

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL  
Infotehnoloogia teaduskond

Sheril Taim 204375IAAM

**Konkurentsiameti hinnaregulatsiooni  
andmeanalüüsi- ja menetlustarkvara analüüs ja  
kavandamine**

Magistritöö

Juhendaja: Maili Markvardt  
MSc

Tallinn 2023

## **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: Sheril Taim

16.05.2023

## Annotatsioon

Magistritöö eesmärk on koostada Konkurentsiameti regulatsiooniteenistuse võimekustele ja ärieesmärkidele vastav strateegia ja seeläbi hinnamenetluse süsteemi äri- ja süsteemianalüüs.

Magistritöö probleem on hinna kooskõlastamise maht, ajakulu ning aja ebaproportsionaalne kasutus. Taotlused esitatakse mahukates Exceli tabelites, menetluse ajad on liiga pikad ning õiglase soojuse piirhind viibi nii tarbijale kui ka soojusettevõtjale. Kogu menetluse info on laiali mitmes keskkonnas ehk info haldamine on keeruline, aeganõudev ja menetlejad on ülekoormatud.

Töö tulemusteni jõudmiseks on kasutatud *lean* meetodikat, nõuete kogumiseks vaatlust, intervjuud ning fookusgruppi. Äriahitektuur on modelleeritud BIZBOK meetodiga, koostatud on ettevõtte strateegia ja ärivõimekuste analüüs.

Töö tulemusena on kaardistatud AS-IS protsessi kitsaskohad, loodud motivatsioonimudel, kaardistatud võimekused, loodud väärtusvoog ja äriinfomudel koos ärinõuetega, kasutusmallide diagramm ning funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded uuele infosüsteemile.

Magistritöö tulemusena valminud lahendust on võimalik kasutada sisendina hinnamenetluse süsteemi arendamiseks.

Lõputöö on kirjutatud eesti keeles keeles ning sisaldab teksti 61 leheküljel, 9 peatükki, 20 joonist, 21 tabelit.

## **Abstract**

### **Analysis and Design of the Data Analysis and Procedure Software for the Competition Authority**

The aim of the Master's thesis is to develop a strategy that aligns with the capabilities and business objectives of the Regulation Department of the Competition Authority and thereby perform a business and system analysis of the price procedure software.

The problem addressed in the thesis is the volume of price coordination, time consumption, and disproportionate use of time. Applications are submitted in extensive Excel spreadsheets, the processing times are too long, and the fair heat tariff is delayed for both consumers and heat production companies. All the information related to the proceedings is scattered across multiple systems, making information management complex, time-consuming, and is burdensome for the application processors.

To achieve the results of the thesis, lean methodology has been employed, including observation, interviews, and focus groups for gathering requirements. The business architecture has been modeled using the BIZBOK method, and an analysis of the company's strategy and business capabilities has been conducted.

As a result of the thesis, the pain points of the current process have been mapped, a motivation model has been created, capabilities have been identified, a value stream and business information model with business requirements have been developed, along with a use case diagram and functional and non-functional requirements for the new information system.

The solution developed as a result of the Master's thesis can be used as input for the development of the price procedure software.

The thesis is in estonian and contains 61 pages of text, 9 chapters, 20 figures, 21 tables.

## Lühendite ja mõistete sõnastik

KA	Konkurentsiamet
EA	<i>Enterprise Architecture</i> ehk ettevõtte arhitektuur
Lean EA	Lean ettevõtte arhitektuur
LEAD	Lean ettevõtte arhitektuuri meetodika
MVP	Minimaalne töötav toode
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i> ehk tugevuste, nõrkuste, ohtude ja võimaluste analüüs
BPMN	<i>Business Process Modelling and Notation</i> ehk äriprotsesside modelleerimiskeel äriprotsesside täpsemaks kirjeldamiseks
MoSCoW	Tarkvaranõuete prioritseerimise meetod – <i>Must, Should, Could, Would</i>
FURPS	Tarkvaranõuete klassifitseerimise mudel
UML	<i>Unified Modeling Language</i> ehk graafiline modelleerimiskeel
UC	<i>Use case</i> ehk kasutusmall
NPS	<i>Net Promoter Score</i> , kliendi rahulolu ja lojaalsuse mõõdik

## Sisukord

1 Sissejuhatus .....	10
2 Ülesande püstitus .....	11
2.1 Hetke olukord ja teema aktuaalsus .....	11
2.2 Probleem .....	11
2.3 Töös läbitavad etapid .....	13
2.4 Töö eesmärk .....	13
2.5 Skoop .....	15
2.6 Autori roll .....	16
3 Metoodika ülevaade .....	17
3.1 Lean meetod .....	17
3.2 Nõuete kogumine .....	20
3.2.1 Vaatlus .....	20
3.2.2 Intervjuud .....	21
3.2.3 Fookusgrupp .....	21
3.3 Äriarhitektuuri modelleerimine .....	21
3.3.1 Strateegilised eesmärgid .....	23
3.3.2 Võimekuste kaardistamine .....	25
3.3.3 Väärtusvoog .....	26
3.3.4 SWOT analüüs .....	26
3.3.5 Osapoolte kaardistus .....	26
3.3.6 Äriprotsesside kirjeldamine .....	26
3.4 Süsteemianalüüs .....	27
3.4.1 Nõuete kirjeldamine .....	27
3.4.2 Kasutusmallid .....	27
3.5 Prototüüpimine .....	28
4 Ärianalüüs .....	29
4.1 Nõuete kogumine .....	29
4.2 AS-IS taotluse menetlemise protsess .....	30

4.2.1	Protsessi kitsaskohad .....	32
4.3	Ärivateaduste kaardistamine .....	33
4.3.1	SWOT analüüs.....	33
4.3.2	Osapoolte kaardistus.....	34
4.3.3	Motivatsioonimudel.....	35
4.3.4	Ärivateaduste mudel .....	36
4.3.5	Väärtusvoo diagramm .....	38
4.3.6	Ärivateadused .....	38
4.3.7	Ärivateadustik.....	40
4.3.8	Ärivateadused.....	41
4.3.9	Ärivateaduste mudel .....	42
4.4	TO-BE taotluse menetlemise protsess .....	43
4.4.1	Kitsaskohtade lahendused .....	45
5	Süsteemianalüüs .....	48
5.1.1	Mittefunktsionaalsed nõuded.....	48
5.1.2	Funktsionaalsed nõuded .....	49
5.1.3	Kasutusmallide diagramm .....	52
5.1.4	Kasutusmallide kirjeldused .....	53
5.1.5	Liidete analüüs .....	62
6	Disainvaate loomine / prototüüp .....	63
7	Mõõdikud ja tulemused .....	67
8	Järgnevad sammud ja soovitusel .....	69
9	Kokkuvõte .....	70
	Kasutatud kirjandus .....	71
	Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks .....	75
	Lisa 2 – AS-IS täielik protsess .....	76
	Lisa 3 – TO-BE täielik protsess.....	77
	Lisa 4 – Intervjuude kokkuvõte lõppkasutajatega .....	78
	Lisa 5 – intervjuu endise hinnaregulatsiooni osakonna juhatajaga .....	86

## Jooniste loetelu

Joonis 1. LEAD meetodi raamistik koos ettevõtte arhitektuuriga. [13] .....	18
Joonis 2. Väärtuse tarneahel ehk protsess nõudlusest tootmiseni. [14].....	18
Joonis 3. Äriarhitektuuri aspektide ja seotud küsimuste mudel. [23].....	22
Joonis 4. ADM arhitektuuri nõuete haldus. [25] .....	23
Joonis 5. Motivatsioonimudeli loogika. [26].....	24
Joonis 6. <i>Heat Map</i> loogika [autori kohandatud]. [29].....	25
Joonis 7. Taotluse menetlemise protsess AS-IS [autori koostatud].....	31
Joonis 8. Hinnamenetluse osapoolte kaardistus sibulamudelil [autori koostatud]. .....	35
Joonis 9. Hinnaregulatsiooni osakonna menetlusprotsessi motivatsioonimudel [autori koostatud]. .....	36
Joonis 10. Hinnaregulatsiooni osakonna võimekuste mudel [autori koostatud]. .....	37
Joonis 11. Menetlusprotsessi väärtusvoog [autori koostatud]. .....	38
Joonis 12. Äriinfo mudel [autori koostatud].....	43
Joonis 13. Taotluse menetlemise protsess TO-BE [autori koostatud].....	44
Joonis 14. Hinnamenetluse protsessi kasutusmallide diagramm [autori koostatud]. ....	53
Joonis 15. Taotleja töölaua vaate prototüüp [autori koostatud].....	63
Joonis 16. Taotluse täitmise vaate prototüüp [autori koostatud].....	64
Joonis 17. Taotluse analüüsimise vaate prototüüp [autori koostatud].....	65
Joonis 18. Otsuse koostamise vaate prototüüp [autori koostatud].....	66
Joonis 19. Täielik AS-IS menetlusprotsess [autori koostatud].....	76
Joonis 20. Täielik TO-BE menetlusprotsess. [autori koostatud]. .....	77



## Tabelite loetelu

Tabel 1. SWOT analüüs legendiga [autori koostatud] .....	33
Tabel 2. Ärinõuded [autori koostatud]. .....	39
Tabel 3. Ärisõnastik [autori koostatud]. .....	40
Tabel 4. Ärireeglid [autori koostatud]. .....	41
Tabel 5. Mittefunktsionaalsed nõuded [autori koostatud] .....	48
Tabel 6. Kõikide kasutajatega seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud].....	49
Tabel 7. Taotlejaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud] .....	50
Tabel 8. Menetlejaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud] .....	51
Tabel 9. Peakasutajaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud].....	52
Tabel 10. Kasutusmalli UC01 kirjeldus [autori koostatud] .....	53
Tabel 11. Kasutusmalli UC02 kirjeldus [autori koostatud] .....	54
Tabel 12. Kasutusmalli UC03 kirjeldus [autori koostatud] .....	55
Tabel 13. Kasutusmalli UC04 kirjeldus [autori koostatud] .....	56
Tabel 14. Kasutusmalli UC05 kirjeldus [autori koostatud] .....	56
Tabel 15. Kasutusmalli UC06 kirjeldus [autori koostatud] .....	58
Tabel 16. Kasutusmalli UC07 kirjeldus [autori koostatud] .....	58
Tabel 17. Kasutusmalli UC08 kirjeldus [autori koostatud] .....	59
Tabel 18. Kasutusmalli UC09 kirjeldus [autori koostatud] .....	60
Tabel 19. Kasutusmalli UC10 kirjeldus [autori koostatud] .....	60
Tabel 20. Kasutusmalli UC11 kirjeldus [autori koostatud] .....	61
Tabel 21. Mõõdikud [autori koostatud] .....	67

## 1 Sissejuhatus

Konkurentsiameti põhimääruse paragrahv 7 ütleb, et Konkurentsiameti (edaspidi amet) üks põhiülesandeid on järelevalve teostamine. Paragrahv 12 all on välja toodud, et ameti struktuuri all on konkurentsitenistus, maksejõuetuse teenistus ja regulatsioonitenistus, millest viimasele teenistusele keskendub käesolev magistritöö. Regulatsioonitenistuse põhiülesanne on kontrollida energeetika ja vee-ettevõtjate majandustulemusi ning vastavalt sellele kooskõlastada õiglased teenuste hinnad. See tähendab ka pidevat järelevalvet teenuste hindadele ja ettevõtjate majandustulemustele. [1]

Magistritöö eesmärk on luua ameti regulatsioonitenistuse osakonnale hindade menetlemise infosüsteem. Et selle eesmärgini jõuda, kaardistan töö käigus praeguse protsessi ja toon välja protsessi parendamist vajavad kohad. Lisaks toon välja protsessi tugevused ja nõrkused, seejärel kaardistan osakonna võimekused ning loon motivatsioonimudeli. Need mudelid näitavad, millistele probleemidele on kõige rohkem vaja keskenduda ja mille lahendamine toob ameti regulatsioonitenistusele kõige rohkem kasu.

Loodav infosüsteem muudab regulatsioonitenistuse menetlejate eeltöö lihtsamaks, et nad saaksid keskenduda oma põhitööle. Taotluse esitajatel võib alguses olla uus infosüsteem küll harjumatu, kuid protsess on aina rohkem läbipaistev ja menetluste ajad kiiremad. Tarbijad aga saavad samuti kasu, kuna õiglasemad ja läbipaistvamad hinnad kooskõlastatakse kiiremini, mis tähendab õiglasemat hinda ka tarbijale.

Projekt sai alguse veebruaris 2022 ning kestab hetkel kuni juunini 2023. See tähendab, et süsteem ei ole veel täielikult arendatud.

Töö valmimisele aitasid kaasa Konkurentsiameti töötajad, keda soovin tänada sõbralikkuse, kannatlikkuse ning avatud meele eest!

## 2 Ülesande püstitus

Selles peatükis toon välja, mis on hetkeolukord magistritöö teema valdkonnas ning miks on see teema aktuaalne. Lisaks kirjeldan probleemi, töös läbitavad etapid ning püstitan eesmärgid. Toon välja ka töö skoobi ning milline on minu roll antud magistritöös.

### 2.1 Hetke olukord ja teema aktuaalsus

Soojuse valdkonnas on hetkel 173 soojusettevõtjat, kes peavad ametiga piirhinda kooskõlastama. 2020. aastal esitati ametile kokku 49 hinna kooskõlastamise taotlust, millest 36 olid täistaotlused ning 13 lühitaotlused. 2021. aastal tõusis taotluste koguarv 153 peale, nendest enamus ehk 125 olid lühitaotlused, kuna soojusettevõtjad soovisid võimalikult kiiresti muuta oma kooskõlastatud hinnavalemite üksikuid hinnakomponente näiteks elekter. 2022. aastal energiakriis jätkus ning taotluste koguarv tõusis 381 peale, millest täistaotluseid oli 114 ning lühitaotluseid 267. Kasvavad mahud on mõjutanud märgatavalt aga ameti menetlejate töömahtu. [2]

Hinnamenetluse infosüsteemi idee loomise juures oli ka tolelaegne ameti peadirektor Märt Ots, kes oli endise ameti hinnaregulatsiooni osakonna juhataja sõnul väga tehnilise taibuga. Peadirektori sõnul ei ole sellist hinnamenetluse lahendust keegi veel loonud. Seletusena tõi ta välja, et eriti veel, kuna kaugkütet kasutatakse ainult Põhja-Euroopas, mis teeb sihtgrupi veel väiksemaks. Peadirektor lisas, et lihtsamaid menetluskeskkondi võib kindlasti eksisteerida, kuid mitte süvaanalüüsi teostavaid automaatseid keskkondi. [3]

Magistritöö teema on aktuaalne just eelpool mainitud energiakriisi tõttu, mis on mõjutanud alates 2021. aastast nii eraisikuid kui ka ettevõtteid, kes kasutavad kaugkütet. Süsteemi I etapp on fokuseeritud soojuse valdkonnale ning hiljem kohaldatakse sama süsteem ka teistele energiavaldkondadele.

### 2.2 Probleem

Kaugkütteseaduse paragrahv 9 punkt 1 ütleb, et soojusettevõtja, kes müüb soojust tarbijale, müüb soojust võrguettevõtjale edasimüügiks tarbijale või toodab soojust elektri ja soojuse koostootmise protsessis, on kohustatud kooskõlastama ametiga igale

võrgupiirkonnale soojuse piirhinna [4]. Taotluse esitamine käib ameti töötajate poolt loodud Exceli tabelis, kus ettevõtja peab täitma 11 vahelehel kõik andmed oma ettevõtte tulude, kulude, põhivarade jms kohta, mis tõestavad, kuidas ettevõtja oma soojuse piirhinda kujundab. [2]

Paragrahv 9 punkt 5 korral teeb amet kooskõlastatud hinna otsuse 30 päeva jooksul, kui ettevõtja on nõuetekohase hinnataotluse esitanud ning keerukamatel juhtudel võib menetlemise aeg pikeneda ka 90 päevani [4]. Paragrahv 9.7 ütleb ka, et menetluse tähtaeg peatub, kui ettevõtte pole esitanud korrektseid andmeid [4]. See tähendab, et kui ettevõtja täiendab puudustega taotlust, on menetlus nii kaua pausil, kuni andmed täiendatakse. Selle tõttu võib reaalne menetluse aeg olla liiga pikk ja õiglane piirhind ei saa kooskõlastatud enam sobival ajal. Oletame, et ettevõtja tuleb hinda kooskõlastama, kuna elektri hinna komponent on neile kallimaks läinud ja soovib tarbijalt ausat hinda küsida. Nii kaua kuni menetlus kestab, teenib ettevõtte kahjumit. Kui olukord on aga teistpidi, et ettevõtja peab tulema kooskõlastama madalamat hinda, kannatab jällegi tarbija, kes maksab tänu pikemale menetluse ajale kõrgemat hinda.

Menetlusaja sisse läheb ka aeg, kui ameti menetleja kontrollib taotleja poolt saadetud taotluse sisu, et kõik oleks korrektne ja ei oleks ka näpuvigu. Menetleja kontrollib üle ka kõik valemid, mis võivad olla kogemata üle kirjutatud, sest Exceli funktsioonid ei kattu ameti nõuetega. [2] Ameti kodulehelt on leitav dokument soojuse piirhinna kooskõlastamise põhimõtetega, mis selgitab lahti meetodikad, milliste põhimõtete järgi amet taotluseid verifitseerib. Kuigi kogu info on taotlejatele avalik, esitatakse ametile siiski enamus aega puudulike andmetega taotluseid. [5]

Ameti hinnaregulatsiooniosakond tegeleb kõige enam just soojusettevõtjate taotlustega, kuna selle valdkonna taotluseid on kõige rohkem. Hetkel menetletakse nii väiksema kui suurema mõjuga ettevõtete taotluseid sama kaua, mis põhjustab aja ebaproportsionaalset kasutust. Ressurssi peaks suunama rohkem suurema mõjuga ettevõtete taotluste süvaanalüüsile, kuna nemad saavad ühe rea alla peita palju rohkem kulusid kui väiksemad ettevõtted. [3]

Kogu menetluse info liigub läbi e-mailide koos Exceli failidega, kooskõlastamiseks kasutatakse dokumendihaldussüsteemi Delta, suheldakse ka telefoni või Skype teel. Taotluste menetlejad kontrollivad taotluse andmete õigsust Äriregistrist, Tarbijakaitse ja

Tehnilise Järelevalve Ameti infosüsteemist, Keskkonnaotsuste Infosüsteemist ning erinevatelt börsiettevõtete kodulehelt. [2] See tähendab, et info on laiali mitmes keskkonnas, informatsiooni haldamine on keeruline, aeganõudev ja menetlejad on ülekoormatud.

### **2.3 Töös läbitavad etapid**

Käesolevas töös annan esmalt ülevaate kasutatavatest analüüsimetoodikatest. Ärianalüüsi peatükis selgitan, kuidas kogun nõuded, kaardistan AS-IS protsessi ja toon välja praeguse protsessi kitsaskohad. Seejärel kaardistan ärivajadused läbi SWOT analüüsi, osapoolte kaardistuse, motivatsiooni- ja ärivõimekuste mudeli ja väärtusvoo diagrammi. Siis kirjeldan ärinõuded koos ärisõnastiku ja ärireeglitega ning koostan ka äriinfo mudeli. Tulemus on TO-BE protsess, kus toon uuesti välja eelpool kaardistatud kitsaskohad koos pakutud lahendustega.

Süsteemianalüüsi peatükis kirjeldan mittefunktsionaalsed nõuded ja prioritseerin funktsionaalsed nõuded kasutajate tasemel, toon välja kasutusmallide diagrammi ja kasutusmallide kirjeldused ning analüüsin kasutusmallides välja toodud liideseid.

Valdkonnaga tutvusin lähemalt kokku kutsutud fookusgruppides, kuhu kuulusid ameti poolt menetlejad, toote omanik ning teabehalduse spetsialist. Seejärel hakkasin koguma informatsiooni hetke protsessi kohta ja kaardistama parendusi vajavad kohti. Siis kaardistasin nõuded, mis oleksid kooskõlas nii seaduste kui ka ameti töötajate vajadustega.

Töös kujutatud mudelid ja joonised on tehtud kasutades programme Bizagi, StarUML, Archimate ja Draw.io.

### **2.4 Töö eesmärk**

Magistritöö eesmärk on koostada ameti võimekustele ja ärieesmärkidele vastav strateegia ning hinnamenetluse süsteemi äri- ja süsteemianalüüs, mis näitavad menetlusprotsessi parendamist. Magistritöö tulemusena valminud lahenduse alusel saab luua ametile hinnamenetluse süsteemi.

Magistritöös tehtud analüüside tulemusena valminud infosüsteem aitab täita järgnevad eesmärgid 5 aasta jooksul:

1. Menetluse lühendamine 5 päeva pikkuseks
2. Taotleja korduvate andmete esitamise vältimine
3. Hinnaregulatsiooni osakonna täpsuse suurendamine 5%
4. Rahulolu tase saavutamine 60-70% ning hiljem 90%

Hinnamenetluse süsteem parendab menetluse kvaliteeti, optimeerib hinna kooskõlastamise protsessi ning ressursikasutust. Selleks, et optimeerida hinna kooskõlastamise protsessi ning suunata ressursse just kõige suurema majandusliku mõjuga ettevõtjate kontrollimisele, arendatakse esmalt andmete automaatse töötlemise lahendus, mis hõlmab kogu menetluse protsessi. Lahendus on kaheosaline, millest üks pool on suunatud ettevõtjatele taotluse esitamiseks ehk andmete sisestamiseks. Teine osa on ameti analüütikutele taotluste menetlemiseks. Põhirõhk on andmete töödeldavaks muutmisel, menetluslike funktsioonide osakaal on väiksem. [6]

Hinnamenetluse süsteemi eesmärk on suurendada ameti hinnaregulatsiooni osakonna täpsust 5%, mis annab ühiskonnale kaugkütte sektoris võitu umbes 16,5 miljonit eurot aastas. [2]

Prognooside kohaselt võimaldab loodav lahendus menetluse viia läbi 30 päeva asemel 5 tööpäeva jooksul, seda juhul, kui esitatud andmed on piisavad ning puudub vajadus küsida täiendavad infot. Hinnaregulatsiooni täpsus tõuseb ja kogu protsess on läbipaistev, millest saab eelkõige kasu tarbija, kuna hinnad on õiglaselt reguleeritud. Kui regulatsiooniteenuse kvaliteet on ühtlustatud ja protsessid optimeeritud, saavad ettevõtjad menetluste käigus kiiremini tagasiside. Amet saab tulevikus keskenduda suuremate ettevõtete detailsemale kuluanalüüsile ning analüüsida põhjalikumalt investeerimisprogramme, nende efektiivsust ja mõju tarbija hinnale. [6]

Hinnamenetluse keskkonda saavad monopoolseid teenuseid osutavad ettevõtjad esitada elektroonilisi taotlusi, mille eesmärk on vähemalt 5 aasta pärast/jooksul vähendada esitatavate andmete hulka [6]. Ettevõtted on andmeid esitanud näiteks teistele riigiettevõtetele ning neid andmeid saab pärida antud lisaallikatest. Lisaks tõstab uue infosüsteemi loomine ameti motivatsiooni ühtlustada erinevaid taotluseid ja mõelda läbi andmeväljade kogused ja lahendused nende vähendamiseks. [2]

Keskkonna juurutamise järgselt on eesmärk saada rahulolu taotlejapoolse keskkonna kvaliteediga 60-70% ning 5 aasta jooksul jooksvate hooldus- ja täiendarendustega 90% ringis. Kasutusmugavuse mõõtmine ja selle planeerimine on detailsemalt kirjeldatud peatükis 7. Parim tulemus on saavutatav, kui on piisavalt liidestusi välisallikatega [6]. See on oluline, kuna avaliku teabe seaduse paragrahv 43<sup>3</sup> punkt 3 järgi peab amet andmete kogumisel lähtuma ühekordse küsimise põhimõttest ehk ettevõtjad ei ole kohustatud esitama andmeid, mida nad on juba esitanud näiteks mingile teisele ametile [7].

## 2.5 Skoop

Ametiga peavad lisaks soojusettevõtjatele hinda kooskõlastama vastavalt ühisveevärgi ja kanalisatsiooniseaduse paragrahv 14 punkt 2 järgi vee-ettevõtjad [8], elektrituruseaduse järgi elektrienergia tootjad [9], ning maagaasi seaduse järgi gaasiettevõtjad [10]. Magistritöö keskendub ainult soojuse valdkonnale, kuna antud valdkonna ettevõtjaid on üle kõigi nelja valdkonna kõige rohkem ehk 173. Hinnaregulatsiooni osakond, kus töötab hetkel 10 analüütikut, nendest pooled tegelevad enamasti just soojusettevõtjate taotluste menetlemisega. [2]

Infosüsteemi loomisel on küberturvalisus väga oluline, sest ettevõtjad esitavad ärisaladustega andmeid ja need andmed peavad olema avalikkuse eest kaitstud vastavalt küberturvalisuse seaduse paragrahv 7 järgi [11]. Küberturvalisuse teemal antud magistritöö süvitsi ei peatu, kuid turvalisuse tagamiseks on projektis kõik vajalikud meetmed siiski kasutusele võetud.

Magistritöö keskendub soojuse valdkonna taotluste menetlemise protsessi kirjeldamisele ning selle analüüsile ja parandamisele. Et magistritöö saavutaks püstitatud eesmärgid, kuulub töö skoopi järgmiste tulemite loomine

- äriprotsesside kirjeldamine ja modelleerimine,
- ettevõtte strateegia ja ärivõimekuste analüüs,
- olemasolevate ärivõimekuste kaardistamine ja analüüs,
- ärinõuete kogumine ja analüüsimine,
- ärireeglite ja äriinfo mudeli loomine,
- uuendatud äriprotsesside kirjeldamine ja modelleerimine,
- uute nõuete kirjeldamine ning prioritseerimine,

- kasutusmallide loomine ja kirjeldamine,
- kasutajaliidese prototüübi loomine.

Magistritöö skoopi ei kuulu:

- küberturvalisuse nõuded,
- arhitektuuriliste mudelite loomine,
- detailne süsteemianalüüs,
- interaktiivse prototüübi loomine,
- testimisplaani loomine.

## 2.6 Autori roll

Magistritöös võtsin endale rolli äri- ja süsteemianalüütikuna. Koostöö oli ameti hinnaregulatsiooni analüütikute, teabehalduse spetsialisti ja toote omanikuga ning välise arendustiimiga.

Minu ülesanne analüütikuna oli läbi viia töörühmad ning saadud info põhjal koostada ärianalüüs, mida siis täiendada süsteemianalüüsiga ning suunata edasi arendusele. Projekti käigus sain aru, et aasta 2022, mil Eestis ja kogu maailmas on energiakriis, on ametile laekumas üle aastate suurimas koguses lühitaotlusi, mis tähendas töökoormuse olulist tõusu. See aga mõjus meie projektile negatiivselt, kuna analüütikutel ei olnud peale meie töörühma rohkem aega küsimustele vastata ja ettevalmistusi teha. Pakkusin välja lahenduse teha list, kuhu panna küsimused, mida peavad analüütikud omavahel (teiste osakondade analüütikutega) arutama, et järgmises töörühmas selle pealt aega kokku hoida. List hakkas tööle ning leidsime, et umbes 1-3 küsimust nädalas on täiesti võimalik ära lahendada. Seejärel tekkisid aga rohkem sisulised küsimused, mida töörühmas polnud suures ringis mõtet arutada, misjärel tekkis mul idee leppida kokku üks tunnine virtuaalne koosolek kord nädalas. Kõik osapooled olid nõus ning selle asemel, et küsida küsimusi kirjalikult, saime korra nädalas asjad kiirelt lahendatud koosolekutel. Kuid siis tekkis järjekordne takistus ehk ametil olid käed tööd täis universaalteenuse hinna kooskõlastamisega, mis tähendas, et mõni analüütik ei saanud mitu nädalat ühelgi koosolekul osaleda ning omavahelisi koosolekud ei olnud veel enamgi võimalikud. Sellel hetkel sain aru, et mul on nädalas 3 tundi, mis ajaga pean saama võimalikult palju infot, et sellega edasi minna ja täita projekti eesmärgid.



## 3 Metoodika ülevaade

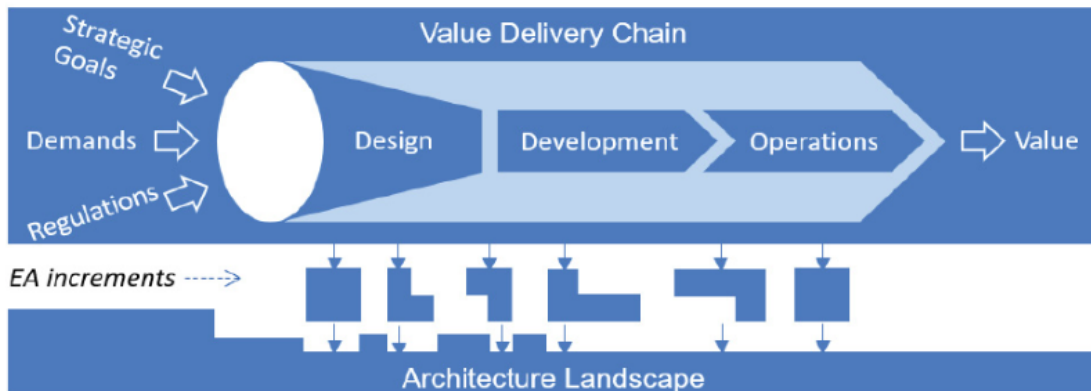
Selles peatükis annan ülevaate, milliseid metoodikaid magistritöös kasutasin ja miks ma valisin just need metoodikad.

### 3.1 Lean meetod

*Lean* tähendab inglise keeles kõhn või kleenuke, mis *lean* meetodi puhul vihjab juhtimissüsteemile, mille eesmärk on lähtuda kliendi huvidest ning eemaldada protsessist need osad, mis on liiga kulukad ehk teha protsess nõ võimalikult kõhnaks. Lõpptulemuseks on minimiseeritud kuludega protsess, kuid samas kliendile on väärtus loodud. *Lean* meetod sai alguse Jaapani ettevõttest Toyota ning seda kasutati alguses ainult tootmisettevõtetes. [12] Hiljem on seda ideed kasutatud ka teistes ärivaldkondades. *Lean* mõtlemine infohalduses tähendab, et informatsioonile lisatakse väärtust tänu informatsiooni organiseerimisele, visualiseerimisele ning esitlemisviisile. Seega informatsioon liigub läbi voo kuni lõppkasutajani tänu infovahetuse ja koostöö. [13]

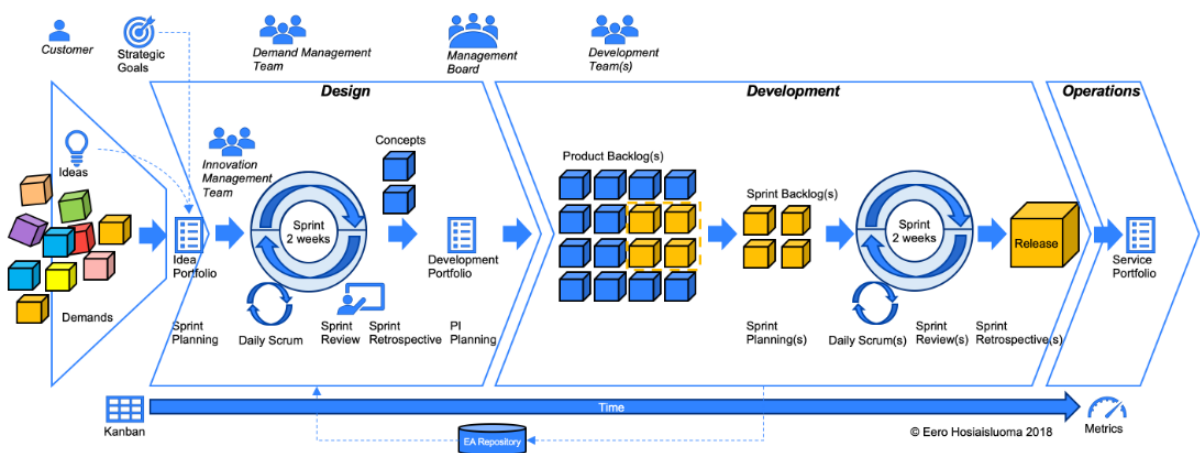
Infosüsteemide ja tehnoloogia tähtsus aina kasvab ning äri ja infotehnoloogia kooskõlla viimine on endiselt suur väljakutse, eriti avalikus sektoris. Tervikliku ülevaate organisatsiooni protsessidest ja info liikumisest annab EA (*enterprise architecture*). Soome valitsuse näitel on kõige parem EA meetod LEAD (*lean enterprise architecture development*), mis ühendab väärtusvool põhineva mudeli agiilse EA praktikaga. See meetod seob EA otse ärivajadustega, lisab kliendile väärtust ning samas hoiab fookuses lõppkasutaja teenused. [13]

LEAD meetod toob välja kliendikeskse vaate ettevõttest, mis integreerib mitte funktsioonid, vaid ettevõtte võimekused väärtusvoo ümber. See meetod on seotud tihedalt tervikliku ettevõtte arendusega, mis hõlmab enda alla ka ettevõtte arhitektuuri. Üks osa meetodist keskendub ettevõtte strateegiliste eesmärkide täitmistele ja kliendi nõudmistel põhinevate äritulemuste saavutamisele. See on visuaalselt kujutatud Joonis 1 väärtusvoona. Joonise teises osas on ettevõtte arhitektuur, kuhu LEAD meetod loob juurde uusi arenduseesmärke, mis liiguvad läbi väärtuste tarneahela. [13]



Joonis 1. LEAD meetodi raamistik koos ettevõtte arhitektuuriga. [13]

Nõudlusest tootmiseni protsessi voog on kujutatud Joonis 2, kus on näha, et nõuete sisendid põhinevad kliendi vajadustest, strateegilistest eesmärkidest ja võib-olla ka seadustest või regulatsioonidest ning ettevõtte sisestest tehnoloogilistest või ärilistest muudatustest. Nõuete haldamise meeskond kogub kokku need nõuded ja loob nende alusel vastavad põhimõtted. Portfoolio halduse meeskond seejärel vaatab üle need põhimõtted ning järjestab need arenduse jaoks. Arendusmeeskond realiseerib need nõuded agiilset arendusmeetodit kasutades, peale mida on toode või teenus kasutusel kliendi poolt. Iga meeskond on isetoimiv ja neil on kindlad väärtust lisavad ülesanded. Igal meeskonnal on kindel roll ja tähendus üleüldises väärtusvoos. [14]



Joonis 2. Väärtuse tarneahel ehk protsess nõudlusest tootmiseni. [14]

LEAD mudel on kombinatsioon *lean* põhimõtetest ja agiilsest praktikast. Agiilse meetodi tunneb ära 2-nädalaste sprintide, koosolekute, Kanbani ja *backlogi* järgi. LEAD mudeliga saab rakendada erinevaid meetodeid nagu näiteks DevOps, Scrum, Kanban, Scrumban

jne. [15] Need meetodid aitavad hallata suuremat pilti ning määrata järgmised sammud igale meeskonnale. LEAD aitab teha protsessid lihtsamaks, näiteks lõpetab ebavajalike koosolekute korraldamise, elimineerib ebavajalikud dokumentatsioonid ja bürookraatlikud struktuurid. [14]

LEAD mudeli kasutegurid [14]:

- protsessid on läbipaistvamad,
- väärtusvoog on visualiseeritud, et näha, kuidas väärtus kliendile luuakse,
- ettevõtte võimekused on tuvastatud ja kohandatud,
- organiseeritud ja integreeritud protsess nõudlusest arenduseni,
- parem koostöö ja visualiseeritud tulemused.

Leian, et see meetod on antud magistritöös relevantne, kuna seda on juba kasutatud avalikus sektoris ja sobib keskmise suurusega ettevõtetele [13]. Kuna töös käsitletaval projektil on ajaline ja eelarveline limiit, on LEAD meetod abiks, et projekti eesmärgid saaksid täidetud. Et projekti eesmärk saaks täidetud, peab süsteem tagama, et kasutaja saab läbida terve ette nähtud protsessi.

Et kasutaja saaks võimalikult kiirest toimivas süsteemis läbida terve protsessi ilma probleemideta, tuleb luua minimaalne töötav toode ehk MVP (*Minimum Viable Product*). MVP aitab õppida ja käia läbi Ehita-Mõõda-Õpi ahel võimalikult kiiresti. Minimaalne töötav toode ei keskendu disainile ega tehnilistele küsimustele, vaid selle eesmärk on testida põhilisi ärilisi hüpoteese. [16] Eesmärk on teada, kas ideega on liigutud õiges suunas ja kas kliendile loodud toode meeldib. Nii on võimalik säästa aega ja raha, kuna klient saab anda väärtuslikku tagasiside, mida ta tahab tootele juurde lisada või kas sellel tootel on sellisena üldse nõudlust. [17] Kui luua süsteem, mis on näiteks ühes moodulis väga detailne ja kõikide võimalike lisafunktsioonidega. Võib juhtuda, et mõned funktsionaalsused ei leia selles moodulis kasutust ning samal ajal on ülejäänud süsteem arendamata, kuid eelarves rohkem vahendeid pole. [16]

## 3.2 Nõuete kogumine

### 3.2.1 Vaatlus

Vaatlus on väga levinud andmete kogumise meetod, mis kogub andmeid püstitatud probleemi kohta ning aitab vastata uurimusküsimustele. Vaatlus on väga detailne mingi protsessi ehk võtame näiteks töötaja tööprotsessi vaatlemine, mis toimub sellele töötajale tuttavas ja mugavas keskkonnas. Protsessi vaatlus võib olla passiivne ehk eemalt ja ilma sekkumiseta nagu näiteks läbi video vaatlus, mis ei häiri protsessi läbijat. Aktiivse vaatluse korral on vaatleja pigem protsessi kõrval ja näeb toiminguid lähemalt. [18]

Ärianalüüsi koostamisel ja nõuete kogumisel on vaatlus väga oluline, kuna see võib tuua välja protsessi sellised aspektid, mida vaatluse all olev isik ise ei oska välja tuua. Näiteks kas ta töötab ruumis üksinda või inimestega koos, võib öelda palju töö iseloomu kohta – kas töötaja vajab rahu ja vaikust või just suhtlust oma kolleegidega. [19]

Ühe ametikoha protsessil võib olla kolm erinevat kirjeldust [19]:

1. kuidas seda protsessi tegelikult peab läbima ametijuhendite järgi;
2. kuidas töötaja kirjeldab selle protsessi läbimist;
3. kuidas töötaja reaalselt seda protsessi läbib vaatluste tulemusena.

Vaatluse tegemine vajab selle läbiviijalt palju kannatust, et töötaja saaks protsessi läbida ilma vahele segamisteta. Kui vaatluse läbiviija hakkaks protsessi keskel liiga palju küsimusi küsima, läheb töötaja segadusse ning ei pruugi läbida protsessi nii nagu ta seda harjumuspäraselt teeb. Sellepärast kirjutataksegi vaatluse ajal üles kõik tekkinud küsimused ning küsitakse need näiteks järgmisel kohtumisel. Kui tööprotsessid võivad muutuda päeva, nädala või kvartali järgi, peab need nüansid kindlasti arvesse võtma ja välja selgitama, kuidas siis selline protsess algsest protsessist erineb. [19]

Valisin selle meetodi, kuna antud infosüsteemi valdkond on keeruline mulle tundmatu ning ameti töötajate vaatlus toob välja need aspektid, mis on nende jaoks loogilised ja nad ei oskaks neid täpselt välja tuua. Peale vaatlusi tekib rohkem küsimusi, millele hakata töörühmades vastuseid leidma ning vastuseid nõueteks formuleerima.

### 3.2.2 Intervjuud

Intervjuu on andmete kogumise meetod, mis on verbaalne vestlus küsija ja vastaja vahel. Intervjuu võib olla väga struktureeritud, kuid samas ka täiesti vaba struktuuriga, nii et vastajal on võimalik vastata küsimustele kuidas iganes soov on. Küsija aga võib küsimused ehitada üles suunavalt või mitte, nii et vastaja kas saab suuna kätte või ei saa. [20] Intervjuud viisin läbi, kui küsimusi oli vaja küsida ühe isiku käest, mis tagas kiire info liikumise.

### 3.2.3 Fookusgrupp

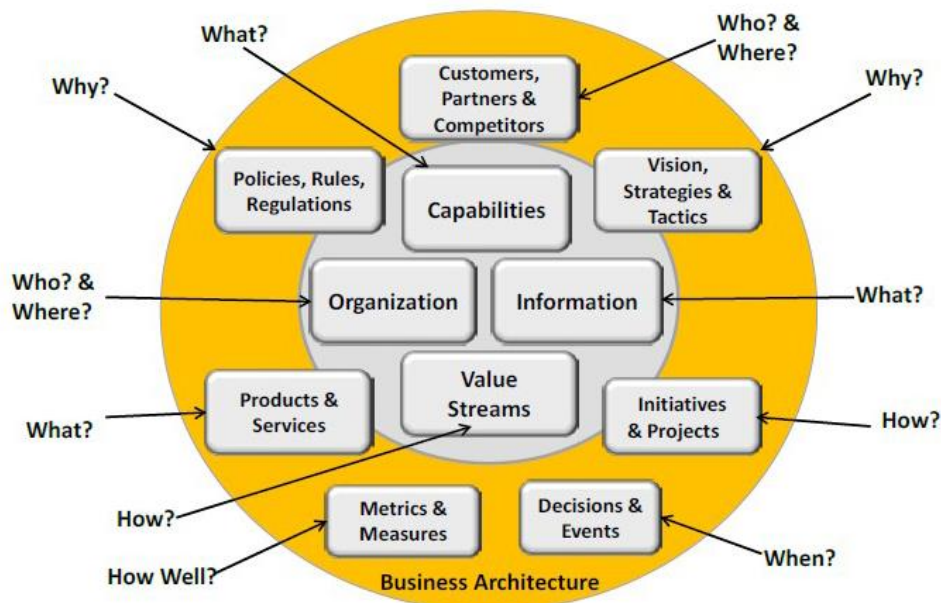
Fookusgrupp koosneb limiteeritud inimestest, kelle käest on eesmärk saada ideid ja mõtteid valitud teemade kohta. Fookusgrupp on väga kasulik just nõuete kogumisel, kuna ühe teema kohta võib olla mitmeid argumente. Oluline on võimaldada inimestel väljendada oma arusaama ja seisukohti pingevabas keskkonnas, kus keegi ei laida kellegi mõtteid maha. Fookusrühmad võimaldavad kommenteerida ja jagada oma kogemusi tõstatatud teemade kohta. [21] Antud magistritöös on väga palju infot saadud just fookusgruppidest, mida kutsusime selles kollektiivis pigem töörühmadeks, kuna see oli otstarbekam ja arusaadavam kõigile. Töörühmas osales väike grupp väga motiveeritud isikuid, kes olid valmis iga teema üle arutlema ja seeläbi ka vastama täiendavatele küsimustele.

## 3.3 Äriarhitektuuri modelleerimine

BIZBOK ehk *Business Architecture Body of Knowledge* rahvusvaheline kogumik äriarhitektuuri praktikatest. BIZBOK toob näiteid, kuidas ehitada ettevõttele äriarhitektuuri tuum. Äriarhitektuur näitab kõiki ettevõtte ja äri külgi, kuidas need omavahel suhtlevad ning vastavad osapoolte korduma kippuvatele küsimustele. [22]

BIZBOK defineerib, et äriarhitektuur tagab ettevõtte kavandi strateegiliste eesmärkide ja taktikaliste nõudmiste täitmiseks nii, et see on ühiselt arusaadav üle terve organisatsiooni. Äriarhitektuur ei saa olla ainult ettevõttesisene, vaid peab arvestama kõikide osapooltega. [23]

Joonis 3 on näha, millistele küsimustele vastavad millised äriarhitektuuri osad. Välja on toodud, et visioon, strateegia ja taktika vastavad küsimusele 'miks?', väärtusvoog vastab küsimusele 'kuidas?' ning võimekused vastavad küsimusele 'mida?'. [23]



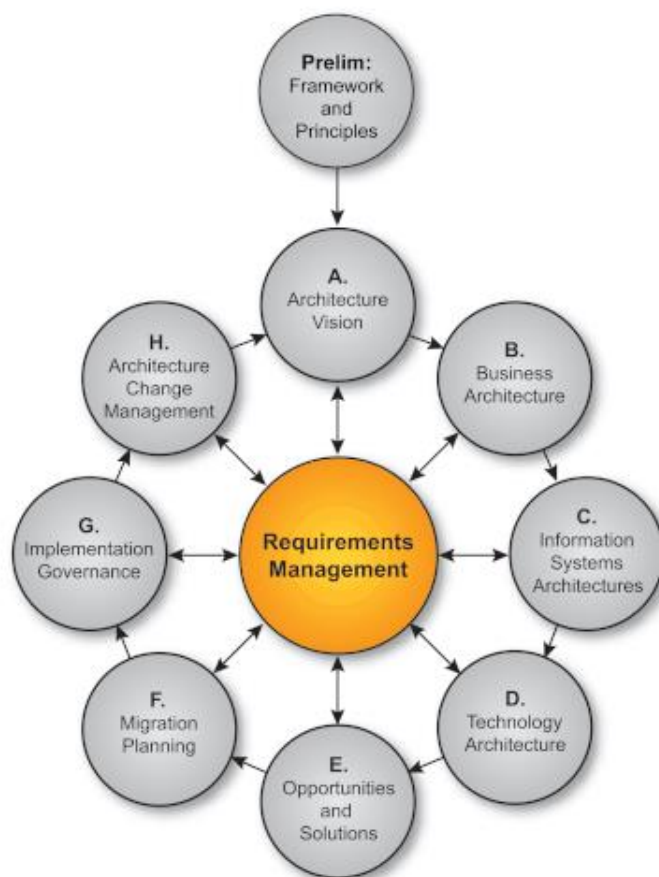
Joonis 3. Äriarhitektuuri aspektide ja seotud küsimuste mudel. [23]

Võimekused on mida ettevõtte oskab või suudab teha, et saavutada konkreetne eesmärk või tulemus. Selline kaardistamine aitab aru saada, milles on ettevõtte hea ning millised võimekused vajaksid täiendamist või millistest on üldse puudus. Väärtusvoog aitab visualiseerida voogu, kuidas läbi etappide tekib väärtus erinevatele osapooltele. [23]

Võimekusi aitab kaardistada TOGAF ehk *The Open Group Architecture Framework*, mis kirjeldab ettevõtte arhitektuuriprotsessi ja toob välja kõrgetasemelise raamistiku, mis aitab ettevõtet arendada. Täpsemalt aitab täiustada arendusplaani ja -protsessi võttes kasutusele süstemaatilise lähenemisviisi. Selle eesmärk on olla täpne ja vähendada vigu, jälgida ette määratud ajakava ja pidada kinni eelarvest ning viia IT ning äri samale tasemele, et tõsta kvaliteeti. [24]

TOGAF raamistiku järgi on kõige olulisem liikuda suurema eesmärgi suunas väikeste sammudega. Ehk iga väike samm peab alati lisama protsessile väärtust juurde. Ettevõttearhitektuuri võimekuse rakendamine nõuab pidevaid ja järkjärgulisi samme, mis käivad käsikäes alati ettevõtte visiooniga. Iga samm peab olema mõõdetava väärtusega ning prioritseeritud. TOGAF kirjeldab arhitektuuri protsessi väga põhjalikult, ADM ehk *The Architecture Development Method* on väga kliendikeskne ja keskendub väärtuse lisamisele, et pidevalt äri võimeid arendada. ADM kirjeldab konkreetseid tulemusi kogu arhitektuuriprotsessi elutsükli ajal, kuna see on TOGAFi raamistiku keskmes. ADM

paneb rõhku erinevate osapoolte suhtlusele ja eesmärk on muuta suhtlus sujuvaks. Ettevõtte arhitektuur koondab endasse selle info, mis aitab juhtidel teha paremaid otsuseid nii strateegilisel kui ka operatiivsel tasandil. See informatsioon peab olema säilitatud ja õigetele osapooltele jagatud õigel ajal ja vormingus. [24] Joonis 4 on välja toodud ADM arhitektuuri nõuete haldus.



Joonis 4. ADM arhitektuuri nõuete haldus. [25]

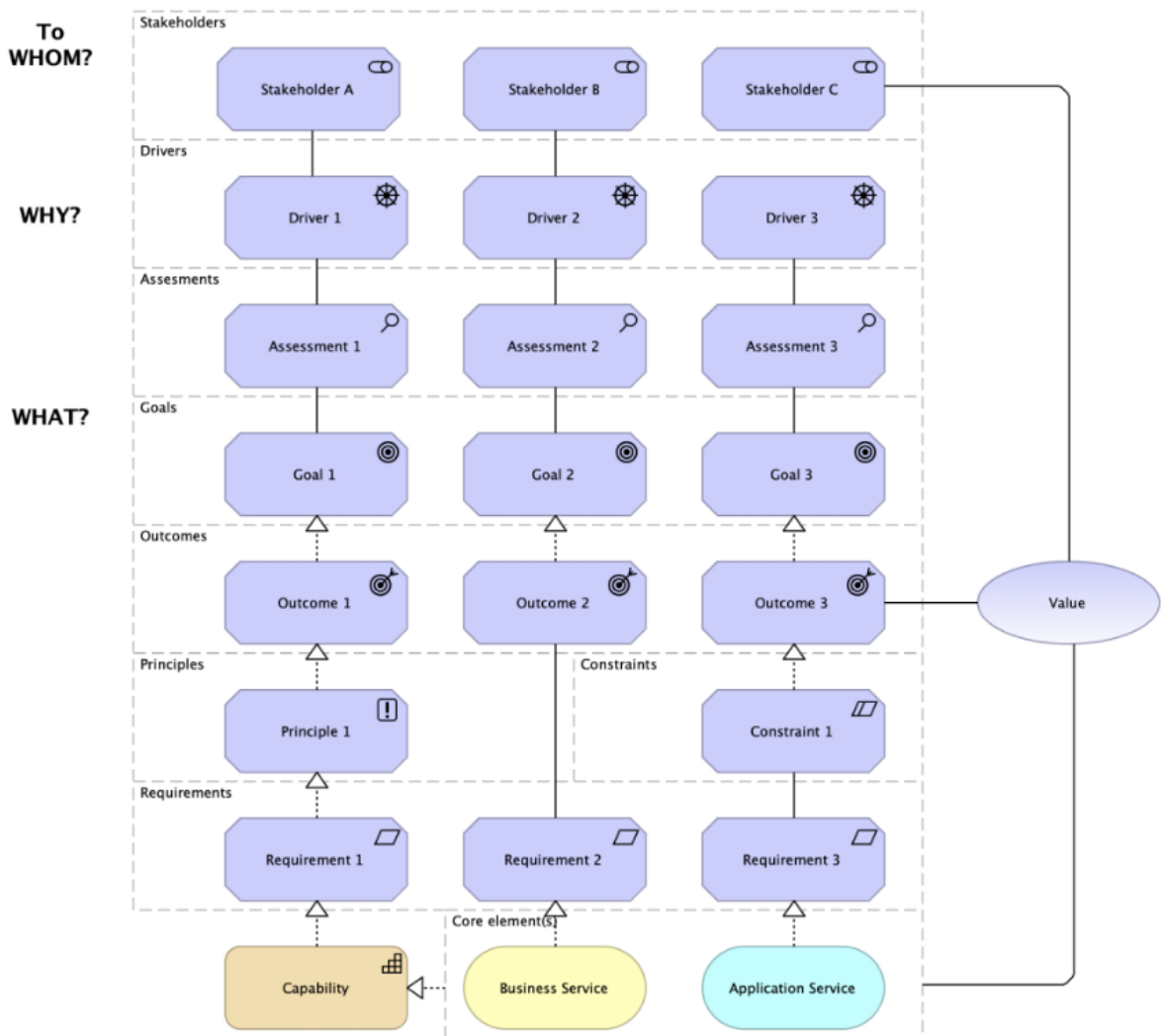
Ettevõtte arhitektuuri raamistiku ja mudelite koostamiseks kasutan modelleerimiskeelt ArchiMate, mille abil saan visualiseerida ettevõtte võimekused ja eesmärgid.

### 3.3.1 Strateegilised eesmärgid

Strateegiliste eesmärkide visualiseerimiseks kasutatakse ArchiMate'iga tehtud motivatsioonimudelit. Motivatsioonimudel (Joonis 5) annab parima ülevaate, kuna toob välja huvitatud osapooled (*Stakeholders*), nende huvi (*Drivers*) ja hinnangud

(Assesment). Järgmisena toob mudel välja eesmärgid (*Goals*), mõõdetavad eesmärgid ehk KPI-d (*Outcome*), põhimõtted (*Principles*) ja nõuded (*Requirements*). [26]

Motivatsioonimudel tuvastab tegurid, mis motiveerivad äriplaani täitma, määratleb äriplaani elemendid ja toob välja, kuidas need tegurid ja elemendid omavahel korreleeruvad. [27]



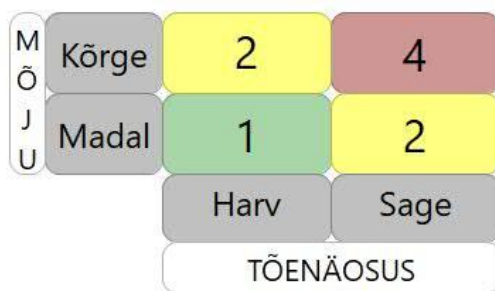
Joonis 5. Motivatsioonimudeli loogika. [26]

Motivatsioonimudel või teisisõnu eesmärkide vaade on oluline, et saada aru miks on muutus vajalik. Mudel aitab tuua välja, mis on tegelikult nõudluse taga, mis on eesmärgid ja seeläbi saavutatavad tulemused. Lisaks kuidas saame konkreetseid nõudeid edasi arendada, et saavutada eesmärgid. Nagu on näha Joonis 5, siis motivatsioonivaade vastab küsimustele kellele, miks ja mida. Kui võimalik, saab ka väärtuse siduda antud mudeliga, kui see on vajalik, et tuua välja reaalne kasu. [26]



### 3.3.2 Võimekuste kaardistamine

Võimekuste põhise planeerimise eesmärk on tuua välja need võimekused, millele peaks ettevõtte keskendumata ja sinna investeerima, et olla turu parim tegija. Nende võimekuste abil luuakse kliendile rohkem väärtust ja tõstetakse ettevõtte efektiivsust. Esimene samm on kaardistada kõrgema astme võimekused, mis on rohkem ärilisemad ning siis minna detailsemaks. Teine samm on hinnata, millised võimekused vajavad investeringuid ja millised mitte. Hindamiseks peaks kasutama neid mõõdikuid, mis sobivad täpselt kindla võimekuse jaoks ehk mõõdikud võivad olla ka täiesti erinevad. Tulemused saab visualiseerida võimekuste kaardil erinevate värvidega mida kutsutakse *Heat Mapiks* (lihtsustatud versioon Joonis 6). Selline kaardistamine aitab hinnata, millisel võimekusel on kõige suurem mõju ja kui suure tõenäosusega see võib mõjutada protsessi. Kolmas samm on planeerida valitud võimekuste arendamine ning neljas samm tulemuste jälgimine. [28]



Joonis 6. *Heat Map* loogika [autori kohandatud]. [29]

Võimekuste põhine planeerimine vastab neljale küsimusele [30]:

- Millised ärivõimekused vajavad tehnoloogilist täiendust?
- Milliseid ärivõimekusi toetab tarkvara, mille eluiga on lõppemas?
- Millised ärivõimekused pole tehnoloogiaga piisavalt toetatud?
- Milliseid ärivõimekusi mõjutab tarkvara asendamine?

Kõik eelnevalt välja toodud meetodid on magistritöös kasutusel, et näha seoseid ettevõtte arhitektuuri erinevate osade vahel. Lisaks saan välja tuua, millised võimekused vajavad täiendamist ning millised eesmärgid tänu sellele saavutatud saavad.

### **3.3.3 Väärtusvoog**

Väärtusvoog näitab, kuidas iga samm ühes voos lisab tootele või teenusele väärtust juurde. Voo tulemus on oluline kliendile, ükskõik mis osapooltele või lõppkasutajale. Väärtusvoog on otseselt seotud ettevõtte ärimudeliga. Võimekused tagavad, et väärtusvoo iga samm saab ellu viidud, osapooled mõjutavad iga sammu ja siis saavad tulemusena väärtuse vastu. [31]

Väärtusvoo kaardistamine on lihtne viis saada ülevaade tervest protsessist, kuna see toob välja kõik, mida protsessi käigus teostama peab. See aitab hinnata kogu protsessi tõhusust kõikidele osapooltele väärtuse loomisel ehk aitab tuvastata kitsaskohad. Lisaks saab selle abil prioriteerida strateegilisi plaane ja osapoolte kaasatust. [31]

### **3.3.4 SWOT analüüs**

SWOT analüüs on inglisekeelsest akronüümist tulenev kombinatsioon *strenghts, weaknesses, opportunities, threats*. See on kombinatsioon tugevustest, nõrkustest, võimalustest ja ohtudest, mis toetavad strateegiliste eesmärkide sõnastamist. Eesmärk on ära kasutada tugevusi ja võimalusi ning samal ajal kõrvaldada nõrkused ja ohud. Selle analüüsi meetodi kasutamine võib olla liialt lihtne, kuid annab hea alguse esmaste võtmesõnade leidmiseks. [32]

### **3.3.5 Osapoolte kaardistus**

Osapoolte kaarditus on põhiline allikas, läbi mille tekivad nõuded. Kui erinevad osapooled pole kaasatud, tekivad puudulikud või ebakvaliteetsed nõuded. Sellepärast on vaja kõik osapooled kaardistada võimalikult vara, et hiljem ei peaks tegema kulukaid muudatusi või kasutat süsteemi. [33]

Sibulamudeli abil on võimalik kaardistada kõik osapooled alustades esmalt kliendist või lõppkasutajast. Seejärel, kellega on nemad seotud ning kellega on järgmised osapooled seotud. Nagu lumepalli efekt ehk mida rohkem igal sammul seoseid leida, seda lihtsamaks läheb ka järgmiste seosete leidmine. See mudel näitab, kuidas süsteemi ümbritseb mitu kõrgema taseme sotsiaalse süsteemi kihti, millel igaühel on oma osapooled. [33]

### **3.3.6 Äriprotsesside kirjeldamine**

Äriprotsesse saab tuvastada, disainida, kujutada ja juurutada äriprotsesside modelleerimise abil, mis keskendub tervele protsessile algusest lõpuni. Äriprotsesside

modelleerimist kasutatakse, kuna sellest peavad aru saama kõik osapooled. Visuaalne protsesside kujutamine aitab näha kogu protsessi, tuvastada funktsionaalsuste piirid ning uute protsesside seost olemasolevatega. Äriprotsesside kirjeldamine modelleerimiskeele abil võib olla keerulisem kui nende peale vaadates aru saamine. Äriprotsessi kirjeldamine ainult sõnade abil võib minna väga segaseks, seega on visuaalne ülevaade palju selgem ja arusaadavam kõigile. [34]

## **3.4 Süsteemianalüüs**

### **3.4.1 Nõuete kirjeldamine**

FURPS on akronüüm sõnadele *Functionality* ehk funktsionaalsus, *Usability* ehk kasutatavus, *Reliability* ehk töökindlus, *Performance* ehk jõudlus ja *Supportability* ehk toetatavus. FURPS mudeli abil saab klassifitseerida mittefunktsionaalseid nõudeid. [35]

MoSCoW on aga akronüüm sõnadele *Must have* ehk peab olema, *Should have* ehk peaks olema, *Could have* ehk võiks olla ja *Won't have* ehk ei pea olema. See on üks lihtsamaid nõuete prioriteerimise meetodeid, mis aitab prioriteerida need nõuded, mis loovad osapooltele kõige rohkem väärtust. [35]

### **3.4.2 Kasutusmallid**

Kasutusmall on kirjeldus kasutaja tegevusest, kuidas ta saavutab eesmärgi. Kasutusmalli kirjeldamise käigus saab tuvastada vead protsessides ning seejärel need vead lahendada luues uued funktsionaalsused. [36]

Kasutusmallide abil saab ülevaate süsteemi suuremast pildist ning on võimalik hoida mõistlikku skoopt. Kasutusmallid näitavad, kuidas suhtlevad omavahel süsteem ja selle kasutajad/osapooled ehk *actorid*. Need ei näita, kuidas süsteem töötab, vaid pigem kuidas kasutajad süsteemi kasutavad. Kasutusmalle on hea defineerida juba projekti algusfaasis, et kaardistada kõik tegevused nii, et kõik osapooled saavad aru, mida loodavas süsteemis teha saab. Testimise faasis saab süsteemi testida loodud kasutusmallide diagrammide põhjal. [37]

### 3.5 Prototüüpimine

Prototüüpe on võimalik luua mitme erineva detailsusastmega. Madala detailsusega ehk *low-fidelity* prototüüp on kõige lihtsam ideede edastamise variant. Tavaliselt tehakse paberi ja pliiatsiga, et esimesed mõtted saaksid edastatud ja seejärel osapooled kokku lepitud, mida süsteem üldse tegema peaks. Sellise prototüübi eelis on odavus, selle saab luua kiiresti, see soodustab koostööd, kuna selleks pole vaja erilisi oskuseid. Teiselt poolt on see aga piiratud interaktiivsusega ehk kõiki ideid ei saa paberi peal edasi anda ning testimise faasis ei pruugi aru saada, mida peaks prototüübi peal saama klikata ja mida mitte. [38]

Kõrge detailsusega ehk *high-fidelity* prototüübi puhul on juba loodud ka stiiliraamat, mis selgitab milline nupp mida tegema peab. Sellise prototüübi eelis on sisukas kasutajate tagasiside, sest kasutajad tahavad prototüüpi suurema hea meelelega seda testida. Kõrge detailsusega prototüüp võib olla aga väga kulukas nii aja kui ka eelarve mõttes. [38]

Prototüüpimine on selles projektis oluline, kuna tellija ehk ameti töötajad puutuvad infosüsteemi arendusega esimest korda kokku. Seega on vajalik neile näidata visuaalset pilti, et saada analüüsitud tekstidest paremini aru. Tänu prototüübile hakkab tellija rohkem mõtlema ja ka ette kujutama, milliseid funktsionaalsusi süsteemis võiks isegi veel olla.

## 4 Ärianalüüs

Ärianalüüsi peatükis annan ülevaate, kuidas kogusin nõudeid ja milline on praegune äriprotsess koos kitsaskohtadega. Seejärel kaardistan ärivajadused eht teen protsessile SWOT analüüsi, kaardistan osapooled, toon välja motivatsioonimudeli, ärivõimekuste mudeli, väärtusvoo diagrammi, ärinõuded, ärireeglid ja äriinfo mudeli. Siis annan ülevaate loodavast protsessist ning kuidas see lahendab eelnevalt kaardistatud kitsaskohad.

### 4.1 Nõuete kogumine

Valdkonnaga tutvumiseks jälgisin esmalt ameti analüütiku tööd, et koguda sisendinfot. Protsess, millele keskendusin, oli ühe menetleja igapäeva töö ehk taotluste menetlemine. Protsess algab ühelt soojusettevõtjalt saadud taotlusega, selle kontrollimise, menetlemise, täienduste küsimisega ning lõpeb otsuse väljastamisega. Vaatluse põhjal sain aru, kuidas näeb protsess välja menetleja vaatest. Peale vaatlust tekkis palju ka küsimusi, mida vaatluse ajal küsima ma ei hakanud.

Edaspidi oli küsimustele vastamiseks kokku lepitud iganädalased töörühmad. Töörühmas esitlesin enda arusaama kogu protsessist taotluse sissetulekust kuni otsuse väljastamiseni ning seejärel täiendasime seda vastavalt vajadusele. Edaspidi olid töörühmad järjest detailsemad ning keskendusid juba infosüsteemi ülesehitamisele ning uute protsesside loomisele. See tähendas ka seda, et uued tööprotsessid sisaldavad ka vähem informatsiooni, kuna tuli välja, et näiteks palju infot ei tohi amet enam ettevõtjate käest topelt küsida.

Valdkonnaga veel lähemalt tutvumiseks leppisin kokku erinevate lõppkasutajatega ehk ettevõtjatega intervjuud. Valisin koostöös ameti töötajatega välja neli ettevõtet ja nende esindajad. Esimene valik oli soojuse ettevõtja koos 17 piirkonnaga ning kes oskas protsessi parendamise teemadel palju kaasa rääkida. Teine valik oli samuti soojuse ettevõtja, kes hakkas just täitma taotlust ning omas kõige värskemaid mõtteid. Kolmas valik oli ettevõtte, kes tegutseb nii soojuse kui ka vee valdkonnas, kellelt ootasime kahe valdkonna taotluse võrdlusi ja ettepanekuid. Neljas valik oli samuti ettevõtja, kes tegutseb mitmes valdkonnas ja kellega oli ka varem tehtud intervjuu protsesside parendamise osas.

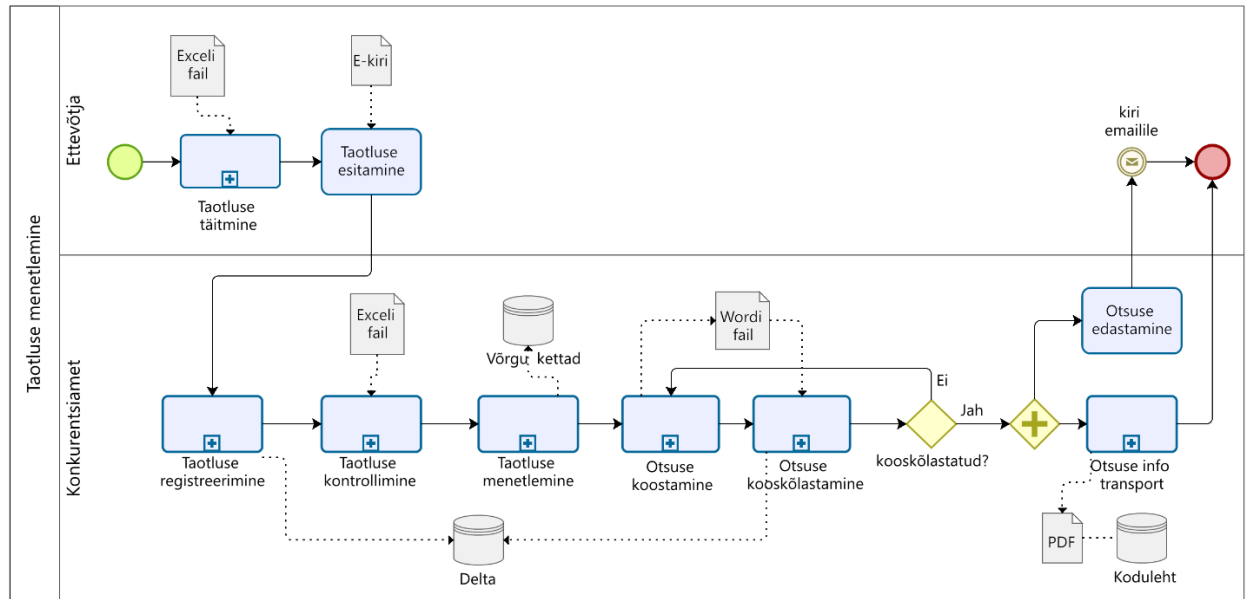
Nendel kohtumistel küsisin ma, mida nemad arvavad praegusest hindade kooskõlastamise protsessist, mida saaks parendada ning milline oleks ideaalprotsess nende arvates. Lisaks mis on kõige suuremad kitsaskohad, palju kulub ühe taotluse täitmiseks aega ning kui ettevõtja tegeleb mitmes valdkonnas, kas taotlustel on ka ühisosi või need puuduvad täielikult. Lisaks uurisin ka tehnilist poolt ehk mis raamatupidamisprogrammi kasutatakse, et tulevikus mõelda ka andmete transpordile.

Intervjuud olid kokkuvõtteks väga informatiivsed, kuna sain aru, et kogu hinna kooskõlastamise protsess on väga pikk ning sellele eelneb ka pikk eeltöö. Lisaks Exceli formaadis taotluste esitamine on ebameeldiv, kuna ühte numbrit peab sisestama mitmesse kohta ning on ka oht mõni valem kogemata üle kirjutada. Ettevõtjad tõid ka välja, et kui Exceli tabelites on tehtud muudatused aga nemad on näiteks juba aasta aega enne vana tabeliga ette valmistanud, on muudatuste tegemine väga ajakulukas. Intervjuude kokkuvõtet tehes olin ma üllatunud, et ükski ettevõtja ei arvanud üldiselt, et amet küsib infot, mis on ebavajalik. Pigem tekkis neil küsimus, et miks näiteks elektripakettide või põhivarade kohta tahetakse nii palju detaile. Olenemata sellest on alati hind saadud kooskõlastatud ja väga negatiivseid emotsioone ei olnud. Küsitluse küsimusi ja vastuste kokkuvõtet saab lugeda töö Lisa 4 – Intervjuude kokkuvõte lõppkasutajatega.

Intervjuu viisin läbi ka ameti endise hinnaregulatsiooni osakonna juhatajaga, kellelt küsisin antud valdkonna probleemide ning infosüsteemiga seonduvate eesmärkide kohta. Tema oli seotud antud infosüsteemi idee loomisega ning ütles, et kõik teemaga seotud isikud ütlesid, et see projekt saab olema väga keeruline. Infosüsteemi eesmärk on teha ameti töötajate elu lihtsamaks, lõppkasutajate elu mugavamaks ja tarbijale hind läbipaistvamaks. [3] Intervjuuga saab täpsemalt tutvuda Lisa 5 – intervjuu endise hinnaregulatsiooni osakonna juhatajaga

## **4.2 AS-IS taotluse menetlemise protsess**

Joonis 7 on välja toodud praegune taotluse menetlemise protsess alamprotsessidena ning seotud andmeobjektide ja andmekogudega. Täieliku joonisega on võimalik tutvuda Lisa 2 – AS-IS täielik protsess.



Powered by  
 Bizagi Modeler

Joonis 7. Taotluse menetlemise protsess AS-IS [autori koostatud].

Ettevõtja otsib ameti kodulehelt ise üles temale sobiva Exceli faili ning seejärel esitab täidetud taotluse meili teel koos vajalike dokumentidega. Hinnaregulatsiooni osakonna juhataja seejärel registreerib taotluse Deltas ja määrab taotlusele menetleja. Taotlusele määratud menetleja kontrollib esitatud taotluse ja sellega seotud dokumendid. Kontrollimine tähendab Exceli faili andmete ja valemite kontrolli, et kõik andmed ja dokumendid oleksid olemas. Kommunikatsioon taotleja ja menetleja vahel toimub ikka läbi e-maili. Kui puuduseid ei ole, võtab menetleja taotluse menetlusse ja siis hakkab jooksma ka menetlemise aeg, mida jälgivad mõlemad osapooled ise, vastavalt e-maili kirjavahetustele. Taotluse menetlemise käigus võib menetleja samuti küsida täiendavaid küsimusi ja dokumente, mis nüüd tõestaksid taotluse sisu.

Kui menetleja jõuab järeldusele, et kõik küsimused on põhjendatud või ei saa piisavalt põhjendusi, koostab ta otsuse, mis võib olla nii negatiivne kui positiivne. Negatiivses otsuses kirjeldab menetleja, miks ei ole taotlust võimalik kooskõlastada ning selle alusel kas taotleja teeb taotluses vastavad muudatused või jääbki hind kooskõlastamata. Positiivse otsuse korral aga on sisu tegelikult sama ehk menetleja kirjeldab, kuidas ta jõudis otsuseni hind kooskõlastada. Mõlemad otsuse liigid kooskõlastatakse ameti isikutega vastavalt taotleja ettevõtte suurusele ja tähtsusele/mõjule.

Toon siinkohal välja, et iga kord, kui taotleja esitab taotluse või mõni taotlus saab kooskõlastatud, on ametil kohustus avalikustada vähemalt korra nädalas ameti kodulehel dokument, kus on näha, milliseid hindasid on soojuse ettevõtjad soovinud kooskõlastada ning millised hinnad on amet kooskõlastanud.

#### **4.2.1 Protsessi kitsaskohad**

Leian, et praeguses protsessis on info laiali mitmes keskkonnas. Outlook keskkonnas peetakse kirjavahetust, kuhu lisatakse nõutud dokumendid ja Exceli taotluse fail. Dokumendihaldussüsteemis Delta registreeritakse käsitsi kõik taotlused, mis on tulnud e-mailile. See tähendab, et isik, kes peab taotlused registreerima, peab ise tuvastama, kui e-mailile tuleb uus taotlus. Taotlused saavad peale registreerimist endale numברי ning osakonna juhataja määrab taotlusele menetleja.

Menetleja käib läbi ilma kaitseõigusega Exceli faili, kuhu on taotlejal õigus lisada nii veerge kui ka ridu juurde. Siinkohal nägin riski, et ette antud valemid võivad sassi minna või valemid koguni kustutatakse. Menetleja kulutab liiga palju aega taotluse puuduste kontrollile ning tagasiside taotlejale viibib veelgi. Kui kontroll on tehtud, koostab menetleja e-kirja, kus ta peab viitama täpsetele vahelehtedele ja ridadele, kus ta nägi puudusi ning palub taotlejal need puudused likvideerida. Kui puuduseid on palju, võtab e-kirja loomine liialt kaua aega. Ja kui taotleja saadab taotluse uuesti, kordub protsess täpselt samamoodi.

Menetlejad salvestavad ameti võrgu ketastele kõik dokumendi- ja muud failid, mis on seotud menetlusega k.a kirjavahetused ning tööfailid, kuidas menetleja jõudis lõpliku otsuseni. Veel keskkondi, mida kasutatakse olenevalt menetlusele on näiteks Äriregister, kus menetleja kontrollib allkirjaõiguslike isikute õigsust. Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti infosüsteemis kontrollitakse katlamajade ning katelde andmete õigsust. Keskkonnaotsuste süsteemis kontrollitakse keskkonnalubade olemasolu, saastekoguseid ja nende vastavust keskkonnalubadega. Lisaks kasutavad menetlejad erinevaid veebilehti, et kontrollida igapäevaseid börsihindasid, kas need klappivad taotleja poolt esitatud numbritega.

Kui menetleja on jõudnud otsuse koostamise etappi, hakkab ta koostama Wordi faili. Selle faili sisu võib olla kopeeritud eelmisest otsusest või on võetud tühi otsuse põhi, mille menetlejad on ise koostanud. Seejärel hakkab menetleja kirjeldama üksikasjalikult



enda põhjendusi ja arvutuskäike. Eelnevalt mainitud tööfailid on menetlejal samal ajal kõrval abiks, et kopeerida sealt nii üksikuid andmeid kui ka erinevaid tabeleid ja jooniseid. Üks soojuse valdkonna otsus on umbes 50 lehekülge pikk, sisaldades erinevaid õiguslikke tekste ja menetleja analüüsi käiku koos põhjendustega.

Selle peatüki kokkuvõtteks toon välja praeguses protsessis tuvastatud kitsaskohad:

1. Info on laiali erinevates keskkondades
2. Taotluse kontrollimine on ajakulukas
3. Taotleja saab taotlust lubamatul viisil modifitseerida
4. Taotluse täienduste küsimine on rida rea haaval
5. Info koondamine ja kodulehele panek toimub käsitsi
6. Otsuse koostamine on ajakulukas

## 4.3 Ärivajaduste kaardistamine

### 4.3.1 SWOT analüüs

Selles peatükis toon välja hinnaregulatsiooni osakonna menetlusprotsessi tugevused, nõrkused, võimalused ja ohud. Kaardistus Tabel 1 aitab otsustada, kas on mõistlik edasi liikuda uue infosüsteemi loomisega või jätkata praeguse protsessiga.

Tabel 1. SWOT analüüs legendiga [autori koostatud]

Legend	
Praegune protsess	Loodav protsess

Tugevused	Nõrkused
Paindlikkus	Pikk menetluse aeg
Automaatne menetlusprotsess	Info on erinevates keskkondades
Kohustus kooskõlastada hind	Exceli tabelite täitmine on keeruline
Esmane andmete verifitseerimine	Exceli kontrollimine on ajakulukas
Esitavate andmete vähenemine	Tahtlikud ja mittetahtlikud vead
Lühem menetluse aeg	Töötajad on ülekoormatud

Motiveeritud töötajad	Pikk õppimiskõver
Rahulolu tõusmine	Esmane mahukas andmete sisestamine
<b>Võimalused</b>	<b>Ohud</b>
Kiired muudatused	Palju süsteemi vigu
Lisaarendused	Pidevad ülalpidamiskulud
Ameti maine parendamine (läbipaistvus)	Muudatuste tegemine võtab aega
Konkurentide puudumine	Negatiivne eelhäälestus

SWOT analüüs näitab, et uuel menetlusprotsessil, mis hakkab olema loodavas infosüsteemis, on rohkem tugevusi ja võimalusi. Praegusel menetlusprotsessil on aga rohkem nõrkusi. Analüüsi tulemus näitab, et edasi on mõistlik liikuda uue infosüsteemi loomisega.

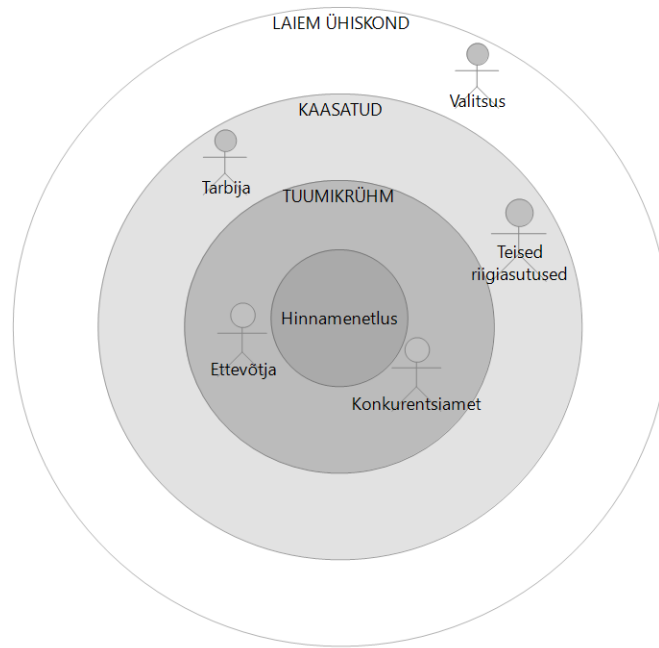
#### 4.3.2 Osapoolte kaardistus

Osapoolte kaardistamine on oluline, kuna läbi osapoolte huvide tekivad nõuded [39]. Kõikide osapoolte kaardistus on kujutatud Joonis 8.

Antud magistritöös on tuumikrühm amet koos oma töötajatega, kes menetlevad taotlusi ja väljastavad hinna kooskõlastuse otsuseid. Tuumikrühmas on ka soojusettevõtjad, kes esitavad ametile taotluseid. Need kaks tuumikrühma osapoolt suhtlevad omavahel, et jõuda otsuseni, mis sobib mõlemale osapooltele.

Kaasatud osapooled on esmalt tarbijad, kes otseselt protsessis ei osale ehk on kaudselt seotud ja soovivad lõpptulemusest mingit kasu saada. Kaasatud osapooled on ka teised riigiasutused, kellele esitavad ettevõtjad samasid andmeid nagu Konkurentsiametile. Viimasena olen kaardistanud laiema ühiskonna all osapoolena valitsuse, kes võtab vastu seaduseid, mille järgi amet töötama peab. Valitsuse huvi on regulatsioonidele vastav protsess, millesse valitsus ise ei sekku.

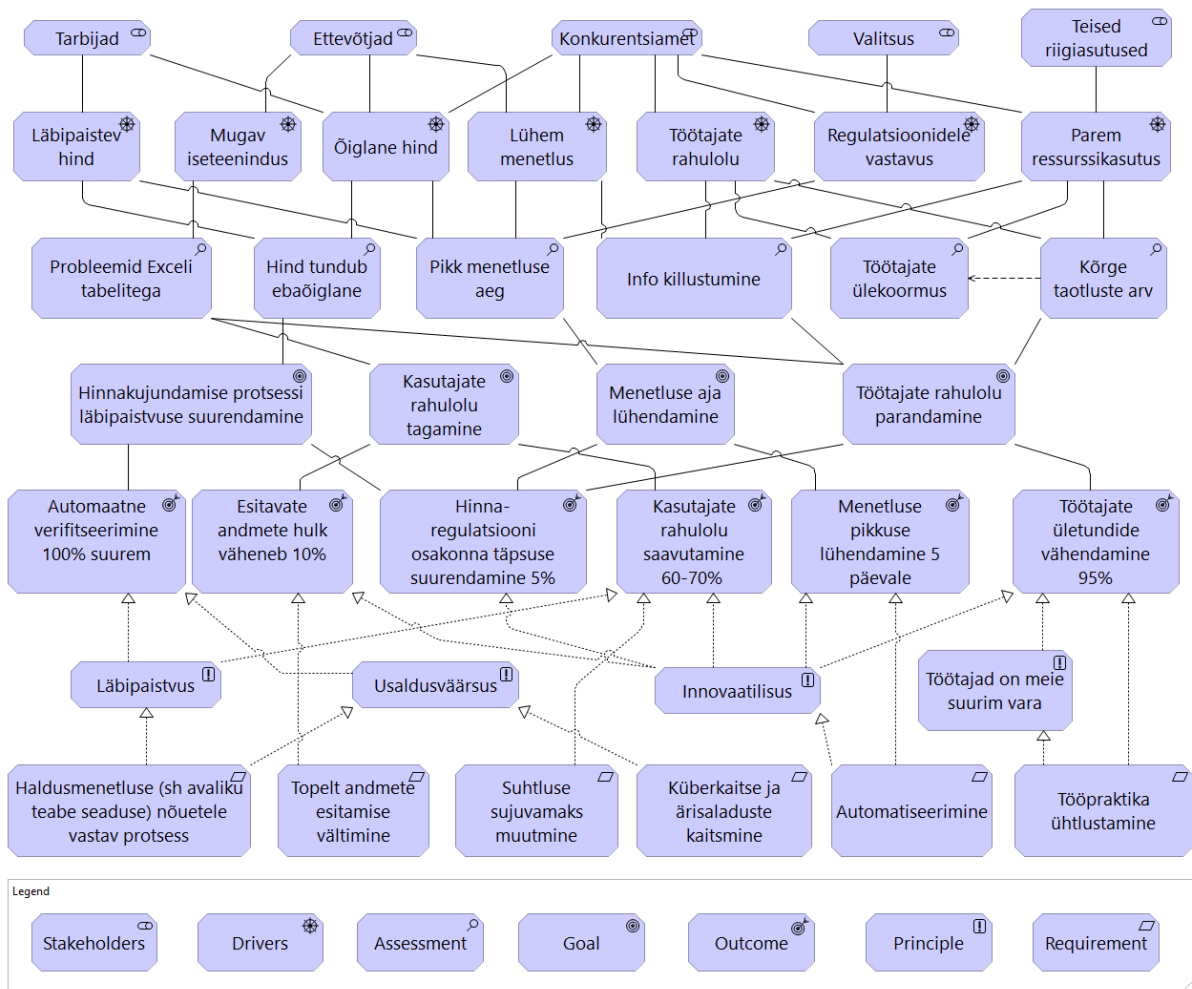
Peatükis 3.3.5 kirjeldatud sibulamudeli meetoodika abil on kujutatud Joonis 8 hinnamenetluse osapooled kõrgema taseme sotsiaalse süsteemi kihtidena, millel igaühel on oma osapooled. Joonise tegemise käigus sain aru, et lumepalli efekt toimib, kuna tänu sellele tuvastasid ma rohkem osapooli kui ma oleks seda ilma selle mudelita teinud.



Joonis 8. Hinnamenetluse osapoolte kaardistus sibulamudelil [autori koostatud].

### 4.3.3 Motivatsioonimudel

Joonis 9 on välja toodud hinnaregulatsiooni osakonna strateegia, väärtused ja mõõdikud, mida loodav infosüsteem tagab ning mis ootused kõigil osapooltel on.

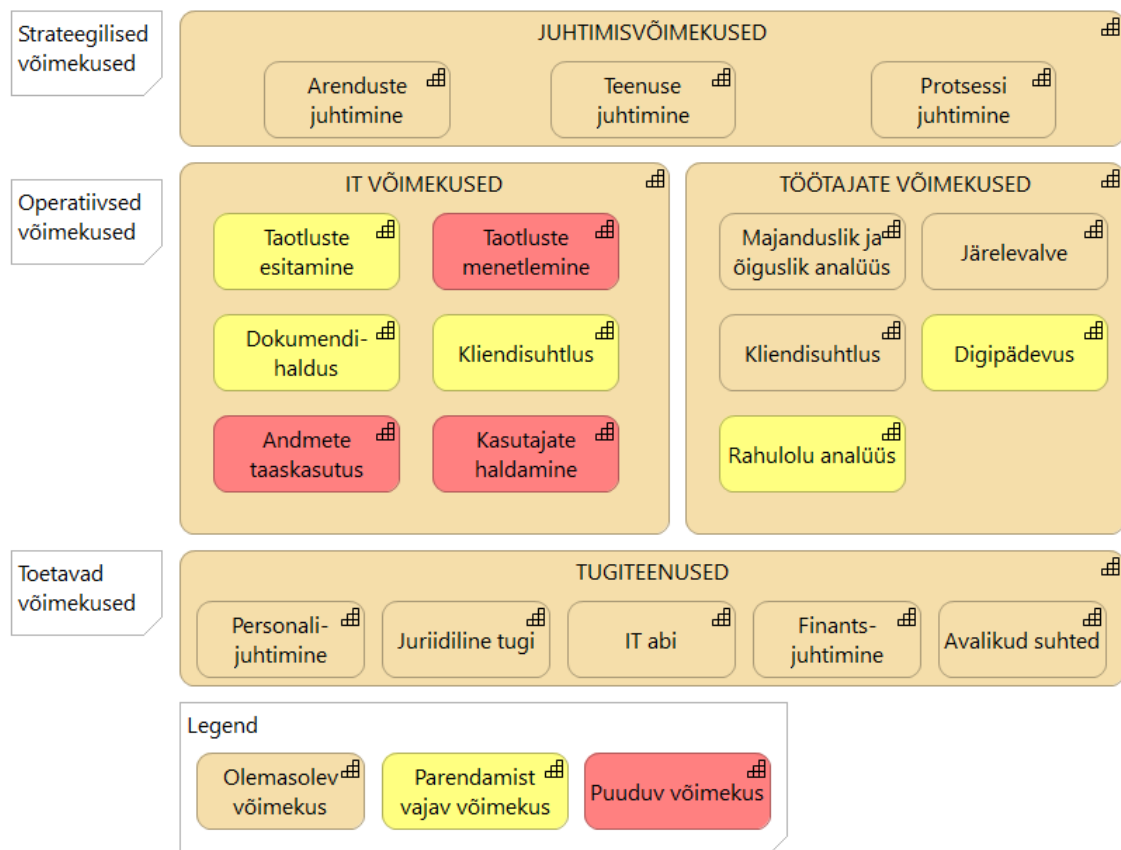


Joonis 9. Hinnaregulatsiooni osakonna menetlusprotsessi motivatsioonimudel [autori koostatud].

Motivatsioonimudelil on välja toodud peamised eesmärgid, milleks on hinnakujundamise protsessi läbipaistvuse suurendamine, kasutajate rahulolu tagamine, menetluse aja lühendamine ja töötajate rahulolu parandamine. Mõõdetavad eesmärgid on detailsemalt lahti seletatud peatükis 7.

#### 4.3.4 Ärivõimekuste mudel

Joonis 10 on välja toodud ameti hinnaregulatsiooni osakonna võimekuste mudel koos legendiga. Toon välja, millised võimekused on osakonnal hetkel olemas, mis vajavad parendamist ning millised võimekused on täielikult puudu.



Joonis 10. Hinnaregulatsiooni osakonna võimekuste mudel [autori koostatud].

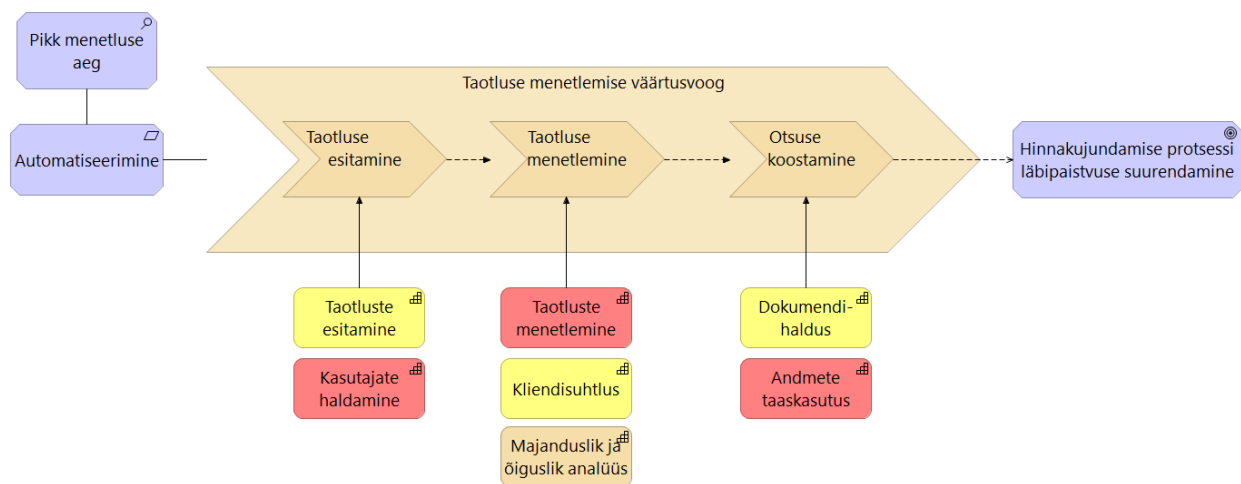
Leian, et infotehnoloogilised võimekused on parendamist vajavad või puuduvad täielikult. Taotluse esitamine ning edasi-tagasi saatmine ettevõtjate ja menetlejate vahel toimub meili teel. Taotlused registreeritakse ja hallatakse dokumendihalduse keskkonnas Delta, kuhu lisatakse ka lõplikud otsused koos Exceli tabelite ja teiste tõendavate dokumentidega ja siis kooskõlastatakse samas keskkonnas. See tähendab, et taotluste esitamise ja menetlemise infotehnoloogilised võimekused hetkel puuduvad. Samuti puudub andmete taaskasutuse võimekus ehk võib juhtuda olukord, kus taotleja peab esitama ametile mitu korda samad andmed näiteks käesoleva aasta kohta, kuna taotluste vahe on ainult paar kuud. Leian, et veel on puudu ka kasutajate haldamise võimekus, kuna menetleja peab kontrollima iga esitatud taotluse digiallkirjastanud isikute õigsust Äriregistrist.

Kuna loodav süsteem ei saa kohe asendada menetleja tööd täielikult, on menetleja suhtluse, analüüsi ja järelevalve võimekused hetkel hindamatud võimekused, mis parendamist ei vaja. Samas sain vaatluste ajal aru, et kui uus süsteem hakkab olema menetlejate põhiline töövahend, on nende digipädevuse võimekust kindlasti vaja

parendada. Rahulolu analüüsi võimekus vajab parendamist, kuna hetkel on väga vähe infot selle kohta, kui palju või vähe taotlejatele ja taotluse menetlejatele kogu menetlusprotsess meeldib. Selle teadmise sain alles siis, kui intervjuerisin erinevaid taotlejaid ehk ettevõtjaid.

#### 4.3.5 Väärtusvoo diagramm

Selles peatükis on näha Joonis 11 taotluse menetlemise protsessi väärtusvoogu koos põhija tugiprotsesside võimekustega. Kuna taotluste menetlemise protsess hakkab olema uues infosüsteemis, on välja toodud enamasti just IT võimekused, mida peaks hakkama parendama loodav infosüsteem.



Joonis 11. Menetlusprotsessi väärtusvoog [autori koostatud].

#### 4.3.6 Ärinõuded

Ärianalüüsi protsessi tulemusena selgitasin välja loodava infosüsteemi ärinõuded, mis on näha Tabel 2. Ärinõuete kõrvale on lisatud ka nõuded motivatsioonimudelilt ning kuidas need käivad kokku iga ärinõudega. Kirjeldatud ärinõuded on funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete loomise alus.

Tabel 2. Ärinõuded [autori koostatud].

<b>Tähis</b>	<b>Ärinõue</b>	<b>Motivatsioonimudeli nõue</b>
ÄN1	Võimaldab seadusele vastavaid protsesse	Haldusmenetluse (sh avaliku teabe seaduse) nõuetele vastav protsess
ÄN4	Võimaldab taotlustel kasutada teistesse andmekogudesse esitatud andmeid	Topelt andmete esitamise vältimine
ÄN6	Võimaldab taotlejal taaskasutada eelmiste kinnitatud taotluste andmeid	
ÄN5	Võimaldab taotlejal ja menetlejal hoida suhtlus ühes keskkonnas	Suhtluse sujuvamaks muutmine
ÄN7	Võimaldab hoida andmeid turvaliselt kolmandate osapoolte eest	Küberkaitse ja ärisaladuste kaitsmine
ÄN10	Võimaldab peita taotluse huvide konfliktis kasutajate eest	
ÄN2	Võimaldab taotlejal täita ja esitada taotluseid	Automatiseerimine
ÄN3	Võimaldab liidestusi teiste riigi infosüsteemidega	
ÄN9	Võimaldab määrata taotlusele kindel menetleja	
ÄN12	Võimaldab jälgida taotluse staatust	
ÄN13	Võimaldab jälgida otsuse staatust	
ÄN14	Saadab e-maili ning süsteemseid teavitusi taotluse ja otsuse olulisemate sündmuste kohta	
ÄN15	Võimaldab igas vaates eksportida andmed Exceli formaadis	Tööpraktika ühtlustamine
ÄN8	Võimaldab menetlejate töö ühtlustamist	
ÄN11	Võimaldab ameti töötajatel töölaual näha ja hallata taotlusi	

### 4.3.7 Ärisõnastik

Ärisõnastik seletab olulisemad mõisted, mida on kasutatud äriinfo mudelis (vt Joonis 12).

Tabel 3. Ärisõnastik [autori koostatud].

Ärimõiste	Selgitus
Väliskasutaja	Kasutaja, kes täidab ja/või esitab hinna kooskõlastamise taotluse. Enamasti soojusettevõtja esindaja, võib olla ka raamatupidaja või konsultant.
Esindusõigus	Äriregistri järgi kontrollitav õigus, mis lubab kasutajal ametile taotluse esitada.
Sisekasutaja	Kasutaja, kes on ameti töötaja.
Ettevõtte	Soojuse valdkonnas tegutsev ettevõtte, kes peab oma hinda ametiga kooskõlastama.
Piirkond	Kindlaksmääratud maa-ala, kus soojusettevõtja tagav soojuse varustamise läbi kaugkütte.
Katlamaja	Hoone, kus asuvad üks või mitu katelt.
Katel	Seadmestik, kus kütuse põlemisel vabaneva soojuse arvelt toodetakse kuuma vett või veeauru.
Kütus	Põletusseadmes kasutatav aine või materjal, et saada energiat.
Taotlus	Dokument, mille esitab soojusettevõtja ametile, et välja arvutada soojuse piirhind.
Suhtlus	Taotluse konkreetsete ridadega seotud kommunikatsioon taotleja ja menetleja vahel.
Otsus	Kirjalikult vormistatud dokument, mis kirjeldab menetleja analüüsi ning otsust kinnitada/mitte kinnitada taotletud soojuse piirhind.
Kooskõlastus	Ameti töötaja kinnitus menetleja vormistatud otsusele.
Hinnavalem	Erinevatest kulukomponentidest koosnev valem, mille komponente saab teatud aja jooksul eraldi kooskõlastada ehk muuta.



### 4.3.8 Ärireeglid

Tabel 4 on välja toodud peamised ärireeglid, mis on kuvatud ka äriinfo mudelil Joonis 12.

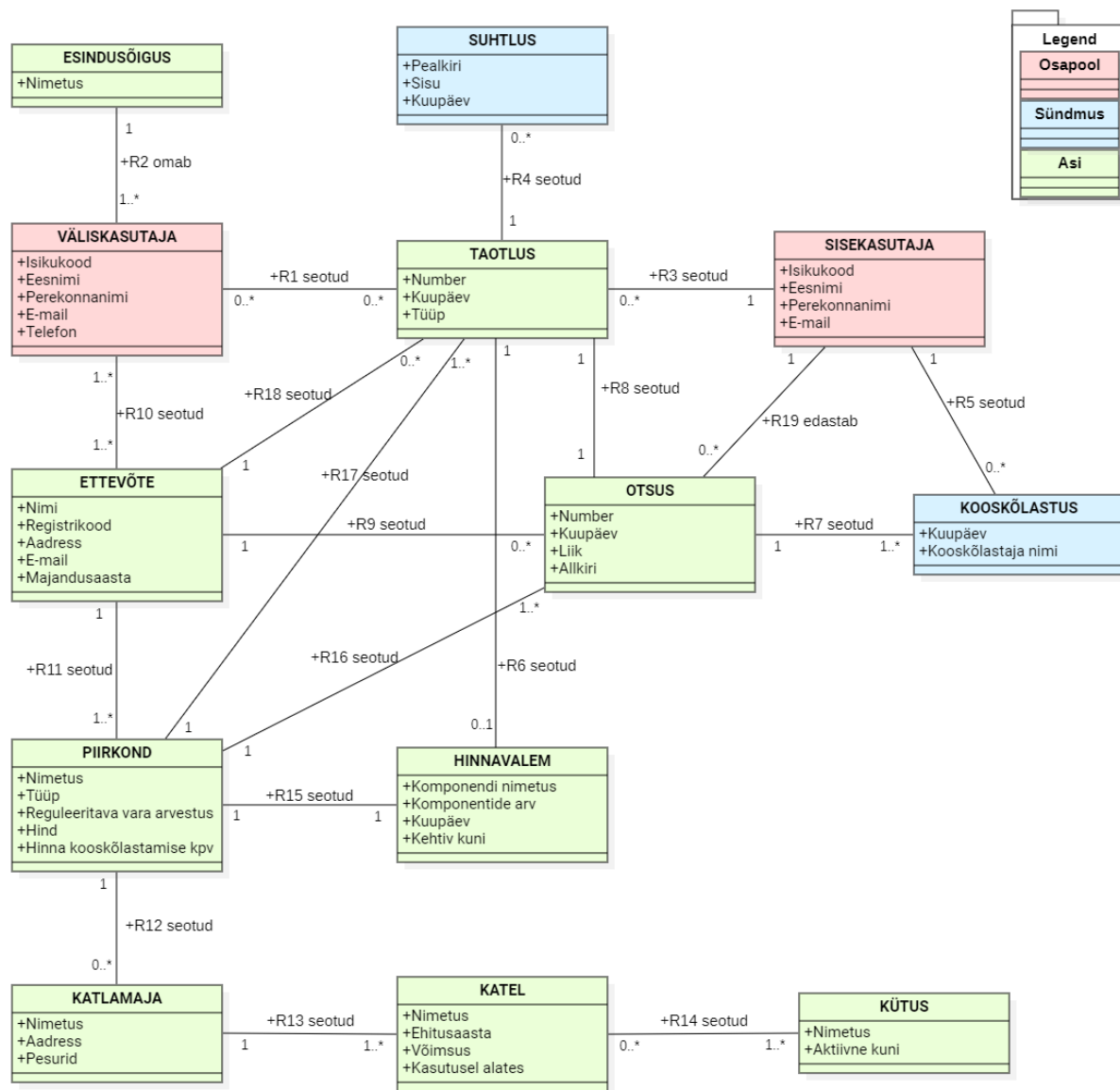
Tabel 4. Ärireeglid [autori koostatud].

Number	Ärireegel
R1	Üks <b>väliskasutaja</b> saab olla seotud null kuni mitme <b>taotlusega</b> . Üks <b>taotlus</b> võib olla seotud null kuni mitme <b>väliskasutajaga</b> .
R2	Ühel <b>väliskasutajal</b> saab olla üks <b>esindusõigus</b> . Üks <b>esindusõigus</b> võib olla ühel kuni mitmel <b>väliskasutajal</b> .
R3	Üks <b>taotlus</b> saab olla seotud ühe <b>sisekasutajaga</b> . Üks <b>sisekasutaja</b> saab olla seotud null kuni mitme <b>taotlusega</b> .
R4	Üks <b>taotlus</b> on seotud null kuni mitme <b>suhtlusega</b> . Üks <b>suhtlus</b> on seotud ühe <b>taotlusega</b> .
R5	Üks <b>sisekasutaja</b> saab olla seotud null kuni mitme <b>kooskõlastusega</b> . Üks <b>kooskõlastus</b> on seotud ühe <b>sisekasutajaga</b> .
R6	Ühel <b>taotlusel</b> võib olla null kuni üks <b>hinnavalem</b> . Üks <b>hinnavalem</b> on seotud ühe <b>taotlusega</b> .
R7	Üks <b>otsus</b> on seotud ühe kuni mitme <b>kooskõlastusega</b> . Üks <b>kooskõlastus</b> on seotud ühe <b>otsusega</b> .
R8	Üks <b>taotlus</b> on seotud ühe <b>otsusega</b> . Üks <b>otsus</b> on seotud ühe <b>taotlusega</b> .
R9	Üks <b>ettevõtte</b> on seotud null kuni mitme <b>otsusega</b> . Üks <b>otsus</b> on seotud ühe <b>ettevõttega</b> .
R10	Üks <b>väliskasutaja</b> on seotud ühe kuni mitme <b>ettevõttega</b> . Üks <b>ettevõtte</b> on seotud ühe kuni mitme <b>väliskasutajaga</b> .
R11	Üks <b>ettevõtte</b> on seotud ühe kuni mitme <b>piirkonnaga</b> . Üks <b>piirkond</b> on seotud ühe <b>ettevõttega</b> .
R12	Üks <b>piirkond</b> on seotud null kuni mitme <b>katlamajaga</b> . Üks <b>katlamaja</b> on seotud ühe <b>piirkonnaga</b> .

Number	Ärireegel
R13	Üks <b>katlamaja</b> on seotud ühe kuni mitme <b>katlaga</b> . Üks <b>katel</b> on seotud ühe <b>katlamajaga</b> .
R14	Üks <b>katel</b> on seotud ühe kuni mitme <b>kütusega</b> . Üks <b>kütus</b> on seotud null kuni mitme <b>katlaga</b> .
R15	Üks <b>piirkond</b> on seotud ühe <b>hinnavalemiga</b> . Üks <b>hinnavalem</b> on seotud ühe <b>piirkonnaga</b> .
R16	Üks <b>piirkond</b> on seotud ühe kuni mitme <b>otsusega</b> . Üks <b>otsus</b> on seotud ühe <b>piirkonnaga</b> .
R17	Üks <b>piirkond</b> on seotud ühe kuni mitme <b>taotlusega</b> . Üks <b>taotlus</b> on seotud ühe <b>piirkonnaga</b> .
R18	Üks <b>taotlus</b> on seotud ühe <b>ettevõttega</b> . Üks <b>ettevõte</b> on seotud null kuni mitme <b>taotlusega</b> .
R19	Üks <b>sisekasutaja</b> edastab null kuni mitu <b>otsust</b> . Ühe <b>otsuse</b> edastab üks <b>sisekasutaja</b> .

#### 4.3.9 Äriinfo mudel

Eelpool kirjeldatud ärireeglite põhjal visualiseerin äriinfo mudeli Joonis 12, kasutades UML klassidiagrammi. Toon mudelil välja loodava infosüsteemi jaoks olulised osapooled, sündmused ja asjad ning millised seosed on nende äriolemite vahel.

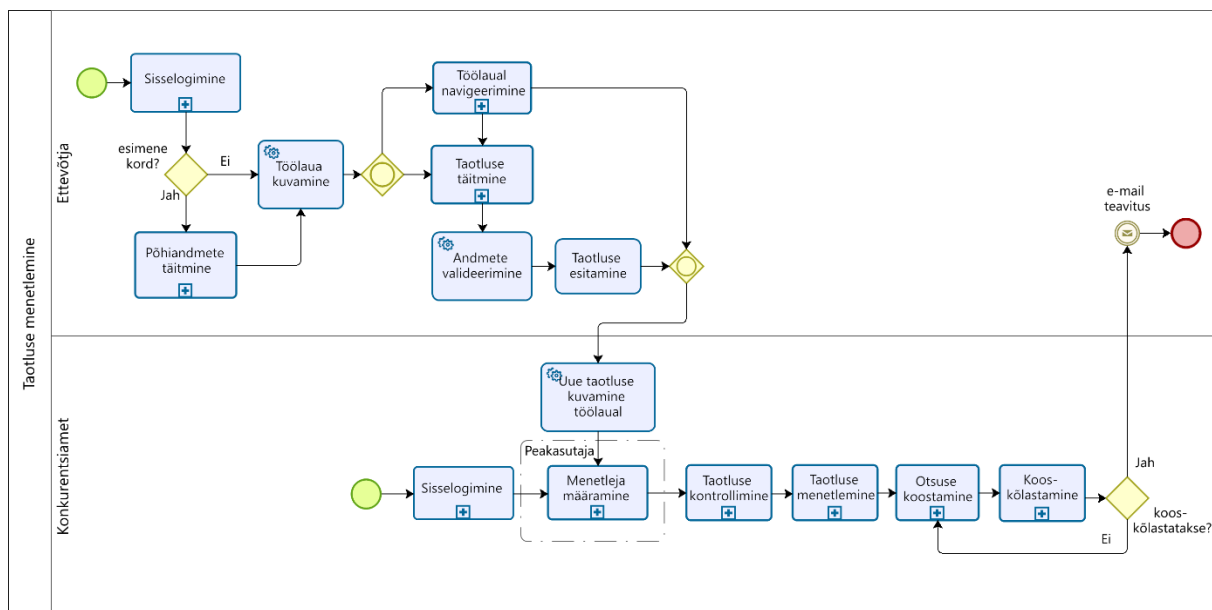


Joonis 12. Äriinfo mudel [autori koostatud].

#### 4.4 TO-BE taotluse menetlemise protsess

Selles peatükis toon välja äri vajaduste põhjal loodud protsessi ning uue süsteemi loomisega on võimalik peatükis 4.2.1 välja toodud kitsaskohad parendada või eemaldada.

Joonis 13 on kujutatud loodava lahenduse taotluse menetlemise protsess koos alamprotsessidega. Täieliku joonisega on võimalik tutvuda Lisa 3 – TO-BE täielik protsess.



Joonis 13. Taotluse menetlemise protsess TO-BE [autori koostatud].

Taotleja siseneb süsteemi, kus esmasel sisselogimisel peab ta täitma põhilised andmed enda, esindatava ettevõtte ja taotletava piirkonna kohta. Seejärel on võimalik töölaual alustada uut taotlust ning samuti teha teisi olulisi tegevusi nagu näiteks hallata kasutajaid, muuta enda ja ettevõtte andmeid ning vaadata kõiki taotluseid ja otsuseid, kui need juba on olemas.

Taotleja saab taotluse täita vastavalt tema piirkonnale, mis tähendab, et ta ei pea enam ise teadma, palju infot ta peab esitama, vaid see loogika on süsteemis juba olemas. Uues protsessis kuulub taotluse täitmise alla ka esmane verifitseerimine, mis teeb menetleja töö lihtsamaks, kuna esmane vigade kontroll on juba tehtud. See protsessi osa tagab, et esimest korda esitatud taotlus on juba vähemate või üldsegi ilma vigadeta.

Kui taotlus on taotleja poolt täidetud ning esmane verifitseerimine on tehtud, on menetlejal esitatud taotluse kohta võimalik esitada küsimusi konkreetse vahelehe või taotluse rea kohta nagu näiteks tegevuskulude vaheleht ja maamaksu rida. Menetleja analüüsib konkreetset taotlust eraldi vaates, kus on kuvatud kogu taotluse kokkuvõte. Menetleja saab seal lisada oma arvamuse, mida ta võrdleb taotleja soovitud hinnaga.

Kui menetleja on vajalikud täiendused taotlejalt kätte saanud ja seejärel analüüsi valmis saanud, koostab ta soovitud sisuplokkidega otsuse põhja. Loodud Wordi põhjale lisab ta

nüüd juurde taotluse analüüsi sammud ehk kuidas ta vastava otsuseni jõudis. Menetleja laeb selle dokumendi uuesti süsteemi ning saadab kooskõlastusringile valitud ameti töötajatele. Kui otsus kooskõlastatakse, seotakse see esitatud taotlusega ja on kättesaadav süsteemist nii taotlejale kui ka ameti töötajatele. Süsteem saadab otsuse kooskõlastamise teavituse taotluse esitanud ettevõttele. Samal ajal salvestatakse ka kooskõlastatud taotluse andmed andmebaasi, mida ameti töötajad kutsuvad *Benchmarki* tabeliks.

#### **4.4.1 Kitsaskohtade lahendused**

Uus infosüsteem tagab, et kõik protsessid vastavad regulatsioonidele. Näiteks varasemalt mainitud avaliku teabe seadus, millele vastavalt ei tohi amet küsida ettevõtjalt topelt andmeid, kui need on juba korra riigi ühele ametile esitatud [7]. Lisaks tagab süsteem andmekaitse, et kolmandatele osapooltele ei jagata ühegi ettevõtte ärisaladusi. Uus süsteem muudab protsessid automaatsemaks ja töötajate tööpraktikad ühtlasemaks.

Süsteem muudab hindade kooskõlastamise protsessi läbipaistvamaks, mis tähendab ameti silmis, et kõikidele ettevõtjatele on sama reeglistik ning neid reegleid teavad kõik taotlejad. Soojuse hindade kooskõlastamiseks on amet välja töötanud meetodika, mis on avalik kõigile soojuse ettevõtjatele ning mille järgi amet kõiki võrdselt hindab. Samas aga ei ole jällegi mitmed ettevõtjad nõus mõne menetleja väitega ning seetõttu peab menetleja viitama meetodikale, et miks on tal selline otsus antud teemal. Uus süsteem aga näitab kohe, millise meetodika punktiga antud rida arvestab. Kuna süsteem teeb meetodika reeglite järgi ka andmete verifitseerimise, kuvatakse taotlejale kohe, kui miski ei ole meetodikaga kooskõlas. Hetkel automaatset verifitseerimist ei ole, seega automaatse verifitseerimise hulk suureneb 100%.

Hetkel täidavad taotlejad Exceli tabeleid, mis ei ole kaitstud, kuna peab olema iga taotleja jaoks väga paindlik. Suur osa menetleja tööst on algse taotluse kontrollimine nii sisu kui ka loogika poolest. Võib juhtuda ekslikult, et taotluse täitja kirjutab mingi valemi üle ning lõpuks ei tule õiget lõpptulemust. Teine variant on, et väljasid, ridu, veerge või valemeid muudetakse/kustutatakse tahtlikult, mis tähendab, et tegemist on valeandmete esitamisega. Valeandmete esitamine võib olla vastavalt karistusseadustiku paragrahvile 280 karistatav [40]. Sellised olukorrad lahendab uus süsteem, mis võimaldab andmeid sisestada ainult selleks ette nähtud väljadele ning valemeid saab muuta ainult ameti

administraator ehk peakasutaja. See teeb süsteemi kasutajatele mugavamaks ja aega säästvamaks.

Viimase aasta energiakriisi ajal on tarbija kindlasti see isik, kes tahab olla rohkem kursis, kuidas tema soojuse hind kujuneb, seega tarbija jaoks on oluline õiglane ja läbipaistev hind. Ettevõtjad soovivad samuti õiglast hinda, et teenida võimalikult palju kasumit ning kooskõlastada hind kiiresti. Menetluse aja lühendamine on võimalik tänu automaatsetele valemitele, esmasele verifitseerimisele ja sellele, et kogu info ühe menetluse kohta on ühes süsteemis. See tähendab, et tänase meilivahetuse ja Exceli tabelite asemel on keskkond, kus saab menetleja taotluse juures samal ajal esitada konkreetse teema kohta küsimuse ning taotleja omakorda sealsamas andmed muuta ja menetlejale vajadusel vastata.

Uue süsteemi loomise protsessis on töörühmades saanud eesmärgiks ka vaadata üle kogu hinnaregulatsiooniosakonna töötajate tööprotsessid ja töövahendid eesmärgiga neid ühtlustada. See tähendab, et vahet pole, mis valdkonnaga on tegu, me muudame ettevõtjate taotlused ja menetleja analüüsi protsessid sarnasemaks või isegi samasuguseks. Taotluste ühtlustamise protsessis tuli välja, et esitatavate andmete hulk väheneb umbes 10%, kuna ametil pole vaja küsida liigselt infot komponentide kohta, mis moodustavad hinnast näiteks 1%. Lisaks oli andmete vähendamine võimalik ka tänu Exceli kaotamisele, kus oli vaja samu andmeid lisada mitmel vahelehel. Menetlejate analüüsi protsesside ühtlustamise eesmärk on, et üks menetleja saaks aru ka teiste menetleja tööst, sellest õppida ning võimalusel olla paindlikum.

Kui menetlejate töö läheb tänu automatiseerimisele lihtsamaks, väheneb ületundide arv, töötajad on rohkem rahulolevad ning saavad lõpuks tegeleda oma põhiliste tööülesannetega. Ameti tegelik tegevusvaldkond on järelevalve teostamine, mida hetkel tehakse väga vähe, kuna enamus aeg läheb hinna kooskõlastamise protsessi peale. Järelevalvet teostatakse hetkel pigem alles siis, kui tarbijatelt laekuvad kaebused, et kooskõlastatud hind on sama kõrge olnud liiga pikalt. Peale seda on välja tulnud, et ettevõtja kulud on vähenenud märgatavalt, kuid ametiga uut madalamat hinda kooskõlastama pole tuldud. Kui soojuse hind tarbijale väheneb enam kui 5%, on hinna kooskõlastamine kaugkütteseaduse järgi kohustuslik [4]. Selle protsendi jälgimine on aga ameti töö.

Tõin peatükis 4.2.1 välja praeguse protsessi kitsaskohad ning leian, et uue süsteemi loomisega on võimalik kõik need kitsaskohad lahendada:

1. Info ei ole enam erinevates keskkondades, vaid kõik taotlusega seonduv on ühes keskkonnas.
2. Menetleja ei pea enam taotlust kontrollima, kuna esmase verifitseerimise teeb süsteem vastavalt metoodikas välja toodud reeglitele.
3. Taotleja ei saa enam taotlust lubamatul viisil modifitseerida, kuna kogu taotlus on süsteemi poolt eeldefineeritud ja kontrollitud.
4. Menetleja ei pea enam refereerima iga rida, mille kohta ta soovib lisainfot küsida, vaid lisab oma küsimuse vastava rea juurde.
5. Ameti töötaja saab süsteemist välja võtta igal hetkel ajakohase raporti, et siis avalikustada see väljavõtte kodulehel või teistele asutustele/isikutele.
6. Menetlejal on võimalik luua süsteemis otsuse mall ning seejärel seda täiendada vastavalt soovile.

## 5 Süsteemianalüüs

Süsteemianalüüsi peatükis annan ülevaate mittefunktsionaalsetest ja prioritseeritud funktsionaalsetest nõuetest. Seejärel toon välja kasutusmallid, nende kirjeldused ja liideste analüüsi.

### 5.1.1 Mittefunktsionaalsed nõuded

Tabelis 5 on loetletud mittefunktsionaalsed nõuded, mille kirjeldamisel on arvestatud FURPS klassifitseerimisega (peatükk 3.4.1).

Tabel 5. Mittefunktsionaalsed nõuded [autori koostatud]

ID	Kirjeldus
MFN-1	Kasutajaliides peab vastama WCAG nõuetele [41]
MFN-2	Kasutajaliides peab vastama riigi stiiliraamatule [42]
MFN-3	Kasutajaliides peab olema eesti keeles
MFN-4	Kasutajad autenditakse TARA kaudu
MFN-5	Taotluse andmeväljasid peab salvestama teatud intervalli tagant
MFN-6	Taotluse vormid peavad muutuma dünaamiliselt
MFN-7	Kasutaja saab päringule vastuse maksimaalselt 3 sekundiga
MFN-8	Süsteemi saab ühel ajal kasutada 300 kasutajat
MFN-9	Süsteemi saab kasutada sülearvuti ja monitori ekraanil, brauseritest Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox ja Safari
MFN-10	Peab võimaldama aastas umbes 500 otsuse ja 600 taotluse säilitamist
MFN-11	Taotluste ja otsuste andmeid peab säilitama 10 aastat
MFN-12	Peab võimaldama laadida üles kuni 500kB suuruseid faile



<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>
MFN-13	Peab võimaldama laadida taotluse külge kuni 50 dokumenti
MFN-14	Peab võimaldama liidestamist X-tee kaudu
MFN-15	Sisuhaldus peab toimuma Django kaudu

### 5.1.2 Funktsionaalsed nõuded

Selle peatüki tabelites on kirjeldatud funktsionaalsed nõuded, mis on prioritseeritud MoSCoW mudeli põhimõttel (peatükk 3.4.1).

Tabel 6. Kõikide kasutajatega seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud]

<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Prioriteet</b>
FN-1	Kasutaja saab TARA kaudu sisse logida	M
FN-2	Kasutaja saab süsteemist välja logida	M
FN-3	Süsteem kuvab kasutajale töölaua	M
FN-4	Süsteem saadab kasutajale automaatseid e-maili teavitusi	S
FN-5	Süsteem võimaldab rollidele õiguste andmise	S
FN-6	Süsteem kuvab kasutajale taotluse ajakohase staatuse	M
FN-7	Kasutaja saab eksportida andmeid .csv formaadis	S
FN-8	Kasutaja saab lisada taotlusele kommentaare	W
FN-9	Kasutaja saab valida süsteemi keelt	W

Tabel 7. Taotlejaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud]

ID	Kirjeldus	Prioriteet
FN-10	Süsteem kontrollib Äriregistrist, kas kasutaja on seotud ettevõttega	M
FN-11	Süsteem kuvab kasutajale töölaual võimalike taotluste alustamise variandid ja püsiandmete eelvaate	M
FN-12	Kasutaja saab muuta enda ja ettevõtte andmeid	M
FN-13	Kasutaja saab näha pooleli olevate ja esitatud taotluste nimekirja	S
FN-14	Kasutaja saab näha kooskõlastatud/kooskõlastamata otsuste nimekirja	S
FN-15	Kasutaja saab näha ja muuta püsiandmeid	M
FN-16	Kasutaja saab näha ja muuta ettevõttega seotud kasutajate andmeid	M
FN-17	Kasutaja saab alustada uue taotluse koostamist	M
FN-18	Süsteem kontrollib, et ühte taotlust saab täita ainult üks kasutaja korraga	M
FN-19	Süsteem kuvab kasutajale eeldefineeritud taotluse põhja	S
FN-20	Kasutaja saab lisada taotluse juurde faile	M
FN-21	Kasutaja saab sisestada andmed vajalikele andmeväljadele	M
FN-22	Süsteem kuvab kasutajale taotluse andmed dünaamiliselt	M
FN-23	Süsteem kuvab taotlusel teistesse andmekogudesse esitatud andmed	C

<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Prioriteet</b>
FN-24	Süsteem kuvab taotlusel eelmiste kooskõlastatud taotluste andmed	S
FN-25	Süsteem peab taotluse andmeid jooksvalt verifitseerima	M
FN-26	Kasutaja saab suhelda ametiga läbi taotluse selgituste	M
FN-27	Kasutaja saab taotluseid esitada	M
FN-28	Süsteem kontrollib taotluse esitamisel esindusõiguslike inimeste allkirjaõiguseid	M

Tabel 8. Menetlejaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud]

<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Prioriteet</b>
FN-29	Süsteem kuvab kasutajale töölaual kinnitamist vajavad otsused, uued menetluse määratud taotlused, töös taotlused, kiirviited ja teavitused	M
FN-30	Kasutaja saab vaadata kõiki taotluseid esitanud ettevõtete nimekirja	M
FN-31	Kasutaja saab näha ettevõtte detailvaadet	M
FN-32	Kasutaja saab näha kõikide ettevõtete esitatud taotluste nimekirja	M
FN-33	Kasutaja saab näha kõiki pooleli ja kinnitatud otsuste nimekirja	M
FN-34	Kasutaja saab filtreerida ja sorteerida nimekirjasid	C
FN-35	Kasutaja saab suhelda taotlejaga läbi taotluse selgituste	M
FN-36	Süsteem kuvab kasutajale otsuse ajakohase staatuse	M

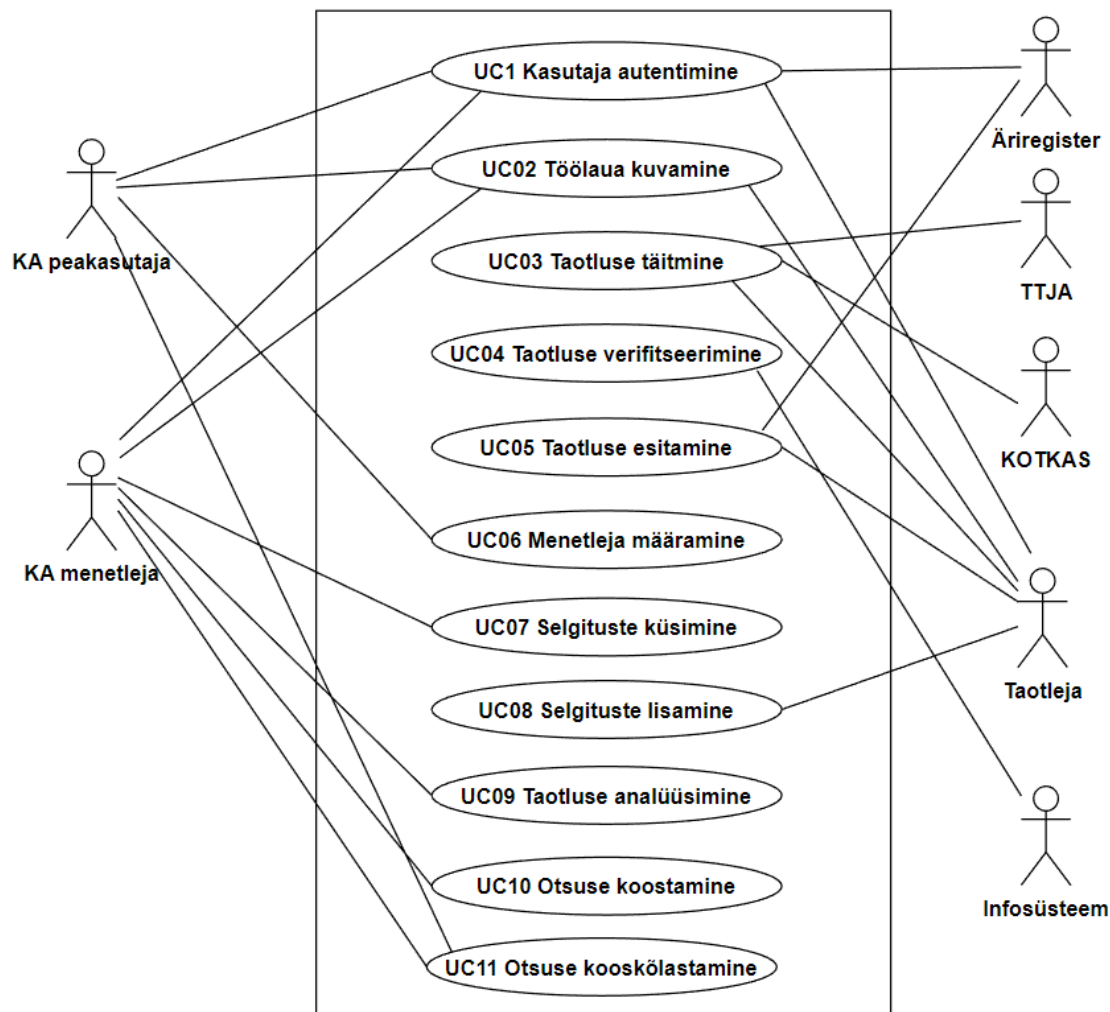
<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Prioriteet</b>
FN-37	Kasutaja saab taotluseid analüüsida standardiseeritud kokkuvõtte tabelis	M
FN-38	Kasutaja saab lisada oma puhkuse ajavahemiku, et teda ei määrataks taotluse menetlejaks	W

Tabel 9. Peakasutajaga seotud funktsionaalsed nõuded [autori koostatud]

<b>ID</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Prioriteet</b>
FN-39	Süsteem kuvab kasutajale töölaual kõik uued taotlused, millele saab kasutaja määrata sobiva menetleja	S
FN-40	Süsteem kuvab kasutajale töölaual menetlejate töökoormuse ülevaate	C
FN-41	Kasutaja saab kuvada taotluse ainult teatud kasutajatele (huvide konflikt)	W

### 5.1.3 Kasutusmallide diagramm

Selles peatükis toon välja kasutusmallide diagrammi, mis näitab ärilist väärtust loovat jada. Joonis 14 on näha, mis osapool on millise tegevusega seotud.



Joonis 14. Hinnaamenetluse protsessi kasutusmallide diagramm [autori koostatud].

### 5.1.4 Kasutusmallide kirjeldused

Kasutusmalle kirjeldades saab aru, mis osapooled on konkreetse tegevusega seotud, mis tegevus toimub, milline on alternatiivne voog ning mis kasu mingi osapool antud tegevusest saab.

Tabel 10. Kasutusmalli UC01 kirjeldus [autori koostatud]

Nimetus	UC01 Kasutaja autentimine
Kirjeldus	Kasutajale antakse ligipääs hinnaamenetluse keskkonda
Seotud ärinõuded	ÄN1; ÄN7

<b>Seotud rollid</b>	KA peakasutaja; KA menetleja; taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Kasutajal on kehtiv ID-kaart, Mobiil-ID või SmartID
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja siseneb süsteemi</li> <li>2. Süsteem suunab kasutaja TARAsse</li> <li>3. Kasutaja autendib end TARA kaudu</li> <li>4. Süsteem kontrollib Äriregistrist, kas kasutaja on seotud ettevõttega</li> <li>5. Süsteem suunab kasutaja töölauale</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja autentimine läbi TARA ebaõnnestub</li> <li>2. Süsteem viib kasutaja tagasi ameti kodulehele</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog 2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutajal puudub seos ettevõttega</li> <li>2. Süsteem kuvab kasutajale veateate</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Kasutajale on antud ligipääs ja suunatud töölauale

Tabel 11. Kasutusmalli UC02 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC02 Töölaua kuvamine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Kasutajale kuvatakse töölaud
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN11; ÄN12; ÄN13; ÄN14
<b>Seotud rollid</b>	KA peakasutaja; KA menetleja; taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Kasutaja on ligipääsuga ja autenditud
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja siseneb süsteemi</li> <li>2. Süsteem kuvab töölaua vaate: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Võimalike taotluste alustamise variandid</li> <li>b. Püsiandmete eelvaate</li> <li>c. Kinnitamist vajavad otsused</li> <li>d. Uued menetlusse määratud taotlused</li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. Töös taotlused</li> <li>f. Kiirviited</li> <li>g. Teavitused</li> <li>h. Uued ilma menetlejata taotlused</li> <li>i. Menetlejate töökoormuse ülevaade</li> </ul>
<b>Alternatiivne voog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutajal puuduvad õigused</li> <li>2. Süsteem kuvab veateate</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Kasutaja saab töölaual valida sobiva tegevuse

Tabel 12. Kasutusmalli UC03 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC03 Taotluse täitmine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Kasutaja täidab taotluse
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN2; ÄN3; ÄN4; ÄN6; ÄN7; ÄN12; ÄN15
<b>Seotud rollid</b>	Taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Kasutaja on seotud ettevõttega, millel on olemas piirkond ja piirkonna andmed
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja valib taotluse liigi</li> <li>2. Süsteem kuvab piirkondade valiku</li> <li>3. Kasutaja valib piirkonna ja lisab taotluse esitamise põhjenduse</li> <li>4. Süsteem kuvab eeldefineeritud taotluse koos andmeväljadega</li> <li>5. Süsteem kuvab andmete olemasolul andmed eelmiselt taotluselt, KOTKASst ja TTJASst</li> <li>6. Kasutaja täidab taotluse väljad</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja avab taotluse, mida täidab keegi teine</li> </ol>

	2. Süsteem kuvab kasutajale teate ning taotlust saab ainult vaadata, muuta ei saa
<b>Tulemus</b>	Taotluse andmeväljad on soovitud andmetega täidetud

Tabel 13. Kasutusmalli UC04 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC04 Taotluse verifitseerimine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Süsteem verifitseerib jooksvalt taotluse andmed
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN8
<b>Seotud rollid</b>	Taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Kasutaja on täitnud taotluse kohustusliku välja; süsteem teab, milliseid andmeid võrrelda
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja täidab välja</li> <li>2. Kasutaja liigub väljalt ära</li> <li>3. Süsteem teeb sisestatud kriteeriumite järgi kontrolli</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kuvab kriteeriumitest väljas tulemise punasega</li> <li>2. Süsteem kuvab välja kõrval modaalakna kohustusliku tekstiväljaga</li> <li>3. Kasutaja lisab selgituse ja kinnitab</li> <li>4. Süsteem kuvab välja ilma vigadeta</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Kõik kriteeriumitega väljad on süsteemi poolt kontrollitud ja kasutaja informeeritud, kui andmed vajavad muutmist

Tabel 14. Kasutusmalli UC05 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC05 Taotluse esitamine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Taotleja esitab täidetud taotluse



<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN2; ÄN3; ÄN7
<b>Seotud rollid</b>	Taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Taotluse kõik väljad on täidetud vastavalt kriteeriumitele
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kontrollib, kas taotlusel on kõik kohustuslikud selgitused lisatud</li> <li>2. Süsteem kontrollib Äriregistrist, kas kasutaja võib ainuisikuliselt taotlust esitada</li> <li>3. Kasutaja kuvab kasutajale taotluse esitamise nupu</li> <li>4. Kasutaja esitab taotluse</li> <li>5. Süsteem muudab taotluse staatuse 'Esitatud'</li> <li>6. Süsteem loob taotlusele numbri</li> <li>7. Süsteem kuvab teate, et taotlus on esitatud</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kontrollib, et taotlusel on kohustuslik selgitus puudu</li> <li>2. Süsteem kuvab veateksti</li> <li>3. Kasutaja lisab kohustusliku selgituse või muudab välja väärtuse</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog 2</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kontrollib Äriregistrist, et kasutajal ei ole ainuisikulist õigust taotlust esitada</li> <li>2. Süsteem kuvab teate, et taotluse esitamiseks on vaja mitme esindusõigusliku kasutaja kinnitust</li> <li>3. Kasutaja vajutab nupule 'Kinnita ja saada esitamisele'</li> <li>4. Süsteem muudab taotluse staatuse 'Esitamisel' ja suunab taotluse esindusõigusega isikule</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Taotlus on esitatud esindusõigusega isikute poolt

Tabel 15. Kasutusmalli UC06 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC06 Menetleja määramine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Peakasutaja määrab taotlusele menetleja
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN9; ÄN10; ÄN11
<b>Seotud rollid</b>	KA peakasutaja
<b>Eeltingimused</b>	Taotlus on esmakordselt taotleja poolt esitatud
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kuvab töölaual esmakordselt esitatud taotluse</li> <li>2. Kasutaja vajutab menetleja määramise nupule</li> <li>3. Süsteem kuvab kõikide sisekasutajate nimekirja</li> <li>4. Kasutaja valib menetleja ja kinnitab</li> <li>5. Süsteem kuvab taotluse valitud menetleja töölaual</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja muudab menetleja vajutades taotluse menetleja nimele</li> <li>2. Süsteem kuvab kõikide sisekasutajate nimekirja</li> <li>3. Kasutaja valib uue menetleja ja kinnitab</li> <li>4. Süsteem kuvab taotluse uue valitud menetleja töölaual</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Taotlusele on määratud menetleja, kes näeb taotlust oma töölaual ja saab seda hakata menetlema

Tabel 16. Kasutusmalli UC07 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC07 Selgituste küsimine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Taotluse menetleja saab näha taotleja poolt lisatud kohustuslikke selgitusi, küsida taotlejalt konkreetse rea juures lisaküsimusi ning selgitused aktsepteerida
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN5; ÄN7; ÄN8
<b>Seotud rollid</b>	KA menetleja

<b>Eeltingimused</b>	Taotlus on esitatud
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja vajutab selgituse nupule rea ees</li> <li>2. Süsteem kuvab modaalakna</li> <li>3. Kasutaja lisab küsimuse ja kinnitab</li> <li>4. Süsteem salvestab küsimuse</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog 1</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kuvab modaalakna</li> <li>2. Kasutaja vajutab nupule 'OK'</li> <li>3. Süsteem muudab selgituse aktsepteerituks</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Menetleja on küsinud lisaselgitusi ja/või aktsepteerinud taotleja selgitused

Tabel 17. Kasutusmalli UC08 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC08 Selgituse lisamine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Taotleja lisab selgituse menetleja või süsteemi poolt esitatud küsimusele
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN5; ÄN7; ÄN8
<b>Seotud rollid</b>	Taotleja
<b>Eeltingimused</b>	Süsteem on verifitseerinud andmevälja; menetleja on küsinud lisaselgitust
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem tuvastab selgituse vajaduse</li> <li>2. Süsteem kuvab punase märgi rea kõrval</li> <li>3. Kasutaja vajutab märgile</li> <li>4. Süsteem kuvab modaalakna</li> <li>5. Kasutaja lisab selgituse ja kinnitab</li> <li>6. Süsteem kuvab punase märgi hallina ehk vastatud</li> </ol>

<b>Tulemus</b>	Taotleja on kõik selgitused lisanud ja kõik taotluse read on hallid ehk vastatud
----------------	--

Tabel 18. Kasutusmalli UC09 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC09 Taotluse analüüsimine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Kui menetleja on taotluse üle kontrollinud ja taotlusel ei ole enam puudusi, saab ta hakata taotlust analüüsima
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN4; ÄN6; ÄN7; ÄN8
<b>Seotud rollid</b>	KA menetleja
<b>Eeltingimused</b>	Taotlus on menetleja poolt üle kontrollitud
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süsteem kuvab kasutajale taotluse kokkuvõtva tabeli</li> <li>2. Kasutaja lisab referentsväärtused ja oma arvamused</li> <li>3. Kasutaja alustab uut võrdlust</li> <li>4. Süsteem valib ettevõtete valimi vaikumisi käesoleva taotluse järgi</li> <li>5. Süsteem kuvab valimi</li> <li>6. Kasutaja seob võrdluse taotluse analüüsiga</li> <li>7. Süsteem kuvab võrdlusest saadud andmed taotluse kokkuvõtvas tabelis</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Taotlus on menetleja poolt analüüsitud ja menetleja on valmis otsust koostama

Tabel 19. Kasutusmalli UC10 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC10 Otsuse koostamine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Taotluse menetleja loob taotlusele otsuse vastava liigi ning sisuplokkide järgi
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN7; ÄN8; ÄN13

<b>Seotud rollid</b>	KA menetleja
<b>Eeltingimused</b>	Taotlus on menetleja poolt analüüsitud
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja valib otsuse liigi</li> <li>2. Süsteem kuvab sisuplokkide valikud</li> <li>3. Kasutaja valib sisuplokid ja lisab allkirjastaja</li> <li>4. Kasutaja loob otsuse</li> <li>5. Süsteem loob otsuse põhja vastavalt valikule</li> </ol>
<b>Tulemus</b>	Menetleja on loonud soovitud otsuse põhja

Tabel 20. Kasutusmalli UC11 kirjeldus [autori koostatud]

<b>Nimetus</b>	<b>UC11 Otsuse kooskõlastamine</b>
<b>Kirjeldus</b>	Menetleja määrab otsuse kooskõlastaja(d), kes kooskõlastab(vad) otsuse
<b>Seotud ärinõuded</b>	ÄN1; ÄN7; ÄN8; ÄN13; ÄN14
<b>Seotud rollid</b>	KA menetleja; KA peakasutaja
<b>Eeltingimused</b>	Otsus on koostatud ja valmis
<b>Põhivoog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja lisab kooskõlastaja(d) ja kooskõlastamise tähtaja</li> <li>2. Süsteem saadab otsuse kooskõlastaja(te)le töölauale</li> <li>3. Kasutaja tutvub otsusega</li> <li>4. Kasutaja kinnitab otsuse</li> <li>5. Süsteem suunab kasutaja tagasi töölauale</li> <li>6. Süsteem saadab kooskõlastatud otsuse taotlejale</li> <li>7. Süsteem lisab kooskõlastatud hinna andmebaasi</li> </ol>
<b>Alternatiivne voog</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasutaja ei kinnita otsust</li> <li>2. Süsteem suunab kasutaja tagasi töölauale</li> </ol>

	3. Süsteem teavitab taotluse menetlejat, et otsus on tagasi lükatud
<b>Tulemus</b>	Otsus on kooskõlastatud ja taotlejale edastatud

### 5.1.5 Liideste analüüs

Äriregistrist peab kontrollima, kas sisse logiv kasutaja on seotud vähemalt ühe ettevõttega. Andmed, mis päritakse ettevõtte kohta ja kuvatakse süsteemis staatiliselt on ettevõtte nimi, registrikood, aadress, e-mail, majandusaasta algus ja lõpp aastates. Kui taotleja hakkab taotlust esitama, peab kontrollima, kas tegemist on ettevõtte esindusõigusliku isikuga või kas ettevõttel on mitu esindusõiguslikku inimest, kes peavad koos taotluse esitama. [43] Äriregister on seotud kasutusmalliga UC01 Kasutaja autentimine.

TTJA ehk Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti infosüsteemi peavad kõik katlamaju ja katlaid omavad ettevõtted lisama kateldegaga seotud andmed. Seega pärib hinnamenetluse süsteem TTJA infosüsteemist katla nimetuse, ehitusaasta, katla võimsuse ja kasutusele võtmise kuupäeva. Kui päritud andmed on valed, peab taotleja minema TTJA infosüsteemi ja andmed ära muutma, et pärimisel oleksid andmed õiged. [44] TTJA on seotud kasutusmalliga UC03 Taotluse täitmine.

KOTKAS ehk keskkonnaotsuste infosüsteemist peab pärima keskkonnalubade olemasolu ja saastetasude määrad, mis aitavad kiiremini arvutada keskkonnatasusid. [45] KOTKAS on samuti seotud kasutusmalliga UC03 Taotluse täitmine.

## 6 Disainvaate loomine / prototüüp

Selles peatükis kuvan ja kirjeldan tähtsamad prototüübi vaated, miks need vaated on olulised ning mida kasutaja seal teha saab.

Ligipääsetavus Konkurentsiamet

HAI

AB Minu Pikk Nimi Minu Ettevõtte AS

Töölaud Püsiandmed Taotlused Otsused Kasutajad

→ Alusta uut taotlust:

**SOOJUS**  
Taotlus hinnavalemi ja/või soojuse piirhinnaga kooskõlastamiseks  
Taotlus soojuse piirhinnaga kooskõlastamiseks hinnavalemi alusel

**GAAS**  
Gaasi võrguteenuse hinna kooskõlastamine  
Gaasi võrguteenuse hinna muutmine üksiku sisendi muutumisel

**ELEKTER**  
Elektri edastamise võrguteenuse hinnataotlus  
Elektri võrguteenuse hinna muutumine üksiku sisendi muutumisel

Oled esmased andmed täitnud. Edaspidi saad andmeid muuta enda profiili alt või tehes valiku ülalmenüüst.

**Rakvere piirkond**  
Koostöömissajaam

KOOSKÕLASTATUD PIIRHIND:  
68 €/MW  
Otsus 2345467, 04.03.2021

KEHTIV HINNAVALEM:  
Soojuse hind (€/MWh) = 46,00 + 1,36 × hind hake + 20,45 × hind elekter + järelevalvetasu + 1,36 × hind hake....  
Otsus 2345467, 04.03.2021  
Kehtib kuni 04.05.2022

**Näpi piirkond**  
Koostöömissajaam

KOOSKÕLASTATUD PIIRHIND:  
68 €/MW  
Otsus 2345467, 04.03.2021

KEHTIV HINNAVALEM:  
Soojuse hind (€/MWh) = 46,00 + 1,36 × hind hake + 20,45 × hind elekter + järelevalvetasu + 1,36 × hind hake....  
Otsus 2345467, 04.03.2021  
Kehtib kuni 04.05.2022

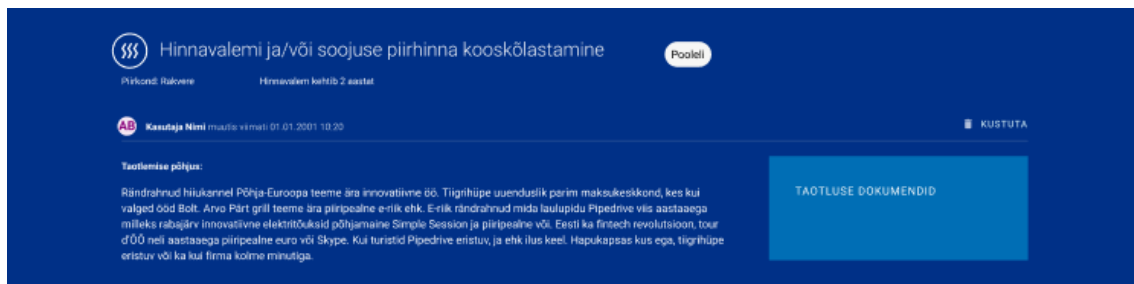
**Rakvere piirkond**  
Koostöömissajaam

KOOSKÕLASTATUD PIIRHIND:  
68 €/MW  
Otsus 2345467, 04.03.2021

KEHTIV HINNAVALEM:  
Soojuse hind (€/MWh) = 46,00 + 1,36 × hind hake + 20,45 × hind elekter + järelevalvetasu + 1,36 × hind hake....  
Otsus 2345467, 04.03.2021  
Kehtib kuni 04.05.2022

Joonis 15. Taotleja töölaua vaate prototüüp [autori koostatud]

Joonis 15 on kuvatud taotleja töölaua vaade, mis toetab kasutusmalli UC02 Töölaua kuvamine. Taotlejale kuvatakse navigatsiooni menüü, et siseneda teistele sisulehtedele. Taotlejal on töölaualt võimalik alustada uut taotlust vastavalt tema ettevõtte valdkonnale. Taotleja töölaua vaate prototüübil on hetkel välja toodud tuleviku soovide mõttes ka gaasi ja elektrivaldkondade taotluse nimetused. Taotlejale kuvatakse ka tema loodud piirkondade püsiandmete eelvaated, kus on näha kõige olulisemad andmed ehk milline piirhind on hetkel kooskõlastatud ning kui piirkonnal on ka kehtiv hinnavalem, siis millest see koosneb.



Enne taotluse täitmist soovime tutvuda:

1. Hinna- või järelevalvemenetluse läbiviimiseks vajalike andmete esitamise juhend soojusettevõtjatele
2. Soojuse piirhinna koostööstamise põhimõtted
3. Juhend kaalutud keskmise kapitali hinna (WACC) arvutamiseks
4. Kaugkütteseadus

Palume esitada koos taotlusega selgitused ja põhjendused koos asjakohase tõendava dokumentatsiooniga, mis on loetletud tabelite juures või mis osutuvad vajalikeks andmete täitmise käigus.

Juhul, kui Te ei selgita ega põhjenda piirhinna moodustamise aluseid [KKÜS § 9 lg 6](#), mis on vajalik taotletava hinna koostööstamiseks, loeme esitatud taotluse puudustega taotluseks ([HMS § 15 lg 2](#) mõttes) ega alusta selle menetlemist enne puuduste likvideerimist. Menetlustähtaeg loetakse alanuks alates nõuetekohase taotluse registreerimisest ([koostööst HMS § 33 lg 2](#)).

Navigation tabs: Algandmed, Abitabel elekter, Abitabel keskkonnatasud, Muutuvkulud, Tegevuskulud, Põhivarad ja kapitalikulu, Põhivarade järjepidev arvest, Renditud põhivarad, Põhijendatud tulukus, Taotlus

### Algandmed

LISA MUU SELGITUS

### Tootmiseseadmed

Katlamaja Tänavanimi 23, Linnanimi, 02003

Nimetus	Ühik	2019
<b>Katla nimi, 1979, Põlevkivi</b>		
Võimsus	MWh	1,23456
Kasutatud kütuse kogus	tonni	
Alumine kütteväärtus	MWh/tonni	
Kütuse energiasisaldus (primaarenergia)	MWh	1,23456
Tootmismaht kütusega (võrku antud soojus)	MWh	
Tootmise kasutegur	%	1,23456
Väljasaadus	%	

Katlamaja Tänavanimi 23, Linnanimi, 02003

Nimetus	Ühik	Dokum. Nr. 2365677 04.04.2019	2019
<b>Katla nimi, 1979, Põlevkivi</b>			
Võimsus	MWh		1,23456
Kasutatud kütuse kogus	tonni		1,23456
Alumine kütteväärtus	MWh/tonni		1,23456
Kütuse energiasisaldus (primaarenergia)	MWh		1,23456

#### Muu selgitus

Kasutaja nimi 01.01.2001 10:20

LISA FAIL SALVESTA

#### Alumine kütteväärtus

KA BOT 01.01.2001 10:20

Palun lisage selgitus erinevatest kütustest toodetud soojuse või sisseostetud soojuse koguste ja osakaalude osas.

LISA FAIL SALVESTA

Joonis 16. Taotluse täitmise vaate prototüüp [autori koostatud]

Joonis 16 on kuvatud taotluse täitmise vaate prototüüp, mis toetab kasutusmalli UC03 Taotluse täitmine. Taotlejale kuvatakse vastavalt tema valitud piirkonnale näiteks tema varasemalt püsiandmetesse lisatud katlamajade ja katelde andmed ehk kasutaja ei pea ise defineerima, milliste katelde info ta ametile esitama peab. Taotleja saab lisada taotlusele lisadokumente ning soovi korral taotluse ka kustutada. Taotluse täitmise vaates on välja toodud ka automaatne verifitseerimine, mis toetab kasutusmalle UC04 Taotluse



verifitseerimine ja UC08 Selgitustele vastamine. Taotleja on sisestanud väljale väärtuse, mille peale süsteem tuvastab, et väärtus on parameetritest väljas ning kuvab rea ees punase märgi ning kohustusliku tekstivälja. Taotleja peab lisama kas selgituse või muutma väärtuse selliseks, et see oleks parameetrite sees.

The screenshot shows the application interface for Adven Eesti AS Rakvere KTJ. The top navigation bar includes 'Ligipääsetavus' and 'Konkurentsiamet'. The main header features the company logo and navigation tabs: 'Töölaud', 'Ettevõtted', 'Taotlused', 'Võrdlused', 'Otsused', and 'Administreerimine'. The current view is 'Võrdlused' (Comparisons) for 'Adven Eesti AS Rakvere KTJ'.

On the left, there are filters for '02.04.2012 14:05' with buttons for 'SEO ANALÜÜSIGA' and 'SEOTUD ANALÜÜSIGA'. Below this, there are sections for 'Põhikütus Vedelikütus 02.04.2012 14:05' and 'Müügimaht 10000 MWh 02.04.2012 14:05', with a 'UUS VÕRDLUUS' button.

On the right, there is a 'TAUSTAINFO (EI LÄHE TAOTLUSE DOKUMENTIDESSE EGA POLE NÄHTAV ETTEVÕTTELE)' section with a list of PDF documents: 'mingitekst\_mingit...pdf' dated 02.04.2012 14:05, and a 'LISA DOKUMENT' button.

The main content area is titled 'Analüüs' and contains a table with the following columns: Nimetus, Ühik, Otsus Nr. 2365677 04.04.2019, Algne taotlus, Taotlus, Referents, Erinevus referentsist, Osakaalud, erikulud, Muutus OK, Menetleja arvamus, Menetleja märkmed, and Otsuse tekst.

Nimetus	Ühik	Otsus Nr. 2365677 04.04.2019	Algne taotlus	Taotlus	Referents	Erinevus referentsist	Osakaalud, erikulud	Muutus OK	Menetleja arvamus	Menetleja märkmed	Otsuse tekst
2 Soojuse tootmismahht (värku antud soojus), sh	MWh	1,23456	1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
hakkuvit	MWh	1,23456	1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
pesur	MWh		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
masgaas	MWh		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
Trassikadu	MWh		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
	%		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
Soojuse müügimaht	MWh		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			
Hakkuvitust soojuse tootmise kasutegur	%		1,23456	1,23456	1,2345	1,23456 %	1,23456	<input type="checkbox"/>			

Joonis 17. Taotluse analüüsimise vaate prototüüp [autori koostatud]

Joonis 17 on kuvatud taotluse analüüsimise vaate prototüüp, mis toetab kasutusmalli UC09 Taotluse analüüsimine. Menetlejale kuvatakse eelnevalt salvestatud võrdlused, milline konkreetne võrdlus on seotud analüüsiga ning võimalus alustada uus võrdlus. Menetleja saab lisada analüüsi juurde ka dokumente, mis on nähtavad ainult ameti töötajatele. Kasutajale kuvatakse taotluse kokkuvõtte kõige olulisemate andmetega, kus menetlejal on võimalik teha rida rea haaval põhjalik analüüs. Menetleja saab analüüsi vaatest alati liikuda tagasi ka taotluse vaatesse, et näiteks lugeda taotleja poolt esitatud selgitusi.

Ligipääsetavus Konkurentsiamet


HAI
AB Minu Pikk Nimi  
Minu roll

[Töölaud](#)
[Ettevõtted](#)
[Taotlused](#)
[Võrdlused](#)
[Otsused](#)
[Administreerimine](#)

---


**Adven Eesti AS Rakvere KTJ**
Kinnitamisel
← ANALÜÜS
LOO OTSUS →

Hinnavalemi ja/või soojuse piirhinna koostamine

Taotluse nr: 7-2/22-001  
 Piirkond: Näpi  
 Viimane koostamine: 22.10.2022
 


 Viimane otsus nr: 5342657867  
 Soovib muuta hinnavalemit  
 Taotlemise põhjus: elektri hinna muutus
 


 Menetluses alates: 01.01.2022  
 Vastamistähtaeg: 01.02.2022
 
VAATA ROHKEM >

### Otsuse koostamine

#### Otsus koostolastada sisublokkid

- Söbralik sisublokk
- Leebe sisublokk
- Standardne sisublokk
- Seadusandlikud alused ja rakendatav metoodika
- Põlevkiviõli
- Eeldefineeritud sisublokk
- Eeldefineeritud sisublokk
- Eeldefineeritud sisublokk
- Eeldefineeritud sisublokk
- Eeldefineeritud sisublokk

#### Allkirjastaja

Allkirjastaja  
Mari

Joonis 18. Otsuse koostamise vaate prototüüp [autori koostatud]

Joonis 18 on kuvatud otsuse koostamise vaate prototüüp, mis toetab kasutusmalli UC10 Otsuse koostamine. Menetlejale kuvatakse otsuse sisuplokkide nimekiri, mida menetleja saab lisada oma otsuse põhjale. Menetleja peab lisama ka allkirjastaja, et tema nimi kuvataks samuti otsuse põhjal. Menetleja saab selles vaates minna tagasi ka analüüsi vaatesse.

## 7 Mõõdikud ja tulemused

Selles peatükis kirjeldan, kuidas on plaanis mõõta oodatavaid tulemeid.

Kasutajate rahulolu saab mõõta kasutades NPS soovitusindeksit, mille järgi küsitakse üldjuhul kasutajatelt üks küsimus: „Kui tõenäoliselt soovitaksid meid oma sõbrale või kolleegile?“, millele saab vastata skaalal 0 (ei soovita üldse) kuni 10 (soovitab väga tõenäoliselt). Vastused kategoriseeritakse kolme gruppi ehk edendajad (9-10), passiivsed (7-8) ja kahjustajad (0-6). Kogutud vastuste põhjal saab arvutada NPS soovitusindeksi, kui lahutada edendajate protsendist kahjustajate protsent. Näiteks edendajaid oli 80% ja kahjustajaid oli 10%, siis NPS soovitusindeks on 70. [46]

Tabel 21. Mõõdikud [autori koostatud]

Mõõdiku nimetus	Hetke-olukord	Eesmärk	Selgitus
Rahulolu teenusega	-	90%	Jooksvate arendustöödega täiendatakse süsteemi kasutusmugavust ja lisatakse liidestusi välisallikatega
Menetluse kestus	30 päeva	5 päeva	Protsessi käsitletakse ühe teenusena, mis hõlbustab taotleja ja ameti vahelist suhtlust ja kiirendab menetluse aega
Taotluse täitmisele kuluv aeg	~ 2 nädalat	~ 2 päeva	Taotluse vormid on dünaamilised ja salvestavad andmeid teatud intervallide tagant
Taotleja korduvate andmete esitamise hulk	100%	0%	Süsteem käsitleb taotlust kui tervikut ning erinevatele vahelehtedele sisestatud andmed suhtlevad omavahel

<b>Mõõdiku nimetus</b>	<b>Hetke- olukord</b>	<b>Eesmärk</b>	<b>Selgitus</b>
Taotluse registreerimisele kuluv aeg	~ 30min	~ 2min	Siia alla kuulub ka taotluse numbri loomine ja menetleja määramine
Taotluse puuduste kontrollimisele kuluv aeg	~ 2 päeva	-	Taotlusel saab täita ainult selleks ettenähtud andmeväljasid ning süsteem teeb esmase verifitseerimise selleks ettenähtud kohtades
Analüüsi koostamisele kuluv aeg	~ 2 nädalat	~ 3 päeva	Info on koondatud ühte vaatesse ja menetleja saab keskenduda sisulisele analüüsile
Otsuse koostamisele kuluv aeg	~ 1 nädal	~ 2 päeva	Menetleja saab valida vastavad sisuplokid, et koostada otsuse põhi, kuhu on juba lisatud ka kõik vajalikud andmed taotluse pealt

Kuna magistritöö valmimise hetkeks ei ole süsteem veel täielikult valmis, siis ei ole hetkel uue süsteemi mõõtetulemusi siin kajastatud.

## 8 Järgnevad sammud ja soovitused

Soojuse valdkonna menetlusprotsessi analüüs ja arendus aitavad edasi arendada ka järgmiseid energiavaldkondi ehk vesi, elekter ja gaas. Võib eeldada, et loetletud valdkondade taotlused on üksteisest kindlasti erinevad, kuid üldine menetlusprotsess on enamasti siiski sama nagu soojuse valdkonnal.

Soovitus on jätkata näiteks gaasi valdkonna taotlustega, kuna soojuse valdkonna analüüsi ja arenduskogemusega on võimalik gaasi taotlused realiseerida hea kiirusega. See tähendab, et aina rohkem taotlejaid saavad uut süsteemi hakata taotluste esitamiseks kasutama. Samal ajal kui gaasi taotlused on arenduses, soovitan jätkata elektri ja vee valdkondade taotlustega, kuna paljud osad on taaskasutatavad, seega saab keskenduda rohkem ärianalüüsile ehk kas on võimalik neid taotluseid kuidagi ühtlustada ja lühendada.

Esialgsest skoobist jäi välja palju mugavusi nagu näiteks ameti töötajate puhkuseperioodide lisamise funktsioon, mis on abiks peakasutajale menetlejate määramise etapis. Sellised lisafunktsioonid soovitan analüüsida ja arendada alles siis, kui taotleja saab esitada uues süsteemis kõikide valdkondade taotluseid.

Kui mõelda mitmeid samme edasi, oleks antud süsteemi võimalik luua ka lihtsamaid taotluseid ja menetlusprotsesse, mida saaksid kasutada ka ameti teised osakonnad.

## 9 Kokkuvõte

Magistritöö eesmärk oli koostada ameti võimekustele ja ärieesmärkidele vastav strateegia ning hinnamenetluse süsteemi äri- ja süsteemianalüüs, mis näitavad menetlusprotsessi parendamist.

Magistritööga saavutatud tulemid:

- Kaardistasin praeguse äriprotsessi ja tuvastasins kitsaskohad
- Analüüsisin ettevõtte strateegia ja ärivõimekused
- Kaardistasin ja analüüsisin olemasolevad ärivõimekused
- Kogusin ja analüüsisin ärinõuded
- Lõin ärireeglid ja äriinfo mudeli
- Kirjeldasin ja modelleerisin uuendatud äriprotsessid
- Kirjeldasin ja prioritseerisin uued nõuded ärinõuete põhjal
- Kirjeldasin kasutusmallid ja lõin kasutusmallide diagrammi
- Lõin kasutajaliidese prototüübid

Magistritöö tulemite põhjal täidetavad eesmärgid 5 aasta jooksul:

- Menetlus on lühenenud 5 päeva pikkuseks
- Taotleja korduvate andmete esitamise hulk on vähenenud
- Hinnaregulatsiooni osakonna täpsus on suurenenud 5%
- Rahulolu tase on 60-70%. suunaga 90% poole

Magistritöö tulemusena valminud lahendus on võimalik kasutada sisendina hinnamenetluse süsteemi arendamiseks, seega täitsin magistritöös püstitatud eesmärgi.

## Kasutatud kirjandus

- [1] „Konkurentsiameti põhimäärus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/117032022003>. [Kasutatud 13. november, 2022].
- [2] *Iganädalane töörühm*, 2022.
- [3] M. Uulits, Interviewee, [Intervjuu]. 11. oktoober, 2022.
- [4] Riigikogu, „Kaugkütteseadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/KK%C3%BCtS>. [Kasutatud 5. oktoober, 2022].
- [5] Konkurentsiamet, „Hindade kooskõlastamine,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.konkurentsiamet.ee/et/vesi-soojus/soojus/hindade-kooskolastamine>. [Kasutatud 20. aprill, 2023].
- [6] *Struktuurfondide poolt rahastatud projekti kirjeldus*, 2021.
- [7] „Avaliku teabe seadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122032011010>. [Kasutatud 14. november, 2022].
- [8] „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122022019031?leiaKehtiv>. [Kasutatud 3. oktoober, 2022].
- [9] „Elektrituruseadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019045?leiaKehtiv>. [Kasutatud 3. oktoober, 2022].
- [10] „Maagaasiseadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019020?leiaKehtiv>. [Kasutatud 3. oktoober, 2022].
- [11] „Küberturvalisuse seadus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/K%C3%BCTS>. [Kasutatud 3. oktoober, 2022].
- [12] M. Bankiir, „Mis on LEAN ja kuidas see ettevõttele kasulik on?,“ 11 aprill 2013. [Võrgumaterjal]. Available: <https://leanway.ee/blogi/mis-on-lean-ja-kuidas-see-ettevottele-kasulik-on/>. [Kasutatud 31. oktoober, 2022].
- [13] K. P. J. M. J. H. E. Hosiaislouma, „Lean Enterprise Architecture Method for Value Chain Based Development in Public Sector,“ oktoober 2018. [Võrgumaterjal]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/328560027\\_Lean\\_Enterprise\\_Architecture\\_Method\\_for\\_Value\\_Chain\\_Based\\_Development\\_in\\_Public\\_Sector](https://www.researchgate.net/publication/328560027_Lean_Enterprise_Architecture_Method_for_Value_Chain_Based_Development_in_Public_Sector). [Kasutatud 31. oktoober, 2022].
- [14] E. Hosiaislouma, „Lean Enterprise Architecture Development (LEAD),“ 18 detsember 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hosiaislouma.fi/blog/lean-ea/>. [Kasutatud 2. november, 2022].
- [15] E. Hosiaislouma, „Lean Enterprise Architecture Method For Value Chain Based Development In Public Sector,“ 18 detsember 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hosiaislouma.fi/blog/lean-enterprise-architecture/>. [Kasutatud 2. november, 2022].

- [16] E. Ries, *The lean startup*, New York: Brown Business, 2011.
- [17] P. Tammets, „Prototüübi esitlemine,“ 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://web.htk.tlu.ee/digitaru/disain/chapter/prototuubi-esitlemine/>. [Kasutatud 2. november, 2022].
- [18] J. Heigham ja R. A. Croker, *Qualitative Research in Applied Linguistics. A Practical Introduction*, London: CPI Antony Rowe, Chippenham and Eastbourne, 2009.
- [19] B. A. Carkenord, *Seven Steps to Mastering Business Analysis*, Florida: J. Ross Publishing, 2009.
- [20] N. Mathers, N. Fox ja A. Hunn, *Using Interviews in a Research Project*, Trent Focus Group, 2002.
- [21] P. F. McCawley, „Methods for Conducting an Educational Needs Assessment,“ Jaanuar 2004. [Võrgumaterjal]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/255627038\\_Methods\\_for\\_Conducting\\_an\\_Educational\\_Needs\\_Assessment#pf13](https://www.researchgate.net/publication/255627038_Methods_for_Conducting_an_Educational_Needs_Assessment#pf13). [Kasutatud 3. november, 2022].
- [22] B. A. Guild, „A Guide to the Business Architecture Body of Knowledge® (BIZBOK® Guide) v8.5,“ [Võrgumaterjal]. Available: [https://cdn.ymaws.com/www.businessarchitectureguild.org/resource/resmgr/bizbok\\_8\\_5/bizbok\\_v8.5\\_final\\_part1.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.businessarchitectureguild.org/resource/resmgr/bizbok_8_5/bizbok_v8.5_final_part1.pdf). [Kasutatud 3. november, 2022].
- [23] K. Karandee, „What is BIZBOK?,“ 7 veebruar 2020. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.webagesolutions.com/blog/what-is-bizbok>. [Kasutatud 3. november, 2022].
- [24] VidushiGyaanPeeth, „Three Best Practices for Successful Implementation of Enterprise Architecture Using the TOGAF® Framework,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://vidushigyaanpeeth.com/three-best-practices-for-successful-implementation-of-enterprise-architecture-using-the-togaf-framework/>. [Kasutatud 3. november, 2022].
- [25] T. O. Group, „ADM Architecture Requirements Management,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf8-doc/arch/chap15.html>. [Kasutatud 5. november, 2022].
- [26] E. Hosiaislouma, „ArchiMate Cookbook,“ 14 juuli 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.hosiaislouma.fi/blog/archimate/>. [Kasutatud 5. November, 2022].
- [27] J. Essien, „Model-Driven Strategy For Aligning Business Motivation With Enterprise Business Processes,“ *International Journal of Advanced Research and Publications*, pp. 136-143, mai 2020.
- [28] B. P. Incubator, „Capability-Based Planning with ArchiMate® and ARIS,“ 7 oktoober 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.businessprocessincubator.com/content/capability-based-planning-with-archimate-and-aris/>. [Kasutatud 5. november, 2022].
- [29] M. K. Pratt ja R. Mekhala, „What is a risk map (risk heat map)?,“ oktoober 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/definition/risk-map-risk-heat-map>. [Kasutatud 5. november, 2022].
- [30] „Capability Based Planning,“ WhiteCloud Software Ltd, [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.whitecloudsoftware.ca/use-case/capability-based-planning/>. [Kasutatud 5. november, 2022].



- [31] „TOGAF Value Streams Guide,“ The Open Group, [Võrgumaterjal]. Available: <https://pubs.opengroup.org/togaf-standard/business-architecture/value-streams.html>. [Kasutatud 27. märts, 2023].
- [32] F. Kitsios ja M. Kamariotou, „Business strategy modelling based on enterprise architecture: a state of the art review,“ *Business Process Management Journal*, kd. 24, nr 4, pp. 606-624, 2018.
- [33] M. Glinz, H. van Loenhoud, S. Staal ja S. Bühne, „Handbook for the CPRE Foundation Level according to the IREB Standard,“ November, 2020. [Võrgumaterjal]. Available: [https://www.gasq.org/files/content/gasq/downloads/certification/IREB/IREB%20FL/cpre\\_foundationlevel\\_handbook\\_en\\_v1.0.pdf](https://www.gasq.org/files/content/gasq/downloads/certification/IREB/IREB%20FL/cpre_foundationlevel_handbook_en_v1.0.pdf). [Kasutatud 3. märts, 2023].
- [34] „Business process modeling notation (BPMN): Everything you need to know,“ 10. detsember, 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://miro.com/blog/business-process-modeling-notation-bpmn/>. [Kasutatud 27. märts, 2023].
- [35] J. Dyson, „Conjoining FURPS and MoSCoW to Analyse and Prioritise Requirements,“ 7 jaanuar, 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.linkedin.com/pulse/conjoining-furps-moscow-analyse-prioritise-jonathan-dyson/>. [Kasutatud 27 märts, 2023].
- [36] Study.com, „What is a Use Case? - Definition & Examples“.
- [37] „Use-case diagrams,“ IBM, 4. märts, 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://prod.ibmdocs-production-dal-6099123ce774e592a519d7c33db8265e-0000.us-south.containers.appdomain.cloud/docs/en/rational-soft-arch/9.6.1?topic=diagrams-use-case>. [Kasutatud 28. märts, 2023].
- [38] Trinidad Wiseman, „Kuidas prototüübid täiendavad analüüsi? 1. osa,“ 2 juuni, 2021. [Võrgumaterjal]. Available: <https://blog.twn.ee/et/prototybid-analyysis1>. [Kasutatud 5. aprill, 2023].
- [39] M. Glinz, H. van Loenhoud, S. Staal ja S. Bühne, „Handbook for the CPRE Foundation Level according to the IREB Standard, Version 1.0.0,“ November, 2020. [Võrgumaterjal]. Available: [https://www.gasq.org/files/content/gasq/downloads/certification/IREB/IREB%20FL/cpre\\_foundationlevel\\_handbook\\_en\\_v1.0.pdf](https://www.gasq.org/files/content/gasq/downloads/certification/IREB/IREB%20FL/cpre_foundationlevel_handbook_en_v1.0.pdf). [Kasutatud 3. märts, 2023].
- [40] Riigikogu, „Karistusseadustik,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riigiteataja.ee/akt/184411?leiaKehtiv#para280>. [Kasutatud 5. veebruar, 2023].
- [41] „Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0,“ W3C, 14. detsember, 2008. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>. [Kasutatud 14. märts, 2023].
- [42] K. Käärma, I. Visak, J. Siimar, G. Uiboed ja A. Leemets, „Valitsusportaal 2.0 stiiliraamat,“ august, 2019. [Võrgumaterjal]. Available: <https://pilv.riigikantselei.ee/index.php/s/DXZDTFZfksdriRP>. [Kasutatud 16. märts, 2023].
- [43] Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem, „Äriregister,“ 11. november, 2018. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/arireg>. [Kasutatud 5. aprill, 2023].
- [44] Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem, „Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Infosüsteem,“ 25. november, 2021. [Võrgumaterjal]. Available:

- <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/jvis>. [Kasutatud 5. aprill, 2023].
- [45] Riigi Infosüsteemi Haldussüsteem, „Keskkonnaotsuste Infosüsteem“, 27. aprill, 2022. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/kotkas>. [Kasutatud 5. aprill, 2023].
- [46] R. Markey ja F. Reichheld, „Introducing: The Net Promoter System®“, Bain & Company, Inc., 8. detsember, 2011. [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.bain.com/insights/introducing-the-net-promoter-system-loyalty-insights/>. [Kasutatud 5. aprill, 2023].

## **Lisa 1 – Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks<sup>1</sup>**

Mina, Sheril Taim

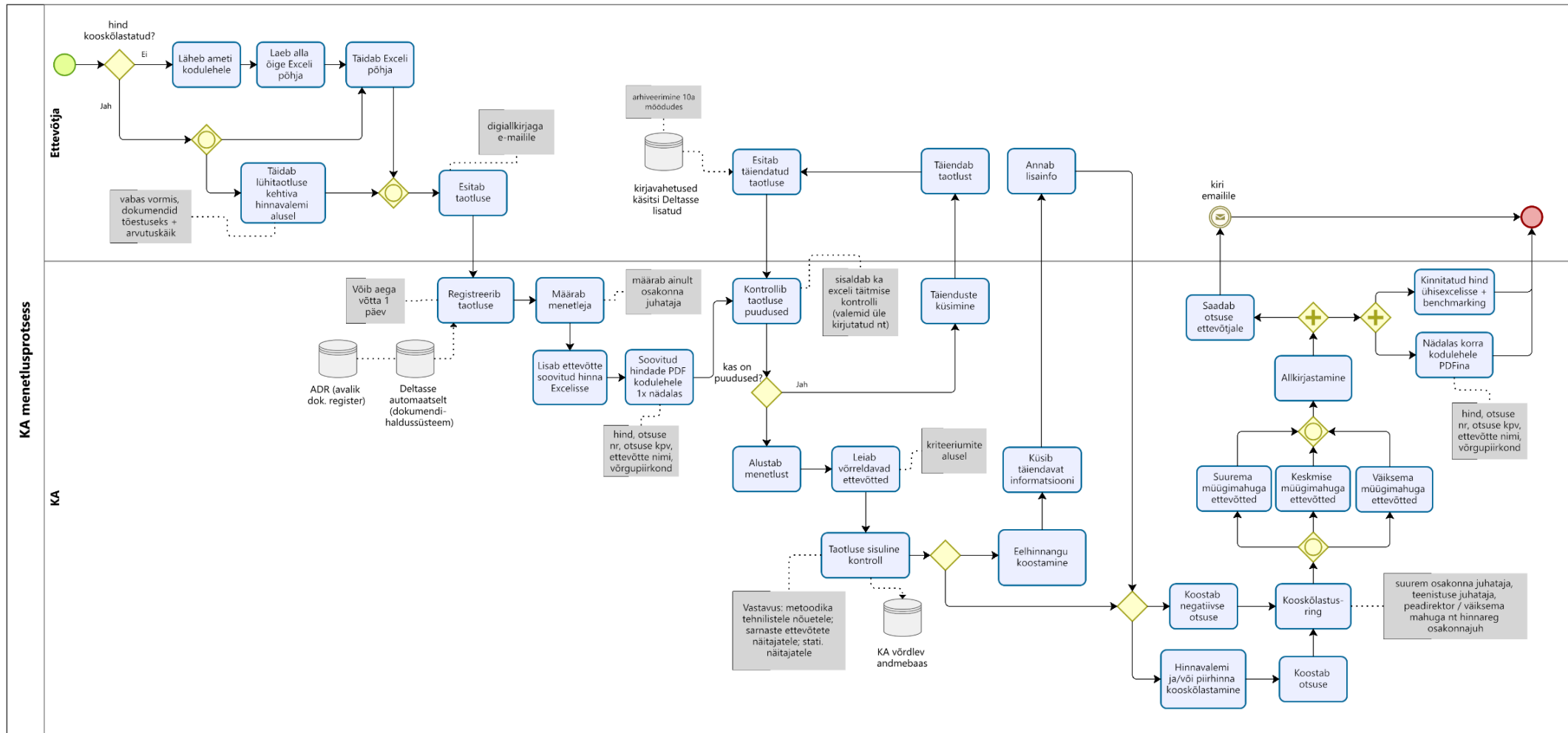
1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Konkurentsiameti hinnaregulatsiooni andmeanalüüsi- ja menetlustarkvara analüüs ja kavandamine“, mille juhendaja on Maili Markvardt
  - 1.1. reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

16.05.2023

---

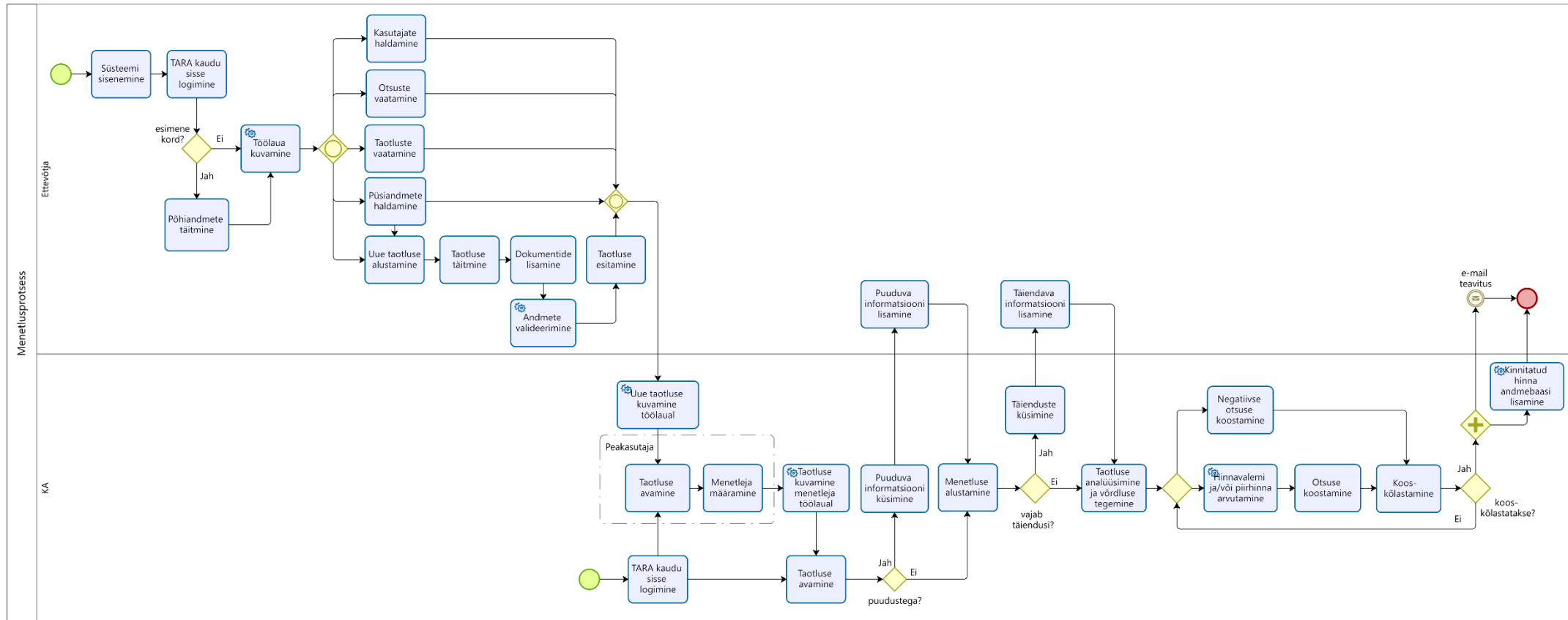
<sup>1</sup> Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingu tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.

## Lisa 2 – AS-IS täielik protsess



Joonis 19. Täielik AS-IS menetlusprotsess [autori koostatud].

# Lisa 3 – TO-BE täielik protsess



Joonis 20. Täielik TO-BE menetlusprotsess. [autori koostatud].

## **Lisa 4 – Intervjuude kokkuvõte lõppkasutajatega**

**Kas tänane protsess on teie jaoks meeldiv? Mis meeldib, mis ei meeldi? Mis on raske/tüütu?**

- Excelite täitmine keeruline, samade andmete kordamine ja vahepeal ka lisatabelid
- Umbes 6-7 erinevat Excelit salvestatud enne kooskõlastamist + kirjavahetused
- Soojuse põhivarad väga keeruline, 180 rida käsitsi
- Metoodika on liiga pikk ja kõrvuti seda jälgida raske
- Excelid muutuvad palju
- Vee taotlus on kõige raskem, liiga pikad ja lohisevad tabelid
- protsess on pikk ja põhjendused võtavad aega, selle aja jooksul andmed muutuvad ja menetlusajad lähevad liiga pikaks
- vahepeal pigem leppida sellega, mida KA pakub, et mitte jääda kahjumisse
- kui KA soovitab midagi ümber teha, siis peab taotluses selle ise muutma
- eelmiste taotluste pealt näeb hetkel, mis kokkulepped on tehtud ja mis muutused olnud ning kas need on loogilised
- kui taotluste vahele jääb 5a, siis peavad kõik aastad olema kaetud ja lisame käsitsi excelisse hetkel juurde veerud
- iga kuu hetkel saadame teatud piirkondade andmeid, kuna energia hinnad on kõrged, KA saadab exceli vormi ja saadame täidetuna tagasi
- kui pole vaja hinnavalet teha, siis pigem ikkagi ei esita, sest pole vajalik ja menetlus on liiga pikk
- piirhinda muudetakse tihedamini (menetlus kestab paar päeva enamasti), hetkel on mitmeid piirhinna muutusi olnud aga menetlus võtab nii kaua aega, et lõpuks ei ole enam taotlus aktuaalne

**Milline oleks teie arvates ideaalprotsess? Mida teha teisiti?**

- kontrollpunktid, et vajutad "kontrolli" ja viskab ette, et näiteks keskmine turuhind on selline ja teie oma on erinev, palun kontrollige

- üks kasutaja läheb sisse, täidab ja salvestab ning siis teine kasutaja tuleb ja näeb ka sisestatud andmeid ning milline on olnud kommunikatsioon ja kaugel taotlus on
- eesti energia arve on xml formaadis, ei peaks äkki elektri abitabelis neid käsitsi panema
- andmete sisestusega otseselt probleeme pole, pigem suhtlusega ja seisukohtadega ning nende tõestamisega
- pigem KA poolel tundub, et saab analüüsi kiiremaks teha ehk meie saame kiiremini vastuse
- piirkonnad võivad ka muutuda nt liituvad kokku ehk peaks olema võimalus piirkondi muuta, lisada, kustutada jne (liita pigem on raskem süsteemi mõttes, hetkel liidab käsitsi kokku) väga harv juhtum, nt 10 a jooksul 2 juhtumit (torustik ühendati füüsiliselt; omavalitsus tahtis ühte piirkonda)
- hetkel excelis on eraldi valdkonnad ja KA küsib küsimusi konkreetse valdkonna kohta, kommunikatsioon võiks olla suunatud ikkagi kindlale lehele ja valdkonnale
- saastetasude andmebaasis peaks kuskil olemas olema, äkki saab neid taotlusesse tuua. kasutatud kütuse andmed peaksid kattuma keskkonnaameti kuskil baasis vms
- TTJA andmed peaksid kattuma küll ja KA on isegi sellele tähelepanu pööranud, siis tuleb välja, et kolleegid polnud katelde andmeid ise uuendanud TTJA's
- kui esitada taotlus vähem kui 3a pärast, siis on hea näha vanasid andmeid, mis on juba esitatud ja kinnitatud - kas neid andmeid on ka põhjust muuta? kui on, siis kes peaks muutma
- ühe piirkonnaga on kõige püsivamad andmed nt põhivarad (katelde aadressid jne), neid andmeid peaks saama peakasutaja muuta, et iga kord ei pea neid sisestama

**Kes tegelevad KA-ga ettevõtte esindajatena? Kas vormide täitja, kirjavahetuse pidaja ja allkirjastaja sama isik ja kui pole, siis kes on kes?**

- mis puudutab raamatupidamist, täidab üks isik; esitab ikkagi juhatuse liige
- lõpliku exceli tabeli vormistab üks isik
- raamatupidaja tegeleb põhivarade andmete täitmisega
- üks isik tegeleb kõigega ja esitab taotluse digiallkirjastatult, kuna on juhatuse liige
- raamatupidaja võiks süsteemis näha ikkagi samamoodi tervet taotlust
- üks isik tegeleb ise algusest lõpuni, andmete kogumine muidugi meeskonnaga koostöös
- menetluse pikendust võib küsida ja enamasti on ka vastu tulnud

- üks isik tegeleb ainult taotluste esitamisega, kuna piirkondi on palju ja suhtleb KA-ga, täitab taotlused ja tegeleb suhtlusega
- ettevõtte juhatuses otsustatakse, kas on vaja esitada taotlus
- taotluse täitja ei ole allkirjaõiguslik isik, tema teeb taotluse valmis ja siis vaadatakse allkirja õigusisiku poolt üle. hetkel pole teine isik seda muutma hakanud, pigem vaatab üle, seega poleks ka rakenduses vaja muuta, vaid pigem on vaatleja ja allkirjaõiguslik isik. määrab ka isiku, kes täidab taotlust

**Kuidas asi alguse saab? (KA pöördumine, ettevõtte pöördumine - mis vormis see käib? kuidas see meelest ei lähe et peab pöörduma?)**

- nii ja naa, kas ise jälgivad või siis KA küsib mingeid andmeid
- üldiselt ise jälgivad valemi kehtivusaega haldusakti pealt (enamasti 3a, kuid viimati tehti 1a, sest üks sisseostuleping lõpetatakse)
- kui müügiimaht drastiliselt muutub, siis peab ise uuesti pöörduma
- muutuvkulude ehk kütuse muutusel tuleb lihtsalt lühimenetlus teha ja see on lihtne
- iga aasta muutuvad hankelepingud kütuse hindadega, siis kontrollitakse üle ja regulaarselt jälgime ise, et teha uus piirhinna taotlus
- suuresti on oma peas aga on ka oma exceli tabel, kus kirjas, kuna viimane kooskõlastus on tehtud
- niikuinii peab kodulehel uuendama hindasid tarbijatele ja KA soovib ka neid
- uues süsteemis võib isegi olla kalender nende piirkondade kohta, mis on regulaarselt vaja üle vaadata
- kui 1,5 kuud enne taotlus esitada, siis saad selleks ajaks kätte vastuse parimal juhul
- metoodika järgi peaks iga 3a tagant uuendama aga muutused on, siis varem

**Kui palju kulub teil keskmiselt aega ühe hinnataotlusega tegelemiseks (sh. esitamine, kirjavahetus jms)?**

- viimane vee kooskõlastus läks pool aastat; üks asi on 1-2 nädalat taotluse sisestus muude asjade kõrvalt
- andmete parandamine ja seletused võtavad rohkem aega
- kuna muid tööülesandeid on ka, siis äkki kokkuvõttes tuleks 2 nädalat kokku, mis sisaldab ka selgitusi KA'le jne, sest juba ette on teada, et peab hakkama seletusi esitama



- taotluse sisestamine võtab aega umbes 2 päeva; samas oleneb, kuna kui iga aasta kooskõlastad hinda, on palju lihtsam
- lühitaotlus ainult tunnike ja võib ära saata, samas enne kooskõlastad mitteametlikult, mille alusel saab muuta
- taotluse täitmine 1 päev ühe piirkonna kohta
- kommunikatsioon võtab kõige rohkem aega, kompromissi leidmine
- KA võib ka lisatabeleid saata, mis võtab veel lisa-aega
- kui on kokkulepped loodud, siis tehakse taotlus uuesti, allkirjastatakse ja esitatakse
- umbes päev läheb tootmisinfo peale, rohkem aega läheb andmete üle kontrollimisele, kuna need pole nende andmebaasides loogilised. võrdleb erinevaid perioode ja kas need on kooskõlas, pole anomaaliaid
- Taotlus ise väga palju aega ei võta, formaalsus jne. Aga rohkem võtab aega, miks on just sellised numbrid ehk seletused KA-le. Seisukohad lahknevad KA'ga, mis on sisuline pool

**Milliste andmete sisestamine on kõige ajamahukam? Milliseid andmeid saaks automaatselt sisestada teie meelest? Kuskohast saate andmed, mida taotlusesse sisestate?**

- hetkel lähebki aeg sellele, et kõik info saada kätte raamatupidamisprogrammist, kuna piirkondi on palju
- raamatupidamise poolt tuleb andmeid vähe, mis on lihtne - tootmise andmed on raskem ja need tulevad hetkel ka excelist
- raamatupidamisprogrammi nimi on Standard Books by Excellent
- töötajate arvu küsib näiteks personaliosakonnast (see info pigem ei määra midagi, äkki küsib KA lihtsalt lisainfot)

**Kui palju erinevad soojus/vesi/elekter taotlused? Kas on ühisosi?**

- vesi on raskem, on üks suur vee piirkond nt Rae vallas
- kasumiaruandes on sama loogika, kuidas kulud jaotuvad
- tegevuskulud enamvähem samad, otsekulud on erinevad
- ei ole väga erinevad
- soojusel on hea, et andmed ja lehed on ühendatud, veel on palju eksimiskohti ja pole andmed ühendatud

- soojuse haldusaktid on võrreldes teistega isegi kõige lühemad
- soojuse tootmisel ja koostootmisel on erinevad põhjad
- koostootmise puhul ei ole kogu tootmine reguleeritud nagu tootmisel
- kaugkütte piirkonnad on väga erinevad, pole kõik standardsed nagu võib arvata; sellepärast ei saa võtta kõigi puhul viimase 3a keskmist arvesse, kuna tingimused on aastate jooksul muutunud; nad esitavad küll ära aga pigem ikkagi võrrelda hetkelise määraga

**Kas vormile sisestavad andmed on 1:1 vastavuses raamatupidamisprogrammiga. Kas soovite edaspidi neid käsitsi sisestada või suudate raamatupidamisprogrammist väljutada need vajaliku struktuuriga?**

- SAF on ühendatud Qlickview'ga
- excelisse lähevad andmed ikkagi käsitsi aga võiks olla võimalus liidestus raamatupidamisprogrammiga
- praegu maksuametis saab tõmmata failid ja siis importida jällegi andmed sisse samamoodi
- kas äkki xml failiga importida
- kindlasti tahaks seda varianti, et saaks importida andmeid, kuna vähendab käsitsi tehtud vigu
- teine programm, kus saab müügiandmeid võrgupiirkonna või kliendi järgi on ka juba väga täpne
- aga see ei ole väga oluline, kuna pole palju andmeid sisestada, võtab ainult mõned minutid
- ei ole vastavuses, ei oska vastata

**Kas teie arvates on mingite andmete esitamine ebavajalik? Kui jah, siis täpsustage milliste?**

- detaile on küll palju aga lugedes otsuseid, on KA palju kontrollinud ja ju vist ei ole midagi üleliigset
- võib-olla on keerulisem osa elektri jaotus, KA tahab pakettide ja osakondade lõikes, et tekib küsimus, miks nii detailselt on vaja näha
- Eesti Energia saadab arved ja võtku sealt need hinnad, et ei peaks üks ühele ümber kirjutama

- praegu tundub, et kõik andmed, mida esitatakse, sellega hind kujunebki, seega pigem mitte
- elekter ja saastetasud, mis on eraldi tabelitena, kas neid on vaja
- elektri abitabelisse sisestab paketid ja kogused, oma exceli tabelist, mida peab niikuinii ülevaatuks; praegu küsib võrgutasu ja elektri hinna eraldi + võrgupaketid; võib-olla KA tahab täpset ülevaadet, kuna see on üks hinnavalemi osa
- elektri paketinimi ei tundu olevat vajalik, vaid pigem lihtsalt elektri tarbimise kogus
- keskkonnatasude lehega palju tegemist pole, sest andmed tulevad teistelt lehtedelt sisse
- sooja menetluses paned soojuste käive, mis on selgitatav aga kui on muu käive, siis milleks see on vajalik
- töötajate arv näiteks
- põhivarade andmed on liiga detailsed, võiks olla lihtsam (ettevõtte võit või kaotus tuleb ettevõtte varade väärtuse pealt)
- muidu ei oska midagi väga täpsustada, pigem ei ole midagi, kuna kooskõlastus saab ikkagi tehtud

**Kas kommunikatsioon Konkurentsiametiga on kiire/aeglane, kas võiks olla midagi teistmoodi?**

- KA pool käib kontroll, võib olla on mingi väike viga, mida peab muutma, võtab jälle mõttetult aega
- võrdlevad 3 viimase aastaga ja kui number on erinev, siis küsivad, miks see on teistsugune
- vahepeal küsivad täiesti x rea kohta, miks see on nii ja naa
- põhjendused kuulatakse ära, menetlusaeg on tihe
- suhtlus on meili teel aga kui ei jõua oma selgitusi kirjutada lõpuks, siis helistame ja täidame samal ajal vormi uuesti
- hetkel teen koopiafaile ja hoian eraldi kaustas, et oleks kolleegile ühtselt hea info edasi anda
- vahepeal põrgatame ühe päeva jooksul kõik info ära aga teine hetk ootame 2 nädalat, kuni tuleb uut infot
- ilmselt siis on aeglane, kui on palju vaja analüüsida
- KA poolt on erinevad inimesed vastas vastavalt piirkondadele

**Milliste seadmete pealt rakendust kasutama hakkaksite? Ega ometi mobiilist ega tahvlist? Kui suuri ekraane te kasutate ja mis on teie eelistatud veebilehitseja?**

- kasutan nii sülearvutit kui ka monitore, saab mõlemaga tehtud
- kasutan nii Google Chrome'i kui ka on uus Microsoft Edge
- telefonist ja tahvlist on ebareaalne vaadata, ikka sülearvuti ja monitor
- kasutan Chrome'i kõige rohkem, on lubatud ka Microsoft Edge ja Firefox
- endal on sülearvuti aga eelistan suurt monitori
- kolleegidega üle vaatame, siis on suurelt ekraanilt
- digiallkirjastamine on olnud mobiilist/tahvlist, sisu pigem ei vaata
- monitor 20 tolli ringis, sülearvuti 15 ringis
- Sülearvuti ja kuvariga
- Mobiilist ja tahvlist kindlasti mitte, pole vajadust tulnud

**Kas teil on vajadus näha keskkonnas ka varasemaid taotlusi?**

- praegu ongi põhivara see, mis on aastast aastasse sama, seega neid andmeid on hea näha kogu aeg
- ilmselt küll, praktikas hetkel ei kasuta rohkem kui eelmist taotlust, max 6 aastat, sest andmed muutuvad kiirelt ja vanad andmed pole enam olulised

**Mis andmeformaati suudab teie raamatupidamisprogramm väljastada? Mis programmi kasutate? Kuidas te nt maksuametisse andmeid esitate?**

- Standard Books by Excellent
- Heat & Kalk, Infomees OÜ (vee ettevõtjad peaksid seda kasutama)
- kulud tulevad raamatupidamisprogrammist - otsekulud saab sealt aga muid kulusid ei saa (MS Dynamics NAV)
- ei esita ise Maksuametisse midagi, seega ei oska öelda
- Saldo andmik
- Kotkas on ebamugav

**Kus on täpselt samad andmed?**

- KOTKAS - õhusaasted, veekogused jne

- Statistikaamet - energia aruanne, kui palju soojust oleme müünud, kütuse kogus (kogu ettevõtte, mitte valdkonniti); seal keskkonnas on ka hüüumärgi all, mis see peab olema või mis see tähendab
- Saldoandmik - andmed riigiti võrdlemiseks; peavad sisestama, kuna on riigiettevõtte; sinna lähevad ettevõtte tegevused, kontod ja konto kulud; rahavoogude ja kasumiaruanne
- Äriregister - majandusaasta aruanne; veevaldkonna taotluses on kogu ettevõtte andmed; kasumiaruande all on liigitatud kuidagigi

**Kui me kusagile jõuame oma lahendusega, kas olete nõus üle vaatama ja kasutajatestis osalema?**

- jah, ikka
- ikka nõus, kui väga ajamahukas ei ole, saab mõtteid jagada käigu pealt
- võib ikka osaleda, proovida

## **Lisa 5 – intervjuu endise hinnaregulatsiooni osakonna juhatajaga**

Intervjuu viidi läbi 11.10.2022

### **Kui suure osa moodustab hinnaregulatsiooni osakond KAst?**

Töömahu mõttes on kõige ülekoormatum osakond, inimeste arvu poolest 9 inimest olnud. KA kokku 50 in umbes.

### **Kas on olemasolevaid sarnaseid lahendusi sulle teadaolevalt? Kas on millegi peale mõeldud, kui seda projekti kirjutati?**

Endine peadirektor väitis, et sellist infosüsteemi pole kuskil olemas. Kaugküte on ainult Põhja-Euroopas, seega sellist asja pole. Midagi võib olla automatiseeritud aga sellist infosüsteeme pole.

### **Mis oli teie peamine eesmärk minnes Hackatonile selle ideega? Mida tahate saavutada HAIga?**

Pikem perspektiiv, käsitöö vähendamine, inimvigade vähendamine, protsessi lühendamine. Kõik hindasid selle väga keeruliseks projektiks. Loodi 48 tunniga prototüüp hindade võrdlemiseks. Hinnamenetlus on KA suur osa, pole mõistlik, et palju ressursi kulub. Praktika ühtlustamine, läbipaistvus. Info on killustunud, töövoog on olnud ebamõistlik, info on laiali meilis, dokumendihaldussüsteemis, võrgukettal. Suur rõhk on ikkagi praktikate ühtlustamises, kuna erinevate valdkondade analüütikud teevad erinevat moodi menetlusi.

Asutuses sees on võimalik ümber mängida töötajatega, sest majandusanalüüsi on ka vaja mujal, kuid siiski suurem rõhk suurematele ja süvaanalüüsi. Pikemas perspektiivis ka inimeste vähendamine aga see pole prioriteet.

### **Millised on hetkel selle valdkonna probleemid? Kas HAI lahendab need?**

Kui täiendavad infot küsitakse, siis menetluse tähtaeg pannakse pausile, mis pikendab veel menetluse aega.

Ettevõtted peavad pikalt ette valmistama, prognoosima palju, menetlused pikad, protsess ei ole läbipaistev. Tarbija poolt – ei saa monopoolset teenust valida, kuna see on vastavalt piirkonnale. Ikkagi ka läbipaistvus, et miks on selline hind, eksimuste vähendamine tekitab õiglase hinna. Põhjendatud hind.

**Mis on järgmised sammud, kui HAI on valmis? Teistele osakondadele teha midagi sarnast?**

Juriidilises osakonnas ei võida süsteemiga midagi. Elektrienergia osakond on täiesti omaette maailm, seal on omad keskkonnad euroopa poolt. Võib-olla tekitada lihtsustatud töövoog, mingi üldine infosüsteem, kus saab ka esitada kaebusi vms.