

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Infotehnoloogia teaduskond

Informaatikainstituut

Infosüsteemide õppetool

IDU70LT

Dorel Kiik 143813IABM

**KINNISTUSRAAMATU TEADETE  
VEEBIPÄRINGUSÜSTEEMIST  
KINNISTUPORTAALI VIIMISE ANALÜÜS**

Magistritöö

Juhendajad: Enn Õunapuu

PhD

Dotsent

Piret Saartee

MA

Täitemenetluse  
teenuste talituse  
juhataja

Tallinn 2016

## **Autorideklaratsioon**

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

Autor: Dorel Kiik

5.05.2016

## **Annotatsioon**

Magistritöö eesmärk on leida lahendus probleemile, mille kohaselt esitatakse kinnistamisavaldus Kinnistuportaali kaudu, kuid peale kinnistamisavalduse menetlemist saadetakse puudutatud isikutele e-posti teel teade, milles olev link suunab kasutaja e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemi teadet lugema. Esiteks on olemasolev lahendus kasutajale ebamugav ja segadust tekitav. Teiseks on hetkel kehtiv teadete saatmise viis seadusega vastuolus, kuna teate saaja ei ole üheselt tuvastatud.

Teadete saatmise loogika muutmiseks tutvub töö autor sarnaste süsteemide teadete saatmise praktikaga ning analüüsib erinevaid variante, et leida parim lahendus.

Töö tulemusena selgub, milline teadete saatmise tehniline lahendus on kõige sobivam ja tuleks valida. Autor kirjeldab uue teadete saatmise protsessi lahenduse, ärireeglid, mittefunktsionaalsed nõuded ja tööde teostamise ajakava. Töö on praktilist laadi – töö tulemusel valmiv ärianalüüs on kinnistusraamatu hankedokumentatsiooni hulgas 2017.aastal.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ning sisaldab teksti 71 leheküljel, 6 peatükki, 11 joonist, 9 tabelit.

## **Abstract**

### Analysis of sending land register notifications through Immovables Portal

The aim of this master thesis is to find a solution for a problem where registration applications are submitted using the Immovables Portal but after the application is processed, the notification is sent by e-mail to the persons concerned and the link inside the e-mail directs a person to e-Land Register. First, the existing solution is inconvenient and confusing for the user. Secondly, the valid way of sending notifications is contrary to the law because the recipient has not been uniquely identified.

For improving the logic for sending notifications, author studies sending notifications in similar systems and analyses different options to find the best solution.

As a result the best technical solution for sending notifications is found out. Author describes the new notification sending solution, business rules, non-functional requirements and realization schedule. Thesis has a practical value – the business analysis will be a part of the land register's public procurement documentation in 2017.

The thesis is in Estonian and contains 71 pages of text, 6 chapters, 11 figures, 9 tables., etc.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

<b>Abieluvararegister</b>	Register, kuhu kantakse andmed abikaasade poolt valitud varasuhete ja sõlmitud abieluvaralepingute kohta. [1]
<b>ADS</b>	ADS ehk Aadressiandmete süsteem, mille eesmärgiks on tagada aadressiobjektide ühene identifitseerimine.
<b>AET</b>	AET ehk Avalik E-toimik on veebipõhine infosüsteem, mis võimaldab menetlusosalistel ja nende esindajatel osaleda tsiviil-, haldus-, kriminaal- ja väärteomenetluses elektrooniliselt.
<b>AUP</b>	AUP ehk RIK-i Autentimisportaal.
<b>BPMN</b>	Äriprotsesside modelleerimise standard.
<b>E-notar</b>	E-notar on keskkond, mis aitab notareid nende igapäevatoos ning võimaldab elektroonilist suhtlust notarite ja riigi vahel. [2]
<b>KAEP</b>	KAEP ehk Kinnistamisavalduste esitamise portaal ehk Kinnistuportaal on veebipõhine infosüsteem, kus on võimalik nii koostada kui esitada kinnistamisavaldusi ja jälgida esitatud avalduste menetlusinfot reaajas. [3]
<b>Kinnistamisavaldus</b>	Avaldus, millega taotletakse kande tegemist kinnistusraamatusse.
<b>Kinnistu</b>	Kinnistu on kinnistusraamatusse iseseisva üksusena kantud kinnisasi (maatükk), hoonestusõigus, korteriomand või korterihoonestusõigus. [4]
<b>Kinnistusraamat</b>	Kinnistusraamat on register, kuhu kantakse kinnistud ja kinnistutega seotud õigused.
<b>Kinnistusraamatu veebipäring</b>	Kinnistusraamatu veebipäring võimaldab teha otsinguid aadressi, katastritunnuse, omaniku ees- ja perenime, isikukoodi/registrikoodi ja kinnistu numbri järgi ning tulemusena väljastatakse registriosa

andmed. [5]

**KRIS4**

Kinnistusraamatu menetlustarkvara.

**Laevakinnistusraamat**

Laevakinnistusraamat koosneb laevade- ja ehitatavate laevade registrist. Lisaks laeva andmetele märgitakse sinna omandiõigus, laevahüpooteegid, kasutusvaldused ning keelumärked jms piirangud. [6]

**Maakataster**

Maakataster on andmekogu, mis koosneb maaregistrist koos katastrikaartidega ja katastriarhiivist. Maaregister on katastriüksuste kohta registreeritavate ja peetavate andmete kogu. [7]

**PDF**

Adobe Systems'i loodud platvormist sõltumatu vorming teksti, graafika jms esituseks. [8]

**Registriosia**

Iga kinnistusraamatusse kantud kinnisasja kohta avatakse iseseisev registriosia ja sellele antakse eraldi number (kinnistu number). [4]

**RIK**

RIK ehk Registrate ja Infosüsteemide Keskus.

**TsMS**

TsMS ehk Tsiviilkohtumenetluse seadustik.

**X-tee**

X-tee ehk Infosüsteemide andmevahetuskiht on asutuste ja isikute vahelist turvalist ja tõestusväärtust tagavat internetipõhist andmevahetust ning riigi infosüsteemile turvalist juurdepääsu võimaldav tehniline infrastruktuur ja organisatsiooniline keskkond. [9]

## Jooniste nimekiri

Joonis 1 Olemasoleva äriprotsessi töövoog.....	30
Joonis 2 Teadete vaheleht Kinnistuportaalil .....	51
Joonis 3 Uue äriprotsessi töövoog.....	53
Joonis 4 Alternatiivid ja kvantitatiivsed kriteeriumid .....	67
Joonis 5 Kvantitatiivsete kriteeriumite võrdlus .....	68
Joonis 6 Kvantitatiivsete kriteeriumite väärtused.....	69
Joonis 7 Kvantitatiivsete kriteeriumite tulemus .....	69
Joonis 8 Alternatiivid ja kvalitatiivsed kriteeriumid .....	70
Joonis 9 Kvalitatiivsete kriteeriumite võrdlus .....	70
Joonis 10 Kvalitatiivsete kriteeriumite väärtused.....	71
Joonis 11 Kvalitatiivsete kriteeriumite tulemus .....	71

## **Tabelite nimekiri**

Tabel 1 Protsessiga seotud osapooled ja nende rollid .....	27
Tabel 2 Protsessi käigus teostatavad tegevused .....	29
Tabel 3 Protsessi sisendid.....	31
Tabel 4 Protsessi väljundid.....	31
Tabel 5 Protsessi toetavad infosüsteemid ja andmekogud .....	32
Tabel 6 Protsessi mõõdikud.....	33
Tabel 7 Protsessi riskid.....	35
Tabel 8 Protsessi probleemid.....	35
Tabel 9 Saaty skaala definitsioonid .....	42



## Sisukord

1. Sissejuhatus .....	11
1.1 Taust ja probleem .....	12
1.2 Ülesande püstitus .....	13
1.3 Metoodika .....	13
1.4 Ülevaade tööst .....	14
2. Kinnistusraamat .....	15
2.1 Registrate ja Infosüsteemide Keskus .....	15
2.2 Kinnistusraamat .....	15
2.3 Kinnistusosakond .....	17
2.4 Kinnistusraamatu menetlustarkvara KRIS4 .....	18
2.5 Kinnistupuortal .....	19
2.6 Kinnistusraamatu veebipäring .....	20
2.7 Andmevahetus teiste süsteemidega .....	20
2.8 Teadete edastamine E-toimikus .....	21
2.9 Ülevaade kasutatavatest metoodikatest .....	22
2.9.1 Äriprotsesside kaardistamine .....	22
2.9.2 Saaty meetod .....	24
3. Olemasolev teadete edastamise protsess .....	26
3.1 Eesmärk ja lühikirjeldus .....	26
3.2 Osapooled ja nende rollid .....	26
3.3 Teostatavad tegevused .....	27
3.4 Äriprotsessi töövoog .....	30
3.5 Äriprotsessi sisendid ja väljundid .....	31
3.6 Toetavad süsteemid .....	32
3.7 Toetavad regulatsioonid .....	33
3.8 Protsessi mõõdikud .....	33
3.9 Riskid ja probleemid .....	34
4. Uus teadete edastamise protsess .....	36
4.1 Olemasoleva teadete edastamise protsessi probleemid .....	36
4.2 Võimalikud lahendusvariandid teadete edastamise muutmiseks .....	37

4.2.1 Teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu .....	38
4.2.2 Teadete kätte toimetamine veebipäringusüsteemi kaudu .....	38
4.2.3 Teadete kätte toimetamine väljaandes Ametlikud Teadaanded .....	39
4.3 Lahenduste võrdlus .....	39
4.3.1 Tasuvusanalüüs .....	41
4.3.2 Alternatiivide hindamine kvantitatiivsete kriteeriumite alusel .....	42
4.3.2.1 Arendustööde maksumus .....	42
4.3.2.2 Jooksvad kulud .....	42
4.3.2.3 Tulud .....	43
4.3.2.4 Riskid .....	43
4.3.2.5 Lõpptarbivate arv .....	43
4.3.2.6 Kvantitatiivsete kriteeriumite võrdlus .....	44
4.3.3 Alternatiivide hindamine kvalitatiivsete kriteeriumite alusel .....	46
4.3.3.1 Kliendi rahulolu .....	46
4.3.3.2 Kasutajasõbralikkus .....	47
4.3.3.3 Edasiarendamise võimalused .....	47
4.3.3.4 Kvalitatiivsete kriteeriumite võrdlus .....	47
4.3.4 Tasuvusanalüüsi tulemus .....	49
5. Uue teadete edastamise protsessi rakendamine .....	50
5.1 Protsessi kirjeldus .....	50
5.2 Ärireeglid .....	54
5.3 Nõuded menetlustarkvarale .....	55
5.4 Nõuded Kinnistuportaalile .....	56
5.5 Mittefunktsionaalsed nõuded .....	56
5.6 Vanade teadete migreerimine .....	57
5.7 Arendusega kaasnevad kulud .....	57
5.8 Tööde teostamise järjekord .....	58
5.9 Tööde teostamise ajakava .....	59
5.10 Uue protsessi rakendamine teistes infosüsteemides ja edasiarendamise võimalused ..	59
6. Kokkuvõte .....	60
Summary .....	62
Kasutatud kirjandus .....	64
Lisa 1 SQL päringud .....	66
Lisa 2 ChoicePlanner ekraanipildid .....	67

## 1. Sissejuhatus

Magistritöö teemaks on kinnistusraamatu teadete edastamiseks parima võimaliku viisi leidmine selliselt, et teadetega tutvumine oleks isikutele lihtne, loogiline ja arusaadav. Töö käigus kaardistatakse olemasolev teadete edastamise protsess ja leitakse parim võimalik lahendus, kuidas teadete edastamise loogikat muuta. Hetkel olemasolevas teadete edastamise protsessis on kaks probleemi, millele leitakse magistritööga lahendus. Esiteks leitakse lahendus probleemile, kus kasutaja teeb ühes portaalis avalduse ja saab teises portaalis teate avaldusega seotud menetlusotsuste kohta. Samuti leitakse lahendus probleemile, et hetkel ei ole teate kättesaamist kinnitanud isik tuvastatav.

Kinnistusraamat on Tartu Maakohtu juures peetav register, kuhu kantakse kõik kinnistud ja nendega seotud asjaõigused. Kinnisasjaõigused tekivad, muutuvad ja lõppevad kinnistusraamatusse kande tegemisega. Kinnistusraamatut peetakse elektrooniliselt. Sellest tulenevalt toimub ka suhtlus kinnistusosakonnaga elektrooniliselt: kinnistamisavaldused ja muud dokumendid saadetakse kinnistusosakonda kas x-tee, Kinnistuportaali või e-posti teel. Kanded tehakse kinnistamisavalduste alusel, mis laekuvad Tartu Maakohtu kinnistusosakonda e-notari infosüsteemi, Kinnistuportaali ja e-posti vahendusel.

Kinnistuportaal on veebipõhine keskkond, kus kasutajatel on võimalik koostada ja esitada kinnistamisavaldusi, anda nõusolekuid kannete tegemiseks, riigilõivu tasuda ning jälgida menetlemise infot. Kinnistuportaal võeti kasutusele 28.05.2012. Umbes  $\frac{1}{4}$  kinnistamisavaldusi esitatakse Kinnistuportaali kaudu ja  $\frac{3}{4}$  e-notari infosüsteemi kaudu. Kuna suhtlus kinnistusosakonnaga käib peamiselt elektrooniliselt, siis ka võimalusel edastab kinnistusosakond info tehtud kande või kandemääruste kohta elektrooniliselt e-posti teel. Peale kinnistamisavalduse menetlemist saadetakse menetluse puudutatud isikutele ja teistele seaduses sätestatud isikutele ning asutustele e-posti teel teade, milles olev link suunab kasutaja e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemi registrikaardi väljatrükile. Kasutajale on ebamugav ja segadust tekitav olukord, kus avalduse koostamine ja teadete kättesaamine toimuvad erinevates keskkondades.

Kinnistuportaali haldab ja arendab Registrite ja Infosüsteemide Keskuse (RIK) kinnistusraamatu talitus. Käesoleva töö autor on kinnistusraamatu talituse ärianalüütik, kes puutub igapäevaselt kokku kinnistusraamatu infosüsteemidega.

## 1.1 Taust ja probleem

2015. aastal algatati kinnistusraamatus 100 463 menetlust. Keskmiselt menetletakse 8371 menetlust 1 kuu jooksul. 2015.aastal laekus e-notarist 73 416 avaldust ja Kinnistuportaalist 24 653 avaldust.

2015. aastal saadeti kinnistusraamatu menetlustarkvarast KRIS4 välja 404 480 teadet. Nendest 261 926 saadeti e-maili teel ja 28 493 tavaposti teel. Notarid saavad infot x-tee teenuse vahendusel ning neile eraldi teateid ei saadeta. Seega võib öelda, et suurem osa kinnistusraamatu teadetest saadetakse e-maili teel ja teadete koguarv on suur.

2015. aastal saadeti 45 271 teadet e-maili teel nende avalduste kohta, mis olid laekunud Kinnistuportaalist. Statistika aluseks on autori poolt koostatud SQL päringud kinnistusraamatu andmebaasist, mis on toodud Lisa 1 - SQL päringud lk 66.

Arvestades seda, et kinnistamisavaldusi ja saadetavaid teateid on palju, siis on oluline, et teadete edastamine oleks kasutajale lihtne ja arusaadav. Teatega saadetakse info kinnistusraamatus tehtud kande või määruse kohta.

Samuti on oluline, et teadete edastamine oleks seadusega kooskõlas ning teate kättesaamist kinnitanud isik tuvastatav. Hetkel olemasolevas teadete saatmise protsessis ei ole teate saaja tuvastatav – e-mailis olevat linki võib avada ka kõrvaline isik ilma autentimata, kui tal on link olemas ning lingile vajutades saadetakse kinnistusraamatusse teate kättesaamise kinnituskuupäev. Tsiviilkohtumenetluse seadustiku §307 sätestab, et menetlusdokument on kätte toimetatud alates dokumendi või selle kinnitatud ära kirja või väljatrüki üleandmisest saajale. Hetkel toimub teadete saatmine nii, et tegelik teate saaja ei ole teada.

Käesolev magistritöö on aktuaalne, sest teadete edastamise protsess peab olema tulevikus seadusega kooskõlas ja teate saaja peab olema autentimise teel tuvastatud. Teadete kättesaamine Kinnistuportaali kaudu oleks kasutajale arusaadavam ja paraneks teenuse kvaliteedi rahulolu. Magistritöö käigus koostatud ärianalüüsi saaks tulevikus rakendada ka

teistes kinnistusraamatu talituse hallatavates infosüsteemides – abieluvararegistris ja laevakinnistusraamatus teadete edastamisel.

Osapooled, kellele töö vajalik on:

- kinnistamisavalduse esitanud isikule, kellele muutub teate kättesaamise viis arusaadavamaks
- RIK-ile, kes haldab ja arendab kinnistusraamatut ning saab kasutada töös koostatud analüüsi hankedokumentatsioonis
- Justiitsministeeriumile, kes on kinnistusraamatu andmekogu vastutav töötleja. Andmekogu vastutav töötleja vastutab andmekogu haldamise seaduslikkuse ja andmekogu arendamise eest. [11]

Magistritöö tulemusel valmib ärianalüüs, milles kirjeldatakse olemasolev protsess, leitakse lahendus protsessi muutmiseks, koostatakse ärireeglid, funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded ning tööde teostamise ajakava.

Käesolev magistritöö on kinnistusraamatu arendustööde ja hankedokumentatsiooni sisendiks 2017.aastal.

## **1.2 Ülesande püstitus**

Magistritöö eesmärgiks on analüüsida, milline tehniline lahendus oleks kõige sobivam kinnistusraamatu teadete edastamiseks Kinnistuportaali vahendusel. Magistritöö eesmärgiks on leida lahendus, kuidas kinnistusraamatu teadete edastamise loogika oleks lõppkasutajale arusaadavam.

Lisaks on eesmärgiks viia teadete edastamise protsess seadusega kooskõlla nii, et teate saanud isik on tuvastatud autentimise teel.

## **1.3 Metoodika**

Eesmärgi saavutamiseks on autor kaardistanud olemasoleva teadete edastamise protsessi ning analüüsib võimalusi protsessi muutmiseks. Autor on võtnud protsessi kaardistamise ja analüüsi tulemuste esitamise aluseks Ernst & Young Baltic AS koostatud ning avalikule

sektorile suunatud protsessianalüüsi käsiraamatu „Avaliku sektori äriprotsessid“. Protsesside kaardistamine sisaldab mahukat info kogumist paljudest erinevatest allikatest. Info kogumise tõhusaks läbiviimiseks on oluline valida sobivad töömeetodid, et vältida asjatut ajakulu ning inimeste liigset koormamist. [12]

Autor valis protsessikaardistuse läbiviimise tehnikatest vaatlemise ja kontrollimise meetodeid.

Autor uuris, kuidas teised RIK-i hallatavad infosüsteemid on teadete saatmise lahendanud.

Parima võimaliku lahenduse valimiseks kasutab autor Saaty metoodikat, mis on Justiitsministeeriumi haldusala infotehnoloogia valdkonna arendusprojektide tasuvusanalüüsi hindamisel kasutatav metoodika.

## **1.4 Ülevaade tööst**

Magistritöö teises peatükis kirjeldab autor, mis on kinnistusraamat ja mis asutus on kinnistusraamatut haldav Registrite ja Infosüsteemide Keskus. Autor kirjeldab kinnistusosakonna tööd – kuidas toimub kinnistamisavalduse menetlemine ja teadete väljasaatmine. Autor selgitab, milline on kinnistusraamatu menetlustarkvara KRIS4 ja loetleb, milliste infosüsteemidega toimub andmevahetus. Autor kirjeldab kinnistusraamatu veebipäringut ja Kinnistuportaali. Teises peatükis selgitatakse, kuidas toimub teadete edastamine e-toimiku infosüsteemis. Lisaks antakse ülevaade töös kasutatavatest metoodikatest.

Kolmandas peatükis kaardistab autor olemasoleva teadete edastamise protsessi.

Neljandas peatükis analüüsib autor olemasoleva teadete edastamise protsessi probleeme ja pakub välja lahendusvariandid, kuidas võiks uus teadete edastamise protsess toimuda. Neljandas peatükis teostatakse lahendusvariantide võrdlus ja tasuvusanalüüs.

Viiendas peatükis kirjeldatakse uue protsessi ärireeglid, funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded, tööde teostamise ajakava ja järjekord.

## **2. Kinnistusraamat**

Teises peatükis antakse ülevaade sellest, mis on kinnistusraamat ja mis asutus on kinnistusraamatut haldav Registrate ja Infosüsteemide Keskus. Kirjeldatakse kinnistusosakonna tööd – kuidas toimub kinnistamisavalduse menetlemine ja teadete väljasaatmine. Peatükis selgitatakse, milline on kinnistusraamatu menetlustarkvara KRIS4 ja loetletakse, milliste infosüsteemidega toimub andmevahetus. Siin kirjeldatakse kinnistusraamatu veebipäringut ja Kinnistuportaali. Teises peatükis selgitatakse, kuidas toimub teadete edastamine e-toimiku infosüsteemis. Lisaks antakse ülevaade töös kasutatavatest meetodikatest.

### **2.1 Registrate ja Infosüsteemide Keskus**

RIK on Justiitsministeeriumi haldusala asutus, mille eesmärgiks on luua häid integreeritud e-teenuseid pakkuv innovaatiline keskkond riigihaldus-, õigus- ja kriminaalpoliitika efektiivsemaks rakendamiseks. RIK-i visiooniks on olla hinnatuim riiklike IT-teenuste arendaja ja haldaja. RIK arendab ja haldab riigile ning kodanikele väga olulisi registreid ja infosüsteeme nagu näiteks e-äriregister, e-notar, e-kinnistusraamat, kohtuinfosüsteem, kriminaalhooldusregister, kinnipeetavate register, karistusregister, e-toimik, elektrooniline Riigi Teataja. [13]

22.01.2015 seisuga töötab RIK-is 217 inimest. RIK jaguneb 8 osakonnaks, millest üks on kohturegistrate osakond. Kohturegistrate osakonna all on lisaks äriregistri, notariaadi infosüsteemi ja ettevõtete aruandluse infosüsteemide talituste veel kinnistusraamatu talitus, kus tegeletakse kinnistusraamatu, abieluvararegistri ja laevakinnistusraamatu haldamisega. Kinnistusraamatu talituses töötab 4 inimest: talituse juhtaja, ärianalüütik ja 2 haldurit. Töö autor on kinnistusraamatu talituse ärianalüütik.

### **2.2 Kinnistusraamat**

Kinnistusraamat on Tartu maakohtu juures peetav register, kus registreeritakse kinnistud ja kinnistutega seotud õigused. Kinnistuteks on kinnistusraamatusse iseseisva üksusena kantud kinnisasjad (maatükid), korteriomandid ja hoonestusõigused (sh korterihoonestusõigused).

Kinnistusraamatut peetakse elektrooniliselt.

Kinnistusraamat koosneb kinnistusregistrist, kinnistuspäevikust ja kinnistustoimikust.

Iga kinnistusraamatusse kantud kinnistu kohta avatakse kinnistusregistris eraldi registriosa, kuhu tehakse kanded selle kinnistu kohta. Kinnisasjaõigused tekivad, muutuvad ja lõppevad kande tegemisega. [14]

Kinnistuspäevikusse märgitakse kohtu kinnistusosakonnale esitatud avaldused, millega taotletakse kinnistusraamatusse kande tegemist. Kinnistustoimik hõlmab kinnistu kohta esitatud dokumente. Kinnistusregistrit, kinnistuspäevikut ja kinnistustoimikuid peetakse elektrooniliselt. [14]

Kinnistusraamatu registriosad on avalikud. Nendega võib tutvuda igäüks. Kinnistustoimikuga saab tutvuda õigustatud huvi olemasolu korral. Õigustatud huvi ei pea tõendama kinnistu omanik, notar, kohtutäitur, kohus ja järelevalveõigusega asutus. Kinnistuspäevik on asutusesiseseks kasutamiseks. [14]

Kinnistusregistriosad on kõik elektroonilised ja omavad õiguslikku tähendust. Andmed kinnistusregistriosas jagunevad tiitellehele ja nelja jakku:

- tiitellehel on kinnistu number, piirkond, sulgemise märkused;
- 1. jaos on koosseisu info ja kinnistu kasuks seatud piiratud asjaõigused;
- 2. jaos on omanike andmed;
- 3. jaos on koormatised ja kitsendused;
- 4. jaos on hüpoteegid. [5]

Ligikaudu 99,9% kõigist dokumentidest esitatakse kinnistusosakonnale elektrooniliselt (x-tee või kinnistuportaali kaudu). [5]



## 2.3 Kinnistusosakond

Tartu Maakohtu kinnistusosakond peab kinnistusraamatut, abieluvararegistrit ning laevakinnistusraamatut. Kinnistusosakonna koosseisus on kinnistusosakonna juhtaja, kohtunikuabid, kinnistussekretärid ja kantselei juhataja. 28.01.2016 seisuga töötab kinnistusosakonnas 26 kohtunikuabi ja 15 kinnistussekretäri.

Kohtu kinnistusosakonna kodukorras on kirjeldatud kinnistusosakonna ametikohtade tööülesanded:

- Kinnistusosakonna juhataja ülesanne on korraldada kinnistusosakonna tegevust. Ta tagab, et kinnistusosakonna pädevusse kuuluvaid hagita tsiviilasju menetletakse ning isikuid teenindatakse õiguspäraselt ja kiiresti ning et registreid peetakse ning infosüsteeme kasutatakse nõuetekohaselt.
- Kantselei juhataja ülesanne on korraldada kinnistusosakonna kantselei tegevust, sealhulgas: tagada tõhus töökorraldus dokumentide vastuvõtmise, registriga tutvumise, ära kirjade ja väljatrükkide väljastamise, e-posti kontrollimise ning e-kirjadele ja teabe saamise avaldustele vastamise alal. Kantselei juhataja koordineerib ja kontrollib talle vahetult alluvate teenistujate ametikohustuste korrektset täitmist ja tööajast kinnipidamist.
- Kohtunikuabi ülesanne on teha seadusega määratud ulatuses kandemäärusi ning kinnistusraamatu, laevakinnistusraamatu ja abieluvararegistri kandeid, vaadata läbi määruskaebuseid, kinnitada ära kirjade, väljavõtete ja väljatrükkide õigsust, koostada riigilõivu tagastamise määrusi, tuvastada seaduses ettenähtud juhtudel õigustatud huvi olemasolu ja koostada selle puudumise korral kinnistus-, laeva- või registritoimikuga tutvumiseks loa andmisest keeldumise määrusi.
- Kinnistussekretäri ülesanne on vaadata läbi kinnistamis- ja kandeavaldusi ja valmistada ette kandemääruse eelnõusid, tuvastada seaduses sätestatud juhtudel õigustatud huvi olemasolu ning korraldada registriosade ja toimikutega tutvumist. Ta edastab avaldamiseks teateid väljaandesse Ametlikud Teadaanded ja postitab väljasaadetavaid kirju. [15]

Kinnistussekretäri tööülesannete hulka kuulub kandemääruse teatavakstegemine. Pärast kande tegemist teatatakse sellest viivitamata kinnistu omanikule, kõigile kinnistusregistrist

nähtuvatele isikutele, kelle kasuks kanne tehti või kelle kinnistusregistrisse kantud õigust kanne kahjustab, ja teistele seaduses sätestatud isikutele ning ametiasutustele.

Jaatava kandemääruse korral saadetakse puudutatud ja teistele seaduses sätestatud isikutele ning asutustele §-s 50 nimetatud kandemääruse ära kirja asemel registrikande väljatrükk. [4]

## **2.4 Kinnistusraamatu menetlustarkvara KRIS4**

Kinnistusosakonna töötajad kasutavad menetlusprotsessi läbiviimisel ja tutvumiste ning ära kirjade raamatu pidamisel kinnistusraamatu menetlustarkvara KRIS4. Kinnistusraamatusse kanne tegemise aluseks on reeglina kinnistamisavaldus. Kinnistamisavalduse kohta registreeritakse KRIS4-s menetlus, mis suunatakse automaatse jagamise reeglite järgi kohtunikuabile läbivaatamiseks. [5]

Kinnistusraamatu tarkvara KRIS4 töötasid välja RIK-i enda arendajad vastavalt lähteülesandele, mis püstitati 2002.aastal. Kinnistusraamatu tarkvara arendamisel lähtuti eelkõige kinnistusraamatusseadusest, riskasutuse võimalusest teiste põhiregistritega, võimalusest pidada registrit täiselektroniliselt ning teha teatud toiminguid automatiseeritult. Eesmärgiks seati, et infosüsteem toetaks kogu kinnistamisprotsessi. Samuti arvestati, et oleks võimalus süsteemi edasi arendada. Tarkvara juurutati 2005. aasta lõpul. [5]

Kinnistusraamatu tarkvara on veebipõhine. Tarkvara üldine arhitektuur on jaotatud kihtideks. Kihid liigendavad süsteemi funktsioone – iga kiht täidab oma kindlat ülesannet ja on spetsialiseeritud oma probleemivaldkonnale. Süsteem koosneb kuuest kihist. ASP.NET on süsteemi veebiliides, Just.NET-i ülesanded on vormiloogika, rakenduse kulgemine, autentimine ja volitamine .Service on domeenimudeli teenuseid pakkuv ning transaktsioone haldav kiht. Domain model on probleemivaldkonna loogikat realiseeriv kiht, ORM.NET on andmebaasi kapseldav objekt-relatsiooniline liides ja Microsoft SQL Serveri ülesanne on andmesalvestus. KRIS4 tarkvara ja päringusüsteem on realiseeritud programmeerimiskeeles C# (.Net framework 3.5). KRIS4 tarkvara asub versioonihaldusserveris SVN (Subversion), arendusvahendina on kasutusel Visual Studio 2012. [5]

KRIS4-s toimub kasutajate autentimine läbi RIK-i autentimisportaali (AUP). Kasutaja autentimiseks saab kasutada ID-kaarti, digi-ID või Mobiil-ID teenust. Kasutajate autentimiseks kasutatakse Sertifitseerimiskeskuse poolt pakutavat tühistusnimekirjade teenust (CRL teenus). [5]

Kohtunikuabid vaatavad kinnistamisavalduse menetlustähtaja jooksul läbi ning teevad otsuse, (kandemääruse) selle kohta, kas avalduses taotletud muudatust on võimalik kinnistusraamatusse kanda või ei. Kui kinnistamisavaldus kuulub rahuldamisele, teeb kohtunikuabi jaatava kandemääruse, mida õiguslikult asendab kanne kinnistusraamatus. Infotehnoloogiliselt allkirjastab kohtunikuabi KRIS4-s kandemääruse. Alates 2015. aasta märtsist tehakse igast kandest või määrusest PDF-formaadis dokument, mille kohtunikuabi allkirjastab digitaalallkirjaga. Kannetest ja määrustest teavitatakse puudutatud isikuid. [5]

Kinnistusraamatu kannete tegemine tähendab kas uute andmete lisamist või olemasolevate andmete staatuse muutmist, andmete täielik kustutamine ei ole võimalik, kuna tegemist on õigusliku tähendusega andmetega. [5]

Lisaks kandeavalduse alusel kinnistusraamatu andmete muutmisele on kohtunikuabidel võimalik ametiülesande korras kandeid teha. Seda näiteks juhul, kui kinnistusraamatu kandes esineb viga, või kui isikuandmed on muutunud. Samuti muudetakse maakatastri andmete alusel 1. jao andmeid teatud juhtudel automaatselt. See tähendab seda, et igal ööl käivituvad kinnistusraamatu andmebaasis protseduurid, mis pärivad x-tee teenuste kaudu maakatastrist muudatuste infot. [5]

## 2.5 Kinnistuportaal

Kinnistuportaal (<https://kinnistuportaal.rik.ee/>) on veebipõhine infosüsteem, kus on võimalik nii koostada kui esitada kinnistamisavaldusi ja jälgida esitatud avalduste menetlusinfot reaalsajas. Kinnistuportaali saab kasutada igaüks, sisenedes ID-kaardi või Mobiil-ID teenuse kaudu. Lisaks kinnistamisavaldustele saavad portaali kasutajad soovi korral koostada ja esitada määruskaebuseid tehtud kandemääruste peale, anda kinnistusraamatusse kande tegemiseks vajalikke nõusolekuid ning volitada teist isikut kinnistamisavalduse esitamiseks. [3]

Kinnistuportaali kaudu esitatav avaldus, nõusolek, volitus ja määruskaebus allkirjastatakse digitaalselt. [3]

Kinnistuportaal on mõeldud kodanikele, ettevõtetele, pankadele, advokaatidele, riigiasutuste töötajatele, kohaliku omavalitsuse töötajatele, kohtutäituritele, pankrotihalduritele jt. Registriga elektroonilise suhtlemise võimalust saavad kasutada kõik, kellel on vaja esitada kinnistamisavaldusi ning kes ei pea kinnistamisavaldusele lisama notariaalselt tõestatud

vormis käsutustehingut. Viimasel juhul koostab ja esitab kinnistamisavalduse kinnistusosakonnale notar. [3]

## **2.6 Kinnistusraamatu veebipäring**

Kinnistusraamatu veebipäring (<https://kinnistusraamat.rik.ee/>) võimaldab teha otsinguid aadressi, katastritunnuse, omaniku ees- ja perenime, isikukoodi/registrikoodi ja kinnistu numbri järgi ning tulemusena väljastatakse registriosa andmed. Lisaks näevad kasutajad registriosaga seotud ehitisregistri ja aadressandmete süsteemi (ADS) andmeid. Lisaks päringutele saab veebipäringusüsteemi kaudu isik tutvuda talle kuuluva registriosa toimiku dokumentidega ning talle tutvumiseks lubatud dokumentidega. [5]

Veebipäringusüsteemi „Minu päringud“ menüü kaudu saab vaadata kinnistusraamatust saadetud teateid. Seal on näha teate edastamise aeg, teate edastamise viis, kättetoimetamise kuupäev ja teate sisu.

Veebipäringusüsteemi kasutavad nii kinnistusosakond, notarid, maakatastri pidajad ning riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutused. Eraisikutele ja ettevõtetele väljastatakse kinnistusraamatu andmeid tasu eest, sõlmides RIK-iga lepingu või tasudes teenustasu igakordselt läbi internetipanga. Vastavalt kasutaja õigustele erineb päringusüsteemi funktsionaalsus. Eristatakse lepingulisi tasuta, lepingulisi tasulisi, pangalingi, avaliku arvuti ja KRIS4 kasutajaid. [5]

## **2.7 Andmevahetus teiste süsteemidega**

KRIS4 vahetab x-tee andmevahetuskihi kaudu andmeid maakatastriinfosüsteemi, ehitisregistri, Ametlike Teadaannete, äriregistri, rahvastikuregistri, riigi ja kohalike omavalitsuse asutuste registri (RKOARR), aadressiandmete süsteemiga (ADS) ning nõuete arvestuse programmiga (NAP). Samuti töötab liidestus notarite infosüsteemiga E-notar nii, et notarid saavad edastada x-tee teenuse vahendusel E-notari kaudu KRIS4 kinnistamisavaldusi. [5]

ADS on liidestatud RIK-i autonoomse ADSiga. Autonoomset ADS-i kasutavad teised RIKi infosüsteemid aadresside, aadressobjektide ja aadresskomponentide kehtiva info ja muudatuste saamiseks. Ametlikesse Teadaannetesse saadetakse üle x-tee andmed kinnistamisteadete kohta. [5]

## 2.8 Teadete edastamine E-toimikus

Eesmärgiga leida lahendus käesoleva magistritöö probleemidele, uuris autor, kuidas toimub menetluskäikude kättetoimetamine teises sarnases infosüsteemis ehk E-toimikus. Autor valis E-toimiku näitena seetõttu, et teadete kättetoimetamist puudutav regulatsioon on nii kohtumenetluses kui kinnistusraamatu menetluses sama, st mõlema puhul on aluseks TsMS.

E-toimik on veebipõhine infosüsteem, mis võimaldab menetlusosalistel ja nende esindajatel osaleda tsiviil-, haldus-, kriminaal- ja väärteomenetluses elektrooniliselt. E-toimiku kaudu on võimalik esitada menetlejale dokumente ning jälgida menetluse käiku. Ligipääs on tagatud üksnes nendele menetlustele ja andmetele, millega isik on seotud. [16]

Alates 7.maist 2013.aastast muudeti e-toimikus menetluskäikude vastuvõtmist. Sisselogimisel kontrollitakse, et kas isikule või esindatavatele isikutele on saadetud dokumente, mis vajavad kättetoimetamist. Süsteem kuvab teavituse kättetoimetamist vajavate dokumentide kontrollimise kohta ning kui dokumente ei ole, siis suunatakse kasutaja edasi Töölauale. Kui kasutajal on dokumente, mis vajavad kättetoimetamist, siis avaneb lehekülg, kus on need dokumendid näha. Dokumente on võimalik vastu võtta, avades neid loetelust ükshaaval või märkides ära dokumendid, mille vastuvõtmist kinnitatakse dokumente avamata, vajutades nuppu „Võtan vastu“. Kui antud hetkel ei ole võimalik dokumente vastuvõtmist kinnitada, siis on võimalik liikuda järgmistele e-toimiku lehtedele vajutades nuppu „Liigu edasi dokumente vastuvõtmata“. Dokumentide vastuvõtmisest teavitatakse dokumendi koostajat ja selle kohta tehakse märge E-toimiku infosüsteemi. [17]

Juhul kui isikul on alates 1.aprillist 2015.aastast AET-i sisse logides vastuvõtmata dokumente, mis on oodanud vastuvõtmist rohkem kui 60 päeva, ei saa edasi liikuda nupu „Liigu edasi dokumente vastuvõtmata“ kaudu. Järgmistele e-toimiku lehekülgedele on võimalik liikuda alles pärast märgitud dokumentide vastuvõtmist. Vaikimisi on vastavad dokumendid kasutaja eest märgitud linnukesega ja eristatud sinise taustavärviga, nende vastuvõtmiseks tuleb vajutada nuppu „Võtan vastu“ või dokumendid ükshaaval vastu võtta. E-toimikus on võimalik tellida endale e-posti teavitust dokumendi vastuvõtmise kinnitamise kohta ning koos teavitusega saadetakse ka vastuvõetud dokument kasutaja poolt määratud e-posti aadressile. [17]

## 2.9 Ülevaade kasutatavatest meetodikatest

Järgnevas peatükis on kirjeldatud töös kasutatavaid meetodikaid.

### 2.9.1 Äriprotsesside kaardistamine

Autor on võtnud protsessi kaardistamise ja analüüsi tulemuste esitamise aluseks Ernst & Young Baltic AS koostatud ning avalikule sektorile suunatud protsessianalüüsi käsiraamatu „Avaliku sektori äriprotsessid“.

Käsiraamatus kirjeldatakse erinevaid protsessikaardistuse põhimõtteid, läbiviimise tehnikaid ja tutvustatakse äriprotsesside modelleerimise standardit BPMN (Business Process Model and Notation). BPMN-i eesmärk on pakkuda märgistikku, mis on piisavalt intuitiivne ärikasutajatele ja samas võimeline esitama tehnilistele kasutajatele vajalikul tasemel keerukust. BPMN on avatud standard, mis on koostatud varasemate tootjapõhiste standardite põhjal ning on tänaseks laialdaselt kasutusele võetud paljude tarkvaaratootjate poolt kui peamine protsesside kirjeldamise märgistik. [12]

Käesolevas töös on kasutatud äriprotsesside modelleerimisvahendina Bizagi Process Modeler tarkvara, mis kasutab BPMN notatsiooni.

Protsesside kaardistamisel tasub arvestada, et protsessid ei ole üldjuhul ajas püsivad. Vajadust protsesside muutmiseks võivad põhjustada mitmed sisemised ja välimised tegurid, näiteks protsessi reguleeriva seadusandluse või rakendusakti muutus. [12]

Käesolevas töös lahendatav probleem on ka seotud sellega, et kinnistusraamatu teadete edastamine ei ole hetkel seadusega kooskõlas.

Protsesside optimeerimine või parendamine on kõige sagedasem põhjus protsessikaardistuse läbiviimiseks. Soovitav on kõigepealt kaardistada olemasolev olukord (as-is vaade), seejärel läbi viia protsessianalüüs ning analüüsi tulemuste põhjal luua tulevikuprotsessid (to-be vaade). [12]

Protsessi kaardistamise ning analüüsi läbiviimisel on autor kasutanud kahte meetodit:

- Vaatlemine – protsessi osaliste jälgimine kaardistaja poolt ning selle põhjal protsessi kirjeldamine.
- Kontrollimine – protsessi kirjelduse ülevaatamine protsessi omanikuga ning täiendamist või täpsustamist vajavate kohtade väljaselgitamine.

Töö efektiivsuse ja tulemuslikkuse mõõtmine ei ole tavaliselt protsessikaardistuse otsene eesmärk, kuid kaardistatud protsessid loovad hea eelduse tõhusa mõõdikutesüsteemi väljatöötamiseks või olemasoleva süsteemi kohandamiseks. Mõõdikute süsteemi väljatöötamisel tuleb arvestada, et mõõteinfo kogumine võtab aega ning asjadefineeritud mõõdikute põhjal saab otsuseid langetama hakata võib-olla alles aasta või paari möödudes. Mõõtmine on vajalik läbipaistvuse suurendamiseks, vigadest õppimiseks ja ühtlustatud mõõdikute korral on võimalus võrrelda ennast teiste organisatsioonidega. [12]

Mõõdikute defineerimisel on oluline jälgida, et need vastaksid SMART kriteeriumile, mille järgi mõõdikud peavad olema spetsiifilised, mõõdetavad, saavutatavad, asjakohased ja ajastatud. Oluline on jälgida, et mõõdikud ei oleks liiga ühetaolised ning kataks organisatsiooni erinevaid vaateid. Selle tagamiseks on olemas mõõdikute grupid:

#### Mõõdiku mõju

- Suunavad mõõdikud – mõõdavad soovitud suunas liikumist soodustavaid tegevusi.
- Hindavad mõõdikud – mõõdavad muutuste realiseerunud mõju.

#### Mõõdiku paiknemine

- Sisendimõõdikud – mõõdavad ressursse ja materjale.
- Protsessimõõdikud – mõõdavad protsessi tõhusust või tootlikkust.
- Väljundimõõdikud – mõõdavad protsessi tulemeid.

#### Mõõdiku iseloom

- Kvalitatiivsed mõõdikud – kirjeldavad mõõdikud, mis väljendavad mõõdetavat objekti iseloomustavaid omadusi.
- Kvantitatiivsed mõõdikud – väljendavad mõõteobjektiga seotud arvnäitajaid. [12]

## 2.9.2 Saaty meetod

Hetkel on Justiitsministeeriumi haldusala IT-juhtimise ja infotehnoloogia valdkonna arendusprojektide tasuvusanalüüsi hindamise korrad muutmisel ning töö kirjutamisel on arvesse võetud hetkel kehtivat korda.

Justiitsministeeriumi haldusala infotehnoloogia valdkonna arendusprojektide tasuvusanalüüsi hindamisel kasutatakse Saaty meetodit, mis on analüütiliste hierarhiate meetodil baseeruv mudel. Nimetatud meetod võimaldab objektiivseid otsuseid teha subjektiivsete hinnangute põhjal. Tasuvusanalüüsi eesmärgiks on sellise lahenduse valimine, mis parimal viisil vastab seatud eesmärgile.

Infotehnoloogiliste projektide tasuvusanalüüs koosneb järgmistest etappidest:

- 1) eesmärgi määratlemine;
- 2) alternatiivide määratlemine;
- 3) hindamiskriteeriumite määratlemine;
- 4) kriteeriumite järjestamine absoluutsesse skaalasse;
- 5) kriteeriumitele väärtuste leidmine;
- 6) väärtuste sisestamine mudelisse;
- 7) parima lahenduse valik. [18]

Meetodit on võimalik kasutada nii kvalitatiivsete (mittenumbriliste) kui kvantitatiivsete (numbriliste) tunnuste korral ning see ei sea piiranguid alternatiivide ja kriteeriumite hulgale.

Valiku struktuuri moodustavad eesmärk, kriteeriumid, alakriteeriumid ja alternatiivid. Saaty meetodi järgi võrreldakse võimalikke lahendusi paarikaupa kõigi hindamiskriteeriumite lõikes. Meetodi väljundiks on matemaatiliselt korrektne kvantitatiivne hinnang analüüsitavatele alternatiividele. [18]

Alternatiivide võrdlemiseks määratletakse ühised hindamiskriteeriumid, millest lähtuvalt valikut teostatakse. Kriteeriumid tuleb määratleda nii, et nende alusel saaks teha eesmärgist



lähtuvaid valikuid. Kriteeriumid liigendatakse üldisteks ning spetsiifilisteks. Üldised ehk kohustuslikud kriteeriumid pannakse paika käesolevas metoodikas. Spetsiifilised kriteeriumid valitakse iga projekti puhul eraldi iga tegevuse vajadusest lähtuvalt. [18]

Kohustuslikeks kvantitatiivsed kriteeriumid on:

- Investeeringu maksumus – rakenduse maksumus koos juurutamiskuludega. Tegemist on reeglina ühekordsete kuludega.
- Kulud – jooksvate kulude võrdlemine.
- Tulud – uue teenuse osutamisel teenitavad tulud.
- Risk – kasutatakse punktisüsteemi, kus hinnatakse projekti suhtelist töökindlust.
- Lõpptarbivate arv – kui suur on teenuse võimalike kasutajate arv

Kohustuslikud kvalitatiivsed kriteeriumid on:

- Kliendi rahulolu.
- Kasutajasõbralikkus.
- Edasiarendamise võimalused. [18]

### 3. Olemasolev teadete edastamise protsess

Kolmandas peatükis kaardistatakse olemasolev teadete edastamise protsess – selle eesmärk, osapooled ja nende rollid, teostatavad tegevused, äriprotsessi sisendid ja väljundid, toetavad süsteemid ja regulatsioonid, protsessi mõõdikud ja riskid ning probleemid.

#### 3.1 Eesmärk ja lühikirjeldus

Teadete edastamise protsessi eesmärk on teavitada menetlusega seotud isikuid tehtud määrusest või kandest.

Teadete edastamine on osa kinnistamisavalduse menetlusprotsessist. E-notarist, Kinnistuportaalist, posti või e-posti teel laekunud avaldus registreeritakse KRIS4 menetlustarkvaras. Kohtunikuabi vaatab avalduse üle ning teeb otsuse, et kas kinnistamisavaldus kuulub rahuldamisele, st kanne tegemisele. Kui avaldus kuulub rahuldamisele, siis kohtunikuabi teeb kanded ja lõpetab menetluse ning seejärel kinnistussekretär teavitab puudutatud isikuid tehtud kandest või määrusest. Kui avaldus ei kuulu rahuldamisele, siis teeb kohtunikuabi kas vahemääruse puuduste kõrvaldamiseks või koostab negatiivse määruse, mille peale võib esitada määruskaebuse. Kinnistussekretär saadab teated puudutatud isikutele ning kui puudused on kõrvaldatud või kaebamise tähtaeg lõppenud, siis kohtunikuabi lõpetab menetluse.

#### 3.2 Osapooled ja nende rollid

Järgnevas tabelis on kirjeldatud protsessiga seotud osapooled ja nende rollid.

Osapool	Roll
Kinnistamisavalduse esitaja või puudutatud isik	Isik, kes esitab avalduse või taotleb kannet või kelle õigusi kanne puudutab
KRIS4	Menetlustarkvara, mis registreerib automaatselt menetluse.

Kohtunikuabi	Kinnistusosakonna töötaja, kes vaatab avalduse üle ning teeb kande või määruse ning lõpetab menetluse.
Kinnistussekreter	Kinnistusosakonna töötaja, kes kontrollib üle avalduse andmed ja riigilõivu õigsuse ning tasumise. Peale menetluse lõpetamist või otsuse (määruse) tegemist saadab kinnistussekreter teated avalduse osapooltele.

**Tabel 1 Protsessiga seotud osapooled ja nende rollid**

### 3.3 Teostatavad tegevused

Järgnevas tabelis on kirjeldatud protsessi käigus tehtavad tegevused.

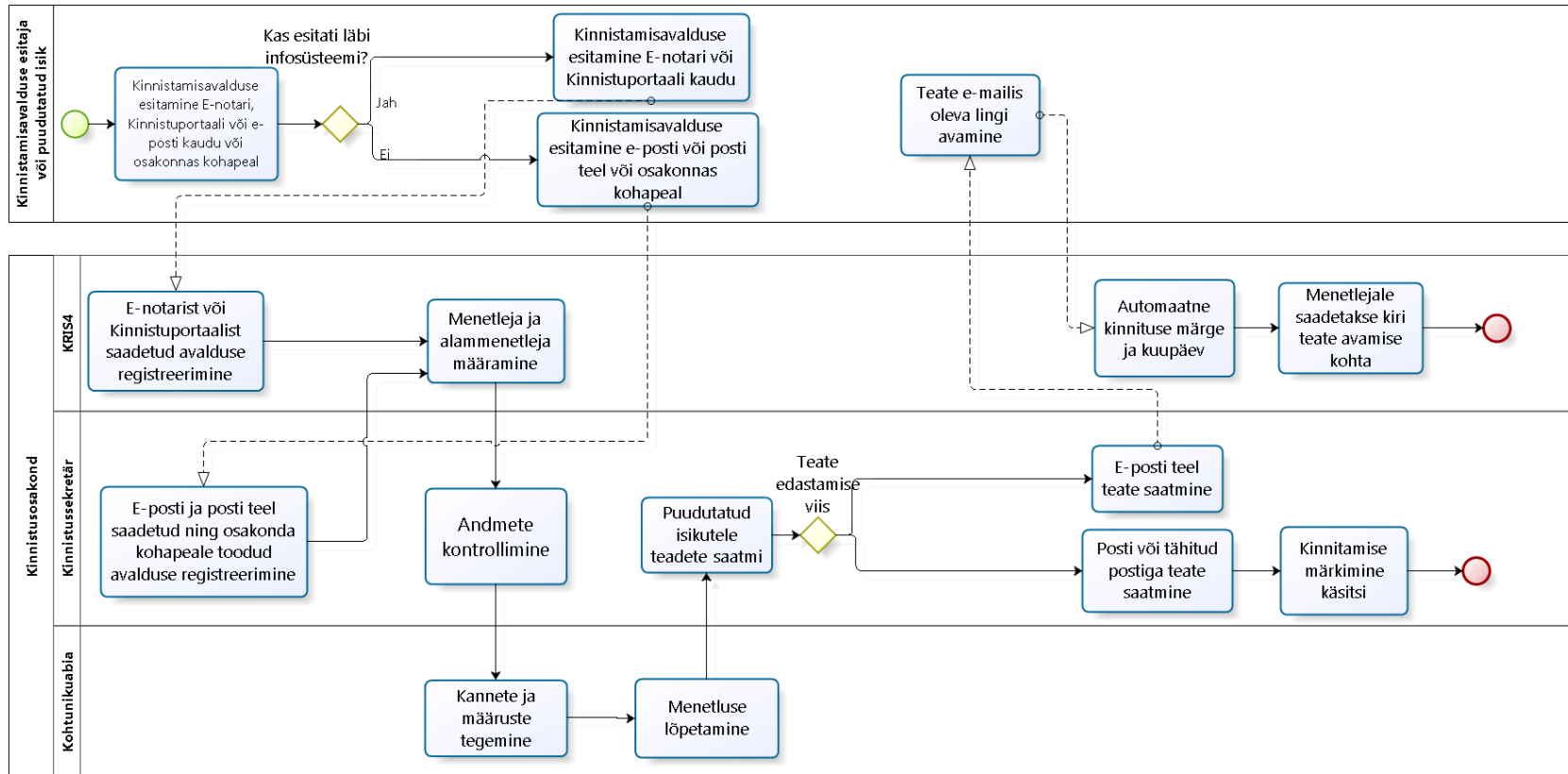
Tegevus	Kirjeldus
Kinnistamisavalduse esitamine E-notari, Kinnistuportaali, posti, e-posti teel või kinnistusosakonnas kohapeal	Kinnistamisavaldus esitatakse läbi E-notari Infosüsteemi, Kinnistuportaali või erandkorras ka e-posti ja posti teel või kinnistusosakonnas kohapeal.
E-notarist või Kinnistuportaalist saadetud avalduse registreerimine	Kui kinnistamisavaldus on esitatud E-notari või Kinnistuportaali kaudu, siis registreeritakse menetlus automaatselt KRIS4 menetlustarkvaras.
E-posti ja posti teel saadetud ning kinnistusosakonda kohapeale toodud avalduse registreerimine	Kui avaldus on laekunud e-posti või posti teel või toodud kinnistusosakonda kohapeale, siis registreerib kinnistussekreter käsitsi avalduse.
Menetleja ja alammenetleja määramine	Peale menetluse registreerimist suunatakse automaatse jagamise teel menetlus menetlejale ehk kohtunikuabile ja

	alammenetlejale ehk kinnistussekretärile.
Andmete kontrollimine	Kinnistussekretär vaatab üle, et KRIS4 programmis olevad andmed on korrektsed ja täielikud – kas menetluse juures on olemas kõik dokumendid, registriosad, isikud ning kas riigilõiv on õigesti arvutatud ning tasutud.
Kannete ja määruste tegemine	Kohtunikuabi vaatab avalduse üle ning otsustab, kas kinnistamisavalduse kuulub rahuldamisele. Kohtunikuabi allkirjastab kanded või teeb määruse.
Menetluse lõpetamine	Kohtunikuabi lõpetab menetluse, kui kinnistamisavaldus kuulus rahuldamisele ja kanded on tehtud. Kui menetluses tehti vahemäärus puuduste kõrvaldamiseks või negatiivne määrus, siis lõpetatakse menetlus peale seda kui puudused on kõrvaldatud või kaebamise tähtaeg lõppenud.
Puudutatud isikutele teadete saatmine	Kinnistussekretär avab teadete menüü ning valib isikud, kellele teated saadetakse, saatmise viisi (postiga, e-mailiga või tähtitud postiga) ja kontaktaadressi rippmenüüst. Pärast isikute vormi ülevaatamist määrab kinnistussekretär, milline registriosa ja määrus teatele kaasa pannakse. Seejärel kinnistussekretär kinnitab teated.
E-posti teel teate saatmine	Kinnistussekretär valib „Saada e-mailiga“ ja isikule saadetakse link, mis suunab e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemi.

<p>Posti või tähitud postiga teate saatmine</p>	<p>Kinnistussekretär valib „Kinnita saatmist“ ja isikule saadetakse teade kas posti või tähitud postiga.</p>
<p>Teate edastamise kinnitamine</p>	<p>Kui teade edastatakse e-posti teel, siis saadetakse kasutajale link, mis suunab kasutaja e-kinnistusraamatu veebi-päringusüsteemi teate ja registrikaardi väljatrüki juurde. Peale e-mailis olevale lingile vajutamist tekib KRIS4 menetlustarkvarasse märged kinnituse ja kinnituse kuupäeva kohta. Kui teade edastati posti või tähitud postiga, siis saab kinnistusekretär lisada käsitsi märged kinnituse ja kinnituse kuupäeva kohta.</p>

**Tabel 2 Protsessi käigus teostatavad tegevused**

### 3.4 Äriprotsessi töövoog



Joonis 1 Olemasoleva äriprotsessi töövoog

### 3.5 Äriprotsessi sisendid ja väljundid

Järgnevat tabelites on kirjeldatud protsessi käivitavad sisendid ja protsessi tulemusena tekkivad väljundid.

Sisendi nimi	Sisendi vorm	Sisendi talletamine/säilitamine
Esitatud kinnistamisavaldus	E-notar, Kinnistuportaal, e-post, post või kohapeale toodud avaldus.	Andmed säilitatakse kinnistusraamatu andme-baasis. E-notarist ja Kinnistuportaalist saadetud avalduste dokumendid lisatakse automaatselt menetluste juurde. E-posti, posti teel saadetud ja kohapeale toodud avalduste dokumendid lisatakse käsitsi menetluste juurde.

**Tabel 3** Protsessi sisendid

Väljundi nimi	Väljundi vorm	Väljundi talletamine/säilitamine
Kanne või määrus	Andmed kinnistusraamatu andmebaasis.	Andmed säilitatakse elektroonilises kinnistusraamatus ehk kinnistusraamatu andmebaasis.
Teade puudutatud isikutele	E-posti või posti teel saadetud teade.	Andmed säilitatakse elektroonilises kinnistusraamatus ehk kinnistusraamatu andmebaasis.

**Tabel 4** Protsessi väljundid

### 3.6 Toetavad süsteemid

Järgnevas tabelis on kirjeldatud protsessi toetavad infosüsteemid ja andmekogud.

Süsteem	Süsteemi kirjeldus
KRIS4	Kinnistusraamatu menetlustarkvara, kus menetletakse kinnistamisavaldusi.
E-notar	Keskkond, mille kaudu notarid saavad kinnistusraamatusse avaldusi.
Kinnistuportaal	Veebipõhine infosüsteem, kus on võimalik koostada ja esitada kinnistamisavaldusi.
Kinnistusraamatu veebipäring	Kinnistusraamatu veebipäring, mille kaudu menetluse puudutatud isikud saavad kinnistusraamatu teateid vaadata.
Rahvastikuregister	Isikuandmete andmekogu, kust kontrollitakse isiku andmeid.
Äriregister	Äriühingute, mittetulundusühingute ja sihtasutuste register, kust kontrollitakse äriühingute andmeid.
Riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste riiklik register	Riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutuste register, kust kontrollitakse vastavate asutuste andmeid.
X-tee	Andmevahetuskiht, mille kaudu andmed liiguvad E-notarist ja Kinnistuportaalist KRIS4 menetlustarkvarasse.
Maakataster	Maaregister, kus hoitakse ja registreeritakse katastriüksuste andmeid.
NAP	Nõuete arvestuse programm, kus hallatakse riigilõivu nõudeid ja nõuete tasumisi.

**Tabel 5** Protsessi toetavad infosüsteemid ja andmekogud



### 3.7 Toetavad regulatsioonid

Järgnevas nimekirjas on toodud korrad, juhendid, määrused ja seadused, millest lähtutakse protsessi täitmisel:

- Kinnistusraamatuseadus
- Kohtu kinnistusosakonna kodukord
- Tsiviilkohtumenetluse seadustik
- Kohtule dokumentide esitamise kord
- KRIS4 kasutusjuhend
- Kinnistuportaali kasutusjuhend

### 3.8 Protsessi mõõdikud

Teadete edastamise protsessi mõõdikute defineerimisel lähtuti protsessi võimalikest kitsaskohtadest ja kitsaskohtade likvideerimiseks teostatud muudatuste mõju hindamisest.

Mõõdiku nimetus	Mõõdiku väljund	Mõõdiku grupid	Sihttase
Teate kättetoimetamise aeg	Teate saatmisest kuni teate kättetoimetamiseni kulunud aeg päevades.	Suunav mõõdik Protsessimõõdik Kvantitatiivne mõõdik	5 päeva
Avalduse esitaja rahulolu protsessiga	Uuringu põhjal saadud rahuloluhinnang.	Hindav mõõdik Väljundimõõdik Kvalitatiivne mõõdik	80%
E-posti teel saadetud teadete osakaal	Protsent kõigist saadetud teadetest.	Hindav mõõdik Protsessimõõdik Kvantitatiivne mõõdik	70%

**Tabel 6 Protsessi mõõdikud**

### 3.9 Riskid ja probleemid

Järgnevatel tabelitel on kirjeldatud olemasoleva protsessi riskid ja protsessiga seotud probleemid.

Risk	Kirjeldus ja tekkepõhjus	Mõju tugevus	Esinemise tõenäosus	Tagajärjed
Posti teel saadetud teade ei jõua isikule kohale	Tavaposti teel saadetud teade ei jõua puudutatud isikule kohale – see võib minna postis kaduma või ei lähe isik teadlikult kirjale järgi.	Väike	Suur	Isik ei saa talle saadetud teadet kätte.
Kõrvaline isik näeb e-posti teel saadetud teadet	Teade saadetakse e-maili teel ning kirjas oleva lingi võib avada igaüks, kellel on link olemas.	Väike	Väike	Kõrvaline isik võib näha teise isiku kinnistamismenetlusega seotud andmeid.
Kõrvaline isik avab e-posti teel saadetud teate	Teade saadetakse e-maili teel ning kirjas oleva lingi võib avada igaüks. Lingile vajutades saadetakse kinnistusraamatusse teate kättesaamise kinnitamise kuupäev.	Keskmine	Väike	Kinnistusraamatus on teate kättesaamise kinnitamise kuupäevaks kõrvalise isiku poolt lingi avamise kuupäev.
IT riskid	Probleemid IT süsteemidega	Suur	Väike	Kinnistamisavalduste menetlemine ja

	(elektrikatkestus, internetikatkestus, küberrünnakud), mille tõttu ei saa elektrooniliselt teateid saada.			teadete väljasaatamine viibivad. Menetlemise tähtaeg pikeneb.
--	---	--	--	---

**Tabel 7 Protsessi riskid**

<b>Probleem</b>	<b>Probleemi kirjeldus</b>
Teate kättesaamisel ei pea isik autentima	Hetkel olemasolevas teadete saatmise protsessis ei ole teate saaja tuvastatav – e-mailis olevat linki võib avada ka kõrvaline isik ilma autentimata, kui tal on link olemas ning lingile vajutades saadetakse kinnistusraamatusse teate kättesaamise kinnituskupäev. Ei ole kindel, et teate avas isik, kellele teade saadeti.
Teate edastamise protsess ei ole kasutajale mugav ja arusaadav	Hetkel olemasolevas teadete saatmise protsessis on olukord, kus kasutaja teeb ühes portaalis avalduse ja saab teises portaalis teate avalduse menetlemise kohta. Kasutajale on ebamugav ja segadust tekitav olukord, sest avalduse koostamine ja teadete kättesaamine toimuvad erinevates keskkondades.

**Tabel 8 Protsessi probleemid**

## 4. Uus teadete edastamise protsess

Neljandas peatükis kirjeldatakse olemasoleva teadete edastamise protsessi probleeme ja pakutakse välja lahendusvariandid, kuidas võiks uus teadete edastamise protsess toimuda.

Neljandas peatükis teostatakse lahendusvariantide võrdlus ja tasuvusanalüüs.

### 4.1 Olemasoleva teadete edastamise protsessi probleemid

01.01.2013 muutus menetlusedokumentide elektroonilist kättetoimetamist puudutav regulatsioon (TsMS §311<sup>1</sup>). Selle kohaselt võib menetlusedokumendi elektrooniliselt kätte toimetada selleks ettenähtud infosüsteemi kaudu, edastades dokumendi kättesaadavaks tegemise kohta teavituse:

- 1) kohtule avaldatud elektronpostiaadressil ja telefoninumbril;
- 2) füüsilisest isikust ettevõtja või juriidilise isiku kohta Eestis peetava registri infosüsteemis registreeritud elektronpostiaadressil ja telefoninumbril;
- 3) adressaadi ja tema seadusliku esindaja rahvastikuregistrisse kantud elektronpostiaadressil ja telefoninumbril;
- 4) muus riigi andmekogus, mille andmebaasist on kohtul võimalik ise elektroonilise päringu tegemisega andmeid kontrollida, oleval adressaadi ja tema seadusliku esindaja elektronpostiaadressil ja telefoninumbril;
- 5) Eesti isikukoodi olemasolu korral adressaadi ja tema seadusliku esindaja elektronpostiaadressil [isikukood@eesti.ee](mailto:isikukood@eesti.ee).

Menetlusedokument loetakse kätte toimetatuks, kui saaja avab selle infosüsteemis või kinnitab infosüsteemis selle vastuvõtmist dokumenti avamata, samuti siis, kui seda teeb muu isik, kellel saaja võimaldab infosüsteemis dokumente näha. Dokumendi kättetoimetamise registreerib infosüsteem automaatselt. [10]

Hetkel olemasolev teadete edastamise protsess ei võimalda teate saajat tuvastada. Teade saadetakse e-maili teel ning e-mailis oleva lingi saab avada igaüks, kellel on link olemas.

Peale teates oleva lingi vajutamist registreerib infosüsteem automaatselt määruse kättetoimetamise. Seega võib tekkida olukord, kus kõrvaline isik avab lingi ja sellega loetakse teade kätte toimetatuks.

TsMS §307 ütleb, et menetluskirja on kätte toimetatud alates dokumendi või selle kinnitatud ärakirja või väljatrüki üleandmisest saajale, kui seaduses ei ole ette nähtud teisiti. Olemasolev protsess on sellega vastuolus, sest saaja ei ole üheselt tuvastatav. Dokumendi vastuvõtmine registreeritakse e-mailis oleva lingi avamisega, mitte määruse avamisel.

Teine probleem on see, et hetkel olemasolevas teadete edastamise protsessis on olukord, kus isik esitab avalduse Kinnistuportaal, kuid peale kinnistamisavalduse menetlemist saadetakse puudutatud isikutele e-posti teel teade, milles olev link suunab kasutaja e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemi teadet lugema. Seega avaldus tehakse Kinnistuportaal, kuid teadet saab lugeda veebipäringusüsteemis. See võib olla kasutajale ebamugav ja segadust tekitav. Kinnistuportaal võeti kasutusele 28.05.2012. Kasutajale oleks mugavam ja arusaadavam, kui avalduse koostamine ja teadete kätte saamine oleksid samas portaal.

Seega olemasolevas teadete edastamise protsessis on 3 põhilist probleemi:

- Teate kättesaamisel ei pea isik end autentima ja seetõttu ei ole teate saaja üheselt tuvastatav.
- Teate kättesaamine registreeritakse e-mailis olevale lingile vajutamisega, mitte määruse avamisega ja tegelikult puudub teadmine, kas isik määrusega tutvus.
- Teate edastamise protsess ei ole kasutajale mugav ja arusaadav, sest avaldus esitatakse Kinnistuportaal, kuid teadet avalduse menetlemise kohta saab lugeda veebipäringusüsteemist.

## **4.2 Võimalikud lahendusvariandid teadete edastamise muutmiseks**

Võttes arvesse regulatsiooni muudatust ja seda, et teadete edastamise protsess võiks olla kasutajale mugavam ja arusaadavam, on kirjeldatud kolm võimalikku lahendusvarianti teadete edastamise protsessi muutmiseks. Lahendusvariantide valikul ja kirjeldamisel on arvesse võetud ka dokumentide edastamise lahendust Avalikus E-toimikus.

#### **4.2.1 Teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu**

Kõik kinnistusraamatust saadetakse teated võiksid olla nähtavad Kinnistuportaalil „Teated“ vahelehel. Isik saab e-maili, milles olev link suunaks kasutaja Kinnistuportaalil „Teated“ lehele, kus tuleb autentida kas ID-kaardi, Mobiil-ID teenuse, välisriigi ID-kaardi või eesti.ee kaudu. Peale autentimist kuvatakse kasutajale „Teated“ vaheleht, kus on näha kasutajale saadetud teadete nimekiri – teate number, kuupäev, menetluse number, teate registriosad ja teate määrused. KRIS4 menetlustarkvaras peaks saama teadete koostamisel valida, kas teade toimetatakse isikule kätte (nõutakse kättesaamise kinnitust) või edastatakse (ei nõuta kättesaamise kinnitust). Kui teade on vaja kätte toimetada, siis saadetakse isikule e-mail, kus sisaldub link Kinnistuportaalil vahelehele „Teated“ ning info selle kohta, et registriosa või määruse lingile vajutades loetakse teade kätte toimetatuks. Kinnistuportaalil oleksid teate registriosad ja määrused linkidena, millele vajutades salvestatakse automaatselt teate kätte toimetamise kuupäev ja kellaaeg. Kui tegemist on teatega, mis vajab kätte toimetamist, siis saadetakse menetlejale kiri teate kättesaamise kohta.

#### **4.2.2 Teadete kätte toimetamine veebipäringusüsteemi kaudu**

Teadete kuvamine toimiks e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemis nagu see on praeguses protsessis, kuid teate nägemiseks peaks isik autentima. Isik saab e-maili, milles olev link suunaks kasutaja veebipäringusüsteemi „Kinnistusraamatu teated“ lehele, kus tuleb ennast autentida kas ID-kaardi, Mobiil-ID teenuse või pangalingi kaudu. Peale autentimist kuvatakse kasutajale „Kinnistusraamatu teated“ vaheleht, kus on näha kasutajale saadetud teated – teate saatmise aeg, teate saatmise viis, kättesaamise kinnituse vajadus ja kuupäev millal teade on kättetoimetatud ning link „Vaata teadet“. Nii nagu eelmise lahenduse puhul, peaks ka siin saama KRIS4 menetlustarkvaras teadete koostamisel valida, kas teade toimetatakse isikule kätte (nõutakse kättesaamise kinnitust) või edastatakse (ei nõuta kättesaamise kinnitust). Kui teade on vaja kätte toimetada, siis saadetakse isikule e-mail, kus link veebipäringusüsteemi „Kinnistusraamatu teated“ lehele ning info selle kohta, et „Vaata teadet“ lingile vajutades loetakse teade kätte toimetatuks. Lingile vajutades salvestatakse automaatselt teate kätte toimetamise kuupäev ja kellaaeg.

### **4.2.3 Teadete kätte toimetamine väljaandes Ametlikud Teadaanded**

Kolmas alternatiiv oleks kasutada teate avalikku kättetoimetamist väljaandes Ametlikud Teadaanded. Ametlikud Teadaanded on Eesti Vabariigi ametlik võrguväljaanne, milles avaldatakse avalikult teatavaks tegemiseks teated, kutsed ja kuulutused, mille avaldamise kohustus tuleneb seadusest. [19]

Kinnistusraamatu menetlustarkva saaks liidestada Minu Ametlike Teadaannete (MinuAT) x-tee teenustega, mille kaudu oleks võimalik avalikult teateid kätte toimetada. MinuAT võimaldab teadaandele määrata avaldamise kuupäeva ning kui teadaande kättesaamine kinnitatakse enne avaldamise kuupäeva saabumist, siis teadaannet ei avaldata. [20]

TsMS §317 sätestab, et menetlusosalisele võib toimetada menetlusdokumendi kätte avalikult, kui menetlusosalise aadress ei ole kantud registrisse või kui isik ei ela registris märgitud aadressil ning isiku aadress või viibimiskoht ei ole kohtule muul viisil teada. Avalikult kättetoimetatava teate väljavõte avaldatakse väljaandes Ametlikud Teadaanded ja dokument loetakse avalikult kättetoimetatuks 15 päeva möödumisel ilmumise päevast. [10]

Nii nagu kahe eelmise lahenduse puhul, peaks ka siin saama KRIS4 menetlustarkvaras teadete koostamisel valida, kas teade toimetatakse isikule kätte (nõutakse kättesaamise kinnitust) või edastatakse (ei nõuta kättesaamise kinnitust). Kui teade on vaja kätte toimetada, siis avaldatakse see Ametlikes Teadaannetes ja loetakse 15 päeva möödumisel kättetoimetatuks. Kui isik kinnitab MinuAT vahendusel, et on teate kätte saanud, siis lõpetatakse teadaande avaldamine.

## **4.3 Lahenduste võrdlus**

Järgnevalt kaalutakse kolme alternatiivi plusse ja miinuseid ning teostatakse tasuvusanalüüs.

### **1. Teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu**

Plussid:

- Teate saaja peab ennast enne lahendiga tutvumist autentima ja on üheselt tuvastatav.
- Avalduse koostamine ja teate kättesaamine toimuvad ühes portaalis – seega protsess on kasutajale mugav ja arusaadav.

- Teadete haldamiseks ei pea toetama funktsionaalsusi kahes süsteemis/teenuses.
- Lahendab täielikult olemasoleva protsessi probleemid.

Miinused:

- Vajab rohkem arendustöid kui alternatiiv 2.
- Tuleb lahendada vanade teadete migreerimisega seotud küsimused.

## **2. Teadete kätte toimetamine veebipäringusüsteemi kaudu**

Plussid:

- Teate saaja peab ennast autentima ja on üheselt tuvastatav.
- Arendustööde maht on väiksem kui alternatiiv 1 puhul, sest teateid kuvatakse ka praegu veebipäringusüsteemis.

Miinused:

- Ei lahenda probleemi, mille kohaselt avaldus esitatakse Kinnistuportaalil ja teadet avalduse menetlemise kohta saab lugeda veebipäringusüsteemis.
- Kinnistuportaalil loodud teadetega tutvumise funktsionaalsus ei leia maksimaalselt kasutust.

## **3. Teadete kätte toimetamine väljaandes Ametlikud Teadaanded**

Plussid:

- Teate saaja peab ennast autentima ja on üheselt tuvastatav, kui kasutada MinuAT teadaande kättetoimetamise lahendust.
- Teate avalik kättetoimetamine võimaldab kohtunikuabil menetluse lõpetada 15 päeva möödumisel ilmumise päevast.

Miinused:



- Ei lahenda probleemi, mille kohaselt avaldus esitatakse Kinnistuportaalil ja teadet avalduse menetlemise kohta saab lugeda teisest portaalist.
- Avalduse esitajale võib olla segadust tekitav mitmes portaalil tegutsemine. Kasutaja peaks ennast mitmes portaalil autentima ja see on kasutajale ebamugav.

#### 4.3.1 Tasuvusanalüüs

Tasuvusanalüüs on läbi viidud kasutades Saaty meetodit, mis on Justiitsministeeriumi haldusala infotehnoloogia valdkonna arendusprojektide hindamisel kasutatav meetodika.

Alternatiivina praegusele äriprotsessile on välja pakutud kolm varianti:

1. Teadete kätte toimetamine Kinnistuportaalil kaudu – nimetatakse edaspidi „KAEP“
2. Teadete kätte toimetamine veebipäringusüsteemi kaudu – nimetatakse edaspidi „Veebipäring“
3. Teadete kätte toimetamine väljaandes Ametlikud Teadaanded – nimetatakse edaspidi „AT“

Vastavalt Justiitsministeeriumi infotehnoloogia valdkonna planeerimise ja juhtimise korrale jagunevad hindamiskriteeriumid kaheks: kohustuslikud kvantitatiivsed ja kohustuslikud kvalitatiivsed kriteeriumid. Kohustuslikud kvantitatiivsed kriteeriumid on arendustööde maksumus, jooksvad kulud, tulud, riskid ja lõpptarbivate arv. Kohustuslikud kvalitatiivsed kriteeriumid on kliendi rahulolu, kasutajasõbralikkus ja edasiarendamise võimalused.

Kriteeriumeid on võrreldud paarikaupa ning hindamisel kasutati järgnevat skaalat:

Hinne	Definitsioon	Selgitus
1	Võrdtähis	Kaks tegevust pole mõjus eristatavad
3	Mõõdukas paremus või tähtsus	Kogemus ja hinnang annavad ühele eelise
5	Oluline paremus või tähtsus	Tugev eelistus
7	Väga tugev paremus või tähtsus	Tugev eelis, praktikas kinnitatud

9	Ekstreemne paremus või tähtsus	Tugevaim võimalik paremus või eelistus
2, 4, 6, 8	Kompromiss kahe kõrvutise hinnangu vahel	Eelmiste hinnete kompromiss variandid

**Tabel 9 Saaty skaala definitsioonid**

Hindamisel kasutati aadressil <http://www.netekspert.com/> olevat ChoicePlanner tarkvara. Ekraanipildid on lk 67 Lisa 2 - ChoicePlanner ekraanipildid.

#### **4.3.2 Alternatiivide hindamine kvantitatiivsete kriteeriumite alusel**

ChoicePlanner tarkvarasse sisestati alternatiivid ja kvantitatiivsed kriteeriumid, mille alusel alternatiive võrrelda.

##### **4.3.2.1 Arendustööde maksumus**

Hinda arvutades on arvestatud ühe töötunni hinnaks 40 EUR. Arendustööde mahu hinnang on antud koostöös Registrite ja Infosüsteemide Keskuse arendaja ja juhtivärianalüütikuga.

- KAEP – 6880 EUR (80 tundi detailanalüüsi + 92 tundi arendustöid)
- Veebipäring – 4880 EUR (70 tundi detailanalüüsi + 52 tundi arendustöid)
- AT – 4560 EUR (70 tundi detailanalüüsi + 44 tundi arendustöid)

Esimene variant on kõige kallim, sest seal on kõige rohkem arendustöid – muudatusi tuleb teha nii Kinnistuportaalis, KRIS4 menetlustarkvaras kui ka veebipäringusüsteemis. Veebipäringu ja AT variantide arendustööde maksumus on väiksem, sest nende puhul ei ole vaja Kinnistuportaalis arendusi teha. Veebipäringusse tuleks lisada autentimise osa ning AT puhul tuleks KRIS4 täiendada selliselt, et oleks võimalik väljaandes Ametlikud Teadaanded teateid avaldada.

##### **4.3.2.2 Jooksvad kulud**

Kuna lahendustega kaasnevad lisautentimised ja andmemahutude kasv, siis need on arvestatud jooksvate kulude hulka.

- KAEP – 1000 EUR aastas
- Veebipäring – 1000 EUR aastas
- AT – 1000 EUR aastas

#### **4.3.2.3 Tulud**

Rahalist tulu ühegi alternatiiviga ei kaasne.

- KAEP – 0 EUR
- Veebipäring – 0 EUR
- AT – 0 EUR

#### **4.3.2.4 Riskid**

Järgnevalt hinnatakse projekti suhtelist töökindlust võttes arvesse seda, et Kinnistuportaal ja veebipäringusüsteem on kinnistusraamatu talituse enda hallatavad infosüsteemid, kuid Ametlikud Teadaanded ei ole.

- KAEP – 35%
- Veebipäring – 35%
- AT – 30%

Kinnistuportaal ja veebipäringusüsteem on võrdse töökindlusega ning katkestusi juhtub harva. Kuna Ametlikud Teadaanded on teise talituse hallata, siis seal juhtuvate tõrgete lahendamine ei pruugi nii operatiivselt toimuda.

#### **4.3.2.5 Lõpptarbivate arv**

Kinnistuportaal esitati 2015.aastal 24653 avaldust ehk keskmiselt 2054 avaldust kuus. Kinnistuportali logib sisse keskmiselt 200 inimest päevas. Järgnevalt on hinnatud, et kuidas mõjutavad lahendusvariandid Kinnistuportali ja veebipäringusüsteemi lõppkasutajate arvu tõusu.

- KAEP – 50% rohkem kasutajaid
- Veebipäring – 0%

- AT – 0%

Esimese variandi puhul kui teateid hakatakse edastama ja kätte toimetama Kinnistuportaali kaudu, tõuseb Kinnistuportaali kasutajate hulk vähemalt 50%. Teine ning kolmas lahendusvariant ei mõjuta Kinnistuportaali ega veebipäringusüsteemi kasutajate arvu.

#### 4.3.2.6 Kvantitatiivsete kriteeriumite võrdlus

Peale alternatiivide ja kriteeriumite sisestamist pakkus ChoicePlanner välja järgmised võrdluspaarid:

Kulud									Arendustööd							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
										●						

Arendustööde maksumus on olulisem, kui jooksvate kulude maksumus.

Tulud									Arendustööd							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
														●		

Arendustööde maksumus on oluliselt tähtsam, sest ühegi lahendusvariandiga rahalist tulu ei kaasne.

Tulud									Kulud							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
														●		

Jooksvate kulude maksumus on oluliselt tähtsam, sest ühegi lahendusvariandiga rahalist tulu ei kaasne.

Risk									Arendustööd							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
				●												

Projekti töökindlus on olulisem, kui arendustööde maksumus.

Risk									Kulud							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		●														

Projekti töökindlus on palju olulisem, kui jooksvad kulud.

Risk									Tulud							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		●														

Projekti töökindlus on palju olulisem, sest ühegi lahendusvariandiga rahalist tulu ei kaasne.

Lõppkasutajad									Arendustööd							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
										●						

Arendustööde maksumus on mõõdukalt tähtsam, kui lõppkasutajate arv.

Lõppkasutajad									Kulud							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						●										

Lõppkasutajate arv on olulisem, kui jooksvad kulud.

Lõppkasutajad									Tulud								
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				●													

Lõppkasutajate arv on olulisem, sest ühegi lahendusvariandiga rahalist tulu ei kaasne.

Lõppkasutajad									Risk								
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
														●			

Projekti töökindlus on palju olulisem, kui lõppkasutajate arv.

Eelnevate andmete alusel arvutas programm välja iga alternatiivi kriteeriumite punktisumma:

- KAEP – 461 punkti
- Veebipäring – 315 punkti
- AT – 283 punkti

Vastavalt meetodikale tuleb valida kõige enam punkte kogunud alternatiiv, mis antud juhul kvantitatiivseid kriteeriumeid võrreldes on teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu.

### 4.3.3 Alternatiivide hindamine kvalitatiivsete kriteeriumite alusel

ChoicePlanner tarkvarasse sisestati alternatiivid ja kvalitatiivsed kriteeriumid, mille alusel alternatiive võrrelda.

#### 4.3.3.1 Kliendi rahulolu

Kliendile on oluline, et kinnistamisavalduse esitamise ja menetlemise protsess oleks lihtne ja arusaadav. Ka teadete edastamine ja kätte toimetamine peavad olema selged ja arusaadavad. Sellest lähtudes on hinnatud kliendi rahulolu lahendusvariantide juures.

- KAEP – 50%
- Veebipäring – 25%

- AT – 25%

Kasutajale on kõige mugavam ja arusaadavam, kui avalduse koostamine ning teate kätte saamine oleksid samas portaalis ehk Kinnistuportaaalis. Seetõttu on selle lahendusvariandi puhul kliendi rahulolu kõige kõrgem. Teised lahendusvariandid on kliendi rahulolu hinnates võrdsed.

#### **4.3.3.2 Kasutajasõbralikkus**

Järgnevalt hinnatakse iga lahendusvariandi kasutajasõbralikkust kinnistusosakonna töötajate seisukohast.

- KAEP – 30%
- Veebipäring – 40%
- AT – 30%

Kuna kinnistusosakonna töötajate töökoormust ükski lahendusvariant oluliselt ei muuda, siis on antud kõigile alternatiividele üsna võrdne hinnang. Veebipäring on hinnatud kõige kasutajasõbralikumaks, sest selle puhul muutub kõige vähem ja kinnistusosakonna töötajad ei pea kliente juhendama uues keskkonnas teateid lugema.

#### **4.3.3.3 Edasiarendamise võimalused**

Järgnevalt on hinnatud edasiarendamise võimalusi.

- KAEP – 40%
- Veebipäring – 40%
- AT – 20%

Nii Kinnistuportaaali kui veebipäringu lahendusvariantide puhul on hiljem võimalik lisada KRIS4 menetlustarkvarasse AT kaudu teadete kätte toimetamise võimalus. Seetõttu on nende variantide juures edasiarendamise võimalus hinnatud suuremaks.

#### **4.3.3.4 Kvalitatiivsete kriteeriumite võrdlus**

Peale alternatiivide ja kriteeriumite sisestamist pakkus ChoicePlanner välja järgmised võrdluspaarid:

Kasutajasõbralikkus									Kliendi rahulolu							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
												●				

Kuna ükski lahendusvariant ei mõjuta oluliselt kinnistusosakonna töötajate seisukohast tarkvara kasutajasõbralikkust, siis on kliendi rahulolu olulisem.

Edasiarendamine									Kliendi rahulolu							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
												●				

Kliendi rahulolu on tähtsam, kui edasiarendamise võimalused.

Edasiarendamine									Kasutajasõbralikkus							
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						●										

Kuna ükski lahendusvariant ei mõjuta oluliselt kinnistusosakonna töötajate seisukohast tarkvara kasutajasõbralikkust, siis on edasiarendamise võimalus olulisem.

Eelnevate andmete alusel arvutas programm välja iga alternatiivi kriteeriumite punktisumma:

- KAEP – 460 punkti
- Veebipäring – 295 punkti
- AT – 245 punkti

Vastavalt metoodikale tuleb valida kõige enam punkte kogunud alternatiiv, mis antud juhul kvalitatiivseid kriteeriumeid võrreldes on teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu.



#### 4.3.4 Tasuvusanalüüsi tulemus

Võttes arvesse nii kvantitatiivsete kui ka kvalitatiivsete kriteeriumite hindamise tulemused on lahendusvariantide punktisummad järgmised:

- KAEP –  $461+460 = 921$  punkti
- Veebipäring –  $315+295 = 610$  punkti
- AT –  $283+245 = 528$  punkti

Vastavalt meetodikale tuleb valida teadete kätte toimetamine Kinnistuportaali kaudu.

## **5. Uue teadete edastamise protsessi rakendamine**

Viiendas peatükis kirjeldatakse uus teadete edastamise protsess, mille kohaselt hakatakse teateid edastama ja kätte toimetama Kinnistuportaalis. Viiendas peatükis kirjeldatakse ärireeglid ja nõuded menetlustarkvarale ning Kinnistuportaalile. Lisaks on kirjeldatud tööde teostamise järjekord ja ajakava ning kuidas teostada vanade teadete migreerimine.

### **5.1 Protsessi kirjeldus**

1. Kinnistamisavaldus esitatakse E-notari, Kinnistuportaali, posti, e-posti teel või Kinnistusosakonnas kohapeal.
2. Kui kinnistamisavaldus on esitatud E-notari või Kinnistuportaali kaudu, siis registreeritakse menetlus automaatselt KRIS4 menetlustarkvaras.
3. Kui avaldus on laekunud e-posti või posti teel või toodud kinnistusosakonda kohapeale, siis registreerib kinnistussekretär käsitsi avalduse.
4. Peale menetluse registreerimist suunatakse automaatse jagamise teel menetlus menetlejale ehk kohtunikuabile ja alammenetlejale ehk kinnistussekretärile.
5. Kinnistussekretär vaatab üle, et menetluse juures olevad andmed on korrektsed ja täielikud.
6. Kohtunikuabi vaatab avalduse üle ning otsustab, kas kinnistamisavaldus kuulub rahuldamisele. Kohtunikuabi allkirjastab kanded või määruse.
7. Kui kinnistamisavaldus kuulus rahuldamisele ja kanded on tehtud, siis kohtunikuabi lõpetab menetluse. Kui menetluses tehti vahemäärus puuduste kõrvaldamiseks või negatiivne määrus, siis lõpetatakse menetlus peale seda kui puudused on kõrvaldatud või kaebamise tähtaeg lõppenud.
8. Kinnistussekretär avab teated ning valib isikud, kellele teated saadetakse, saatmise viisi ja kontaktaadressi. Kinnistussekretär määrab, milline registriosa ja määrus teatele kaasa pannakse.

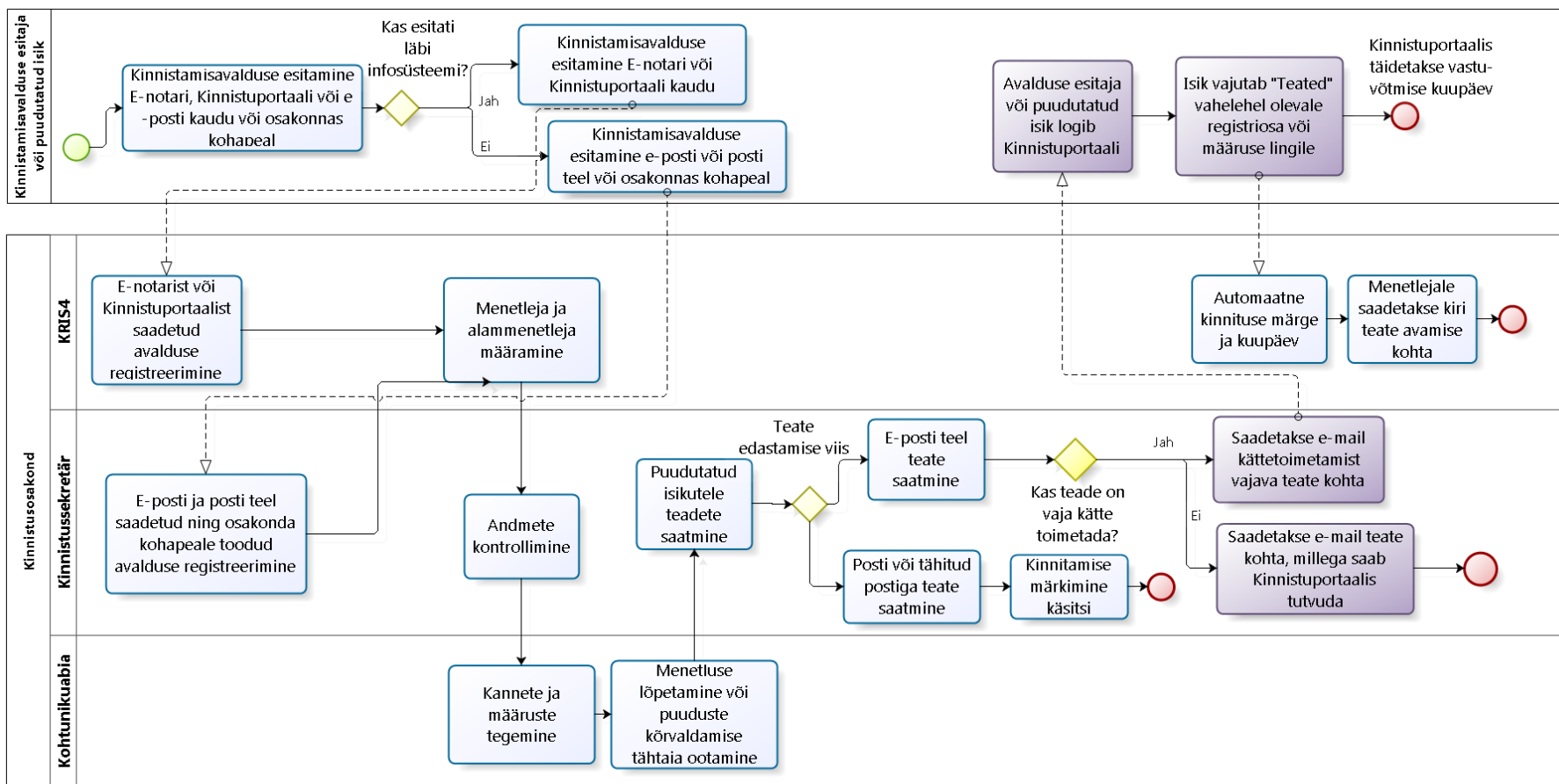
9. Kinnistussekretär või kohtunikuabi valib „Kättetoimetamine“ menüüst, kas teade toimetatakse isikule kätte (nõutakse kättesaamise kinnitust) või edastatakse (ei nõuta kättesaamise kinnitust).
10. Kinnistussekretär või kohtunikuabi kinnitab teated vajutades „Kinnita teated“ nupule.
11. Kinnistussekretär või kohtunikuabi saadab teated välja kas e-posti või tavaposti teel. E-posti teel teadete saatmiseks vajutatakse nupule „Saada e-mailiga“. Posti teel teadete saatmiseks vajutatakse nupule „Kinnita saatmist“.
12. Kui teade saadeti e-posti teel, siis saab teate saaja selle kohta e-maili, kus suunatakse kasutaja Kinnistuportaali „Teated“ lehele. Isik peab end autentima kas ID-kaardi, Mobiil-ID teenuse, välisriigi ID-kaardi või eesti.ee kaudu.
13. Pärast autentimist kuvatakse kasutajale „Teated“ vaheleht, kus on näha kasutajale saadetud teated – teate number, saatmise aeg, kättesaamise kinnituse vajadus, teate registriosad, teate määrused ja kättetoimetamise kuupäev.

The screenshot shows the 'Teated' (Notifications) page in the Kinnistuportaali. The page header includes the logo 'e-kinnistusraamat', the title 'KINNISTUPORTAAL', and a user profile dropdown for 'Dorel Kikk (48710150282)'. The main navigation bar contains links for 'Avalaht', 'Minu kinnistud', 'Minu avaldused', 'Minu dokumendid', 'Teated', 'Koosta uus avaldus', 'Minu seaded', 'Eaandajad', and 'Kasutusjuhend'. The 'Teated' section displays a table with the following data:

Teate nr	Saatmise aeg	Kättesaamise kinnituse vajadus	Teate registriosad	Teate määrused	Millal kättetoimetatud
37002016	5.02.2015	Ei	<a href="#">324501</a>	<a href="#">3222016</a>	
25552016	4.02.2015	Ei	<a href="#">42250</a>	<a href="#">2052016</a>	
1702016	21.01.2016	Jah	<a href="#">156738</a>	<a href="#">1012016</a>	22.01.2016
2552016	15.01.2016	Ei	<a href="#">345502</a>	<a href="#">542016</a>	18.01.2016
12016	1.01.2016	Ei	<a href="#">45601, 22130</a>	<a href="#">72016, 742016</a>	5.01.2016

**Joonis 2 Teadete vaheleht Kinnistuportaalis**

14. Kui teate saaja avab kas registriosa või määruse lingi, siis täidetakse Kinnistuportaalil „Vastuvõtmise KP“ ja saadetakse info teate kättesaamise kohta KRIS4 programmi.
15. Kui tegemist oli kättetoimetamist vajava teatega, siis saadetakse pärast seda, kui teate saaja on avanud kas registriosa või määruse lingi, menetlejale e-mail teate kättesaamise kohta.
16. Kui tegemist oli kättetoimetamist vajava teatega ja teade edastati posti või tähitud postiga, siis saab kinnistusekretär lisada käsitsi märke KRIS4 programmi kinnituse ja kinnituse kuupäeva kohta pärast postiteenuse osutajalt vastava kinnituse saamist.



Joonis 3 Uue äriprotsessi töövoog

## 5.2 Ärireeglid

Järgnevalt kirjeldatakse uue äriprotsessi ärireeglid.

1. Kui kasutaja vajutab „Ava teated“ nupule, siis kuvatakse talle kõik menetlusega seotud isikud ning kasutaja peab saama valida, kellele ta teated saadab.
2. Kasutaja peab saama isikuid lisada ja kustutada.
3. Kasutaja peab saama valida teate saatmise viisi.
4. Kasutaja peab saama valida, kas teade toimetatakse kätte või edastatakse. Iga teate juures kuvatakse rippmenüü „Kättetoimetamine“, kus on võimalik valida kas „Jah“ või „Ei“. Andmebaasi Teated tabelisse tuleb lisada veerg „Kättetoimetamine“.
5. Kui teade on vaja kätte toimetada, siis valitakse „Jah“. Kui teade edastatakse, siis valitakse „Ei“.
6. Kui menetluses on koostatud vahemäärus, vahemäärus riigilõivu tasumiseks või negatiivne määrus, siis tekib automaatselt „Kättetoimetamine“ juurde „Jah“.
7. Kui menetluses on koostatud määrus, kuhu on märgitud „Kas edasikaebamise kord?“ juurde linnuke, siis tekib automaatselt „Kättetoimetamine“ juurde „Jah“.
8. Kui menetluses on koostatud määrus, kuhu on märgitud „Rahuldada osaliselt“ juurde linnuke, siis tekib automaatselt „Kättetoimetamine“ juurde „Jah“.
9. Kui menetluses on koostatud määrus, kuhu on märgitud „Takistuse kõrvaldamise tähtaeg“, mis on pikem kui 6 kuud, siis tekib automaatselt „Kättetoimetamine“ juurde „Jah“.
10. Isiku juures kuvatakse vaikimisi „Kontaktid“ menüüs e-posti aadressi. Kui e-posti aadress puudub, siis kuvatakse postiaadress.
11. Kasutaja peab saama iga teate juures märkida, milliste registriosade ja määrustega on teade seotud ja tuleb isikule saata.
12. Kui kasutaja valib „Saada e-mailiga“ ja kättetoimetamise juures on „Jah“, siis saadetakse teate saajale kiri, kus on link Kinnistuportaali „Teated“ lehele ja info selle kohta, et isikul on kättetoimetamist vajavaid dokumente ning dokumendi

kättetoimetamine registreeritakse automaatselt, kui isik avab Kinnistuportaalisis registriosa või määruse lingi.

13. Kui kasutaja valib „Saada e-mailiga“ ja kättetoimetamise juures on „Ei“, siis saadetakse teate saajale kiri, kus on link Kinnistuportaalisis „Teated“ lehele ja palutakse tutvuda lahendiga.
14. Teate saaja näeb Kinnistuportaalisis talle saadetud teadete numbrit, saatmise aega, kättesaamise kinnituse vajadust, teate registriosa, teate määrusi ja kättetoimetamise kuupäeva.
15. Kui teate saaja avab Kinnistuportaalisis teate registriosa või määruse, siis täidetakse automaatselt kättesaamise kuupäev ja kellaaeg. See info salvestatakse kinnistusraamatu andmebaasis Teated tabelisis KinnitusKP veergu. Kinnistuportaalisis kuvatakse see kuupäev „Millal kättetoimetatud“ juures.
16. Kui isik on juba vajutanud kas registriosa või määruse lingile ning baasis on olemas kinnitamise kuupäev, siis uuesti linkidele vajutades seda üle ei salvestata.
17. Kui isik vajutab teate registriosa lingile, siis avaneb registriosa detailvaade kinnistusraamatu veebipäringus.
18. Kui isik vajutab teate määruse lingile, siis avaneb määruse dokument.
19. Kui teate saaja avab Kinnistuportaalisis kättetoimetamist vajava teate registriosa või määruse, siis saadetakse selle kohta menetlejale kiri.
20. Kui teade on vaja kätte toimetada, siis ei saa menetlust lõpetada enne, kui kinnituskuupäeva saabumisest on möödas 20 päeva.

### **5.3 Nõuded menetlustarkvarale**

KRIS4 menetlustarkvaras tuleb lisada „Ava teated“ lehele uus rippmenüü „Kättetoimetamine“, kus on võimalik valida kas „Jah“ või „Ei“. Andmebaasis tuleb lisada Teated tabelisis veerg „Kättetoimetamine“.

Olenevalt sellest, et kas teade on vaja kätte toimetada või edastada, saadetakse puudutatud isikule erineva sisuga e-mail. Seega KRIS4 menetlustarkvaras on vaja muuta menetluse puudutatud isikutele saadetavaid teate tekste.

Lisaks on vaja muuta teadete kätte toimetamise kinnituse salvestamise loogikat. Hetkel loetakse teade kättetoimetatuks, kui isik avab e-mailis oleva lingi. Uues protsessis peab kinnitamise salvestamine toimuma peale Kinnistuportaalil autentimist registriosa või määruse lingile vajutades.

## **5.4 Nõuded Kinnistuportaalile**

Kinnistuportaalile tuleb lisada teadete keskkonna funktsionaalsus, mis on praegu veebipäringusüsteemis. Kinnistuportaalil on olemas „Teated“ vaheleht, kus hetkel ei kuvata midagi. Seal peaks olema näha teate number, saatmise aeg, kättesaamise kinnituse vajadus, teate registriosad, teate määrad ja kättetoimetamise kuupäev. Veebipäringus kuvatakse alates 01.01.2008 saadetud teated ja enne uue protsessi rakendamist saadetud teated peaksid Kinnistuportaalil nähtavad olema.

Kinnistuportaalile tuleb lisada kättetoimetamise kinnitamise funktsionaalsus registriosa või määruse lingile vajutades ja selle info edastamine KRIS4 menetlustarkvarasse.

## **5.5 Mittefunktsionaalsed nõuded**

Järgnevalt kirjeldatakse kinnistusraamatu infosüsteemide mittefunktsionaalsed nõuded, mida tuleb süsteemi muutes arvestada.

- Kinnistusraamatu infosüsteemide ISKE turvaklass on K2T3S1. Tehtavad muudatused ja loodavad teenused peavad vastama nimetatud turvaosaklassidele esitatud nõuetele.
- KRIS4 kasutavad kinnistusosakonna, Registrate ja Infosüsteemide Keskuse ning Justiitsministeeriumi töötajad. Programmi saab kasutada sisevõrgus. Teateid toimetatakse kätte kõigile menetlusega seotud isikutele. Kinnistuportaalil võivad kasutada kõik isikud – kodanikud, ettevõtted, pangad, riigiasutused, kohalikud omavalitsused, kohtutäiturid, pankrotihaldurid jne.
- Vastavalt kinnistusraamatu valdkonna teenuste kinnitatud SLA-le on KRIS4:
  - tööaeg E-R 8:00 – 18:00, L-P -;
  - reaktsiooniajad:
    - autentimisel 2-6 sekundit



- vaate/akna avamisel 2-6 sekundit
  - kande allkirjastamisel 2-6 sekundit
  - määruse kinnitamisel 5-10 sekundit
- Vastavalt kinnitatud SLA-le on Kinnistuportaali:
  - tööaeg E-R 6:00 – 22:00, L-P 6:00 – 22:00
  - reaktsiooniajad:
    - sisse logimisel 2-6 sekundit
    - vaate/akna avamisel 2-6 sekundit
- Muudatustele kehtivad samad kujunduse (värvid, logod, graafika, paigutus, suurused jne) nõuded, mida on rakendatud olemasolevale süsteemile ja teenustele.
- KRIS4 on hetkel arendatud ainult arvutiga kasutamiseks. Kinnistuportaal, sh teadete vaatamine ja kättesaamise kinnitamine peab olema kasutatav ka tahvelarvuti ja mobiiltelefoniga.

## **5.6 Vanade teadete migreerimine**

Kinnistusraamatu veebipäringus kuvatakse alates 01.01.2008 saadetud teated. Kõik teated, mis on saadetud enne uue protsessi rakendamist, tuleb migreerida Kinnistuportaali „Teated“ lehele. Teatega seotud registriosa kuvatakse Kinnistuportaalil „Teate registriosad“ juures ning registriosa lingile vajutades avaneb registriosa detailvaade. Teatega seotud määrust kuvatakse Kinnistuportaalil „Teate määrused“ juures ning määruse lingile vajutades avaneb määruse tekst, mis võetakse kinnistusraamatu andmebaasist Määrused tabelist.

Veebipäringusüsteemist tuleks eemaldada „Minu päringud“ alt „Kinnistusraamatu teated“ menüü ja sulgeda vana teadete keskkond.

## **5.7 Arendusega kaasnevad kulud**

RIK kinnistusraamatu talitusele ja autorile teadaolevalt kaasnevad uue protsessi rakendamisel järgmised kulud lisaks arenduskuludele.

- Koolituskulud.

KRIS4 kasutajaid on vaja koolitada seoses muudatustega menetlustarkvaras ja Kinnistuportaalis. Kinnistusosakonna poole pööratakse tihti Kinnistuportaali kasutamisel tekkinud küsimustega ja kuna teadete kätte saamise keskkond muutub, siis on koolitamine vajalik. Koolituse viivad läbi RIK kinnistusraamatu talituse töötajad. Koolitusel osalevad kohtunikuabid, kinnistussekretärid ja kantselei juhataja.

Lisaks on vaja koolitada RIK-i infoteenindajaid, kes juhendavad Kinnistuportaali kasutajaid e-posti ja telefoni teel.

- Testimiskulud.

Muudatusi tuleb testida nii KRIS4 menetlustarkvaras kui ka Kinnistuportaalis. Testijatena kasutatakse RIK kinnistusraamatu talituse töötajaid (talituse juht, haldurid ja ärianalüütik).

## **5.8 Tööde teostamise järjekord**

- 1) Arendustööde tegemine KRIS4 menetlustarkvaras:
  - Teadete tekstide muutmine
  - Teadete kätte toimetamise kinnituse salvestamise loogika muutmine
  - Teadete juurde „Kättetoimetamine“ valiku lisamine
- 2) Arendustööde tegemine Kinnistuportaalis:
  - Teadete keskkonna funktsionaalsuse lisamine Kinnistuportaali
  - Kättetoimetamise kinnituse andmise lisamine Kinnistuportaali ja selle edastamine KRIS4
- 3) KRIS4 ja Kinnistuportaali testimine RIK kinnistusraamatu talituse töötajate poolt.
- 4) KRIS4 ja Kinnistuportaali kasutusjuhendite täiendamine.
- 5) Kinnistusosakonna töötajate koolitamine.
- 6) RIK infoteenindajate koolitamine.
- 7) Vanade teadete migreerimine veebipäringusüsteemist Kinnistuportaali.
- 8) Veebipäringusüsteemi teadete keskkonna sulgemine.

## **5.9 Tööde teostamise ajakava**

Kinnistusraamatu teadete viimine Kinnistuportaali on planeeritud teostada 2017.aastal. Arendaja hinnangul kulub arendustöödele 11,5 tööpäeva. Testimisele ja kasutusjuhendite täiendamisele kulub 5 tööpäeva. Kinnistusosakonna töötajate ja RIK-i infoteenindajate koolitamiseks on planeeritud 1 tööpäev. Seega uue protsessi rakendamisele kokku kulub 17,5 tööpäeva.

## **5.10 Uue protsessi rakendamine teistes infosüsteemides ja edasiarendamise võimalused**

Kinnistusraamatu talitus haldab lisaks kinnistusraamatule ka abieluvararegistrit ja laevakinnistusraamatut. Need mõlemad on ülesehituselt väga sarnased KRIS4 tarkvarale kuna menetlust puudutavad reeglid on samad, st aluseks on TsMS. Hetkel edastatakse abieluvararegistrisse ja laevakinnistusraamatusse avaldusi e-posti teel, posti teel või kinnistusosakonda kohapeale viies, kuid kui tulevikus oleks võimalik saata avaldusi läbi Kinnistuportaali, siis oleks võimalik antud magistritöös kirjeldatud lahendust kasutada nii abieluvararegistri kui laevakinnistusraamatus edastavate teadete juures.

Kinnistusosakonna kohtunikuabi sõnul on teadete kättetoimetamine üks problemaatilisemaid asju – isikutele ei õnnestu teateid kätte toimetada erinevatel põhjustel. Menetlust ei saa lõpetada, kui seal on kättetoimetamist vajav teade, mis ei ole isikule kohale jõudnud. Kui menetlus on lõpetamata, siis see on näha avalikult kinnistusraamatu veebipäringus registriosa detailvaatel plommina. See olukord tekitab segadust ka notaritele, kes soovivad kinnistuga uut tehingut teha. Seega tulevikus võiks KRIS4 lisada teadete juurde võimalus teateid avalikult kätte toimetada väljaandes Ametlikud Teadaanded. Teadete avalikult kättetoimetamine tähendab seda, et kui menetluse raames tehtud otsust ei õnnestu isikule kätte toimetada, loetakse see teatud juhtudel kätte toimetatuks pärast 15 päeva Ametlikes Teadaannetes avaldamisest.

## 6. Kokkuvõte

Käesoleva magistritöö eesmärk oli leida lahendus probleemile, mille kohaselt esitatakse kinnistamisavalaldus Kinnistuportaal, kuid teatega tutvumine toimub e-kinnistusraamatu veebipäringusüsteemis. Lisaks oli eesmärk viia teadete saatmise viis seadusega kooskõlla. Seega magistritöö eesmärgiks oli leida lahendus, et kinnistusraamatu teadetega tutvumine oleks kasutajale mugavam ja seadusega kooskõlas. Probleemide lahendamiseks tuleks muuta olemasolevat teadete edastamise protsessi ning viia kinnistusraamatu teated veebipäringusüsteemist Kinnistuportali.

Töö koosneb viiest osast. Esimeses osas on kirjeldatud taust, probleem, ülesande püstitus, meetodika ja ülevaade tööst. Teises osas on antud ülevaade kinnistusraamatu süsteemidest ja organisatsioonist. Kolmandas osas on kaardistatud olemasolev teadete edastamise protsess. Neljandas peatükis on tehtud analüüs olemasoleva teadete edastamise protsessi probleemide osas ja toodud võimalikud lahendusvariandid, kuidas võiks uus teadete edastamise protsess toimuda. Neljandas peatükis on teostatud lahendusvariantide võrdlus ja tasuvusanalüüs. Tasuvusanalüüsi tulemusel selgus, et kinnistusraamatu teateid tuleks hakata edastama ja kätte toimetama Kinnistuportalis. Viiendas peatükis on kirjeldatud uus teadete edastamise protsess.

Lisaks parima lahenduse valimisele on magistritöös kirjeldatud ärireeglid, nõuded ja mittefunktsionaalsed nõuded. Samuti on kirjeldatud vanade teadete migreerimine, tööde teostamise ajakava ja järjekord. Enne uue protsessi rakendamist saadatud teated migreeritakse Kinnistuportali.

Uue teadete edastamise protsessiga lahendatakse mõlemad magistritöös püstitatud eesmärgid. Teadetega tutvumine muutub kasutajale arusaadavamaks, sest edaspidi toimub avalduse esitamine ja teatega tutvumine ühes portaal. Samuti on teate saaja üheselt tuvastatav, sest Kinnistuportalis teate nägemiseks tuleb ennast autentida. Lisaks muudetakse ka teate kättesaamise kinnituse loogikat selliselt, et isik peab määruse või registriosa avama ning sellega tutvuma.

Käesoleva magistritöö lahendused rakendatakse kinnistusraamatus 2017.aastal. Kui abieluvararegistri ja laevakinnistusraamatu avaldusi on tulevikus võimalik saata

Kinnistuportaali vahendusel, siis saab magistritöö lahendusi kasutada ka nendes süsteemides. Tulevikus võiks lisada kinnistusraamatu menetlustarkvarasse võimaluse teateid avalikult kätte toimetada väljaandes Ametlikud Teadaanded.

## Summary

The topic of the master's thesis is „Analysis of sending land register notifications through Immovables Portal“. The aim of this master thesis was to find a solution for a problem where registration applications are submitted using the Immovables Portal but notifications are sent by e-mail to the persons concerned and the link inside the e-mail directs a person to e-Land Register. In addition the aim was to change the notifications sending process according to law. Therefore the aim was to find a solution where the process is more convenient for the user and in accordance with the law. For solving the mentioned problems existing notifications sending process has to be changed and the notifications will be sent through Immovables Portal.

The thesis consists of five chapters. First chapter gives an overview of background, problem, the master's thesis task and methodology of work. The second chapter provides an overview of land register systems and organisation. The mapping of current notifications sending process is done in third chapter. In the fourth chapter the analysis of current process problems is done and the possible solutions are described. Also the solution options are compared and cost-benefit analysis is done in the fourth chapter. Cost-benefit analysis showed that notifications should be sent through the Immovables Portal. The fifth chapter describes the new notifications sending process.

In addition to selecting the best solution, the business rules, requirements and non-functional requirements of new notifications sending process have been described. Also the migration of old notifications, schedule and the order of work is described.

The new notifications sending process fulfils the aim of current master's thesis. The process of sending notifications is more understandable to the user because henceforward the application and notifications are performed in the same portal. Also the recipient of the notice is clearly identified because users have to authenticate to see the notification.

Solutions of this master's thesis will be implemented in the land register in 2017. If the marital property register and ship register applications will be possible to send through the Immovables Portal, the master's thesis solutions can be used in these systems too. In the

future there should be an opportunity to publish public notifications in the Official Announcements through land register software.

## Kasutatud kirjandus

- [1] Abieluvararegister. [WWW] <https://abieluvararegister.rik.ee/> (2.02.2016)
- [2] E-notar. [WWW] <http://www.rik.ee/et/muud-teenused/e-notar> (2.02.2016)
- [3] Kinnistuportaal. [WWW] <http://www.rik.ee/et/kinnistuportaal> (28.01.2016)
- [4] Kinnistusraamatuseadus. (Vastu võetud 15.09.1993, viimati jõustunud 03.02.2015) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/105122014036> (28.01.2016)
- [5] H. Tepp, P. Saartee. Kinnistusraamatu infosüsteemi ja sellega seotud süsteemide ning teenuste kirjeldus, 2015.
- [6] Laevakinnistusraamat. [WWW] <https://laevakinnistusraamat.rik.ee/Registrist> (2.02.2016)
- [7] Maakatastriseadus. (Vastu võetud 12.10.1994, viimati jõustunud 18.01.2016) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW]. <https://www.riigiteataja.ee/akt/609071?leiaKehtiv> (2.02.2016)
- [8] E-teatmik. [WWW] <http://vallaste.ee/> (2.02.2016)
- [9] Infosüsteemide andmevahetuskiht. (Vastu võetud 24.04.2008, viimati jõustunud 18.09.2015) . - Elektrooniline Riigi Teataja[WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/115092015011> (2.02.2016)
- [10] Tsiviilkohtumenetluse seadustik. (Vastu võetud 20.04.2005, viimati jõustunud 20.03.2016) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122011044?leiaKehtiv> (2.02.2016)
- [11] Avaliku teabe seadus. (Vastu võetud 15.11.2000, viimati jõustunud 16.01.2016) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW] <https://www.riigiteataja.ee/akt/106012016007> (22.01.2016)
- [12] Ernst & Young Baltic AS. Avaliku sektori äriprotsessid.Protsessionalüüsi käsiraamat, 2013. [WWW] [https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessionaluuksi\\_kasiraamat.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/protsessionaluuksi_kasiraamat.pdf) (22.01.2016)
- [13] Asutusest. [WWW] <http://www.rik.ee/et/asutusest> (15.01.2016)
- [14] Kinnistusraamat. [WWW] <http://www.just.ee/et/eesmargid-tegevused/kinnisvara->



abieluvara-parimine/kinnistusraamat (22.01.2016)

- [15] Kohtu kinnistusosakonna kodukord. (Vastu võetud 30.06.2010, viimati jõustunud 01.01.2016) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW]  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/110122015012> (28.01.2016)
- [16] E-toimik.[ WWW] <https://www.e-toimik.ee/> (28.01.2016)
- [17] Juhend E-toimiku kaudu kättetoimetamist vajavate dokumentide vastuvõtmise kohta. [WWW] [https://www.e-toimik.ee/failid/files/Juhend\\_dokumentide\\_vastu\\_votmine\\_2014.pdf](https://www.e-toimik.ee/failid/files/Juhend_dokumentide_vastu_votmine_2014.pdf)  
(29.01.2016)
- [18] Infotehnoloogiliste projektide tasuvusanalüüsi meetoodika. Justiitsministeerium, 2013.
- [19] Ametlike Teadaannete põhimäärus. (Vastu võetud 30.03.2015, viimati jõustunud 06.04.2015) . - Elektrooniline Riigi Teataja [WWW]  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/101042015009> (28.02.2016)
- [20] Ametlikud Teadaanded. [WWW] <https://www.ametlikudteadaanded.ee/> (28.02.2016)
- [21] Kinnistusraamatu valdkonna teenuste teenustaseme lepe (SLA). Registrate ja Infosüsteemide Keskus, 2016. (23.03.2016)

## Lisa 1 - SQL päringud

Töös kasutatud statistika jaoks koostatud SQL päringud

```
--Menetluste arv 2015.aastal
select COUNT (*) [menetluste arv]
from menetlused
where AlgusKP between ('2015-01-01') and ('2016-01-01')

--E-notarist tulnud avaldused
select COUNT (*) [menetluste arv notar]
from menetlused
where AlgusKP between ('2015-01-01') and ('2016-01-01') and
menetlused.RegistreerimiseViisKL_ID=40147

--Kõik Kinnistuportaalist tulnud avaldused
select COUNT (*) [menetluste arv kaep]
from menetlused
where AlgusKP between ('2015-01-01') and ('2016-01-01') and
menetlused.RegistreerimiseViisKL_ID in (40202,200067)

--Kõik 2015.aasta teated
select COUNT (*) [teadete arv]
from Teated
where SeisundKL_ID=39724 and KoostamiseKP between ('2015-01-01') and
('2016-01-01')

--E-posti teel saadetud teated
select COUNT (*) [teadete arv e-post]
from Teated
where SeisundKL_ID=39724 and KoostamiseKP between ('2015-01-01') and
('2016-01-01') and SaatmiseViisKL_ID=1450

--Tavaposti teel saadetud teated
select COUNT (*) [teadete arv tavapost]
from Teated
where SeisundKL_ID=39724 and KoostamiseKP between ('2015-01-01') and
('2016-01-01') and SaatmiseViisKL_ID in (1449,39765)

--Kinnistuportaalist tulnud avaldused, kus teade saadeti e-posti teel
select COUNT (*) [teadete arv kaep]
from Teated
join Menetlused on Menetlused.ID=Teated.Menetlused_ID
where menetlused.AlgusKP between ('2015-01-01') and ('2016-01-01') and
menetlused.RegistreerimiseViisKL_ID in (40202,200067)
and Teated.SeisundKL_ID=39724 and Teated.KoostamiseKP between ('2015-01-
01') and ('2016-01-01') and Teated.SaatmiseViisKL_ID=1450
```

## Lisa 2 - ChoicePlanner ekraanipildid

NetEkspert KALKULAATORID KONSULTATSIOON

ChoicePlanner

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
<b>ALTERNATIIVID</b>					
Nr	On/Off	Nimi	Kommentaar	Sisesta alternatiivide ja kriteeriumite nimetused. Kui kriteerium on numbriliselt mõõdetav, sisesta skaala mõõtühik. Kui kriteerium on kvalitatiivne (mittemõõdetav), jäta lahter 'Kas numbriline?' tühjaks. <b>Võta NÄIDE..</b>	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	KAEP			
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Veebipäring			
3	<input checked="" type="checkbox"/>	AT			
<b>KRITEERIUMID</b>					
Nr	On/Off	Nimi	Kommentaar	Kas numbriline?	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Arendustööd	Arenduse maksumus ja juurutamine	<b>Mõõtühik</b>	EUR
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Kulud	Jooksvad kulud	<b>Mõõtühik</b>	EUR
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Tulud	Teenitavad tulud	<b>Mõõtühik</b>	EUR
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Risk	Projekti suhteline töökindlus	<b>Mõõtühik</b>	%
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Lõppkasutajad	Kui palju lõppkasutajate arv suureneb	<b>Mõõtühik</b>	%
<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/>					

©1999-2016 Powered by NetEkspert and Intermedia.NET

Joonis 4 Alternatiivid ja kvantitatiivsed kriteeriumid

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
	<b>Kulud</b>			<b>Arendustööd</b>	Hinda kriteeriumite tähtsust, võrreldes neid paarikaupa. Skaala on selline: 1 - Võrdset tähtsust 3 - Mõõdukalt tähtsam 5 - Oluliselt tähtsam 7 - Väga oluliselt tähtsam 9 - Absoluutselt tähtsam 2,4,6,8 - vahepealsed hinnangud <b>Toggle:</b> Meetodi vahetus - paarikaupa võrdlemise asemel võid sisestada kriteeriumite kaalud vabalt valitud absoluutskaalal.
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Tulud</b>			<b>Arendustööd</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Tulud</b>			<b>Kulud</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Risk</b>			<b>Arendustööd</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Risk</b>			<b>Kulud</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Risk</b>			<b>Tulud</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Lõppkasutajad</b>			<b>Arendustööd</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Lõppkasutajad</b>			<b>Kulud</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Lõppkasutajad</b>			<b>Tulud</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<b>Lõppkasutajad</b>			<b>Risk</b>	
	9 8 7 6 5 4 3 2 1	2 3 4 5 6 7 8 9			
	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Toggle"/>				

Joonis 5 Kvantitatiivsete kriteeriumite võrdlus

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
<b>Arendustööd</b>					
	KAEP	6880	EUR	Suund	Positiivne ▼
Veebipäring		4880	EUR		
AT		4560	EUR		
<b>Kulud</b>					
	KAEP	1000	EUR	Suund	Positiivne ▼
Veebipäring		1000	EUR		
AT		1000	EUR		
<b>Tulud</b>					
	KAEP	0	EUR	Suund	Positiivne ▼
Veebipäring		0	EUR		
AT		0	EUR		
<b>Risk</b>					
	KAEP	35	%	Suund	Positiivne ▼
Veebipäring		35	%		
AT		30	%		
<b>Lõppkasutajad</b>					
	KAEP	50	%	Suund	Positiivne ▼
Veebipäring		0	%		
AT		0	%		
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/>					

Sisesta numbriliselt hinnatavate kriteeriumide väärtused iga alternatiivi jaoks.

**Suund:** see on väärtuse mõju suund; näiteks "hind" ja "kulud" on valdavalt negatiivse mõjuga näitajad, "kasum", "tulu" jms. jällegi positiivse suunaga kriteeriumid.

### Joonis 6 Kvantitatiivsete kriteeriumite väärtused

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
	KAEP	461		Tulemus: vali alternatiiv, mille punktiarv on suurim. Skaala on 0 - 1000	Kui soovid mõne kriteeriumi mõju elimineerida, siirdu lehele <b>Setup</b> ning kustuta linnuke kastist "On/Off" Kui soovid välja jätta mõne alternatiivi, siirdu lehele <b>Setup</b> ning kustuta linnuke kastist "On/Off"
Veebipäring		315			
AT		283			
<b>Kriteeriumite prioriteetid:</b>					
	Arendustööd	0.21			
	Kulud	0.08			
	Tulud	0.03			
	Risk	0.56			
	Lõppkasutajad	0.12			
<b>Alternatiivide prioriteetid:</b>					
Arendustööd	KAEP	0.42			
	Veebipäring	0.3			
	AT	0.28			
Kulud	KAEP	0.33			
	Veebipäring	0.33			
	AT	0.33			
Tulud	KAEP	1			
	Veebipäring	1			
	AT	1			
Risk	KAEP	0.35			
	Veebipäring	0.35			
	AT	0.3			
Lõppkasutajad	KAEP	1			
	Veebipäring	0			
	AT	0			

### Joonis 7 Kvantitatiivsete kriteeriumite tulemus

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
<b>ALTERNATIIVID</b>					
Nr	On/Off	Nimi	Kommentaar	Sisesta alternatiivide ja kriteeriumite nimetused. Kui kriteerium on numbriliselt mõõdetav, sisesta skaala mõõtühik. Kui kriteerium on kvalitatiivne (mittemõõdetav), jäta lahter 'Kas numbriline?' tühjaks. <b>Võta NÄIDE..</b>	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	KAEP			
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Veebipäring			
3	<input checked="" type="checkbox"/>	AT			
<b>KRITEERIUMID</b>					
Nr	On/Off	Nimi	Kommentaar	Kas numbriline?	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	Rahulolu	Kliendi rahulolu	Mõõtühik	%
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Kas.sõbralikkus	Kasutajasõbralikkus	Mõõtühik	%
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Edasiarendamine	Edasiarendamise võimalused	Mõõtühik	%
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/>					

Joonis 8 Alternatiivid ja kvalitatiivsed kriteeriumid

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
<b>Kas.sõbralikkus</b>					
9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9			<b>Rahulolu</b>		
<b>Edasiarendamine</b>					
9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9			<b>Rahulolu</b>		
<b>Edasiarendamine</b>					
9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9			<b>Kas.sõbralikkus</b>		
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Toggle"/>					

Hinda kriteeriumite tähtsust, võrreldes neid paarikaupa. Skaala on selline:  
 1 - Võrdselt tähtsad  
 3 - Mõõdukalt tähtsam  
 5 - Oluliselt tähtsam  
 7 - Väga oluliselt tähtsam  
 9 - Absoluutselt tähtsam  
 2,4,6,8 - vahepealsed hinnangud  
**Toggle:** Meetodi vahetus - paarikaupa võrdlemise asemel võid sisestada kriteeriumite kaalud vabalt valitud absoluutskaalal.

Joonis 9 Kvalitatiivsete kriteeriumite võrdlus

NetEkspert ChoicePlanner KALKULAATORID KONSULTATSIOON

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
<b>Rahulolu</b>					
	KAEP	50 %		Suund	Sisesta numbriliselt hinnatavate kriteeriumide väärtused iga alternatiivi jaoks. <b>Suund:</b> see on väärtuse mõju suund; näiteks "hind" ja "kulud" on valdavalt negatiivse mõjuga näitajad, "kasum", "tulu" jms. jällegi positiivse suunaga kriteeriumid.
	Veebipäring	25 %		Positiivne	
	AT	25 %			
<b>Kas.sõbralikkus</b>					
	KAEP	30 %		Suund	
	Veebipäring	40 %		Positiivne	
	AT	30 %			
<b>Edasiarendamine</b>					
	KAEP	40 %		Suund	
	Veebipäring	40 %		Positiivne	
	AT	20 %			
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Clear"/>					

©1999-2016 Powered by NetEkspert and Intermedia.NET

Joonis 10 Kvalitatiivsete kriteeriumite väärtused

NetEkspert ChoicePlanner KALKULAATORID KONSULTATSIOON

SEADED	KRITEERIUMID	NUMBRID	ALTERNATIIVID	TULEMUS	SPIKKER
	KAEP	460			Tulemus: vali alternatiiv, mille punktiarv on suurim. Skaala on 0 - 1000
	Veebipäring	295			
	AT	245			
<b>Kriteeriumite prioriteetid:</b>					
	Rahulolu	0.7			Kui soovid mõne kriteeriumi mõju elimineerida, siirdu lehele <b>Setup</b> ning kustuta linnuke kastist "On/Off"
	Kas.sõbralikkus	0.1			
	Edasiarendamine	0.2			
NB! Hinnangute kooskõla on halb (88%) , <b>hinda uuesti..</b>					
<b>Alternatiivide prioriteetid:</b>					
Rahulolu					
	KAEP	0.5			Kui soovid välja jätta mõne alternatiivi, siirdu lehele <b>Setup</b> ning kustuta linnuke kastist "On/Off"
	Veebipäring	0.25			
	AT	0.25			
Kas.sõbralikkus					
	KAEP	0.3			
	Veebipäring	0.4			
	AT	0.3			
Edasiarendamine					
	KAEP	0.4			
	Veebipäring	0.4			
	AT	0.2			

©1999-2016 Powered by NetEkspert and Intermedia.NET

Joonis 11 Kvalitatiivsete kriteeriumite tulemus