

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Arnold Ojamäe

RASKE KÜTTEÕLI KÜTUSEMÜÜGI TASUVUS ETTEVÕTTE

X NÄITEL

Bakalaureusetöö

Õppekava logistika

Juhendaja: Jelizaveta Janno, MSc

Tallinn 2018

Deklareerin, et olen koostanud töö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 8878 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Arnold Ojamäe

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 160471EALB

Üliõpilase e-posti aadress: arnold.ojamae@gmail.com

Juhendaja: Jelizaveta Janno, MSc:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. KÜTUSED, TOLLIFORMAALSUSED JA JAOTUS-LOGISTIKA.....	8
1.1. Kütuste kasutamise valdkonnad.....	8
1.2. Raske kütteõli	10
1.3. Kütuse hoiustamine ja logistilised tegevused	12
1.4. Tolliprotseduurid	14
2. ETTEVÕTTEST LÄHTUVALT LÄHTEÜLESANDE PÜSTITUS.....	18
2.1. Uuritava juhtumi taust	18
2.2. Ettevõtte X iseloomustus	19
2.3. Ettevõtte X kütuse jaotuslogistika	22
2.4. Lähteülesande püstitus	25
3. METOODIKA	27
3.1. Uurimisprobleem ja uurimisküsimused	27
3.2. Uurimisstrateegia kujundamine	29
3.3. Valimi kujundamine ja andmete kogumine	30
3.4. Stsenariumianalüüs ja võrdlev analüüs	31
4. EMPIIRILINE OSA	35
4.1. Stsenariumite kujundamine ja analüüs.....	35
4.2. Tasuvuspunkti määramine	38
4.3. Järeldused ja ettepanekud	40
KOKKUVÕTE	43
SUMMARY	45
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	46
LISAD	48
Lisa 1. JVIS süsteemivaade	48

LÜHIKOKKUVÕTE

Lõputöös käsitletakse raske kütteõli tarnimist kliendile ja sellega kaasnevaid tolliprotseduure ning ajakulu sellele. Lõputöö autor puutub raske kütteõliga kokku igapäevaselt, mis tekitab huvi uurida. Autor arvab, et raske kütteõli müümine ettevõttele on kahjumlik, põhjusel et tolliformaalsused võtavad enda alla suure osa ajast võrreldes kogu ajaga, mis kulub terminalist kohaletoometamiseni kliendini.

Lõputöös selgitatakse, mis asi on raske kütteõli, selle kasutusotstarbed ja erinevused teistest vedelkütuste liikidest. Lisaks antakse ülevaade, kuidas tarnitakse vedelikke ja kirjeldatakse, kuidas funktsioneerivad Eesti Maksu- ja Tollimameti infosüsteemid nimedega järelevalve infosüsteem (JVIS) ja Siseriiklik aktsiisisaatedokumentide haldamise elektrooniline süsteem (SADHES).

Lõputöö autor kirjeldab ettevõtte X põhjal, kuidas tarnitakse kütust Eestis, sealhulgas raske kütteõli. Eelpool mainitud kütuse tolliformaalsused omavad suurt mõju kütuse tarnimisel, mistõttu uuritakse raske kütteõli tasuvust. Kirjeldatakse juhtumi uuringut ja stsenaariumite analüüsi. Autor tekitab kolm stsenaariumit, mida hakkab analüüsima. Võrreldakse ettevõtte X ajakulusid ja raske kütteõli müügiga kaasnevaid tulusid. Selle võrdlusega saadakse teada, kui suur kulu on ettevõtte jaoks tööauto seisak ja palju teenitakse tellimustega, mille tõttu peab veoauto seisma. Pärast analüüsi saadakse teada tulemused, leitakse vastused uurimisküsimustele ja pakutakse lahendusi, millega saaks raske kütteõli tarnimist parendada.

Võtmesõnad: raske kütteõli, JVIS, SADHES, ahjukütus, vedelkütus

SISSEJUHATUS

Kütuse osakaal ja mõju inimeste igapäevaelule omab kriitilist tähtsust igas eluvaldkonnas. Vedelkütus on põhiline edasiviiv jõud sõidu- ja veoautodes, bussides, mootorratastes, lennukites, laevades, traktorites ja muudes sõidukites/töömehhanismides. Kütusega soojustatakse maju, konverteeritakse soojusjõud elektriks (näiteks Eestis leiduv põlevkivi kasutatakse elektri tootmiseks, millel toimib praktiliselt kogu Eesti). Riigid, kus pole piisavalt tuult, veekogusid ja päikest, peavad leidma alternatiivseid viise, kuidas tekitada elanikele soojust ja elektrit. Sellise stsenaariumi puhul jääb üle kaks varianti: kütuse- ja tuumaenergia. Tšernobõli intsident 1986. aastal on pannud inimesi pelgama tuumaenergiat, mistõttu paljud riigid on otsustanud mitte rajada tuumajaamasid oma maapinnale. 2015. aastal kogu maailma primaarenergiast moodustas tuumaenergia ainult 4,9 protsenti. Üle kolmveerandi primaarenergiast moodustasid tahkes, vedelas ja gaasilises olekus kütused. (International Energy Agency 2017, 6)

Arvestades, et eelpool mainitud kütused on mittetaastuvad maavarad, siis üritatakse leida uusi ja paremaid alternatiive, kuna üks hetk saavad need maavarad otsa. Ennustatakse, et kõige varem saab otsa nafta. 2009. aastal prognoositi, et vedelkütust jätkub 2040., gaasi 2042. ja süsi 2112. aastani. (Shafiee, Topal 2009, 186-187)

Lõputöös lahendatav põhiprobleem on raske kütteõli müümisega seotud tolliformaalsuste ajakulu mõju logistikale. Logistika all mõeldakse veoautode tarneringe. Tolliprotseduuride ajakulu tõttu seisavad veoautod kütuseterminalides, mis on ettevõttele kahjumlik. Lõputöö autor on muuhulgas ka uurimises kasutatava ettevõtte logistik, siis autor puutub tolliformaalsuste, nendega kaasnevate probleemide ja logistikaga kokku igapäevaselt. Tolliprotseduurid on tingitud aktsiisikaupade järelevalvenõudest, mistõttu enne Eesti Tolli- ja Maksuameti poolset heakskiitu ei tohi kütust üle anda ostjale. Tolli heakskiit sõltub protseduuride korrasolekust, mis omakorda sõltuvad kliendist endast.

Lõputöö eesmärk on tuvastada, palju kulub keskmiselt ühel kliendil aega, et kõik tolliformaalsused enda jaoks korda saada. Saadav tulemus võrreldakse tulemusega, kui suure kulu tekitab ajaliselt

samaväärse auto kohalseis. Lisaks teada saada, palju ostab keskmine klient raske kütteõli ja sellega kaasnevat keskmist tulu Võrrelda saadud tulemus autoseisuga kaasnevat kulu, mille põhjal otsustada, kas raske kütteõli müük on üldse kasumlik lõputöös kasutatavale ettevõttele.

Lõputöö uuringul abistavad autorit neli uurimisküsimust, sõnastatud on nad järgnevalt:

1. Kuidas kulub keskmiselt aega tolliprotseduuridele raske kütteõli tarnimisel klientidele?
2. Missugune on tasuvuspunkt, kust muutub ahjukütuse müük kahjumlikuks?
3. Kuidas parendada/sujuvamaks muuta tolliformaalsuste täitmist ajalisest aspektist tulenevalt?
4. Kas ja millisel viisil on üldse mõistlik jätkata ahjukütuse müümist ettevõttel X?

Lõputöös käsitletakse raske kütteõli müüki, sellega kaasnevaid tolliformaalsusi ja nende mõju logistikale. Lõputöös leiab neli peatükki. Esimeses peatükis, mis kajastab lõputöö teoreetilist osa, kirjeldatakse raske kütteõli, selle kasutust, tootmist ja erinevust teistest kütuseliikidest. Lisaks iseloomustatakse Eesti Maksu- ja Tolliameti kahte järelevalvesüsteemi, mis on seotud kütusemüügiga ja kütuste üldist jaotuslogistikat ja transportimist. Teises peatükis iseloomustatakse ettevõtet, tänu millele sai käesolev lõputöö üldsegi valmida. Sealhulgas kirjeldatakse ettevõtte ajalugu ning logistika töökorraldust, kuidas raske kütteõli jõuab lõpptarbijateni. Kolmandas peatükis iseloomustatakse lõputöö meetodikat, mis on töö uurimisprobleem, selle lahenduse suunavad uurimisküsimused ja uurimismeetodid. Neljandas peatükis on lõputöö praktiline osa, kus mängitakse läbi kolm erinevat stsenaariumit, analüüsitakse saadud tulemusi ja tehakse vastavad järeldused ja soovitused.

Autor spekulatsioon, et stsenaariumite analüüs võib näidata, et enamjaolt on raske kütteõli müümine kasumlik, aga tellimused, mille tolliprotseduurid võtavad üle tunni aega, võivad ettevõttele tekitada pigem kahju. Autor arvab, et esimesed kaks stsenaariumit on kasumlikud, aga kolmas stsenaarium võib olla ettevõtte jaoks kahjulik. Analüüs on eelkõige oluline kõikidele kütusemüügiga tegelevatele ettevõtetele, kelle müügiartiklite hulgas on ka raske kütteõli.

Edasised võimalikud uurimissuunad on uurida esiteks eriotstarbelise diislikütuse müügiga seotud tolliformaalsusi, mis on suures pildis sarnane. Eriotstarbelist diislit kasutatakse Eestis põllumajanduses traktorite, kombainide ja muude töömasinate varustamiseks, lisaks ka kalanduses kalalaevade punkerdamiseks. Järelevalvesüsteemid, mida kasutatakse eriotstarbelise diislikütuse müügil, on täpselt samasugused, mis raske kütteõlil. Lõputöö autor puutub igapäevaselt kokku

mõlema müügiartikliga seotud logistika korraldamisega, mistõttu pealiskaudse vaatluse põhjal väidab lõputöö autor, et tulemused oleksid erinevad. Mainitud diislikütust ostetakse kordades rohkem, kuid järelevalve reeglid on identsed. Koguselise erinevuse tõttu tuleks kindlasti välja mõelda teistsugused stsenaariumid kui raske kütteõlil. Massilise eriotstarbelise diislikütuse kasutamise tõttu peaks tegema ka rohkem stsenaariume. Selle kütuse müügiga tegelevaid ettevõtteid on kordades rohkem kui raske kütteõli müügiga tegelevaid firmasid.

1. KÜTUSED, TOLLIFORMAALSUSED JA JAOTUS-LOGISTIKA

Lõputöö esimeses peatükis käsitletakse teoreetilist osa. Peatükk jaguneb kaheks alapeatükiks, kus esimeses osas kirjeldatakse ettevõtte X poolt müüdavaid kütuseid, nendega kaasnevat aktsiisi, ettevõtte jaotuslogistikat. Teises alapeatükis iseloomustatakse tolliprotseduure, mis kaasnevad kütuse kauplemisega. Eestis toimuv kütusemüük on range järelevalve all, mille kontrollorganiks on Eesti Tolli- ja Maksuamet.

1.1. Kütuste kasutamise valdkonnad

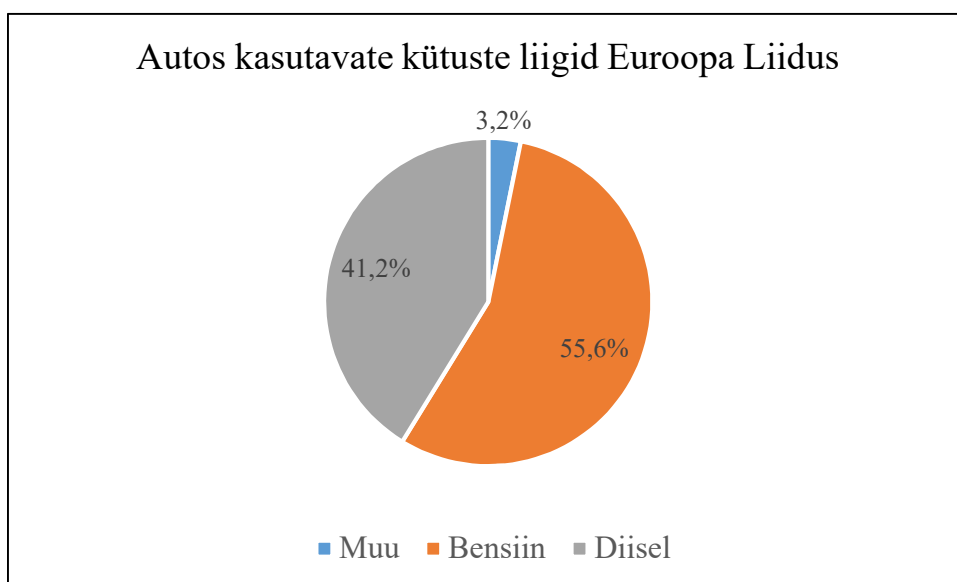
Tänapäeval omab kütus kriitilist tähtsust ühiskonna toimimises. Kõik on seotud kütusega, kuna kütuse põlemisel eraldub soojusenergia, mis muundatakse kas liikumisjõuks, elektriks või muuks. Kõige suuremat osakaalu omab fossiilkütus energiatööstuses. Fossiilkütus jaguneb kolmeks: tahkekütus, vedelkütus, gaaskütus. (Schobert 2013, 1) Käesolevas lõputöös käsitletakse raske kütteõli, mis kuulub vedelkütuste hulka. Allpool leiab kaks mõistet, kuidas defineeritakse alkoholi-, tubaka-, kütuse-, ja elektriaktsiisi (edaspidi ATKEAS) ja vedelkütuse seadustes kütust:

„Kütus käesoleva seaduse mõistes on pliivaba ja pliibensiin, lennukibensiin, petrooleum, diislikütus, eriotstarbeline diislikütus, kerge kütteõli, raske kütteõli, põlevkivikütteõli ja vedelgaas (edaspidi koos nimetatuna mootorikütus ja kütteõli), kivisüsi, pruunsüsi, koks ja põlevkivi (edaspidi koos nimetatuna tahkekütus), maagaas ning kütusesarnane toode. Kütusena käsitletakse käesoleva seaduse mõistes ka mootorikütusest, kütteõlist ja kütusesarnasest tootest erinevat vedelevat põlevainet (edaspidi vedel põlevaine) ja biokütust, mida kasutatakse, pakutatakse müügiks või müüakse mootorikütusena või kütteinena.“ (ATKEAS §19)

„Vedelkütus (edaspidi kütus) on vedel põlevaine, mida saab kasutada energiaallikana soojusjõumasinate ja muudes selleks sobivates energiamuundamisseadmetes, mootorsõidukites kasutatav vedelgaas, mis on standardtingimustel, see on rõhul 0,1MPa ja temperatuuril 15°C, on gaasilises olekus, ning mootorsõidukites kasutatav biogaas.“ (VKS §2)

Kütust maksustatakse aktsiisiga, kuna kütusetarbimine on kahjulik keskkonnale. Vedelkütuse abil liiguvad ligikaudu 95% maanteel sõitvatest masinatest, mis omakorda kulutavad teekatet. Teekatte renoveerimiseks ja infrastruktuuri arendamiseks vajab riik raha, mille ta saab kätte erinevate maksude abil, kaasa arvatud aktsiisimaks. ATKEAS toob eraldi paragrahvina välja, et 3,5 protsenti riigieelarvesse laekunud alkoholi- ja tubakaaktsiisi kantakse üle Eesti Kultuurikapitali, sealhulgas 0,5 protsenti sellest otse Eesti Kultuurikapitali koosseisu kuuluvasse kehakultuuri ja spordi sihtkapitali. (ATKEAS §29)

Valdav enamik Euroopast sõitvatest autodest kasutavad kütust. Nendest üle poole kasutavad bensiini edasiliikumiseks, ülejäänud kas diisli või mõnda muud alternatiivset lahendust (maagaas, vedelgaas või elekter). Allpool oleval joonisel (Joonis 1) on protsentuaalselt välja toodud, palju mingisugust kütust kasutatakse Euroopas. (ACEA 2017)



Joonis 1 Autos kasutatavate kütuste liigid Euroopa Liidus
Allikas: (ACEA 2017) kohandatud autori poolt

Kuigi diiseli on Euroopas enamjaolt bensiinist odavam, eelistatakse siiski bensiinimootoriga masinaid. Bensiini kasutavad mootorid on odavamad varuosade poolest ja bensiiniga on vähem probleeme külmemas kliimas, kus temperatuur langeb alla nulli kraadi.

1.2. Raske kütteõli

Raske kütteõli (tuntud ka ahjukütusena, inglise keeles *heavy fuel oil*) on kütuseliik, mida kasutatakse suurtes madalate pööretega diiselmootorites (laevamootorid) ja hoonete soojustamisel. (Environmental Contaminants Encyclopedia 1997, sub *fuel oil*) Raske kütteõli tekib toornafta rafineerimisel ja distilleerimisel, täpsemalt toornafta jääkide kokkusegamisel. Raske kütteõli erineb teistest kütuseliikidest oma viskoossuse ja fraktsiooni poolest. Ahjukütuse viskoossus on kas ligilähedane või madalam kui diisliil, mistõttu vanemad diiselmootorid, mis töötavad väiksemate pööretega, suudavad funktsioneerida ka ahjukütusega. Uuemad diiselmootorid, mis töötavad kõrgemate pööretega, jäävad raske kütteõliga hätta ja riknevad. (Küte ... 2008, 44-46)

Raske kütteõli kasutamine Eestis on lubatud ainult hoonete soojustamiseks (Poweron 2016). Selle range piirangu põhjuseks on ahjukütuses oleva väävlisisalduse protsent. Ahjukütuse põlemisel eraldub õhku väävlit, mis on teadagi väga kahjulik keskkonnale, saastab õhukvaliteeti ja soodustab kasvuhooneefekti. Raske kütteõli kasutatakse küttekateldes, kuid siinkohal tasub olla ettevaatlik, kuna kõik küttekatlad ei pruugi olla valmistatud raske kütteõli jaoks (mõni sisalduv kütusekomponent on kahjulik katlale). Kui kasutada ahjukütust katlas, mis on disainitud ainult tavalise diislikütuse jaoks, halveneb pihustite töö ning mingi aja mööduses katkeb lõplikult. Pihustite remont ja/või vahetus on üks kallimaid remonte diiselmootorites/küttekateldes. (Orro 2016)

Vaatamata sellele eelistatakse raske kütteõliga hoonete soojustamist. Eelistus on tingitud aktsiisimäärade erinevusest. Lõpptarbija ostab kütust kütusemüügiga tegelevalt ettevõtelt hinnaga, mis on firma poolt paika määratud. Hind kujuneb ettevõttes X järgnevate osade kokkuliitmisel:

- kütuse tootjapoolne hind;
- aktsiisimäär;
- hoiustamise ja transpordi kulud;
- kasumimarginaal.

Diislikütuse aktsiisimäär on 448 eurot aktsiisi tonni kohta, raske kütteõlil aga 58 eurot aktsiisi tonni kohta (ATKEAS §66). Lihtsa arvutuse põhjal saame leida, et ühte tonni ahjukütust ostes

diislikütuse asemel saab säästa 390 eurot aktsiisimaksu pealt. Omanike Keskliidus läbiviidud küsitlus väidab, et aastas kulub keskmiselt ühe eramumaja kütmiseks 1000-3000 liitrit kütust. Seega, keskmine elanik Eestis säästab raske kütteõliga kuni 1200 eurot aastas. (Poweron 2016)

Tabel 1. Erinevate kütuste kasutus tonnides Eestis aastatel 2011-2016, autori poolt kohandatud

Kütuseliik	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Kivisüsi	69	64	66	77	29	29
Põlevkivi	18 739	17 527	20 487	20	17 899	18 840
Turvas	304	264	242	115	131	124
Turba brikett	12	13	12	12	9	2
Küttepuud	4348	4495	4295	4283	4509	4647
Puidu brikett	45	21	31	18	14	19
Pellet	11	11	12	23	30	92
Maagaas	632	657	678	530	471	518
Veeldatud gaas	7	9	8	12	13	21
Raske kütteõli	2	1	1	1	1	2
Põlevkivi õli	65	67	50	43	50	51
Kerge kütteõli	74	67	63	40	42	37
Diiselmootor	572	601	595	637	662	647
Bensiin	261	252	234	237	236	252
Petrooleum	34	37	28	41	24	21
Põlevkivi gaas	1108	1142	1108	1073	912	808
Biogaas	8	7	17	22	27	25

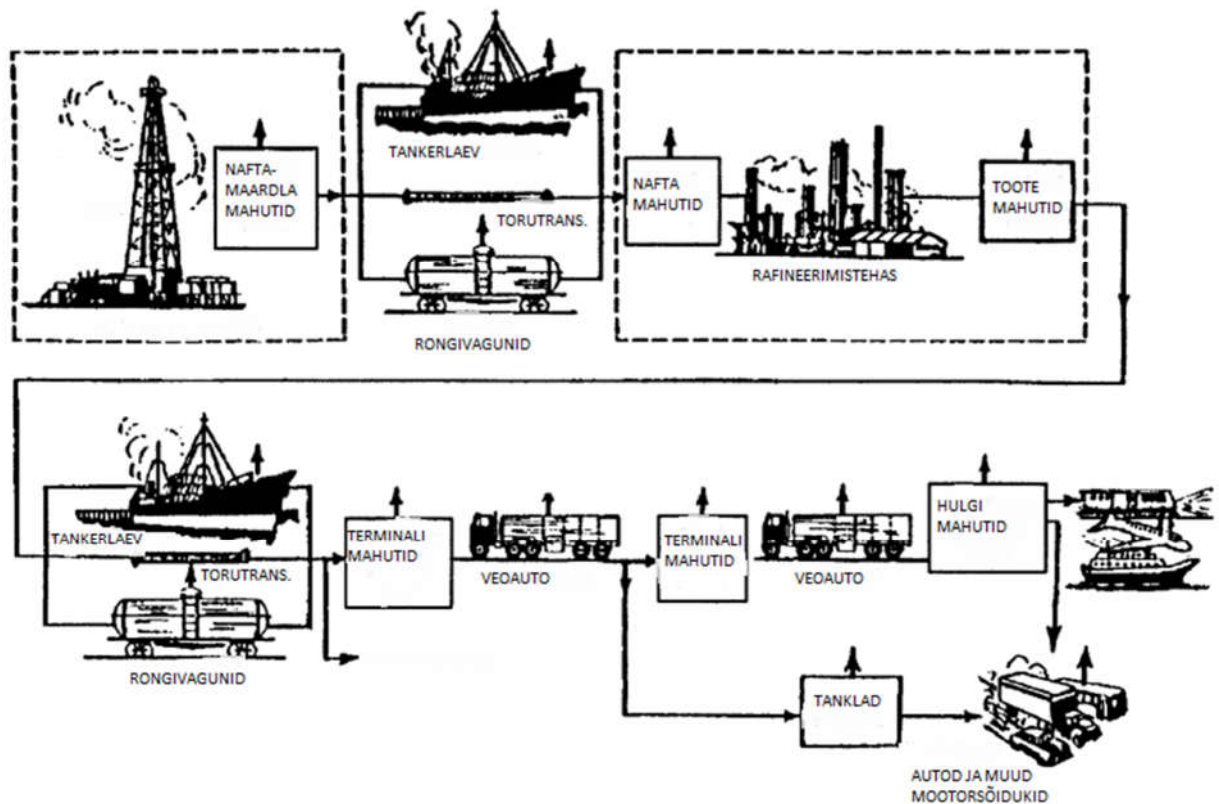
Allikas: Eesti Statistikaamet 2018

Tabelis nähtavate numbrite põhjal näeb, et kütuste kulu on suures pildis vähenenud. Tehnika uueningega muutuvad masinad, mootorid, katlad jne säästlikemaks, mistõttu pole tarvis nii palju kütust kasutada. Lisaks on näha, et süsi ja vedelkütuse asemel on kasvanud pelletite ja küttepuude kasutus. Raske kütteõli tarbimine on jäänud samaks. Puidu kasutamine soojustamiseks on odavam alternatiiv vedelkütuse kasutamisel hoonete soojustamiseks. Kütus on iga aastaga kallinenud, mistõttu ka kasutus vähenenud.

1.3. Kütuse hoiustamine ja logistilised tegevused

Vedelkütuse transport koosneb mitmest erinevast osast. Vedelkütus saab alguse nafta kaevandamisest, kust viiakse tankerlaevade, torustranspordi või raudteetsisternides nafta rafineerimistehastesse. Tehases tekitatakse naftast erinevat naftasaadused, kuhu kuuluvad näiteks bensiin, diisel ja raske kütteõli. Kui saadused on valmis, veetakse kütused jällegi kas mere-, raudtee- või torustranspordiga kütuseterminalisse. Joonisel 2 näeb piltlikult, kuidas jõuab kütus naftamaardlast lõpptarbijani. (Compilation of ... 1995)

Terminalis hoiustatakse kütuseid vastavates mahutites. Mahutid peavad olema taadeldud ja sertifitseeritud. Kütuse laadimiseks veoautosse on terminali territooriumile ehitatud väljastuspüstikud, kust igast püstikust tuleb erinev kütuseliik. Sellega välditakse kütuste segunemist. Autodes hoiustatakse kütuseid sektsioonides, kus igale kütuseliigile on mõeldud oma sektsioon. (*Ibid.*)



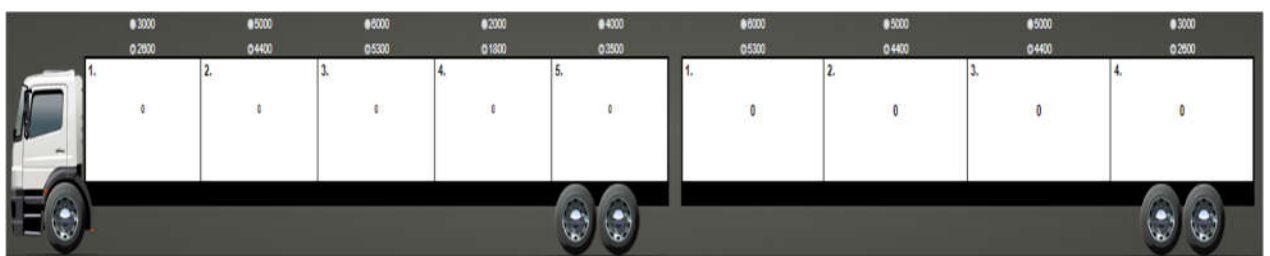
Joonis 2. Kütuse tarneahel, autori poolt kohandatud

Allikas: (Compilation of ... 1995)

Veoautode tarneringid koostab kütusemüügiga tegeleva ettevõtte logistik vastavalt tellimustele. Tellimuse esitajaks võib olla äriklient, eraklient või kui ettevõttel on olemas, siis ka omad tanklad. Kütuse mahalaadimisel peab arvestama vedelkütuse kui vedeliku füüsikaliste omadustega. Kui kütuseterminalis laeti peale 30 000 liitrit kütust, siis vastavalt temperatuuri tõusule või langusele võib mahalaetud kogus erineda esialgsest. Füüsika seadused väidavad, et kui temperatuur tõuseb, siis õhk ja vedelik paisuvad, ehk tihedus väheneb. Samuti on ka kütusega, millel temperatuuritõusu tagajärjel suureneb ka kogus. Tihti tunnevad kliendid talviti muret, et neilt salaja varastatakse kütust. Reaalsus on see, et kütuse transportimisel on temperatuur niivõrd palju suutnud langeda, et kütust on liitrites tõepoolest vähem.

Veoautosid, mis veavad kütust, nimetatakse paakautodeks. Paagid on konstrueeritud kas süsinikterasest, alumiiniumist või süsinikkiu laadsest materjalist. Mahutavus liitrites varieerub alates 1900 liitrist kuni 53 200 liitrini. Paakautode mahutavus on seotud kontrollorganite poolt sätestatud seadustega, palju on riigis lubatud maksimaalne teljekoormus veoautodel. (Kraus 2011) Kütuseautodel on sagedalt kaks taadeldud märki sektsioonidel, kuhu peaksid kütused ulatuma. Need märgid näitavad, et kui kütust on vastavalt taadeldud määrgini, siis vastab kütus täpselt sellele kogusele, mida taatlemisega tehti kindlaks. Joonisel 3 on igal sektsioonil kaks märki, näiteks esimesel sektsioonil on alumine märk 2600 liitrit, ülemine 3000 liitrit.

Paakautodel olevad paagid võivad olla kas survega või surveta, mis sõltub sellest, mida paagis veetakse. Sõltuvalt ka veetavast kaubast, võib paak olla kas insuleeritud või mitte. Tsisternis võib olla üks ainus suur sektsioon või mitu väikest. Kütuste transportimisel peavad sektsioone eraldama topeltseinad. (*Ibid.*)



Joonis 3. Tühi paakauto

Allikas: Ettevõtte x logistikaprogramm, autori poolt kohandatud

Tsisternautodesse laetakse kaupa kas läbi luukide, mis asetsevad paagi peal või läbi klappide, mis asuvad paagi alumises osas. Iga sektsiooni jaoks on mõeldud eraldiseisev luuk või klapp. Kütust

transportivatel autodel on mahalaadimiseks mõeldud spetsiaalne pump, mis pumpab kütust sektsioonidest välja. Pump on ühendatud lugejaga, millest mahalaetav kütus voolab läbi. Lugeja annab infot, palju kütust maha laeti. Elektroonika riknemisel on olemas varuvariant lasta kütus välja vabavooluga ehk gravitatsioonijõu abil. (*Ibid.*)

1.4. Tolliprotseduurid

Kui kütusemüügis käib jutt eelkõige liitrites, siis kõikides Eesti Maksu- ja Tolliameti järelevalvesüsteemides räägitakse kogusest kilogrammides. Põhjuseks on kütuse kui vedeliku füüsikalised omadused, mida autor kirjeldab eelnevas alapeatükis. Järgnevalt leiab detailse kirjelduse kahest Eesti Maksu- ja Tolliameti (edaspidi EMTA) järelevalve infosüsteemist: aktsiisikaupade tollijärelevalve infosüsteem (edaspidi JVIS) ja siseriiklik aktsiisisaatedokumentide haldamise elektrooniline süsteem (edaspidi SADHES).

Vedelkütused on reglementeeritud kahe seadusega. ATKEAS (alkoholi-, tubaka-, kütuse-, elektriaktsiisi seaduse) ja vedelkütuse seadusega. Kuna tegu on riigi otsese sissetulekuga aktsiiside näol, siis on kehtestatud ranged järelevalve nõuded ja süsteemid. Aruandlus on igakuine ning suhtlus Eesti Maksu- ja Tolliametiga igapäevane. Järelevalvet teostatakse kahe süsteemi abil: JVIS ja SADHES.

Ettevõtte X seob JVIS süsteemiga eriotstarbelise diislikütuse (EDK) ja raske kütteõli järelevalve nõuded. Eesti Maksu- ja Tolliamet jälgib kogu EDK ja raske kütteõli liikumisi. Enne kütuse üleandmist peab ettevõtte veenduma, et kliendil on ostuluba eelpool mainitud kütuste ostmiseks. Aktsiisikaup jäetakse järelevalve alla esmase teate loomisega. Esmase teate tekitamiseks loob klient JVIS süsteemis eelteate. Selleks täidab ta töölaual kõik vajaminevad lahtrid (viitenumber, kontaktandmed, kauba nimetus, KN kood, kauba kirjeldus, kogus jm) ning vajutab ikoonile „Kontrolli.“ Kui kõik on korrektne ning ühtegi viga ei ilmnenud, kontrollib ametnik eelteate üle. (JVIS kasutusjuhend 2014, 14)

Kliendi töölaud

JVIS

Teede muudatid Taotluse muudatid **Esitatud teated** Esitatud taotlused Muudmisteaotlused Anumad

Teate kopeerimine

Üldosa **Isikud** **Kauba andmed** Esitamise

A121 - Kauba nimetus: EDK

A11 - KN kood: 2710194390 **KOHTLOLLI**

A122 - Kauba kirjeldus (muu kauba korral):

A188 - Kogus lihtselt:

A151 - Alusedokumendi tüüp

A152 - Alusedokumendi viitenumber

A153 - Alusedokumendi kuupäev

M - mõõtespord:

Lisadokumendid

26.04.2018

Joonis 4. Lahtrid, mis vajavad täitmist teate esitamisel

Allikas: Eesti Maksu- ja Tolliamet

Joonisel 4 ja 5 on kuvatud ekraanitõmmised JVIS süsteemist. Piltidel on kajastatud väikeste punktidega ridade ees, missugused lahtrid peavad olema täidetud.

A131 - Kauba kogus: 34 904

A132 - Ohik: KIG

Kauba füüsilise asukoht:

A141 - Registrikood/teikukood: 10729537 **KOHTLOLLI**

A142 - Nimi: Aktiivselts Maardu Tamm

A143 - Maakond: HARJU MAAKOND

A144 - Linn/vald: MAARDU LINN

A145 - Asula:

A146 - Adress: Lao tn 29

A147 - Mahuti number: 22

A148 - Täpsem info: Suviine

A149 - Aktsiisilao number või tollilao/tollitermiini loa number: EE1K000900101

Joonis 5. Lahtrid, mis vajavad täitmist teate esitamisel

Allikas: Eesti Maksu- ja Tolliamet

Järelevalve alla jäetud aktsiisikauba võõrandamiseks või veoks teise ladustamiskohta esitab klient EMTA-le elektroonilise taotluse. Võrreldes paber kandjal taotlusega tuleb kliendil esitada rohkem andmeid (vajalik riskianalüüsi ja automaatse arvestuse pidamiseks) ja seda struktureeritud kujul. Kuigi andmeid tuleb esitada rohkem, ei tähenda see kliendile seda, et ta peab andmed teatelt sisestama. Süsteem täidab taotluse lahtrid kõikide andmetega, mida teatelt on võimalik kätte saada. Taotluse esitamiseks peab klient leidma tolliviite põhjal esitatud aktiivse teate, millele soovib taotlust esitada, vajutama luubi ikoonile, järgnevalt klõpsates nupule „Esita taotlus.“ Ka seal on

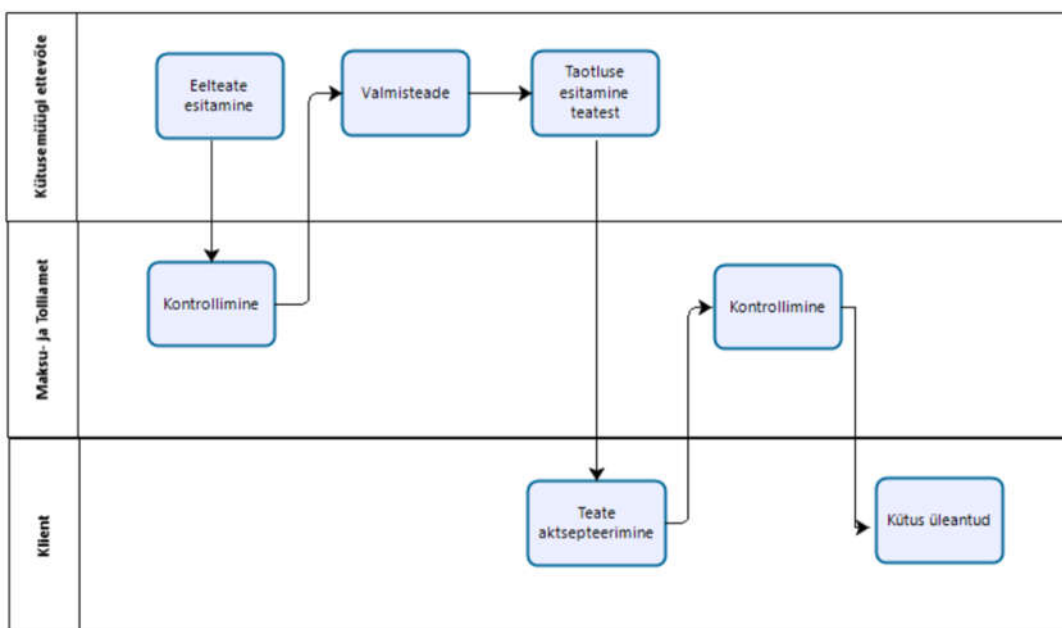
tarvis vajaminevad lahtrid täita, lõpetades klõpsates nupule „Kontrolli.“ Kui kõik andmed on korras ja vastavad tõele, tekib taotlus. (*Ibid.*, 20-21)

Järgnevalt peab kauba saaja omandiõiguse ülemineku korral tehingu toimumise omaltpoolt kinnitama. Selleks peab kauba saaja leidma üles JVIS süsteemist vastava aktiivse taotluse, vajutama luubi ikoonile, seejärel „Kinnita taotlus.“ (*Ibid.*, 23)

Pärast kaubasaaja poolt taotluse kinnitamist jõuab taotlus ametniku töölauale. Ametnik otsustab, kas uuele kaubasaajale on järgneva teate väljastamine vajalik. See otsus oleneb sellest, kas kaubasaaja on lõpptarbija või edasimüüja. Kui ametnik otsustas, et ostjale on vajalik uue teate loomine, genereerib süsteem teate, kandes üle taotluses esitatud andmed. Teade edastatakse kinnitamiseks uuele kauba omanikule. Selleks on vaja järgnev teade üles leida JVIS süsteemis „Esitatud teadete“ all ning seal vajutama nupule „Kinnita teade.“ (*Ibid.*, 23-24)

Kauba mahakandmine esmaselt või järgnevalt teatelt toimub kliendi poolt esitatud taotluste alusel. Klient näitab taotlusel ära kauba koguse ja viitab teatele, millelt kauba jääki vähendatakse. JVIS võtab teatelt taotlusel näidatud koguse maha automaatselt, kui:

- a) ametnik kinnitab taotluse (järgnevat teadet ei tehta)
 - b) taotlusele järgneb uus teade ning uus aktsiisikauba omanik kinnitab selle. (vt Joonis 6)
- (*Ibid.*, 24)



Joonis 6. JVIS toimimise protsess
Allikas: Lõputöö autori joonis, JVIS kasutusjuhend 2014

SADHES käsitleb siseriiklikke A- ja T-saatelehti. Süsteemi kasutavad aktsiisikaupadega seotud isikud, sealhulgas kõrgtasemel laboratooriumite töötajad, kellel on õigus väljastada analüüsiakte täiel ja osalisel hulgal denatureeritud alkoholi ja ester aldehüdfraktsiooni kohta.

SADHES süsteem hõlmab järgmisi dokumente (SADHES kasutusjuhend 2018, 3):

- A- ja T-saatelehed;
- Aktsiisi tagastamise taotlused;
- Analüüsiaktid.

Saateleht, mida kasutatakse Eestis ajutises aktsiisivabastuses veetava aktsiisikauba korral, on A-saateleht. Aktsiisilaopidaja koostab A-saatelehti. Veosel peab kaasas olema väljatrükitud A-saateleht või seda asendav pabersaateleht, kui aktsiisikaup on ajutiselt lähetatud aktsiisivabastuses: (*Ibid.*):

- 1) Eestis asuvale isikule;
- 2) Eestist välismaale minevale õhusõidukile või laevale;
- 3) aktsiisikauba importimise kohast Eestis asuvasse aktsiisilattu, sealjuures aktsiisilaopidaja ei ole importija;
- 4) aktsiisilaost liiduvälisesse riiki, kus aktsiisilaopidaja ei ole eksportija.

Aktsiisilaost väljuva kaubaga ajutise aktsiisivabastuseta peab kaasas käima T-saateleht. T-saatelehe koostajaks on aktsiisilaopidaja. Aktsiisikaubaga korral peab veosega kaasnema T-saatelehe väljatrükk või T-saatelehte asendav saateleht, kui saadetakse ajutise aktsiisivabastuseta aktsiisikaup: (*Ibid.*):

- 1) Eestis paiknevale isikule;
- 2) Eestist välismaale minevale õhusõidukile või laevale;
- 3) väljub Eestist liiduvälisesse riiki, ja aktsiisilaopidaja ei ole eksportija.

Nii A- kui ka T-saatelehti kasutatakse kütusemüügil ja –transpordil igapäevaselt. Nendeta ei tohi kütuseauto liigelda, saatelehtedeta liiklemisega võib kaasneda rahatrahv.

2. ETTEVÕTTEST LÄHTUVALT LÄHTEÜLESANDE PÜSTITUS

Lõputöös uurimisobjektiks on ettevõtte X poolt müüdava raske kütteeõli, sellega kaasnevate tolliprotseduuride ja logistika analüüs. Autor arvab, et tolliprotseduuridele kuluv aeg on ettevõttele kahjumlik, kuna seisev veoauto, mis ei tee tööd, on puhas kulu igas ettevõttes.

2.1. Uuritava juhtumi taust

Lõputöö autor võttis eesmärgiks uurida raske kütteeõli müümisega kaasnevaid probleeme ja nende mõju igapäevasele kütusemüügiga seotud logistikale. Autor töötab täiskohaga ettevõtte X ainukese logistikuna, kellele on usaldatud oma autopark koos autojuhtidega. Seega, igapäevases tööelus on kokkupuude raske kütteeõliga tavaline, mistõttu paratamatult tekib ka logistiliselt probleeme.

Probleemiks on range järelevalvel olev ahjukütus, kuna raske kütteeõli üleandmise müüjalt ostjale peab kajastama JVIS süsteemis. Eelnevas peatükis kajastab autor põgusalt kogu info liikumist JVIS süsteemi infoahelas. Raske kütteeõli transport algab taotluse tegemisega logistiku poolt, pärast mida teavitatakse klienti SMSi ja telefonikõne teel, et ahjukütuse taotlus vajab kinnitamist JVIS süsteemis. Paratamatult kõik kliendid ei asu kogu aeg arvuti taga, mistõttu võib mõne kliendi tellimuse täitmisega minna suur hulk aega. Ka pärast kliendi kinnitust läheb aega, kuna tolliagent peab üle vaatama, kas kõik sisestatud andmed on õiged ning kas kliendil on üldse luba raske kütteeõli osta.

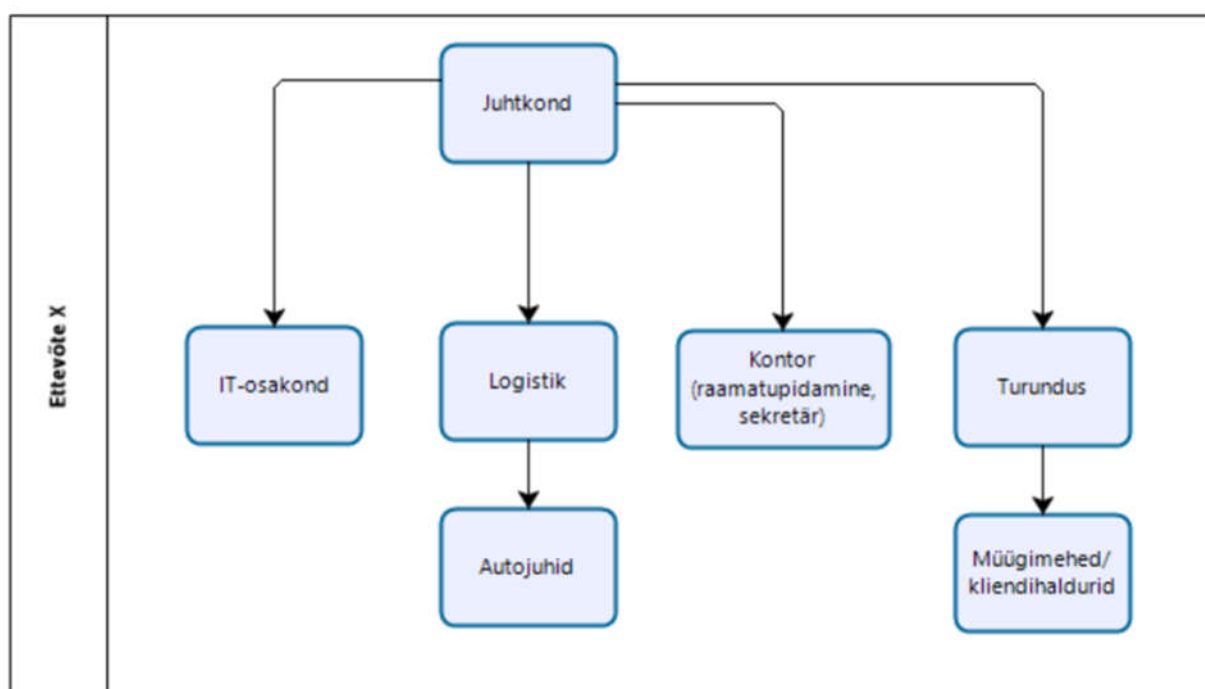
Logistilised probleemid algavad siis, kui mõni klient ei suuda mõistliku ajaperioodi vältel kinnitada logistiku poolt üles pandud taotlust. Ühes autos on mitu sektsiooni, mis on kõik täidetud erinevate kütuseliikidega, erinevate klientide jaoks. Kui ühes sektsioonis asetseb ahjukütus, mis on mõeldud ühele kliendile, kellel mingil põhjusel pole võimalust taotlust kohe kinnitada, tekib seisak. Kogu auto seisab, kes peab jõudma tööpäeva jooksul tarnida kütust keskmiselt kaheksale kliendile, kuna ahjukütuse tolliprotseduurid on lõpetamata. On olnud juhuseid, kus auto seisab üle kahe tunni paigal, mistõttu ei jõua autojuht tööpäeva lõpuks viimase kliendini. Sellisel juhul on

autojuhid pidanud ööbima autos, olles kuskil Võru maakonnas, kuna kütusega naaseda on ettevõttele kulu.

2.2. Ettevõtte X iseloomustus

Ettevõtte X asutati 1999. aastal. See on Eesti kapitalil põhinev vedelkütuse hulgi- ja jaemüügifirma. Ettevõtte kuulub kontserni nimega kontsern X, kuhu veel lisaks kuuluvad ettevõtte Y ja ettevõtte T. Ettevõtte Y tegeleb maagaasi transpordi ja müügiga, ettevõtte T igapäevase kütuse hoiustamise, müügi ja tolliformaalsustega.

Ettevõtte X kokkupuude ettevõttega T on väga tihe, kuna seal hoiustab X oma müüdavat kütust. Lõputöö autor tegeleb lisaks logistikale ka kütuse väljastamisega (reguleerib ja korraldab kütuse üleandmisi terminalist autodesse) ning tolliformaalsustega (EDK ja raske kütteõli üleandmiste vormistamine JVIS ja SADHES süsteemides). Allpool joonisel (vt Joonis 9) on välja toodud ettevõtte juhtimisstruktuur.

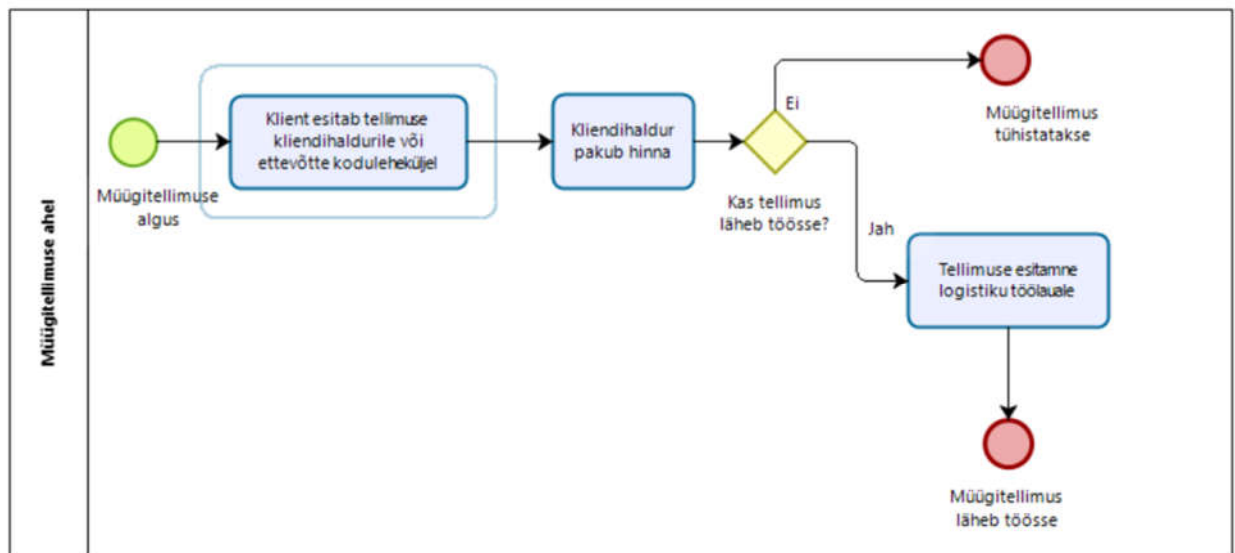


Joonis 9. Ettevõtte X struktuur
Allikas: Lõputöö autori joonis

Lõputöös uuritav ettevõtte on Eesti kütuseturul üks kõige innovaatilisema mõtteviisiga firma. Ettevõtte X on esimene ettevõtte Eestis, kes müüb kütust läbi internetiportaali. See ei tähenda seda, et endisel kujul ei saa kütust tellida telefoniteel. Interneti leheküljel lihtustab nii ettevõtte X kui ka kliendi jaoks tellimuste koostamist. Leheküljel näeb reaalajas kütuste igapäevast hinnakõikumist, lisaks arvutatakse vastavalt kliendi staažile, tellimuse kogusele ja asukohale kliendipõhine hind. Samuti on näha, kas tellimus on juba autosse komplekteeritud, kes on autojuht ja mis autoga kütus kohale tarnitakse. Kui ettevõtte X autod stardivad kütuseterminalist, lähevad automaatselt SMSid välja kõikidele klientidele, kelle kütused on autodele peale laetud. SMS sisaldab autojuhi nime, auto registreerimisnumbrit ja autojuhi telefoninumbrit.

2018. aastal tehti seadusesse muudatus, et saatelehed võivad olla ka digitaalsed ning ei pea olema paberkandjal kaasas, siis ettevõtte X haaras kinni kohe võimalusest, kaasates oma töösse tahvelarvutid. Nutitahvlid käivad autojuhtidega kaasas, kus kajastub logistiku poolt ettemääratud tarnering, sellel ringil asuvate klientide nimed, nende tellitud kütuseliik ja kogus. Lisaks sellele on fikseeritud ka skeem, missugust kütust kuhu sektsiooni peale laadida, et hõlpsustada ja kiirendada autojuhtide tööd. Kuna tänapäeva tahvelarvutid on varustatud *GPS (global positioning system)* seadmetega, siis autojuhid saavad teha ka tarneaadressite parandusi, fikseerides täpse asukoha, kus kliendi kütusemahuti asub, mis lihtustab järgmise tarne teostamist. Järgmine tarne on sellevõrra lihtsam, kuna autojuht ei pea enam otsima, kus klient asub. Eesti maakohtades tihti pole lihtsalt aadressi, vaid piirduakse küla nimega, mis võib autojuhtide elu ebamugavaks teha, kaotades aega klientide otsimisega.

Müügitellimusi esitatakse ettevõttes kas telefoni-, meiliteel või ettevõtte X koduleheküljel. Tellimusi haldavad kliendihaldurid, pakkudes klientidele hindasid, mis summa eest ollakse nõus tellimust töösse võtma. Pärast kliendiga kauplemist läheb tellimus töösse, ilmudes logistiku töölauale. Edaspidi hakkab logistik planeerima tarneringe. Joonisel 10 on näidatud müügitellimuse esitamise skeemi.



Joonis 10. Müügitellimuse kujunemine
Allikas. Lõputöö autori joonis

Joonisel olev roheline märk tähendab müügitellimuse kujunemise algust, punased märgid müügitellimuse kujunemise lõppu. Kollane romb tähistab valikuvõimalust, kas müügitellimus läheb töösse või mitte.

Ettevõtte X üks tugevamaid müügiargumente on kütust vedavate autode täpsus ja varguskindlus. Autod on reaajas jälgitavad GPSi poolest ning seadmed, mis on seotud kütuse maha- ja pealelaadimisega, on ühendatud internetiga. Ettevõtte X garanteerib kütusetarnet 0,25 protsendilise eksimustäpsusega. See tähendab, et 1000 liitri kütuse tarnimisel võib kütuse kogus varieeruda 2,5 liitri ulatuses ehk poole võrra täpsemini kui Eesti keskmine kütusetarnija. Sellise tipptehnoloogia varustamisega tegeleb ettevõtte nimega Ettevõtte Y, kes on Ettevõtte X üks suurimaid partnereid, kuna koostöö on igapäevane. Autod on varustatud selliste kütuselugejatega, kus klient kõrval seistes näeb täpselt ära, mitu tuhat liitrit mingist kindlast seksioonist kütust on tulnud. Kui klient on tellinud 20 000 liitrit kütust, aga lugeja järgi sai kätte 19 995 liitrit kütust, siis vastavalt sellele kogusele tehakse arve. Enamik teisi kütusemüügi tegelevaid ettevõtteid ei saa sellist teenust osutada.

2.3. Ettevõtte X kütuse jaotuslogistika

Ettevõtet, mida kasutatakse lõputöös, nimetatakse ettevõtte X. Firma tegeleb mitme erineva kütuseliigi hulgi- ja jaemüügiga, sinna hulka kuuluvaid kütuseid, nende lühendeid ja temperatuuriklasse leiab järgnevalt:

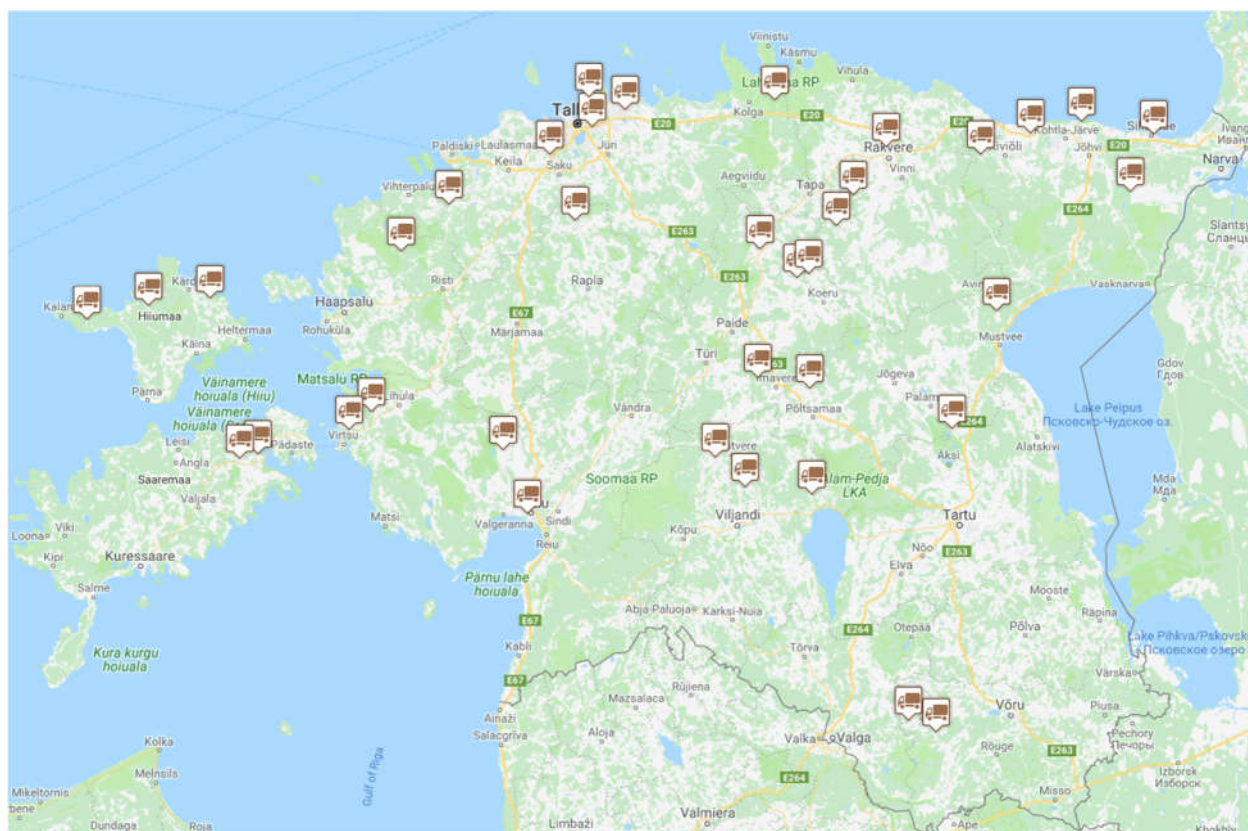
- diislikütus (suvine ehk DK C, ülemineku ehk DK F, talvine ehk DK 1, arktiline ehk DK 2);
- eriotstarbeline diislikütus (suvine ehk EDK C, ülemineku ehk EDK F, talvine ehk EDK 1, arktiline ehk EDK 2);
- bensiin 95 (suvine, talvine);
- bensiin 98 (suvine, talvine);
- raske kütteõli (KN 27101962 Premium).

Eelpool esitatud loetelus olevaid kütuseid ei tohi mitte mingil juhul omavahel kokku segada. See tähendab, et kütuse laadimisel auto mahutitesse peavad erinevad kütused asetsema erinevates sektsioonides. Näiteks kui panna eriotstarbeline diislikütus kokku tavalise diislikütusega, kütuste segunemisel saab endale sinaka tooni juurde ka tavaline diisel, mistõttu tohib seda kütust nüüd kasutada ainult põllumajandus või kalanduse otstarvetel. (VKEMS § 1)

Samuti ei tohi kokku segada omavahel erineva temperatuuriklassiga kütuseid. Kui panna suvine ja talvine diisel kokku, tekib vahepealne ehk ülemineku diislikütus. Siinjuures peab meeles pidama järgnevat: kui klient on tellinud endale talvist diislit, mis vastab talvise diisli parameetritele (madalamad hangumis- ja filtrite ummistumistemperatuurid), siis peab ta ka vastava kütuse saama. On olnud juhtumeid, kus talvel läheb niivõrd külmaks, et suvine diisel lihtsalt hangub n-ö „süldiks“, mistõttu mootorites seda kütust enam kasutada ei saa.

Kui eelnevad vead on mingit moodi likvideeritavad väiksemate kahjumlike tulemustega, siis bensiini, diisli ja/või raskekütteõli omavahelisel segunemisel läheb segu otse utiliseerimisele ehk kütusesegu visatakse ära, kuna seda ei saa mitte kuskil kasutada. Näiteks kui 10 000 liitri diisli sisse satub isegi 50 liitrit bensiini, on see kasutuskõlbmatu. Segus olev bensiin viib diisli leekpunkti alla nõuete, mistõttu hakkab kütusesegu kahjustama teda kasutavaid mootoreid. Põhjuseks on liigvarajane kütuse süütamine ja bensiini kuivad omadused (diisel on õli omadustega, bensiin mitte). (Bjornstad 2016)

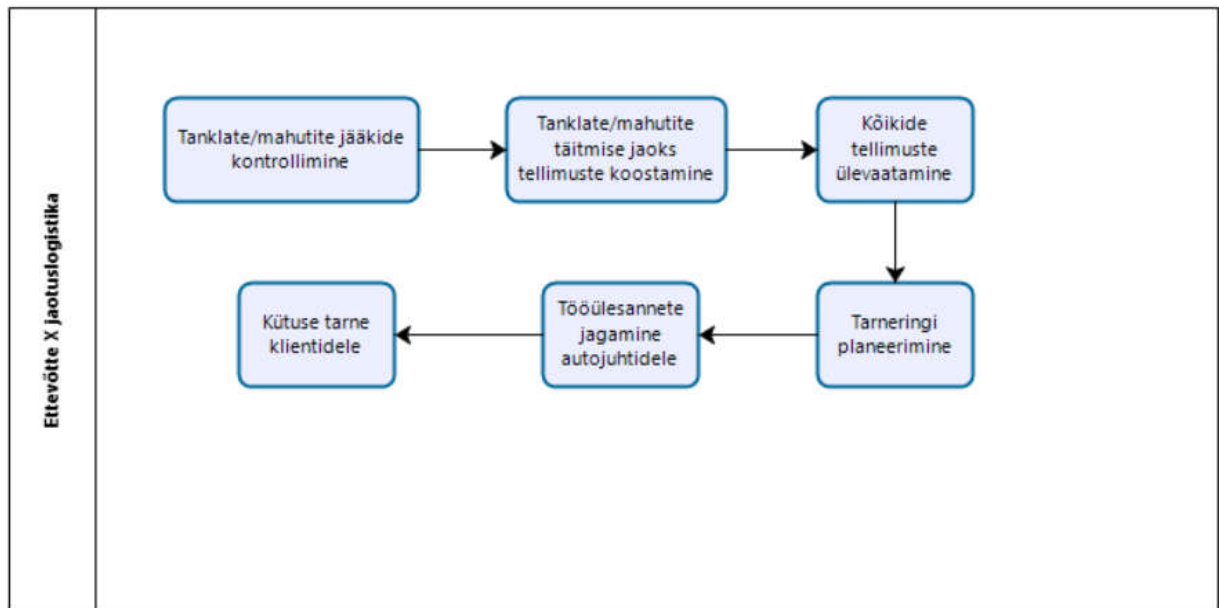
Ettevõtte logistika eest vastutab ainult üks inimene, mistõttu antakse põgus ning detailne ülevaade igapäevasest logistika korraldamisest. Tarneringid põhinevad piirkondadel, piirkonnad jagunevad järgmisteks: linnaring (Tallinn ja Harjumaa), Pärnu ring (Pärnu ja Viljandi maantee), Läänemaa ring, Hiiumaa ring, Saaremaa ring, Lõuna ring (Tartu ja allapoole jääv lõunamaa), Kesk-Eesti ring (Kuni Tartuni Tartu maantee), Väike-Maarja ring (Aravete, Väike-Maarja ja muu Kirde-Eesti) ja Ida ring (kuni Narvani). Kindlasti leidub ka erandeid, kuna kõik logistikaga tegelevad inimesed on teadlikud juhtumitest, kus autod lähevad katki, mõni klient mõtleb tellimusega ümber, eksitakse tellimusega ja muid *force majeure* juhtumeid, mistõttu tuleb vastu võtta otsuseid, mis pole just kõige parema tulemusega logistikakulude poolelt vaadates. Järgnevalt leiab pildi (vt Joonis 11) Eestimaa kaardist, millel asetsevad veoautoikoonid. Iga ikoon vastab ühele tellimusele.



Joonis 11 (Ettevõtte X logistikaprogrammi kaardivaade, logistikaplaneerimine)
Allikas: Ettevõtte X

Logistik alustab tarneringide planeerimist tanklate ja klientide mahutite jääkide kontrollimisega. Kui kuskil on kütus otsa saamas, siis tarnimiseks on vaja koostada tellimus, mida teeb logistik ise. Edaspidi vaatab logistik kõiki tellimusi, mis on kaardivaates esitatud, nende põhjal komplekteerib

tarningid, edastab autojuhtidele tööülesanded ja autojuhid tarnivad kütuse klientidele kohale. Joonisel 12 on näha, kuidas jaotuslogistika protsess välja näeb.



Joonis 12. Ettevõtte X jaotuslogistika
Allikas. Lõputöö autori joonis

Seoses Eesti seadustest tulenevate piirangutega, tohib vedada ühe autoga kas 30 000 või 37 000 liitrit diislikütust. Bensiini võib vedada kas 32 000 või 39 000 liitrit, kuna 1000 liitrit bensiini on kergem kui 1000 liitrit diislit (ca 740kg vs ca 840kg) (Eesti Lennuakadeemia 2009). Kogus, mida võib vedada, sõltub auto kujust, auto rattatelgede arvust ja auto massist. Allpool leiab veoauto sektsioonide skeemi. (Joonis 13)



Joonis 13. Näide ühest koormast, mida veeti 14. veebruaril laiali Pärnu ringil (Ettevõtte X)
Allikas: ettevõtte X lehekülj

Esimesed kaks sektsiooni on täidetud eriotstarbelise diisliga. Kolmas sektsioon on täidetud raske kütteõliga ja ülejäänud tavalise diislikütusega. Kui auto on komplekteeritud logistiku poolt, läheb

autojuht kütust peale laadima terminalisse. Pärast pealelaadimist asub tarneringile. Logistik vastutab ülekaalu eest, kuna trahv esitatakse ettevõttele, mitte autojuhile.

2.4. Lähteülesande püstitus

Joonisel 11 näeb ettevõtte X ühe päeva tööd logistiku ja autojuhtide jaoks. Joonisel 13 on esitatud üks näide, mida veeti laiali 14. veebruaril ühe autojuhi poolt Pärnumaa ringil. Kahes esimeses sektsioonis veeti eriotstarbelist diislit, kolmandas sektsioonis raske kütteõli ja ülejäänutes tavalist diislit.

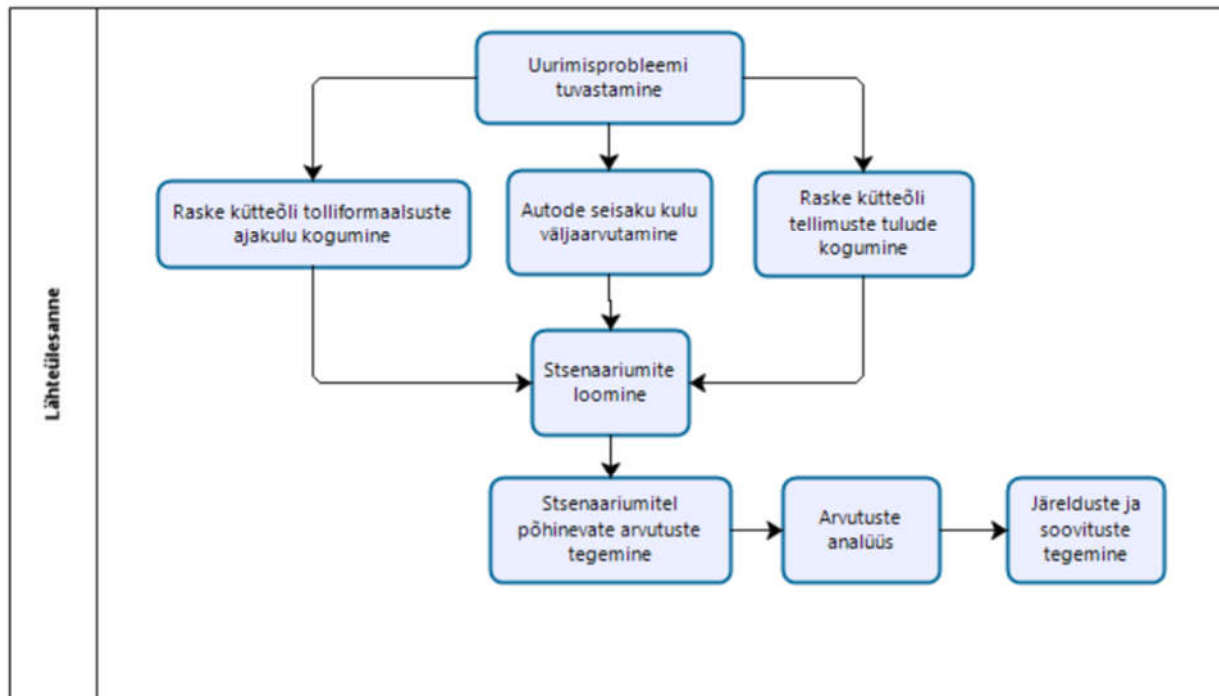
Sellel tarneringil oli vaja vedada rasket kütteõli kahele kliendile, kumbki tellis 1000 liitrit. Ettevõtte logistik hakkas tolliformaalsustega tegelema hommikul. Ühe kliendi tolliprotseduuride korrasolekuni läks aega 15 minutit, teise jaoks 35 minutit. Sisuliselt pidi auto ja autojuht seisma ning ootama üle poole tunni enne kui sai hakata rasket kütteõli autosse laadima.

Kuna enamik ettevõtteid töötavad kella üheksast kella viieni, siis pooletunnine seisak mängib päris suurt rolli transpordivaldkonnas. Juhul kui tarneringi kaugeim koht on näiteks Võru, siis ainuüksi sõit sinna võtab veoautol kuni neli tundi aega. Lõputöö autori kogemus näitab, et keskmiselt kulub ühe kliendi juures tund aega. Kui terminali tööpäev algab kell 08.00, oodatakse pool tundi tolliformaalsusi, pool tundi laetakse autot, siis kõige varajasem start autojuhi jaoks on kell 09.00. Paari lihtsa arvutusega näeme, et teel Võrusse jõuaks auto teenindada ca. 6-8 klienti.

Kui tarneringil on rohkem tellimusi ning mõni klient ei ole nõus pärast tööpäeva lõppu ootama, peab autojuht ööbima autos kuni järgmise tööpäeva alguseni. Sisuliselt kaotatakse sellega pool tööpäeva, kuna autojuht jõuab tagasi terminalisse laadima alles lõunaks. Lõputöö autor oskab kogemuse põhjal väita, et mõni tarnering võib koosneda ka kolmeteistkümnest tellimusest Lõuna-Eestis, mis on kahe päeva töö. Kui sinna lisada juurde raske kütteõli tolliformaalsused, mille ajakulu oleks rohkem kui tund aega, võib selline tarnering venida kolmepäevaseks. Nii pikad reisirisid siseriiklike vedude mõttes on kindel kulu ettevõttele, mille ajakulu nullib ära igasuguse oodatava kasumi klientide teenindamiselt.

Sellistes olukordades hakkas lõputöö autor mõtlema, et kas see raske kütteõli tolliformaalsustele kuluv aeg on üldse mõistlik? Kas risk, mis kaasneb tunnise seisakuga tolliprotseduuride pärast, tasub ära, kui on oht, et auto jääb kuskil Lõuna-Eestis ööseks seisma. Sellepärast otsustaski lõputöö

autor leida, palju kulub keskmiselt ühele raske kütteõli tolliprotseduurile, kui suur kulu on see ettevõttele autoseisaku näol ja mis on see ajakulupiir, millest edasi pole enam mõistlik oodata keskmise raske kütteõli tellimuse näitel. Joonisel 14 on välja toodud lähteülesanne skeemina.



Joonis 14. Lähteülesande skeem
Allikas: Autori koostatud joonis

Et teha põhjalik analüüs, võttis lõputöö autor ettevõtte X raske kütteõli tellimustega seotud tolliformaalsuste andmed JVIS süsteemist. Autor võttis ajavahemikuks veebruarikuu (1. – 28. veebruar). Kogu veebruarikuu andmed on kogutud eraldiseisvasse Exceli dokumenti. Andmete kogumisel märkas autor, et oleks mõistlik tekitada kolm erinevat stsenaariumit, kus tuleks leida iga stsenaariumi keskmise ajakulu ja koguse. Esimene stsenaarium koosneks kuni pooletunnise ajakuluga tellimustest, teine stsenaarium kuni tunnise ajakuluga ja kolmas stsenaarium üle tunniajase ajakuluga. Igal stsenaariumil tuleb leida keskmise koguse, millest koosnes üks raske kütteõli tellimus. Keskmise koguse põhjal saab leida, kui palju kasumit teeniti. Tolliformaalsuste ajakulu tuleb võrrelda kuluga, mida tekitab samaväärse ajakuluga paakauto seismine. Neid tingimusi täites tuleb välja, missugused stsenaariumid toovad kasumit, missugused kahjumit (kui üldse toovad).

3. METOODIKA

Uurimus käsitleb raske kütteõli tolliformaalsusi. Selle jaoks kasutab autor stsenaariumi ja võrdlusanalüüsi. Analüüsi jaoks vajaminevaid andmeid kogutakse ettevõtte X raamatupidamisprogrammist ja JVIS süsteemist.

3.1. Uurimisprobleem ja uurimisküsimused

Lõputöö uurimisprobleem on sõnastatud järgnevalt: raske kütteõli tolliprotseduuride ajakulu leidmine ning selle võrdlemine ettevõtte X veoautode seisakust tuleneva kuluga. Hinnata raske kütteõli kui kaubaartikli müügi tulukust/kahjumit, arvestades sellega kaasnevat ajakulu.

Autorile tundub, et autode seismine raske kütteõli tolliformaalsuste ootamise tõttu võib tuua ettevõttele X pigem kahjumit kui kasumit. Autor eeldab, et ettevõtte omakasum müüdüd liitrite pealt on liiga väike, et igasugune tunnine ja enam auto paigalseis tekitab kahjumit. Ettevõtte X autod on kõik 2017. aastal soetatud ning nende ülalpidamine sh. liising, remondikapital, amortisatsioon, autojuhi palgad ja muud kulud, on väga kulukas.

Selle jaoks, et mingisugune seos tekitada kulu ja auto seismise vahel, võtab lõputöö autor üheaastase ajavahemiku, kõikide soetatud autode keskmise kulu (nii muutuv kui ka püsikulud) ja jagab selle esialgu keskmiseks päevakuluks, seejärel keskmiseks tunnikuluks. Nii saab leitud autode keskmise kulu ühes tunnis. Andmed võetakse ettevõtte raamatupidamisprogrammist, kus on kõik kulud kirja pandud ja välja arvatud.

Järgmiseks sammuks on leida ja kategoriseerida kõik raske kütteõliga seotud tolliformaalsuste ajakulud. Kuna empiirilise osa eesmärk on tekitada kolm stsenaariumit, siis jaotatakse kõik raske kütteõli tellimused kolme kategooriasse:

1. kuni pooletunnine ajakulu;
2. kuni 1 tund ajakulu;
3. rohkem kui 1 tund ajakulu.

Stsenaariumid koostati selliste ajavahemikega logistikale mõjuvuse järgi. Kuni pooletunnine ajakulu ei mõjuta oluliselt autode tarneringe. Kuni tunnine seisak annab tunda hilinemiste ja klientide rahulolu näol. Rohkem kui tund aega ajakulu mõjutab tarneringe tõsiselt, tekitades suurt rahulolematust klientide seas.

Autor on kõik JVIS süsteemi andmed üle kandnud eraldiseisvasse Exceli faili, kust saab eraldi loodud töötabelis leida üldise keskmise ajakulu, keskmine ajakulu stsenaariumite kaupa, keskmise tellitava koguse ja keskmise koguse stsenaariumite kaupa.

Seejärel leitakse kõikide tellimuste keskmine tulu tellimuse kaupa. Leitud arv võrreldakse kuluga, mis tuleneb auto tunnisest seisust ja sellest tuletatakse siis tasuvuspunkt. Vastavalt on sõnastatud ka lõputöö eesmärk: Leida tasuvuspunkt ajakulu ja müügmarginaali vahel raske kütteõli müümisel. Lõputöös leitav tasuvuspunkt on lävend, mis näitab, kui palju saab üks veoauto keskmiselt oodata raske kütteõli tolliformaalsuste järgi, ilma et auto seisak ettevõttele kahjumit hakkaks tekitama. Müügmarginaal on kasum, mida saab ettevõtte ühe tellimuse pealt.

Lõputöö empiirilises osas leiab vastuseid ka järgnevatele uurimisküsimustele, mis on püstitatud järgnevalt:

1. Kaua kulub keskmiselt aega tolliprotseduuridele raske kütteõli tarnimisel klientidele?
2. Missugune on tasuvuspunkt, kust muutub ahjukütuse müük kahjumlikuks?
3. Kuidas parendada/sujuvamaks muuta tolliformaalsuste täitmist ajalisest aspektist tulenevalt?
4. Kas ja millisel viisil on üldse mõistlik jätkata ahjukütuse müümist ettevõttel X?

Tasuvuspunkti all mõeldakse mõistet, mis näitab käesolevas lõputöös, kui palju on mõistlik oodata ühe 1000 liitrise raske kütteõli tellimuse puhul, ilma et see kahjumit tekitaks ettevõttele. Selle jaoks leitakse keskmine tulu, mis teenitakse 1000 liitrise raske kütteõli tellimuse pealt ja võrreldakse kuluga, mida tekitab seisev auto. Empiirilises osas leiab vastuse, kui suur kulu on ettevõtte jaoks minut aega tööauto seismist, mille põhjal tuletatakse siis tasuvuspunkti leidmine.

3.2. Uurimisstrateegia kujundamine

Juhtumiuuring on uurimuslik teadustöö, mis ei ole piiratud kirjeldava ega uurimusliku tegevusega. Ettevõtetes on juhtumiuuringud kasulikud, kuna see aitab uurida juhtumeid väljaspool loomulikku keskkonda ja ka siis, kui otsitavaid mõisteid ja tunnuseid on keeruline kvantifitseerida. See võib tuleneda sellest, et tunnuseid on ülemäära palju, mis muudab eksperimendi või küsitlusmeetodi ebasobivateks. (Ghauri, Gronhaug 2004, 180)

Juhtumiuuring on eelistatav viis lähenemiseks, kui tuleb otsida vastust küsimustele „kuidas?“ ja „miks“? Seda viisi kasutatakse juhul, kui sündmused on uurija poolt kontrollitud väikesel määral ning kui tähelepanukeskmes on päriselu kontekstis esinev nähtus. Juhtumiuuringud on kirjeldava, avastusliku või seletava olemusega. (*Ibid.*, 181)

Tegu on uurimisküsimusega „mis“, kui toimub avastuslik uurimine. Siinkohal eesmärk on tekitada hüpoteese või väiteid, mille põhjal saab edasist uurida. Küsimust „kui palju“ eelistatakse arhiivi- või küsitlusstrateegiat. Samas kui püstitatakse miks- ja kuidas-küsimusi, peetakse mõistlikuks kasutada juhtumiuuringu meetodit. (*Ibid.*)

Juhtumiuuringu meetodiks ettevalmistumise puhul on mõistlik teha teooria- ja andmete läbivaatustsükkel. See läbivaatusprotsess koosneb neljast sammust: idee, kavand, prognoos ja ümberlükkamine. (*Ibid.*, 183)

Projekti alustades asub uurija idee genereerimise staadiumis, kus ta püüab koguda infot uurimisvaldkonna kohta ja sellega kaasnevat terminoloogiat. See töö osa laiendab uurija silmaringi, mis omakorda suunab tihti uurimisküsimuste ümbersõnastamiseni. Enamjaolt ikkagi enamuse uurimismeetodeid sisaldab ideestaadiumit uurimuse algusjärgus. (*Ibid.*)

Autor võtab järgmiseks kavandamise. See sisaldab endas vajalike andmete kogumisstrateegia väljakujundamist uurimisküsimustele vastuse leidmiseks. Lisaks hõlmab endas faasi, kus seletused hakkavad välja arenema esialgsetest vaatlustest. Selles staadiumis autor tõstatab uurimisprojekti olulisemad valdkonnad, mis kujunesid välja idee ajal. See muudab lihtsamaks probleemi määratlemist uurimisel. (*Ibid.*)

Projekti lõpupoolsemas faasis toimub ennustamine. See järk aitab aru saada teguritest, mille järgselt on võimalik rühmitada juhtumite informatsiooni ja uurija saab soovil jätkata juhtumite analüüsi ning kirjeldamisega. Heaks võimaluseks võib ta tulemusena algsed seletused välja töötada. Seda tehes võib ka juhtuda olukord, kus saab uurija aru, et mõni üldistus kehtib vaid eritingimustel (näiteks tööstusharus, keskkonnas või ettevõttes) ja ei pruugi olla piisavalt üldine ja sellele probleemile saab lahenduse leida. (*Ibid.*, 184)

Järgneva uurimismeetodi korral on vaja erioskusi ja mõningaid ettevaatusi. Tohtu suure ja olulise tähtsusega on andmete kogumine, sest sellest sõltub terve uuring. Sellise viisi korral tuleb uurijal koguda andmeid üksi. Uurijal tuleb olla 100% teadlik uurimisprobleemist ning ta peab uuringu eesmärgi endale täielikult selgeks tegema ja seda oskama mõista. (Ghuri, Grønhaug Äriuuringute meetodid. Praktilisi näpunäiteid) (*Ibid.*, 186)

Lõputöö autor võtab kasutusse võrdlev analüüsi, kuna seda on hea kasutada kvantitatiivsete andmete puhul. Kuna tellimusi on 105 tükki, tuleb igaüht eraldi läbi vaadata ja vajalikud andmed kirja panna. Võrdlemise põhjaluseks kujuneb ajakulu, mille põhjal hakatakse kõiki tellimusi võrdlema.

3.3. Valimi kujundamine ja andmete kogumine

Autor kogus andmeid JVIS süsteemist, mida haldab Eesti Tolli- ja Maksuamet. Andmete kogumine nõudis aega, kuna pidi igat tellimust (JVIS süsteemis tuntud kui „teade“) eraldi vaatama. Esialgselt koguti 224 erineva tellimuse kohta andmeid, täpsemalt ajakulu ja kogust. Sellest hulgast filtreeriti välja tellimused, mis ei sobinud lõputöö stsenaariumianalüüsiga. Tingimus, mis filtreeris tellimusi, oli ettevõtte X poolt pakutud tarne. 224 tellimusest tarnis ettevõtte X oma autodega kohale 105 tellimust. Nende hulka kuulusid ettevõtted ja füüsilisest isikust ettevõtjad ja eraisikud.

Tellimuste pealt teenitavad tulud otsis lõputöö autor välja ettevõtte raamatupidamisprogrammist. Sealts otsiti üles ka autode kogukulu aasta lõikes. Kogukulu moodustavad järgmised tegurid:

- kütus (veoautode liikumiseks vajaminev kütus),
- kindlustus ja maksud (kaskokindlustus, teemaks jm),
- remont (tavahooldused, avarijärgsed remondid),
- palgad (autojuhtide ja logistiku palgad),

- intress (liisingumaksega kaasnev protsent, mille pealt pank raha teenib),
- amortisatsioon (liisingumakse).

Excelis kajastuvad keskmised ajakulud (kategoriseeritud ja kokku) ning kogused (kategoriseeritud ja kokku). Lisaks on välja arvatud autode keskmine aasta, kuu, päeva, tunni ja minuti kulu. Lisa 1 on välja toodud loetelu tellimustest, kus kajastuvad tolliprotseduuride algusajad, kogused, kliendinimed, tolliviitenumbrid ja muu informatsioon.

3.4. Stsenaariumianalüüs ja võrdlev analüüs

Enamik autoreid, kes on üritanud stsenaariumit kui mõistet defineerida, on jõudnud ühe üldlevinud definitsioonini: Erinevate võimalike tuleviku situatsioonide kirjeldus (kontseptuaalne tulevik), mis sisaldab endas erinevaid arenguradasid ja –võimalusi ning viivad potentsiaalse tuleviku situatsioonini. Terminit „stsenaarium“ tihti kasutatakse selleks, et kirjeldada mingite olukordade potentsiaalselt kulgemist, kus olukordade erinevuseks on ainult üks kindel muutuja (näiteks aeg, kogus, koht jms). Futuroloogia (tuleviku uuringud, võimaluste postuleerimine) kontekstis võib olla ka mitu erinevat ja kompleksset muutujat. Stsenaariumite eesmärk on genereerida vaateid seoses potentsiaalsete tuleviku arenguvõimalustega, kuidas mingisugune olukord võib erineda, kui muuta kindlaid võtmefaktoreid. Stsenaarium on üks võimalikest tulevastest reaalsustest ning igasugune stsenaarium on ülesehitatud eelduste põhjal. (Gaßner, Kosow 2008, 10-12)

Stsenaariumite analüüsi meetodikas valitakse kindel ajahetk või –hetked, mille kaudu vaadeldakse stsenaariumeid. Iga stsenaariumi jaoks valitakse võtmetegurid, mis eristavad stsenaariumeid teineteisest. Tegurite valik sõltub sellest, mida uurija soovib uurida. Käesolevas lõputöös on kaks tegurit – aeg ja kütusekogus. Stsenaariumid koosnevad viiest faasist (*Ibid.*, 24-25):

- 1) stsenaariumivaldkonna tuvastamine,
- 2) võtmetegurite tuvastamine,
- 3) võtmetegurite analüüs,
- 4) stsenaariumite genereerimine,
- 5) stsenaariumite tõlgendamine.

Esimene samm iga stsenaariumi koostamise protsessis on defineerida, mille jaoks stsenaariumeid luuakse. Siinkohal aitavad mõned võtmeküsimused: Mis teema valdkond? Milles seisneb lahendust vajav probleem? Kuidas tuvastada stsenaariumivaldkonda? Missugused piirangud on

stsenaariumitel? Missugust infot või omadusi mitte kaasata stsenaariumitesse? Seda faasi iseloomustab piirangute sätestamine, mida täpsemalt uuritakse. Missugune informatsioon on vajalik ja päevakohane, mis on üleliigne. (*Ibid.*, 26)

Järgmises faasis töötatakse välja stsenaariumivaldkonna iseloomujooned ehk kirjeldused. Missuguseid võtmetegureid on vaja, mis iseloomustavad stsenaariumeid kõige paremini. Võtmetegurite alla kuuluvad muutujad, parameetrid, trendid, arengud ja olukorrad, mis saavad tähelepanu juhtumiuurimuses stsenaariumite kujundamisel. (*Ibid.*, 26-27)

Kolmandas faasis analüüsitakse võtmetegureid. See faas on põhiline, mis eristab stsenaariumite analüüsi meetodit teistest meetoditest. Siinkohal valitakse, missugused võtmetegurid omavad suurimat mõju potentsiaalsetele tulemustele. Kolmandat faasi saab läbi viia mitmel erineval viisil, kuid selles alati leidub kõhutunde ja loomingulisi aspekte, et visualiseerida võtmetegurite võimalikke mõjutamisi ja arenguid. (*Ibid.*, 27)

Neljandat faasi iseloomustab stsenaariumite loomine ehk filtreeritakse välja võtmetegurid, mis hakkavad varieeruma ja rolli mängima. Stsenaariumite arv on piiratud. Uuringud on näidanud, et teineteisest märkimisväärselt eristatavaid stsenaariume saab luua maksimaalselt 4-5 tükki. Käesolevas lõputöös luuakse kolm erinevat. Viimases faasis hakatakse analüüsima, mis mõju omavad stsenaariumid, selle tegelased (inimesed, autod jms), lisaks hinnatakse lähenemisstrateegiat ja tulemusi. (*Ibid.*, 27-30)

Käesolevas lõputöös tekitab autor kolm erinevat stsenaariumit. Stsenaariumid erinevad ühe võtmeteguri poolest – tolliprotseduuridele kuluv aeg. Esimesse stsenaariumisse liigitati tellimused, mis võtavad kuni 30 minutit aega. Teise stsenaariumisse pandi tellimused, mille tolliformaalsustele kulub alates 31st minutist kuni ühe tunnini. Kolmandasse stsenaariumisse liigitati tellimused, mille tolliprotseduuridele kulub üle tunni aja. Sellised piirangud seati aja kriitilise tähtsuse pärast, kuna igasugune seis tööautode jaoks on kulu ettevõtte jaoks.

Võrdlev analüüsi meetod sisaldab endas sarnasuste, erinevuste ja mustrite analüüsi. Võrdlev analüüsi meetodite jaoks on vaja kaks või enam juhtumeid. Võrdlemise puhul peab olema kindel või kindlad võtmetegurid, mida hakatakse võrdlema. Teguriteks sobivad näiteks aeg, distants, kogus jms mõõdetavad näitajad. (Goodrick 2014, 1) Käesolevas lõputöös analüüsitakse 105 tellimust, kus võrreldakse kõikide tellimuste ajakulu.

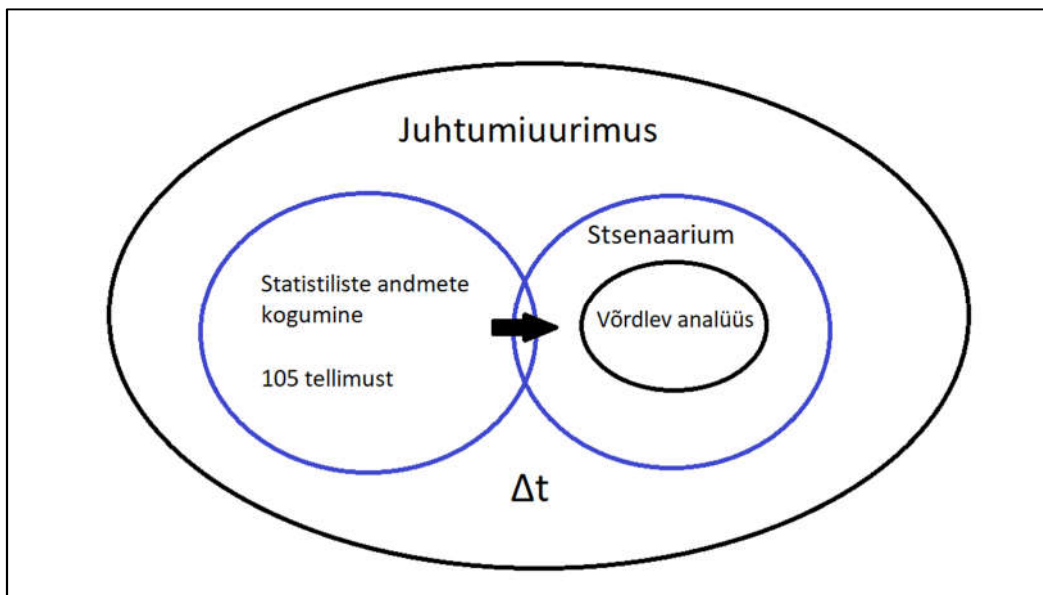
Võrdlusanalüüsi meetod on sobilik kasutamiseks juhtumiuurimustes järgnevates olukordades (*Ibid.*, 2):

1. Kui esitatakse küsimused „kuidas?“ ja „miks?“ protsesside või tulemuste kohta, mille kohta uuritakse.
2. Kui on võimalus korduvalt andmeid koguda ja analüüsida, mille järel võrrelda erinevatel ajahetkedel kogutud andmeid.
3. Kui kontekstist arusaamist nähakse sama olulisena kui uurimuse õnnestumist/ebaõnnestumist.
4. Kui eksperimentide läbiviimine pole mõistlik praktilistel või eetilistel põhjustel.

Võrdlev analüüsi meetod koosneb kuuest sammust. Need sammud on järgnevad (*Ibid.*, 3):

1. Selgusele jõuda, kas võrdlev analüüsi meetod on sobilik eesoleva juhtumi uurimiseks.
2. Tuvastada seisukohad ja teooriad, millele tugineda ja mis aitaksid juhtumit uurida.
3. Filtreerida, missugused juhtumeid analüüsida.
4. Tuvastada, kuidas andmeid kogutakse, analüüsitakse ja kasutatakse juhtumiuurimisel.
5. Mõelda, missugused võiksid olla alternatiivsed tulemused.
6. Ette kanda tulemused.

Lõputöös käsitletakse 105 tellimust, mida kõiki võrreldakse omavahel. Tegur, mille põhjal toimub võrdlus, on tolliprotseduuridele kuluv aeg. Võrdluse tagajärjel liigitatakse stsenaariumitesse, kus tekitatakse uusi võrdlusi keskmiste ajakulude ja koguste põhjal. Allpool leiab joonise (Joonis 15), kus on piltlikult kujutatud, kuidas lõputöö uurimist läbi viiakse. Kogutakse kõik andmed, pannakse kirja ja analüüsitakse, miks mingisugune tulemus tekkis ja miks erinevad stsenaariumid teineteisest.



Joonis 15. Juhtumiuuring
Allikas: autori koostatud joonis

4. EMPIIRILINE OSA

4.1. Stsenaariumite kujundamine ja analüüs

Ahjūkütus tekitab tihti logistilisi probleeme. Probleemi tüveks on ajakulu. Iga raske kütteõli tellimus nõuab aega, et läbida kõik tolliformaalsused. Lõputöö autor puutub raske kütteõliga igapäevaselt kokku, mistõttu tärkas autoris huvi uurida, palju keskmiselt kulub raske kütteõli tolliprotseduuridele, kui suur on keskmiselt ahjūkütuse tellimus koguseliselt, palju kasumit saab ettevõtte keskmise raske kütteõli pealt jms. Küsimused tekitasid niivõrd palju huvi ja mõtlemisainet, et lõputöö autor mõtles, et raske kütteõli ja sellega kaasnevate probleemide uurimine võiks sobida lõputöö uurimisprobleemiks.

Autor on konsulteerinud oma tööandjaga, kes pidas mõtet huvitavaks ja andis luba uurida ettevõttega seotud kulusid ja raske kütteõliga kaasnevaid tulusid. Allpool on näha, missugust kulu tekitab keskmiselt üks paakauto ettevõttes.

Tabel 2 Autopargi kulud

Autopargi kulud					
AUTORONGID	AUTORONG 1	AUTORONG 2	AUTORONG 3	AUTORONG 4	AUTORONG 5
Aastas	112 734,00 €	139 729,00 €	142 858,00 €	141 634,00 €	158 924,00 €
Kuus	9 394,50 €	11 644,08 €	11 904,83 €	11 802,83 €	13 243,67 €
Päevas	308,86 €	382,82 €	391,39 €	388,04 €	435,41 €
Tunnis	12,86 €	15,94 €	16,30 €	16,16 €	18,13 €
Minutis	0,21 €	0,27 €	0,27 €	0,27 €	0,30 €
KESKMINE KOKKU	0,26 €				
Tunnis					15,88 €
Päevas					381,30 €

Allikas: Ettevõtte X sisedokumentid, autori poolt koostatud

Ajaperiood, mille jooksul eelpool nähtavad rahalised kulud tekkisid, on 01.02.2017 – 31.01.2018 ehk 12 kuud. Aasta jooksul tekkinud kulud jagas uurija kuni minutiteni välja. Üks minut veoauto seisu tekitab ettevõttele keskmiselt 26 euro senti kulu. Tabelist on ka näha, et tund aega seisu tekitab 15,88 eurot kulu ja raisku läinud päev 381,30 eurot kulu.

Periood, mille raske kütteõli tellimusi võeti vaatluse alla, on 2018. aasta veebruar. Selles kuus oli 20 tööpäeva, kus igal päeval oli vähemalt kolm raske kütteõli tellimust. Kokku oli ettevõtte veoautodega tarnitud tellimusi 105. Eesti Maksu- ja Tolliameti süsteemist nimega JVIS võeti iga tellimus üksikult ette, kust võeti kaks näitajat – kogus ja ajakulu. Kõikide tellimuste peale arvutati keskmine ajakulu, milleks osutus 41 minutit. See tähendab, et iga auto, millesse kavatsetakse laadida raske kütteõli, peab ootama keskmiselt 41 minutit. Sinna hulka on vaja veel arvestada ka laadimise protsessi, millele kulub samuti ligikaudu 10-20 minutit.

Lõputöö autor leiab, et kuna keskmine ajakulu, mis kaasneb ühe raske kütteõli tellimusega, on üsnagi pikk aeg tööauto seisakuks. Autorile soovitati uuringuks stsenaariumianalüüsi, pakkudes välja tekitada kolm erinevat stsenaariumit. Seega autor tekitas järgnevad stsenaariumid:

- 1) stsenaarium 1 – kuni 30 minuti ajakuluga tolliprotseduurid,
- 2) stsenaarium 2 – 31 minutit kuni tunnise ajakuluga tolliprotseduurid,
- 3) stsenaarium 3 – üle tunnise ajakuluga tolliprotseduurid.

Arvuliselt jagunesid raske kütteõlide tellimused vastavalt: 65 tellimust, mis kuuluvad 1. stsenaariumisse, 20 tellimust, mis kuuluvad 2. stsenaariumisse ja 20 tellimust, mis kuuluvad 3. stsenaariumisse. Sisuliselt tähendab see seda, et ligikaudu 60 protsenti raske kütteõli tellimustest saavad tolliformaalsused korda kuni poole tunniga. Allpool tabelis leitavad tulud on võetud ettevõtte X raamatupidamisprogrammist. Selle jaoks on autor loonud Exceli tabeli, kuhu on kantud kõik raske kütteõli tellimustega saadud tulud.

Lisaks leidub selles Exceli failis kõikide tellimuste kogused kilogrammides ja tolliformaalsustele kulunud ajad. Autor liigitas tellimused kolme stsenaariumisse ning arvutas kõigi 105 tellimuse keskmise tulu, ajakulu ja kogused. Tulemused on järgnevalt nähtavas tabelis (vt Tabel 3). Tabelis leiduvad kulunumbrid arvutati välja kasutades tabel 2 leiduva autopargi keskmise kulu minutis, mis korrutati iga stsenaariumi keskmise ajakuluga. Näide: 0,26 eurot (autopargi keskmine kulu minutis) x 16 minutit (esimese stsenaariumi keskmine ajakulu) = 4,23 eurot (kulu).

Tabel 3. Stsenaariumite võrdlus, autori poolt koostatud

KESKMINE	STSENAARIUM 1 (kuni 30 min)	STSENAARIUM 2 (31min – 1h)	STSENAARIUM 3 (1h+)
AEG (HH:MIN)	00:16	00:37	01:41
KOGUS KG	1743	1866	1835
KOGUS L	2034	2178	2141
TULU	138,89 €	160,43 €	166,73 €
KULU	4,23 €	9,79 €	26,73 €
KASUM	134,65 €	150,63 €	140,00 €

Allikas: Ettevõtte X sisedokumendid, autori poolt kohandatud

Stsenaarium 1 sisaldab endas 65t erinevat raske kütteõli tellimust ja nendega seonduvate tolliprotseduuride ajakulu. Lõputöö autor arvutas nende keskmise ajakulu välja, tulemuseks sai 16 minutit, mis pole kõige hullem ootamine. Sama kaua seisev tööauto tekitab kulu 4,23 eurot. Keskmine kogus, mida oodatakse esimeses stsenaariumis, on 2034 liitrit. Selline veetav kogus raske kütteõli teenib tulu ettevõttele 138,89 eurot. Lahutades tulust veoauto seisaku tekkiva kulu, on ettevõtte n-ö „kasum“ 134,65 eurot. Siinkohal peab arvestama, et tegu on ainult veoauto seisaku kaasneva kuluga ehk siia pole kaasatud ettevõtte kõiki kulusid (raamatupidamine, IT-kulud ms). Veerandtunnine seisak on aktsepteeritav igapäevases siseriiklikuks veokorralduses. Klientidele lubatud tarneaegasid oluliselt ei rikuta, kuna 16 minutit seisu on võimalik ära nullida väikese kiirustamisega pealelaadimisel, mahalaadimisel ja kasutades ära kõige efektiivsemaid marsruute.

Stsenaarium 2 koosneb 20st erinevast raske kütteõli tellimustega seonduvate tolliformaalsustest ja nendele pühenduvatest ajakuludest. Teise stsenaariumi tellimustele kuluv aeg mahub 30 minuti ja ühe tunni vahemikku. 20 tellimuse keskmiseks ajakuluks osutus 37 minutit, mis annab juba tunda siseriiklikus veokorraldamises. Kliendid muutuvad pahaseks, kuna tahetud tarneajast ei suuda raske kütteõli pakkuv ettevõtte kinni hoida. Pärast tööpäeva lõppu on vähesed nõus ootama üle poole tunni, et oma kaup kätte saada. Stsenaarium 2 keskmine veetav kogus on 2178 liitrit, mis toob ettevõttele 160,43 eurot tulu. Ettevõtte veoauto, mis peaks seisma samal ajal 37 minutit, tekitaks 9,79 eurot kulu. Kui lahutada tellimuse pealt saadavast tulust paakauto seismisega kaasnevat kulu, siis jääb alles 150,63 eurot tulu. Jällegi, siit pole lahutatud ettevõtte muid kulusid, ainult veoautoga kaasnevad kulud.

Kolmandas stsenaariumis lähevad numbrid natuke huvitavamaks. Stsenaarium 3 koosneb samuti 20st erinevast raske kütteõli tellimustega kaasnevatest tolliprotseduuridega seonduvatest ajakuludest. Kui võtta kolmanda stsenaariumi tellimuste keskmine ajakulu, siis tulemuseks on 1 tund ja 41 minutit. See tähendab seda, et veoauto peab ootama üle pooleteise tunni liikumatult, enne kui toimetama võib hakata. Sellise paakauto seisak tähendab ettevõtte jaoks 26,73 eurot kulu. Raske kütteõli tellimuste, mille tolliprotseduurid võtavad aega üle tunni aja ehk keskmiselt 1 tund ja 41 minutit, keskmiseks koguseks on 2141 liitrit. Ettevõttele toob selline tellimus 166,73 eurot tulu. Võttes kolmanda stsenaariumi tulu, millest lahutada seisakuga tekkivat kulu, saame tulemuseks 140 eurot.

Siinkohal peab arvestama klientide rahulolematust. Pooleteisetunnine hilinemine on aktsepteerimatu, tarneaegadest peab kinni hoidma. Lisaks peab arvesse võtma fakti, et kui auto stardib oodatust kaks tundi hiljem, tekib šanss, et kõiki kliente ei suudeta teenindada. Kui viimane klient asub näiteks Võrus, aga ta töötab ainult kella 17:00ni, siis võib tekkida olukord, et autojuht ei jõua õigeaks ajaks kohale ning ta peab ööbima autos, Võrus. Klient saaks oma kauba kätte alles järgmisel hommikul kui ta tööle hakkab. Kütusemüügi ettevõttele tähendaks see seda, et auto oleks tagasi kütuseterminalis laadimas mitte varem kui kell 13:00, arvestades kliendi teenindamisele ja sõidule kuluvat aega. Sisuliselt tähendab see ettevõtte jaoks kaduma läinud päeva. Kui panna kuludesse kaduma läinud päev, siis ühe päeva seisev veoauto on ettevõtte jaoks 381,3 eurot. Lõputöö autor leiab, et ettevõttel pole mõtet selliste tellimustega riskida ja lasta autodel oodata nii kaua, kuna see risk, mis kaasneb auto ära kadumisega terveks lisapäevaks, ei ole väärt seda. Lisaks tekib hulk rahulolematuid kliente, kellele oli planeeritud tarnida järgmisel päeval.

Stsenaariumeid omavahel võrreldes on näha, et kipub olema seos selle vahel, et kauem oodatavate tellimuste kogused on suuremad. Samal ajal võib tähele panna, et kuigi teine stsenaarium tekitas ettevõttele suuremat tulu (kuna tellimused olid suuremad), siis kolmanda stsenaariumi tulu oli juba märkimisväärselt väiksem. Siinkohal võib eeldada, et mida pikemalt auto seisab, seda väiksemaks tulu jääb, mingi hetk trumpavad kulud juba tulu üle.

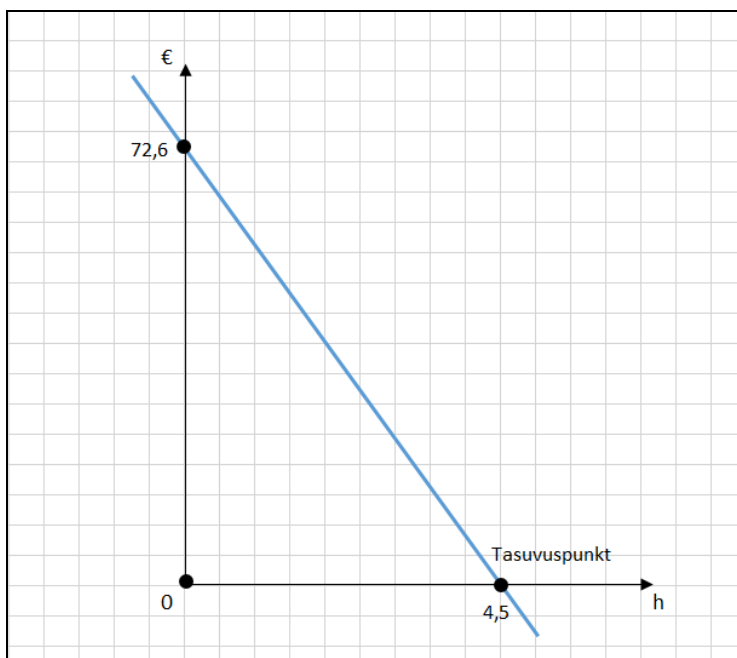
4.2. Tasuvuspunkti määramine

Kahjumi/kasumi punkti ehk *break-even pointi* leidmiseks otsustas lõputöö autor leida, palju toob tulu 1000 liitrinte raske kütteõli tellimus. Selleks kasutati kõigis kolmes stsenaariumis leiduva

keskmise tulu ja koguse ja tehti ristkorrutis. Kõigi kolme stsenaariumi puhul tekkisid järgmised tulud, mida saab 1000 liitri raske kütteõli müümisel:

- 1. stsenaarium – 1000 liitrit raske kütteõli = 66,2 eurot
- 2. stsenaarium – 1000 liitrit raske kütteõli = 73,8 eurot
- 3. stsenaarium – 1000 liitrit raske kütteõli = 77,87 eurot

Järgnevalt võeti kolme stsenaariumi keskmine saadav tulu *per* 1000 liitrit, milleks osutus 72,62 eurot. Seejärel arvutas autor kokku kõigi 105 tellimuse keskmise ajakulu. Vastuseks sai 41 minutit. Kuna minutis tekkiv kahju on välja arvatud (0,26 eurot), siis 41 minutit seisu tekitab 10,85 eurot kulu. Kulu ja tulu võrdlemisel märkas autor, et siiski vaatamata veoauto seisule, saab ettevõtte kasumit.



Joonis 16. Tasuvuspunkti leidmine 1000 liitrise raske kütteõli tellimusega

Allikas: autori koostatud joonis ettevõtte X raamatupidamisprogrammi andmete alusel

Seejärel hakkas autor arvutama välja, palju peab üks veoauto kohapeal seisma, et kulu oleks 72,62 eurot. Tulemuseks sai 4 tundi ja 34 minutit ehk ümardades neli ja pool tundi. Ehk, et mingitki tulu saada 1000 liitrise ahjukütuse tellimusega, ei tohi auto seista üle 4,5 tunni (Joonis 16). Tulemus osutus oodatust pikemaks, kuid mitte mingil juhul pole mõistlik oodata nii kaua sellise väikse tellimuse pärast, kuna 4,5 tunnine seisakuga ei jõua autojuht mitte üheltki tarneringilt tagasi. Kui auto peaks ootama 4 tundi ja 34 minutit terminalis, stardiks autojuht alles pärast 13:00, mis tähendab ettevõtte jaoks seda, et autojuht jääks kuhugi kliendi juurde või tee äärde ööseks, kuna paljud kliendid lõpetavad kell 17:00 tööpäeva.

4.3. Järeldused ja ettepanekud

Uurimust läbi viies ja kalkulatsioon tehes sai autor teada, et raske kütteõli müümine on vaatamata tolliprotseduuridega seotud probleemidele väga kasumlik. Kõigi kolme stsenaariumi puhul teenib ettevõtte üle 130 euro. Rahanumber on päris suur, kuid autor leiab, et see pole väärt riskida auto ja autojuhi ööbimisega kuskil kaugel terminalist ja kliendi rahulolematusega, mida tekitab tarneaegadest mitte kinnipidamine.

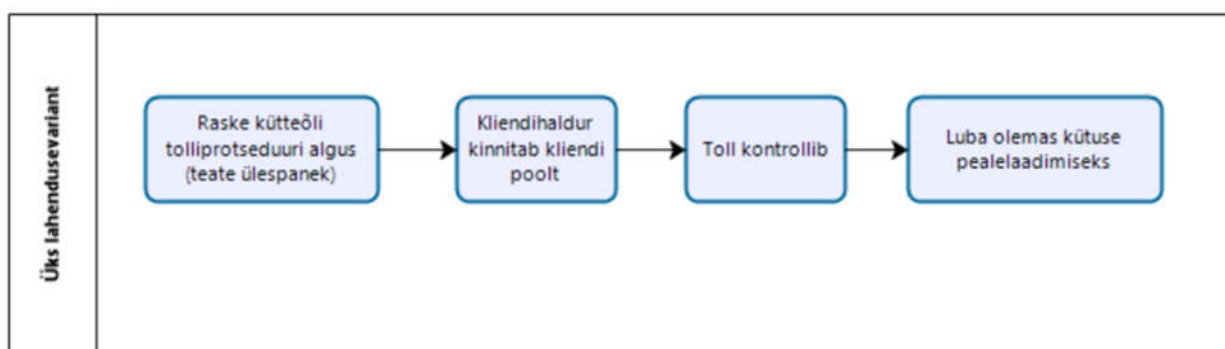
Autor leiab, et raske kütteõli müüki peab jätkama, vaatamata ajakuluga kaasnevatele raskustele. Probleem ei seisne müügis, vaid tolliprotseduurides. Rahanumbrid kütusemüügis on suured, seega kärpida müügiartikleid pole mõistlik, kuna kütusemaailmas teenitakse raha käibe pealt, mitte omahinna suuruselt.

Enne uuringut läbi viies oli autoril mitu mõtet peas, mis võiksid olla head lahendused. Üks neist oli see, et autodel oleks mõistlik seista nii kaua, kui peaks tõstma müügihindasid. Analüüsi läbi tehes sai uurija aru, et hindade tõstmine ei parandaks olukorda, vaid halvendaks. Kuna kütusemaailmas käib kauplemine tuhandike eurosentidega, siis igasugune hinnatõstmine kaotaks ettevõtte jaoks kliendid. Vahet ei ole, et tolliprotseduurid võtavad aega. Kui pole kliente, kes tellivad kütust, siis pole ka tulu, mistõttu ettevõtte ei suudaks oma äritegevust jätkata.

Autor leiab, et miski peab muutuma kogu tolliformaalsuste temaatikaga. See ei ole normaalne, et kui mõni klient ei suuda oma tolliprotseduure korda saada pooleteise tunniga, mistõttu peab kogu ettevõtte ja muud kliendid kannatama. Kas tuleks alustada Eesti Maksu- ja Tolliameti poole vaatamisega, on omaette küsimus. Tegu on riigipoolse kontrollorganiga ning seal muudatusi teha ja lahendusi pakkuda on raske. Autor mõtles, et kogu probleem kaoks siis, kui kõik kliendid, kes vajavad raske kütteõli, põhjendavad ära, miks nad seda vajavad. Kui põhjendus on soliidne ja arvestatav, antakse luba, et klient võib raske kütteõli soetada. Kindlasti peaks loa peal ära märkima ka, kui palju seda võib, kuna tegu on kaubaga, millel on aktsiisimäär mitmeid kordi väiksem kui tavadiisliil. Seejärel peaks klient edastama loa ettevõttele, kellelt ta hakkab ahjukütust ostma. Sellega langeb vastutus kliendilt ning kütusemüügi ettevõtte võtaks enda peale vastutuse, kus ta kontrollib, kas ja kui palju võib kliendile müüa. Sisuliselt tähendaks see ettevõtte jaoks natuke lisatööd, aga igapäevatööd see ei mõjuta, kuna igasugused ooteajad autopargil kaoksid ära.

Äärmuslikum variant oleks lõpetada koostöö probleemsete klientidega. See tähendab seda, et kütusemüügi ettevõtte peaks selekteerima välja firmad, mille tõttu on autopargil seisakud tulnud. Esialgu oleks mõistlik klientidega olukord lahti seletada ja anda võimalus kliendile. Kui samasugune käitumine jätkub, termineerida igasugune suhe kliendiga. Riskimine teiste klientide rahuloluga ei tasu lihtsalt ära.

Lõputöö autor leiab, et kõige mõistlikum lahendus nii ettevõttele kui ka kliendile oleks läbi rääkida kliendihalduritega. Kliendihaldurid peaksid külastama oma kliente, suhtlema kohapeal, et tekitada hea kontakt ja usaldusväärsus. Seejärel küsima lihtsalt volitust, millega nad saavad oma kliendi poolt ise tegutseda tolliprotseduuride kordaajamisega. Kust selline mõte üldse tuli, on tegelikult reaalne juhtum, kus mõned kliendid on usaldanud kütusemüügi ettevõtte kliendihaldureid, andes neile volitused. Nii pea kui logistik tahab hakata töid jagama autojuhtidele, helistatakse kliendihalduritele, kes on peaaegu alati arvuti juures ja saavad tolliformaalsused korda mõne minuti jooksul. Selle tõttu on ka üle 60% tellimustest need, mis võtavad aega vähem kui pool tundi. Klientidel lihtsalt ei pruugi arvutisse ligipääs kohe olemas olla. Mõni on roolis, keegi on kohtumisel ja muid erinevaid ettenähtamatuid probleeme tuleb ette. Kõik need on ära hoitavad, kui kliendihaldurid saavad endale kõikide klientide volitused. Sellise ideaalse stsenaariumi puhul ei võtaks ükski tolliprotseduur üle 10 minuti aega ja logistika toimuks sujuvalt ning ilma ühegi tõrketa. Allpool joonisel (Joonis 16) leiab protsessiskeemi, kus on kujutatud üks lahendusvariantidest.



Joonis 16. Üks lahendusvariant, kuidas kiirendada tolliformaalsuste protsessi.
Allikas: autori koostatud joonis

Lõpetuseks autor leiab, et ettevõtte X peaks jätkama raske kütteõli müüki. Kuid midagi peab muutma, esialgu klientide poole pealt. Kui enamik kliente annaks volituse kliendihalduritele, oleks

mure väiksem. Senikaua, kui jätkatakse samasuguse töökorraldusega, jääb õhku risk, et auto koos juhiga jäävad kuhugi kliendi juurde ööbima. Murphy seadus ütleb, et see kipub olema kõige hullemal ajal ja kõige kaugemal.

KOKKUVÕTE

Kütus on kahjuks taastumatu maavara, ent inimkonna jaoks kriitilise tähtsusega. Ilma kütuseta lakkaksid enamik masinaid töötamast. Eestis toodetakse isegi elektrit tahkest kütusest, milleks on põlevkivi. Üritatakse alternatiive leida päikesenergia, elektriautodega ja muude innovatiivsete ideedega. Huvitav fakt on see, et Eestis elektriautode kasutamine kahjustab rohkem loodust kui tavamootoriga autod. Põhjus on lihtne – elektrit toodetakse põlevkivi töötlemisest, mis saastab keskkonda jõhkralt. Kahjuks püsivat ja soodsat alternatiivi pole veel avastatud. Jääb üle loota, et mingisugune avastus leiab aset lähiaastatel, muidu ei osata isegi ette kujutada, kuidas inimkond peaks jätkama oma igapäevaelu, kui üks hetk kütust lihtsalt ei ole.

Lõputöö algab sissejuhatuse, kus tõstatatakse üles põhjus, miks üldse see lõputöö sai oma alguse. Raske kütteõli on autori jaoks paras peavalu, praktiliselt iga päev. Ettevõtte autoparki kuulub 5 autot. Kui veoautosse on planeeritud ahjukütuse tarne, siis on peaaegu 40% tõenäosus, et paakauto jääb seisma enam kui pooleks tunniks. Kuna autode seisak terminalis on niivõrd sagedane lõputöö autori jaoks, tekkis tal raske kütteõli vastu huvi. Peamiselt huvitas uurijat, kas selline paigalseisumine on üldse mõistlik ehk kas on mõtet müüa raske kütteõli.

Võrreldes oodatuid tulemusi ja tegelikke tulemusi, leidis autor huvitavad tulu- ja kulunumbrid. Tekitades endale kolm stsenaariumit, kus igas stsenaariumis on välja arvatud keskmine ajakulu ja kogus, tuli välja, et raske kütteõli müümine on kasumlik. Autor eeldas, et võib-olla kolmanda stsenaariumi puhul võib raske kütteõli müük olla kahjumlik. Tulemuseks on hoopis 1 tunni ja 41 minutilise seisaku puhul 140 eurot tulu. Aga siinkohal autor meenutab, et tekib risk auto kaotamine täispäevaks, kui ei jõuta kõiki kliente tarneringil ära teenindada. Kokkuvõttes autor arvab, et kolmandasse stsenaariumisse kuuluvate tellimustega tuleb midagi peale hakata, et tõsta logistika efektiivsust ja sellega võimalusel rohkem kliente teenida ja kütust kohale tarnida.

Lõputöö võib osutada huvitavaks kõikidele kütusemüügiga tegelevatele ettevõtetele. Siit võib leida alust tekitada koostöö, et alustada raske kütteõli tolliprotseduuride muutmist. Tuleb ühiselt kooskõlastada parim lahendus ja pakkuda välja kontroll- ja seadusorganitele. Kui lahendus on

mõistlik, efektiivsem ja lihtsustab nii kütusemüüjate kui ka Eesti Tolli- ja Maksuameti tööd, siis ei tohiks olla põhjust, miks mitte lahendust rakendada.

Edasised uurimissuunad sisaldaksid endas eriotstarbelise diisli kaasamist. Sisuliselt tolliprotseduurid on identsed, aga kogused mitmeid kordi suuremad. Ka seal esineb seisakuid, kuna eriotstarbelist diislikütust kasutavad kas põllu- või kalamehed, mistõttu arvuti taga istuvad vähesed. Kindlasti aitaks ka selle puhul volituste andmine kliendihalduritele, et enda kaelast igasugune jama tolliprotseduuriga ära saada.

Lõputöö autor arvab, et uuritavaal teemal on potentsiaali edasi arendamiseks magistritööks. Tuleks kaasta eriotstarbeline diislikütus ning absoluutselt kõik ettevõtte kulud, mitte ainult autopargiga seonduvad kulud. Samuti tuleks rakendada stsenaariumite koostamist ja nende analüüsimist. Kindlasti tuleks stsenaariume natuke kohandada, näiteks ajavahemikke nihutades.

Lõputöö autor jäi uurimusega rahule. Oma sisemine skeptilisus sai ära aetud, kui autor sai teada, et raske kütteõli müümist on mõistlik edasi jätkata. Tellimuste pealt teenitavad kasumid on liiga suured, et müük ära lõpetada. Tuleb lihtsalt pakkuda välja innovaatilisi ideid, mis hõlbustaksid ahjukütuse müüki, tolliprotseduuri ja kogu logistikat.

SUMMARY

THE PROFITABILITY OF HEAVY FUEL OIL SALES ON THE EXAMPLE OF COMPANY X

Arnold Ojamäe

The thesis, which is being read at the moment, writes about heavy fuel oil sales at Jetoil AS. The author of the thesis works at the aforementioned firm as a logistician, therefore the transportation planning is handled on a daily basis. This also regards getting heavy fuel oil to customers, who have ordered it. Because of customs procedures the sale and transportation of heavy fuel oil is quite problematic. The everyday problems regarding heavy fuel oil got the author thinking, is it even worth selling?

The thesis starts with an introduction. The first main part is purely theory, explaining what even is heavy fuel oil, how liquid transportation works and the information systems of Estonian Customs Agency directly connected with the sales of heavy fuel oil.

The second part introduces the firm, whose sales are being researched. Also describing the problems and questions, which will be answered later in the thesis. The third part consists of methodology, how the author analyses his information regarding heavy fuel oil. The author writes about case studies and scenario analysis.

The fourth part is pure analysis of numbers collected from Estonian Customs Agency and the firm's own personal data. He compares the numbers of time consumption of customs procedures with the time and cost of trucks standing still exactly the same time which clearing of the customs procedures takes. The author created three scenarios. He found out, that no matter what the time the customs consume, it is still profitable to sell fuel oil. But there still are problems, which can be fixed. The author writes about three possible solutions, which can be exercised. The thesis ends with a summary in Estonian and in English.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- ACEA. (2017) Passenger Car Fleet by Fuel Type. European Automobile Manufacturers Association Statistics [Online] <http://www.acea.be/statistics/tag/category/passenger-car-fleet-by-fuel-type> (21.aprill 2018).
- Alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seadus. RT I 2007, 45, 319.
- Bjornstad, E. (2016) *Accidentally Mixing Gasoline and Diesel Fuel – What Happens Then*. Kättesaadav: <https://www.bellperformance.com/blog/accidentally-mixing-gasoline-and-diesel-fuel> , 02.mai 2018.
- Compilation of Air Pollutant Emission Factors: Transportation and Marketing of Petroleum Liquids*. (1995). Fifth Edition /Eds. Office Of Air Quality Planinng And Standards. North Carolina: U.S. Environmental Protection Agency.
- Eesti Maksu- ja Tolliamet JVIS kasutusjuhend 2014.
- Eesti Maksu- ja Tolliamet SADHES kasutusjuhend 2018.
- Eesti Statistikaamet. (2018). Consumption of fuels by type of fuel, years. – [E-andmebaas] <https://www.stat.ee/34179> (26.aprill 2018).
- Environmental Contaminants Encyclopedia. (1997). / Eds. R. J. Irwin. Colorado: National Park Service.
- Gaßner, R., Kosow, H. (2008). *Methods of future and scenario analysis: Overview, assessment, and selection criteria*. Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik.
- Ghuri, P., Gronhaug, K. (2004). *Äriuuringute meetodid: Praktilisi näpunäiteid*. Tallinn: Kirjastus Külim
- Key World Energy Statistics*. (2017)./ Koost. International Energy Agency. Pariis: Chira. Kättesaadav: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld2017.pdf> (21.aprill 2018)
- Kraus, R. (2011)./ *Storage and Transportation of Crude Oil, Natural Gases, Liquid Petroleum Products and Other Chemicals*. Kättesaadav: <http://iloencyclopaedia.org/component/k2/176-storage/storage-and-transportation-of-crude-oil-natural-gases-liquid-petroleum-products-and-other-chemicals> , 29.aprill 2018.
- Küte ja ventilatsioon: Raske kütteõli*. (2008). Tallinn: TTÜ.

- Kütused, määrdeained ja tehnilised vedelikud: Nafta ja naftasaadused.* (2009)./ Koost: K. Ritslaid. Tartu: Eesti Lennuakadeemia. Kättesaadav: http://www.eava.ee/opiobjektid/mto/aerokytus/12_nafta_ja_naftasaaduste_tihedus_tiheduse_mthikud_absoluutne_ja_suhteline_relatiivne_tihedus_api_kraadid.html (03.mai 2018)
- Orro, P. T. (2016). Kütteõli ostmine olgu teadlik valik. – *Hiiu Leht*, 15. november. Kättesaadav: <http://www.hiuleht.ee/2016/11/kutteoli-ostmine-olgu-teadlik-valik/> (25. aprill 2018)
- Poweron. (2016). *Raske kütteõli*. Kättesaadav: <http://poweron.ee/et/raske-kutte-oli/> , 22.aprill 2018
- Schobert, H. H. (2013). *Chemistry of Fossil Fuels and Biofuels*. United States of America: Cambridge University Press, New York.
- Shafiee, S., Topal, E. (2009). When Will Fossil Fuel Reserves Be Diminished? – *Energy Policy*, No. 37, 186-187.
- Vedelkütuse erimärgistamise seadus RT I 1997, 73, 1201.
- Vedelkütuse seadus. RT I 2003, 21, 127.

LISAD

Lisa 1. JVIS süsteemivaade

Tootluse nr	Kuupäev	Tolliaasutus	Sihtolliaasutus	Saaja	Saaja nimi	Tehing/toiming	Kogus	Olek
18EE440DEEH0039390	06.02.2018 06:43:07	EE440DE	EE112EE	10864109	Osatühing KADARBIKU KÕÕGIVILJ	kauba müük	4 279	Lõpetatud
18EE440DEEH0039413	06.02.2018 06:45:14	EE440DE	EE112EE	77000200	LÄÄNE-HARJU VALLAVALITSUS	kauba müük	2 567	Lõpetatud
18EE440DEEH0039430	06.02.2018 06:48:07	EE440DE	EE112EE	77000200	LÄÄNE-HARJU VALLAVALITSUS	kauba müük	3 423	Lõpetatud
18EE440DEEH0039509	06.02.2018 09:14:36	EE440DE	EE112EE	11013508	VISTA TRADE OÜ	kauba müük	3 338	Lõpetatud
18EE440DEEH0039710	06.02.2018 09:52:26	EE440DE	EE112EE	10856860	HÜDROTARVIK, OÜ	kauba müük	1 112	Lõpetatud
18EE440DEEH0039737	06.02.2018 09:54:56	EE440DE	EE112EE	77000223	LÜGANUSE VALLAVALITSUS	kauba müük	2 054	Lõpetatud
18EE440DEEH0039745	06.02.2018 09:56:24	EE440DE	EE112EE	77000223	LÜGANUSE VALLAVALITSUS	kauba müük	1 711	Lõpetatud
18EE440DEEH0040436	06.02.2018 12:56:49	EE440DE	EE112EE	11013508	VISTA TRADE OÜ	kauba müük	26 615	Lõpetatud
18EE440DEEH0040578	06.02.2018 14:05:10	EE440DE	EE112EE	10643397	MARK OIL, OÜ	kauba müük	4 678	Lõpetatud
18EE440DEEH0040915	06.02.2018 16:22:32	EE440DE	EE112EE	11013508	VISTA TRADE OÜ	kauba müük	1 284	Lõpetatud
18EE440DEEH0041050	07.02.2018 08:25:06	EE440DE	EE440DE	36903075714	SANDER KARU	kauba müük	1 455	Lõpetatud
18EE440DEEH0041069	07.02.2018 08:29:13	EE440DE	EE440DE	10988561	Audru Pagar Osatühing	kauba müük	856	Lõpetatud
18EE440DEEH0041077	07.02.2018 08:31:07	EE440DE	EE440DE	70004459	Rõigimetsa Majandamise Keskus (RMK)	kauba müük	1 712	Lõpetatud
18EE440DEEH0041085	07.02.2018 08:37:51	EE440DE	EE440DE	10096190	aktiivselt EHTUSFIRMA RAND JA TUJU	kauba müük	1 370	Lõpetatud
18EE440DEEH0041093	07.02.2018 08:39:15	EE440DE	EE112EE	10399457	AS HOOLEKANDETEENUSED	kauba müük	3 429	Lõpetatud
18EE440DEEH0041150	07.02.2018 09:15:40	EE440DE	EE112EE	10643397	MARK OIL, OÜ	kauba müük	856	Lõpetatud
18EE440DEEH0041209	07.02.2018 09:51:47	EE440DE	EE112EE	10348448	PADISE SOOJUS, OÜ	kauba müük	1 712	Lõpetatud
18EE440DEEH0041216	07.02.2018 09:57:11	EE440DE	EE112EE	11277437	FUND EHTUS, OÜ	kauba müük	856	Lõpetatud
18EE440DEEH0041224	07.02.2018 09:58:31	EE440DE	EE112EE	14245082	OÜ HARMET METALL	kauba müük	2 569	Lõpetatud
18EE440DEEH0041232	07.02.2018 10:00:36	EE440DE	EE112EE	37108100349	ARGO REBANE	kauba müük	1 199	Lõpetatud