleemi alla mahub ka käesolevas töös lahendamist vajav spetsiifilisem probleem, milleks on juurdepääsu puudumine digitaalsele kohtumenetlusele, mis raskendab õigusjärgsete teenuste kättesaadavust
- ✓ Protsessid (siin on mõeldud kohtumenetluse ja sellega kaasavaid protsesse aga ka kinnipidamisasutuse siseseid regulatsioone) on ajamahukad - probleem, mis on seotud külgneva probleemiga, et seadused vajavad kaasajastamist. On veel protsesse ning menetlustoimingud, mis tulenevad seadustest, mis pärinevad digitaliseerimise ega infosüsteemide eelsest ajast
- ✓ Seadused vajavad kaasajastamist – vt eelmine punkt
- ✓ Teenuse kvaliteet kasvatab kulusid – probleem, mis ühest küljest on seotud inflatsiooniga, palgatõusu ja igal aastal suureneva sooviva eelarvega aga teisest

küljest sunnib otsima ja leidma lahendusi kulude kokkuhoiuks, mis ei toimu teenuse kvaliteedi arvelt

Eesmärgid

Analüüsi käigus motivatsiooni mudelis väljatoodud eesmärgid kirjeldavad osapoolte kavatsusi, tegevussuundi soovitud seisundi saavutamiseks[40] ja on järgmised:

Parandada teenuste kättesaadavust - Justiitsministeeriumi ja tema haldusalas oleva kohtusüsteemi ning Vanglate osakonnal on kattuvad eesmärgid avalike teenuste osutamisel, milleks on kvaliteedi parandamine ja kulude kokkuhoid, kohtusüsteemi ning Vanglate osakonna eesmärgiks on protsesside täiustamine, Justiitsministeerium soovib kaasajastada seadusandlust ja kohtusüsteem parandada teenuste kättesaadavust kinnipeetavatele, mis on suunatud magistritöös käsitletava probleemi lahendamisele.

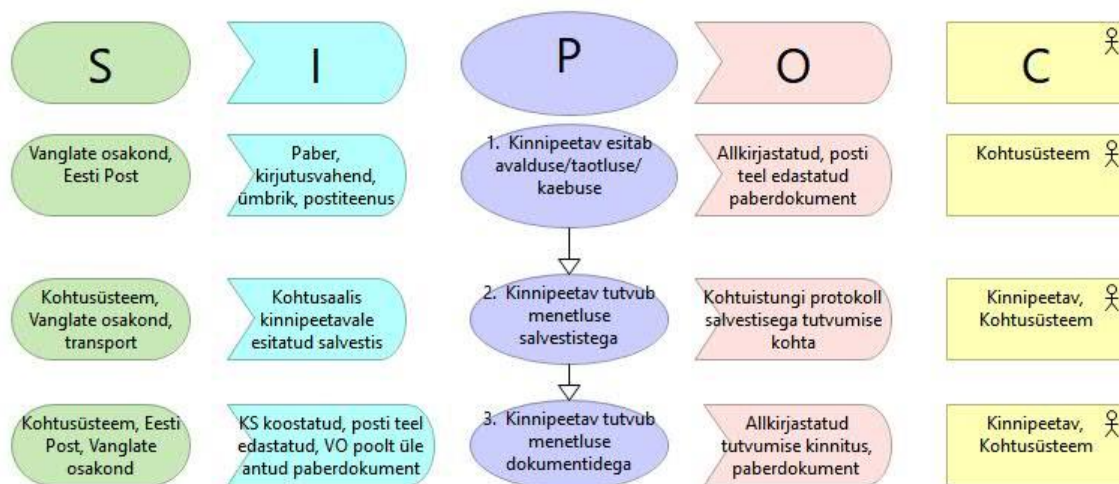
Mõõdikud

Strateegiliste eesmärkide saavutamise jälgimiseks on analüüsi käigus seatud mõõdikud, pakutud välja tegevusplaanid, mis toetuvad erinevatele võimekustele ja nende realiseerimiseks vajalikele ressurssidele.

Mõõdikuteks on eesmärkide saavutamise tähtajad, esitatuna ajalises järjestuses:

- ✓ 1 juuni 2022, mil jõustub seaduseelnõu pakett „Üleminek paberivabale kohtumenetlusele“, mis annab digidokumentidele seadusliku tähenduse kohtumenetluse vaates ja võimaldab digimenetlusele ülemineku
- ✓ 2023 aasta, mil valmib kinnipeetavate ja kohtusüsteemi digitaalset infovahetust võimaldav rakendus, mis on liidestatud olemasolevate infosüsteemide ja registritega
- ✓ 2024 aasta, mil kinnipeetavate ja kohtusüsteemi infovahetus toimub digitaalselt

5.3 Põhiprotsess AS-IS

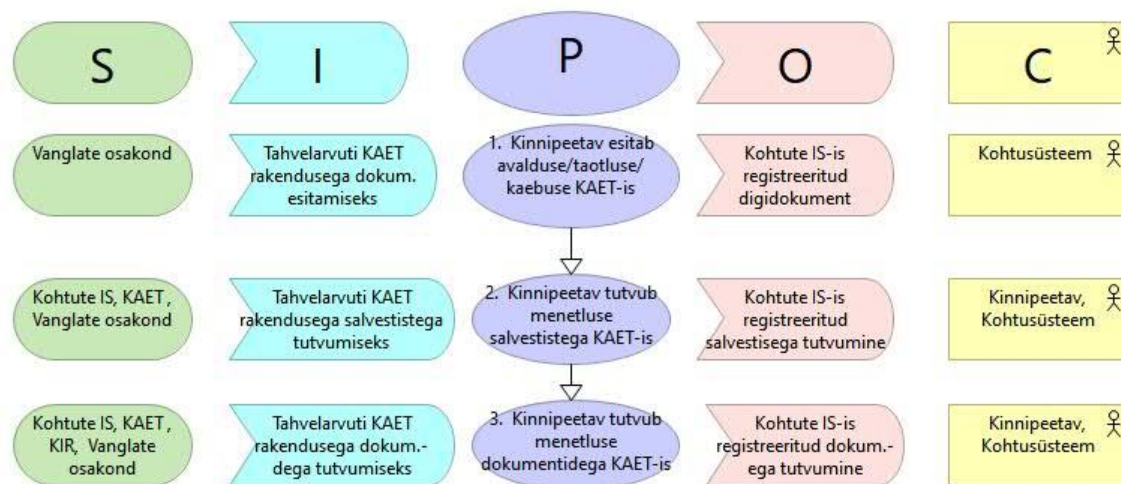


S – sisendi pakkuja, **I** - protsessi sisend, **P** – protsess, **O** - protsessi tulem, **C** – tulemit tarbiv osapool

Joonis 10. Seotud osapoolte infovahetuse põhiprotsess AS-IS (autori koostatud)

Kinnipeetavate ja kohtute infovahetuse põhiprotsessi analüüsimisel on kasutatud Six Sigma protsesskaardistust SIPOC. Põhiprotsess koosneb kolmest alamprotsessist. Välja on toodud protsessi sisendid – väljundid, sisendi pakkujad ja väljundi kasutajad. Sipoc aitab paremini välja tuua erinevuse olemasoleva ja kavandatava põhiprotsessi vahel.

5.4 Põhiprotsess TO-BE



S – sisendi pakkuja, I - protsessi sisend, P – protsess, O - protsessi tulem, C – tulemit tarbiv osapool

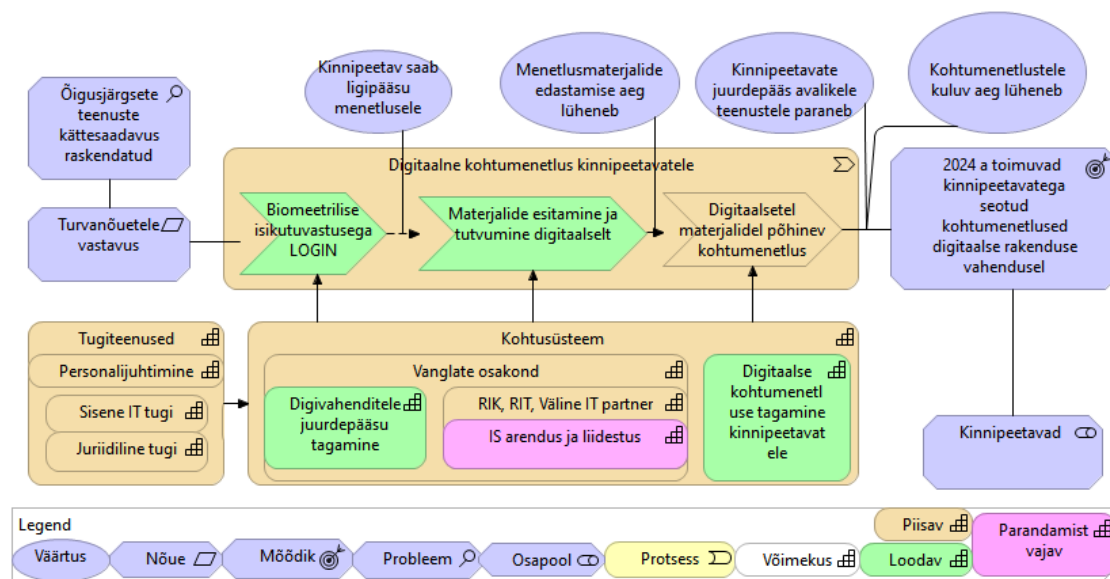
Joonis 11. Seotud osapoolte infovahetuse põhiprotsess TO-BE (autori koostatud)

Kinnipeetavate ja kohtute infovahetuse soovitud põhiprotsessi kavandamisel on kasutatud *Six Sigma* protsessikaardistust SIPOC. Erinevalt olemasolevast põhiprotsessist on füüsilised sisendid ja sisendi pakkujad asendunud infosüsteemide või rakendustega – ainsana on füüsilise sisendi pakkujaks jäänud vanglate osakond, kes toimetab kinnipeetavale füüsilise seade, milles digitaalseid toiminguid teha.

Põhiprotsessi tegevused toimuvad KAET rakenduse abil, protsessi tulemiks on kohtute infosüsteemis salvestatud digidokument või toiming, millega osapooled on saanud soovitud tulemuse.

5.5 Väärtusvoo mudel

Väärtusvoog on *Lean thinking* (Timmitud mõtlemine, Toyota tootmissüsteemi alusfilosoofia) üks sagedamini ärianalüüsid kasutatavatest metoodikatest. Väärtusvoog kirjeldab (põhi)protsessi, mis on osapoolte jaoks oluline ehk väärtust loov ja mille täiustamine aitab kogu valdkonna tulemusi parandada[41].

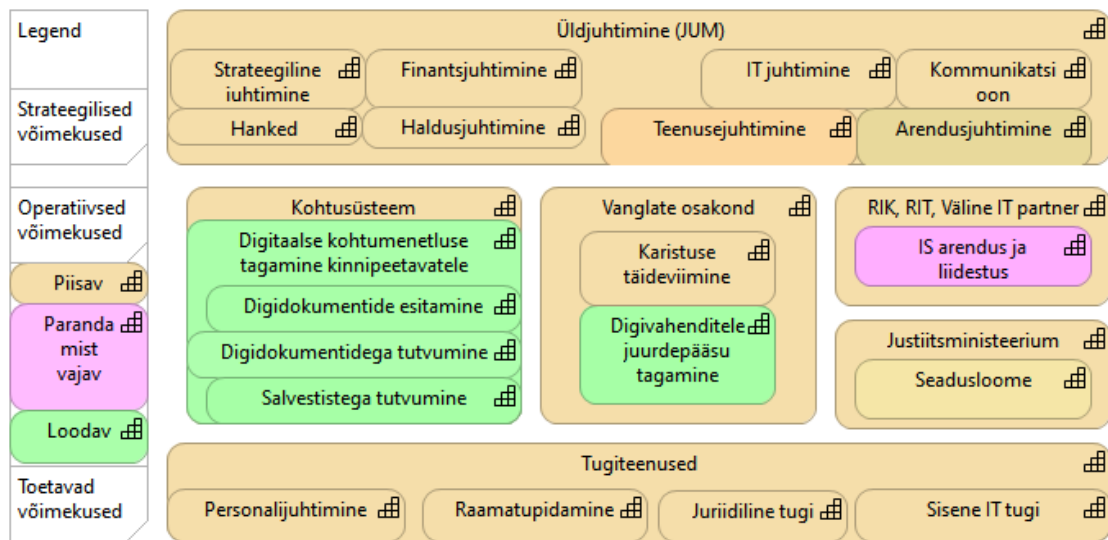


Joonis 12. Digitaalse kohtumenetluse väärtusvoo mudel (autori koostatud)

Kinnipeetavatega seotud digitaalse kohtumenetluse väärtusvoo mudel näitab, kuidas magistritöös tõstatatud probleem - kinnipeetavate ja kohtute vaheline paberdokumentidel põhinev infovahetus raskendab õigusjärgsete teenuste kättesaadavust. Infovahetuse digitaliseerimine loob väärtusi ja aitab saavutada eesmärgi täitmiseks seatud mõõdikuid. Väärtusvooga seotud võimekuste soojuskaart näitab milliseid uusi alamprotsesse ja võimekusi on vaja luua või milliseid olemasolevatest parandada.

5.6 Võimekuste soojuskaart

Võimekustel põhinev planeerimine on pärit militaarvaldkonnast US ja Kanada armee juhtimisstrateegiatest ning kirjeldab mitte seda milleks keegi on võimeline vaid seda mida ta teeb. Võimekuste kaardistamine annab ülevaate, mis funktsioone või tegevusi on valdkonnas vaja teha, et saavutada eesmärke[12]. Võimekuste soojuskaart näitab milliseid tegevusi olemasolevatest parandada ja milliseid luua eesmärkide saavutamiseks[38].



Joonis 13. Digitaalset kohtumenetlust tagavate võimekuste soojuskaart (autori koostatud)

Magistritöös on autor analüüsinud Justiitsministeeriumi, kohtusüsteemi ja Vanglate osakonna võimekusi, mis on vajalikud digitaalseks kohtumenetluseks. Võimekuste soojuskaart toob välja strateegilised võimekused, mis on seotud strateegiliste eesmärkide saavutamise, operatiivsed võimekused, mis on seotud igapäevaste põhitegevustega ja toetavad võimekused, mis on vajalikud, et põhi ja juhtivad tegevused saaksid toimuda.

Analüüsis, milliseid tegevusi on vaja täiendada ja luua selleks, et lahendada magistritöö peamist probleemi, jõudis autor järeldusele, et peamised puuduolevad võimekused on:

- ✓ digitaalse kohtumenetluse tagamine kinnipeetavatele
- ✓ kinnipeetavatele digivahendite juurdepääsu tagamine

Kinnipeetavatele digitaalse kohtumenetluse tagamise võimekused, mida vaja luua:

- ✓ digidokumentide esitamine
- ✓ digidokumentidega tutvumine
- ✓ salvestistega tutvumine digivahendi kaudu

Parandada on vaja Registrate ja infosüsteemide keskuse (koostöös väliste arenduspartneritega) infosüsteemide arenduse ja liidestusega seotud võimekust, et tagada uue rakenduse loomine ja liidestamine olemasolevate infosüsteemidega.

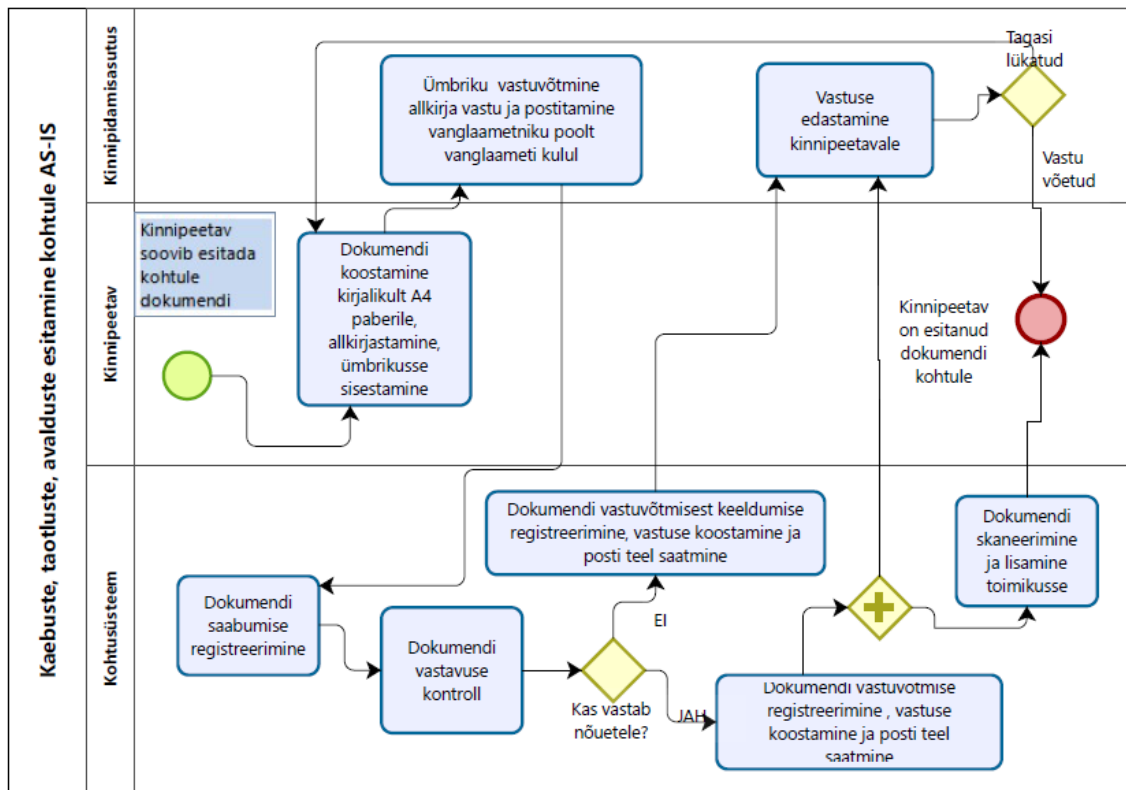
5.7 Alamprotsessid AS-IS

Järgnevalt kirjeldatakse olemasoleva põhiprotsessi olemasolevaid alamprotsesse, mis on aluseks digitaalset kohtumenetlust tagavate võimekuste soojuskaardil (Joonis 13) kirjeldatud loodavatele võimekustele ja mida täpsemalt kirjeldatakse alamprotsessid TO-BE mudelites.

Olemasolevast kavandatavani läbi BPMN - i on laialdaselt kasutatav analüüsi mudeldamismeetod, mis aitab kirjeldada olemasolevaid protsesse läbi graafilise kujutamise. Meetodi üks eeliseid on fikseerida muudatuste algpunkt ehk olemasolev olukord ja võrrelda seda kavandatavaga[17].

Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule

Järgnevalt analüüsitakse esimese alamprotsessi olemasolevaid tegevusi - mida peab tegema kinnipeetav, kui ta soovib esitada kohtule kaebust, avaldust või taotlust. Teistest seotud osapooltest esindab kinnipidamisasutust Vangla osakonna ametnik ja kohtusüsteemi kohtusekretär.



Joonis 14. Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule AS-IS (autori koostatud)

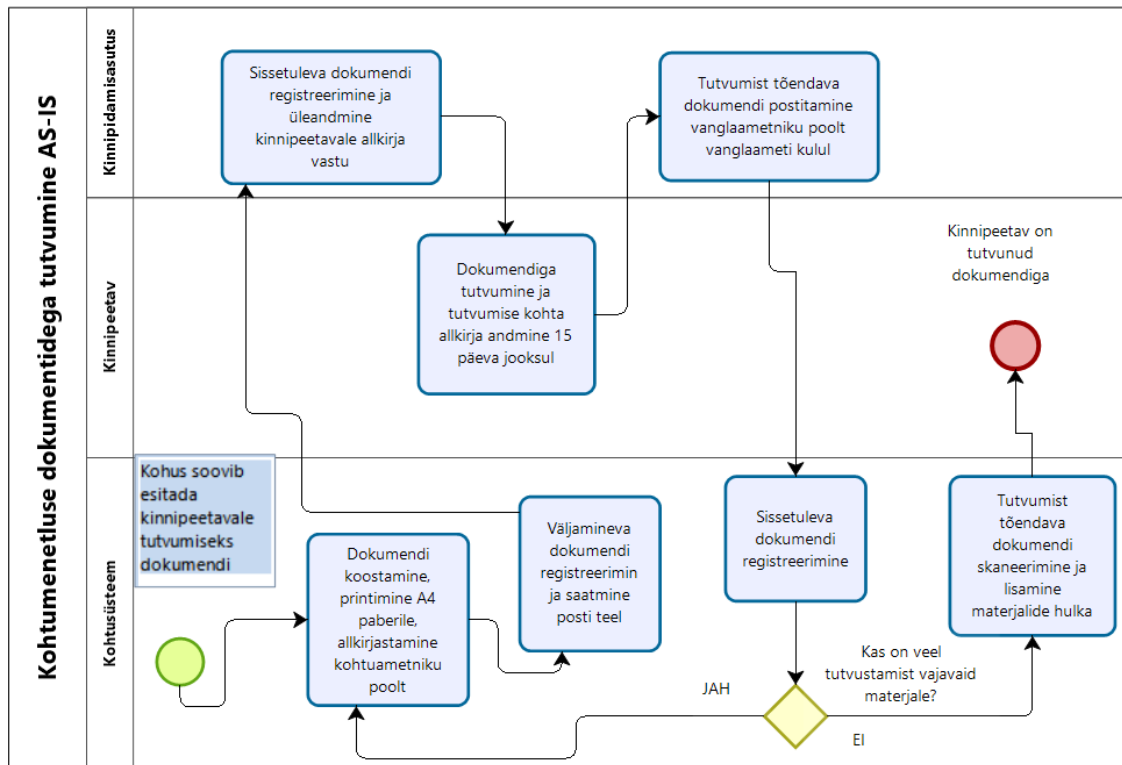
Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab aga hinnanguliselt võib arvestada positiivse stsenaariumi puhul dokumendi koostamise hetkest 10 tööpäeva, millest 6 kulub posti teel dokumentide edastamisele eeldusel, et kinnipidamisasutus ei viivita kinnipeetavale dokumendi üleandmisel ega vastuvõtmisel üle 1 päeva, arvestamata võimalike kohtusüsteemi töövoogudest tulenevate ooteaegade ja seadusest tulenevate tähtaegadega.

Lean meetodika kriteeriumite järgi on selles protsessis tegemist olulise raiskamisega nii paberil, kui aja mõttes, lisaks kulutatakse ressursi nii vastuvõtmisele/saatmisele kui ka transpordile.

Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine

Järgnevalt analüüsitakse teise alamprotsessi olemasolevaid tegevusi - mida peab tegema kinnipeetav, kui ta soovib tutvuda kohtumenetluse materjalidega. Juriidilisest vaatest ja kohtumenetluse ülesehitusest lähtuvalt on tegemist materjalidega, mida kohus peab

seadusest ja menetluse staadiumist tulenevalt kinnipeetavale tutvustama. Seetõttu on protsess kirjeldatud kohtu vaatest lähtuvalt. Teistest seotud osapooltest esindab kinnipidamisasutust Vangla osakonna ametnik ja kohtusüsteemi kohtusekretär.



Joonis 15. Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine AS-IS (autori koostatud)

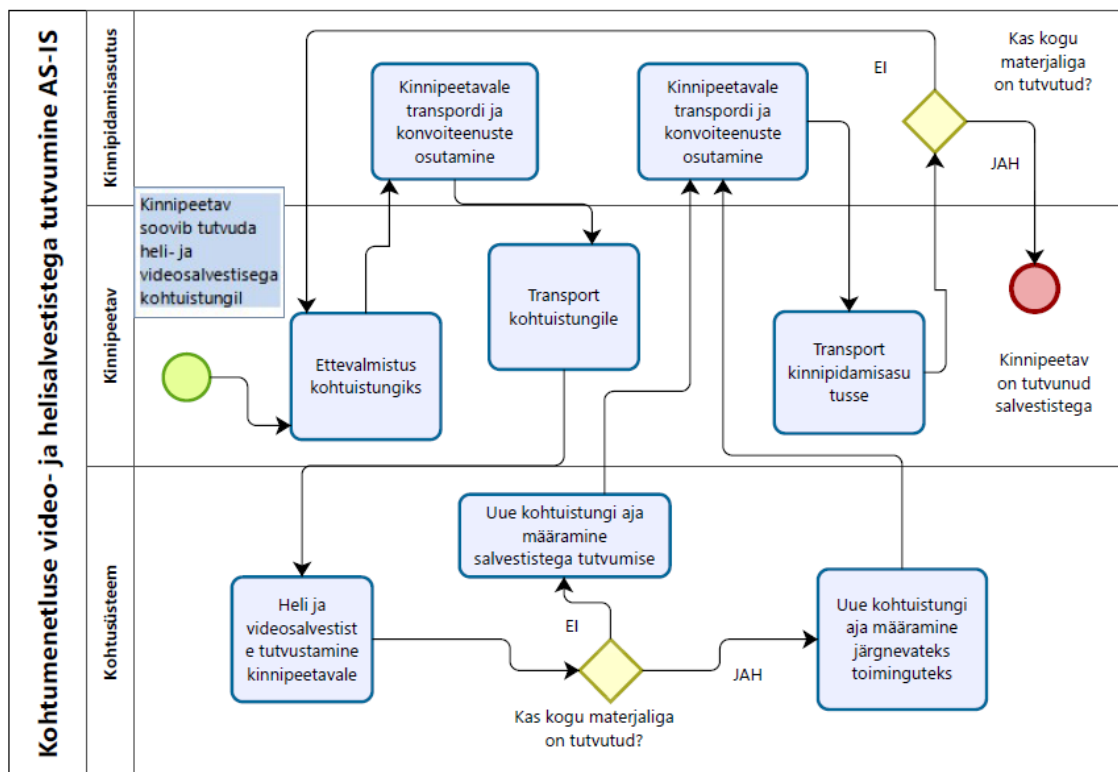
Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab aga hinnanguliselt võib arvestada positiivse stsenaariumi puhul dokumendi koostamise hetkest 12 tööpäeva, millest 6 kulub posti teel dokumentide edastamisele eeldusel, et kinnipidamisasutus ei viivita kinnipeetavale dokumendi üleandmisel ega vastuvõtmisel üle 1 päeva, arvestamata võimalike kohtusüsteemi töövoogudest tulenevate ooteaegade ja seadusest tulenevate tähtaegadega ning kinnipeetava poolt materjalidega tutvumiseks kuluva ajaga.

Lean meetodika kriteeriumite järgi on selles protsessis tegemist olulise raiskamisega nii paberil, kui aja mõttes, lisaks kulutatakse ressursi nii dokumentide vastuvõtmisele/saatmisele, registreerimisele, printimisele kui ka transpordile.

Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine

Järgnevalt analüüsitakse kolmanda alamprotsessi olemasolevaid tegevusi - mida peab tegema kinnipeetav, kui ta soovib tutvuda kohtumenetluse helisalvestiste ja videofailidega. Juriidilisest vaatest ja kohtumenetluse ülesehitusest lähtuvalt on tegemist materjalidega, mida kohus peab seadusest ja menetluse staadiumist tulenevalt kinnipeetavale tutvustama. Seetõttu on protsess kirjeldatud kinnipeetava vaatest lähtuvalt. Teistest seotud osapooltest esindab kinnipidamisasutust ja teostab transpordi/konvoiteenust Vangla osakonna ametnik. Kohtusüsteemi esindab siin kohtukoosseis.

Joonisel pole kirjeldatud kohtukutse edastamist kinnipeetavale materjalidega tutvumiseks, kuna see protsess toimub KIS ja KIR infovahetusega ja on juba digitaliseeritud, pealegi ei saa kinnipeetav otsustada, kas ja millal kohtuistungil osaleda vaid peab alluma sundtoomisele.



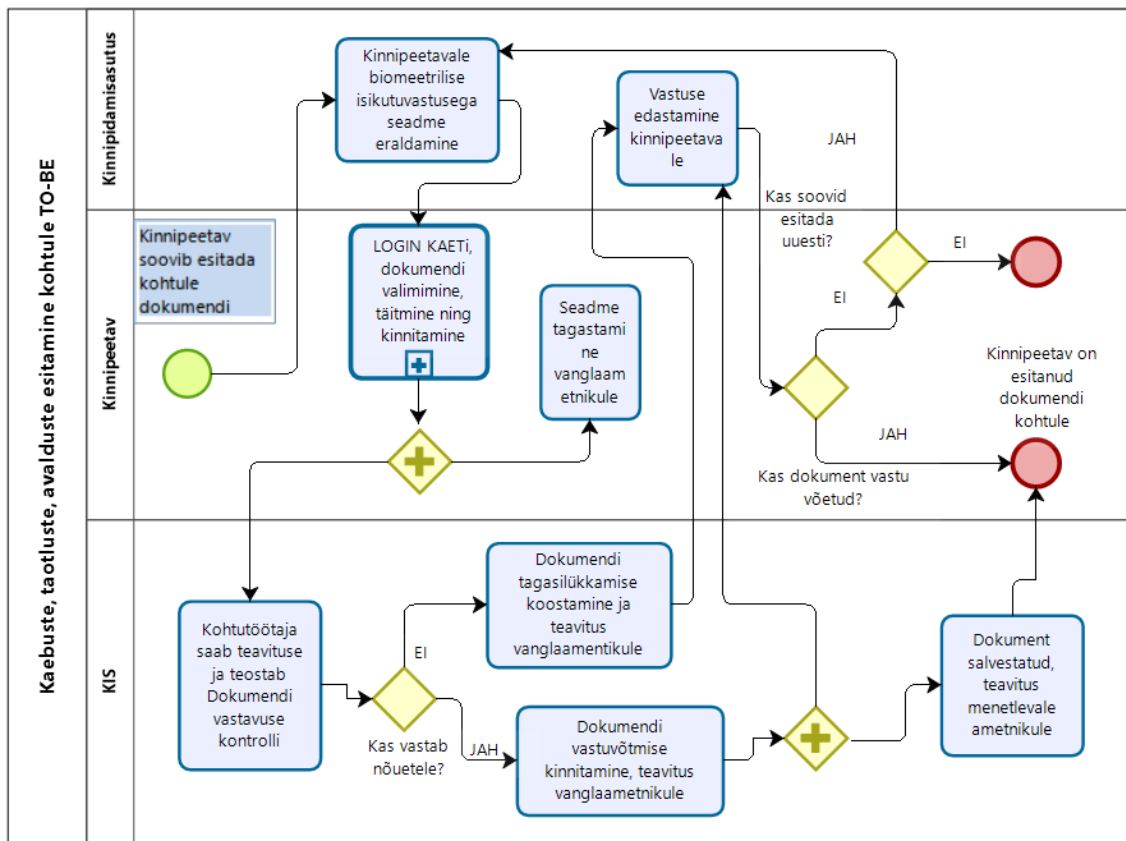
Joonis 16. Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine AS-IS (autori koostatud)

Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab. Kuna kinnipidamisasutused asuvad reeglina kohtuistungiteks kasutatavatest kohtumajadest mitte kaugemal, kui paar tundi autosõitu siis positiivse stsenaariumi puhul ei kulu ühekordsele salvestistega tutvumisele aega rohkem kui 1 tööpäev. Küll aga on Lean meetodika kriteeriumite järgi selles protsessis tegemist olulise raiskamisega seetõttu, et salvestistega tutvumisele kohtuistungil kulutatakse terve kohtukoosseisu aega, mida saaks kasutada vajalikumate menetluste peale ja transpordi ning konvoiteenuse ressursi.

5.8 Alamprotsessid TO-BE

Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule

Eelnevale AS-IS analüüsile tuginedes kavandati TO-BE alamprotsess kinnipeetava poolt kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule. Protsess toimub loodava rakenduse KAET (Kinnipeetavatele avalik e-toimik) abil, mis asendab paberdokumentide loomise, edastamise ja registreerimise. Seadme üleandmisega tegeleb kinnipidamisasutuses Vangla osakonna ametnik. Kohtusüsteemis registreerib dokumente ja saadab teavitusi KAET iga liidestatud Kohtuinfosüsteem (KIS). Protsessides, mille algatamiseks või läbiviimiseks on vajalik inimkompetents, teostab tegevusi kohtusekretär.



Joonis 17. Kaebuste, avalduste ja taotluste esitamine kohtule TO-BE (autori koostatud)

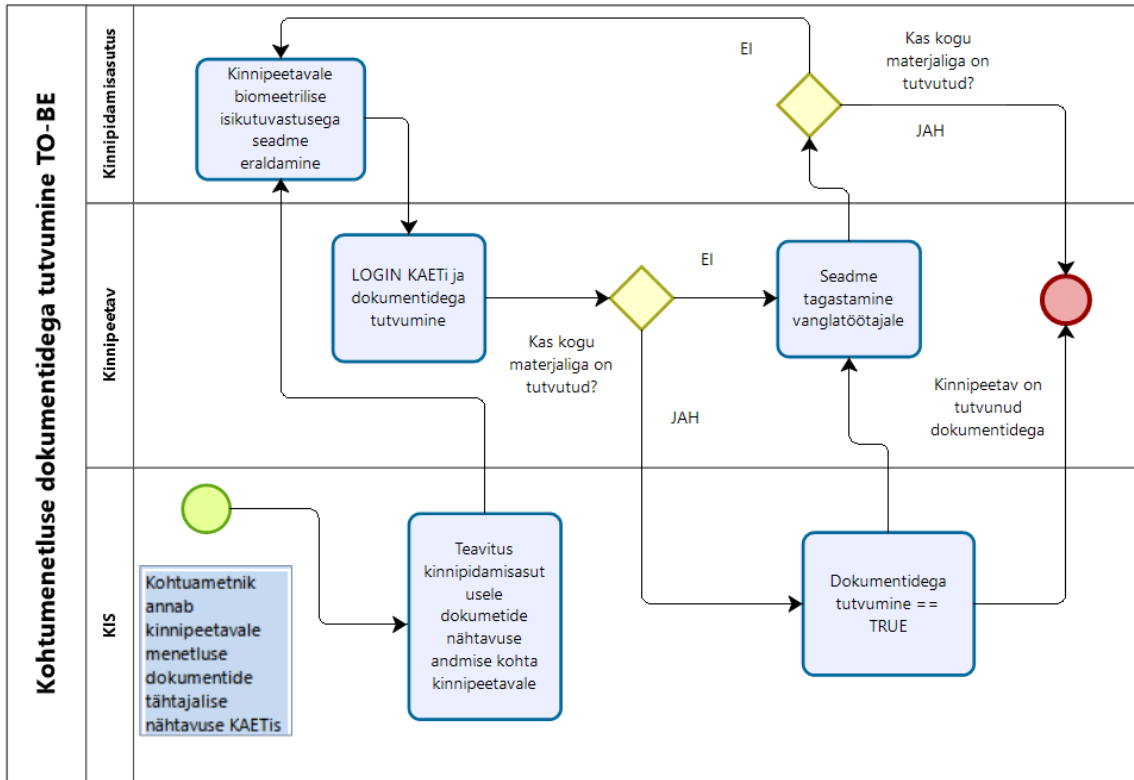
Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab aga hinnanguliselt võib arvestada positiivse stsenaariumi puhul kinnipeetavale seadme üleandmise hetkest 1 tööpäeva, arvestamata võimalike kohtusüsteemi töövoogudest tulenevate ooteaegade ja seadusest tulenevate tähtaegadega.

Võrreldes AS-IS protsessiga on saavutatud TO-BE protsessis ajaline kokkuhoid 9 tööpäeva.

Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine

Eelnevale AS-IS analüüsile tuginedes kavandati TO-BE alamprotsess kohtumenetluse dokumentidega tutvumine. Protsess toimub loodava rakenduse KAET (Kinnipeetavatele avalik e-toimik) abil, mis asendab paberdokumentide loomise, edastamise ja registreerimise. Seadme üleandmisega tegeleb kinnipidamisasutuses Vangla osakonna

ametnik. Kohtusüsteemis registreerib dokumente ja saadab teavitusi KAET iga liidestatud Kohtuinfosüsteem (KIS). Protsessides, mille algatamiseks või läbiviimiseks on vajalik inimkompetents, teostab tegevusi kohtusekretär.



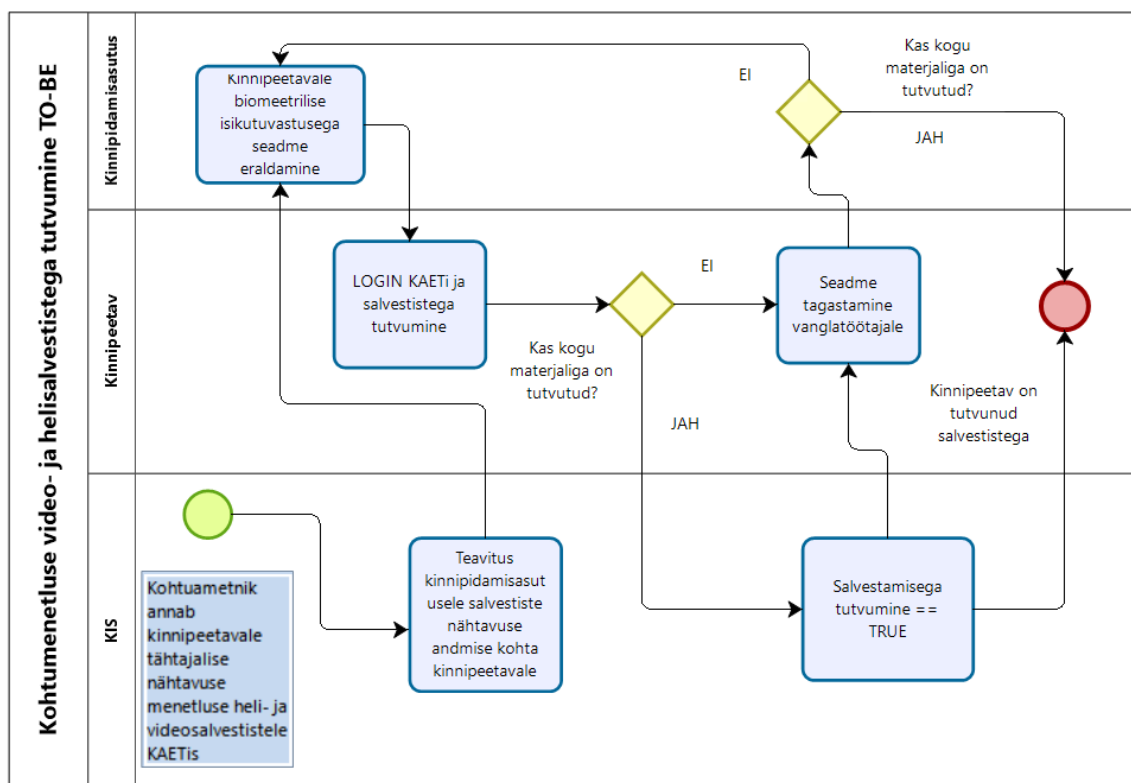
Joonis 18. Kohtumenetluse dokumentidega tutvumine TO-BE (autori koostatud)

Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab aga hinnanguliselt võib arvestada positiivse stsenaariumi puhul kinnipeetavale seadme üleandmise hetkest mitte rohkem kui 1 tööpäeva, arvestamata võimalike kohtusüsteemi töövoogudest tulenevate ooteaegade ja seadusest tulenevate tähtaegadega ning kinnipeetava poolt materjalide tutvumiseks kuluva ajaga.

Võrreldes AS-IS protsessiga on saavutatud TO-BE protsessis ajaline kokkuhoid 11 tööpäeva.

Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine

Eelnevale AS-IS analüüsile tuginedes kavandati TO-BE alamprotsess kohtumenetluse heli- ja videosalvestistega tutvumine. Protsess toimub loodava rakenduse KAET (Kinnipeetavatele avalik e-toimik) abil, mis asendab kinnipeetava transpordi ja kohtukoosseisu kaasamise materjalidega. Seadme üleandmisega tegeleb kinnipidamisasutuses Vangla osakonna ametnik. Kohtusüsteemis võimaldab juurdepääsu failidele ja saadab teavitusi KAET iga liidestatud Kohtuinfosüsteem (KIS). Protsessides, mille algatamiseks või läbiviimiseks on vajalik otsuse tegemisel inimkompetents, teostab tegevusi kohtusekretär.



Joonis 19. Kohtumenetluse video ja helisalvestistega tutvumine TO-BE (autori koostatud)

Joonisel pole välja toodud ajalist mõõdet, kui palju iga tegevus aega võtab aga hinnanguliselt võib arvestada positiivse stsenaariumi puhul kinnipeetavale seadme üleandmise hetkest mitte rohkem kui 1 tööpäeva, arvestamata võimalike kohtusüsteemi

töövoogudest tulenevate ooteaegade ja seadusest tulenevate tähtaegadega ning kinnipeetava poolt materjalide tutvumiseks kuluva ajaga.

Võrreldes AS-IS protsessiga TO-BE protsessis saavutatud märkimisväärset ajalist kokkuhoidu pole võimalik tuvastada, küll saavutatakse kokkuhoid kohtukoosseisu vabastamisega salvestiste vaatamisest ja kinnipeetava transpordi ning konvoiteenustele kuluvate ressursside vabanemisega.

5.9 TO-BE äriprotsessi võimalikud lahendusvariandid

TO-BE äriprotsessi realiseerimiseks on autor p 4.7 toonud välja kaks probleemi lahendusvarianti, millest esimene seisnes olemasolevale Avalikule E-Toimikule kinnipeetava kasutajaprofiili loomises ja olemasolevate funktsionaalsuste ümberkujundamises kinnipeetavate vajadustest ning turvanõuetest lähtuvalt.

Soovitavaks lahendusvariandiks on kinnipeetavatele digitaalses kohtumenetluses osalemist võimaldavate funktsionaalustega eraldiseisva rakenduse loomine, mis liidestub olemasolevate digitaalset kohtumenetlust võimaldavate infosüsteemide ja registritega.

Mõlema lahenduse plusse ja miinused kaaludes langes valik uue rakenduse loomise kasuks turvanõuetest, pärandvara puudumisest ja UX mugavusest lähtuvalt.

5.10 Loodava rakenduse kirjeldus

Loodav rakendus on oma olemuselt ja struktuurilt turvaline kohtumenetlusega seotud infosüsteemide andmeesitluskiht, mis lisaks reglementeeritud infovahetuse võimaldamisele peab tagama, et kinnipeetaval ei õnnestu rakenduse kaudu:

- ✓ ligi pääseda olemasolevatele kohtumenetlusega seotud infosüsteemidele funktsionaalsuste saavutamiseks, milleks talle õigusi pole määratud
- ✓ tekitada pahatahtlikku rünnet kohtumenetlusega seotud infosüsteemidele või teistele infosüsteemidele

- ✓ luua kontakti kinnipidamisasutusest sees- või väljaspool asuvate isikutega
- ✓ sooritada seadusvastaseid toiminguid

Loodav rakendus peab võimaldama biomeetriliselt autenditud kinnipeetaval esitada kohtule digitaalselt:

- ✓ avaldusi
- ✓ taotlusi
- ✓ kaebusi
- ✓ vastulauseid

Loodav rakendus peab võimaldama biomeetriliselt autenditud kinnipeetaval tutvuda kohtu poolt talle avalikustatud:

- ✓ dokumentide
- ✓ salvestiste sh nii heli, kui ka videosalvestiste

sisuga ilma neid alla laadimata.

Loodav rakendus peab võimaldama kohtumenetlusega seotud infosüsteemidele (KIS, KIR) kuvada kinnipeetavatele avalikuks tehtud menetlusmaterjale, salvestusi, dokumente.

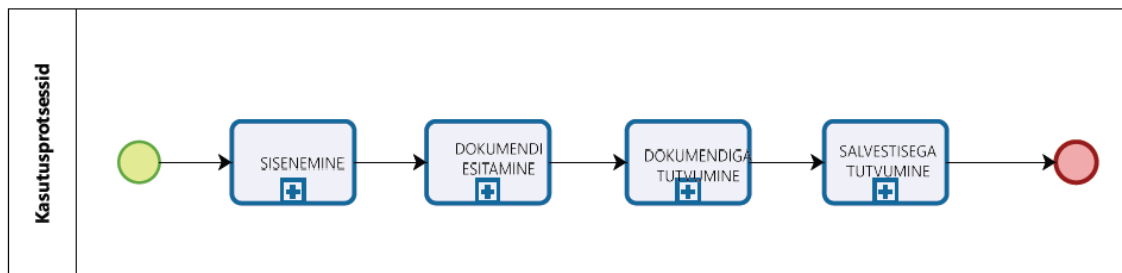
Kasutajad.

Loodava rakenduse kasutaja(te)ks on biomeetriliselt tuvastatud kinnipeetav ja rakenduse administraator (haldur). Administraatori funktsionaalsuse kirjeldamine ei ole antud töö skoobis.

5.11 Loodava rakenduse kasutusprotsessid

Loodava rakenduse lahendusest ja äriprotsessidest tulenevalt on järgnevalt graafiliselt kirjeldatud rakenduse kasutusprotsessid.

Üldkasutusprotsess

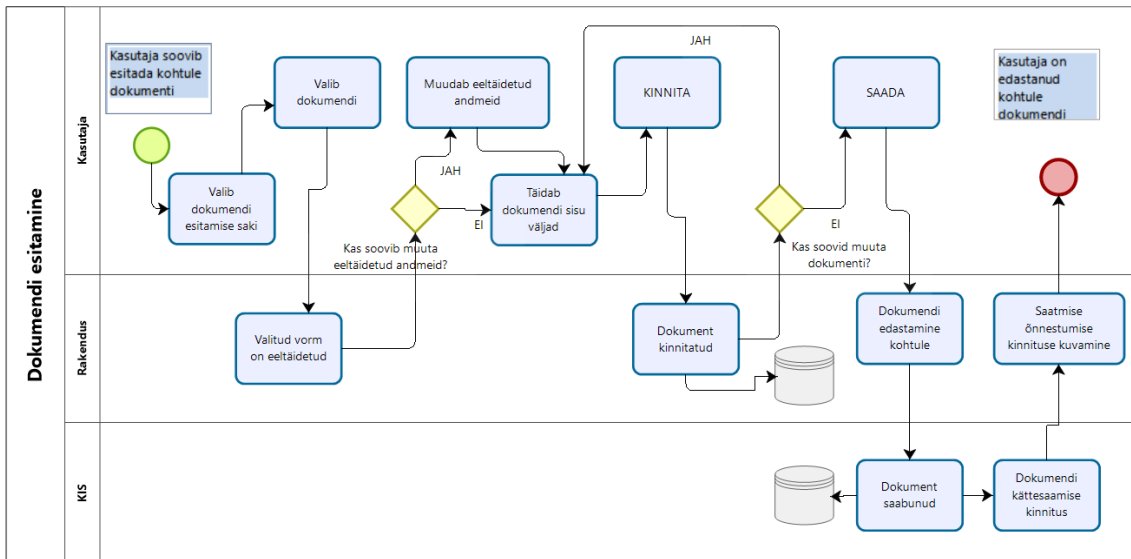


Joonis 20. Loodava rakenduse üldkasutusprotsessid (autori koostatud)

UC00. Rakendusse sisenemine (toimub läbi biomeetrilise isikutuvastuse, mis ei kuulu antud töö skoopi)

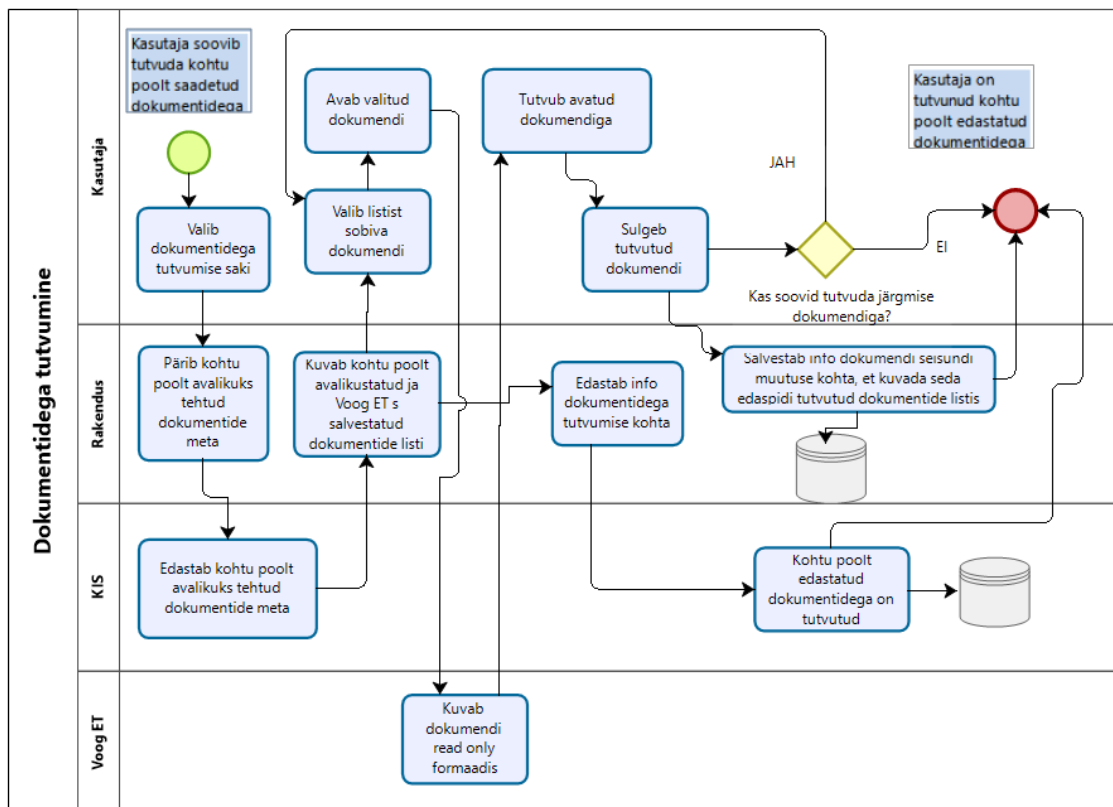
UC01. Avalehe vaade (täpsemalt kirjeldatakse peatükis 6.19)

UC02. Dokumendi esitamine



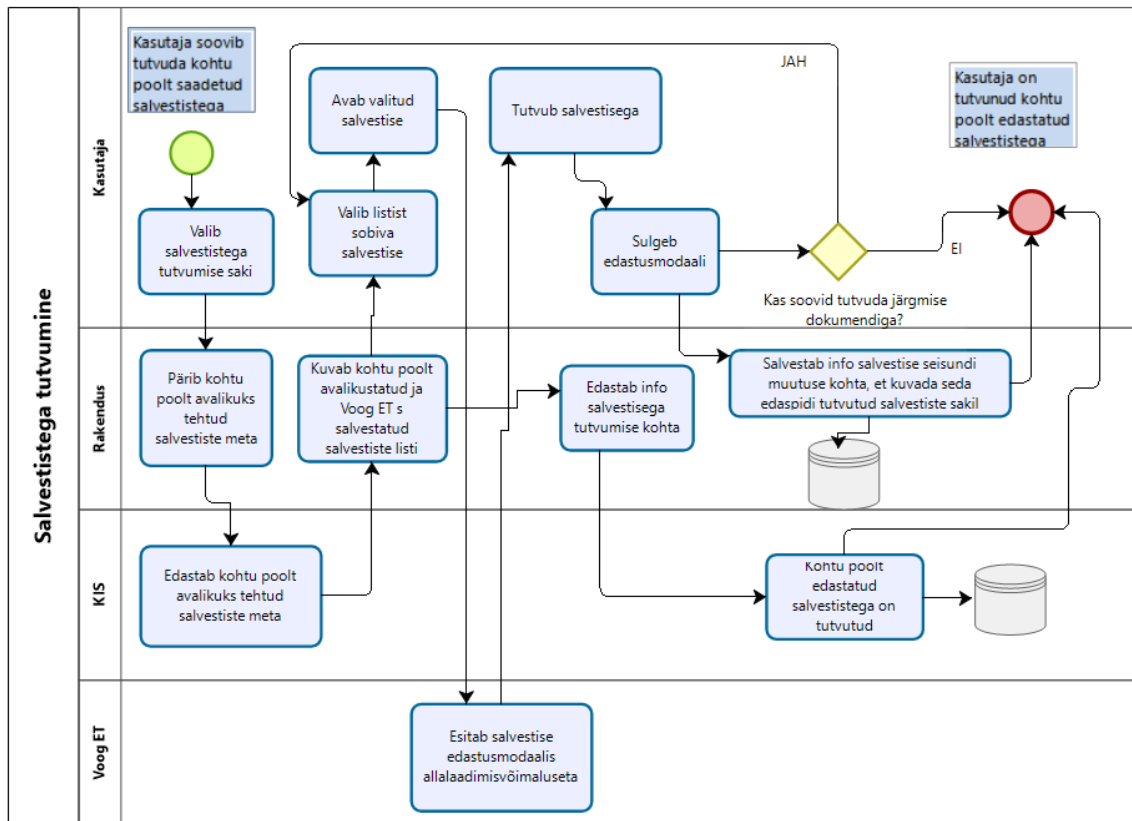
Joonis 21. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC02. (autori koostatud)

UC03. Dokumentidega tutvumine



Joonis 22. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC03. (autori koostatud)

UC04. Salvestistega tutvumine



Joonis 23. Loodava rakenduse kasutusprotsess UC04. (autori koostatud)

Järgneva töö käigus luuakse eraldiseisva rakenduse IT arhitektuur ja kontseptuaalne süsteemianalüüs.

6 Süsteemianalüüs

Käesolevas peatükis viiakse läbi magistritöö skoobis oleva kontseptuaalse süsteemianalüüsi tegevused ning dokumenteeritakse nende tulemid. Tulemiteks funktsionaalsed nõuded koos kasutusmallide diagrammiga, mittefunktsionaalsed nõuded, kirjeldus, kuidas loodav rakendus liidestub olemasolevate infosüsteemidega ja kirjeldust täiendav komponentdiagramm.

Funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete kirjeldamisel lähtub autor FURPS mudelist, mille järgi liigitatakse nõuded funktsionaalsuse (*functionality*), kasutatavuse (*usability*), töökindluse (*reliability*), jõudluse (*performance*) ning käideldavus ja toetatavuse (*supportability*) järgi[42].

6.1 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalsed nõuded on kirjeldus süsteemi funktsionaalustest kasutaja vaatenurgast, kirjeldamaks mida kasutaja soovib, et süsteem teeks. Antud töös loodavas rakenduses KAET on kasutajaid ehk aktoreid üks, kelleks on biomeetriliselt tuvastatud isik, täpsemalt kinnipeetav. Töös pole kirjeldatud halduri ehk administraatori rolli, kuna loodav rakendus on tihedalt seotud olemasolevate infosüsteemidega ja seetõttu kasutatakse nn süsteemide üleseid haldureid.

Kinnipeetavate osalusel toimuva kohtumenetluse teised osapooled kasutavad infovahetuseks kinnipeetavaga KAET iga liidestatud infosüsteemide KIS ja KIR olemasolevaid funktsionaalsusi. Näiteks kinnipeetava poolt saadetud dokumendi vastavuse kinnitamiseks ei pea kohtusekretär sisenema KAET i vaid näeb seda oma KIS töölaual, saabunud dokumentide sakil.

Kohtumenetleja muudab kinnipeetavale dokumendi avalikuks infosüsteemis KIS, mis teavitab kinnipeetavale avalikustatud dokumendist Vanglate osakonna vastava kinnipidamise asutuse amentikku, kus kinnipeetav parasjagu viibib KIR abil. Ametnik annab kinnipeetavale dokumendiga tutvumiseks vajamineva elektroonilise seadme.

Avalikustatud dokumendi (täpsemalt selle asukohaviite) pärib KAET peale kinnipeetava rakendusse sisselogimist, kellele dokument või salvestis voogedastusformaadis avaneb.

Funktsionaalsed nõuded on kogutud autori poolt läbitöötatud seadusandluse ja kohtumenetlust kirjeldava kirjanduse baasil, mida on käsitletud antud töö peatükkides 4 kuni 5 ning mis tuginevad joonisel 2 kujutatud kohtumenetluse väärtusvoo võimekustele. Kirjeldatud on loodava rakenduse peamised funktsionaalsed nõuded, mis kõik vastavad MOSCOW nõuete prioriseerimiskategoriale M (*Must have*) ehk on möödapääsmatult vajalikud MVP (*Minimal Viable Product*) loomiseks.

Nõuded jagunevad nelja põhigruppi, milleks on:

- ✓ UC01 Avalehe vaade
- ✓ UC02 Dokumendi esitamine
- ✓ UC03 Dokumentidega tutvumine
- ✓ UC04 Salvestistega tutvumine

Järgnevalt kirjeldatakse põhigrupi funktsionaalsuste jaotust alamfunktsionaalsusteks.

UC01 Avalehe vaade

ID	Kui	Soovin	Selleks, et
UC01.1	Biomeetriliselt tuvastatud kasutaja	näha avalehel tutvustavat infot	saada ülevaadet, mida ma rakenduses teha saan
UC01.2		näha eraldiseisval sakil kohtule dokumentide esitamise vorme	saada ülevaadet, milliseid dokumente millisele kohtuasutusele esitada saan

UC01.3		näha eraldiseisval sakil kohtule esitatud dokumente	saada ülevaadet, milliseid dokumente millisele kohtuasutusele esitanud olen
UC01.4		näha eraldiseisval sakil mulle kohtu poolt avalikuks tehtud dokumente, millega pole veel tutvunud	saada ülevaadet, milliste dokumentidega tutvuda
UC01.5		näha eraldiseisval sakil mulle kohtu poolt avalikuks tehtud dokumente, millega olen tutvunud	saada ülevaadet, milliste dokumentidega olen tutvunud
UC01.6		näha eraldiseisval sakil mulle kohtu poolt avalikuks tehtud salvestisi, millega pole veel tutvunud	saada ülevaadet, milliste salvestistega pole jõudnud tutvuda
UC01.7		näha eraldiseisval sakil mulle kohtu poolt avalikuks tehtud salvestisi, millega olen tutvunud	saada ülevaadet, milliste salvestistega olen tutvunud

Tabel 1. UC01 Avalehe vaade (autori koostatud)

UC02 Dokumendi esitamine

ID	Kui	Soovin	Selleks, et
UC02.1	Biomeetriliselt tuvastatud kasutaja	avada eeltäidetud dokumendi vormi	veenduda eeltäidetud andmete vastavuses minu poolt soovitud
UC02.2		muuta eeltäidetud dokumendi vormil olevaid andmeid	veenduda esitatava dokumendi andmete vastavuses minu poolt soovitud
UC02.3		sisestada dokumendi vormi sisu väljale minu poolt soovitud sisu	veenduda esitatava dokumendi vormi sisu vastavuses minu poolt soovitud
UC02.4		kinnitada minu poolt täidetud dokumendi vormi sisu vajutades nupule KINNITA	süsteem saaks luua täidetud dokumendi vormi eelvaate enne selle saatmist
UC02.5		näha minu poolt täidetud ja kinnitatud dokumendi vormi eelvaadet	veenduda esitatava dokumendi vormi sisu vastavuses minu poolt soovitud enne saatmist
UC02.6		saata minu poolt täidetud ja kinnitatud dokumendi vorm eelvaate vaatest vajutades nupule SAADA	saata kohtule minu poolt soovitud sisuga dokument

Tabel 2. UC02 Dokumendi esitamine (autori koostatud)

UC03 Dokumentidega tutvumine

ID	Kui	Soovin	Selleks, et
UC03.1	Biomeetriliselt tuvastatud kasutaja	avada mulle avalikuks tehtud dokumendi esitlusmoodulis	tutvuda selle sisuga

Tabel 3. UC02 Dokumentidega tutvumine (autori koostatud)

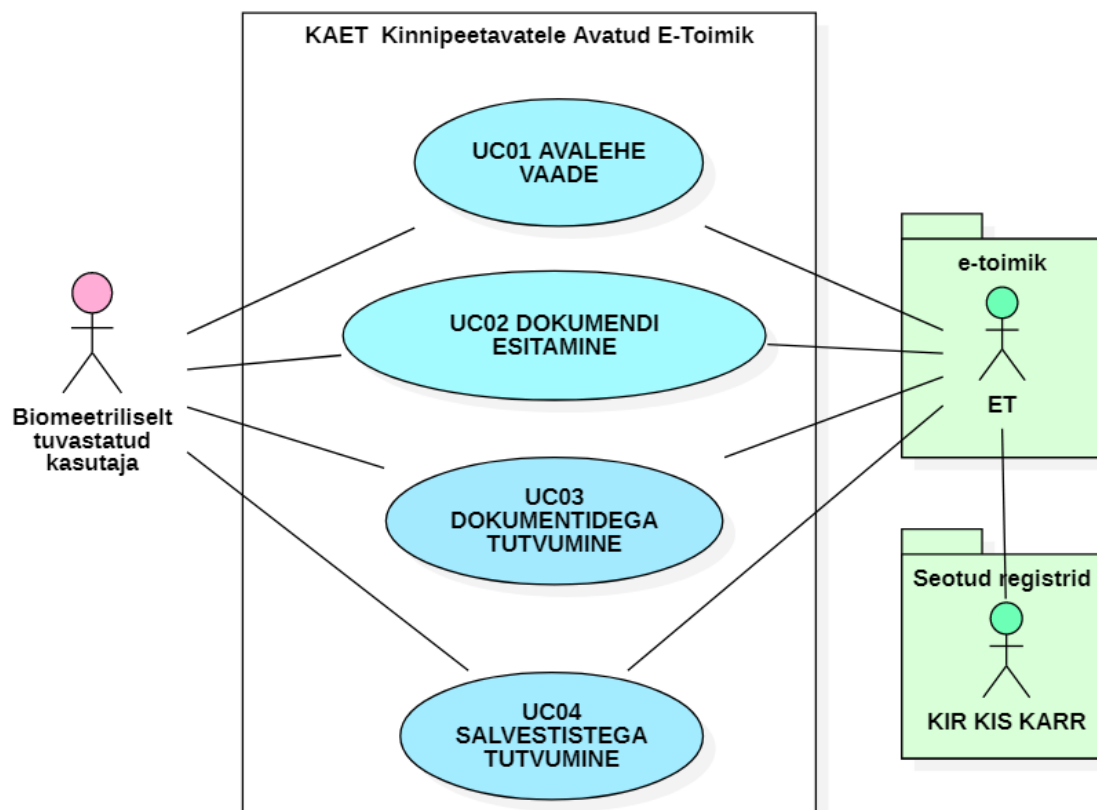
UC04 Salvestistega tutvumine

ID	Kui	Soovin	Selleks, et
UC04.1	Biomeetriliselt tuvastatud kasutaja	avada mulle avalikuks tehtud helisalvestise esitlusmoodulis	tutvuda selle sisuga
UC04.2		avada mulle avalikuks tehtud videosalvestise esitlusmoodulis	tutvuda selle sisuga

Tabel 4. UC04 Salvestistega tutvumine (autori koostatud)

6.2 Kasutusmallide mudel

Kinnipeetavatele avaliku e-toimiku (KAET) kasutusmallide mudeli aluseks on võetud käesoleva töö peatükis 6.1 kirjeldatud põhifunktsionaalsused lähtuvalt biomeetriliselt tuvastatud kasutaja vaatest.



Joonis 24. KAET kasutusmallide mudel (autori koostatud)

KAET sisselogimine on seotud biomeetrilise isikutuvastusega, mis pole antud töö skoobis ja seetõttu ka antud kasutusmallil kirjeldamisele ei kuulu. Kasutusmallide mudel sisaldab nelja kasutuslugu, mis annavad loodavale rakendusele põhifunktsionaalsused, mis lahendavad magistritöös käsitletud põhiprobleemi ja loovad aluse edasistele arendustele.

6.3 Mittefunktsionaalsed nõuded

Mittefunktsionaalsed nõuded on IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) definitsiooni kohaselt nõuded, mis iseloomustavad seda, kuidas süsteem midagi teeb. Mittefunktsionaalsete nõuete hulka kuuluvad jõudlus, kvaliteet, disain, turvalisus, [43]

KAET rakenduse puhul kasutatakse olemasolevate infosüsteemidele kehtestatud mittefunktsionaalseid nõuded, mis vastavad RIK kehtestatud IT-profiilile[44], riigi andmekogude turvameetmete süsteemile[45] ja Eesti avaliku sektori infosüsteemide ja teenuste koosvõimet käsitlevatele nõuetele ning standarditele[46]. Kirjeldatud on valik loodavale rakendusele kehtivatest nõuetest.

Kasutatavus KA01

ID	Kirjeldus
KA01.1	Rakenduse kasutajaliides peab vastama vähemalt WCAG 2.0 tasemele AA.
KA01.2	Veebipõhine kasutajaliides peab ühilduma täielikult HTML 5 ja CSS 3 (<i>Cascading Style Sheets</i>) standarditega.
KA01.3	Rakenduse värviskeem ja logo kasutamine peab vastama KIS i ametlikule CVI le ja UIG le.
KA01.4	Kasutajaliideses toiminguni (põhi- ehk enamkasutatavad tegevused) navigeerimiseks peab kehtima 3 kliki printsiip, väljalogimiseks ühe kliki printsiip.
KA01.5	POP-UP aknaid ei tohi kasutada.
KA01.6	Sisemiseks kasutamiseks tehtav rakendus peab olema graafiliselt eskaleeruv ja mugavalt kasutatav monitoridel resolutsioonidega 1366 x 768 kuni 3840 x 2160.

KA01.7	Sisestusvormidel andmete sisestamisel peab saama väljade vahel vastavalt äriloogikale liikuda tabulaatoriga.
KA01.8	Kasutajaliidese kõik osad peavad olema eestikeelsed ja ilma rakenduse koodi muutmata tõlgitavad teise keelde.

Tabel 5. Kasutatavus KA01(autori valik RIK koostatud nõuetest[47])

Töökindlus TK02

ID	Kirjeldus
TK02.1	Rakenduse, andmebaasi ja kolmanda osapoole komponentide platvorm(id)/versioon(id) peavad olema sellised, mille eluea lõpp (EOL) pole teadaolevalt vähem kui 2 aasta pärast.
TK02.2	Rakendusserver peab võimaldama töötamist andmebaasiserverist eraldi serveril.
TK02.3	Väliste liidestatud süsteemide tõrke korral ei tohi süsteem hanguda, vaid väljastama mõistliku (võimalikult lühikese) aja jooksul ajakohase veateate. Kui vähegi võimalik tuleb töökindluse tõstmiseks kasutada asünkroonseid liideseid.
TK02.4	Infosüsteemides on eessüsteemid (front end) ja tagasüsteemid (back end) arhitektuuriliselt selgelt lahutatud.
TK02.5	Rakenduse ärioloogiliselt mittekriitilised liidesed peavad olema tõrkekindlad.
TK02.6	Kõik rakenduse liidesed peavad töötama kõrgkäideldavalt.
TK02.7	Rakendus peab olema võimeline töötama koormusjaoturitega varustatud taristul.

TK02.8	Rakenduse kõik üleantavad versioonid peavad enne tellijale üle andmist olema testitud.
TK02.9	Kui vormile sisestatakse mahukaid andmeväljad peab kasutajaliides kokku lepitud ajavahemike järel salvatama välja sisu, et sessiooni aegumisel või võrgu katkestuse korral juba sisestatud andmed ei kaoks.
TK02.10	Kui rakenduse tervikluse klass on T3 peavad tõestusväärtust omavad andmed olema krüptoaheldatud, et tagada et tõestusväärtusega andmeid ei saaks märkamatuks kustutada.
TK02.11	Käideldavus töökindluse osas peab vastama skaalale K2 - 99% (lubatud summaarne seisak nädalas ~ 2 tundi).
TK02.12	Ühe planeeritud katkestuse maksimaalne kestvus 2 tundi.

Tabel 6. Töökindlus TK02 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47])

Jõudlus JS03

ID	Kirjeldus
JS03.1	Käideldavus jõudluse osas peab vastama skaalale K2 - lubatav nõutava reaktsioonaja kasv tippkoormusel – minutid (1÷10)
JS03.2	Avalehe kuvamise maksimaalne viide 1-2 sek
JS03.3	Alamlehe ja dokumentide kuvamise maksimaalne viide 1-3 sek
JS03.4	Kui päring võtab aega kauem kui 3 sekundit, peab kasutaja saama visuaalse teavituse, et süsteem tegeleb päringu läbiviimisega.
JS03.5	Maksimaalne lubatud samaaegne kasutajate arv 500, maksimaalne lubatud päringute arv 25 päringut sekundis

Tabel 7. Jõudlus JS03 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47])

Toetatavus TT04

Toetatavuse all peetakse silmas nõuded, mis puudutavad süsteemi haldamist ja hooldust, testimist, ühilduvust ja konfigureeritavust [48]. Toetatavuse osas kohalduvad loodavale rakendusele kohtute infosüsteemi reguleerivad RIK poolt kirjeldatud nõuded[47]. Kuna loodava rakenduse toetatavust kirjeldavates nõuetes mingeid erisusi sisse tuua ei ole kavas, siis täpsemat ülevaadet siinkohal välja ei tooda.

Turvalisus TV05

ID	Kirjeldus
TT05.1	Loodav rakendus peab vastama ISKE klassile K2T3S2 ja kõrgele turbeastmele (H)
JS05.2	Kliendi ja serveri vahel peab autenditud kasutajasesioonide korral olema sessioon krüpteeritud HTTPS-protokolli kasutades.
JS05.3	Rakendusse ja andmetele tohib olla ligipääs vaid dokumenteeritud ja tellimuses kirjeldatud teid mööda ning dokumenteeritud autentimisprotseduure kasutades.
JS05.4	Krüpteerimise ja/või räside arvutamise korral tuleb kasutada tugevaid algoritme[49].
JS05.5	Rakenduse turvalisuse tagamiseks (näiteks XSS, SQL Injection jne) tuleb järgida OWASP i parimaid praktikaid. Veebirakendus peab vigadeta läbima OWASP ASVS 3.0 tase 2 baasil põhineva testi[50].

Tabel 8. Turvalisus TV05 (autori valik RIK koostatud nõuetest[47])

6.4 Liidestus olemasolevate infosüsteemidega

Olemasolevate süsteemidega toimub liidestus läbi turvaserveri, X-tee teenustega suhtlemiseks kasutatakse standardset riigi poolt kirjeldatud X-tee protokoll, mis baseerub WSDL ja SOAP standarditel ning kirjeldab ka turvameetmeid ning vahendeid, mida tuleb kasutada X-tee raamistikuga suheldes[51]. Rakendus kasutab autentimiseks RIK autentimisportaali AUP. Väliste süsteemidega loodava rakenduse liidestus turvakaalutlusel ei ühildu.

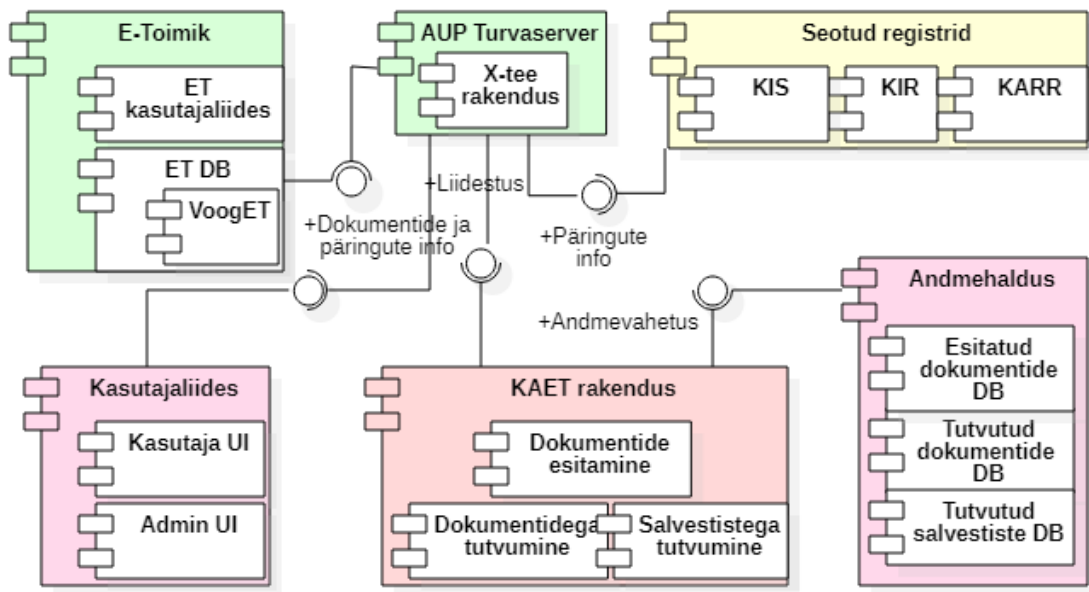
Teenuse kiht: Andmebaasis võib kasutada vaid ISO/IEC 9075 standardiga kaetud funktsionaalsusi va osas 13 kirjeldatud funktsionaalsused. Loodava rakenduse funktsionaalsus peab olema eksponeeritud äri loogika teenustena. Teenuste kihi piiril rakendatakse ärirakenduse tüüpilisi aspekte: transaktsioonid, autoriseerimine, audit[47].

Presentatsioonikihis kasutatakse *Model-View-Controller* (MVC) arhitektuurimustrit, raamistikest on soovituslik Spring MVC.

Kodeerimissüsteemis tuleb kasutada UTF-8 kodeeringut[47].

6.5 Komponentmudel

Kinnipeetavatele avaliku e-toimiku (KAET) funktsionaalsuste realiseerimiseks vajaliku arhitektuuri loomiseks töötas autor läbi eelneva ärianalüüsi ja funktsionaalsed nõuded ning jõudis selle põhjal järeldusele, et arenduse esimese etapi ettevalmistamiseks ja MVP loomiseks on vajalik koostada komponentdiagramm, mis kirjeldab loodava rakenduse komponentide ülesehitust ja liidestusi olemasolevate infosüsteemidega.



Joonis 25. KAET komponentmudel (autori koostatud)

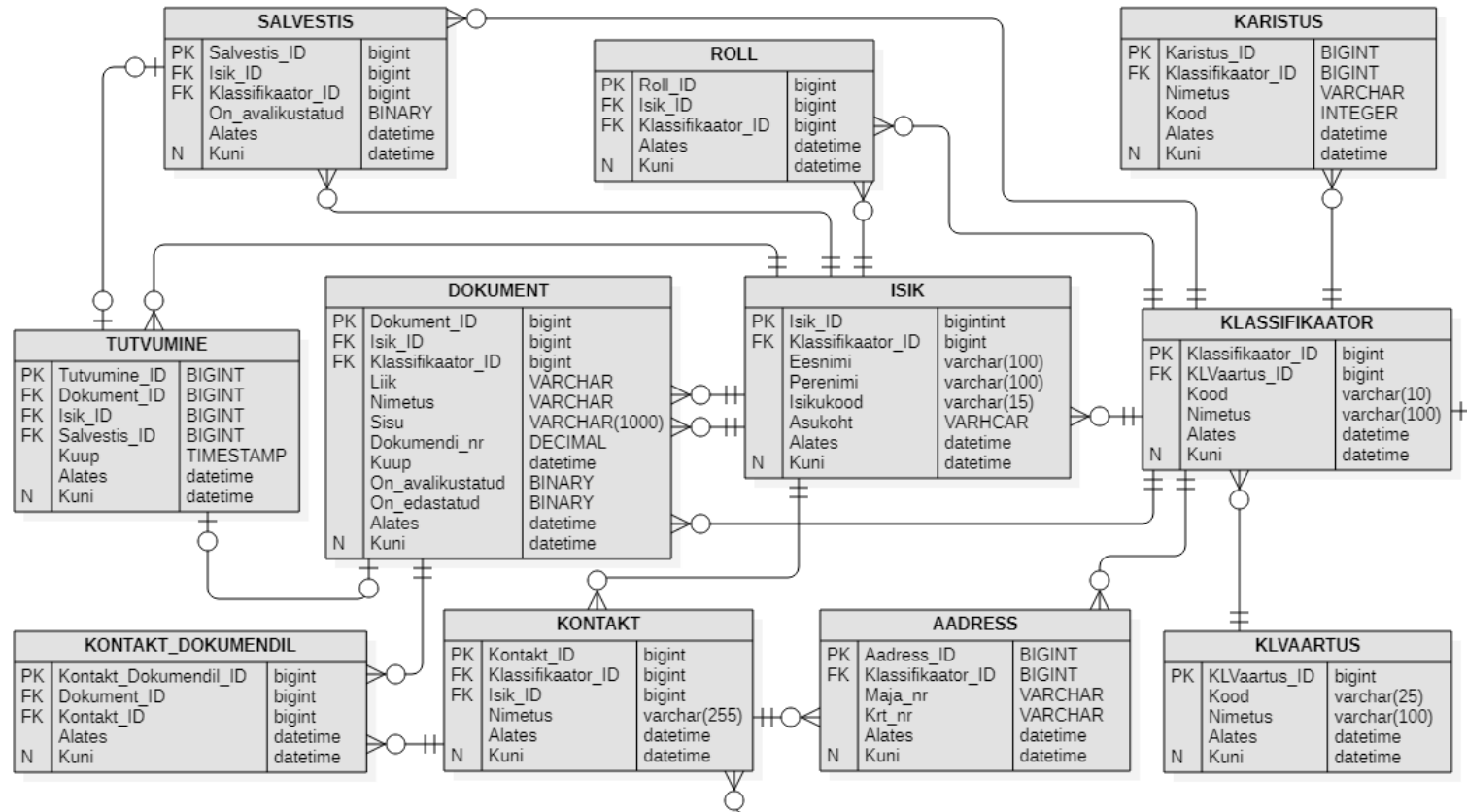
Komponentmudel koosneb järgmistest komponentidest:

- ✓ KAET rakenduskomponent, mis sisaldab iga funktsiooni jaoks eraldi moodulit, milleks on dokumentide esitamine, dokumentidega tutvumine ja salvestistega tutvumine
- ✓ KAET andmehalduskomponent, mis sisaldab iga funktsiooni jaoks eraldi andmebaasi, kus hoitakse dokumentide esitamise, dokumentidega tutvumise ja salvestistega tutvumisega seotud andmeid
- ✓ KAET kasutajaliidest, mis sisaldab Kasutaja moodulit ja Administraatori (Halduri) moodulit ja mille kaudu toimub juurdepääs KAET rakenduskomponendis paiknevatele funktsionaalsustele. Kasutaja mooduli

liidestus biomeetrilise isikutuvastuskomponendiga ja isikutuvastusfunktsionaalsus ei ole antud töö skoobis

- ✓ E-Toimiku komponent sisaldab endas ET kasutajaliidese komponenti, mille kaudu toimub liidestus KAET iga ja ET andebaasi moodulit. ET andmebaasi osa on VoogET, kus hoitakse salvestisi ja dokumente, mida edastatakse voogedastusega KAET kasutajale. E-Toimiku struktuur on kujutatud lihtsustatult
- ✓ Seotud registrid (KIS, KIR, KARR) on E-Toimikuga liidestatud infosüsteemid ja kujutatud joonisel samuti üldistusena ilma sisemist struktuuri välja kuvamata
- ✓ AUP Turvaserver on komponent, mille funktsionaalsuseks on tagada turvaline andmevahetus KAET rakenduse, KAET kasutajaliidese, E-Toimiku ja seotud registrite vahel. Turvaserveris asub X-Tee rakenduse komponent, mille protokolliga on defineeritud andmevahetuse erinevad kihid
- ✓ KAET rakendus on liidestatud KAET andmehalduskomponendiga otseselt, ilma turvaserveri vahenduseta

6.6 Andmemudel



Joonis 26. KAET andmemudel (autori koostatud)

Joonisel 26 toodud KAET rakenduse andmemudel kirjeldab, milliseid andmeid rakenduses hoitakse ja millised on nende vahelised seosed. KAET andmebaasi päritakse andmeid läbi keskse e-toimiku (ET) andmebaasi, kuhu andmed peale muudatuste tegemist tagasi salvestatakse. KAET andmebaasis hoitakse nende toimingute andmeid ajutiselt, mis pole veel ET baasi salvestatud, näiteks dokumendi esitamise toimingul puhul dokumendi koostamisel salvestatakse mustand KAET andmebaasi, vältimaks olukorda, kus võimaliku ühenduse katkemise puhul peaks kasutaja oma tegevust nullist alustama. Peale dokumendi esitamise positiivset stsenaariumi salvestatakse dokumendi andmed ET andmebaasi, mustand kustutatakse ja kasutaja pärib saadetud dokumendi lugemiseks e-toimiku andmebaasist.

Andmed, mis on vajalikud dokumentide koostamiseks või kohtu poolt kinnipeetavale avalikuks tehtud failide: dokumentide, heli- ja videosalvestistega tutvumiseks, salvestatakse KAET andmebaasi ja nende metaandmed sünkroonitakse kindla regulaarsusega ET andmebaasiga. Sama loogikaga hoitakse isiku (juriidilised, füüsilised) andmeid, aadresse, kontakte ja infot isikute karistuste kohta.

Andmemudeli tabelite semantika

Järgnevalt kirjeldatakse iga andmemudeli tabeli semantikat

ISIK	Selles tabelis hoitakse isikute (füüsilised, juriidilised) andmeid.
DOKUMENT	Selles tabelis hoitakse dokumentidega seotud andmeid.
SALVESTIS	Selles tabelis hoitakse salvestistega seotud andmeid.
TUTVUMINE	Selles tabelis hoitakse andmeid salvestiste ja dokumentidega tutvumise fakti kohta.
KONTAKT	Selles tabelis hoitakse isikute (juriidiline, füüsiline) kontaktandmeid.
AADRESS	Selles tabelis hoitakse isikute (juriidiline, füüsiline) aadresse.

KARISTUS	Selles tabelis hoitakse isikute karistustega seotud andmeid.
KONTAKT_DOKUMENDIL	Selles tabelis näidatakse milliseid isikute kontakte millistel dokumentide esitamisel kasutada saab
ROLL	Selles tabelis näidatakse, milliseid erinevaid rolle täidavad isikud selles andmebaasis
KLASSIFIKAATOR	<p>Selles tabelis näidatakse täpsustavaid seoseid ja liike, mis iseloomustavad andmebaasis olevaid andmegruppe.</p> <p>Klassifikaatori abil liigitatakse:</p> <p>isik: füüsiline, juriidiline (kohus, kohtumaja, kohtu registratuur), sugu (mees, naine, teadmata), kinnipeetav, ametnik</p> <p>dokumendid: avaldus, taotlus, kaebus, nõue, vastulause jne</p> <p>salvestised: video, heli</p> <p>karistused: karistusseaduse säte, kehtivus</p> <p>aadress: riik, linnvald, alevkülalinnaosa</p> <p>kontakt: viibimiskoht, telefon, postiaadress, tegelik aadress</p>
KLVAARTUS	Selles tabelis hoitakse klassifikaatorite väärtustega (nimetus, klassifikaatori ID) seotud andmeid.

Tabel 9. Andmebaasi tabelite semantika (autori koostatud)

7 Järeldused ja magistritöö tulemuste kasutus

Antud peatükis võetakse kokku analüüsi käigus tehtud peamised järeldused ning antakse ülevaade magistritöö tulemi edasise kasutamise võimalustest ning sellega seonduvatest autori ettepanekutest.

7.1 Järeldused

Magistritöö probleemiks olid osapoolte muutunud vajadused ümbritseva keskkonna muutumise kontekstis ja osapoolte, laiemalt kogu avaliku sektori huvi probleemi lahendusega saavutada avalike teenuste varasemast parem kättesaadavus ja kuluefektiivsus.

Sellest tulenevalt oli magistritöö eesmärgiks kaasajastada käsitletava organisatsiooni võimekused ja lahendada probleem kinnipeetavate osalusega kohtumenetlustes nii, et lahendus oleks jätkusuutlik ka tuleviku vajadusi ja arenguid silmas pidades.

Organisatsiooni olemasolevaid võimekusi analüüsides jõudis autor järeldusele, et probleem on aktuaalne ja vajab lahendamist. Töö käigus toodi välja võimekused, mida peab käsitletav organisatsioon parandama ja milliseid looma selleks, et täita endale püstitatud strateegilisi eesmärgi. Lisaks analüüsiti olemasolevaid infosüsteeme, jõuti järeldusele, et olemasolevad infosüsteemid ei taga loodavate ja arendavate võimekuste realiseerimist ning kavandati loodava rakenduse arhitektuuriline visioon.

Kokkuvõtteks võib öelda, et töö käigus püstitatud uurimisküsimused, kuidas probleemi lahendus täidab püstitatud ärieesmärgi ja kuidas loodav rakendus probleemi lahendab, said vastuse autori poolt esitatud magistritöö tulemuste näol.

7.2 Tulevikuvõimalused, mida lahendada edaspidi

Olemasolevate infosüsteemidega ja laiemalt e-riigi teenustega turvalist liidestust pakkuv rakendus võimaldab kinnipeetavatele märksa laiemaid võimalusi, kui vaid digitaalset infovahetust kohtumenetluses.

Arenduse järgmises etapis tuleb rakenduses luua funktsionaalsused, millega võimaldada juurdepääs seotud infosüsteemide pakutavatele teenustele, nagu päringud registritest, toimikuga tutvumine, riigilõivude tasumine, volikirjade, tõendite esitamine, teavitused jms.

Rakenduse abil saab edaspidi korraldada kinnipidamisasutuste sisest kommunikatsiooni, teha sisseoste vangide e-poes, omandada uut haridust osaledes e-õppes ja miks ka mitte taasühiskonnastamise raames teha kaugtööd mõnel seda võimaldavaval erialal.

8 Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö peamiseks probleemiks oli see, kuidas tagada kinnipidamisasutustes karistust kandvatele kinnipeetavatele paberivaba kohtumenetlus.

Probleem puudutas paberdokumentidel põhinevat infovahetust, mis on ebamõistlikult ressursimahukas kõigile osapooltele - kinnipeetavatele, Vanglate osakonnale ja kohtusüsteemile.

Magistritöö eesmärgiks oli analüüsida olemasolevat olukorda, modelleerida protsessid ja kavandada võimalik äri lahendus, kirjeldada selle mudelid ning teostada kontseptuaalne süsteemianalüüs.

Töö eesmärgi saavutamiseks teostati järgnevad **tegevused**:

- ✓ Tutvuti olemasoleva olukorra, valdkonna ja osapooltega
- ✓ Analüüsiti osapoolte eesmärgid ja mõjureid
- ✓ Kaardistati olemasolevad võimekused
- ✓ Modelleeriti protsessid AS-IS kujul
- ✓ Kavandati protsessid TO-BE kujul
- ✓ Töötati välja TO-BE protsessile vastavad lahendused
- ✓ Valiti lahendustest välja sobivaim
- ✓ Loodi sobivaimast lahendusest lähtuv IT arhitektuuri visioon

Magistritöö peamiseks **tulemusteks** on:

- ✓ Kinnipeetavaid puudutava kohtumenetluse osapoolte kirjeldus, motivatsioonimudel ja väärtusvoog
- ✓ Väärtusvoo võimekuste mudel
- ✓ Kohtumenetluse infovahetuse üld ja alamprotsessi mudelid AS-IS ja TO-BE
- ✓ TO-BE äriprotsesside realiseerimislahendused
- ✓ Loodava rakenduse funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete komplekt
- ✓ Loodava rakenduse kasutusmallide, komponentide ja andmemudel

Sellega on magistritöö probleem lahendatud ja eesmärk saavutatud. Töö tulemiks on dokumentatsioon, mis sisaldab defineeritud nõudeid, protsessimudeleid, andmemudelit ja komponentmudelit. Magistritöö käigus on kõik loetletu kirjeldatud.

Autori hinnangul on magistritöö tulemuste rakendamisel võimalik luua digitaalne platvorm, mis pole ainulaadne mitte ainult Eestis vaid kogu maailmas ja mille abil on võimalik tagada kinnipidamisasutustes karistust kandvatele kinnipeetavatele paberivaba kohtumenetlus.

Kasutatud kirjandus

- [1] Euroopa komisjon, „KOMISJONI TEATIS EUROOPA PARLAMENDILE, NÕUKOGULE, EUROOPA KESKPANGALE, EUROOPA MAJANDUS- JA SOTSIAALKOMITEELE NING REGIOONIDE KOMITEELE“. 8. juuli 2021. [Online]. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0389&from=EN>
- [2] Yumpu.com, „Avalike teenuste korraldamise roheline raamat“, *yumpu.com*. <https://www.yumpu.com/xx/document/read/47094984/avalike-teenuste-korraldamise-roheline-raamat> (vaadatud 3. aprill 2022).
- [3] „Tsviilkohtumenetluse seadustiku ja halduskohtumenetluse seadustiku ning tsviilkohtumenetluse ja täitemenetluse seadustiku rakendamise seaduse muutmise seaduse (üleminek paberivabale kohtumenetlusele) eelnõu seletuskiri“. 7. juuni 2021. [Online]. Available at: <https://advokatuur.ee/uploads/files/TsMS%20muutmise%20seaduse%20eel%20C3%B5u%20SK.pdf>
- [4] „Kirjavahetus | Vanglad“. <https://www.vangla.ee/et/suhtlemine-vangiga/kirjavahetus> (vaadatud 4. aprill 2022).
- [5] „Rask: vangide kaebustele kulub liiga palju kohturessurssi“, juuni 2012, [Online]. Available at: <https://www.postimees.ee/868612/rask-vangide-kaebustele-kulub-liiga-palju-kohturessurssi>
- [6] G. Johnson ja K. Scholes, Toim, *Exploring public sector strategy*, 1. ed. Harlow Munich: Pearson Education, 2001.
- [7] P. Nilsson ja B. Fagerström, *Managing stakeholder requirements in a product modelling system*. Science Direct, 2006. [Online]. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166361505001053>
- [8] D. Rivenburgh, *The New Corporate Facts of Life: Rethink Your Business to Transform Today's Challenges Into Tomorrow's Profits*. 2013.
- [9] Ernst & Young, „Avaliku sektori äriprotsessid Protsessianalüüsi käsiraamat“, [Online]. Available at: https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/ITT/programm/ariprotsesside_kasiraamat_062013.pdf
- [10] „Motivation Extension“. https://archimatetool.gitbook.io/quick_guide/archimate-language-extension/motivation-extension (vaadatud 23. aprill 2022).

- [11] „6. Motivation Elements : ArchiMate® 3.1 Specification“. <https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc/chap06.html> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [12] „Capability-Based Planning“. <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/m/chap28.html> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [13] „Capability Based Planning“, *WhiteCloud Software*. <https://www.whitecloudsoftware.ca/use-case/capability-based-planning/> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [14] Jibility, „What is capability based planning“, [Online]. Available at: <https://www.jibility.com/what-is-capability-based-planning>
- [15] J. P. Womack ja D. T. Jones, *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*, 1st Free Press ed., rev.Updated. New York: Free Press, 2003.
- [16] M. L. Emiliani, „Lean behaviors“, *Manag. Decis.*, kd 36, nr 9, lk 615–631, nov 1998, doi: 10.1108/00251749810239504.
- [17] L. Louw, „The First 2 Companies that Adopted Six Sigma Method“, *Master of Project Academy Blog*, 2. jaanuar 2022. <https://blog.masterofproject.com/six-sigma-method/> (vaadatud 25. aprill 2022).
- [18] „What is a SIPOC Diagram?“, *Six Sigma Daily*, 5. detsember 2017. <https://www.sixsigmadaily.com/what-is-a-sipoc-diagram/> (vaadatud 24. aprill 2022).
- [19] „Mis on SIPOC-kaardistus?“, *TJO Konsultatsioonid*. <https://efektiivsus.ee/kasulik/mis-on-sipoc-kaardistus/> (vaadatud 24. aprill 2022).
- [20] „Introduction_to_BPMN.pdf“. Vaadatud: 23. aprill 2022. [Online]. Available at: https://www.omg.org/bpmn/Documents/Introduction_to_BPMN.pdf
- [21] T. Allweyer, *BPMN 2.0: introduction to the standard for business process modeling*, 2nd, updated and extended edition tr. Norderstedt: BOD - Books on Demand, 2016.
- [22] „What is Use Case Diagram?“. <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-use-case-diagram/> (vaadatud 23. aprill 2022).

- [23] K. Siau ja L. Lee, „Are use case and class diagrams complementary in requirements analysis? An experimental study on use case and class diagrams in UML“, *Requir. Eng.*, kd 9, nr 4, lk 229–237, nov 2004, doi: 10.1007/s00766-004-0203-7.
- [24] „UML 2 Component Diagrams: An Agile Introduction“. <http://agilemodeling.com/artifacts/componentDiagram.htm> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [25] D. B. U. December 13, 2004 | Published December 14, ja 2004, „The component diagram“, *IBM Developer*, 14. detsember 2004. <https://developer.ibm.com/articles/the-component-diagram/> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [26] „Tutvustus ja struktuur | Justiitsministeerium“. <https://www.just.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/ministeeriumist-ja-minister/tutvustus-ja-struktuur> (vaadatud 4. aprill 2022).
- [27] „Eesti kohtusüsteem on kolmeastmeline | Riigikohus“. <https://www.riigikohus.ee/et/eesti-kohtususteem/eesti-kohtususteem-kolmeastmeline> (vaadatud 4. aprill 2022).
- [28] „E-toimik“. <https://etoimik.rik.ee/> (vaadatud 4. aprill 2022).
- [29] „Karistusregister“, *RIK*, 16. jaanuar 2012. <https://www.rik.ee/et/karistusregister> (vaadatud 5. aprill 2022).
- [30] „Kohtute infosüsteem - Riigi infosüsteemi haldussüsteem RIHA“. <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/kis> (vaadatud 5. aprill 2022).
- [31] „Vangla ja kriminaalhooldus | Justiitsministeerium“. <https://www.just.ee/kuritegevus-ja-selle-ennetus/vangla-ja-kriminaalhooldus> (vaadatud 4. aprill 2022).
- [32] „Justiitsministeeriumi vanglate osakond | Vanglad“. <https://www.vangla.ee/et/asutused/justiitsministeeriumi-vanglate-osakond> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [33] „Tartu Vangla siseeskiri“. Tartu Vangla direktori käskkiri, 11. veebruar 2013. [Online]. Available at: https://www.vangla.ee/sites/www.vangla.ee/files/elfinder/dokumentid/tartu_vangla_kodukord_8.pdf

- [34] „DIGICOR: One step closer towards digitalisation in European Prisons“, *IPS*, 31. mai 2021. <https://prisonsystems.eu/digicor-one-step-closer-towards-digitalisation-in-european-prisons/> (vaadatud 11. mai 2022).
- [35] A. 5 min read, „Smart Prison: From Prison Digitalisation to Prison Using, Learning and Training Artificial Intelligence“, *JUSTICE TRENDS Magazine*. <https://justice-trends.press/smart-prison-from-prison-digitalisation-to-prison-using-learning-and-training-artificial-intelligence/> (vaadatud 11. mai 2022).
- [36] A. 2 min read, „Unilink: A digital leap from paper to empowerment – one prisoner’s view“, *JUSTICE TRENDS Magazine*. <https://justice-trends.press/unilink-digital-leap-from-paper-to-empowerment-one-prisoners-view/> (vaadatud 11. mai 2022).
- [37] S. Newman, *Building microservices: designing fine-grained systems*, First Edition. Beijing Sebastopol, CA: O’Reilly Media, 2015.
- [38] „1. Using ArchiMate Diagram for TOGAF ADM“, *Visual Paradigm Community Circle*. <https://circle.visual-paradigm.com/docs/archimate/archimate-diagram/> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [39] „ArchiMate Viewpoint: Motivation Viewpoint - Visual Paradigm“, *Visual Paradigm Community Circle*. <https://circle.visual-paradigm.com/docs/archimate/archimate-viewpoints/archimate-viewpoint-motivation-viewpoint/> (vaadatud 23. aprill 2022).
- [40] E. Hosiaislouma, „Motivation Views of ArchiMate“, *Holistic Enterprise Development*, 18. detsember 2016. <https://www.hosiaislouma.fi/blog/motivation-views-archimate/> (vaadatud 26. aprill 2022).
- [41] E. H. Sabri ja S. N. Shaikh, *Lean and agile value chain management: a guide to the next level of improvement*. Ft. Lauderdale, FL: J. Ross Pub, 2010.
- [42] S. H. Kan, *Metrics and models in software quality engineering*. Boston: Addison-Wesley, 2003.
- [43] H. Kaur ja A. Sharma, *Non-Functional Requirements Research: Survey*, kd 6. 2014.
- [44] „IT-profiil“, *RIK*, 18. august 2020. <https://www.rik.ee/et/asutusest/it-profiil> (vaadatud 10. mai 2022).

- [45] „Infosüsteemide turvameetmete süsteem–Riigi Teataja“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/115092020015> (vaadatud 10. mai 2022).
- [46] „Riigi infosüsteemi koosvõime“. Majandus ja kommunikatsiooniministerium, 2011. [Online]. Available at: https://abi.ria.ee/riha/files/4620393/4620534/1/1588165199683/riigi_it_koosvoime_raamistik.pdf
- [47] „Nõuded arendustele v6.0, kinnitatud direktori 10.02.2020 käskkirjaga nr 11, 2020.“ Registrate ja infosüsteemide keskus.
- [48] P. Eeles, „Capturing Architectural Requirements“, nov 2001, [Online]. Available at: https://www.researchgate.net/publication/329760910_Capturing_Architectural_Requirements
- [49] „krüptograafiliste_algoritmide_elutsukli_uuring_ii.pdf“. Vaadatud: 11. mai 2022. [Online]. Available at: https://www.ria.ee/sites/default/files/content-editors/publikatsioonid/krüptograafiliste_algoritmide_elutsukli_uuring_ii.pdf
- [50] „OWASP Application Security Verification Standard | OWASP Foundation“. <https://owasp.org/www-project-application-security-verification-standard/> (vaadatud 11. mai 2022).
- [51] „Avaliku teabe seadus–Riigi Teataja“. <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032011010> (vaadatud 11. mai 2022).

Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Tõnu Laas

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Kinnipeetavatele digitaalset kohtumenetlust võimaldava rakenduse äri ja süsteemianalüüs.“, mille juhendaja olid Jaanus Pöial ja Shirley Salm
 - 1.1. reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

19.05.2022
