

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Infotehnoloogia teaduskond

Indrek Eensaar 182891IAAM

**KOHALIKU OMAVALITSUSE
MENETLETAVATE SOTSIAALTOETUSTE
JA -TEENUSTE INFOSÜSTEEMI ANALÜÜS
NING KAVANDAMINE**

Magistritöö

Juhendaja: Priit Rospel
MSc

Tallinn 2020

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: Indrek Eensaar

18.05.2020

Annotatsioon

Käesolevas magistritöös hinnatakse kohalike omavalitsuste poolt pakutavate sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise protsesside küpsuse taset ja vastavust avalikule teenusele seatud eesmärkidele ning esitatakse vajadusel ettepanekud protsesside muutmiseks ja tehnoloogilise lahenduse täiustamiseks.

Eesti avalikus sektoris on määratletud avaliku teenuse osutamise küpsustasemed ning seatud eesmärgiks pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt. Rõhutatud on vajadust jõuda olukorrani, kus kodanik ei peaks teenuste saamiseks suutma orienteeruda avaliku sektori organisatsioonilises ülesehituses. Käesoleva magistritöö koostamise ajal ei vasta Eesti kohalike omavalitsuste sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise menetlusprotsessid tõenäoliselt avalikus sektoris seatud eesmärkidele. Eelduslikult on taotlemise protsess jäigalt seotud toetust andva institutsiooniga ning ei võimalda proaktiivset lähenemist. Tegelik olukorra väljaselgitamiseks analüüsitakse käesolevas magistritöös kolme Saue valla sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise protsessi. Tehakse kindlaks nimetatud protsesside küpsustasemed, selgitatakse välja menetlusprotsessi kulg, selles osalejad ning kasutatavad infosüsteemid.

Visioonidokumentides seatud eesmärkidele mittevastavuse probleemi lahendamiseks esitatakse kogutud info põhjal ettepanekud toetuste taotlemise ja määramise protsesside muutmiseks, et võimaldada avaliku teenuse pakkumist proaktiivselt ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotuna. Tagamaks magistritöös uuritavate avalike teenuste pakkumist vastavalt visioonidokumentides seatud eesmärkidele, kirjeldatakse töö tulemusena ära täiendavad nõuded, kavandatakse muudetud äriprotsessimudelid ja kirjeldatakse põhimõttelist infosüsteemide kommunikatsiooni lahendust. Töö tulemused on laiemas üldistusastmega rakendatavad kõikides Eesti kohalikes omavalitsustes.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 59 leheküljel, 4 peatükki, 15 joonist, 1 tabelit.

Abstract

Analysis and Design of the Information System of Local Government's Social Benefits and Services

Estonian public sector has the objective to provide public services proactively if possible. Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications published e-service guidelines and defined levels of maturity of public service provision. A broader goal is to reach a state where the citizens do not have to be able to understand the organizational structure of the public sector in order to receive the services. The aim of this master's thesis is to assess the degree of maturity and compliance of the procedures for applying for and granting social benefits and services provided by local governments with the objectives set for public sector procedures, and to submit proposals for changing processes and improving technological solutions.

At the time of writing this master's thesis, the procedural processes of applying for and granting Estonian local government's social benefits and services are unlikely to meet the goal set in the public sector. The author assumes that the application process is strongly linked with the granting institution and does not allow a proactive approach.

In order to find out the actual situation, this master's thesis analyzes the process of applying for social support on the example of three processes of Saue municipality. The processes under study are the processes of applying for and granting childbirth support, school support and elderly/disabled person's support. The work clarifies the course of the procedural process, its participants and the information systems used. The stages of maturity of these processes and their compliance with the objectives set for the public sector processes are determined. The master's thesis concludes that two of the three processes correspond to maturity level V and one to level III. All considered processes have potential to be unrelated with the organizational structure of the public sector after being redesigned and the two processes have potential to exist as proactive.

In order to ensure the provision of public services studied in the master's thesis at the most mature level, if possible proactively and unrelated to the organizational structure of the public sector, additional requirements are described, changed business process models and a basic communications solution between information systems are proposed. The author designs improved processes of applying by using the BPMN modeling language and presents an idea of a technological solution using the UML (unified modeling language). Author describes the design of the systems static structure using a component diagram. The behavior of the system described by sequence diagram and a cooperation diagram.

The thesis is in Estonian and contains 59 pages of text, 4 chapters, 15 figures, 1 tables.

Lühendite ja mõistete sõnastik

ADS	Aadressandmete süsteem
Amphora	Saue vallavalitsuses kasutatav dokumendihaldussüsteem
Apache HTTP Server	tasuta, avatud lähtekoodiga platvormideülene veebiserveritarkvara
API	<i>Application Programming Interface</i> , rakendusliides, protokollide ja tööriistade komplekt
ARNO	Saue valla haridusteenuste haldamise infosüsteem
ATS	Avalikku teenust osutav infosüsteem
BPMN	<i>Business Process Modelling Notation</i> , graafiline notatsioon äriprotsesside ja töövoogude kirjeldamiseks
DHS	Dokumendihaldussüsteem
EHIS	Eesti Hariduse Infosüsteem
GDPR	<i>General Data Protection Regulation</i> , Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> , rahvusvaheline elektrotehnikat arendav mittetulunduslik erialaorganisatsioon
IP-aadress	<i>Internet protocol address</i> , arvutivõrgus asuva seadme identifikaator ehk seadmele määratud alaline või ajutine tunnusnumber
IS	Infosüsteem
ISKE	Infosüsteemide kolmeastmeline etalonturbe süsteem
KOV	Kohaliku omavalitsuse üksus
MySQL	relatsioonilise andmebaasi haldamise süsteem
MS Word	<i>Microsoft Word</i> , Microsofti korporatsiooni poolt loodud tekstitöötlusprogramm
PHP	üldotstarbeline skriptimiskeel, mida kasutatakse peamiselt veebisüsteemide arendamisel
PMen	Saue vallavalitsuses kasutatav raamatupidamistarkvara
SPOKU	Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu
STAR	Sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister
SVV	Saue Vallavalitsus

SWEBOK	<i>Guide to the Software Engineering Body of Knowledge</i> , tarkvaratehnika teadmiste kogumik
UML	<i>Unified Modeling Language</i> , ühtne modelleerimise keel
XML	<i>Extensible Markup Language</i> , Interneti konsortsiumi (W3C) poolt välja töötatud ja soovitatud standardne üldotstarbeline märgistuskeel
X-tee	Eestis kasutusel olev tehniline ja organisatsiooniline keskkond, mis võimaldab turvalist ja tõestusväärtust tagavat internetipõhist andmevahetust

Sisukord

Sissejuhatus	14
1 Ülesande püstitus	16
2 Uurimisvaldkonna kirjeldus	18
2.1 Kohaliku omavalitsuse korraldatava sotsiaalhoolekandeline abi õiguslik raamistik	18
2.1.1 Sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister (STAR)	18
2.2 Magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise protsesside õiguslik regulatsioon ja menetlusviis	19
2.2.1 Sünnitoetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus	19
2.2.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus.....	23
2.2.3 Tugitoetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus	25
2.3 Toetuste taotlemise ja määramise protsessiga seotud infosüsteemid Saue Vallavalitsuses	27
2.3.1 Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu SPOKU	27
2.3.2 Saue valla haridusteenuste haldamise infosüsteem ARNO	28
2.3.3 Dokumendihaldussüsteem Amphora.....	29
2.3.4 Raamatupidamistarkvara PMen.....	29
2.3.5 Välised infosüsteemid, mida kasutatakse toetuste taotlemise ja määramise protsessis.....	29
2.4 Infoturbe meetmete rakendamine toetuste taotlemise ja määramise protsessis ...	31
2.5 Avaliku sektori poolt osutatavate e-teenuste arengusuunad.....	32
2.6 Avaliku teenuse osutamise küpsustasemed	33
2.6.1 Kõrgemate küpsustasemete kirjeldus	34
2.6.2 Proaktiivne teenuse osutamise protsess.....	36
2.7 Proaktiivsete avalike teenuste loomist toetava infoarhitektuuri kirjeldus	37
2.7.1 Domeenide põhised sõnumikeskkonnad	37
2.7.2 Olemasoleva X-tee täiendamine sõnumiruumide lahendusega	38
2.8 Infosüsteemi nõuete jagunemine ja tasemed	40

3 Analüüs.....	41
3.1 Toetuste taotlemise ja määramise teenuste protsesside küpsustaseme hindamine ja arenduseesmärgi määratlemine.....	41
3.1.1 Sünnitoetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine	42
3.1.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine	42
3.1.3 Tugitoetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine	43
3.1.4 Magistritöös uuritavate teenuste küpsustaseme analüüsi kokkuvõte	43
3.1.5 Ärinõuded magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise teenuse lahendusele	44
3.1.6 Kasutajanõuded magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise teenuse lahendusele	45
3.2 Toetuste taotlemise ja määramise protsessis kasutatavate tarkvarade tehniline analüüs	46
3.2.1 Sünnitoetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs.....	46
3.2.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs	48
3.2.3 Tugitoetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs.....	50
3.2.4 Toetuste taotlemise ja määramise protsessis kasutatavate tarkvaralahenduste nõuetele vastavuse analüüsi kokkuvõte.....	52
3.2.5 Äri- ja kasutajanõuete täitmiseks vajaliku tehnilise lahenduse visioon	54
3.2.6 Süsteemi nõuded (<i>system requirements</i>) toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetavale lahendusele.....	56
3.2.7 Toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetava lahenduse funktsionaalsed nõuded	56
3.2.8 Toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetava lahenduse mittefunktsionaalsed nõuded	57
4 Infosüsteemi kavand	59
4.1 Täiendatud sünnitoetuse taotlemise ja määramise protsess.....	59

4.2 Täiendatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsess	62
4.3 Täiendatud tugitoetuse taotlemise ja määramise protsess	64
4.4 Süsteemi täiendatud arhitektuurimudeli kavand.....	66
Kokkuvõte	72
Kasutatud kirjandus	73

Jooniste loetelu

Joonis 1. Sünnitoetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud).....	22
Joonis 2. Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud).....	24
Joonis 3. Tugitoetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud).....	26
Joonis 4. Uuritavate Saue valla sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramise protsessidega seotud peamisi infosüsteeme käsitlev komponentskeem. (Allikas: autori koostatud) ...	30
Joonis 5. Teenuse osutamine küpsuse tasemel IV (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik).....	35
Joonis 6. Teenuse osutamine küpsuse tasemel V (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik).....	35
Joonis 7. Teenuse osutamine proaktiivselt (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik).....	36
Joonis 8. Domeenide põhised sõnumikeskkonnad (Allikas: <i>Next Generation Digital Government Architecture</i>).....	38
Joonis 9. Sõnumiruumi kasutamine mitme teenuse poolt (Allikas: <i>Next Generation Digital Government Architecture</i>).....	39
Joonis 10. Täiendatud sünnitoetuse taotlemise ja määramise protsess (Allikas: autori koostatud).....	61
Joonis 11. Täiendatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsess (Allikas: autori koostatud).....	63
Joonis 12. Täiendatud tugitoetuse taotlemise ja määramise protsess (Allikas: autori koostatud).....	65
Joonis 13. Komponentskeem. Sõnumiteenust sisaldava Saue valla sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramisega seotud infosüsteemide infoarhitektuuri põhimõtteline kavand (Allikas: autori koostatud).....	68
Joonis 14. Koostööskeem. Sõnumi avaldamine ja pärimine Saue vallavalitsuse sisese sõnumivahetusteenuse puhul - positiivne stsenaarium (Allikas: autori koostatud).....	70

Joonis 15. Järgnevusskeem. Sõnumiteenuse abil sõnumi avaldamise ja lugemise positiivse stsenaarium kavand (Allikas: autori koostatud).....	71
---	----

Tabelite loetelu

Tabel 1. Elektrooniliste kanalite kaudu teenuse osutamise küpsuse tasemed (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik).....	33
---	----

Sissejuhatus

Käesolevas magistritöös hinnatakse kohalike omavalitsuste poolt pakutavate sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise menetlusprotsesside küpsuse taset ja vastavust avaliku sektori menetlusprotsessidele seatud eesmärkidele. Eesti avalikus sektoris on määratletud avaliku teenuse osutamise küpsusastmed ja seatud eesmärgiks pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt. Rõhutatud on vajadust jõuda olukorrani, kus kodanik ei peaks teenuste saamiseks suutma orienteeruda avaliku sektori organisatsioonilises ülesehituses. Magistritöös analüüsitakse kohalike omavalitsuste poolt pakutavate sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise menetlusprotsesse kolme Saue Vallavolikogu poolt kehtestatud vabatahtlikku sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise menetlusprotsessi näitel. Töö tulemusena kirjeldab autor kuidas kolme vaadeldava Saue valla sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise menetlemise protsessi puhul saavutada vastavus visioonidokumentides seatud eesmärkidega, pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotult. Magistritöös kirjeldatakse ära täiendavad nõuded, kavandatakse muudetud äriprotsessimudelid ja kirjeldatakse põhimõttelist infosüsteemide vahelise kommunikatsiooni lahendust.

Käesolev magistritöö koosneb sissejuhatausest, neljast peatükist ja kokkuvõttest.

Töö esimeses osas kirjeldatakse lahendatavat probleemi, arvesse võetavaid piiranguid ning saavutatavat eesmärki.

Magistritöös teises osas kirjeldatakse Saue valla poolt pakutava kolme sotsiaaltoetuse taotlemise ja menetlemise protsesse käesoleva töö koostamise ajal. Kaardistatakse ära uuritavate toetuste menetlemise protsessis kasutatavad infosüsteemid ja nende omavaheline kommunikatsioon. Kirjeldatakse avaliku teenuse küpsuseastmed ja Eesti avaliku sektori protsesside soovitatav sihttase. Käsitletakse visiooni, mis näitab kuidas võiks Eesti avaliku sektori infosüsteemid omavahel tulevikus suhelda, tagamaks proaktiivset ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotult teenuse pakkumist.

Magistritöö kolmandas osas hinnatakse teises osas käsitletud menetlusprotsesside küpsuse taset ning selgitakse välja võimalik puudujääk proaktiivse ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotud teenuse sihttaseme osas. Kirjeldatakse ära täiendavad ärinõuded, mis on vajalikud mittevastavuse kõrvaldamiseks, ärinõuetest tulenevad täiendavad kasutajanõuded ja süsteemi nõuded ning täiendatud funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded.

Käesoleva magistritöö neljandas osas kavandatakse töö teises osas kirjeldatud nõuetest tulenevalt uued täiendatud sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramise protsessid nii, et need saaksid toimida proaktiivsetena ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotuna. Protsesside kavandamisel kasutatakse BPMN modelleerimiskeelt. Lähtuvalt töö kolmandas osas kirjeldatud nõuetest kavandatakse täiendatud menetlusprotsessi tagamiseks vajalik võimalik põhimõtteline infosüsteemide vahelise kommunikatsiooni lahendus kasutades ühtset modelleerimiskeelt UML.

1 Ülesande püstitus

Üheks oluliseks Eesti kohaliku omavalitsuse ülesandeks on sotsiaalhoolekandeline abi andmine. Nimetatud ülesande täitmiseks pakub kohalik omavalitsus avalikku teenust makstes sotsiaaltoetusi ja osutades sotsiaalteenuseid. Eesti avalikus sektoris on määratletud avaliku teenuse osutamise küpsusastmed ja seatud eesmärgiks pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt. Rõhutatud on vajadust jõuda olukorrani, kus kodanik ei peaks teenuste saamiseks suutma orienteeruda avaliku sektori organisatsioonilises ülesehituses.

Käesoleva magistritöö koostamise ajal ei vasta Eesti kohalike omavalitsuste sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise menetlusprotsessid tõenäoliselt avalikus sektoris seatud eesmärkidele. Eelduslikult on taotlemise protsess jäigalt seotud toetust andva institutsiooniga ning ei võimalda proaktiivset lähenemist. Tegelikult olukorra väljaselgitamiseks analüüsitakse käesolevas magistritöös kolme Saue valla sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise protsessi. Selgitatakse välja menetlusprotsessi kulg, selles osalejad ning kasutatavad infosüsteemid. Tehakse kindlaks nimetatud protsesside küpsusastmed ja vastavus avaliku sektori protsessidele seatud eesmärkidele. Kogutud info põhjal tehakse ettepanekud visioondokumentides seatud eesmärkidele mittevastavuse probleemi lahendamiseks, toetuste taotlemise ja määramise protsesside muutmiseks ja neid toetava infotehnoloogilise lahenduse täiustamiseks.

Töö koostamisel tuleb arvestada õigusaktides sätestatuga, Eesti avaliku sektori infoarhitektuuriga, soovitud avalike teenuste korraldamisel ning muude asjasse puutuvate piirangutega.

Magistritöö tulemusena valmib analüüs, mis kirjeldab kuidas kolme vaadeldava Saue valla sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise menetlusprotsessi puhul saavutada vastavus visioondokumentides seatud eesmärkidega, pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotult. Analüüs sisaldab ärinõudeid, kasutajanõudeid, süsteemi nõudeid, funktsionaalseid ja mittefunktsionaalseid nõudeid ning äri- ja arhitektuuri mudeleid. Magistritöö tulemust on

võimalik kasutada sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise protsesside parendamisel ja protsessidega seotud infosüsteemide funktsionaalsuse täiendamisel.

2 Uurimisvaldkonna kirjeldus

Käesolevas magistritöös uuritakse kohalike omavalitsuste poolt pakutavate sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ja määramise protsesside küpsuse taset ning vastavust avaliku sektori menetlusprotsessidele seatud eesmärkidele Saue valla kolme vabatahtliku sotsiaaltoetuse menetlusprotsessi näitel. Käesolevas peatükis kirjeldatakse uuritavate protsesside menetlusprotseduure ning nendega seotud infosüsteeme magistritöö koostamise ajal. Kirjeldatakse avaliku teenuse protsesside küpsuse hindamise metoodikat, avaliku sektori menetlusprotsessidele seatud eesmärke ning tehnilise lahenduse visiooni, mis tagaks seatud eesmärkide saavutamise.

2.1 Kohaliku omavalitsuse korraldatava sotsiaalhoolekandeline abi õiguslik raamistik

Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse [1] §6 lõike 1 kohaselt on omavalitsusüksuse ülesanne muuhulgas korraldada omavalitsuses sotsiaalteenuste osutamist, sotsiaaltoetuste ja muu sotsiaalabi andmist ning eakate hoolekannet. Sotsiaalseadustiku üldosa seaduse [2] §11 kohaselt on Eesti sotsiaalkaitseüsteemi osaks muuhulgas kohaliku omavalitsuse korraldatud ja antavad hüvitised. Sotsiaalhoolekande seaduse [3] §14 kohaselt jaguneb KOV poolt antav sotsiaalhoolekandeline abi (makstavad sotsiaaltoetused ning osutatavad sotsiaalteenused) kohustuslikuks ja vabatahtlikuks abiks. KOV poolt osutatavad kohustuslikud sotsiaalteenused on näiteks koduteenus, väljaspool kodu osutatav üldhooldusteenus, tugiisikuteenus, sotsiaaltransporditeenus, eluruumi tagamine jne. Vabatahtliku sotsiaalhoolekandeline abi moodustavad teenused ja toetused, mille osutamine pole seaduse alusel kohustuslik ning mille osutamise kohustuse on kohalik omavalitsus endale vabatahtlikult võtnud.

2.1.1 Sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister (STAR)

Sotsiaalteenuste ja -toetuste ning muu abi osutamise menetlemiseks ja dokumenteerimiseks on sotsiaalhoolekande seaduses määratud sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregister (STAR). Lisaks eeltoodule toimub STARis juhtumikorralduse põhimõttel tehtava sotsiaaltöö toimingute läbiviimine ja dokumenteerimine, lapsendamise ja eestkoste korraldamine ja dokumenteerimine ning sotsiaalhoolekandelase teabe ja statistika kogumine. Sotsiaalteenuste ja -toetuste

andmeregistri põhimääruse [4] kohaselt on STARi volitatud töötlejaks ja andmeandjaks teiste hulgas ka kohaliku omavalitsuse üksus.

Sotsiaalhoolekande seaduse §144 sätestab KOV poolt STARi kantavad andmed, milleks on näiteks toimetulekutoetuse taotlemiseks ja maksmiseks vajalikud andmed. Sotsiaalhoolekande seaduse §144 lõike 2 kohaselt on nende kohaliku omavalitsuse üksuse makstavate sotsiaaltoetuste, mida makstakse isikutele sõltumata nende individuaalsest abivajadusest, toimetulekuvõimest või majanduslikust olukorrast, sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregistrisse (STAR) kandmine vabatahtlik. Sotsiaalhoolekande seaduse §14 kohaselt kehtestab KOV sotsiaalhoolekandelise abi andmise korra, mis peab sisaldama vähemalt sotsiaalteenuste ja -toetuste kirjeldust ja rahastamist ning nende taotlemise tingimusi ja korda.

Saue Vallavolikogu on kehtestanud 27.09.2018 määrusega nr 46 Sotsiaaltoetuste korra [5], milles muuhulgas sätestatakse toetused, mida makstakse isikutele sõltumata nende individuaalsest abivajadusest, toimetulekuvõimest või majanduslikust olukorrast. Nimetatud määruses on sätestatud eelmainitud liiki toetuste hulka kuuluvad toetused nagu näiteks sünnitoetus, esmakordselt koolimineva lapse toetus ja tugitoetus. Käesolevas töös keskendume just neile toetustele mida makstakse KOV poolt vabatahtlikult isikutele sõltumata nende individuaalsest abivajadusest, toimetulekuvõimest või majanduslikust olukorrast. Nimetatud toetuste saajaid on sageli palju ning nende menetlemine STARis on aeganõudev ning pole kohustuslik.

2.2 Magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise protsesside õiguslik regulatsioon ja menetlusviis

Saue Vallavolikogu on kehtestanud oma 27.09.2018 määrusega nr 46 Sotsiaaltoetuste korra [5], milles muuhulgas sätestatakse Saue valla vabatahtlikud teotused, milledest kolmele keskendutakse käesolevas magistritöös. Nendeks on sünnitoetus, esmakordselt koolimineva lapse toetus ja tugitoetus.

2.2.1 Sünnitoetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus

Vastavalt Saue Vallavolikogu poolt kehtestatud Sotsiaaltoetuste korrale makstakse Saue vallas sünnitoetust lapse sünni puhul ühele lapse vanematest, kui laps on sündimise hetkel

Saue valla elanik, mõlemad lapse vanemad on Saue valla elanikud lapse sünni hetkel ning ka toetuse väljamaksmise aasta 1. jaanuari seisuga. [5]

Kui Saue valla elanik on ainult laps ja üks lapse vanematest, siis makstakse sünnitoetust 50% toetusmäärast. Erijuhuna on üksikvanemal õigus saada sünnitoetust kogu toetusmäära ulatuses. [5]

2019.aastal läbiti sünnitoetuse menetlusprotsess 548 korral, millest 268 oli toetuse esimese osa menetlus ja 280 korral toetuse teise osa menetlus. [6]

Sünnitoetus makstakse välja kahes osas. Toetuse esimene osa makstakse välja pärast lapse sünni ja sünnitoetuse taotluse esitamist ning teine osa menetletakse ja makstakse välja lapse üheaastaseks saamise kuul. Kusjuures teine osa sünnitoetusest makstakse välja tingimusel, et selle väljamaksmise ajal on nii laps kui vanemad endiselt rahvastikuregistri andmetel Saue valla elanikud. Kui toetuse teise osa väljamaksmise ajaks ei ole üks lapse vanematest enam Saue valla elanik, siis makstakse toetuse teine osa välja suuruses, mis vastab ühele neljandikule toetusmäärast. [5]

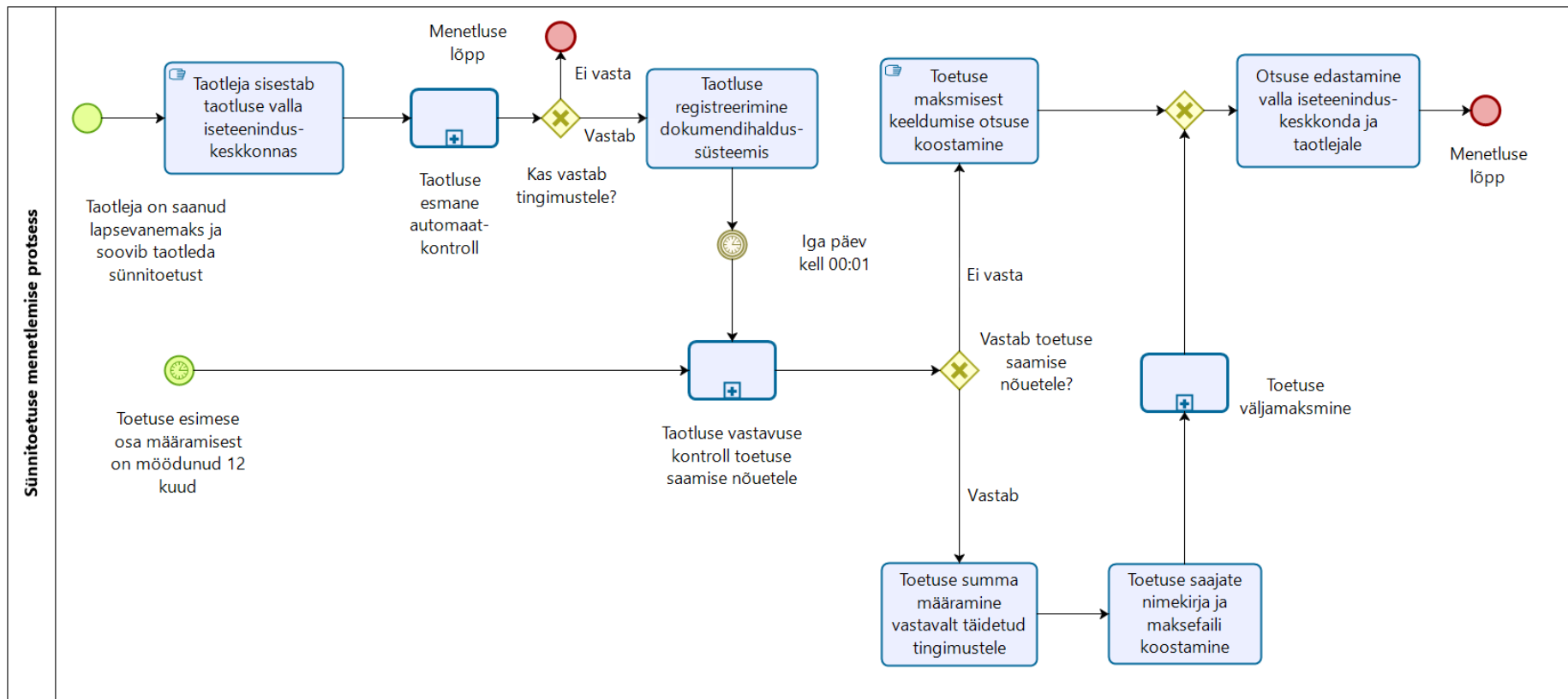
Sünnitoetuse menetlemine toimub käesoleva töö koostamise ajal infosüsteemis SPOKU (Joonis 1). Taotleja (lapsevanem) esitab Saue valla infosüsteemis SPOKU sünnitoetuse taotluse. Taotluse esitamisel kasutatakse eeltäitmise põhimõtet ehk andmeväljad mida on võimalik eelnevalt täita on täidetud. Taotlemisel tehakse päringud X-tee kaudu rahvastikuregistrisse tuvastamaks taotleja ja lapse rahvastikuregistrijärgset sissekirjutust Saue valda ning sugulusastme olemasolu. Eelkontrollid on vajalikud vältimaks olukorda, kus taotluse esitab isik, kes juba eelkontrollide põhjal ei vasta toetuse saamise tingimustele.

Taotluse menetlemisel tehakse teistkordselt päring rahvastikuregistrisse ning kui sissekirjutuse ja sugulusastme nõue on täidetud, siis tehakse automaatne otsus toetus eraldada. Kui nõuded ei ole täidetud, tehakse otsus toetust mitte eraldada. Info toetuse eraldamisest või mitteeraldamisest kuvatakse infosüsteemis taotlejale ning soovi korral saadetakse e-postile vastav teade.

Sünnitoetust menetletakse ja makstakse kahes osas. Teise osa menetlus toimub 12 kuud pärast esimest menetlust ning kui taotleja vastab endiselt toetuse tingimustele siis tehakse automaatselt otsus toetuse eraldamisest. Kui taotleja ei vasta enam tingimustele, siis

toetuse teist osa ei eraldata. Info toetuse eraldamisest või mitteeraldamisest kuvatakse infosüsteemis taotlejale ning soovi korral saadetakse e-postile vastav teade.

Kuna kõigil isikutel on õigus esitada sõltumata nõuetele vastavusest kohalikele omavalitsustele taotlusi siis suunatakse taolised taotlejad erandkorras suhtlema otse ametnikega ja soovi korral saavad nad esitleda taotluse kirjalikult vabas vormis mida menetletakse erandkorras. Kirjeldatud erandjuhus pole protsessi skeemil (Joonis 1) kajastatud.



Joonis 1. Sünnitoetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud)

2.2.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus

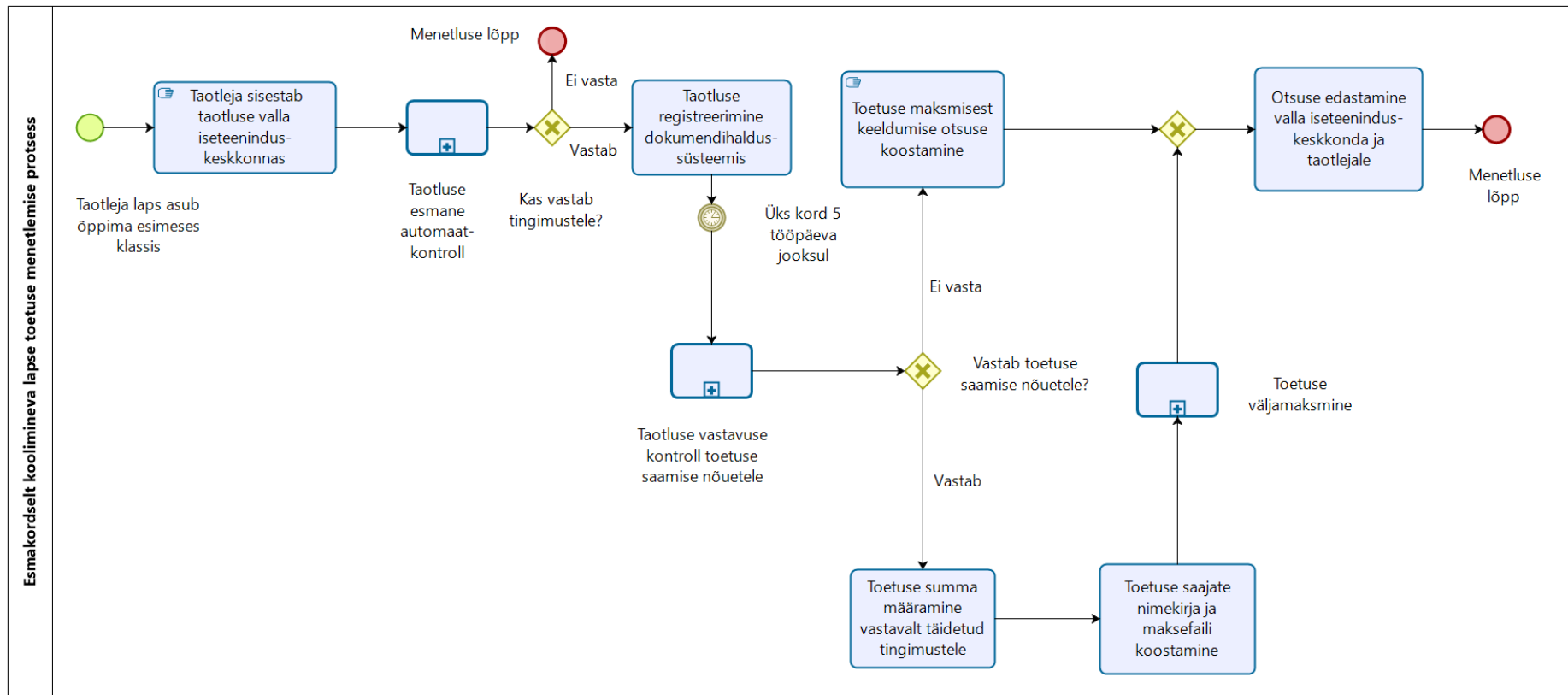
Vastavalt Saue Vallavolikogu poolt kehtestatud Sotsiaaltoetuste korrale makstakse esmakordselt koolimineva lapse toetust vanemale tingimusel, et laps ja lapse vanemad on Saue valla elanikud olnud lapse koolinemise aastale eelneva aasta 31. detsembri seisuga. Kui Saue valla elanik on ainult laps ja üks lapse vanematest, siis makstakse esmakordselt koolimineva lapse toetust pool toetusmäärast. Erijuhuna on üksikvanemal õigus saada esmakordselt koolimineva lapse toetust kogu toetusmäära ulatuses. [5]

2019.aastal menetleti 322 esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlust. [7]

Esmakordselt koolimineva lapse toetust menetletakse käesoleva töö koostamise ajal infosüsteemis ARNO (vt Joonis 2). Taotleja (lapsevanem) esitab Saue valla infosüsteemis ARNO taotluse. Taotluse esitamisel kasutatakse eeltäitmise põhimõtet ehk andmeväljad mida on võimalik eelnevalt täita on täidetud. Taotlemisel tehakse päringud X-tee kaudu rahvastikuregistrisse tuvastamiseks taotleja esindusõiguse olemasolu ja rahvastikuregistrijärgset sissekirjutust Saue valda. Eelkontrollid on vajalikud vältimaks olukorda, kus taotluse esitab isik, kes juba eelkontrollide põhjal ei vasta toetuse saamise tingimustele.

Taotluse menetlemisel tehakse päring EHISesse ning kui laps õpib üldhariduskooli esimeses klassis ning rahvastikuregistri järgne sissekirjutuse nõue on täidetud, siis tehakse automaatne otsus toetus eraldada. Kui nõuded ei ole täidetud, tehakse otsus toetust mitte eraldada. Info toetuse eraldamisest või mitteeraldamisest kuvatakse infosüsteemis taotlejale ning soovi korral saadetakse e-postile vastav teade.

Kuna kõigil isikutel on õigus esitada sõltumata nõuetele vastavusest kohalikele omavalitsustele taotlusi, siis suunatakse taolised taotlejad erandkorras suhtlema otse ametnikega ja soovi korral saavad nad esitleda taotluse kirjalikult vabas vormis, mida menetletakse erandkorras. Kirjeldatud erandjuhus pole protsessi skeemil (Joonis 2) kajastatud.



Joonis 2. Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud)

2.2.3 Tugitoetuse maksmise õiguslik regulatsioon ja menetlusprotsessi kirjeldus

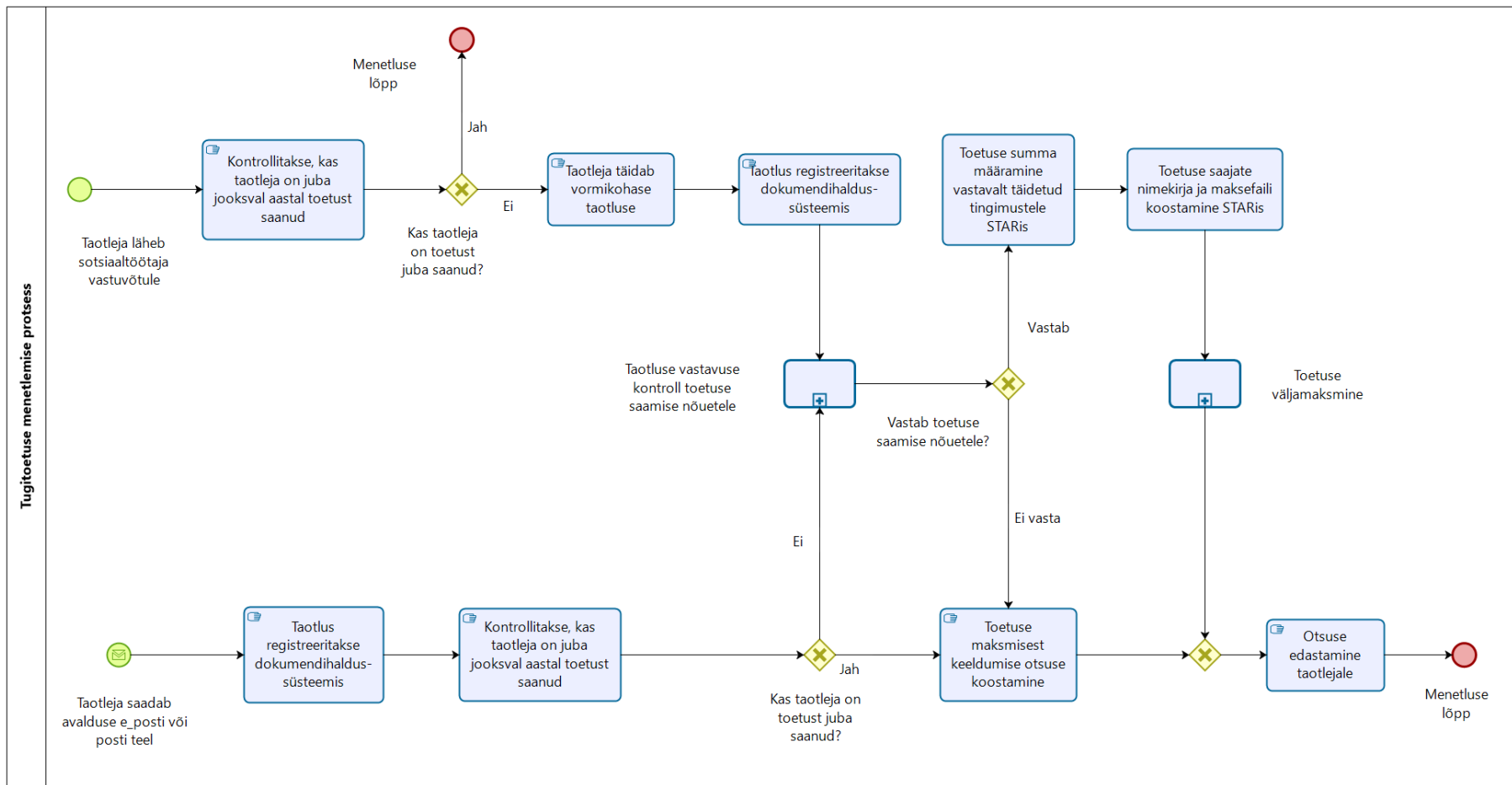
Vastavalt Saue Vallavolikogu poolt kehtestatud Sotsiaaltoetuste korrale makstakse tugitoetust vähemalt 65-aastastele isikutele ja puudega lapsele eesmärgiga kompenseerida lisakulusid, mis võivad tuleneda nende tervislikust seisundist või eaga kaasnevast tegevusvõime langusest. [5]

Toetust taotlevate vähemalt 65-aastase isiku puhul on toetuse saamise tingimuseks, et toetuse saaja elukoht on Eesti rahvastikuregistri andmetel toetuse maksmise aasta 1. jaanuari seisuga Saue vallas. [5] Puudega lapse puhul on tingimuseks, et lapse ja tema eestkostja elukoht on Eesti rahvastikuregistri andmetel toetuse maksmise aasta 1. jaanuari seisuga Saue vald. [5]

2019.aastal menetleti 1809 tugitoetuse taotlust. [6]

Tugitoetuse taotlemiseks saab toetuse taotleja esitada avalduse kahel viisil. Esiteks on võimalik esitada paber kandjal avaldus Saue vallavalitsuse teeninduspunktides või saata paber kandjal avaldus postiga Saue Vallavalitsusele. Teine võimalus on laadida docx formaadis olev fail arvutisse, see täita, digitaalselt allkirjastada ning seejärel saata e-postiga Saue Vallavalitsusele.

Taotluste menetlus toimub infosüsteemis STAR (Joonis 3), kuhu Saue vallavalitsuse ametnik sisestab andmed käsitsi ning teeb STAR kaudu toetuse tingimustele vastavuse tuvastamiseks vajalikud päringud. Toetuse saajale infot toetuse eraldamise kohta eraldi ei anta. Toetuse mitteeraldamise korral koostatakse ametniku otsus.



Joonis 3. Tugitoetuse taotlemise ja menetlemise protsess töö koostamise ajal (Allikas: autori koostatud)

2.3 Toetuste taotlemise ja määramise protsessiga seotud infosüsteemid Saue Vallavalitsuses

Eelkirjeldatud sünnitoetuse, esmakordselt koolimineva lapse toetuse ja tugitoetuse avalduste menetlemise protsessis kasutatakse Saue Vallavalitsuses Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu SPOKU, Saue valla haridusteenuste haldamise infosüsteemi ARNO, dokumendihaldussüsteemi Amphora. Toetuste taotluste vastuvõtmisel ja määramise otsuste tegemisel sooritatakse päringuid Eesti Rahvastikuregistrisse, Eesti Hariduse Infosüsteemi EHIS, Aadressandmete süsteemi (ADS) ning sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregistrisse (STAR). Lisaks on toetuste väljamaksmisega seotud raamatupidamistarkvara PMen. Komponentскеemil, mis kajastab Saue valla sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramisega seotud infosüsteeme käesoleva magistritöö koostamise ajal (Joonis 4) on toodud infosüsteemid, mille vahel toimub andmevahetus X-tee või veebiteenuste abil. Skeem ei kajasta sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregistrit (STAR) ja raamatupidamistarkvara PMen, kuhu andmeid sisestatakse või teostatakse päringuid käsitsi.

2.3.1 Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu SPOKU

Infosüsteemis SPOKU menetletakse käesolevas töös vaadeldavatest toetustest sünnitoetust. Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu SPOKU eesmärgiks põhimääruse kohaselt on Saue valla poolt osutatavate teenuste ja toetuste taotluste elektroonilise esitamise ja menetlemise võimaldamine. [8]

Infosüsteemi SPOKU varalised ja isiklikud õigused kuuluvad OÜ-le Pikel. Saue Vallavalitsusele kuulub süsteemi kasutusõigus.

Infosüsteemi SPOKU üldarhitektuur on kolmekihiline: veebiliides, rakenduskiht, andmebaas. SPOKU veebiliidest saavad kodanikud kasutada taotluste esitamiseks, täiendamiseks ning ametnikupoolse tagasiside ja otsustega tutvumiseks. Tarkvara poolt tehtud automaatsed otsused ja ametniku otsused on nähtavad SPOKU veebiliideses ning neid saab edastada ka Amphorasse. [9]

SPOKU on loodud kasutades PHP programmeerimiskeelt. Veebiserverina kasutatakse Apache HTTP Serverit, mis pöördub PHP poole programmi koodi käivitamiseks. Programmi moodulid pöörduvad samas serveris asuva andmebaasi poole. Ühendus

andmebaasi poole on piiratud IP-põhiselt (*localhost*). Andmebaasina on kasutusel MySQL. Äriloogika on realiseeritud tarkvara koodis, mis jaguneb andmetega tegelevaks osaks ja kasutajaliidesega tegelevaks osaks. [9]

SPOKU teostab sünnitoetuse taotluste esitamise ja menetlemise protsessis päringuid X-tee vahendusel Eesti Rahvastikuregistrisse, Eesti Hariduse Infosüsteemi EHIS, Aadressandmete süsteemi (ADS), esitatud taotlused edastatakse registreerimiseks veebiteenuse kaudu dokumendihaldussüsteemi Amphora, kus toimub taotluste automaatne registreerimine (Joonis 4).

2.3.2 Saue valla haridusteenuste haldamise infosüsteem ARNO

Infosüsteemis ARNO menetletakse käesolevas töös vaadeldavatest toetustest esmakordselt koolimineva lapse toetust. Saue valla haridusteenuste infosüsteemi ARNO eesmärk põhimääruse kohaselt on koguda ja töödelda vajalikku teavet haridusteenuste (alusharidus, üldharidus, huviharidus) korraldamiseks Saue vallas, menetleda haridusteenuste osutamise seotud toetusi (sh koduse lapse toetust, eralastehoiu toetusi jt) ning pidada arvestust koolieelses eas laste üle, üldharidust omandavate õpilaste üle ja huviharidust omandavate õpilaste üle. [10]

Infosüsteemi ARNO varalised ja isiklikud õigused kuuluvad OÜ-le Pikel. Saue Vallavalitsusele kuulub süsteemi kasutusõigus.

Infosüsteemi ARNO üldarhitektuur on kolmekihiline: veebiliides, rakenduskiht, andmebaas. ARNO veebiliidest saavad kodanikud kasutada taotluste esitamiseks, täiendamiseks ning ametnikupoolse tagasiside ja otsustega tutvumiseks. Tarkvara poolt tehtud automaatsed otsused ja ametniku otsused on nähtavad ARNO veebiliideses ning neid saab põhimõtteliselt edastada ka Amphorasse (pole veel kasutusel). [11]

ARNO on loodud kasutades PHP programmeerimiskeelt. Veebiserverina kasutatakse Apache HTTP Serverit, mis pöördub PHP poole programmi koodi käivitamiseks. Programmi moodulid pöörduvad samas serveris asuva andmebaasi poole. Ühendus andmebaasi poole on piiratud IP-aadressi põhised (*localhost*). Andmebaasina on kasutusel MySQL. Äriloogika on realiseeritud tarkvara koodis, mis jaguneb andmetega tegelevaks osaks ja kasutajaliidesega tegelevaks osaks. [11]

ARNO teostab esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotluse esitamise ja menetlemise protsessis päringuid X-tee vahendusel Eesti Rahvastikuregistrisse, Eesti Hariduse Infosüsteemi EHIS, Aadressandmete süsteemi (ADS), esitatud taotlused edastatakse registreerimiseks veebiteenuse kaudu dokumendihaldussüsteemi Amphora, kus toimub taotluste automaatne registreerimine (Joonis 4).

2.3.3 Dokumendihaldussüsteem Amphora

Dokumendihaldustarkvaras Amphora registreeritakse kõik laekunud toetuste taotlused. [12]

Infosüsteemi Amphora varalised ja isiklikud õigused kuuluvad OÜ-le Amphora Infohaldus. Saue Vallavalitsusele kuulub süsteemi kasutusõigus.

Süsteemis registreeritakse Saue valla dokumendid, võimalik on kasutada automaatseks andmevahetuseks veebiteenusel põhinevat liidest (Joonis 4).

2.3.4 Raamatupidamistarkvara PMen

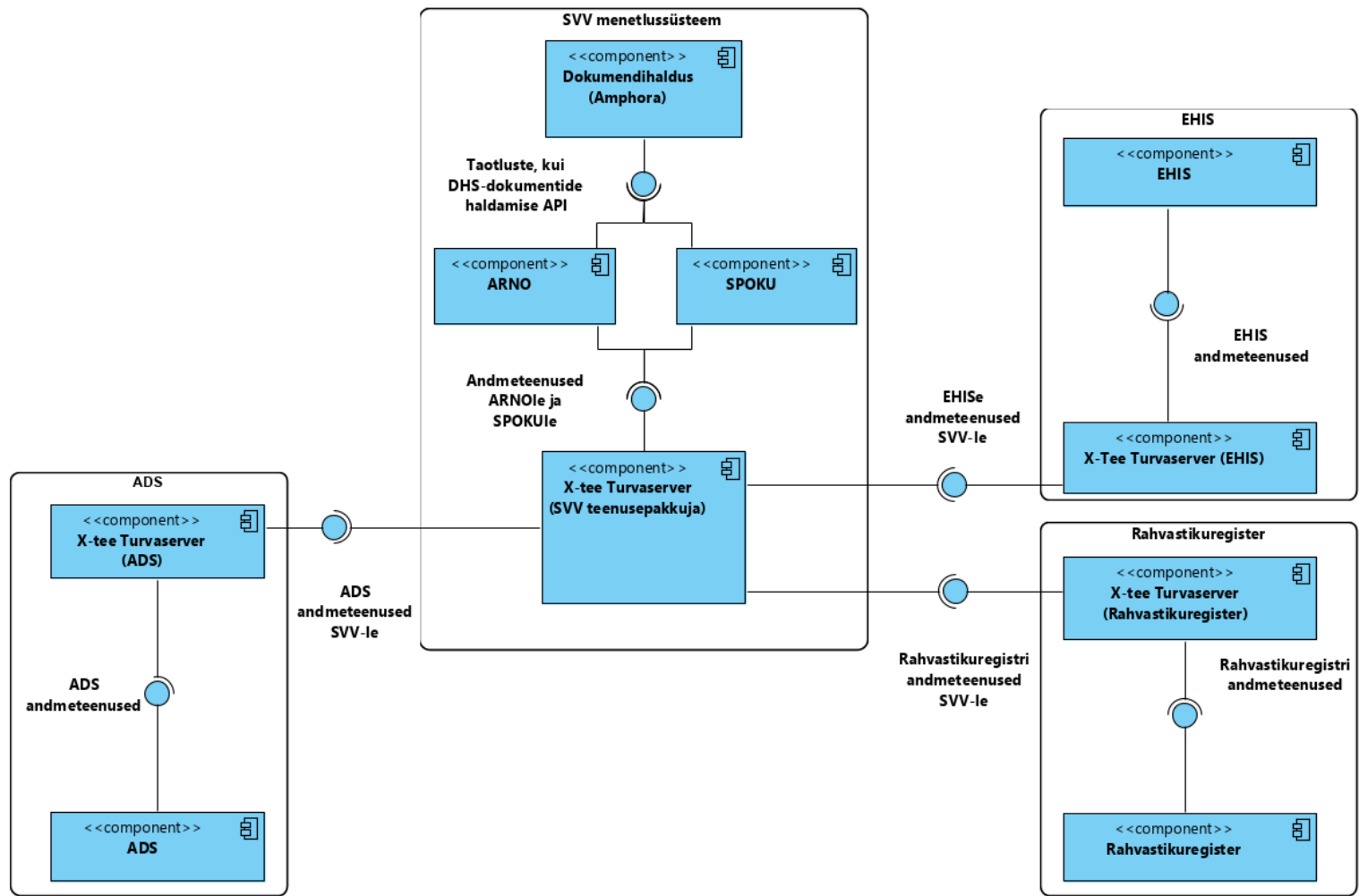
Raamatupidamissüsteemi PMen imporditakse toetuste määramisel koostatud maksefailid ning edastatakse maksed pankadele.

Infosüsteemi PMen varalised ja isiklikud õigused kuuluvad OÜ-le San Revilo. Saue Vallavalitsusele kuulub süsteemi kasutusõigus.

Maksefailid imporditakse PMen tarkvarasse käsitsi, mistõttu pole PMen-i kajastatud komponentskeemil.

2.3.5 Välised infosüsteemid, mida kasutatakse toetuste taotlemise ja määramise protsessis

Toetuste määramisel kasutatakse lisaks eelkirjeldatuile veel STARi (mida on pikemalt eelpool kirjeldatud), kus menetletakse muuhulgas tugitoetust. ARNO ja SPOKU teevad toetuste määramisel päringuid X-tee vahendusel EHISesse, Eesti rahvastikuregistrisse ja aadressandmete süsteemi (ADS) (Joonis 4).



Joonis 4. Uuritavate Saue valla sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramise protsessidega seotud peamisi infosüsteeme käsitlev komponentskeem. (Allikas: autori koostatud)

2.4 Infoturbe meetmete rakendamine toetuste taotlemise ja määramise protsessis

Vastavalt avaliku teabe seadusele peab teabevaldaja rakendama organisatsioonilisi, füüsilisi ja infotehnilisi turvameetmeid, et kaitsta asutusesisese teabe terviklust (juhusliku või tahtliku volitamata muutmise eest), käideldavust (juhusliku hävimise ja tahtliku hävitamise eest ning õigustatud isikule andmete kättesaadavuse takistamise eest) ning konfidentsiaalsust (juhusliku või tahtliku volitamata juurdepääsu eest). [13]

Avaliku teabe seaduse alusel on Vabariigi Valitsus kehtestanud riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogudes sisalduvate andmekoosseisude töötlemiseks kasutatavate infosüsteemide ning nendega seotud infovarade turvameetmete süsteemi [14]. Nimetatud turvameetmete süsteem koosneb turvanõuete spetsifitseerimise korrast ning andmete organisatsiooniliste, füüsiliste ja infotehniliste turvameetmete kirjeldustest [14].

Eelnimetatud turvameetmete süsteemi rakendamine seisneb infosüsteemi puhul infoturbe eesmärkidele vastavate turvaklasside määramises ja nendele vastavate turvameetmete valimises vastavalt infosüsteemide kolmeastmelise etaloniturbe süsteemi (ISKE) rakendamisjuhendile ja nende rakendamises ning rakendamise auditeerimises [14]. Rakendamise nõue ei kehti hetkel kohaliku omavalitsuse hallatavatele infosüsteemidele, kuid menetluses on eelnõu, mis teeks selle kohustuslikuks ka kohalike omavalitsuste puhul [15].

Vabariigi Valitsuse 20.12.2007 määruse nr 252 „Infosüsteemide turvameetmete süsteem“ alusel on Saue Vallavanem andnud 17.09.2019 käskkirja nr 14-1/16/2019 „Andmekogude turvaklasside kinnitamine“, millega on kinnitanud andmekogude turvaklassid ja turvasemed vastavalt infoturbe töögrupi hindamisprotokollidele [14].

Saue valla haridusteenuste infosüsteemi ARNO turvaklassiks on määratud K1T1S2 ning turbeastmeks keskmine (M) [16].

Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu SPOKU turvaklassiks on määratud K1T1S2 ning turbeastmeks keskmine (M) [16].

Dokumendihaldustarkvara Amphora turvaklassiks on määratud K2T1S2 ning turbeastmeks keskmine (M) [16].

Raamatupidamissüsteemi PMen turvaklassiks on määratud K2T1S2 ning turbeastmeks keskmine (M) [16].

Teiste toetuste määramise protsessis kasutatavate infosüsteemide turvaklassid ja turbeastmed on järgnevad:

- 1) STAR - turvaklass K2T2S2 ja turbeaste keskmine (M) [4];
- 2) Rahvastikuregister - turvaklass K3T2S2 ja turbeaste kõrge (H) [17];
- 3) EHIS - turvaklass K2T2S2 ja turbeaste keskmine (M) [18].

2.5 Avaliku sektori poolt osutatavate e-teenuste arengusuunad

Kaasajal on avalikul sektoril üha suurem surve optimaalsema kulu eest pakkuda suuremat hulka avalikke teenuseid [19] [20]. Eesti infoühiskonna arengukava 2020 määratleb info- ja kommunikatsioonitehnoloogia, kui jätkuvalt olulise vahendi majanduskasvu suurendamisel ja inimeste heaolu tõstmisel [21]. Avalike teenuste korraldamise rohelises raamatus ja dokumendis „Eesti infoühiskonna arengukava 2020“ seatakse eesmärgiks muuta avalikud teenused kasutajatele lihtsamaks ja tõhusamaks. Avalikke teenuseid tuleks osutada viisil, mis tagaks kasutajate vajaduste tervikliku ja kiire lahendamise, tehes seda võimalikult proaktiivselt ja „nähtamatult“ (s.t. minimaalse kasutajapoolse sekkumise vajadusega). Viidatakse vajadusele jõuda olukorrani, kus kodanik ei peaks teenuste saamiseks suutma orienteeruda avaliku sektori organisatsioonilises ülesehituses. Ühtlasi tuuakse välja vajadus jätkata paberivaba asjaajamise juurutamist. [20] [21]

Vabariigi Valitsuse 25.05.2017 määruse nr 88 paragrahv 7 lõike 8 kohaselt peavad valitsusasutused juhul, kui otsese avaliku teenuse osutamiseks vajalik teave on riigi infosüsteemi andmekogudes olemas, töötama võimaluse korral välja proaktiivse teenuse. [22]

Trinidad Consulting OÜ poolt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumi tellimusel koostatud dokumendis „Iseteeninduskeskkonna raamistik“ on antud soovitus e-teenuste arendamise käigus luua pigem väiksemal hulgal, kuid kvaliteetseid teenuseid [23].

Avalikule sektorile mõeldud käsiraamatus „Kasutajasõbralike e-teenuste disainimine Maanteeameti näitel“ märgitakse, et heal internetikeskkonnal on organisatsiooni mainele oluliselt tugevam positiivne mõju, kui näiteks kulukal mainekampaanial [24].

Kohaliku omavalitsuse iseteeninduskeskkonna loomisel ja protsesside kujundamisel on oluline järgida riigi infosüsteemi koosvõimeraamistikku, kuna kohaliku omavalitsuse e-teenused on üks osa avaliku sektori pakutavatest teenustest ning kodaniku jaoks ei tohiks olla vahet, kes teenust pakub [25]. Kodanik ei peaks omama teenuse saamiseks sügavamaid teadmisi avaliku sektori struktuurist ja rollide jaotusest selles [25]

Riigi infosüsteemi koosvõimeraamistikus märgitakse, et infosüsteemide puhul on oluline vältida nende jäika integreerimist, infosüsteemid tuleb seostada võimalikult lõdvalt (*loosely coupled*) läbi ühiste kokkulepitud andmevahetusprotokollide [25].

2.6 Avaliku teenuse osutamise küpsustasemed

Trinidad Consulting OÜ poolt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel koostatud dokumendis „Iseteeninduskeskkonna raamistik“ defineeritakse elektrooniliste kanalite kaudu teenuse osutamise küpsus viie küpsustaseme kaudu.

Tabel 1. Elektrooniliste kanalite kaudu teenuse osutamise küpsuse tasemed (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik)

Küpsuse tase	Nimetus	Selgitus
	Puuduv ehk olematu	teenuse info ei ole elektrooniliselt kättesaadav.
I	Informatsioon	teenuse Info on elektroonilises kanalis kättesaadav. Teenusega seotud informatsioon on veebis avalikustatud, kuid ei sisalda taotlemiseks vajalike avalduste vorme.
II	Ühesuunaline suhtlus	Teenuse osutamiseks vajalikud blanketid või vormid on elektroonilises kanalis kättesaadavad, kuid neid ei saa esitada elektroonilises keskkonnas.
III	Kahesuunaline suhtlus	Teenuse osutaja võtab vastu elektrooniliselt täidetud vorme. Teenuse taotlemiseks vajalikke vorme saab internetist alla laadida, täita ning saata teenuse osutajale digitaalselt allkirjastatult e-posti teel. Teenuse osutaja ei töötle saadud informatsiooni automatiseeritult.

IV	Transaktsiooni ehk veebivormi tase	Teenuse osutamiseks vajalikud vormid on võimalik täita elektroonilises keskkonnas, kusjuures kasutaja tuvastatakse ja vormid on eeltäidetud. Tasuliste teenuste korral on võimalik samas nende eest tasuda. Veebivormi kaudu esitatud andmed viiakse automaatselt menetluskeskkonda.
V	Täisautomaatne, integreeritud ja proaktiivne tase	Teenust saab e-teenuse kanali kaudu kõikide etappide ulatuses menetleda ja menetlusinfo on kättesaadav ka teenuse tarbijale. Kogu vajalik ja seonduv info on riskasutuses olevatest andmebaasidest integreeritud. Otsuste tegemine on automatiseeritud.

Dokumendi „Iseteeninduskeskkonna raamistik“ kohaselt mõistetakse arvutiseeritud protsessis kasutatava iseteeninduskeskkonna all teenuse osutamiseks kasutatavat, interneti kaudu ligipääsetavat, teenust pakkuva institutsiooni infosüsteemiga liidestatud või selle osaks olevat veebikeskkonda, mobiilirakendust või masin-masin andmevahetuslahendust, kus klient saab teenuse osutamise protsessi käigus ise midagi ära teha [23].

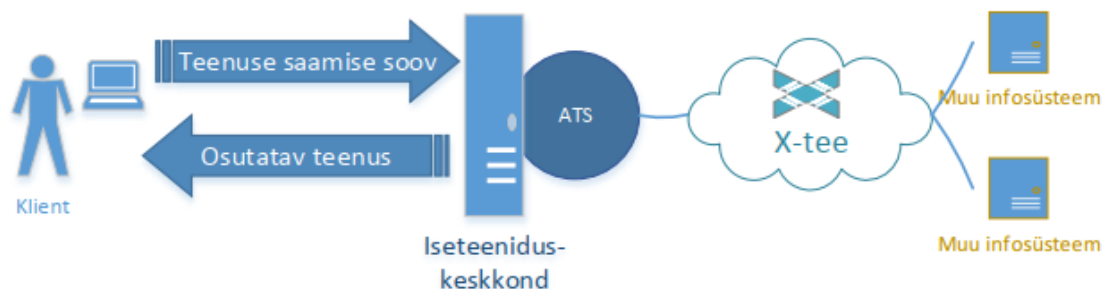
2.6.1 Kõrgemate küpsustasemete kirjeldus

Alljärgnevalt kirjeldame detailsemalt lahti elektrooniliste kanalite kaudu osutatavate avalike teenuste küpsuste tasemed IV ja V (Tabel 1). Taseme IV puhul on teenust kasutaval kliendil võimalik sooritada teatav osa tegevusi, näiteks saab esitada teenuse taotlemiseks vajalikud andmed e-teenust osutavas keskkonnas. Tasemest V erineb tasemel madalamal IV olev protsess selle poolest, et madalama küpsustasemega protsessis osaleb teenust osutava organisatsiooni töötaja, tehes näiteks sisulisi otsuseid (Joonis 5). [23]



Joonis 5. Teenuse osutamine küpsuse tasemel IV (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeniduskeskkonna raamistik)

Dokumendi „Iseteeniduskeskkonna raamistik“ kohaselt ei osale taseme V puhul teenuse osutamise protsessis teenust osutava institutsiooni töötaja ning teenust osutab täielikult arvutiseeritud teenuse osutamise süsteem (Joonis 6). Selleks, et oleks võimalik tasemele V vastavalt teenust osutada peab teenuse osutamise protsess olema detailideni formaalselt kirjeldatav. [23]



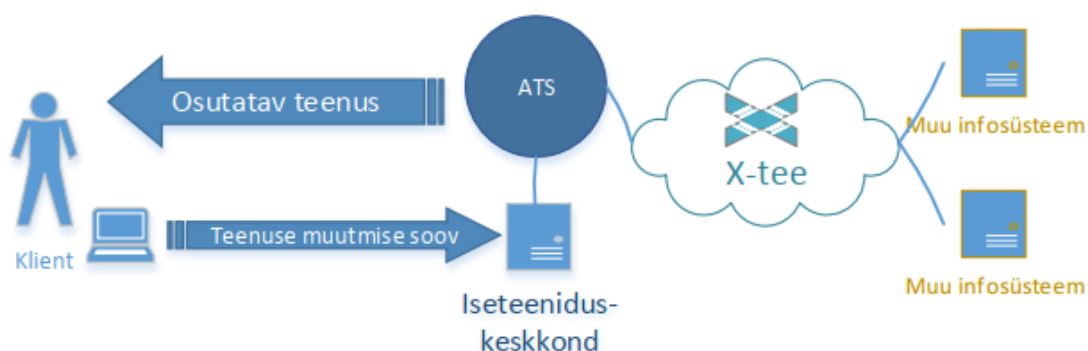
Joonis 6. Teenuse osutamine küpsuse tasemel V (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeniduskeskkonna raamistik)

Trinidad Consulting OÜ poolt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumi tellimisel koostatud dokumendis „Iseteeniduskeskkonna raamistik“ soovitatakse võimalusel iseteenindus muuta täisautomaatseks, kuna sellisel juhul saab klient võrreldes madalamatel küpsuse tasemetel olevate teenustega kiirema tagasiside. Erinevalt inimeste

osalust eeldavast protsessist on täisautomaatset e-teenust võimalik ka hõlpsasti skaleerida. [23]

2.6.2 Proaktiivne teenuse osutamise protsess

Trinidad Consulting OÜ poolt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel koostatud dokumendi kohaselt on täielikult arvutiseeritud teenuse osutamise juurest on võimalik edasi liikuda proaktiivse teenuse pakkumise suunas. Mõneti võiks proaktiivset teenust kirjeldada kui VI küpsustasemel olevat teenust. Proaktiivse e-teenuse pakkumise puhul klient ei taotle eraldi teenust, vaid teenust osutav süsteem pakub kliendile teenust automaatselt [23]. Samas on oluline tagada kliendile võimalus loobuda teenusest või täpsustada, milliseid teenuseid soovib klient proaktiivselt saada (Joonis 7) [23].



Joonis 7. Teenuse osutamine proaktiivselt (Allikas: Trinidad Consulting OÜ, Iseteeninduskeskkonna raamistik)

Kohaliku omavalitsuse iseteeninduskeskkonna loomisel on oluline järgida riigi infosüsteemi koosvõimeraamistikku, kuna kohaliku omavalitsuse e-teenused on üks osa avaliku sektori pakutavatest teenustest ning kodaniku jaoks ei tohiks olla vahet, kes teenust pakub ning nad ei peaks omama sügavamaid teadmisi avaliku sektori organisatsioonist ja pädevusrollide jaotusest selles. [25]

Infosüsteemide sh iseteeninduskeskkonna osade puhul on oluline vältida nende jäika integreerimist. Infosüsteemid tuleb seostada võimalikult lõdvalt (*loosely coupled*) läbi ühiste kokkulepitud XML skeemide ja protokollide kasutuse andmevahetusel. [25]

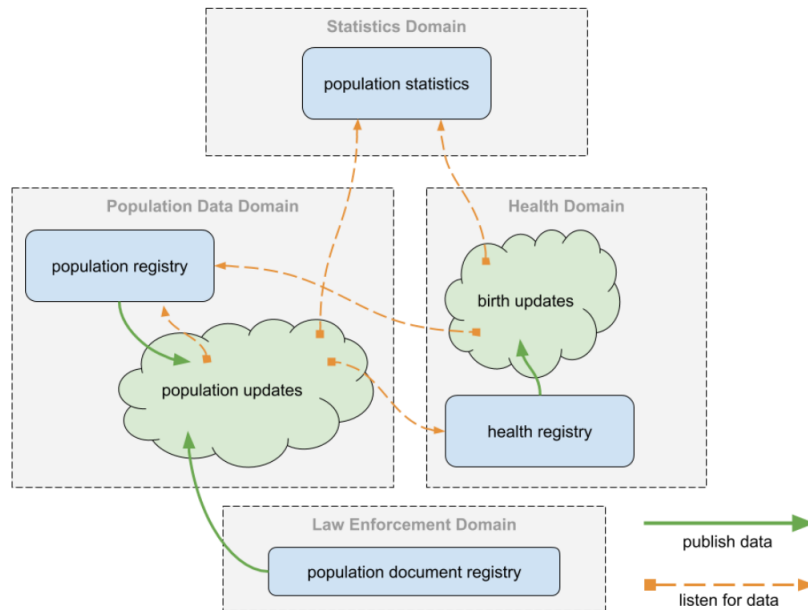
2.7 Proaktiivsete avalike teenuste loomist toetava infoarhitektuuri kirjeldus

Järgnevas töö osas antakse ülevaade Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi riigi infosüsteemide osakonna nõuniku Kristo Vaher'i poolt koostatud dokumendis „*Next Generation Digital Government Architecture*“ esitatud, käesoleva magistritöö temaatikaga haakuvatest ettepanekutest avaliku sektori infoarhitektuuri täiustamiseks.

2.7.1 Domeenide põhised sõnumikeskkonnad

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi riigi infosüsteemide osakonna nõuniku Kristo Vaher'i poolt koostatud dokumendis „*Next Generation Digital Government Architecture*“ kirjeldatakse sõnumiruumidel põhinevat lahendust, mis oleks eelduseks erinevate haldusalade infosüsteemide vahelisele suhtlusele proaktiivsete teenuste pakkumisel. Sõnumiruumidega liitunud süsteemide integratsioon põhineb avalda/telli (*publish/subscribe*) põhimõttel. Tellija rollis olevad tarkvarakomponendid kuulavad sõnumiruumides teemasid, mille juurde nad on registreerunud. Kui sõnumiruumi jõuab sõnum, mis pakub tellijale huvi siis sõnum hõivatakse ning otsustatakse kuidas reageerida. [26]

Sõnumikeskkondadel põhinevat suhtluslahendust on Kristo Vaheri hinnangul otstarbekas kasutada suurte organisatsioonide või üksteisest sõltuvate organisatsioonide kogumi (näiteks avaliku sektoriga) puhul. Iga haldussektor võib olla sõnumiruumi omanik ja pakkuda seda oma vastutusala teenustena. Teenused omakorda saaksid kasutada mitmeid sõnumiruumi olles samas üksteisest sõltumatud. (Joonis 8) [26]



Joonis 8. Domeenide põhised sõnumikeskkonnad (Allikas: *Next Generation Digital Government Architecture*)

2.7.2 Olemasoleva X-tee täiendamine sõnumiruumide lahendusega

Käesoleval ajal toimub X-teel teenuste vaheline kommunikatsioon abstraktsel tasemel sünkroonsete päringute abil. Tehnilise keerukuse lisamisega on tagatud teenuste asünkroonne käitumine. [26]

Muutmaks teenuste vahelist suhtlust mõneti lihtsamaks ja töökindlamaks, oleks lahenduseks sündmuspõhise arhitektuuri kasutuselevõtt ja sõnumiruumide loomine, mida võiks nimetada X-ruumideks ja mis töötaks avalda/telli (*publish/subscribe*) põhimõttel [26]. X-ruumidel võiks olla oma turvaserver, mis tagab, et X-ruumis osalejatel on õigus selles sõnumiruumis viibida, samas X-tee olemasolevad funktsioonid toimiksid sarnaselt otsese suhtlusega [26].

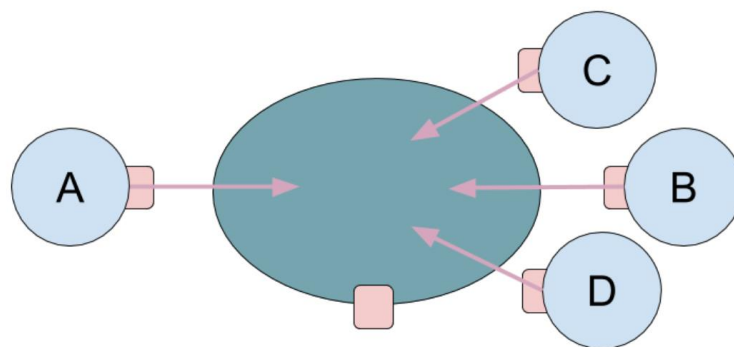
Kristo Vaher'i poolt koostatud dokumendis „*Next Generation Digital Government Architecture* leitakse, et X-teel põhineva X-ruumide taristu kasutuselevõtu peamisteks eelisteks on:

- X-tee lahenduse põhiosad jääksid samaks, mis teeks senistel kasutajatel hõlpsaks X-tee poolt pakutavate sõnumiruumide kasutuselevõtu [26];

- X-tee omab usaldusväärset andmete juurdepääsu logimise teenust, mis on vajalik funktsionaalsus ka sõnumiruumide puhul [26];
- oleks täidetud GDPRi nõuded kasutajate andmete valdamise ja juurdepääsu osas (ahela-ID abil), saaks rakendada kesksed andmejälgija teenust, ilma et iga teenus peaks andmejälgijaga eraldi suhtlema [26].

Lisaks komponentide sõltumatusele on sõnumiruumide (X-ruumide) kasutamise eeliseks asjaolu, et ühes sõnumiruumis vahendatavat infot saavad kuulata mitmed erinevad teenused ning ühtlasi saavad need teenused avaldada sõnumiruumis enda teateid [26].

Seega teenus A, mis kuulab X-ruumis sõnumeid ei pea tundma huvi, kas sõnum pärineb teenuselt B, C või D (Joonis 9). Samuti pole X-ruumis osalejate muutumisest tingitult vaja hakata teenuse A lahendust muutma. [26]



Joonis 9. Sõnumiruumi kasutamine mitme teenuse poolt (Allikas: *Next Generation Digital Government Architecture*)

Kristo Vaher'i poolt koostatud dokumendis „*Next Generation Digital Government Architecture*“ leitakse, et sõnumivahetusplatvormina võiks kasutada Apache Kafka platvormi, sest selle funktsionaalsus vastab avaliku sektori vajadustele, eriti kui sõnumiruumid on jagatud mitme haldussektori vahel [26]. Näiteks on Apache Kafka sõnumiteenuse üheks oluliseks omaduseks on avalda/telli (*publish/subscribe*) lahendus, kus sõnumitele saab määrata aja mille jooksul on need aktuaalsed. Tellijad saavad käia määratud aja jooksul sõnumeid lugemas ning sõnumeid ei kustutata pärast lugemist. [27]

2.8 Infosüsteemi nõuete jagunemine ja tasemed

Infosüsteemi nõuete jagunemist on kirjeldatud tarkvaratehnika teadmiste kogumikus "*Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*" (SWEBOK), kus eristatakse toote ja protsessi nõudeid. Neist toote nõuded kirjeldavad, milliseid funktsioone peab infosüsteem täitma (funktsionaalsed nõuded) ja kuidas neid funktsioone täidetakse (mittefunktsionaalsed nõuded). Protsessinõuded kirjeldavad arenduse kitsendusi (näiteks, nõuded arhitektuurile, vahenditele, keskkonnale). Tarkvaratehnika teadmiste kogumikus defineeritakse ka mõiste „süsteeminõuded“. Süsteeminõuded kirjeldavad nõudeid tootele/lahendusele kui tervikule, kusjuures toode/lahendus võib koosneda mitmest komponendist. Süsteemi all peetakse siin silmas nii tarkvara, riistvara, inimesi kui protsesse. [28] [29]

K. Wiegers ja J. Beatty kirjeldavad oma raamatus „*Software Requirements*“ nõuete jagunemist kolmele tasemele: ärinõuded, kasutajanõuded ja funktsionaalsed nõuded. Funktsionaalsete nõuete tasemele kuuluvad ka mittefunktsionaalsed nõuded. Süsteeminõuded annavad muuhulgas sisendi funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete kirjeldamiseks. [30, lk 7-9]

3 Analüüs

Käesolevas peatükis analüüsitakse töös vaadeldavate toetuste taotlemise ja määramise protsesside vastavust avaliku teenuse osutamise küpsustasemetele, Avalike teenuste korraldamise rohelises raamatus ja Eesti infoühiskonna arengukavas 2020 seatud eesmärgile kujundada avalikud teenused võimalusel proaktiivsetena ja võimaldada kodanikul nende tarbimist viisil, mis ei oleks seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega. Viimane tähendab, et kodanik ei pea teenuste saamiseks orienteeruma avaliku sektori organisatsioonilises ülesehituses. Analüüsi tulemusest lähtuvalt määratletakse protsesside muutmise vajadused ja täiendavad nõuded (ärinõuded, kasutajanõuded, süsteemi nõuded, funktsionaalsed nõuded ja mittefunktsionaalsed nõuded) võrreldes praeguse menetlusega.

Lisaks protsessidele analüüsitakse toetuste taotlemise ja määramise protsessis kasutatavaid tarkvaralahendusi ning hinnatakse nende vastavust avaliku sektori digitaalse arhitektuuri tulevikusuundadele. Lähtuvalt analüüsi tulemustest määratletakse tarkvaraarhitektuuri täiustamise vajadus ja kirjeldatakse nõuded, millele peab tarkvara vastama.

3.1 Toetuste taotlemise ja määramise teenuste protsesside küpsustaseme hindamine ja arenduseesmärgi määratlemine

Käesoleva töö peatükis 2.1 kirjeldatu kohaselt on Eesti sotsiaalkaitsesüsteemi osaks kohaliku omavalitsuse korraldatud ja antavad hüvitised. Käesolevas töös vaadeldakse, Saue valla poolt antavat sünnitoetust, esmakordselt koolimineva lapse toetust ja tugitoetust. Töös keskendutakse nendele toetustele, sest need on kohaliku omavalitsuse jaoks vabatahtlikud, mistõttu ei rakendu sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregistris (STAR) menetlemise nõuet. Kõigi kolme vaatlusaluse toetuse menetlemine toimub erineval moel nagu selgus töö peatükis 2.2. Alljärgnevalt hinnatakse menetlusprotsesside küpsustaset vastavalt töö peatükis 2.6 kirjeldatud metoodikale ning vastavust visioondokumentides seatud eesmärkidele. Lähtuvalt tuvastatud mittevastavustest kirjeldatakse ära täiendavad ärinõuded ja kasutajanõuded.

3.1.1 Sünnitoetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine

Peatükis 2.2.1 kirjeldatu kohaselt saab sünnitoetuse taotlust menetleda e-teenuse kanali (SPOKU) kaudu kõikide etappide ulatuses ja menetlusinfo on kättesaadav ka teenuse tarbijale. Kogu vajalik ja seonduv info on integreeritud riskasutuses olevatest andmebaasidest. Toetuse andmise otsuse tegemine on automatiseeritud.

Eelnevast toetuse taotlemise kirjeldusest tulenevalt saab sünnitoetuse taotlemise teenuse küpsusastme tasemeks peatükis 2.6 kirjeldatud meetoodika kohaselt määratleda V ehk täisautomaatne ja integreeritud. Samas ei ole täidetud visioondokumentides seatud eesmärgid, et teenused võiks võimalusel olla proaktiivsed ja mitte seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega. Seega peaks teenuse edasiarendamise suund olema eelnimetatud puuduste kõrvaldamine. Tehnilise integratsiooni edasiarendusena peaks toetuse eraldamise info automaatselt jõudma finantstarkvarasse.

3.1.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine

Peatükis 2.2.2 kirjeldatu kohaselt saab esmakordselt koolimineva lapse toetust e-teenuse kanali (ARNO) kaudu kõikide etappide ulatuses menetleda ja menetlusinfo on kättesaadav ka teenuse tarbijale. Kogu vajalik ja seonduv info on riskasutuses olevatest andmebaasidest integreeritud. Toetuse andmise otsuse tegemine on automatiseeritud.

Eelnevast toetuse taotlemise kirjeldusest tulenevalt saab esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise teenuse küpsusastme tasemeks peatükis 2.6 kirjeldatud meetoodika kohaselt määratleda V ehk täisautomaatne ja integreeritud. Samas ei ole täidetud visioondokumentides seatud eesmärgid, et teenused võiks võimalusel olla proaktiivsed ja mitte seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega. Seega peaks teenuse edasiarendamise suund olema eelnimetatud puuduste kõrvaldamine. Tehnilise integratsiooni edasiarendusena peaks toetuse eraldamise info automaatselt jõudma finantstarkvarasse.

3.1.3 Tugitoetuse taotlemise ja määramise teenuse protsessi küpsustaseme hindamine

Peatükis 2.2.3 kirjeldatu kohaselt saab tugitoetust taotleda esitades elektrooniliselt täidetud vorme. Tugitoetuse taotlemiseks vajalikke vorme saab internetist alla laadida, täita ning saata Saue Vallavalitsusele digitaalselt allkirjastatult e-posti teel. Teenuse osutaja töötleb saadud informatsiooni ainult osaliselt automatiseeritult. Info sisestatakse vallavalitsuse ametniku poolt käsitsi STARi ning juhul kui toetuse taotleja vastab nõuetele, koostatakse STARis maksefail, mis laetakse alla ja edastatakse finantstarkvarasse.

Eelnevast toetuse taotlemise kirjeldusest tulenevalt saab tugitoetuse taotlemise teenuse küpsusastme tasemeks peatükis kirjeldatud 2.6 meetodika kohaselt määratleda III ehk kahe-suunaline suhtlus. Samas ei ole täidetud visioondokumentides seatud eesmärk, et teenused ei tohiks olla seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega. Tugitoetuse puhul ei ole hetkel sündmust, mis võimaldaks selle teenuse realiseerimist proaktiivsena.

Seega tugitoetuse teenuse edasiarendamise esmane suund saaks olla realiseerimine täisautomaatse, integreeritud teenusena. Kaugem eesmärk peaks olema teenuse realiseerimine mitte seotult avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega.

Tehnilise integratsiooni edasiarendusena peaks toetuse eraldamise info automaatselt jõudma finantstarkvarasse.

3.1.4 Magistritöös uuritavate teenuste küpsustaseme analüüsi kokkuvõte

Nagu eelpool olevates alapeatükkides analüüsi tulemusel selgus, siis kahe toetuseliigi: sünnitoetuse ja esmakordselt koolimineva lapse toetuse küpsuse tase on kõrge ning nende teotuste menetlemise tasemeks on täisautomaatne ja integreeritud. Tugitoetuse menetlemise küpsusetasemeks on kahe-suunalise suhtluse tase.

Sünnitoetuse ja esmakordselt koolimineva lapse toetuse puhul saaks edasiseks arenguks planeerida proaktiivse teenuse taseme ja luua võimalused teenuse taotlemiseks avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotult. Tugitoetuse maksmise teenuse edasiarendamise esmane eesmärk saaks olla teenuse realiseerimine täisautomaatse,

integreerituna. Kaugem eesmärk peaks olema teenuse realiseerimine viisil, et selle taotlemine poleks seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega.

Hetkel menetletakse sünnitoetust infosüsteemis SPOKU ja esmakordselt koolimineva lapse toetust süsteemis ARNO. Ühtse väravana teenuseni jõudmiseks peaks kodanik kasutama Saue valla kodulehte, kuid süsteemide kasutajaliides ja loogika on siiski erinev.

Tugitoetus realiseerimine on tõenäoliselt infosüsteemi otstarbekas SPOKU baasil, kuna STAR on mõeldud juhtumipõhiseks menetluseks ning ei oma kodanikule mõeldud kasutajaliidest.

Taotleja jaoks oleks oluline omada e-kanali kaudu ülevaadet oma taotluse menetlemise hetkeseisust. Samuti oleks oluline võimalus esitada taotlus kodanikule mugava ja käepärase e-teenuse kanali kaudu. Kodanik ei peaks toetuse taotlemiseks kasutama konkreetse toetuse menetlemiseks kasutatavat e-vahendit vaid võiks esitada taotluse temale sobivaimast keskkonnast. Nagu eelpool mainitud peab kodanik ka ühe omavalitsuse toetuste taotlemiseks kasutama mitut e-keskkonda. Samuti võiks valla sotsiaaltoetuste taotluste esitamine toimuda sotsiaalkindlustusameti või eesti.ee keskkonna vahendusel.

3.1.5 Ärinõuded magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise teenuse lahendusele

Arvestades käesoleva töö peatükis 3.1.4 tehtud järeldusi saab kirjeldada järgmised olemasolevaid menetlusprotsesse täiendavad ärinõuded:

BR1 - peab olema võimalik proaktiivne lähenemine teenuse pakkumisele;

BR2 - peab olema võimalik toetuse taotluse esitamine väljaspool Saue Vallavalitsuse vastava toetuse menetlemiseks mõeldud iseteeninduskeskkonda (mõne teise, nt Sotsiaalkindlustusameti või eesti.ee iseteeninduskeskkonna kaudu);

BR3 - peab olema võimalik menetleda väljaspool iseteeninduskeskkondi esitatud taotlusi;

BR4 - info toetuse eraldamisest peab jõudma tagasi iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas;

BR5 - peab olema võimalik kodaniku esitatud taotluse andmeid täiendada;

BR6 - peab olema võimalik kontrollida kodaniku esitatud andmete õigsust;

BR7 - teenuse osutamise protsess ja reeglid mille alusel otsustatakse teenuse osutamine peavad olema kergesti muudetavad.

BR8 - lahendus ei tohi suurendada inimtööjõu vajadust ja võimalusel peab seda vähendama.

3.1.6 Kasutajanõuded magistritöös uuritavate toetuste taotlemise ja määramise teenuse lahendusele

Arvestades käesoleva töö peatükis 3.1.4 tehtud järeldusi ja peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõudeid saab kirjeldada järgmised olemasolevaid menetlusprotsesse täiendavad kasutajanõuded:

UR1 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik Saue valla iseteeninduskeskkonna kaudu;

UR2 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu;

UR3 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik valla teenindusbüroos kohapeal avaldust täites;

UR4 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik avaldust e-posti või tavakirja teel saates;

UR5 - kui kodanik on esitanud taotluse e-posti teel või paberkandjal, peab olema võimalik selle sisestamine taotlust menetlevasse süsteemi;

UR6 - kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust siis peab süsteem sündmusest teada saades automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama;

UR7 - kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi;

UR8 - info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas;

UR9 - ametnikul peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada;

UR10 - kodanikul peab olema võimalik menetlusprotsessis täiendada andmeid täiendada;

UR11 - menetlusprotsessi peab saama taotlust menetlevas süsteemis mugavalt häälestada ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta.

3.2 Toetuste taotlemise ja määramise protsessis kasutatavate tarkvarade tehniline analüüs

Käesolevas alapeatükis analüüsitakse Saue Vallavalitsuses sünnitoetuse, esmakordselt koolimineva lapse toetuse ja tugitoetuse menetlemisel kasutatavaid infosüsteeme ning hinnatakse infosüsteemide vastavust käesoleva magistr töö peatükis 2.7 kirjeldatud visiooniga ja võimekust täita peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõudeid ja peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõudeid. Kirjeldatakse nõuete täitmiseks vajaliku tehnilise lahenduse visioon, süsteeminõuded, funktsionaalsed nõuded ja mittefunktsionaalsed nõuded.

3.2.1 Sünnitoetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs

Sünnitoetuse menetlemisel kasutatakse infosüsteemi SPOKU. SPOKU funktsionaalsus sisaldab andmevahetuseks X-tee liidest ja veebiteenust ning on täpsemalt kirjeldatud käesoleva töö peatükis 2.3.1 .

Sünnitoetuse menetlemisel kasutatava infosüsteemi SPOKU praegune funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõudeid:

- proaktiivset lähenemist teenuse pakkumisele [BR1];
- taotluste vastuvõttu teistest iseteeninduskeskkondadest ja vastava info kuvamist SPOKU iseteenindusmoodulis [BR2];

- toetuse eraldamise sündmuse kohta info edastamist teise iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas [BR4];

Infosüsteemi SPOKU puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõuded:

- võimalik on menetleda väljaspool iseteeninduskeskkondi (st paber kandjal või e-postiga saadetud) taotlusi [BR3];
- kodaniku esitatud taotluse andmeid on võimalik ametniku poolt täiendada [BR5];
- võimalik on kontrollida kodaniku esitatud andmete õigsust [BR6];
- teenuse osutamise protsess ja reeglid, mille alusel otsustatakse teenuse osutamine, peavad olema kergesti muudetavad [BR7].

Sünnitoetuse menetlemisel kasutatava infosüsteemi SPOKU praegune funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõudeid:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu [UR2];
- kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust, siis peab süsteem sündmusest teada saades, automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama [UR6];
- kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi [UR7];
- info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas [UR8].

Infosüsteemi SPOKU puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik Saue valla iseteeninduskeskkonna kaudu [UR1];

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik valla teenindusbüroos kohapeal avaldust täites [UR3];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik avaldust e-posti või tavakirja teel saates [UR4];
- kui kodanik on esitanud taotluse e-posti teel või paberkandjal, peab olema võimalik selle sisestamine taotlust menetlevasse süsteemi [UR5];
- ametnikul peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada [UR9];
- kodanikul peab olema võimalik menetlusprotsessis täiendada andmeid täiendada [UR10];
- menetlusprotsessi peab saama taotlust menetlevas süsteemis mugavalt häälestada ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta [UR11]

3.2.2 Esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs

Esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemisel kasutatakse infosüsteemi ARNO. ARNO funktsionaalsus sisaldab andmevahetuseks X-tee liidest ja veebiteenust ning on täpsemalt kirjeldatud käesoleva töö peatükis 2.3.2.

Esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemisel kasutatava infosüsteemi ARNO praegune funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõudeid:

- proaktiivset lähenemist teenuse pakkumisele [BR1];
- taotluste vastuvõttu teistest iseteeninduskeskkondadest ja vastava info kuvamist ARNO iseteenindusmoodulis [BR2];
- toetuse eraldamise sündmuse kohta info edastamist teise iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas [BR4];
- teenuse osutamise protsess ja reeglid mille alusel otsustatakse teenuse osutamine peavad olema kergesti muudetavad [BR7].

Infosüsteemi ARNO puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõuded:

- võimalik on menetleda väljaspool iseteeninduskeskkondi (st paber kandjal või e-postiga saadetud) taotlusi [BR3];
- kodaniku esitatud taotluse andmeid on võimalik ametniku poolt täiendada [BR5];
- võimalik on kontrollida kodaniku esitatud andmete õigsust [BR6];

Esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemisel kasutatava infosüsteemi ARNO praegune funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõudeid:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu [UR2];
- kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust, siis peab süsteem sündmusest teada saades automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama [UR6];
- kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi [UR7];
- info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas [UR8];
- menetlusprotsessi peab saama taotlust menetlevas süsteemis mugavalt häälestada, ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta [UR11].

Infosüsteemi ARNO puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik Saue valla iseteeninduskeskkonna kaudu [UR1];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik valla teenindusbüroos kohapeal avaldust täites [UR3];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik avaldust e-posti või tavakirja teel saates [UR4];

- kui kodanik on esitanud taotluse e-posti teel või paber kandjal, peab olema võimalik selle sisestamine taotlust menetlevasse süsteemi [UR5];
- ametnikul peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada [UR9];
- kodanikul peab olema võimalik menetlusprotsessis täiendada andmeid täiendada [UR10];

3.2.3 Tugitoetuse taotlemise ja määramise protsessis kasutatava tarkvaralahenduse analüüs

Tugitoetuse menetlemisel iseteeninduskeskkonda ei kasutata. Menetlussüsteemina kasutatakse infosüsteemi STAR, mis on veebiliidest omav teenuspõhise arhitektuuriga riiklik infosüsteem, millel puudub taotluse esitajale mõeldud kasutajaliides. Seetõttu ei ole võimalik STARi kasutades saavutada kõrgemat teenuse küpsusetaset, kui peatükis 3.1.4 kirjeldatud. Kõrgema küpsustaseme saavutamiseks on vajalik tarkvara asendamine.

Tugitoetuse menetlemisel kasutatav tarkvaralise lahenduse (STAR, täidetav MS Wordi dokument) funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõudeid:

- proaktiivset lähenemist teenuse pakkumisele [BR1];
- taotluste vastuvõttu teistest iseteeninduskeskkondadest ja vastava info kuvamist ARNO iseteenindusmoodulis [BR2];
- toetuse eraldamise sündmuse kohta info edastamist teise iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas [BR4];
- teenuse osutamise protsess ja reeglid, mille alusel otsustatakse teenuse osutamine peavad olema kergesti muudetavad [BR7].

Tugitoetuse menetlemisel kasutatav tarkvaralise lahenduse (STAR, täidetav MS Wordi dokument) puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõuded:

- võimalik on menetleda väljaspool iseteeninduskeskkondi (st paber kandjal või e-postiga saadetud) taotlusi [BR3];
- kodaniku esitatud taotluse andmeid on võimalik ametniku poolt täiendada [BR5];

- võimalik on kontrollida kodaniku esitatud andmete õigsust [BR6].

Tugitoetuse menetlemisel kasutatav tarkvaralise lahenduse (STAR, täidetav MS Wordi dokument) praegune funktsionaalsus ei võimalda täita peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõudeid:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik Saue valla iseteeninduskeskkonna kaudu [UR1];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu [UR2];
- kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust, siis peab süsteem sündmusest teada saades automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama [UR6];
- kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi [UR7];
- info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas [UR8];
- menetlusprotsessi peab saama taotlust menetlevas süsteemis mugavalt häälestada ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta [UR11].

Tugitoetuse menetlemisel kasutatav tarkvaralise lahenduse (STAR, täidetav MS Wordi dokument) puhul on täidetud järgmised peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik valla teenindusbüroos kohapeal avaldust täites [UR3];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik avaldust e-posti või tavakirja teel saates [UR4];
- kui kodanik on esitanud taotluse e-posti teel või paberkandjal, peab olema võimalik selle sisestamine taotlust menetlevasse süsteemi [UR5];

- ametnikul peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada [UR9];
- kodanikul peab olema võimalik menetlusprotsessis täiendada andmeid täiendada [UR10];

3.2.4 Toetuste taotlemise ja määramise protsessis kasutatavate tarkvaralahenduste nõuetele vastavuse analüüsi kokkuvõte

Kõigi käesolevas töös analüüsitavate toetuste menetlemiseks kasutatavate tarkvaralahenduse puhul tuli tõdeda, et ühelgi juhul pole täidetud kõik peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõuded. Sõltuvalt lahendusest varieerus mittetäidetud ärinõuete hulk, kuid mitte ühelgi juhul ei olnud täidetud järgmised ärinõuded:

- peab olema võimalik proaktiivne lähenemine teenuse pakkumisele [BR1];
- peab olema võimalik toetuse taotluse esitamine väljaspool Saue vallavalitsuse vastava toetuse menetlemiseks mõeldud iseteeninduskeskkonda (mõne teise, nt Sotsiaalkindlustusameti või eesti.ee iseteeninduskeskkonna kaudu) [BR2];
- info toetuse eraldamisest peab jõudma tagasi iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas [BR4].

Ärinõue, et oleks tagatud teenuse osutamise protsessi ja otsuse tegemise aluseks olevate reeglite hõlbus muutmine [BR7] polnud tagatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemisel infosüsteemis ARNO.

Täidetud olid kõigi analüüsitavate toetuste puhul järgmised peatükis 3.1.5 kirjeldatud ärinõuded:

- võimalik on menetleda väljaspool iseteeninduskeskkondi (st paber kandjal või e-postiga saadetud) taotlusi [BR3];
- kodaniku esitatud taotluse andmeid on võimalik ametniku poolt täiendada [BR5];
- võimalik on kontrollida kodaniku esitatud andmete õigsust [BR6].

Käesolevas töös keskendutakse nende ärinõuete täitmise võimalustele, mille puhul tuvastati mittevastavus kõigi menetlusprotsesside puhul. Ärinõude BR7 täitmiseks

vajalikud täiendused ei kuulu käesoleva magistritöö skooopi ning ärinõudega BR8 tuleb arvestada täiustatud lahendust välja töötades.

Analüüsitava toetuste menetlemiseks kasutatavate tarkvaralahenduse puhul tuli samuti tõdeda, et ühelgi juhul pole täidetud kõik peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõuded. Sõltuvalt lahendusest varieerus mittetäidetud kasutajanõuete hulk, kuid mitte ühelgi juhul ei olnud täidetud järgmised kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu [UR2];
- kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust, siis peab süsteem sündmusest teada saades automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama [UR6];
- kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi [UR7];
- info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas [UR8].

Kasutajanõue, et toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik Saue valla iseteeninduskeskkonna kaudu [UR1] polnud tagatud tugitoetuse menetlemise puhul. Kasutajanõue, et menetlusprotsessi peab saama taotlust menetlevas süsteemis mugavalt häälestada, ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta [UR11] polnud tagatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemisel infosüsteemis ARNO.

Täidetud olid kõigi analüüsitava toetuste puhul järgmised peatükis 3.1.6 kirjeldatud kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik valla teenindusbüroos kohapeal avaldust täites [UR3];
- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik avaldust e-posti või tavakirja teel saates [UR4];

- kui kodanik on esitanud taotluse e-posti teel või paber kandjal, peab olema võimalik selle sisestamine taotlust menetlevasse süsteemi [UR5];
- ametnikul peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada [UR9];
- kodanikul peab olema võimalik menetlusprotsessis täiendada andmeid täiendada [UR10];

3.2.5 Äri- ja kasutajanõuete täitmiseks vajaliku tehnilise lahenduse visioon

Käesoleva magistritöö peatükis 3.2.4 selgitati välja milliseid äri- ja kasutajanõudeid ei võimalda täita käesoleval ajal Saue Vallavalitsuse poolt käesolevas töös käsitletavate toetuste menetlemiseks kasutatavad tehnilised lahendused.

Kõigi menetlusprotsesside puhul polnud täidetud ärinõueteks:

- peab olema võimalik proaktiivne lähenemine teenuse pakkumisele [BR1];
- peab olema võimalik toetuse taotluse esitamine väljaspool Saue vallavalitsuse vastava toetuse menetlemiseks mõeldud iseteeninduskeskkonda (mõne teise, nt Sotsiaalkindlustusameti või eesti.ee iseteeninduskeskkonna kaudu) [BR2];
- info toetuse eraldamisest peab jõudma tagasi iseteeninduskeskkonda, mille kaudu kodanik taotluse esitas [BR4].

Kõigi menetlusprotsesside puhul polnud täidetud kasutajanõuded:

- toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik mõne teise institutsiooni hallatava iseteeninduskeskkonna kaudu [UR2];
- kui esineb sündmus, mille tõttu on kodanikul võimalik saada toetust, siis peab süsteem sündmusest teada saades automaatselt käivitama toetuse menetlemise protsessi ilma, et kodanik peaks avalduse esitama [UR6];
- kodanikul peab olema võimalik määrata, kas ta soovib saada automaatselt proaktiivselt avalikke teenuseid või ei soovi [UR7];

- info kodaniku esitatud taotluse kohta peab olema kättesaadav nii infosüsteemis mille kaudu kodanik taotluse esitas, kui ka taotlust menetlenud omavalitsuse iseteeninduskeskkonnas [UR8].

Käesolevas töös analüüsitavate toetuste menetlemiseks kasutatavaid tarkvaralahendusi on kirjeldatud töö peatükis 2.3. Alljärgnevalt keskendume infosüsteemidele SPOKU (infosüsteemis toimub sünnitoetuse menetlemine) ja ARNO (infosüsteemis toimub esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlemine). Mõlemad süsteemid on omavad X-tee liidest ning rakendustarkvara liidest (API) suhtlemiseks teiste väliste süsteemidega (dokumendihaldus, finantstarkvarad jms väljaspool avalikku sektorit olevad osapooled). Ärinõuete BR1, BR2 ning kasutajanõuete UR2, UR6 täitmiseks peaks infosüsteemid teostama X-tee või API kaudu regulaarselt päringuid teistesse infosüsteemidesse, tuvastamaks, kas on toimunud sündmus, mis võiks omada olulist tähendust mõne teenuse puhul (nt vallakodaniku lapse sünd). Taoliste päringutega peaks pöörduma kõikide infosüsteemide poole mille kohta on teada, et seal võib esineda käesolevas töös vaadeldavatesse protsessidesse puutuvat infot. Saue vallavalitsuse poolt menetlusprotsessi läbiviimise tulemuste info liikumiseks [BR4, UR8] peaks teised süsteemid esitama regulaarseid päringuid ARNO ja SPOKU poole. Sarnane keerukus puudutaks ka ärinõude BR2 täitmiseks vajalikku infovahetust. Kodanik peaks erinevates süsteemides määrama, milliseid proaktiivseid teenuseid ta soovib ja milliseid ei soovi [UR7].

Käesoleva magistr töö peatükis 2.7 kirjeldati visiooni, mille puhul võetaks kasutusele sõnumiruumide tehnoloogia. Sõnumiruumid peaks toetama avalda/telli (*publish/subscribe*) põhimõtet. Erinevad infosüsteemid edastaksid sõnumiruumidesse info toimunud sündmustest ning samas oleks sõnumiruumi registreerunud tellija, kes kuulaks toimuvate sündmuste kohta edastavat infot. Sõnumeid saaks töödelda kõik süsteemid, kellele on antud ligipääs sõnumiruumile või selle osale. Sõnumite lugemise sagedus oleks iga osapoole enda otsustada. Taoline lahendus teeks võimalikuks ärinõuete BR1, BR2, BR4 ja kasutajanõuete UR2, UR6 ja UR8 täitmise. Omavalitsuse siseste süsteemide vahel toimuks andmevahetus samuti läbi sõnumivahetuskeskkonna. Arvestades kohaliku omavalitsuse paiknemist Eesti avaliku halduse organisatsioonis siis võib väita, et tegemist on eraldi domeeniga. Seega võiks kasutada vallavalitsuse puhul

eraldi sõnumikeskkonda, mis oleks mõeldud vallavalitsuse süsteemide vaheliseks infovahetuseks.

3.2.6 Süsteemi nõuded (*system requirements*) toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetavale lahendusele

Arvestades käesoleva töö peatükis 3.2.5 tehtud järeldusi saab kirjeldada järgmised uuritavate menetlusprotsesside kui tervikliku süsteemi täiendavad süsteemi nõuded:

SR1 - Vajalik on kasutada süsteemide omavahelises suhtluses sõnumivahendust võimaldava vahevara (*message-broker*) lahendust, mis toetaks avalda/telli (*publish/subscribe*) põhimõtet;

SR2 - asjasse puutuvatel süsteemidel peab olema võimalik sõnumikeskuse kaudu sõnumeid välja saata;

SR3 - asjasse puutuvatel süsteemidel peab olema võimalik registreeruda sõnumikeskuses tellijaks;

SR4 - asjasse puutuvatel süsteemidel peab olema võimalik sõnumikeskusesse saabuvasid sõnumeid töödelda;

SR5 - peab olema tagatud iseteenindus- ja menetluskeskkondadele kehtestatud turbeastmete täitmine;

SR6 - peab olema võimalik iseteeninduskeskkonnas kuvada teistes iseteeninduskeskkondades esitatud taotlusi ja nende menetlemise seis;

SR7 - vallavalitsuse süsteemide vaheliseks suhtluseks kasutatakse eraldi sõnumivahetust võimaldavat vahevara ning väliste süsteemidega suhtluseks kasutatakse X-ruumide sõnumikeskust või domeenipõhiseid keskkondi.

3.2.7 Toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetava lahenduse funktsionaalsed nõuded

Lähtuvalt ärinõuetest, kasutaja nõuetest ja süsteemi nõuetest saab kirjeldada järgmised olemasolevaid menetlusprotsesse toetava süsteemi täiendavad olulisemad funktsionaalsed nõuded:

FR1 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik läbi omavalitsuse iseteeninduskeskkonna;

FR2 - toetuse taotluse esitamine peab olema võimalik läbi mõne teise iseteeninduskeskkonna;

FR3 - toetuste menetlemise süsteemi peab olema võimalik sisestada andmeid nende taotluste kohta, mis on esitatud e-postiga või paberkandjal;

FR4 - menetluses tehtavate sammude info peab olema edastatav teistele süsteemidele, kes huvituvad menetluse käigust;

FR5 - kasutajal peab olema võimalik määrata kas ta soovib või ei soovi mingit liiki avalike teenuseid saada proaktiivselt;

FR6 - peab olema võimalik kodaniku esitatud andmeid täiendada;

FR7 - menetlusprotsessi peab taotlust menetlevas süsteemis saama mugavalt häälestada ilma tehnilisi teadmisi omavate isikute sekkumiseta;

FR8 - menetlusprotsessis kasutatavad infosüsteemid peavad omama liidest sõnumivahetuskeskusega suhtlemiseks;

3.2.8 Toetuste taotlemise ja määramise protsessi toetava lahenduse mittefunktsionaalsed nõuded

Lähtuvalt ärinõuetest ja süsteemi nõuetest (*system requirements*) saab kirjeldada järgmised olemasolevaid menetlusprotsesse toetava süsteemi täiendavad olulisemad mittefunktsionaalsed nõuded:

NFR1 - süsteemi töökorras oleku aeg peab tagama õigusaktidega kehtestatud menetlusaegadest kinnipidamise;

NFR2 - süsteemi lahendus peab olema realiseeritud arvestades infosüsteemi poolt töödeldavatele andmetele määratud ISKE turvaklassi nõudeid.

NFR3 - andmete edastus peab toimuma kasutades turvalisi ja üldteada andmeedastusprotokolle;

NFR4 - infosüsteem peab olema andmehulkade ja kasutajate arvu osas skaleeritav;

NFR5 - peab olema võimalik logida kõiki andmevahetusteenuste kaudu liikuvaid andmeid.

4 Infosüsteemi kavand

Käesolevas peatükis kavandatakse töö eelnevas osas läbiviidud analüüsist ning kirjeldatud nõuetest lähtuvalt täiendatud sünnitoetuse, esmakordselt koolimineva lapse toetuse ja tugitoetuse protsessid ning pakutakse välja kohalikus omavalitsuses proaktiivse menetlusprotsessi tagamiseks vajalik põhimõtteline tehnoloogilise lahenduse kavand. Täiendatud toetuste taotlemise ja määramise protsessid modelleeritakse BPMN modelleerimiskeele abil. Tehnoloogilise lahenduse kavand esitamisel kasutatakse modelleerimiskeelt UML. Süsteemi staatilist struktuuri kavandit kirjeldatakse komponentskeemi ning süsteemi käitumist kirjeldatakse järgnevusskeemi ja koostööskeemi abil.

4.1 Täiendatud sünnitoetuse taotlemise ja määramise protsess

Käesolevas alapeatükis kirjeldatakse täiendatud sünnitoetuse menetlusprotsessi (Joonis 10), mida on võrreldes peatükis 2.2.1 kirjeldatuga täiendatud analüüsi käigus selgunud nõuetest lähtuvalt.

Täiendatud protsessi puhul teostatakse uue tegevusena sõnumikeskuse kaudu saabunud sündmusteate, mõne teise iseteeninduskeskkonna kaudu või paber kandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul kontroll, kas avaldus on juba esitatud mõne teise kanali kaudu. See on vajalik dubleerivate menetluste ärahoidmiseks. Juhul, kui tegemist on sõnumikeskuse kaudu saabunud sündmusteatega, siis protsess lõpetatakse. Mõne teise iseteeninduskeskkonna või paber kandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul see registreeritakse dokumendihaldussüsteemis ning seejärel suunatakse menetlusprotsessi. Korduvtaotluse puhul vastatakse sellele menetlusprotsessi käigus negatiivselt.

Uue tegevusena on võrreldes algse mudeliga lisandunud ka kontroll, kas taotluse puhul on olemas kogu vajalik informatsioon ning võimalus kodaniku teavitada informatsiooni täiendamise vajadusest. Samuti on lisandunud kodaniku poolt teostatav informatsiooni täiendamise tegevus.

Võrreldes olemasoleva protsessiga on muudetud tegevust mis on seotud taotlejale info edastamisega iseteeninduskeskkonda. Täiendatud protsess võimaldab infot edastada ka välistele osapooltele, näites mõnele teisele iseteeninduskeskkonnale, mille kaudu kodanik

avalduse esitas. Täienduse tulemusel on täidetud ärinõuded BR1, BR2, BR3, BR4, BR5, BR6, kasutajanõuded UR1, UR2, UR3, UR4, UR5, UR6, UR8, UR9, UR10 ja funktsionaalsed nõuded FR1, FR2, FR3, FR4, FR6, FR8. Protsessi mudel ei kajasta otseselt ärinõuete BR7, BR8, kasutajanõuete UR7 ja UR11 ning funktsionaalsete nõuete FR5, FR7 täitmist kuna need ei kuulu käesoleva magistr töö skoopi.

4.2 Täiendatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsess

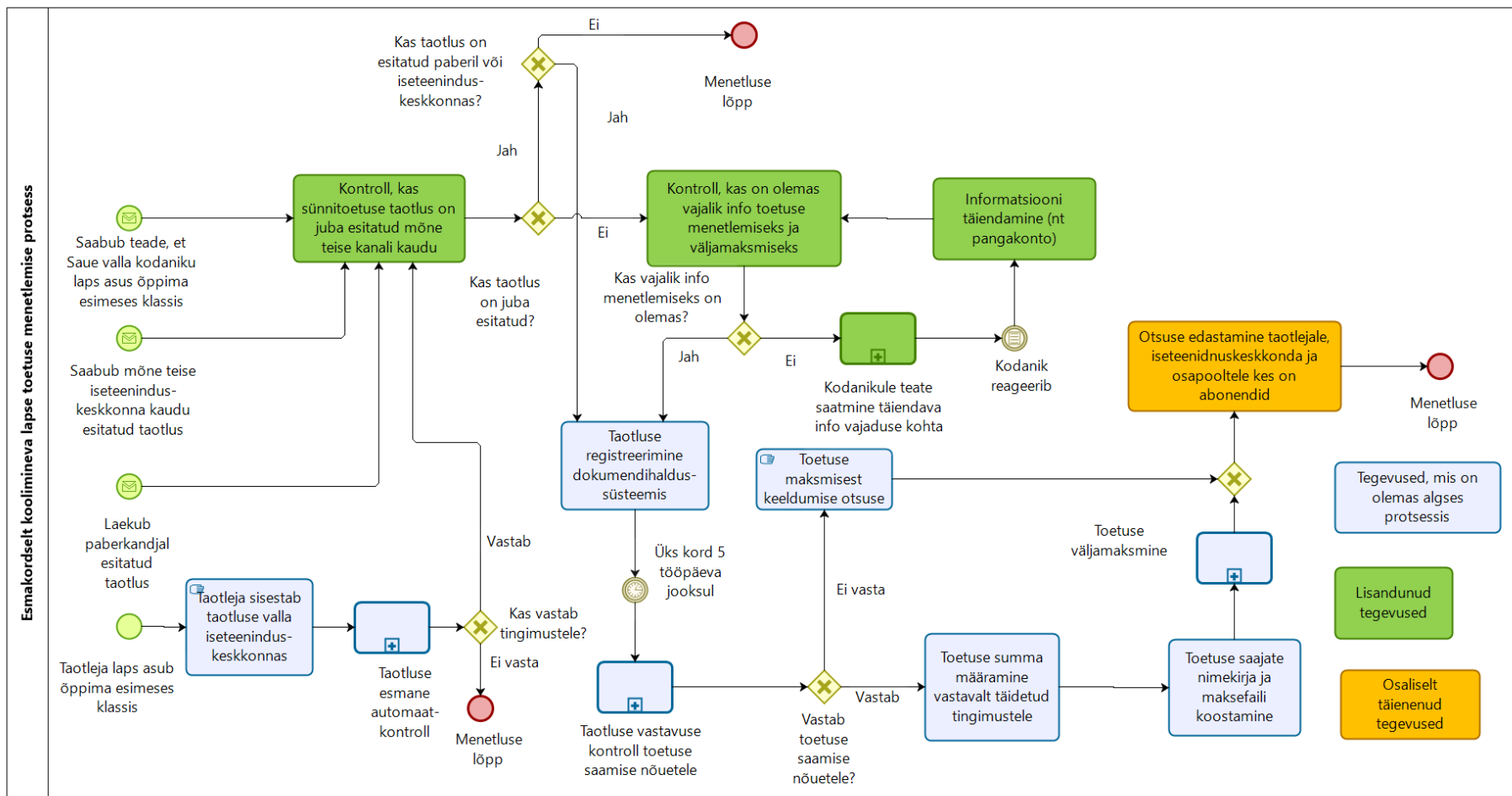
Käesolevas alapeatükis kirjeldatakse täiendatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse menetlusprotsessi (Joonis 11), mida on võrreldes peatükis 2.2.2 kirjeldatuga täiendatud analüüsi käigus selgunud nõuetest lähtuvalt.

Täiendatud protsessi puhul teostatakse uue tegevusena sõnumikeskuse kaudu saabunud sündmusteate, mõne teise iseteeninduskeskkonna kaudu või paberkandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul kontroll, kas avaldus on juba esitatud mõne teise kanali kaudu. See on vajalik dubleerivate menetluste ärahoidmiseks. Juhul, kui tegemist on sõnumikeskuse kaudu saabunud sündmusteatega, siis protsess korduvuse juhtumi puhul lõpetatakse. Mõne teise iseteeninduskeskkonna või paberkandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul see registreeritakse dokumendihaldussüsteemis ning seejärel suunatakse menetlusprotsessi. Korduvtaotluse puhul vastatakse sellele menetlusprotsessi käigus negatiivselt.

Uue tegevusena on võrreldes algse mudeliga lisandunud ka kontroll, kas taotluse puhul on olemas kogu vajalik informatsioon ning võimalus kodaniku teavitada informatsiooni täiendamise vajadusest. Samuti on lisandunud kodaniku poolt teostatav informatsiooni täiendamise tegevus.

Võrreldes olemasoleva protsessiga on muudetud tegevust mis on seotud taotlejale info edastamisega iseteeninduskeskkonda. Täiendatud protsess võimaldab infot edastada ka välistele osapooltele, näites mõnele teisele iseteeninduskeskkonnale, mille kaudu kodanik avalduse esitas.

Täienduse tulemusel on täidetud ärinõuded BR1, BR2, BR3, BR4, BR5, BR6, kasutajanõuded UR1, UR2, UR3, UR4, UR5, UR6, UR8, UR9, UR10 ja funktsionaalsed nõuded FR1, FR2, FR3, FR4, FR6, FR8. Protsessi mudel ei kajasta otseselt ärireeglite BR7, BR8, kasutajanõuete UR7 ja UR11 ning funktsionaalsete nõuete FR5, FR7 täitmist kuna need ei kuulu käesoleva magistritöö skoopi.



Joonis 11. Täiendatud esmakordselt koolimineva lapse toetuse taotlemise ja määramise protsess (Allikas: autori koostatud)

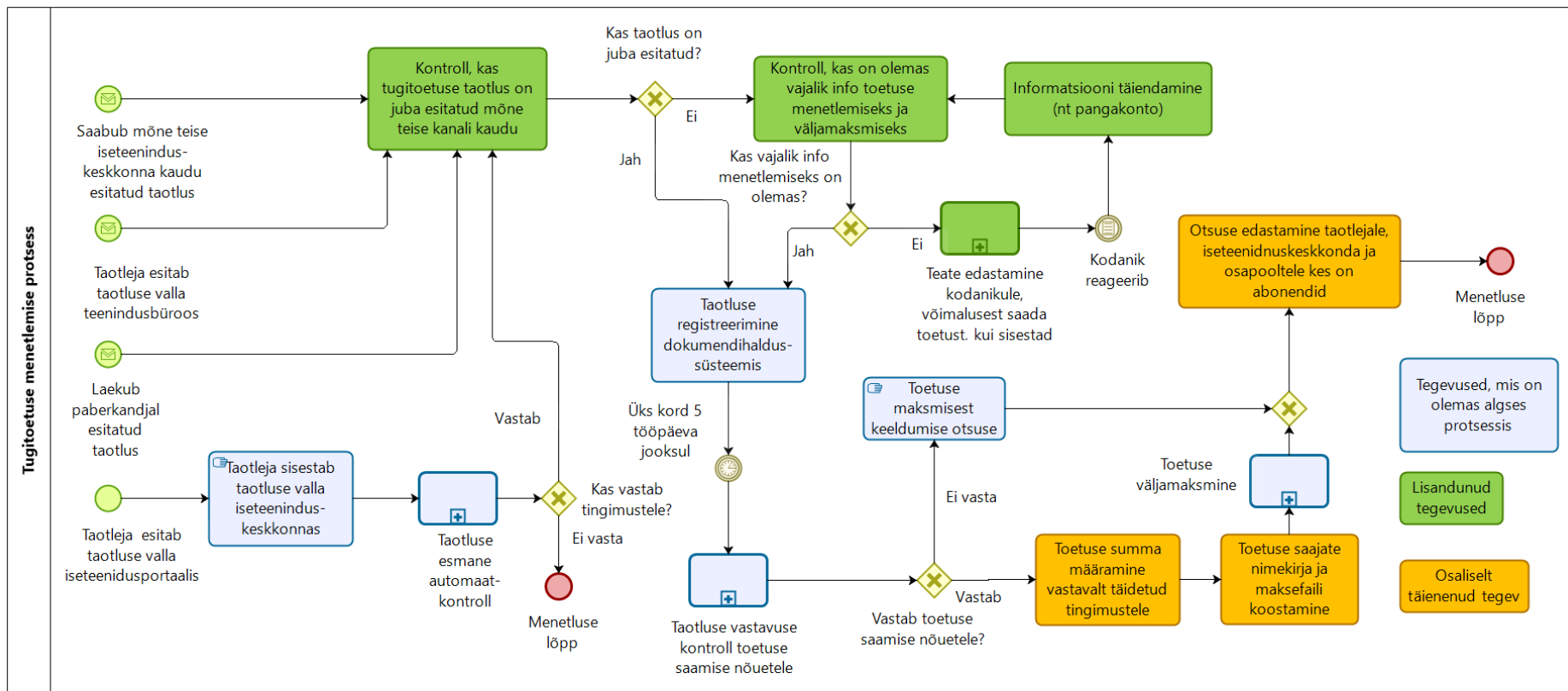
4.3 Täiendatud tugitoetuse taotlemise ja määramise protsess

Käesolevas alapeatükis kirjeldatakse täiendatud tugitoetuse menetlusprotsessi (Joonis 12), mida on võrreldes peatükis 2.2.3 kirjeldatuga täiendatud analüüsi käigus selgunud nõuetest lähtuvalt.

Täiendatud protsessi puhul teostatakse uue tegevusena mõne teise iseteeninduskeskkonna kaudu või paber kandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul kontroll, kas avaldus on juba esitatud mõne teise kanali kaudu. See on vajalik dubleerivate menetluste ärahoidmiseks. Mõne teise iseteeninduskeskkonna või paber kandjal (sh e-postiga) esitatud taotluse puhul see registreeritakse dokumendihaldussüsteemis ning seejärel suunatakse menetlusprotsessi. Korduvtaotluse puhul vastatakse sellele menetlusprotsessi käigus negatiivselt.

Uue tegevusena on võrreldes algse mudeliga lisandunud ka kontroll, kas on taotluse puhul on olemas kogu vajalik informatsioon ning võimalus kodaniku teavitada informatsiooni täiendamise vajadusest. Samuti on lisandunud kodaniku poolt teostatav informatsiooni täiendamise tegevus. Võrreldes olemasoleva protsessiga on muudetud tegevust, mis on seotud taotlejale info edastamisega iseteeninduskeskkonda. Täiendatud protsess võimaldab infot edastada ka välistele osapooltele, näites mõnele teisele iseteeninduskeskkonnale, mille kaudu kodanik avalduse esitas. Võrreldes olemasoleva protsessiga on muudetud ka tegevust, mis on seotud toetuse summa määramisega vastavalt täidetud tingimustele. Kui varem teostati määramist infosüsteemis STAR, siis kavand näeb selle määramise teostamist ette menetlussüsteemis SPOKU. Samuti on muudetud tegevust toetuse saajate nimekirja ja maksefaili koostamine kuna see ei toimu enam infosüsteemis STAR vaid infosüsteemis SPOKU.

Täienduse tulemusel on täidetud ärinõuded BR2, BR3, BR4, BR5, BR6, kasutajanõuded UR1, UR2, UR3, UR4, UR5, UR8, UR9, UR10 ja funktsionaalsed nõuded FR1, FR2, FR3, FR4, FR6, FR8. Tugitoetuse protsessile ei kohandu proaktiivse protsessiga seotud nõuded BR1 ja UR6 kuna tugitoetuse puhul puudub hetkel proaktiivset protsessi käivitav sündmus. Protsessi mudel ei kajasta otseselt ärireeglite BR7, BR8, kasutajanõuete UR7 ja UR11 ning funktsionaalsete nõuete FR5, FR7 täitmist kuna need ei kuulu käesoleva magistritöö skoopi.



Joonis 12. Täiendatud tugitoetuse taotlemise ja määramise protsess (Allikas: autori koostatud)

4.4 Süsteemi täiendatud arhitektuurimudeli kavand

Alapeatükis pakutakse autori poolt välja sõnumiteenust sisaldav Saue Vallavalitsuse sotsiaaltoetuste taotlemise ja menetlemise lahenduse arhitektuuri kavand.

Võrreldes magistritöö peatükis 2.3 käsitletud olemasoleva süsteemi füüsilise disainiga (Joonis 4) on töö autori poolt välja pakutud süsteemi füüsilise disaini kavandis (Joonis 13) lähtuvalt peatükis 3 kirjeldatud nõuetest lisatud sõnumiteenused.

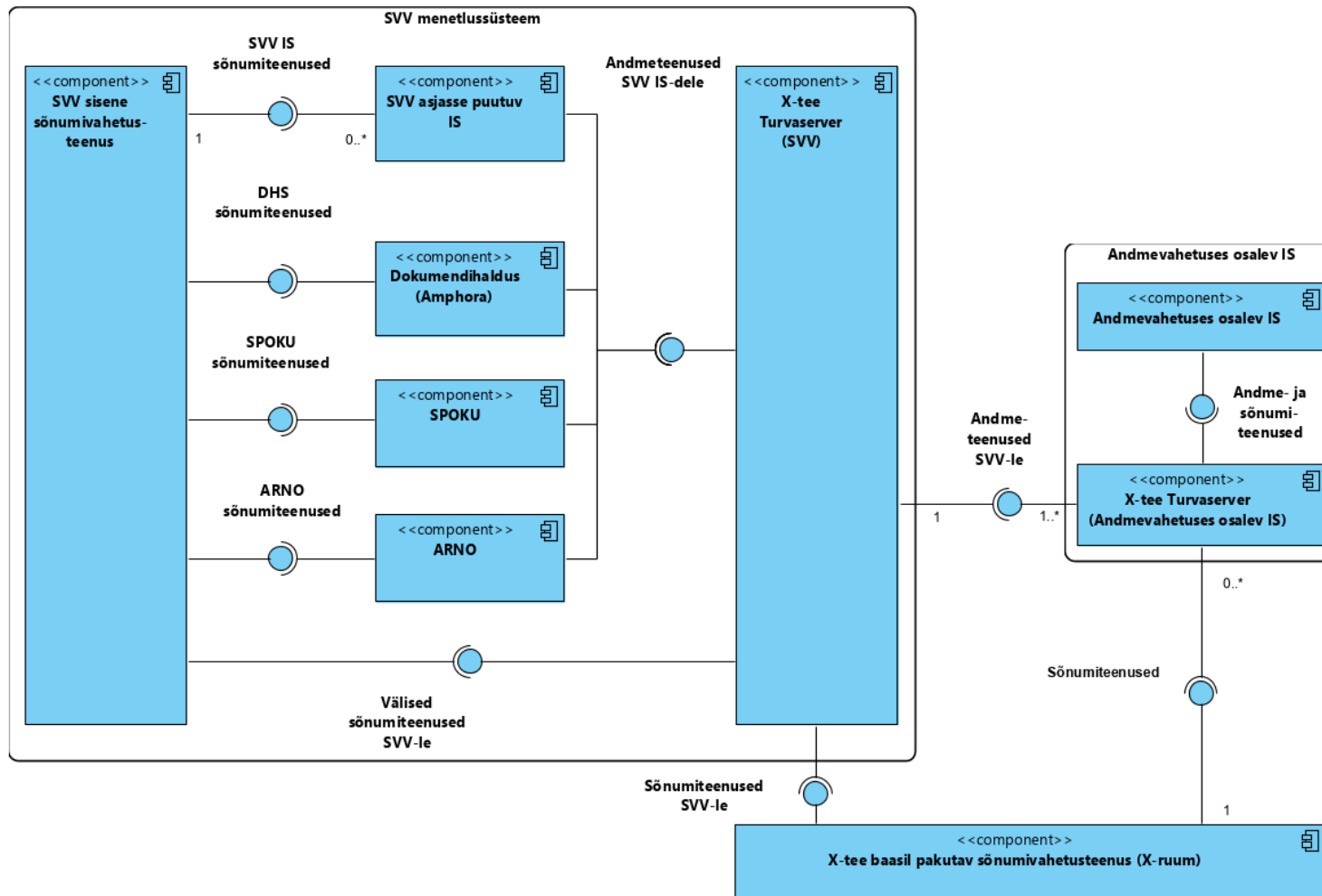
Saue valla domeeni siseseks suhtluseks on kavandatud eraldi sõnumiteenus asutusesise teabe edastamiseks. Asutusesise teabe edastamise näitena võib tuua olukorra, kus mingil aadressil elav isik taotleb tugitoetust. Toetuse taotlemise sündmuse kohta edastatakse sõnumiteenuse kaudu sõnum. Tugitoetust menetleva süsteemi sõnumeid kuulab näiteks jäätmeveo vabastuste menetlemisega tegelev süsteem, mis kontrollib, kas toetust taotleva isiku elukohaks märgitud aadressil asuvat eluaset pole vabastatud kohustuslikust jäätmeveost. Juhul, kui aadress on kantud jäätmeveost vabastatute nimekirja saab edastatud sõnumi põhjal käivitada äriprotsessi, mis suunab jäätmeveo eest vastutava omavalitsuse ametniku toetuse taotleja aadressil asuvat eluaset kontrollima. Sõnumiteenuse kaudu võiks toimuda infovahetus ka näiteks dokumendihaldussüsteemi ja teiste asjasse puutuvate infosüsteemidega.

Saue valla sisene sõnumivahetusteenus avaldaks/telliks sõnumeid X-tee baasil sõnumivahetusteenuse (X-ruum) pakkujalt. Võimalik, et selleks on vajalik eraldi rakendust hoidmaks äriloogikat lahus sõnumiteenusest (pole hetkel Joonis 13 kajastatud). Saue valla sisese sõnumivahetusteenuse kasutamine on käesoleva töö autori hinnangul vajalik kuna omavalitsuses kasutusel olevad infosüsteemid ei pruugi olla võimelised kasutama otse X-tee infrastruktuuril pakutavat sõnumivahetusteenust (X-ruum). Omavalitsustes on kasutusel erinevas elutsüklis olevaid infosüsteeme ning kõikide kaasajastamine korraga ei ole võimalik. Lisaks on kasutusel ka infosüsteeme, mis on välisriikides asuvatelt tootjatelt tootena sisse ostetud (nt GIS tarkvarad) ning mille sidumine X-teega on keeruline.

Kirjeldatud lahendus (Joonis 13) tagab süsteeminõuete SR1, SR2, SR3, SR4, SR6, SR7 ja mittefunktsionaalsete nõuete NFR3, NFR4 ja NFR5 täitmise. Lahendus ei kirjelda

otseselt süsteeminõude SR5 ja mittefunktsionaalsete nõuete NFR1 ja NFR2 täitmist, kuna need ei kuulu magistritöö skooopi.

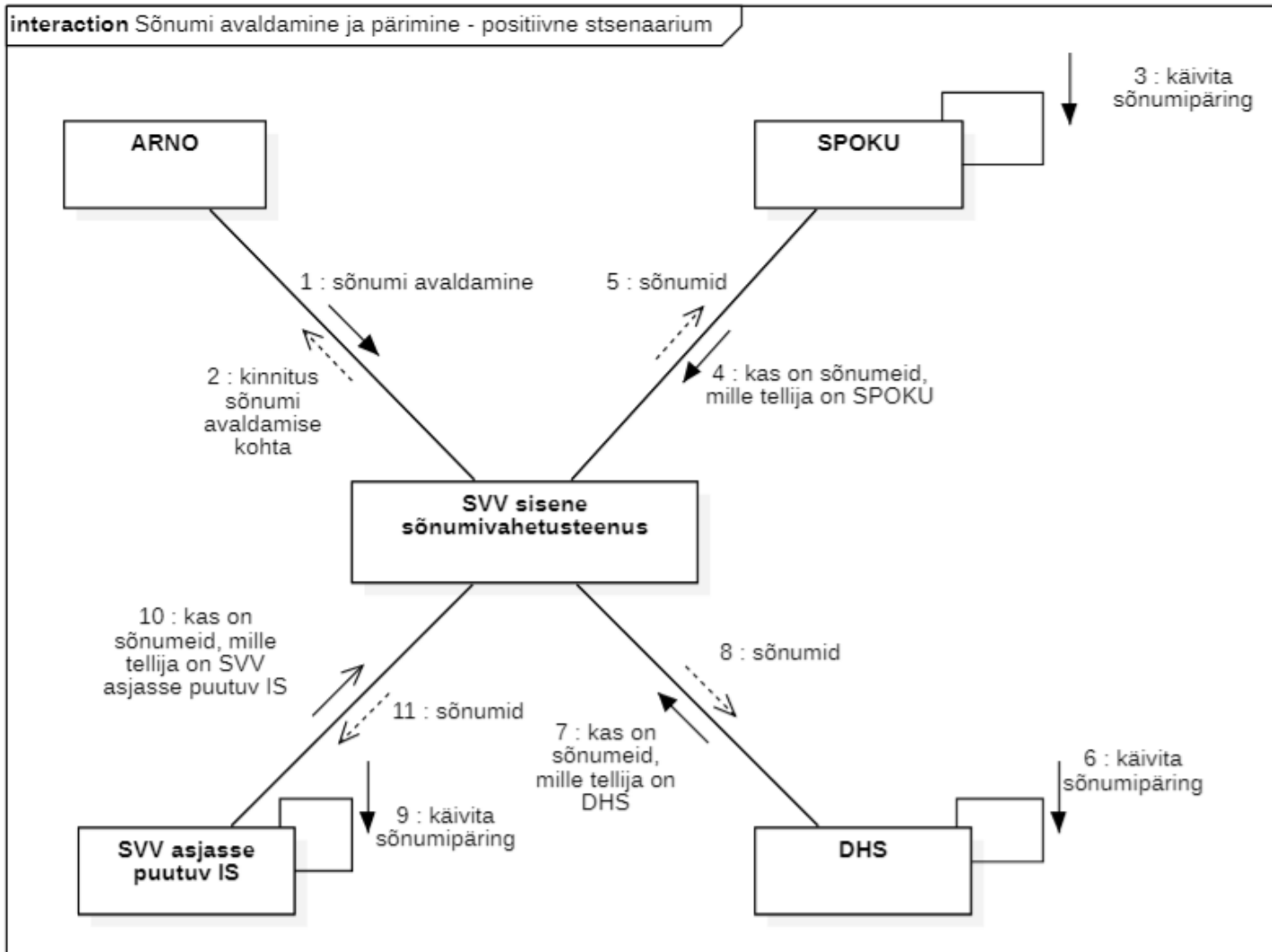
Komponentskeemil (Joonis 13) on alles ka võimalus teostada päringuid traditsioonilisel moel X-tee kaudu. Võimalik, et pikemas perspektiivis ei ole see enam vajalik.



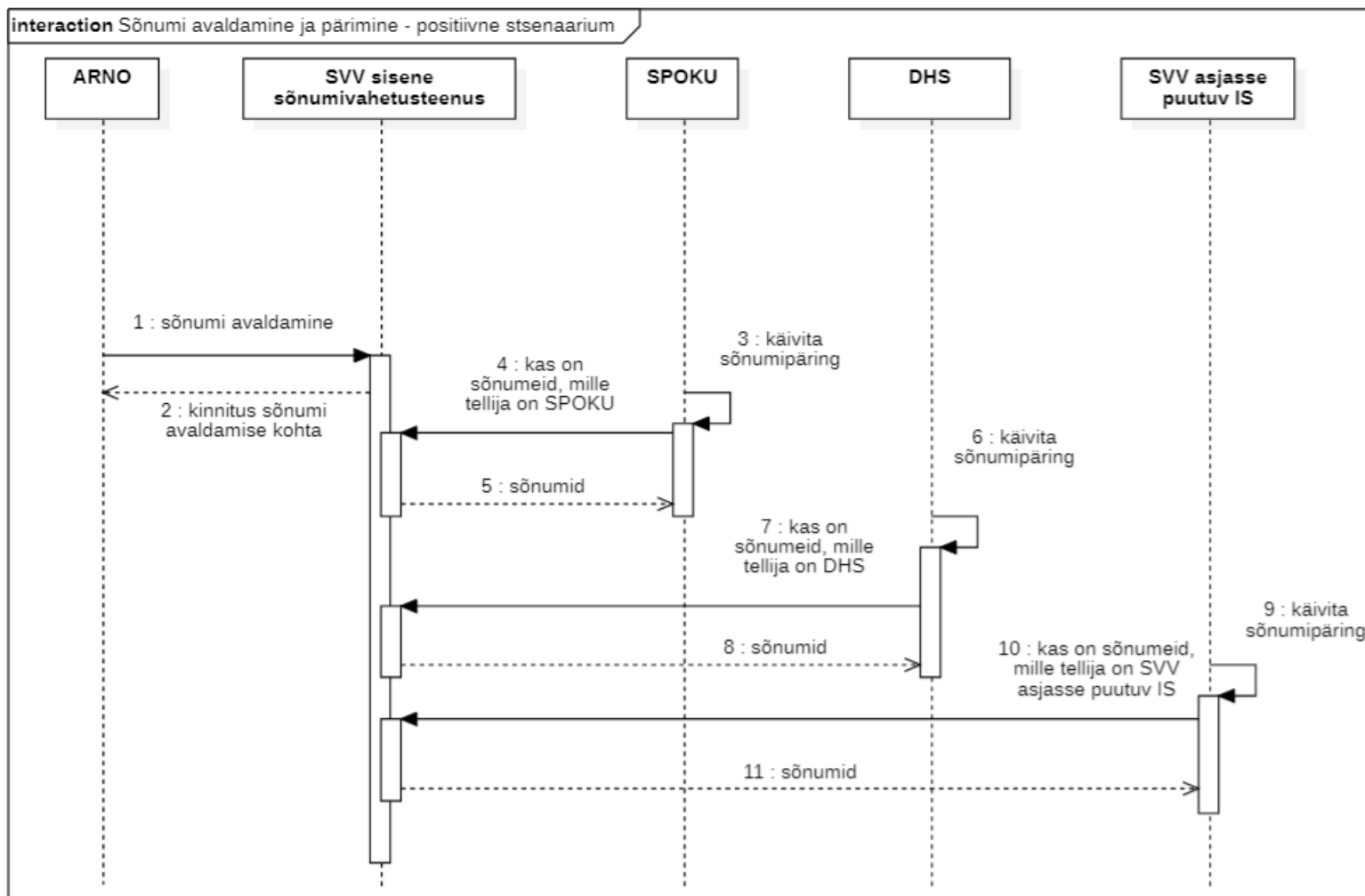
Joonis 13. Komponent skeem. Sõnumiteenust sisaldava Saue valla sotsiaaltoetuste taotlemise ja määramisega seotud infosüsteemide infoarhitektuuri põhimõtteline kavand (Allikas: autori koostatud)

Koostööskeem (Joonis 14) kirjeldab Saue vallavalitsuse sisese sõnumiteenuse puhul sõnumi avaldamise ja pärimise positiivset stsenaariumi kirjeldades ära komponentide vahel liikuva info. Infosüsteem ARNO avaldab sõnumi saates selle sõnumiteenusele. Teistel Saue vallavalitsuse infosüsteemidel käivitub regulaarselt protsess, mis pärib sõnumiteenuselt sõnumeid, mille tellijaks on süsteem registreeritud. Juhul, kui sõnumiteenuses on süsteemi poolt tellitud sõnumeid, siis käivitub sõnumi hõivamisprotsess ja sõnum jõuab tellijani.

Järgnevusskeem (Joonis 15) kirjeldab Saue vallavalitsuse sisese sõnumiteenuse puhul sõnumi avaldamise ja pärimise positiivset stsenaariumi. Sõnum on sõnumivahetusteenuses kättesaadav kõigile ligipääsu omavatele tellijatele ning seda ei kustutata pärast tellijatele üleandmist.



Joonis 14. Koostööskeem. Sõnumi avaldamine ja pärimine Saue vallavalitsuse sisese sõnumivahetusteenuse puhul - positiivne stsenaarium (Allikas: autori koostatud)



Joonis 15. Järgnevusskeem. Sõnumiteenuse abil sõnumi avaldamise ja lugemise positiivse stsenaarium kavand (Allikas: autori koostatud)

Kokkuvõte

Käesolevas magistritöös hinnati kohalike omavalitsuste poolt pakutavate sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise menetlusprotsesside küpsuse taset ja vastavust avaliku sektori menetlusprotsessidele seatud eesmärkidele. Töö autor eeldas, et magistritöö koostamise ajal ei vasta Eesti kohalike omavalitsuste sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ja menetlemise protsessid tõenäoliselt avalikus sektoris seatud eesmärkidele, sest ei võimalda proaktiivset lähenemist. Samuti eeldas autor, et teenuste taotlemise protsessid on järgalt seotud neid menetleva avaliku sektori organisatsiooniga. Töö käigus analüüsis autor kolme Saue Vallavolikogu poolt kehtestatud vabatahtlikku sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise menetlusprotsessi. Uuritavad protsessid olid erineva küpsustasemega, kuid eeldusele vastavalt ei võimaldanud ükski neist protsessidest proaktiivset lähenemist. Samuti olid vaatlusaluste avalike teenuste taotlemise protsessid seotud avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega.

Töö tulemusena kirjeldas autor kuidas kolme vaadeldava Saue valla sotsiaaltoetuse taotlemise ja määramise menetlemise protsessi puhul saavutada vastavus visioondokumentides seatud eesmärkidega, pakkuda võimalusel avalikke teenuseid proaktiivselt ja avaliku sektori organisatsioonilise ülesehitusega mitteseotult. Magistritöös kirjeldati ära täiendavad nõuded, kavandati muudetud äriprotsessimudelid ja kirjeldati põhimõttelist infosüsteemide vahelise kommunikatsiooni lahendust. Menetlusprotsesside kavandamisel kasutati BPMN modelleerimiskeelt ja põhimõttelise infosüsteemide vahelise kommunikatsiooni kirjeldamisel modelleerimiskeelt UML.

Magistritöö tulemust on võimalik kasutada sotsiaaltoetuste ja -teenuste taotlemise ning määramise protsesside parendamisel ja protsessidega seotud infosüsteemide funktsionaalsuse täiendamisel projekteerimise etapis. Töö tulemused on laiemas üldistusastmega rakendatavad kõikides Eesti kohalikes omavalitsustes.

Kasutatud kirjandus

- [1] Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus. (Vastu võetud 02.06.1993). - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/13312632?leiaKehtiv> (Kasutatud 03.03.2020)
- [2] Sotsiaalseadustiku üldosa seadus. (Vastu võetud 09.12.2015). -Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015003?leiaKehtiv> (Kasutatud 17.03.2020)
- [3] Sotsiaalhoolekande seadus. (Vastu võetud 09.12.2015). - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019155?leiaKehtiv> (Kasutatud 04.17.2020).
- [4] Sotsiaalkaitseministri 27.12.2017 määrus nr 72, „Sotsiaalteenuste ja -toetuste andmeregistri põhimäärus“ - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019055> (Kasutatud 02.03.2020)
- [5] Saue Vallavolikogu 27.09.2020 määrus nr 48, „Sotsiaaltoetuste kord“ - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/405092019052?leiaKehtiv> (Kasutatud 04.03.2020)
- [6] „Päring 2019 makstud sünnitoetuste ja tugitoetuste arvu kohta. Saue vallavalitsuse sisedokument,“ 2020.
- [7] „Päring ARNO süsteemi 2019. aastal menetletud esmakordselt koolimineva lapse toetuse arvu teadasaamiskesks. Saue Vallavalitsuse sisedokument,“ 2020.
- [8] Saue Vallavolikogu 30.05.2019 määrus nr 22, „Saue valla taotluste esitamise ja menetlemise andmekogu asutamine ja põhimäärus“ - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/404062019024> (Kasutatud 01.04.2020)
- [9] Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem, „Spoku. Tehniline ja organisatoorne kirjeldus,“ (Võrgumaterjal). Kättesaadav: <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/spoku#dokumentatsioon>. (Kasutatud 09.04.2020).
- [10] Saue Vallavolikogu määrus 27.06.2018 nr 35, „Saue valla haridusteenuste haldamise infosüsteemi ARNO põhimäärus“ - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/405072018038> (Kasutatud 01.03.2020)
- [11] „Haridusteenuste haldamise infosüsteem ARNO. Tehniline kirjeldus. RIHA“ (võrgumaterjal). Kättesaadav: <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/arno-kov#dokumentatsioon> (Kasutatud 09.04.2020)
- [12] Saue Vallavanema 02.01.2018 käskkiri nr 14-1/1, „Saue Vallavalitsuse dokumendihalduskord“.
- [13] Avaliku teabe seadus. (Vastu võetud 15.11.2001). - Elektrooniline Riigi Teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032019011> (Kasutatud 03.03.2020)

- [14] Vabariigi Valitsuse 20.12.2007 määrus nr 252, „Infosüsteemide turvameetmete süsteem“ - Elektrooniline Riigi Teataja
<https://www.riigiteataja.ee/akt/13125331?leiaKehtiv> (Kasutatud 03.30.2020)
- [15] Vabariigi Valitsus määruse eelnõu, dokumendi number: 20-0208/01, „Vabariigi Valitsuse 20. detsembri 2007. a määruse nr 252 „Infosüsteemide turvameetmete süsteem“ muutmise“, (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
<http://eelvoud.valitsus.ee/main#r18zwhQF> (Kasutatud 30.03.2020)
- [16] Saue Vallavanema 17.09.2019 käskkiri 14-1/16/2019, „Andmekogude turvaklasside määramine“.
- [17] „Eesti Rahvastikuregistri kirjeldus RIHAs.“. (Võrgumaterjal) Kättesaadav:
<https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/rr#turvalisus> (Kasutatud 30.03.2020).
- [18] Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem, „Eesti Hariduse Infosüsteemi kirjeldus,“ (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
<https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/ehis#oigusaktid> (Kasutatud 03.03.2020)
- [19] ed., J. Boras, P. Brown ja C. Parker, „Transformational Government Framework Version 2.0, [TGF-v2.0],“ 2014. (Võrgumaterjal). Kättesaadav: <http://docs.oasis-open.org/tgf/TGF/v2.0/TGF-v2.0.html> (Kasutatud 30.04.2020)
- [20] Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, „Avalike teenuste korraldamise roheline raamat,“ 2013. (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
https://www.mkm.ee/sites/default/files/avalike_teenuste_korraldamise_roheline_raamat.pdf (Kasutatud 26.04.2020)
- [21] Vabariigi Valitsus, „Eesti infoühiskonna arengukava 2020,“ 2018. (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
https://www.mkm.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/eesti_infoühiskonna_arengukava.pdf (Kasutatud 04.04.2020)
- [22] Vabariigi valitsuse 25.05.2017 määrus nr 88, „Teenuste korraldamise ja teabehalduse alused.“. - Elektrooniline Riigi Teataja
<https://www.riigiteataja.ee/akt/131052017007> (Kasutatud 15.04.2020)
- [23] Trinidad Consulting, OÜ, „Iseteeninduskeskkonna raamistik,“ 2014. (Võrgumaterjal). Kättesaadav: https://www.mkm.ee/sites/default/files/iseteeninduskeskkondade_raamistik.pdf (Kasutatud 04.09.2020)
- [24] Kasutajasõbralike e-teenuste disainimine Maanteeameti näitel, Käsiraamat avalikule sektorile, Ziraff, 2014.
- [25] Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, „Riigi infosüsteemi koosvoime,“ 2011. (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
https://mkm.ee/sites/default/files/riigi_it_koosvoime_raamistik.pdf (Kasutatud 30.04.2020)
- [26] K. Vaher, „Next generation digital government architecture v0.9,“ 2020. (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
<https://projektid.hitsa.ee/download/attachments/34120852/Next%20Generation%20Digital%20Government%20Architecture.pdf?version=1&modificationDate=1582268586780&api=v2> (Kasutatud 26.04.2020)
- [27] „Kafka 2.0 Documentation,“ (Võrgumaterjal). Kättesaadav:
https://kafka.apache.org/20/documentation.html#kafka_mq (Kasutatud 08.05.2020)

- [28] J. Tepandi, „Tarkvara protsessid, kvaliteet ja standardid; Osaline lühikonspekt.“
(Võrgumaterjal) Kättesaadav: <https://tepandi.ee/tk/> (Kasutatud 08.05.2020)
- [29] P. Bourque ja E. R. Fairley, Toim-d, SWEBOK v3.0., IEEE Computer Society.
- [30] K. Wiegers and J. Beatty, Software Requirements, Third Edition., Redmond:
Microsoft Press, 2013.