



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOO

INSENERITEADUSKOND

Mehaanika ja tööstustehnika instituut

3PL ETTEVÖTTE E-POE TELLIMUSTE VÄLJASTAMISE TÕHUSTAMINE

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE 3PL SERVICE PROVIDER`S E-COMMERCE OUTBOUND ORDER FLOW

MAGISTRITÖÖ

Üliõpilane: Raili Sell
Üliõpilaskood: 192151EALM
Juhendaja: Jelizaveta Janno, PhD

Tallinn 2021

AUTORIDEKLARATSIOON

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt.

Lõputöö alusel ei ole varem kutse- või teaduskraadi või inseneridiplomit taotletud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad ning kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

(kuupäev digiallkirjas)

Autor: Raili Sell

/digitaalselt allkirjastatud/

Töö vastab magistritööle esitatud nõuetele.

(kuupäev digiallkirjas)

Juhendaja: Jelizaveta Janno, PhD

/digitaalselt allkirjastatud/

Kaitsmisele lubatud

(kuupäev digiallkirjas)

Kaitsmiskomisjoni esimees Jelizaveta Janno, PhD

/digitaalselt allkirjastatud/

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina, Raili Sell (sünnikuupäev: 04.10.1983)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose 3PL ettevõtte e-poe tellimuste väljastamise töhustamine, mille juhendaja on Jelizaveta Janno, PhD,

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.

¹*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*

Raili Sell

/digitaalselt allkirjastatud/

(kuupäev digiallkirjas)

Mehaanika ja tööstustehnika instituut

LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Üliõpilane: Raili Sell, 192151EALM
Õppekava, peeriala: EALM02/18 – Logistika
Logistika ja tarneahela juhtimise õppesuund
Juhendaja(d): Programmijuht, Jelizaveta Janno, PhD

Lõputöö teema:

(eesti keeles) 3PL ettevõtte e-poe tellimuste väljastamise tõhustamine
(inglise keeles) Improving The Efficiency Of The 3PL Service Provider´s
E-Commerce Outbound Order Flow

Lõputöö põhieesmärgid:

Kaardistada e-poe tellimuste protsess niimoodi, et selle tulemusena oleks võimalik muuta express tellimuste väljastamine kiiremaks.

Lõputöö etapid ja ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Tähtaeg
1.	Andmete kogumine ja teoreetilise osa kirjutamine	15.02.2021
2.	Lähteülesande püstitamine	01.03.2021
3.	Metoodika osa kirjutamine	15.03.2021
4.	Sünteesi ja analüüsi kirjutamine	15.04.2021
5.	Tulemuste valideerimine	30.04.2021
6.	Vormistamine ja viimistlus	10.05.2021
7.	Eelkaitsmine	13.05.2021
8.	Lõppkaitsmine	01.06.2021

Töö keel: eesti **Lõputöö esitamise tähtaeg:** 26.05.2021

Üliõpilane: Raili Sell (kuupäev digiallkirjas)
/digitaalselt allkirjastatud/

Juhendaja: Jelizaveta Janno, Phd (kuupäev digiallkirjas)
/digitaalselt allkirjastatud/

Programmijuht: Jelizaveta Janno, Phd (kuupäev digiallkirjas)
/digitaalselt allkirjastatud/

Palun Raili Sell'i magistritööle "3PL ettevõtte e-poe tellimuste väljastamise tõhustamine" kehtestada avaldamispiirang 5 aastat alates kaitsmisest, kuna töö on tehtud logistikaettevõtte Smarten Logistics AS põhjal ning sisaldab konfidentsiaalseid andmeid uurimisobjektiks olevate protsesside ning ajakulude kohta. Nimetatu kvalifitseerub ärisaladuseks.

SISUKORD

EESSÕNA	4
SISSEJUHATUS	5
1. E-KAUBANDUSE TEOREETILINE ÜLEVAADE.....	7
1.1. E-kaubandus ja selle trendid	7
1.1.1. E-kaubanduse kategooriad.....	11
1.1.2. COVID-19 mõju e-kaubandusele.....	13
1.2. Logistilised lahendused	14
1.3. Varasemad uuringud	19
2. LÄHTEÜLESANDE PÜSTITUS.....	22
2.1. Smarten Logistics AS	22
2.2. AS-IS protsessi kaardistus	24
2.2.1. Kauba mahalaadimise protsess.....	24
2.2.2. Kauba vastuvõtu ja paigutamise protsess	26
2.2.3. Tellimuste lattu vabastamise protsess	28
2.2.4. Komplekteerimise ja arveldamise protsess.....	29
2.2.5. Pakkimise protsess	31
2.2.6. Kaupade väljastamise protsess.....	36
3. METOODIKA	39
3.1. Uurimisstrateegia kujundamine	39
3.2. Andmete kogumine	41
3.3. Andmete analüüsimeetod	45
4. SÜNTEES JA ANALÜÜS	48
4.1. TO-BE protsessi kaardistus	48
4.2. Tulemuste valideerimine.....	50
4.3. Järeldused ja ettepanekud	55
KOKKUVÕTE	58
SUMMARY.....	61
KASUTATUD KIRJANDUS	64

LISAD	72
Lisa 1 Protsesside notatsioon	73

EESSÕNA

Käesoleva magistritöö pealkiri on „3PL ettevõtte e-poe tellimuste väljastamise tõhustamine“.

Magistritöö uurimisobjektiks on logistikaettevõtte Smarten Logistics AS protsessid seoses e-kaubanduse teenindamisega. Uurimisprobleem on tekkinud express tellimuste väljastamise kiirusega ning magistritöö eesmärk on muuta protsessi niimoodi, et express tellimuste väljastamine muutuks kiiremaks. Probleem on hetkel väga aktuaalne, sest klientide poolne surve saada kaup kätte võimalikult kiiresti kasvab iga päevaga. Logistikas ongi rahaliste kulude ja klienditeeninduse kõrval kolmandaks põhiteguriks ka aeg, mis mõjutab märkimisväärselt nii ettevõtte, kui ka tarneahela kulusid. Sellest tulenevalt pööravad ettevõtted üha enam tähelepanu ajakulu vähendamisele, eesmärgiga kaotada või vähendada väärtust mitte lisavat aega tarneahelas.

Teoreetilise tausta läbitöötamise ja ettevõtte kaardistamise teel tuvastas autor hetkeolukorra ehk AS-IS protsessi ning kirjeldas ja kaardistas selle. AS-IS kaardistamine kuulub andtud uurimuse raames autori poolt teostatud empiirika hulka. Magistritöö peamine uurimismeetod oli juhtumiuuring. Töö lõpptulemuseni jõudmiseks analüüsis autor tänases situatsioonis olevaid protsesse ning kogus ajalisi andmeid ja koostas TO-BE protsessikaardi.

Analüüsist selgus, et kauba väljastamise protsessi muutmine võimaldab ettevõttel optimeerida express tellimuste käitlemise ajakulu ja seeläbi ka kõikide tellimuste keskmist käitlemise ajakulu. Muudatuse mõju seisneb aja kokkuhoius ja klientide rahulolu tõusus, sest tänu muudatusele on võimalik vastu tulla nende klientide ootustele, kes soovivad kaupa kätte saada võimalikult kiiresti. Lisaks säilib teenuse kvaliteedi tõusuga logistikaettevõttel tuluallikas kliendi näol ja kiiremat väljastust pakkudes on ettevõttel konkurentsieelis, mis meelitab rohkem kliente just sellest e-poest kaupasid tellima. Sellest tulenevalt on ettevõttel tulevikus võimalik käivet ja kasumit suurendada. Tuginedes analüüsi tulemustele sõnastas autor ettepanekud täiendavateks parendustegevusteks.

Märksõnad: e-kaubandus, e-pood, express tellimused, 3PL, magistritöö.

SISSEJUHATUS

Tulenevalt tehnoloogia ülikiirest arengust on traditsioonilise kaubanduse kõrvale tekkinud uus kaubandusharu - e-kaubandus. See on viimase 27 aasta jooksul laienenud raamatute ja CD-plaatide müümiselt peaaegu kõikidesse kaubakategooriatesse. Kuna e-kaubandus on seotud tihedalt logistikaga, siis saab öelda, et lõpuks ometi on jõudnud innovatsioon ka logistikasse. Klientide ootused on pidevas muutuses ning kauplejatelt eeldatakse aina kiiremaid tarneid. Konkurentsivõime tagamiseks on paljudel ettevõtetel tulnud oma tarneahelad ümber disainida ja operatsioonide tõhusust tõsta. Kui varasemalt on allhanke potentsiaali kasutatud rohkem lihttöödega seoses, nagu näiteks koristamine ja toitlustamine, siis aasta - aastalt on hakatud seda rohkem sisse ostma ka logistikas ning kriitilisemate tegevuste juures nagu näiteks toote disain ja tootmine. Logistikateenust sisse ostes jääb ettevõtetel rohkem aega keskenduda oma põhitegevusele.

E-kaubanduses on logistikaettevõttel oluliselt suurem roll, kui traditsioonilises kaubanduses, sest e-kaubanduses tellivad kliendid konkreetset toodet ning e-kaupmehed annavad klientidele tarneaja osas tehingut sõlmides lubaduse, mida tuleb hiljem täita. Kauba kättesaamine erineb e-kaubanduses ja traditsioonilises kaubanduses. E-kaubanduses on kauba kohaletoimetamine kliendile ainus viis, kuidas klient saab soovitud kauba kätte ning ootused tarneaja osas on klientidel erinevad. On kliente, kes on rahul, kui saavad tellitud kauba kätte 2-8 päevaga ehk selliseid tellimusi käsitletakse kui tavatellimusi ja on ka kliente, kes vajavad kaupa kindlasti 1-3 päeva jooksul, mida käsitletakse express tellimustena. Sellest tulenevalt kasvab ka konkurents logistikaturul, sest kõik e-kauplejad soovivad pakkuda klientidele kauba tarneid aina kiiremini ja nõudlus reaajas tellimusi täita muudkui suureneb. Seetõttu peavad logistikaettevõtted oma protsesse pidevalt ümber vaatama, et suurendada tõhusust, kiirust ja täpsust. Logistikas on rahaliste kulude ja klienditeeninduse kõrval kolmandaks põhiteguriks aeg, mis mõjutab märkimisväärselt nii ettevõtte, kui ka tarneahela kulusid. Sellest tulenevalt pööravad ettevõtted üha enam tähelepanu ajakulu vähendamisele, eesmärgiga kaotada või vähendada väärtust mitte lisavat aega tarneahelas.

Vaadeldavas ettevõttes Smarten Logistics AS on tekkinud probleem e-poe express tellimuste väljastamise kiirusega ning käesoleva magistritöö eesmärk on kaardistada protsess selliselt, et kaardistuse tulemusena oleks võimalik muuta express tellimuste väljastamine kiiremaks. Probleem on hetkel väga aktuaalne, sest klientide poolne surve, saada kaup kätte võimalikult kiiresti kasvab iga päevaga.

E-kaubandus on üha enam kaasatud traditsiooniliste kaupluste kõrvale ning veebipoodides ostlemine on muutnud traditsioonilist füüsilistes poodides ostlemist

tarbijatele oluliselt vähem atraktiivseks. Üha enam populaarsust kogub ka „kõik ühes“ lahendus, kus tarbija saab kasutada mitmeid olemasolevaid kanaleid samaaegselt või liikuda ühest kanalist teise, olenevalt sellest, mis ajal ja kus ta asub või milliseid seadmeid kasutab.

Antud magistritöö annab vastused järgmistele küsimustele:

1. Missugused muutused iseloomustavad e-kaubandusturgu?
2. Millistel valikukriteeriumitel baseerub otsus "teha ise" või "osta sisse" logistikateenust?
3. Kuidas kiirendada B2C express tellimuste käitlemise protsessi, et suurendada logistikaettevõtte Smarten Logistics AS klientide rahulolu?

Peamiseks uurimismeetodiks on valitud üks teadusliku uurimise meetoditest – juhtumiuuring. Empiirilise osa andmete kogumiseks ning analüüsimiseks on valitud kvalitatiivne uurimismeetod ja läbi viidud fookusgrupi intervjuud ning läbiv andmetöötlusmeetod on protsesside kaardistamine. Uurimuse käigus on tuvastatud AS-IS protsessi ajakulu ja TO-BE protsessi ajakulu ning nende tõhusust hinnatud võrdlevanalüüsiga. Andmaks magistritöös leitud tulemustele ja välja pakutud lahendustele objektiivne tagasiside, kasutas autos tulemuste valideerimiseks eksperthinnangut.

Töö jaguneb neljaks osaks. Esimene osa annab teoreetilise ülevaate e-kaubandusest ja traditsioonilisest kaubandusest üldiselt ning käsitleb e-kaubanduse trende ja COVID-pandeemia mõju nendele. Seejärel tutvustatakse enam levinud logistilisi lahendusi ja tuuakse välja erinevused, kui tarneahelasse on kaasatud logistikaettevõtte või kui seda ei ole kaasatud ning vaadeldakse mõlema variandi positiivseid ja negatiivseid külgi, eesmärgiga anda sellega lisaks töö akadeemilisele väljundile ka praktiline väärtus. Teises osas antakse ülevaade uuritavast ettevõttest ja kaardistatakse AS-IS olukord, millega püstitatakse lähteülesanne. AS-IS kaardistamine kuulub antud uurimuse raames autori poolt teostatud empiirika hulka. Kolmandas osas keskendutakse valitud uuringu meetodika kirjeldamisele, milleks on kvalitatiivne juhtumiuuring, leitakse valim ning tutvustatakse andmete kogumis- ja analüüsimeetodeid. Töö viimases ehk neljandas osas viiakse läbi juhtumiuuring ning luuakse TO-BE protsessikaardid nendele protsessi osadele, mis vajavad täiustamist või muutmist. Lisaks analüüsitakse teiseseid andmeid, saamaks kinnitust, et muudetud protsess on ikkagi tõhusam.

Antud uurimustöö tulemus on vajalik uuritavale ettevõttele, muutes protsessi kiiremaks ning võimaldamaks vastu tulla kliendi ootustele. Töö tulemusena visualiseeritud uut protsessikaardistust on võimalik edasi arendada ja kasutada ka teistes uuritava ettevõtte projektides ja protsessides.

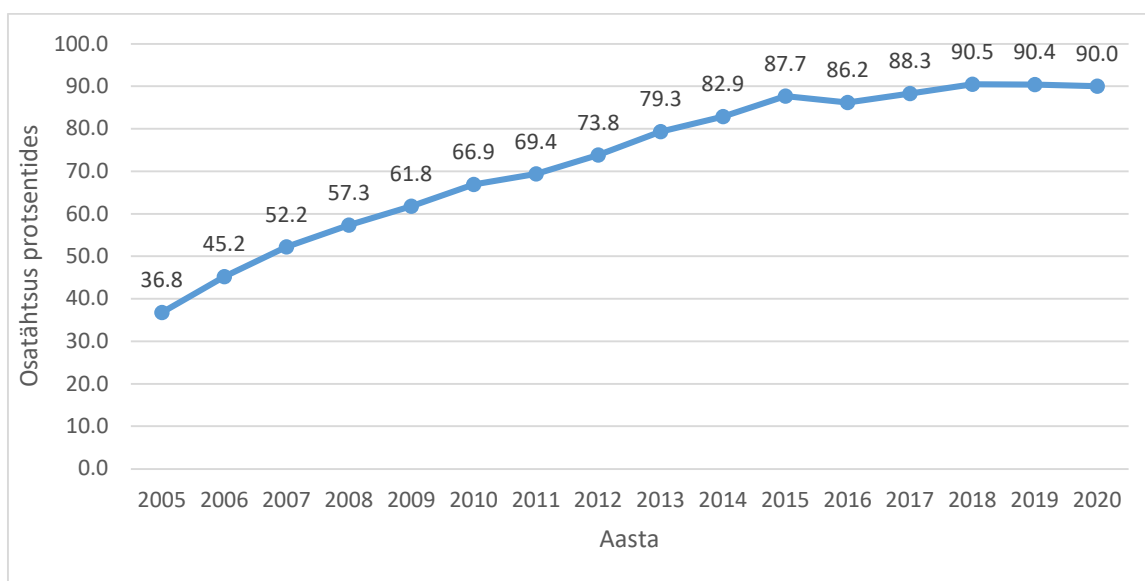
1. E-KAUBANDUSE TEOREETILINE ÜLEVAADE

1.1. E-kaubandus ja selle trendid

Käesoleva sajandi alguses ja eelneva sajandi viimasel kümnendil on kaubandus väga palju muutunud. Ehitatakse aina uuemaid ja suuremaid kaubanduskeskusi, mis on väga rahvarohked ning milledes ostlemiseks on vaja aega- nii kodust välja minemiseks, kaubanduskeskusesse sõitmiseks, kui ka sobiva kaupluse ja kauba leidmiseks. Tänapäeva kiire elutempo juures on aga inimestel aina vähem aega ning tavapärasele kaubanduskeskustes ostlemisele eelistatakse üha enam oste sooritada interneti teel. Kõike seda muutust toetab oluliselt ka infotehnoloogia kiire areng.

Kui varasemalt levis e-kaubandus rohkem suurlinnades ja tiheda asustusega aladel, siis interneti leviala laienemisega on suurenenud ka e-kaubanduse leviala. Internet on võimas andmekandja oma ainulaadsete omaduste tõttu, nagu lai leviala, madal hind, tarbijate tagasiside võimalused ning võime tihendada aega ja vahemaad (Richard, Chebat, 2016). Küll aga oodatakse veel suurt kasvu just maapiirkondadest, kellel praegu puudub internetiühendus ning kus on kehv logistikavõrk.

E-kaubanduse leviku eelduseks ongi interneti ühenduse olemasolu ning Eestis on internetikasutus väga levinud. Interneti suurt kasutatavust kinnitavad ka Statistikaameti andmed, kust nähtub, et kui 2005. aastal oli internetiühendusega leibkondade osatähtsus Eestis 36,8%, siis 2020 aastaks oli see number tõusnud 90%-ni, muutused on kajastatud joonisel number 1.



Joonis 1. Internetiühendusega leibkondade osatähtsus aastatel 2005 - 2020.

Allikas: Statistikaamet. Autori koostatud.

2019. aasta digiuuringu kohaselt on maailmas rohkem kui 4,3 miljardit internetti kasutavat inimest, mis teeb rohkem kui pool kogu maakera rahvastikust. Välja on toodud ka see, et igas sekundis liitub 11 uut internetikasutajat ehk ligikaudu miljon inimest päevas. (Mesipuu, 2019).

Põhjuseid, miks eelistatakse traditsioonilisele ostlemisele e-ostlemist on mitmeid (Chen, Zhang, 2015):

- E-ostlemisele kulub vähem aega kui traditsioonilisele ostlemisele
- Aeg ja koht ei sea piiranguid ning tooteid saab tellida ka väljastpoolt oma riiki
- Hinnad on sagedasti soodsamad, kui kaupluses kohapeal
- Tihtipeale on e-kaubanduses laiem tootevalik kui tavakaupluses
- Põhjalikum informatsioon toodete kohta, mis teeb erinevate toodete võrdlemise lihtsamaks

E-kaubanduse tarbija on väga mõjutatud hinnast ja mugavusest – saada kiire kohaletoometamise ning soodsa hinnaga tooted (Ovum, 2016). Seega eelisseisus on need kaupmehed, kes suudavad mõlemat tingimust üheaegselt ja edukalt täita. Kuna inimesed väärtustavad üha enam aega ja see on muutunud üheks kalleimaks varaks, ei kannatata kliendid kauba saabumist kaua oodata ning pikk tarneaeg mõjutab kindlasti edaspidiseid kliendi ostuotsuseid ja ta ei pruugi sellest e-poest enam kaupasid tellida. Lisaks tarbija eelistusele ostelda e-poes, annab see ka ettevõtetele palju suurema võimaluse leida kliente üle kogu maailma, sest riigipiirid ei sea enam takistusi (Berman, Evans, 2013). Samuti ei sea ostlemiseks piiranguid kaupluse lahtiolekuaeg, sest e-pood on 24/7 ehk kogu aeg avatud.

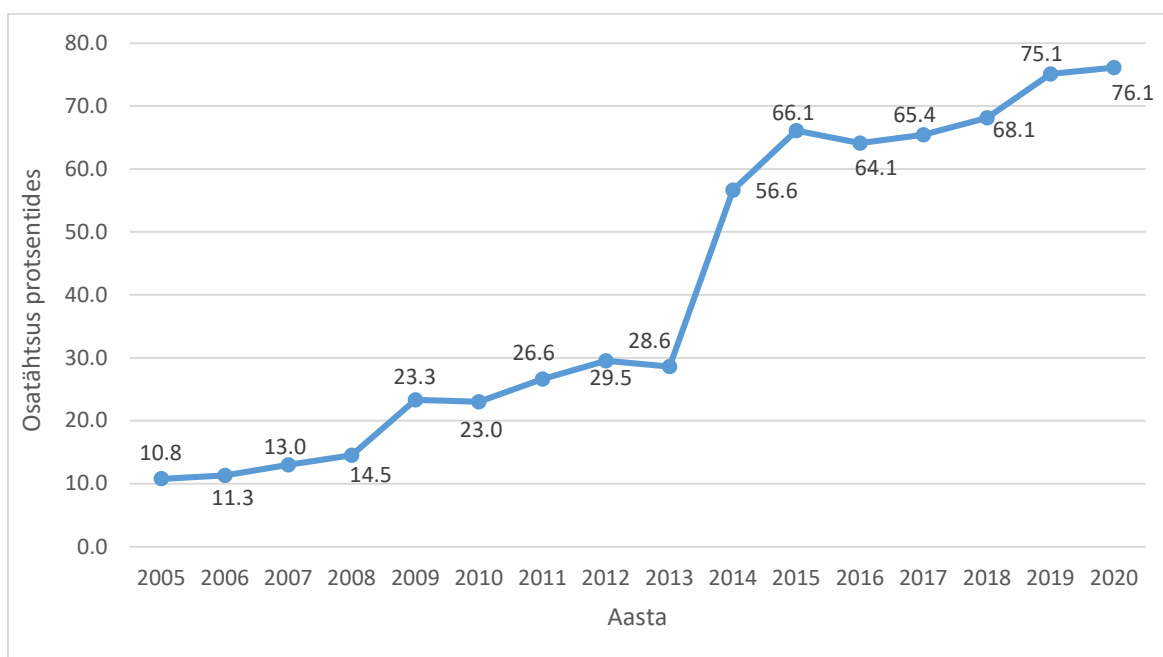
Kliendibaasi suurenemist toetab ka tehnoloogia areng, mis on võimaldanud kasutusele võtta uued turundusmeetmed (Zhuang, Lederer, 2014). Väga populaarne ja efektiivne on näiteks sotsiaalmeedia turundus, eriti just reklaamide personaliseerimise võime arengu tõttu (Turban, King, Lee, Liang, Turban, 2015). E-pood loob ka suurepärased eeldused sissetuleva turunduse jaoks ehk kliendid leiavad ise tee ettevõtte kodulehele, saamaks infot otsitava toote või teenuse kohta (Dave, 2015). Samas ei sea ka geograafiline asukoht enam mingeid piire kliendibaasi laiendamiseks, sest kliente saab leida läbi interneti üle kogu maailma. E-poe kasutusele võtnud ettevõtted on tänu selle kanali avamisele saanud kulusid optimeerida ja tulusid kasvatada ning seda nii informatsiooni käitlemise, tööjõu, laomajanduse, kui ka jaotuse arvelt (Wang, Wang, Liu, 2016).

Kindlasti on e- poe loomine oluliselt kiirem ja lihtsam, kui füüsilise poe rajamine, kus tuleb alustada sobiliku asukoha otsimisega, kõiki vajadusi rahuldava pinna leidmisega, arvestatud üürikulu piiridesse mahtumisega ja muidugi ka võimalusega, et kauplus ei

lähegi niimoodi tööle nagu on planeeritud. Lisaks on e-poega teistele turgudele laienemine oluliselt soodsam ja riskivabam, kui füüsilise poega.

Ehkki e-kaubandusega kaasneb palju võimalusi, ei saa märkimata jätta ka e-kaubanduse negatiivseid külgi, näiteks puudub toote proovimise võimalus, puudub kindlus, et e-pood müüb originaalkaupa, kauba tarnet tuleb oodata ning kauba tagastamine on tülikas ja välismaalt tellides on tihtipeale vajadus krediitkaardi järele. Aga hoolimata sellest pakub e-pood ikkagi klientidele suuremat tõhusust. (Katawetawaraks, Wang, 2011). Eraldi saab välja tuua ka selle, et ehkki e-poe miinusena on välja toodud ebamugav kauba tagastamine, hindab 94% klientidest kauba tagastamise võimaluse olemasolu oluliseks eelduseks, et üldse kaupsid tellida e-poest (Dissanayake, Singh, 2007).

Tõusvat huvi e-kaubanduse vastu kinnitab ka Statistikaameti info alusel koostatud joonis number 2, kust on näha e-kaubanduse populaarsuse muutus viimase 15 aasta jooksul. Kui 2005 aastal oli viimase 12 kuu jooksul e-kaubandust kasutanud vaid 10,8% 16-74 aastastest internetikasutajatest, siis 2020 aastaks oli see protsent juba 76,1%.



Joonis 2. 16-74-aastased e-kaubanduse kasutajad viimase 12 kuu jooksul aastatel 2005 - 2020. Allikas: Statistikaamet. Autori koostatud.

E-kaubanduse kasvatrendi on märgata kogu maailma kaubandusturul, kus e-kaubandus on aasta-aastalt üha enam avaldanud mõju ostukeskustele (Chan, 2018). E-kaubanduse levikust tulenevalt on kaubanduskeskused sunnitud pidevalt uusi lahendusi leidma klientide kauplustesse meelitamiseks, pakkudes ostlemise kõrvale ka meelelahutust

ning muid vaba aja veetmise võimalusi, nii nagu seda on teinud näiteks Tallinnas Kristiine Keskus ja Ülemiste Keskus, kus asuvad lisaks kauplustele ja söögikohtadele ka kino ning spordirestoran või T1 keskus Tallinnas, mille katusele on paigaldatud vaateratas.

Juba 2016. aastal uurisid Danlei Zhanga, Pengyu Zhub ja Yanmei Ye kaubanduspindade nõudluse muutust seoses e-kaubanduse arengutega Hiinas ning nad jõudsid järeldusele, et veebipoodides ostlemine muutis traditsioonilist füüsilistes poodides ostlemist vähem atraktiivseks ja sellega seoses vähenes ka nõudlus ärikinnisvara järgi. Eraldi toodi välja veel see, et e-kaubanduse kasv mõjutab rohkem kaubanduskeskuseid, kui supermarketeid. (Zhang, Pengyu, Ye, 2016). Palju pingutatakse ka selle nimel, et muuta e-poodi sarnasemaks traditsioonilise kauplusega, andes toote kohta infot edasi ka lühivideo või muusika kaudu, lisaks pildimaterjalile, et e-poe kliendil oleks maksimaalselt hea arusaam tootest, mida ta hakkab tellima (Menon, Kahn, 2002).

Nähes aga tehnoloogia pidevat ja tempokat arengut ning muudkui täiustuvaid uusi rakendusi, on e-kaubandust veel kindlasti palju muutusi ees ootamas (Turban, King, McKay, Marshall, Lee, Viehland, 2008). Kuigi e-kaubandus ja traditsiooniline kaubandus on oma olemuselt väga erinevad, on klientide ootused neile sarnased.

Enam ei usuta, et tulevikus võiksid tarbijad e-poodidele hakata jälle eelistama füüsilisi kauplusi, pigem on traditsioonilised kauplused hääbumas. Küll aga on teadmata see, kas füüsilised poed jäävad toetama tulevikus e-poode või vastupidi. Ning kas kaalumisele võib tulla ka otsus, minna täielikult üle ainult e-poe lahendusele või ei ole see alternatiiv? Ja kui püsima jäävad nii e-pood, kui ka füüsiline kauplus, siis kas hinnastus kahes kanalis peaks olema samadel põhimõtetel või peaksid olema e-kanalis hinnad soodsamad? (Wyner, 2016). Hetkel on küsimusi e-poe ja traditsioonilise poe tulevikuga seoses rohkem, kui vastuseid.

Aga mis asi see e-kaubandus siis ikkagi on? Eesti keele seletava sõnastiku järgi on e-kaubandus kaupade ja teenuste müümine interneti kaudu (Eesti keele seletav sõnaraamat, 2009). MTÜ Eesti e-kaubanduse Liit on e-kaubandust defineerinud kui kauplemisviisi, kus ettevõtja pakub kaupu või teenuseid elektroonilises keskkonnas ning ka lepingud pakkuja ja kliendi vahel sõlmitakse elektroonilisel teel, füüsiliselt üheaegselt samas kohas viibimata (MTÜ Eesti E-kaubanduse Liit, 2020). Kindlasti tuleb rõhutada ka seda, et e-kaubandus ei ole ainult elektrooniline ost-müük, vaid see sisaldab ka müügi-eelseid ja müügi-järgseid tegevusi.

Juba 1970ndatel aastatel tegutsesid esimesed algelise e-kaubandusega tegelevad ettevõtted, kui hakkas arenema elektrooniline infovahetus ehk EDI (electronic data interchange) suurte korporatsioonide vahel (Tian, Stewart, 2008). Ametlikult peetakse

1995. aastat e-kaubanduse alguseks, kui alustas tegevust hetkel maailma suurim e-kaubanduse platvorm Amazon (Laudon, Traver, 2013). Esimesed tooted, mida www.amazon.com pakkus olid raamatud. Aegamööda lisandusid valikusse ka CD-d ja DVD-d, elektroonikatooted, rõivad, majapidamiskaubad ja tööriistad. Soovides pakkuda tarbijatele võimalikult laia tootevalikut ostis 2017. aastal Amazon mahekaupade ettevõtte Whole Foods ning hakkas oma e-poes klientidele pakkuma ka toidukaupu, heade hindade ning kiire tarnega. (Valdes, Pisani, 2018).

Lisaks kiirele tarnele ootavad kliendid ka tasuta transporti, mis üheaegselt realiseerides kindlasti jätkusuutlik ei ole. Seda on võimalik pakkuda kampaania korras ning lühiajaliselt, aga mitte pikas perspektiivis. On e-poode, kes pakuvad ka kiirväljastusi, mille transport on kallim ja tarne kiirem, kuid üldiselt kliendid selle eest ekstratasu nõus maksma ei ole.

1.1.1. E-kaubanduse kategooriad

E-kaubandust jagatakse kolme erinevasse kategooriasse, olenevalt sellest, kellele toimub müük (Laudon, Traver, 2013):

- B2C (Business-to-Consumer) ehk müük ettevõttelt tarbijale, mis on kõige laiemalt tuntud e-kaubanduse liik. Sellised on näiteks www.amazon.com ja www.hansapost.ee
- B2B (Business-to-Business) ehk müük ettevõtete vahel. Näiteks www.alibaba.com
- C2C (Consumer-to-Consumer) ehk müük tarbijate vahel. Näiteks www.osta.ee, www.facebook.com ja www.eBay.com

Kuigi võib jääda mulje, et ei ole vahet kas tellimusi täidetakse lõppkliendile või teisele ettevõttele, siis tegelikult on protsessid erinevad. Järgnevalt ongi välja toodud B2B ja B2C müügi erinevused (Peppers, Rogers, 2001):

- B2C tellimustel on tavaliselt madalam keskmine väärtus, kui B2B tellimustel
- B2C tellimused on koguseliselt väiksemad, kui B2B tellimused
- B2C tellimuste täitmise protsess on lihtsam, kuna üksikute tellimuste täitmisel pole nii palju regulatsioone ja erinõudeid, mida järgida, nagu seda on B2B kliendi puhul, kus tuleb näiteks kinni pidada ette antud aluse kõrgusest, toote eluea nõuetest ja komplekteerimistingimustest
- B2C ebakorrektsel tellimuse täitmisele järgneb kindlasti kliendi pahameel, aga B2B puhul on lisaks pahameelele üldjuhul ka sanktsioonid garanteeritud

- B2C müügi puhul on üldine hinnakujundus ja e-pood kuvab kõikidele klientidele samasugust hinda. B2B klientide puhul on aga kõikide klientidega kokku lepitud oma hinnad ja eraldi allahindlused, mis on otseses seoses tellimuse suuruse, tellimuste sageduse, maksetingimuste ning ka lepinguliste suhete pikkusega
- B2C kliendi maksete töötlemine on sujuvam, sest veebipõhine kassaprotsess on maksetehingute jaoks lihtsaks tehtud. B2B kliendid saavad kauba eest maksta üldjuhul pärast kauba kättesaamist
- B2C kliendid on enamasti ühekordseid, B2B kliendid aga pigem regulaarsed püsikliendid

Üha enam rahvusvahelisi brände kaasab e-kaubandust füüsiliste poodide kõrvale, mil toode on samaaegselt saadaval nii füüsilises kaupluses, kui ka e-poes. On jõutud arusaamiseni, et erinevad müügikanalid täiendavad teineteist ning parima kliendikogemuse pakkumise huvides mõeldakse aina rohkem füüsilise ja e-äri kokkusobitamisele, ehk üks ostumeetod ei välista teist. Kindlasti on eelisseisus need ettevõtjad, kes pakuvad mitmeid kanaleid samaaegselt (Väät, 2020). Maailmaturult saab sellise näitena välja tuua Walmart'i ja Eesti kaubandusest Weekend Shoes kaupluse.

Küll aga eelistab suur osa tarbijaskonnast aina enam osta kaupu nendele mugavas asukohas (Richards, 2014). Levinud on ka selline praktika, et inimene valib tooted e-poest välja, proovib ja tutvub nendega kaupluses ning tellib siis selle endale e-poest koju, sest inimesed on ikkagi harjunud tooteid oma käega katsuma ja proovima ning lisaks meeldib inimestele suhelda klienditeenindajaga näost-näkku, et küsida soovitusi ja eelistusi toodete osas. Seda tendentsi on märgata rohkem vanema generatsiooni esindajate puhul, kellel arvutikasutamise ja inglise keele oskused on nõrgemad, kui noorematel.

Mõistet „omnikanal“ kasutatakse sellise tegevuse defineerimiseks, kus on seotud ja kombineeritud erinevad kanalid kliendi tellimuse täitmiseks ja teenindamiseks. Omnikanalit kasutades saab pakkuda kliendile täpselt seda, mida ta vajab, just sel hetkel, kui ta seda vajab, kõikjal, kus ta on ja mis tahes seadmes. Toimingud teostatakse samaaegselt nii digitaalses, kui ka füüsilises maailmas ehk kliendil on võimalik saada kõik teenused ühest kohast. Omnikanali mõiste on rohkem kasutusel logistikavaldkonnas ja e-kaubanduses, kirjeldamaks „kõik ühes“ lähenemist. Omnikanali tarbija saab kasutada mitmeid olemasolevaid kanaleid samaaegselt või liikuda ühest kanalist teise. (Winkler, 2019)

1.1.2. COVID-19 mõju e-kaubandusele

E-kaubandusele on suurt mõju avaldanud ka ülemaailmne pandeemia, kui 2019. aasta lõpus hakkas Kesk-Hiina tööstuslinnas, Wuhan levima COVID-19 viirus (Sharma, Leung, Kingshott, Davcik, Cardinali, 2020). Tegu oli loomset päritolu viirusega, mis sai alguse ilmselt nahkhiirtest. Haiguse kulg oli inimeseti väga erinev - see võis progresseeruda ilma ühegi sümptomita või väljenduda raskeloomulise kopsupõletikuna, mis võis kulmineeruda hingamisteede infektsiooniga. Kõige levinumad sümptomid olid aga palavik, külmavärinad, peavalu, kuiv köha, kurguvalu, üldine nõrkus ja kõhulahtisus. (Chaplin, 2020).

Viiruse väga intensiivse leviku tagajärjel pandi 11 miljonilise elanikkonnaga linn karantiini 23.01.2020, millele järgnes peagi globaalne lukustus (Lin, Li, Luo, Benitez, 2020). Eesti Vabariik kuulutas riigis välja eriolukorra 12.03.2020, mis esialgsete plaanide järgi pidi kestma kuni 01.05.2020, kuid laialdase viiruse leviku tõttu pikendati seda kuni 17.05.2020. Eriolukorra raames kehtestati liikumisvabaduse piirangud nii haridus-, kui ka meelelahutusasutustele, spordi- ja liikumisüritustele, muuseumi- ja näitustesaalidele. Piirati reisimist ja suleti riigipiire. Lisaks rakendati haiglates ja hoolekandeesutustes külastuskeeldu. Tuli teha valik, kumb on olulisem, kas rahva tervis või majanduslik heaolu. Kõik need kehtestatud piirangud mõjutasid otseselt või kaudselt kogu elanikkonna igapäevast elu. Peagi sai aga selgeks, et viiruse leviku takistamiseks kehtestatud karmidel piirangutel on tugevad sotsiaalsed tagajärjed ning negatiivsed mõjud majandustegevusele.

Selliseks pandeemiaks ei olnud maailm valmis ning see viis kogu ühiskonna suurte muutusteni, mis kajastus nii ettevõtete, kui ka tarbijate käitumises. Küll aga oli see hea meeldetuletus, et pandeemiad, nagu ka katastroofid, on juhtunud minevikus ning juhtuvad ka tulevikus ja nendeks tuleb lihtsalt valmis olla, et nende mõju ühiskonnale oleks minimaalne. (Donthu, Gustaffson, 2020). Kriiside planeerimise ja strateegia juhtimise protsesside ette valmistamiseks on vaja nii teaduslikke arutelusid kui ka praktilisi lahendusi, et raskustega silmitsi seistes ei muutuks olukord ohtlikuks ettevõtte edaspidisele toimetulekule (Valanckiene, 2011).

Kuna inimesed olid sunnitud piirangute tõttu kodudesse jääma, veetsid nad veel rohkem aega arvutiekraanide taga, sest tööprotsesside jätkamiseks tuli kasutusele võtta mitmed digitaalsed suhtluskanalid nagu näiteks Microsoft Teams, Skype ja ka Zoom. Veel aasta aega tagasi praktiliselt ei teatudki sellist videokonverentsitehnoloogia lahendust nagu Zoom. Tarbijad võtsid kõik need uued e-keskkonnad oluliselt kiiremini vastu, kui see oleks loomuliku arengu korral võinud juhtuda. Seega võib öelda, et

pandeemia põhjustas suuri ühiskondlikke muutusi koos võimalusega tarbijate kogemusi pikas perspektiivis parandada (Kirk, Rifkin, 2020).

Pandeemiast tulenevalt olid ka ettevõtted sunnitud oma prioriteetid ümber hindama ning lülituma rohkem virtuaalmaailma, olles pidevalt kursis sealsete uuendustega. Võib öelda, et käesolev pandeemia on kiirendanud oluliselt digitaalset revolutsiooni ning maailma digitaalset valmisolekut 5- 10 aastat edasi viinud. (Dean, 2020).

Kuna COVID-19 pandeemia mõju hindavad andmekogud ei ole veel kätte saadavad, siis 2013. aasta SARS-i pandeemia põhjal saab järeldada, et e-kaubanduse kasutamisel oli oluline roll majandushäirete leevendamisel, mistõttu saab väita, et e-kaubandus on ka COVID-19 ajal kriitilise tähtsusega (Katz, Jung, Callorda, 2020). Kui mitmed tööstusharud kannatavad COVID-19 pandeemiast tingitud suurtest muutustest, siis mõndades sektorites on see just positiivset mõju avaldanud, näiteks e-kaubanduses, sest isoleerimismeetmete tõttu käivad inimesed vähem füüsilistes kauplustes ning on üle tulnud ostudele e-kauplustes (Pantelimon, Georgescu, Posedaru, 2020). Arvatakse, et e-kaubandus on kriisidest tuleneva tootlikkuse, konkurentsivõime ja seeläbi majanduse taastumise peamine mootor, mis aitab ettevõtetel vähendada kriisi negatiivseid mõjusid, suurendades nende turuosa, pakkudes hinnaeliseid ja parandades konkurentsivõimet (Savrul, Kilic, 2011).

1.2. Logistilised lahendused

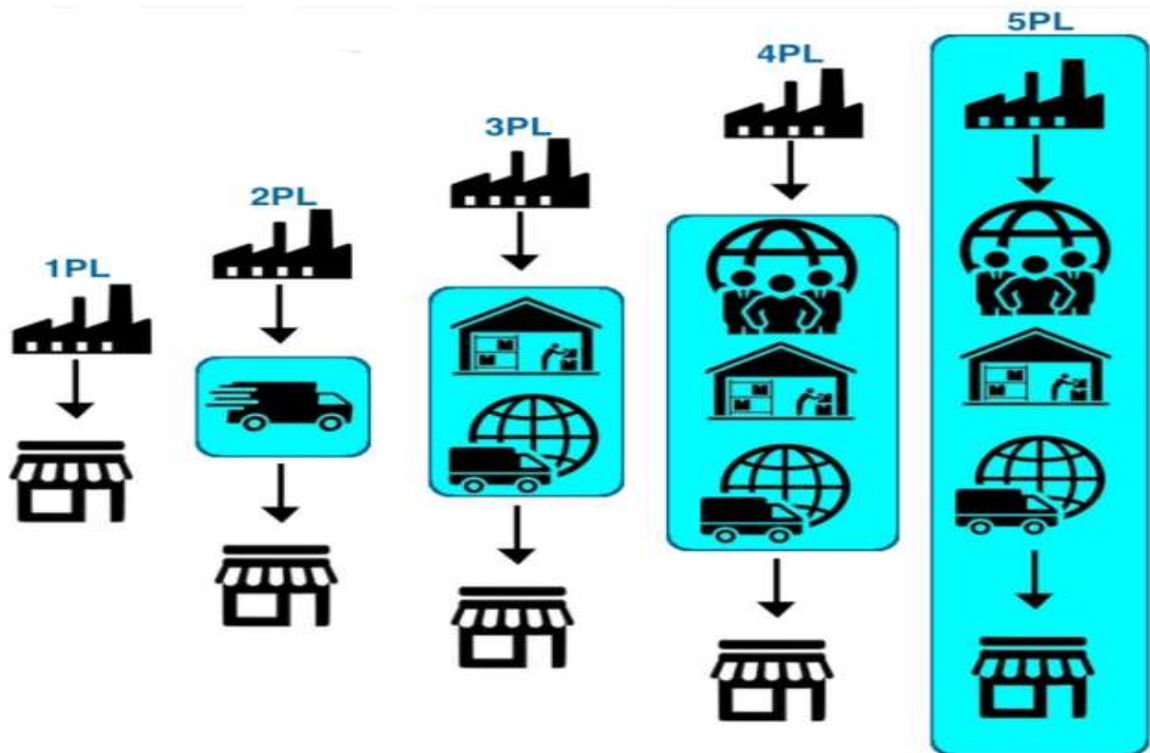
Logistilisi lahendusi on erinevaid ning nende eristamisel kasutatakse lühendit PL, mis tähendab osapoole logistikat ja vastavalt sellele, mis number PL tähise ees on, on võimalik aru saada, mitu osapoolt logistilises mudelis esineb. Viis kõige levinumat mudelit on järgmised:

- Ühe osapoole logistika (1PL - first party logistics) - kõige tavalisem mudel, kus ettevõtte ise korraldab transpordi, omades vastavat autoparki. 1PL puhul on ettevõttel täielik kontroll iga tarneahela lüli üle (Jurczak, 2018).
- Teise osapoole logistika (2PL - second party logistics) – mudel, mille puhul tootja või eksportija tellib transpordi- või laoteenused väliselt logistikateenuse pakkujalt, säilitades kontrolli ja haldamise liigutatava kauba üle (Krakovics, Leal, Mendes, Santos 2008).
- Kolmanda osapoole logistika (3PL - third party logistics)– mudel, mille puhul allhanke korras sisse ostetud teenusepakkuja vastutab kõigi logistiliste

lahenduste eest. Transport, kui teenus on korraldatud kolmanda ettevõtte poolt, kes ühildab mitu teenust üheks. Samal ajal on saatja/klient ja teenuse osutaja pidevas suhtluses ning koostöös (Lieb, 1992).

- Neljanda osapoole logistika (4PL - fourth party logistics) – mudel, mille puhul tellib ettevõtte kogu tarneahelas vajamineva logistikaalase tegevuse juhtimise ja teostamise teenusepakkujalt. Sellisel juhul suudab 4PL teenusepakkuja pakkuda tavalisest strateegilisemat ülevaadet ja juhtimist kogu tarneahela vältel (Ciemcioch, 2018).
- Viienda osapoole logistika (5PL- fifth party logistics) – mudel, mille puhul pakub logistikaettevõtte uuenduslikke logistikalahendusi ja töötab välja optimaalse tarneahela võrgu. Lisaks sellele püüab 5PL teenusepakkuja luua kõrget väärtust tehnoloogia, automatiseerimise ja robotika kaudu (Ciemcioch, 2018).

Visuaalselt on ühe, kahe, kolme, nelja ja viie osapoole logistika mudelid välja toodud joonisel number 3.



Joonis 3. Ühe, kahe, kolme, nelja ja viie osapoole logistika mudelid. Allikas: Kennedy (2020). Autori poolt kohandatud.

Viimastel aastatel on logistika teenuse sisseostmine muutunud üha olulisemaks ja tänapäeval kasutavad seda paljud ettevõtted praktiliselt kõigis tööstusharudes kogu maailmas. On välja toodud, et logistikaettevõtted on e-kaubanduse edu üks olulisemaid elemente. Traditsioonilises kaubanduses ei ole logistikaettevõtte roll nii suur, sest

kauplused tellivad endale müüki tooteid varuga ning kliendid ostavad ainult neid kaupsid, mida poes parasjagu just pakkuda on. E-poest tellib klient aga konkreetse toote, mida tal on kiiresti vaja ning mille kohta on andnud kaupmees tarneaja osas lubaduse.

Kuna kauba kohaletoomine on e-kaubanduses ainus viis, kuidas klient kauba kätte saab, siis mängib tarne väga suurt rolli selles ahelas. Et aga klientide ootused on tarneaja osas erinevad, siis eristatakse tavatellimusi ja express tellimusi. Tavatellimuste tarneaeg on üldiselt 2-8 päeva ning see tarneviis on soodsam, kui express tellimuste tarne, mis toimetatakse 1-3 päevaga kliendile. Ehk tulenevalt sellest, kui kiiresti klient tellitud toodet vajab, tuleb talle pakkuda ka erinevaid tarnelahendusi (Negy, 2021). Konkurents tarbijatele kauba kiiremaks tarnimiseks on tohutult kasvanud ja reaalselt tellimuste täitmise vajadus nõuab aina suuremat tõhusust, kiirust ja täpsust. Seega tuleb leida tasakaal klientide tarneootuste ja kasumlikkuse säilitamise vahel ning sellest tulenevalt on e-kaubanduse tarneahelas surve logistikutele suur (Mitra, 2020).

Kui varasemalt on allhanke potentsiaali kasutatud rohkem lihttöödega seoses, nagu näiteks koristamine ja tootlustamine, siis aasta-aastalt on hakatud seda aina rohkem sisse ostma ka kriitilisemate tegevuste juures nagu näiteks disain ja tootmine (McIvor, 2000). Kasutades oma aastatepikkuseid kogemusi ja teadmisi on logistikateenuse pakkujad välja töötanud laia valiku teenuseid, mida kasutatakse logistikaprotsesside täiustamiseks ja peamiselt kulude kärpimiseks, võimaldades seeläbi ettevõtetele keskenduda oma põhitegevusele ja strateegiliste eesmärkide täitmisele (Cahill, 2007). Autori arvates püüavad väiksed logistikaettevõtted turule siseneda madalat hinda pakkudes, aga suurte ettevõtete eeliseks on suurem jaotusvõrk, võimekus mahukõikumistega toime tulla ning kogunud meeskond ja kvaliteetne teenus.

Logistiliste teenuste sisseostul kolmanda osapoole logistikafirmalt jääb vastutus kokkulepitud tegevustes teenusepakkujale (Harland, Knight, Lamming, Walker, 2005). See tähendab ka seda, et mahtude hüppelise tõusuga, (kas siis mingil konkreetsel hooajal, tähtpäeval või sündmusel) tuleb hakkama saada teenusepakkujal, kes oma valdkonna spetsiifilisusest tingituna on selliste väljakutsetega harjunud ja teab täpselt, millal tuleb hakata valmistuma mahu muutusteks ning juurde varuma töökäsi, et kaupade õigeaegne komplekteerimine ja kohaletoomine sel perioodil ei kannataks (Manners- Bell, 2014). Oma lao pidamisel võib nõudluse ootamatu suurenemine tähendada aga seda, et kauba komplekteerimine venib ning klientidele ei jõua kaup lubatud tarneajal. Samas aga mahtude vähenemise korral on liigne tööjõud ettevõttele ebaefektiivne (Deepen, 2007). Kuigi arvatakse, et eelmiste perioodide järgi on võimalik tuleviku mahte ette ennustada, siis reaalsus on see, et mahuproгноosid ei lähe täppi,

sest inimeste ostuharjumused muutuvad imekiiresti ning aasta aastalt tuleb juurde uusi allahindlusperioode mida ei osata ettegi prognoosida.

Pidades oma ladu, on ettevõttel kontroll kõikide tegevuste ja otsuste üle, mis võimaldab vastata kliendi vajadustele ning vastutus protsesside toimimise ja tulemuste eest on ettevõtte poolt juhitud (Mello, Stank, Esper, 2008). Samas logistikateenuse sisseostmise eeliseks on asjaolu, et ettevõtte ei pea oma põhitegevuse kõrvalt muretsema logistikapersonali kompetentsi pärast ja ebapiisavate teadmiste tõttu tehtud valeotsuste tagajärgede eest (Gudehus, Kotzab, 2012). Samuti ei pea logistikateenuse sisseostmisel planeerima ressursse pidevalt uuenevate tarkvaralahenduste arendamisse, sest selle eest seisab hea logistikateenusepakkuja. Just e-kaubanduse logistika seisukohast on IT- tehnoloogial tarneahela juhtimise tõhususe ja tulemuslikkuse parandamisel väga oluline roll (Yu, Wang, Zhong, Huang, 2016).

Oma lao pidamine nõuab suuri investeeringuid ning sellega kaasnevad igakuised püsikulud ja võivad lisanduda ka ettearvamatud remondikulud, millega logistikateenuse sisseostmisel arvestama ei pea (Rushton, Croucher, Baker, 2017). Teenuse sisseostu poolt räägib ka teenusepakkuja spetsialiseerumine ühele suunale ning efektiivsem töökorraldus, sest rohkete klientide ja suuremate mahtude korral on ka kulude jaotus ühtlasem (Emmet, 2005). Logistikateenuse sisseostmise positiivse poole pealt saab välja tuua ka asjaolu, et igal hetkel (lepinguliste etteteatamistähtaegadega kooskõlas) on ettevõttel võimalik logistikateenuse sisseostmine lõpetada, kandmata ise sealjuures kahjusid.

Kuigi esmapilgul võib näida hea alternatiivina teenindada e- poe tellimusi kauplustest komplekteerituna, mitte kesklaost, siis päriselus see nii lihtsalt ei realiseeru. Kaupluses olevad laoseisud võivad kiirelt muutuda ning klienditeenindajatele on olemasolevate töökohustuste juures e- poe teenindamine koormav ning puudu võib jääda ka vajalikest teadmistest ja tööpinnast (Cooke, 2014).

Hoolimata sellest, kas logistikateenust ostetakse sisse või tehakse ise, siis selle kõige juures on oluline see, et soovitud klienditeenindustaseme ning lubatud kvaliteediga logistikateenuse pakkumiseks peab nii kaup kui ka informatsioon liikuma täpselt ja õigeaegselt. Tähtis on siinkohal ka see, et need mõlemad vood liiguks üheaegselt (Farahani. Rezapour, Kardar, 2011).

Infovahetusel on logistikas väga suur roll ja iga väiksemgi info seiskumine aeglustab kogu protsessi ning takistab õigete otsuste langetamist (ZongWei, 2010). Hästitoimivaks koostööks on oluline teenuse pakkuja ja teenuse tellija vaheline usaldusväärne suhe, sest see mõjutab oluliselt logistikateenuse kvaliteeti ning teenuse taset ja loomulikult ka efektiivsust (Harrison, Hoek, Skipworth, 2014).

E-kaubandust ei sobi teenindama aga kõik logistikateenuse pakkujad, sest e-kaupluste sortiment võib olla väga lai ning teenusepakkuja valikul tuleb kindlasti sellega arvestada, et logistikapartner tuleks toime nii kõrvarõngaste kui ka murutraktorite vastuvõtu, komplekteerimise ja väljastamisega ning omaks võimekust hoiustada suuremõõtmelisi kaupasad kõrglaos ning peenkaupa peenkaubalaos. Kindlasti tuleb vaadata ka logistikateenuse pakkuja logistilist asukohta, sest see mõjutab samuti otseselt logistikateenuse hinda (Dembińska, 2016).

Ettevõtluses on konkurents edasiviiv jõud, sest see sunnib ettevõtteid efektiivsemalt tegutsema, käima kaasas uuendustega ning kiiresti reageerima muutuvatele vajadustele ja ootustele. Selle tulemusena tõuseb toodete ja teenuste kvaliteet ning alanevad ka hinnad. Kõik ettevõtted puutuvad kokku konkurentsiga rohkemal või vähemal määral ning nad peavad koguaeg arvestama ka teiste ettevõtete käitumise ja plaanidega. Tulenevalt ettevõtete arvu suurenemisest ning ettevõtete ja tarbijate suurenevast teadlikkusest muutub konkurents ettevõtete vahel üha teravamaks.

Mõistmaks turu olukorda on konkurentide analüüsimisel suur roll, sest selle käigus on võimalik läbi mõelda nende tulevased sammud ning nende sammude mõju nii konkreetsele ettevõttele, kui ka keskkonnale tervikuna. Seejärel saab ettevõtte luua plaani, kuidas konkurentide sammudele oleks mõistlik reageerida. Nii nagu paljudes eluvaldkondades, tuleb ka logistikas ette, et soovitud tulemuste saavutamine ei sõltu vaid konkreetse kollektiivi tegevusest, sest leidub mitmeid asjaolusid mille toime ei ole kollektiivi poolt mõjutatav. Küll aga mis mõjutavad eesmärgi saavutamist. Kõige olulisem on analüüsida konkreetset majandustegevusharu, aga ära ei saa unustada ka kogu ettevõtte tegevuskeskkonda terviklikult, sest see määrab ära, millised strateegiad ettevõttele üleüldse kättesaadavad on ning paneb paika ka üldised reeglid.

Proovimaks mõista konkurentide strateegiaid ja tulevikuplaane analüüsivad ettevõtted konkurentsi keskkonda ning püüavad oma ettevõtet selles positsioneerida. Selle teguse eesmärk on mõista kus nad turul asetsevad, et osata oma positsiooni turul parandada ja konkurentide strateegiatega oma strateegia kujundamisel arvestada (Masterson, Pickton, 2004). Logistikaettevõtete vajadust olla konkurentidest alati sammuke ees, et saavutada turul liidripositsiooni, saab selgitada juhtimisteooria alamliigiga – mänguteooriaga. Sela on osalejate käigud sõltuvuses teiste osalejate varasematest käikudest (Myerson, 1997). Seega saab selle teooria abil sarnaste ettevõtete arengut konkreetsetes tööstusharus olevikus ette ennustada, prognoosides ette tuleviku konkurentsistrateegiaid (Kumar, Thomas, Fiegenbaum, 1990).

Kuigi ollakse arvamusel, et strateegilise planeerimise otsuste tegijad teevad ainult ratsionaalseid otsuseid, siis tegelikult on nende otsused palju vähem analüütilised kui

eeldatakse. Seega ei tasu ka eeldada, et teised mängijad teevad ainult ratsionaalseid otsuseid, sest kui nad seda ei tee, võib ka meie valik valeks osutuda. Ratsionaalsete otsuste asemel võidakse kasutada ka suhtlemist, kohanemist või ka arenemist. Iga mängija otsus sõltub sellest, mida ta arvab oma konkurentide tegevast ehk iga mängija paneb end oma konkurentide olukorda ning üritab prognoosida tema käike. Edukaks käikude prognoosimiseks tuleb aga aru saada konkurentide ratsionaalsuse tasemest ja tema arvamusest peamise mängija enda kohta. Ehk kogu see analüüs koosneb peamiselt oletustest (Saloner, 1991).

Iga mäng koosneb mängijatest, kes valivad endale strateegiad, mille tagajärjel tekib mängule tulemus. Kahjuks aga on võimalik neid tulemusi ka valesti tõlgendada, sest juba ülesande püstitusel saab valida kahte erinevat teed - kas toetuda üldistele põhimõtetele või läheneda tegelikku olukorda kirjeldades (Camerer, 1991). Seda saab võrrelda näiteks pokkeri või malemänguga, kus tuleb ette ennustada teiste mängijate järgmised sammud. Sama tuleb teha ka logistikaettevõtetel, kes lisaks konkurentide järgmiste käikude ära arvamisele peavad ette nägema ka klientide vajadusi ja ootusi, et osata neile vastata. Küll aga ei ole konkurentsieelise kujundamiseks kindlaid reegleid ning see, mis ühel ajahetkel toimib ühes tööstusharus ei pruugi toimida mõnel teisel ajahetkel selles samas tööstusharus ning mõnes teises tööstusharus ei pruugi see toimida mitte ühelgi ajahetkel (Collis, 1994).

1.3. Varasemad uuringud

Juba 2013. aastal Saksamaal läbi viidud uuringus leidis kinnitust see, et e-poodide kliendid hindavad väga kõrgelt kiiret transporti ja lihtsat kaubatagastamise protsessi. Näiteks 60% inimesi telliks rohkem kaupasid eBayst, kui kaup tuleks kohale samal päeval (Brusch, Stüber, 2013). E-poest ostlemise otsuse teeb klient üldjuhul selle järgi, kas tootel on soodne hind ja kiire tarne. Kui need tingimused ei ole täidetud, siis suundub klient teise e-poodi või hoopiski füüsilisse kauplusesse.

2016. aastal läbi viidud Prologise uuringust „Global Online Customer Reporti“ on näha, et kõige aktiivsemad e-poodide kasutajad on X-põlvkonna inimesed (sündinud aastatel 1966-1981), mis tundub ka loogiline, sest selle põlvkonna esindajad on jõudnud juba sellisesse ikka kus pereinimestena on neil suuremad vajadused ning ka majandulikult on see neil võimalik. Aga kindlasti on suurenemas millennialide põlvkonna (sündinud aastatel 1982-2001) tarbimine, sest nende sissetulekud suurenevad ning vajadused

muutuvad aasta aastalt. Kõige eakamad, ehk beebibuumi põlvkond (sündinud aastatel 1946-1965) sooritab küll oste samasuguse regulaarsusega nagu milleeniumi põlvkond, aga nende ostukorvi summad on oluliselt kõrgemad kui kahe teise põlvkonna esindajatel. E-poodidest ostavad Aasia, Põhja-Ameerika ning Lääne-Euroopa inimesed oluliselt tihedamini, kui mujal maailmas elavad inimesed. Eraldi saab välja tuua ka selle, et 55% kogu elektroonikakauba ja 72% kogu tehnikakauba ostjatest olid mehed ning naiste ostukorvi jõudsid enam soodsama hinnaga tooteid nagu näiteks kosmeetika ja toidukaubad. Suurt kasvupotentsiaali ennustatakse spordi ja majapidamistarbete müügis ning ka sisustuskaupade osas, seevastu minimaalset kasvu on oodata raamatute, muusika, aksessuaaride, riiete ja elektroonika kategooriates. Lisaks eelpool toodule prognoosib Prologis uurimus, et kolmanda osapoole logistikapartnerid muutuvad üha olulisemateks ja veebikauplustele võib see olla väga oluline lisaväärtus, eriti veel ajal, kui tellimuste arv võib kiiresti suurenedada. (Prologis, 2016).

Käesoleva magistritöö autor ei leidnud, et käesolevas töös uuritava nurga alt oleks varasemalt e-kaubandust lõputöodes uuritud. Küll aga on E. Alasalu oma magistritöös käsitlenud teemat kuidas e-kaubandus ja e-keskkond kujundab tänapäeva kaubandusturgu, kaitses 2016. aastal Tallinna Tehnikaülikoolis tööd „E-kaubanduse ja e-keskkonna mõjud traditsioonilisele kaubandusturule“. E. Rudkovski on püüdnud leida optimeerimisvõimalusi toidukaupade tarnekorralduses ja tarneteenuse kvaliteedi parandamises ning kaitsnud Tallinna Tehnikaülikooli Merakadeemias 2017. aastal lõputööd „E-kaubanduse toidukaupade logistika optimeerimine Omniva näitel“. A. Virshich on hinnanud e-kaubanduse ja suureneva kaubanduspinna pakkumise mõju Eesti kaubanduskeskuste kasumlikkusele ning 2019. aastal kaitsnud Tallinna Tehnikaülikoolis lõputööd „E-kaubanduse mõju jaemüügi sektorile“. Kõik need kolm lõputööd on välja toodud ka tabelis number 1.

Tabel 1.1. Varasemad sarnastel teemadel kaitsstud lõputööd. Allikad: (Alasalu, 2016), (Rudkovski, 2017) ja (Virshich, 2019). Autori koostatud.

Autor	Kaitmise aasta	Uurimustöö pealkiri	Õppeasutus
Ester Alasalu	2016	E-kaubanduse ja e-keskkonna mõjud traditsioonilisele kaubandusturule	Tallinna Tehnikaülikool
Edgar Rudkovski	2017	E-kaubanduse toidukaupade logistika optimeerimine Omniva näitel	Tallinna Tehnikaülikooli Eesti Merakadeemia
Angelika Virshich	2019	E-kaubanduse mõju jaemüügi sektorile	Tallinna Tehnikaülikool

Ester Alasalu sai oma uurimustöös kinnitust sellele, et e-kaubandus on uus normaalsus ning ettevõtted ei saa edukad olla ilma toimiva e-keskkonnata. Välja toodi ka see, et logistikaettevõtete kliendid ootavad terviklahendusi ning võimalikult soodsat hinda ja kvaliteetset saadetiste jälgimise infot.

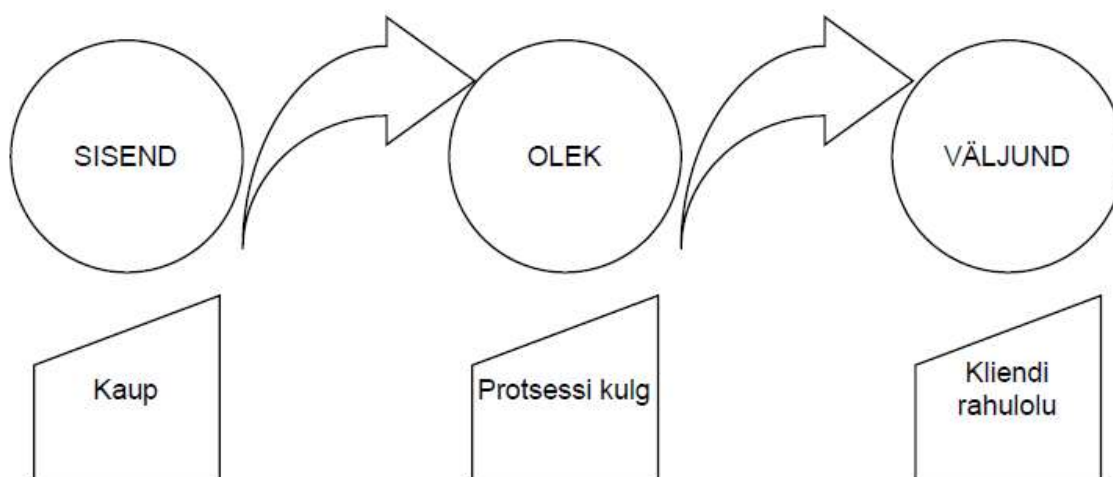
Edgar Rudovski tõi oma lõputöös välja, et logistika tähtsus elektroonilises kaubanduses on väga suur ja e-äri põhiülesanne on kaupade operatiivne toimetamine ostjani. Ära märgiti ka ristlaadimise tõhusus võrreldes logistikaettevõtte otsetarnega kliendile.

Angelika Virshich püstitas on uurimustöös hüpoteesi, et e-kaubandus mõjutab negatiivselt jaekaubanduse käivet, aga regressioonanalüüsi tulemustest ei saa väita, et see nii oleks. Küll aga tuleb siinkohal välja tuua, et Eesti Statistikaametis ja Eesti Panga statistikas olevad andmed näitavad üldist interneti kaudu teostatud tehingute käivet, aga jätavad kajastamata multikanalite müügi, mistõttu need andmed ei peegelda tegelikku pilti ja on moonutatud.

2. LÄHTEÜLESANDE PÜSTITUS

2.1. Smarten Logistics AS

Käesoleva magistritöö eesmärk on lahendada logistikaettevõttes esile kerkinud probleem seoses express tellimuse käitlemise kiirusega. Protsesside kaardistamine on vajalik eelkõige protsesside paremaks mõistmiseks ning nende optimeerimiseks. Logistika ei pea olema ainult kuluallikas, vaid see võib luua ka väärtust nagu on kujutatud autori poolt koostatud logistilise süsteemi joonisel number 5.



Joonis 5. Logistiline süsteem. Allikas: Sillamaa (2003). Autori poolt kohandatud.

Smarten Logistics AS on Eesti kapitalil põhinev suurim kolmanda osapoole logistika (3PL) teenusepakkuja Eestis, omades tugevat kliendibaasi kelle seast võib leida nii tootjaid, maaletoojaid kui ka jaekaubandusettevõtteid. Turule tuldi 1993. aastal hulgikaubandusefirmamana importides toidukaupu, kuid peagi lisandusid valikusse ka esmatarbekaubad. 1994. aastal osteti ja ehitati välja Peterburi teele laokompleks, mis võimaldas opereerida ja pakkuda hulgifirma teenust üle kogu Eesti.

1995. aasta on logistikaettevõtte Smarten Logistics AS ajaloos märgilise tähtsusega. Siis sõlmiti ainumaaletooja leping maailma suurima esmatarbekaupade tootjaga Procter & Gamble. Sellele järgnes 1996. aastal ainumaaletooja lepingute sõlmimine kahe väga tuntud kaubamärgi esindajatega - Fazer ja Kelloggs. Ühtlasi võeti vastu ka otsus keskenduda ainult nende toodete müügile, milles omatakse ainumaaletooja õigusi.

1998. aastal alustas Smarten Logistics AS logistikateenuse pakkumisega ning nende esimeseks koostööpartneriks sai Allied Domecq Spirits & Wine Estonia AS. Täna mainitud ettevõtte enam turul ei tegutse, kuid koostöö kestis pikki aastaid. Ettevõtte

jõudsat kasvu arvestades tekkis vajadus uue laokompleksi järele ning 2000. aastal valmis Liiva keskuses kesklaos esimene järk. Alustati tööd jaotuskeskusena, kus komplekteeriti kaubad ning saadeti otse või piirkondlike terminaalide kaudu klientidele edasi. Esimesena Eestis võeti laialdaselt kasutusele mobiilne GSM-sidel baseeruv tellimuste vastuvõtusüsteem MARS.

Üha enam tekkis vajadus tollitoimingute järele. Alates kaupade saabumisest Eestisse kuni nende müümiseni Eestis või eksportimiseni välisriikidesse ning 2001. aastal loodi logistikaettevõttele Smarten Logistics AS tütarettevõtte S-Marten Ladu OÜ. Kuna 2002. aastaks olid nii logistikateenuste, kui ka hulgimüügi harud kasvanud väga suureks, jätkati kahe eraldiseisva ettevõttega. AS S-Marten muutus 100% logistikaettevõtteks ning selle kõrvale loodi AS Sales-Star, mille põhitegevuseks jäi müügi- ja turundustegevuste pakkumine.

Endiselt kasvasid ettevõtte mahud ning ka Liiva keskuse laod jäid väikeseks ning 2006. aastal koliti Assakul asuvasse uude logistikakeskusesse. Samal aastal muudeti ka ettevõtte ärinimi ning AS S-Martenist sai Smarten Logistics AS, millega tuntakse ettevõtet tänaseni.

Uude laohoonesse kolimisega hakati arendama ka uut majandustarkvara ning 2010. aastal võesti kasutusele *Axapta-Dynamics AX 2009*. Programmi on aja jooksul korduvalt täiustatud ning uusi moduleid lisatud ja kasutusel on see tänaseni.

2011. aastast alates omab Smarten Logistics AS kvaliteedijuhtimissüsteemi sertifikaati ISO 9001:2015 ning 2013. aastast keskkonnajuhtimise sertifikaati ISO 14001. Kuna logistikaettevõtte Smarten Logistics AS jaoks on väga oluline jätta endast võimalikult väike keskkonna jalajälg, siis sellest tulenevalt tegeletakse pidevalt keskkonnasõbralike lahenduste leidmisega, tehnoloogiate arendamisega ning protsesside tõhususe tõstmisega. Kõik jäätmed sorteeritakse ning suunatakse taaskasutusse nii palju kui võimalik. Ladudes kasutatakse liikumisanduritega LED-valgustust, mis on muutnud energiakulu väiksemaks võrreldes seniste laopindade ruutmeetri kuluga pea poole võrra. Lisaks paigutati laos lattu läbipaistvad katuseluugid, et kasutada maksimaalselt päevavalgust. Sooja- ja külmakadude vältimiseks on laadimisestakaadidel kasutusel PVC lamell kardinaid. Kõik veoringid on hoolega läbi mõeldud ja planeeritud kindlatele nädalapäevadele ja piirkondadele, et vähendada läbitud kilomeetreid, mis omakorda vähendab nii aja-, kui ka kütusekulu ja seeläbi väheneb ka süsinikgaaside õhku paiskamine.

2014. aastaks olid mahud veelgi kasvanud ning alustati teise logistikakeskuse ehitamist, mis on tänaseks päevaks juba kolmel korral juurehitust vajanud. Uuem logistikakeskus asub samuti Rae vallas, esialgselt laost 5 kilomeetri kaugusel. Kuna varasema

kogemuse põhjal juba teati, et energiatarbimine on laos väga suur, siis otsustati investeerida päikesepaneelidesse ning selleks kasutati ära suur katusepind.

Hetkel opereerib ligi 20 miljonilise aastakäibega Smarten Logistics AS uutes ja modernsetes laohoonetes, mille üldpind on rohkem kui 62 000 ruutmeetrit ja pakub tööd ligikaudu 400 inimesele. Logistikaettevõtte suurim e-kaubanduse partner on Hobby Hall Eesti OY filiaal, mis on tuntud Hansaposti e-kaubamajana ning kelle logistilisi protsesse kaardistataksegi antud magistriöö käigus.

2.2. AS-IS protsessi kaardistus

Äriprotsessid eksisteerivad igas ettevõttes, hoolimata sellest, kas protsessid on spetsiaalselt disainitud või isetekkelised (Hammer, Stanton, 1999). Logistikaettevõtte Smarten Logistics AS (edaspidi Smarten) on pika kogemuse ning laia teenuste valikuga logistikaettevõtte, kellel aga puuduvad protsessikaardistused. Protsesside parendamiseks on aga hädavajalik alustada olemasolevate protsesside kaardistamisega, et üldse oleks võimalik parendada protsesse. AS-IS meetodiline olemus ilmneb peatükis number kolm ja protsesside kaardistamisel kasutatud notatsioone on selgitatud lisas 1. AS-IS kaardistamine kuulub andtud uurimuse raames autori poolt teostatud empiirika hulka.

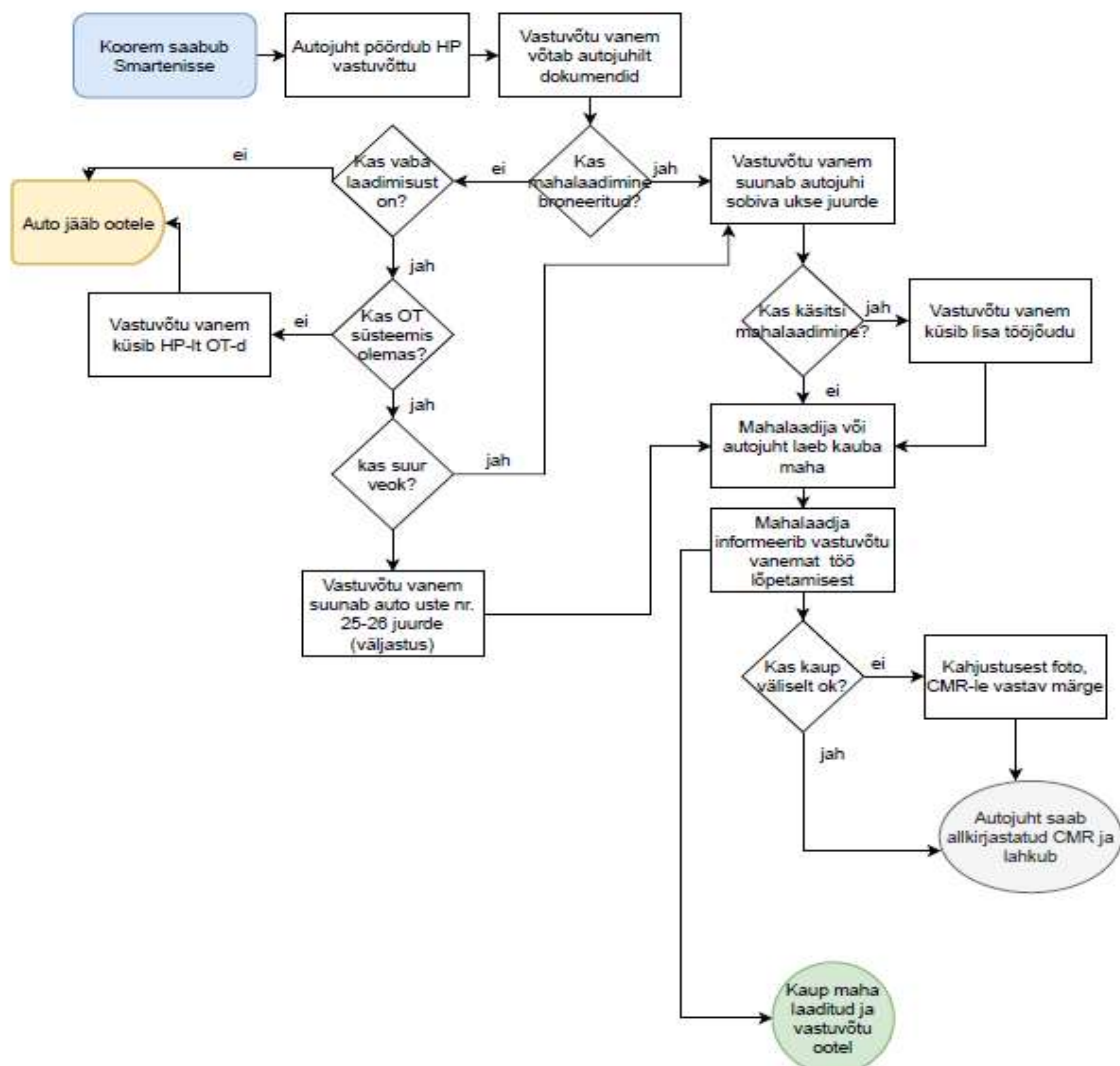
2.2.1. Kauba mahalaadimise protsess

E-poe klientide tellimuste täitmiseks on vaja lattu kaupa. Esmalt saabubki kaubaauto koormaga Smarteni territooriumile ning informeerib enda saabumisest Hansaposti (protsessikaardil HP) vastuvõtu osakonda, andes kauba dokumendid vastuvõtu vanemale. Viimane kontrollib, kas selleks kuupäevaks ning kellaajaks oli mahalaadimine broneeritud või mitte. Kui broneering oli tehtud, saab autojuhi suunata kohe selleks laadimiseks planeeritud vaba ukse juure ning mahalaadimine võib alata. Selgeks tuleb siis teha ainult see kas kaup on alustel või vajab käsilaadimist, et osata suunata sinna piisav arv mahalaadijaid.

Kui aga kauba saabumisaeg ei olnud broneeritud, siis tuleb esmalt vastuvõtu vanemal selgeks teha, kas on mõnda vaba laadimisust. Vaja on kontrollida ka saabunud kauba ostutellimuse (protsessikaardil OT) olemasolu Smarteni süsteemis. Seda seetõttu, et tavapraktika näitab, et kui kauba saabumist ei ole ette broneeritud, siis ei ole ka

ostutellimust Smarteni süsteemi saadetud. Kui ostutellimust süsteemis ei ole, siis küsitakse seda Hansapostist ja selleks ajaks jäetakse koorem ootama ostutellimuse laekumist Smarteni süsteemi. Kui aga ostutellimus on saabunud, siis tuleb autojuhil veel oodata, et tekiks vaba laadimisüks. Kui need mõlemad tingimused on täidetud, siis saab alustada mahalaadimisega.

Kui kaup on maha laetud, siis teostatakse visuaalne kaubakontroll ning puuduste tuvastamisel tehakse vastav märge CMR-le, peale mida saab autojuht lahkuda ning maha laetud kaup jääb vastuvõtu ootele. Kogu kauba mahalaadimise protsess on kujutatud joonisel number 6.



Joonis 6. Kauba mahalaadimise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

2.2.2. Kauba vastuvõtu ja paigutamise protsess

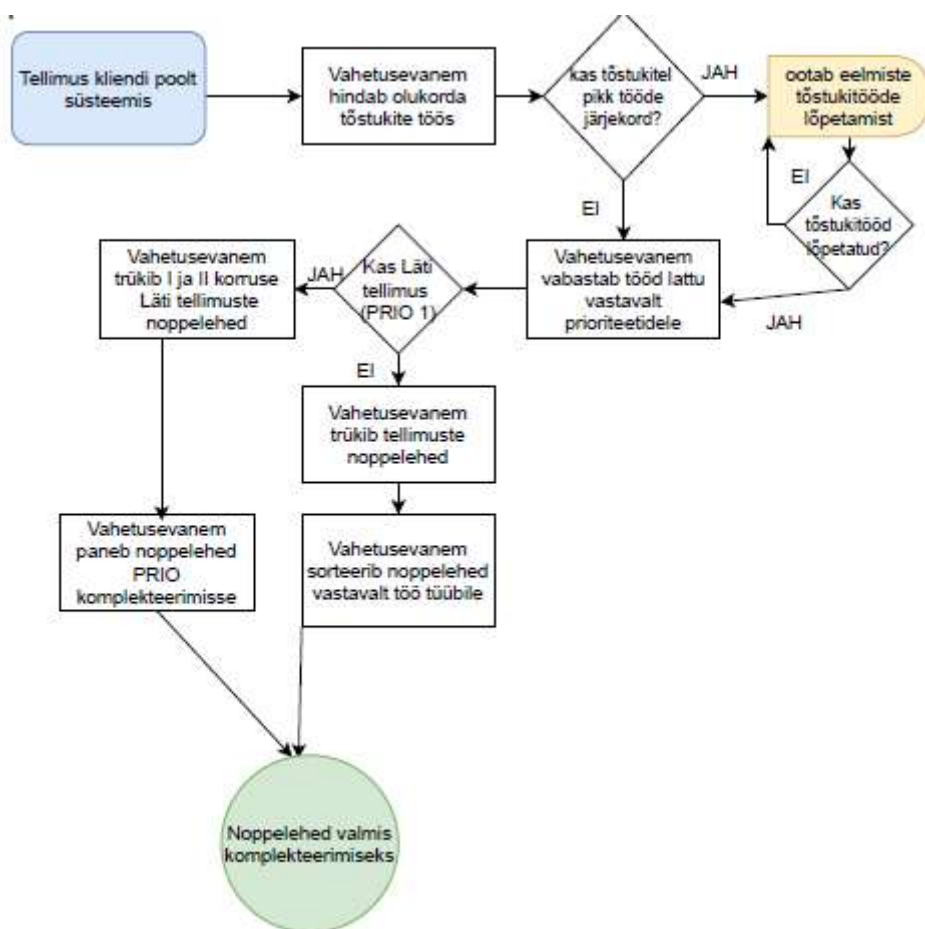
Kauba maha laadimisele järgneb kauba vastuvõtu ja paigutamise protsess. Kõigepealt tehakse selgeks kas kaup tuleb tõsta teisele korrusele või tuleb see ladustada esimesel korrusel. Otsus tehakse vastavalt sellele, kas tegu on suuremahulise kaubaga või peenkaubaga. Suuremahuline kaup hoiustatakse esimesel korrusel, peenkaup aga teisel korrusel. Kui ladustamistsoon on kindlaks tehtud, siis tuleb veelkordselt kontrollida, kas maha laetud kauba kohta on ikka ostutellimus süsteemis olemas. Kui ostutellimust ei ole, märgib vastuvõtu vanem ringkäigulehele info: „koostamisel, ostutellimus puudub“ ning paneb selle dokumendi vastuvõtu tööjaama tegemata tööde riiulisse. Kui ostutellimus on olemas, siis vastuvõtu vanem prindib ringkäigulehe ja ostutellimuse ning kontrollib, kas kaup asub Hansaposti ukse juures ning kui asub, siis millise ukse juures. Seejärel dokumendid jõuavad samuti vastuvõtu tööjaama tegemata tööde riiulisse, mille järgi saab vastuvõtja nendel dokumentidel oleva info abil jõuda kaubani.

Jõudes kaubani tuleb tuvastada kas see kaup vajab veel eraldi lappamist komplektideks ehk näiteks toote üks detail on ühel alusel, aga teine detail teisel alusel, siis tuleb need lapata niimoodi, et mõlemad komplekti osad oleksid ühel alusel koos. Seejärel kontrollitakse kauba vastavust ostutellimusel oleva kaubaga, kas tooted ning kogused klapiavad. Kui esineb mittevastavusi, siis selle kohta koostatakse akt, mis pannakse tööjaama tehtud tööde riiulisse ning kaup tõstetakse ladustamisele. Ka see kaup, mille kohta ei koostatud akti läheb ladustamisele. Kui kaup tuleb tõsta passiivi ehk sinna, kus kaup on hoiul, siis paigutatakse kaup alusele ning tellitakse tõstukitöö, et kaup passiivi toimetada. Aktiivi paigutamise korral ehk sinna, kust komplekteeritakse, annab vastuvõtja kauba üle paigutajale, kes asetab kauba aktiivi. Nii aktiivi kui ka passiivi kauba jõudmisel lõpetab vastavalt kas paigutaja või tõstukijuht paigutustöö ning kaup jääb vastuvõtu lõpetamise ootele ja dokumendid liiguvad tööjaama riiulisse. Siin on oluline ära märkida ka oht, mis võib tekkida, et dokumendid jõuavad operaatori juurde enne kaupade paigutamist, aga vastuvõttu ei saa enne lõpetada, kui kaubad on paigutatud.

Seejärel saadab vastuvõtu vanem skanneeritud dokumendid vastuvõtu operaatorile, kes saab lõpetada kauba vastuvõtu, kui eelnevalt on paigutused lõppenud ning sellega ongi kaup lattu arvele võetud. Kauba vastuvõtu ja paigutamise protsess on kaardistatud joonisel number 7.

2.2.3. Tellimuste lattu vabastamise protsess

Kui Smartenis on kaup maha laetud, lattu paigutatud ning vastu võetud, siis saab partner vabastada klienditellimused Smartenisse, et Smarten saaks neid täitma hakata. Kui tellimus on Smarteni süsteemi jõudnud, hindab vahetusevanem olukorda töstukite töös. Kui ühtegi vaba töstukit ei ole, siis tuleb oodata töstuki vabanemist, peale mida saab vahetusevanem vabastada töö lattu komplekteerimiseks vastavalt varem seatud prioriteetidele. Prioriteetsed tellimused (protsessikaardil PRIO) on Läti minevad tellimused (protsessikaardil PRIO 1), sest nende kaupade transpordile kulub rohkem aega ning sellest tingituna antakse need kohe töösse. Mitte-prioriteetsed tellimused sorteeritakse laiali vastavalt töö tüübile. Joonisel number 8 on kujutatud tellimuste lattu vabastamise protsessikaart.



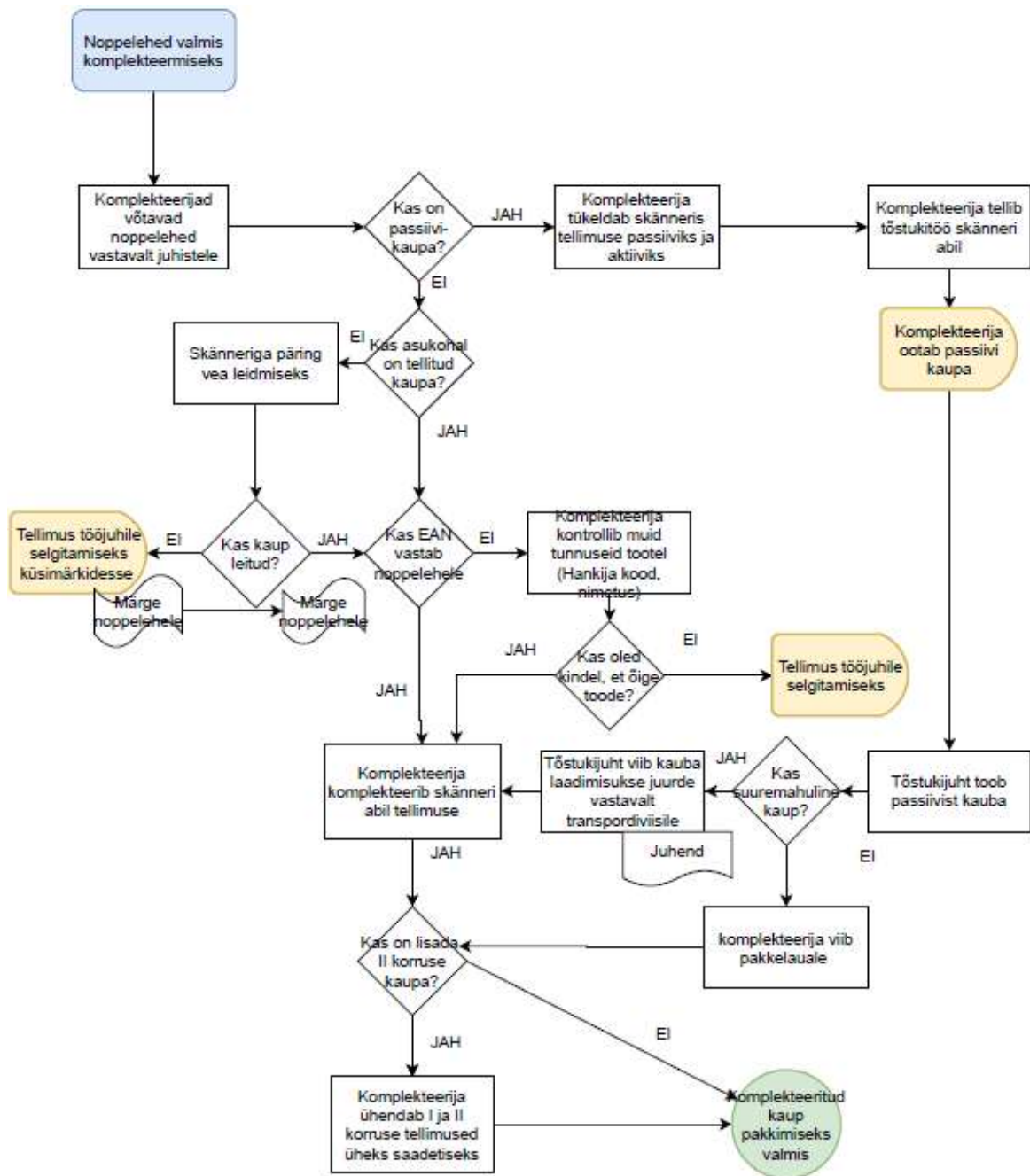
Joonis 8. Tellimuste lattu vabastamise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

2.2.4. Komplekteerimise ja arveldamise protsess

Kui tellimus on partneri poolt Smarteni süsteemi vabastatud, siis sellele järgneb komplekteerimise ning arveldamise protsess. Olenevalt sellest, kas komplekteeritavad kaubad asuvad laos esimesel korrusel või teisel korrusel on protsess erinev.

Esimesel korrusel asuvate kaupade komplekteerimiseks võtab komplekteerija vastavalt juhistele noppelehe ning alustab skänneri abil komplekteerimist. Esmalt tuvastab ta, kas tellimusel on ka tooteid, mis asuvad passiivis. Kui on passiivi tooteid, siis tükeldab komplekteerija skänneris tellimuse kaheks - passiiviks ja aktiiviks. Seejärel tellib ta tõstukitöö skänneri abil ning ootab, kuni tellitud kaup tõstukijuhi poolt tuuakse ette. Kui tegu ei ole suuremahulise kaubaga, viib tõstukijuht selle komplekteerijale, kes omakorda viib kauba pakkelauale. Kui aga tegu on suuremõõtmelise kaubaga, siis viiakse kaup tõstukijuhi poolt kohe laadimisukse juurde. Täpsemalt selle ukse alla, mis on valitud transpordiviisiks kliendi poolt. Seejärel komplekteerija komplekteerib skänneri abil tellimuse. Kui tellimusel on ka teise korruse kaup, siis lisab komplekteerija selle esimese korruse kaubale juurde, peale mida on komplekteeritud kaup pakkimiseks valmis.

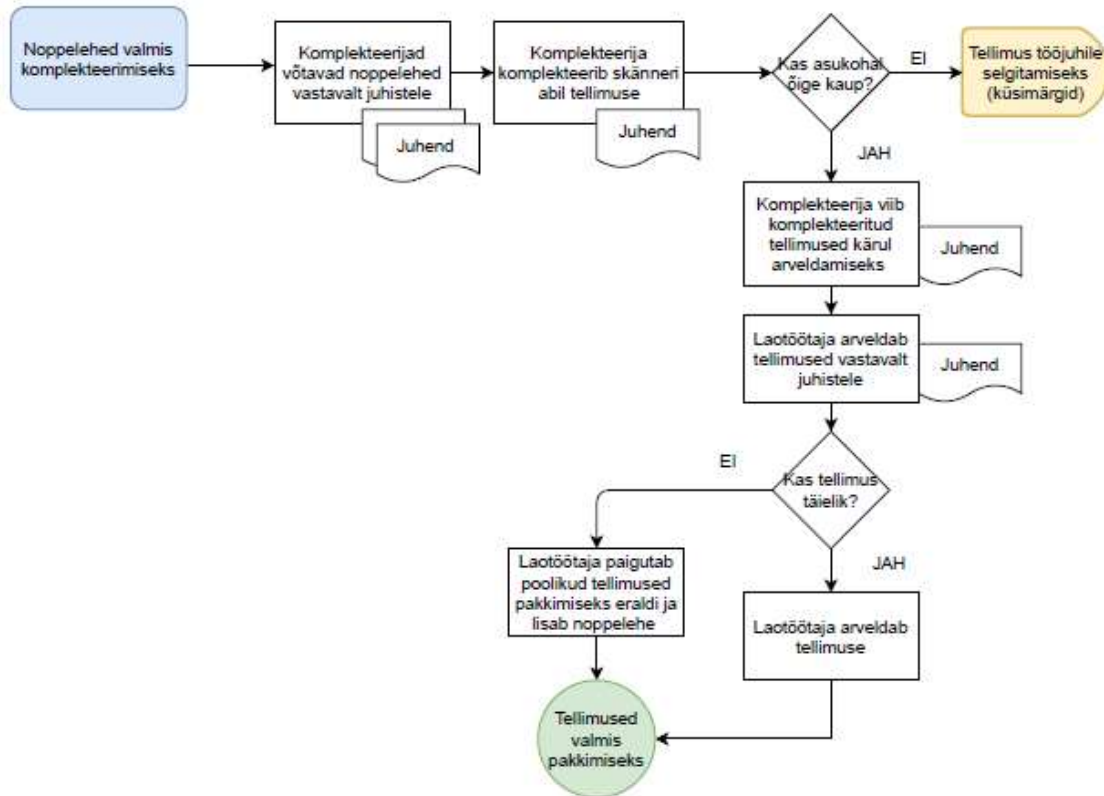
Kui tegu ei ole passiivi kaubaga, siis komplekteerija tuvastab aadressi järgi toote asukoha ja kontrollib toote õigsust asukohal. Kui see pole õige toode seal mida on vaja komplekteerida, siis viib komplekteerija tellimuse tööjuhile selgitamiseks. Kui aga asukohal on õige toode (isegi juhul, kui tootel puudub EAN kood) aga komplekteerija veendub muude tunnuste alusel, et tegu on õige tootega, siis komplekteerija komplekteerib skänneri abil kauba. Kui tellimusel on ka teise korruse kaup, siis lisab sellele esimese korruse kaubale juurde peale mida on komplekteeritud kaup pakkimiseks valmis. Kirjeldatud esimese korruse komplekteerimine ja arveldamine on kaardistatud joonisel number 9.



Joonis 9. Esimese korruse komplekteerimise ja arveldamise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

Teisel korrusel komplekteeritavate kaupade puhul võtab komplekteerija vastavalt juhistele noppelehe ning alustab skänneri abil komplekteerimist. Aadressi järgi toote asukohta jõudes kontrollib komplekteerija toote õigsust asukohal. Juhul kui nimetatud aadressil ei asu õige toode, siis viib komplekteerija tellimuse tööjuhile selgitamiseks. Kui asukohal asub õige toode, siis viib komplekteerija kokku komplekteeritud tellimused arveldamiseks. Laotöötaja arveldab tellimused vastavalt juhistele. Kui tegu on lõpuni komplekteeritud tellimusega, siis laotöötaja arveldab tellimuse ning tellimus on valmis

pakkimiseks. Kui tellimusest on mõned tooted komplekteerimata, ehk tegu on pooliku tellimusega, siis sellised tellimused paigutab laotöötaja eraldi ja jätab tellimuse juurde noppellehe. Joonisel number 10 ongi kirjeldatud teise korruse komplekteerimise ja arveldamise protsessikaarti.



Joonis 10. Teise korruse komplekteerimise ja arveldamise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

2.2.5. Pakkimise protsess

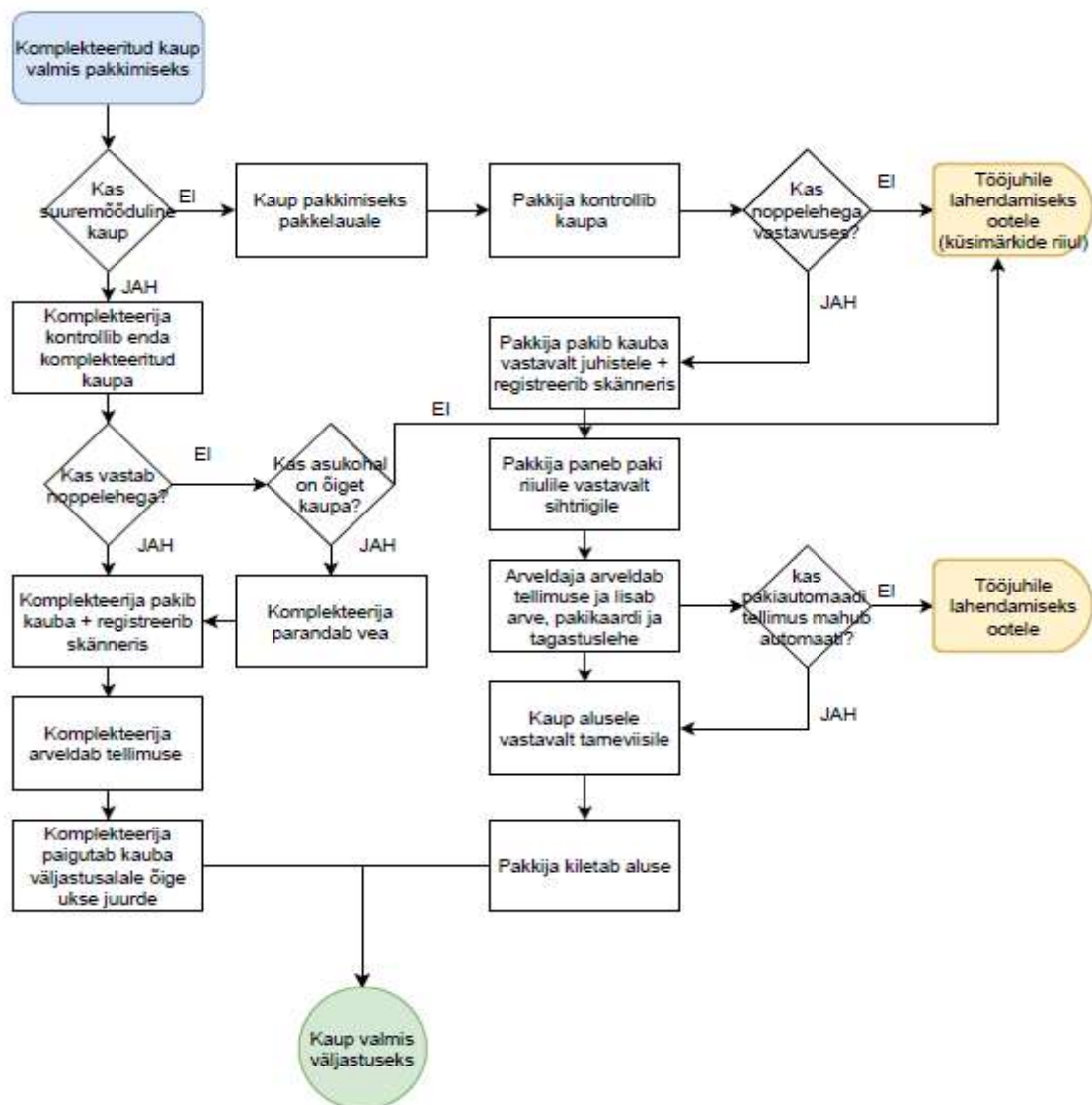
Peale komplekteerimist ja arveldamist algab pakkimise protsess. Ka siin on erinevus esimesel ja teisel korrusel komplekteeritud kaupade pakkimisel.

Alustades esimesel korrusel pakkimist, teeb pakkija esmalt selgeks kas tegu on suuremõdulise kaubaga või mitte. Kui tegu on suuremõdulise kaubaga, siis komplekteerija kontrollib ise enda komplekteeritud kauba vastavust tellimusele. Kui sineb erinevusi noppellehel oleva kauba ja füüsilise kauba vahel, siis läheb komplekteerija uuesti toote asukohta ning veendub seal toote õigsuses. Kui ka seal ei õnnestu kinnitust saada, et tegu on korrektse tootega, siis viib ta komplekteeritud kauba tööjuhile lahendamiseks. Kui aga komplekteerija on veendunud, et komplekteeritud kaup läheb kokku noppellehel oleva kaubaga, siis komplekteerija pakib kauba,

registreerib selle skänneris, arveldab tellimuse ning paigutab paki väljastusalale õige ukse juurde.

Kui tegu ei ole suuremõdulise kaubaga, siis paneb komplekteerija valmis komplekteeritud kauba pakkelauale. Pakkija kontrollib komplekteeritud toodete vastavust noppelhel olevate toodetega. Kui komplekteeritud tooted ei vasta noppelhel olevatele toodetele, siis annab pakkija selle komplekteeritud kauba tööjuhile lahendamiseks. Kui aga kaup on korrektselt noppelhe järgi komplekteeritud, siis pakkija pakib kauba ning registreerib selle skänneris ja viib vastava sihtriigi riulisse.

Arveldaja arveldab tellimuse ning lisab pakile arve, pakikaardi ja tagastuslehe. Lisaks kontrollib ta paki mõõte, et see mahuks pakiautomaati. Juhul kui paki mõõdud ei vasta pakiautomaadi mõõtudele, läheb see pakk tööjuhile lahendamiseks. Kui pakk vastab pakiautomaadi mõõtudele, siis asetatakse see olenevalt tarneviisist õigele alusele, mille järel pakkija kiletab aluse ning kaup on väljastuseks valmis. Kirjeldatud esimese korruse kauba pakkimine on näha jooniselt number 11.



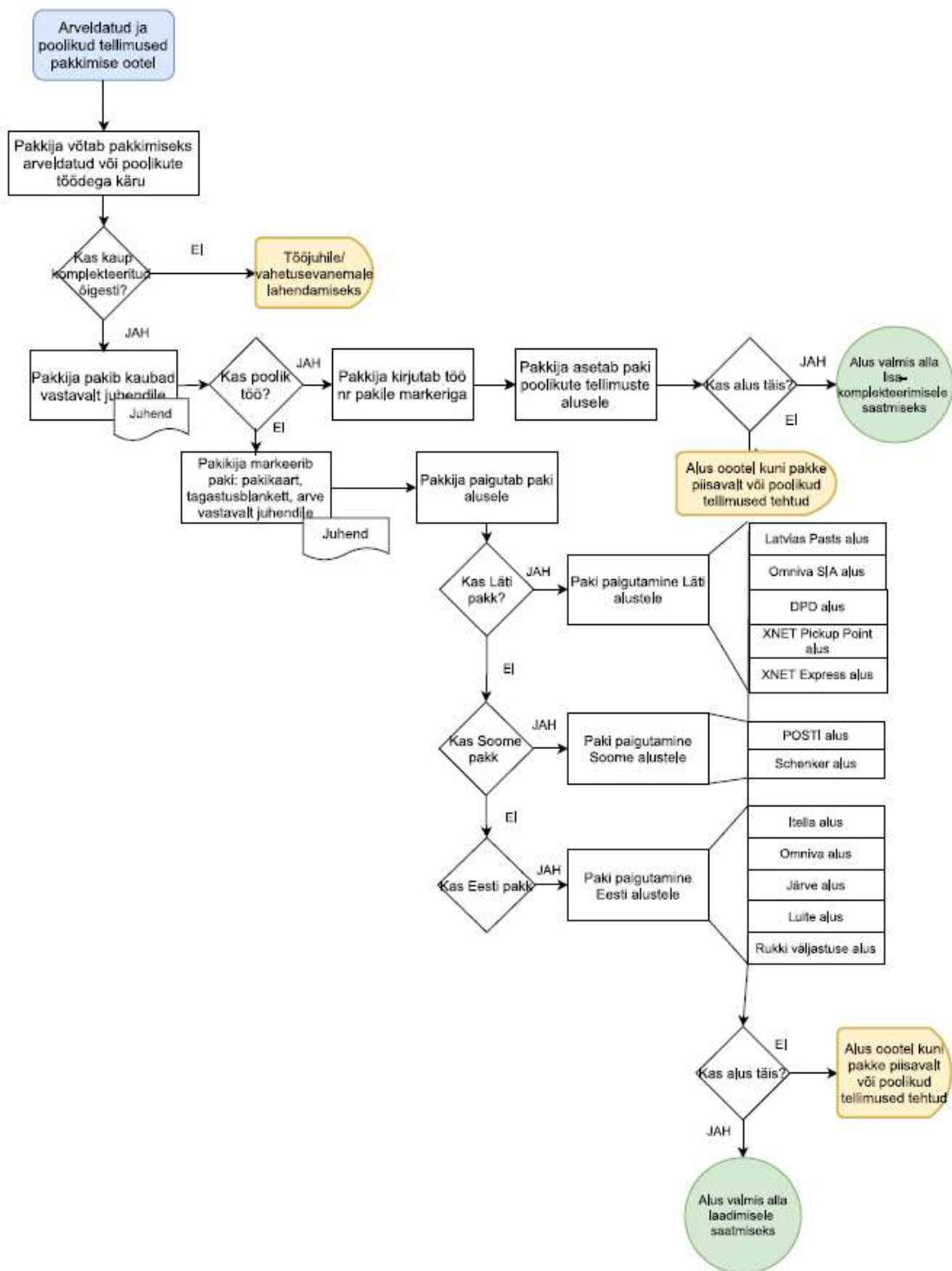
Joonis 11. Esimese korruse pakkimise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

Teisel korrusel võtab pakkija pakkimiseks ette valmistatud tellimused ja kontrollib komplekteeritud kauba vastavust tellimusega. Kui ta avastab erinevused, siis pakkimist ei alustata ning kaup viiakse koos saatelehega tööjuhile lahendamiseks. Kui kaup on õigesti komplekteeritud, siis pakib pakkija kaubad vastavalt juhendile.

Kui tegu on pooliku pakiga ehk osa kaupasid tuleb esimeselt korruselt juurde komplekteerida teisel korrusel komplekteeritud kaubale, siis asetab pakkija pakitud pooliku tellimuse poolikute tellimuste alusele ning need pakid seisavad seal seni, kuni alus saab poolikuid pakke täis ning see tõstetakse alla lisakomplekteerimiseks. Kui ei ole tegu pooliku tööga, siis pakkija markeerib paki kliendi nimega, lisab kiletaskusse pakikaardi, tagastusplanketi ja arve vastavalt juhendile ning paigutab paki vastavalt sihtriigile ning kasutatavale transpordiettevõttele kaubaalusele.

Transpordi valiku teeb e-poe klient tellimust esitades vastavalt oma eelistusele kas ta ootab kaupa pakiautomaati, postkontorisse, kulleriga või soovib hoopis ise kaubale järgi minna. Vedusid klientidele Smarten ei teosta ning Smarteni partneritel on klientidele teostavate vedude teostamiseks sõlmitud tarnelepingud kullerfirmadega. Partneri poolse klienditellimuse edastamisega Smartenisse liigub ka transpordi tellimus kohele transpordiettevõttesse.

Komplekteeritud ja pakitud tellimused kogutakse alusele kokku ning kui alus on täis, on alus valmis laadimiseks aga kuna kauba väljastus ja laadimine autodele toimub ainult esimesel korrusel, siis saadetaksegi need alused esimesele korrusele. Kirjeldatud teise korruse pakkimise protsess on protsessikaardina joonisel number 12.



Joonis 12. Teise korruse pakkimise AS-IS protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

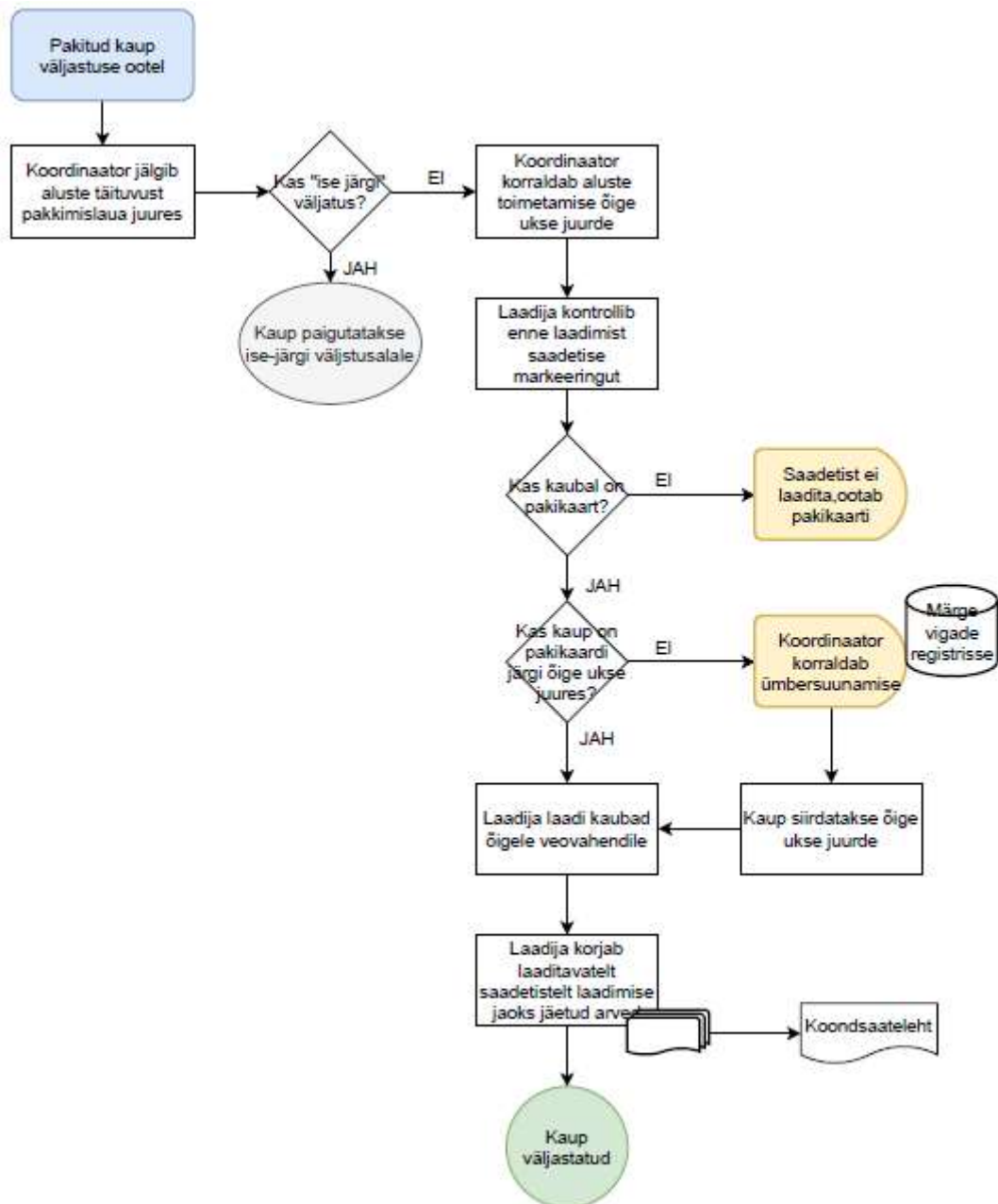
2.2.6. Kaupade väljastamise protsess

Kõige lõpuks toimub kauba transport - kas pakiautomaati, otse kliendi ukseni, partneri esinduskauplusesse või postkontorisse, kuhu klient ise tuleb oma kaubale järele. Transport aga ei liigu otse Smarteni laost sihtkohta, vaid see viiakse transpordiettevõtte terminali. Kaupade väljastamine sõltub sellest, kas kaup liigub Smartenist transpordifirmasse või tuleb kaubale klient ise järgi.

Kui kaup liigub Smartenist transpordiettevõttesse, siis väljastuse ootel olevat pakitud kauba liikumist jälgib koordinaator. Kui tegu on „ise- järgi“ kaubaga, siis see kaup paigutatakse „ise- järgi“ väljastusalale. Kui tegu ei ole „ise- järgi“ tellimustega, siis korraldab koordinaator aluste toimetamise õige ukse alla, et kaup jõuaks õigesse sihtkohta. Samuti kontrollib koordinaator aluste markeeringute vastavust alusel olevate pakkide peal oleva markeeringutega. Kui komplekteeritud pakil puudub pakikaart, siis võetakse saadeti väljastamisele minevalt aluselt maha ning prinditakse uus pakikaart kaubale.

Kui kaubal on küll pakikaart küljes, aga ekslikult vale ukse juures, siis koordinaator korraldab paki ümbersuunamise õige väljastusukse juurde ning selle kohta tehakse ka märke vigade registrisse edaspidiste eksimuste vähendamiseks. Laotöötajatega räägitakse vahetusevanema poolt eksimused alati üle ning kord kuus vaadeldakse ka töötajate lõikes tehtud vigade statistikat.

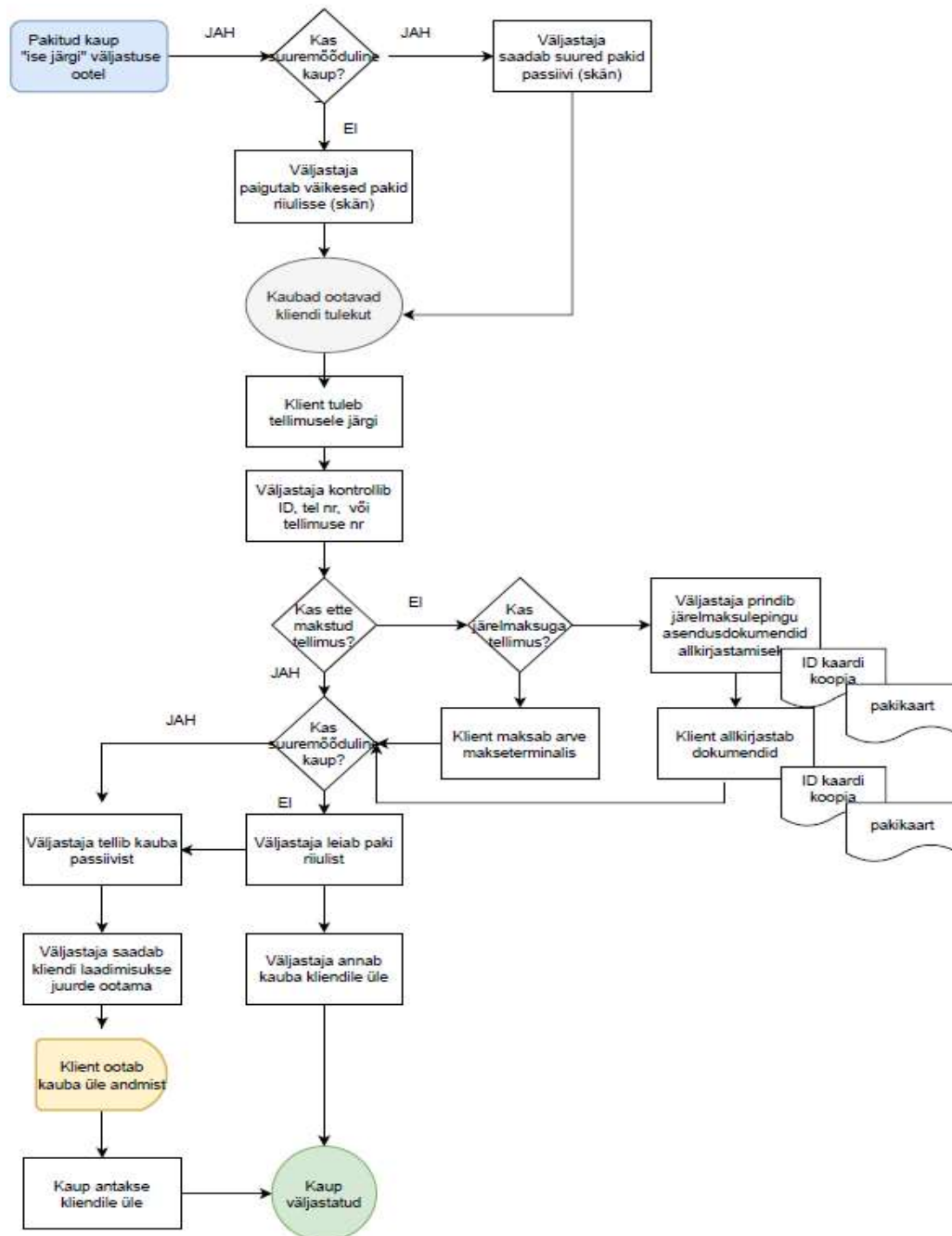
Kui kaup on pakikaardil oleva info kohaselt õige väljastusukse juures ja saabub auto, siis alustab laadija kaupade laadimist õigele veovahendile. Laadimisel korjab laadija kauba saatelehed kauba juurest ära, et koostada koonsaateleht ning panna kaup teele. Joonisel 13 on kujutatud protsessi kirjeldus, kuidas kaup liigub Smartenist transpordiettevõttesse.



Joonis 13. Protsessikaart kaupade väljastamisel AS-IS transpordiettevõttele. Allikas: autori koostatud.

Lisaks tellitud transpordile on kaupale võimalik ka kliendil endal järgi tulla. Sellisel juhul asub pakitud kaup „ise järgi“ väljastuse ootel - suured pakid on skännitud väljastaja poolt passiivi ning väikesed pakid paigutatud skännitult riulisse. Viimast seniks kuni neile tuleb klient järgi. Kliendi saabumisel tuvastab väljastaja kliendi dokumendi alusel, kontrollides veel lisaks telefoninumbrit või tellimuse numbrit. Kui tegu on järelmaksuga tellimusega, siis on võimalik kliendil koheselt tasuda arve eest makseterminalis või allkirjastada järelmaksuleping. Viimast vastavalt sellele, millise valiku klient tellimust vormistades on teinud. Olenevalt sellest, kas tegu on suuremõõtmeliste või

väikesemõõtmeliste tellimustega tuleb väljastajal kaup leida riulist või tellida passiivist. Väikesemõõtmeline kaup antakse kliendile üle koheselt, suuremõõtmeliste kaupade puhul juhatab väljastaja kliendi laadimise juurde ootele, et siis kaup sealtkaudu kliendi autosse laadida. Kaupade väljastamise protsessi otse kliendile on kirjeldatud joonisel number 14.



Joonis 14. AS-IS protsessikaart kaupade väljastamisel otse kliendile. Allikas: autori koostatud.

Tänu kaardistamisele oli võimalik täpselt aru saada protsesside sisu ja ulatus. Lisaks andis see võimaluse tuvastada protsesside käigus kasutatavad ressursid.

3. METOODIKA

3.1. Uurimisstrateegia kujundamine

Magistritöö valmis kombineeritud juhtumiuurimusena ja selle peamiseks uurimismeetodiks on valitud juhtumiuuring. Juhtumiuuring on üks teadusliku uurimise meetod, kirjeldamaks detailselt mingit konkreetset objekti. Juhtumiuuringu kasuks on autor otsustanud just seetõttu, et see on mitmekülgne uurimismeetod ja sobilik põhjalikuks uurimiseks loomulikus kontekstis. Piirid konteksti ja probleemi vahel saavad olla ebaselged ning objektiks sobivad nii sündmused, nähtused, situatsioonid, organisatsioonid, üksikisikud, kui ka grupid. Lisaks võib esineda mitmeid muutujaid ning piirid konteksti ja probleemi vahel võivad olla ebaselged (Harrison, Birks, Franklin, Mills, 2017). Analüüsi käigus püütakse leida seoseid teooria ja empiirilise uuringu vahel ning anda autoripoolseid selgitusi nähtustele.

Juhtumiuuring on üks kvalitatiivsest juhtimisstrateegiast. Selle uurimise strateegiad jagunevad järgmiselt:

- Narratiivne uuring
- Fenomenoloogiline uuring
- Etnograafiline uuring
- Põhistatud teooria
- Juhtumiuuring (Õunapuu, 2014)

Juhtumiuuringu kõige iseloomulikud küsimused, millele püütakse uurimise käigus vastus leida, on „miks“ ja „kuidas“. Kuid silmas tuleb pidada seda, et juhtumiuuringu eelduseks on teooria raamistiku välja töötamine, et oleks võimalik oletada, millistel tingimustel vastav nähtus ilmneb, et oleks võimalik kontrollida teooria ja praktika paikapidavust (Laherand, 2008).

Uuringus kasutatakse valimit, mis kujutab endast objektide väiksemat hulka, mis on valitud suuremast hulgast näiteks populatsioonist või üldkogumist, mille kohta informatsiooni soovitakse (Tiit, Möls 1997). Käesoleva magistritöö valim põhineb logistikaettevõtte Smarten Logistics AS andmetel ajavahemikus 22.03.2021–24.03.2021 ja 29.03.2021–31.03.2021. Andmed on eksporditud ettevõtte majandustarkvarast *Axapta* ning on töödeldud andmetöötlus tarkvaras *Microsoft Excel*. Perioodi valik baseerub eesmärgil kasutada maksimaalselt värsked andmeid saavutamaks uurimustöö ajakohasus.

Andmetena käsitletakse järgmist müügitellimuste kohta käivat infot:

- Müügitellimuste hulk
- Müügitellimuste saabumise kuupäev ja kellaeg
- Müügitellimuste arveks tegemise kuupäev ja kellaeg
- Müügitellimuste tüüp - tavatellimus või express tellimus

Tarkvarast välja võetud andmeid tarkvara ajaloost ei kustutata ning igal ajahetkel on korratav varasem andmete eksport ning analüüs, mis muudab andmed igal uuel analüüsil varasemaga võrreldavaks ning tulemused samadel alustel baseeruvateks.

Logistikas on rahaliste kulude ja klienditeeninduse kõrval kolmandaks põhiteguriks veel ka aeg, mis mõjutab märkimisväärselt nii ettevõtte, kui ka tarneahela kulusid. Sellest tulenevalt pööravad ettevõtted üha enam tähelepanu ajakulu vähendamisele eesmärgiga kaotada või vähendada väärtust mitte lisavat aega tarneahelas (Kiisler, 2011).

Ajakulude optimeerimise all mõistetakse kaubavoo läbimiseks kulutatud aja minimeerimist, olgu selleks siis kas kogu ahelas või mõnes selle lülis. Ahela läbimiseks kuluva aja saab jagada kaheks- tehnoloogiliseks ajaks (t_{tehni}) ja mittetootlikuks ajaks ($t_{\text{mittetootlik}}$). Ajakulu saab väljendada järgmise valemiga (3.1):

$$T = \sum_i^n (t_{\text{tehni}} + t_{\text{mittetootlik}}) \rightarrow \text{opt} \quad (3.1)$$

kus n on logistilise ahela lülide arv (Suursoo, 2010).

Magistritöö teoreetilise osa informatsioon on saadud erinevatest teaduslikest artiklitest ning raamatutest. Uuringu läbiviimiseks on uurimustöö autor koostanud tegevuskava, millele tuginedes asutakse uurimisprobleemi lahendama. Tabel 3.1 annab ülevaate uurimuse ülesehitusest, vajalikest tegevustest ja rakendatavatest meetoditest.

Tabel 3.1 Uurimustöö tegevuskava. Autori koostatud.

Järjekorra number	Tegevus	Rakendatud meetod	Töö osa
1	Teoreetilise taustaga tutvumine ja varasemate uuringute ülevaade	Tekstianalüüs	Peatükk 1
2	Ettevõtte lähteolukorra kaardistamine	Tekstianalüüs ja poolstruktureeritud intervjuud	Peatükk 2
3	Uurimisülesande püstitamine	Tekstianalüüs ja poolstruktureeritud intervjuud	Peatükk 2
4	Uurimisstrateegia defineerimine	Tekstianalüüs	Peatükk 3
5	Andmete kogumine	Andmeanalüüs	Peatükk 3
6	Uue protsessi välja töötamine	Andmeanalüüs ja tekstianalüüs	Peatükk 4
7	Tulemuste valideerimine	Andmeanalüüs ja fookusgrupi intervjuu	Peatükk 4
8	Ettepanekute tegemine	Andmeanalüüs	Peatükk 4

Käesoleva uurimustöö tulemuseni jõudmiseks analüüsitakse praeguse protsessi müügitellimuste käitlemise ajakulu ning võrreldakse seda express tellimustele eraldi protsessi loomisega saavutatud ajakuluga. Esmalt tuvastatakse müügitellimuste käitlemise protsessi ajakulu perioodil 22.03.2021 – 24.03.2021, millal express tellimusi käideldakse tavaprotsessis ning seejärel võetakse välja pärast protsessi muutust kulunud käitlemise aeg express tellimuste käitlemiseks perioodil 29.03.2021 - 31.03.2021. Viimaks võrreldakse omavahel express tellimuste esialgset ajakulu uue protsessi ajakuluga, mõistmaks kumb protsess on ettevõttele tõhusam ning vastab rohkem klientide ootustele.

3.2. Andmete kogumine

Empiirilise osa andmete kogumiseks ning analüüsimiseks on valitud kvalitatiivne uurimismeetod, sest see võimaldab uurimust läbi viia võimalikult terviklikult, lähenedes teemale tegelikkusele lähedases loomulikus olukorras (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara (2005). Tüüpilised meetodid kvalitatiivse uurimistöö puhul on intervjuud ja vaatlused, aga ka juhtumiuuringud. Viimastsetõttu, et nende kaudu on võimalik edasi anda detailseid kirjeldusi protsesside, nähtuste ja ka inimeste käitumisest ning toimimisest (Robinson, Savenye, 2001). Kui kvantitatiivne uurimistöö põhineb järgalt mõõtmistulemustel, siis kvalitatiivse uurimuse puhul on andmete kogumine palju laiem ning eesmärk on avastada uusi aspekte uuritavas olukorras ja välja arendada uusi hüpoteese või teooriaid (Flick, 2011). Kvalitatiivset uurimisviisi kasutatakse ka siis, kui fookuses on isiku kogemuse või käitumise avalikuks tegemine (Ghauri, Gronhaug,

2004). Selle meetodi puhul ei ole vaja järgida konkreetset küsimustikku või andmete kogumise skeemi (Rämmer, 2014) ning sellest tulenevalt on selle meetodi kasutamine mugav ja paindlik ning annab rohkem võimalusi andmete kogumiseks ja valimi suuruse määramiseks. Lisaks saab kasutada ka abistavad küsimusi intervjuu läbiviimisel ning vajadusel vastuseid täpsustada. Ka juhul, kui uuritava teema kohta on vähe teada, kasutatakse kvalitatiivset uurimismeetodit, sest see võimaldab tugineda ka sellistele andmetele, mida kvantitatiivse meetodi puhul kasutada ei saa. Nagu näiteks esemed, pildid ja sõnad (Christensen, Johnson, 2012).

Eelnimetatust tulenevalt on empiiriliste andmete kogumiseks kasutatud fookusgrupi intervjuusid, mitte üks-ühele intervjuusid. Fookusgrupi intervjuude käigus on kõrgem tõenäosus, et kerkib esile selliseid teemasid ja vaatenurki, milleni üks-ühele intervjuude käigus ei jõuta. Samas tekib fookusgrupi intervjuu käigus tihtipeale lisa-diskussioon ning saadav informatsioon on mitmekesisem. Oluline on ka kohene tagasiside, mis fookusgrupi ajurünnaku puhul tekib, sest see annab hea sisendi nende ideede osas mida fookusgrupp heaks kiidab või vastupidiselt just ei kiida. Fookusgrupi ajurünnaku käigus on hea läbi mängida ka praktilisi ülesandeid ning jälgida selle käigus inimeste kehakeelt (Scott, Garner, 2012). Samasugust tendentsi võis täheldada ka käesoleva uurimuse läbiviimiseks korraldatud fookusgrupi intervjuude käigus, kui arutlusele tulid ka teemad, mida ette saadetud küsimustikus ei olnud käsitletud.

Fookusgrupi intervjuude eeliseks on ka see, et võimalikud äärmuslikud vaated saab juba intervjuu käigus välistada ja diskussiooni käigus võivad seisukohad muutuda (Patton, 2002). Teadlased on leidnud, et kahe kuni kolme fookusgrupiga on võimalik avastada üle 80% esile kerkivatest teemadest ning kolme kuni kuue fookusgrupiga lausa 90% teemadest (Guest, Namey, McKenna (2017)).

Nii nagu kõikide uurimismeetodite puhul on ka kvalitatiivsel meetodil nii positiivseid, kui ka negatiivseid külgi. Kvalitatiivsetel uuringutel on järgmised eelised:

- Võimalus lugeda kehakeelt
- Saada täpsemat infot vahetu suhtluse läbi
- Andmed põhinevad inimeste kogemustel ja tähelepanekutel
- Intervjueeritava tähelepanu hoidmine on intervjueerija kontrolli all
- Tänu väiksemale valimimahule on võimalik saavutada kiiremaid tulemusi
- Võimalus esitada lisaküsimusi (Gaille, 2017)

Negatiivse poole pealt saab välja tuua järgmised punktid:

- Uuringute käigus kogutud andmete kvaliteet on väga subjektiivne
- Uuingu abil kogutava teabe kvaliteet sõltub teadlase oskustest ja tähelepanekutest

- Väikese valimi puhul võib olla vajalik järelkontroll, et paremad otsused teha
- Uuringu täpsuse tagamiseks peavad küsitlejal olema teadmised ja kogemused käsitleva teema osas (Gaille, 2017)

Analüüsid kvalitatiivse uurimismeetodi positiivseid ja negatiivseid külgi otsustas autor, et just kvalitatiivne meetod on sobilik käesoleva uuringu läbi viimiseks.

Juhtumid võivad olla seesmisel, mille puhul juhtumi tundmaõppimine ongi uurimuse eesmärk, või instrumentaalsed, mille eesmärk on representeerida midagi muud. Lisaks sellele saab juhtumeid jagada neljaks, olenevalt juhtumi iseloomust:

- Lihtne (üks inimene, üks programm, üks institutsioon, üks projekt)
- Keeruline (grupp inimesi, mitu programmi, institutsioonide süsteem, mitu projekti)
- Mitmekordsed (juhtumiuuringu läbiviimine erinevates kontekstides)
- Kollektiivsed (juhtumid, mis on omavahel seotud) (Fangen, Johansson, Hammarén, 2012)

Kokkuvõtvalt saab öelda, et kvalitatiivset uurimistööd iseloomustavad kõige paremini järgmised jooned:

- Uuritakse loomulikes tingimustes
- Leitakse vastuseid küsimustele „miks“ ja „kuidas“
- Huvitatakse subjektiivsetest tähendustest
- Uurimistöö on induktiivne iseloom
- Töötatakse mitteamvuliste andmetega
- Tulemuseks on teooria või põhjalikult kirjeldatud uuritud nähtus (Õunapuu, 2014)

Kuna käesoleva magistr töö eesmärgiks on sügavuti analüüsida, kuidas toimivad protsessid logistikaettevõttes mõistmaks protsesside loogikat ja põhjuseid, siis kõige täpsema ettekujutuse sellest saavad anda logistikaettevõtte spetsialistid. Sellest tulenevalt on ka antud magistr töö autor kasutanud andmete kogumiseks intervjuusid ettevõtte töötajatega ja kuna teema puudutab mitmeid osakondi, siis kaasati intervjuudesse arendus-, infotehnoloogia- ja logistikaosakond. Info intervjuude olemuse kohta on toodud tabelis 3.2.

Tabel 3.2 Intervjuude kokkuvõte. Autori koostatud.

Intervjueeritav osakond	Ajaline kestvus	Sisu
Arendusosakond	4h	Väljuva logistika protsessi kaardistamine
Infotehnoloogiaosakond	2h	Protsesside kaardistamine ja väljuva logistika protsessi kaardistamine
Logistikaosakond	6h	Protsesside kaardistamine ja väljuva logistika protsessi kaardistamine

Intervjuudeks valiti poolstruktureeritud formaat, et intervjueeritavatel oleks võimalik käsitletavaid teemasid laiemalt selgitada ning välja tuua eripärasid, milleni muidu ei pruugita jõuda. Samas võimaldab selline formaat ka intervjuu käigus küsimusi ümber sõnastada või hoopis järjekorda muuta, kui see peaks vajalikuks osutama. Kuna ka küsimuste vastuseid ei olnud võimalik ette näha, siis tundus informatiivsem esitada avatud küsimusi, et intervjueeritav saaks oma mõtteid väljendada, mitte teha valikut etteantud vastusevariantide vahel (Lixändroi, 2017).

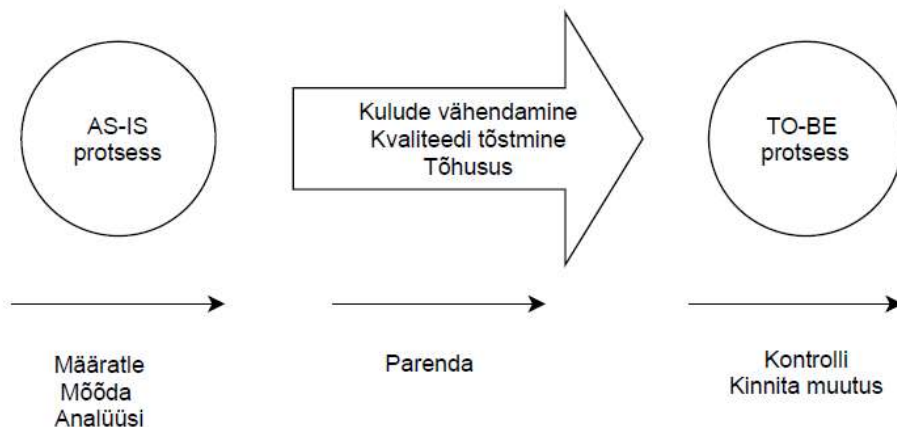
Kuna intervjuud viidi läbi oma ala spetsialistidega, siis seda väljundit ei saa lugeda isiklikuks subjektiivseks arvamuseks, vaid teadmiste ja kogemuste põhjal kujunenud seisukohtadeks. Et aga valim ei olnud suur, siis ei olnud läbiviidavad intervjuud ajamahukad. Kokku viidi andmete kogumiseks läbi mitu fookusgrupi intervjuud perioodil jaanuar 2021 kuni aprill 2021. Kuigi esialgu oli raske leida kõigile osapooltele sobivat aega kohtumiseks, siis lõpuks see õnnestus ning vestluste käigus sai isegi rohkem mõtteid vahetada, kui esialgu oli autori poolt planeeritud, sest inimeste tähelepanu oli teema juures ning kõrvalisi tegevusi ei olnud võimalik samaaegselt teha, nii nagu see võinuks juhtuda telefoni teel tehtava intervjuu käigus.

Intervjuu küsimustiku pani kokku magistr töö autor, lähtudes teema kohta varem kogutud teoreetilisest informatsioonist ning autori huvist protsesside toimimise kohta täiendamaks enda tööalaseid teadmisi e-kaubanduse valdkonnas. Intervjuu algas teemasse sissejuhatusega, millele järgnes küsimuste voor, mis olid intervjueeritavatele varem ette saadetud. Küsimuste voorule järgnes arutelu lisaks tekkinud teemadel ning praktilised ülesanded ja intervjuu lõppes kokkuvõtivate küsimustega.

3.3. Andmete analüüsimetod

Peale andmete kogumist tuleb neid esmalt töödelda, et saada kätte uuritavaid objekte iseloomustavaid suurusi, kuid töötlemise käigus veel järeldusi teha ei saa. Uurimise eesmärgiks olevate järelduste tegemine toimub analüüsi käigus. Nii nagu andmete kogumiseks ja töötlemiseks on erinevaid võimalusi, siis on ka andmete analüüsimiseks erinevaid analüüsimetodeid ning tulenevalt uurimuse eesmärkidest ja andmete sisust valitakse sobilik analüüsimetod.

Tulenevalt magistritöö eesmärgist on valinud käesoleva töö autor andmetöötlusmeetodiks loogilise modelleerimise, täpsemalt siis protsesside kaardistamise. Kaardistatud on AS-IS protsessid (peatükis 2.2), analüüsitud parendusvõimalusi ning lõpuks koostatud TO-BE protsessikaart. Protsesside kaardistamist toetavad lisaks ka kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid. Näiteks on tuvastatud nii AS-IS, kui ka TO-BE protsessi ajakulu (peatükis 4.2). Visuaalselt on andmetöötlusmeetodit, protsesside kaardistamine, kujutatud joonisel number 15.



Joonis 15. Andmetöötlusmeetod protsesside kaardistamine. Allikas: Antony, Vinodh, Gijo (2016). Autori poolt kohandatud.

Vastavalt klientide ootustele ja nõuetele peavad olema ka protsessid vastavalt disainitud. Graafikus püsimine, kulud ja kvaliteet peavad kõik kontrolli all olema ning selle eeldus on protsesside sujuvus, sest ainult sel juhul on võimalik probleeme ära hoida (Vinyard, 2016). Et paremini mõista protsesse ja seda, kuidas need koos töötavad ärieesmärkide edukaks saavutamiseks on vaja esmalt selgeks teha olemasolev protsess ning visualiseerida soovitud tulemus (Jacka, Keller, 2009). Visualiseeringu tulemusena saab ettevõtte endale selgeks teha, kas olemasolev protsess vajaks muudatusi ja kui, siis millises ulatuses.

Protsessi kaardistamine on protsessi visuaalne esitus, mis võimaldab täiustada ning parandada protsesse. Protsessi kaardistamist saab jagada kaheks: laoprotsesside kaardistamine ja protsesside väärtusvoo kaardistamine (Ward, 2007).

- Laoprotsesside kaardistamise eesmärgiks on visualiseerida protsessi praegust ehk TO-BE olukorda ning selle abil välja selgitada täiustamist vajavad kohad, et soovitud ehk TO-BE olukord saavutada, parandades seeläbi toote või teenuse kvaliteeti ning suurendades klientide rahulolu (Antony, Vinodh, Gijo, 2016).
- Protsesside väärtusvoo kaardistamise eesmärgiks on vähendada maksimaalselt mitteväärtust lisavaid etappe ning parandada protsesside voogu (Coronado, 2015). Selle jaoks tuleb esmalt selgeks teha protsessi iga komponendi väärtus ettevõttele ja kliendile, et tagada ühene sujuv voog (Damelio, 2011).

Käesolevas magistritöös on kaardistatud laoprotsesse ning protsessivoo diagrammidega kirjeldatakse nii AS-IS kui ka TO-BE protsesside tegevuste järjestust ahelas. Uue lahenduse protsessikaardil on muudatus ära näidatud punasega. Protsesside kaardistamiseks on kasutatud www.draw.io keskkonda ja selle modelleerimisvahendi kasuks langes valik seetõttu, et seal joonestatud protsessid on visuaalselt kerged lugeda ning protsessi algus ja lõpp on lihtsalt eristatavad. Protsesside kaardistamisel kasutatud notatsioone on selgitatud lisa 1.

Andmaks magistritöös leitud tulemustele ja välja pakutud lahendustele objektiivne tagasiside, kasutas autor tulemuste valideerimiseks eksperthinnangut. Arutades erinevate töötajatega, kes oleks kõige õigem inimene käsitletud temaatika osas arvamuse avaldamiseks leiti, et kõige sobilikum oleks selleks logistikakeskuse juht, kelle vastutusalasse käsitletud protsessid kuuluvad.

Ekspert hinnang on meetod, mis seisneb vastava valdkonna spetsialistidelt hinnangute kogumises, mille tulemusel saadakse soovitusi ja hinnanguid võtmaks vastu otsuseid edasiseks tegutsemiseks. Arvestada tuleb sellega, et ekspertide arvamus on alati subjektiivne ning sõltub eksperdi kogemustest, teadmistest, positsioonist, motivatsioonist, intuitsioonist, meeleolust ja ka loovusest. Selle meetodi abil saab prognoosida teatavate sündmuste teket või protsesside toimimist ning nendega seotud parameetreid nagu näiteks toimumise aeg, kestus, tõenäosus, alternatiivid, mõjutegurid ning mitmesugused tehnilised, majanduslikud ja sotsiaalsed näitajad (Kalle, 2005).

Ekspert hinnangu läbiviimiseks lepidi kokku logistikakeskuse juhiga pooleteise tunnine intervjuuaeg 19.04.2021. Sellest tulenevalt valmistas magistritöö autor ette presentatsiooni esitlemaks tulemusi, milleni ta uurimustöö käigus jõudis ja lahendusi,

mis ta probleemi lahendamiseks välja pakkus. Intervjuu lõpus sai magistritöö autor ka logistikakeskuse juhilt veel esitluse käigus tekkinud küsimustele vastused.

Tulemuste valideerimine logistikakeskuse juhiga läks sujuvalt ning peale tulemuste presenteerimist andis logistikakeskuse juht omalt poolt ka täiendavat tagasisidet kogu esitluse kohta. Pärast valideerimist sai autor kirja panna järeldused ning omapoolsed ettepanekud, kuidas express tellimuste käitlemise kiirust tõsta. Seega võib kokkuvõtlikult öelda, et tulemuste valideerimine läks planeeritult.

4. SÜNTEES JA ANALÜÜS

4.1. TO-BE protsessi kaardistus

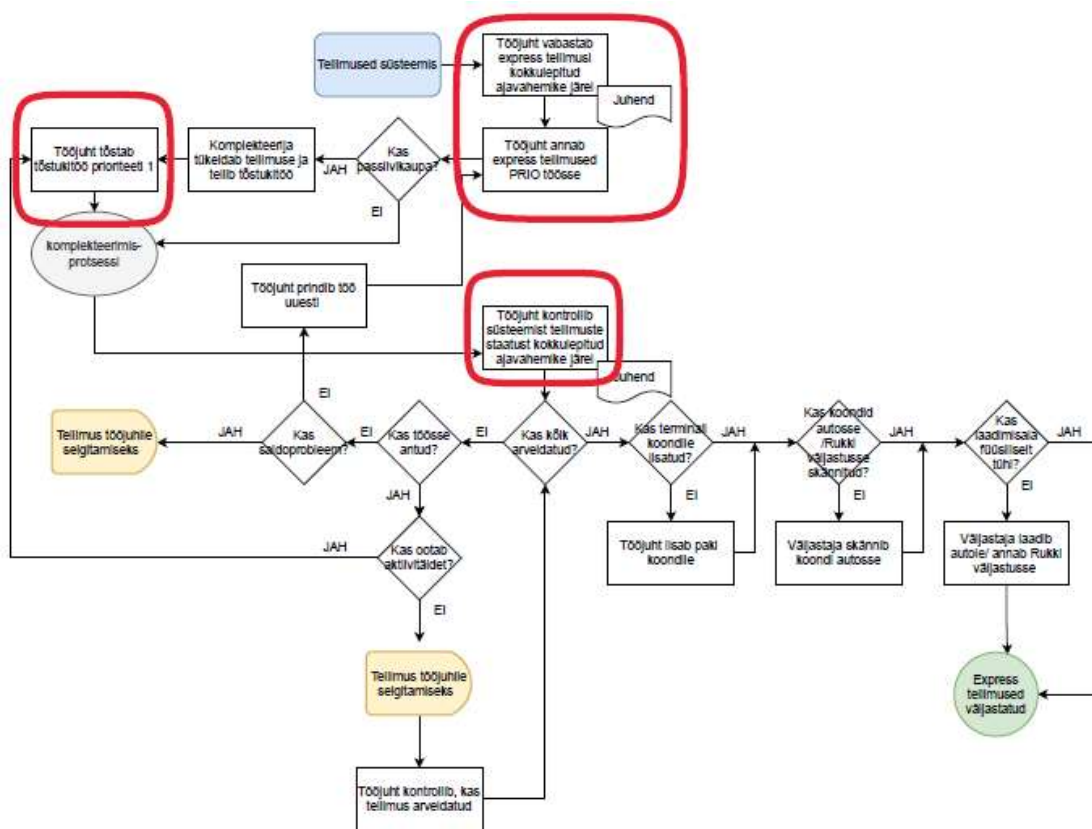
Protsesside kaardistamise käigus selgus, et täiendamist vajab just väljastamise protsess, sest teised protsessid ei mõjuta tellimuste käitlemise kiirust. Express tellimuste kõige kiiremaks käitlemiseks koostati sellele täiesti eraldi protsess, mis on kujutatud joonisel number 16. Erinevus tavatellimuste töösse andmisest on see, et kui tellimus jõuab süsteemi, siis tööjuht vabastab express tellimusi kokkulepitud ajavahemiku järel ning annab neid töösse. Joonisel number 16 on protsessi erinevus märgistatud punasega. Komplekteerija selgitab välja, kas tegu on passiivikaubaga ja kui see on nii, siis tellib tõstukitöö ning automaatselt määratakse see tõstukile prioriteediks number üks ja sellele järgneb komplekteerimisprotsess. Kui passiivikaupa ei ole, siis alustab komplekteerija kohe komplekteerimisprotsessiga.

Tööjuht kontrollib kokkulepitud aegadel tellimuste staatust, veendumaks kas kõik on arveldatud. Kui ei ole, siis ta veendub, kas tellimus on üldse töösse antud, kas oodatakse aktiivitaidet või on mingi saldoprobleem ning sellele järgneb siis tellimuse edastamine tööjuhile lahenduse leidmiseks.

Kui aga tööjuht veendub, et kõik tellimused on arveldatud, siis ta kontrollib, kas arveldatud tellimus on terminali koondile lisatud. Kui seda ei ole tehtud, siis ta lisab paki koondile. Kui nimetatu on tehtud, siis ta kontrollib, kas koondid on väljastusse skanneeritud. Kui skanneerimine ei ole tehtud, siis tööjuht teeb seda, kui see aga on juba tehtud, siis ta kontrollib kas laadimisala on füüsiliselt tühi. Juhul kui on laadimisala on tühi, siis saab express tellimuse kohe väljastada. Kui laadimisala ei ole füüsiliselt tühi, siis laetakse kaup otse autole ning express tellimus on väljastatud.

Kuna logistikaettevõtte laotöötajad saavad palka tükitöö alusel, siis seisneb selle muudatuse mõju protsessi muutmise tagajärjel tekkinud aja kokkuhoius ja klientide rahulolu tõusus. Tänu protsessi muutmisele tõusis ka express tellimuste kvaliteet, sest tellimused saavad kiiremini kokku pandud ning kliendid saavad kaubad kiiremini kätte. Kui vaadata majandusliku poole pealt, siis teenuse kvaliteedi tõusuga säilib logistikaettevõttel tuluallikas kliendi näol. Protsessi jätkuva aegluse ja ebaefektiivsuse korral on kliendil võimalik leida teine teenusepakkuja, kes pakub kiiremat kauba väljastust. Seega on tegu konkurentsieelisega, mis meelitab rohkem kliente just sellest e-poest kaupsid tellima. eelnimetatust tulenevalt on ettevõttel võimalik käivet ja kasumit suurendada. Kuna on näha, et express tellimuste käitlemise protsess on ennast

õigustanud, siis saab anda ka e-poe klientidele edapidi võimaluse valida kauba kättesaamiseks express teenus, siiani sellist võimalust klientidel olnud ei ole.



Joonis 16. Express tellimuste TO-BE protsessikaart. Allikas: autori koostatud.

Töötajatele on laotöö tasustatud tükipalgaga, ehk antud muudatuse mõju seisneb töötajate vaates vaid aja kokkuhoius. Kuid muudatus avaldab mõju ka teenusekvaliteedile, sest logistikaettevõttel on tänu sellele muudatusele võimalik vastu tulla nende klientide ootustele, kelle soov on kaup võimalikult kiiresti kätte saada. Järgnevas tabelis, number 4.1 ongi välja toodud tellimuste käitlemisele kuluva aja erinevus AS-IS ja TO-BE protsessi puhul ning sealt on näha, et ajaline võit oli 2 tundi ja 32 minutit ehk 19%.

Tabel 4.1. Tellimuste käitlemisele kuluva aja erinevus AS-IS ja TO-BE protsessi puhul. Allikas: Ettevõtte sisedokumentatsioon (Logistikasosakond, 2021). Autori koostatud.

Protsess	Ajakulu (hh:mm:ss)	Ajakulu erinevus (hh:mm:ss)
AS-IS	13:38:26	2:32:29
TO-BE	11:05:57	19%

Vaadeldes eraldi nende tellimuste käitlemise aega, mis on logistikaettevõtte süsteemi jõudnud enne kella 14:00-i, ehk selle ajaperioodi sees kui töö on express tellimusi käitlev meeskond, siis uue protsessi puhul väheneb ajakulu lausa 38% ehk 3 tundi ja 50 minutit. Viimane on nähtav tabelist number 4.2.

Tabel 4.2. Enne kella 14:00-i saabunud tellimuste käitlemisele kuluva aja erinevus AS-IS ja TO-BE protsessi puhul. Allikas: Ettevõtte sisedokumentatsioon (Logistikasosakond, 2021). Autori koostatud.

Protsess	Ajakulu (hh:mm:ss)	Ajakulu erinevus (hh:mm:ss)
AS-IS	10:09:06	3:50:50
TO-BE	6:18:16	38%

Seega saab kokkuvõtvalt öelda, et protsessi muutmisega muutus väljastamise protsess kiiremaks.

4.2. Tulemuste valideerimine

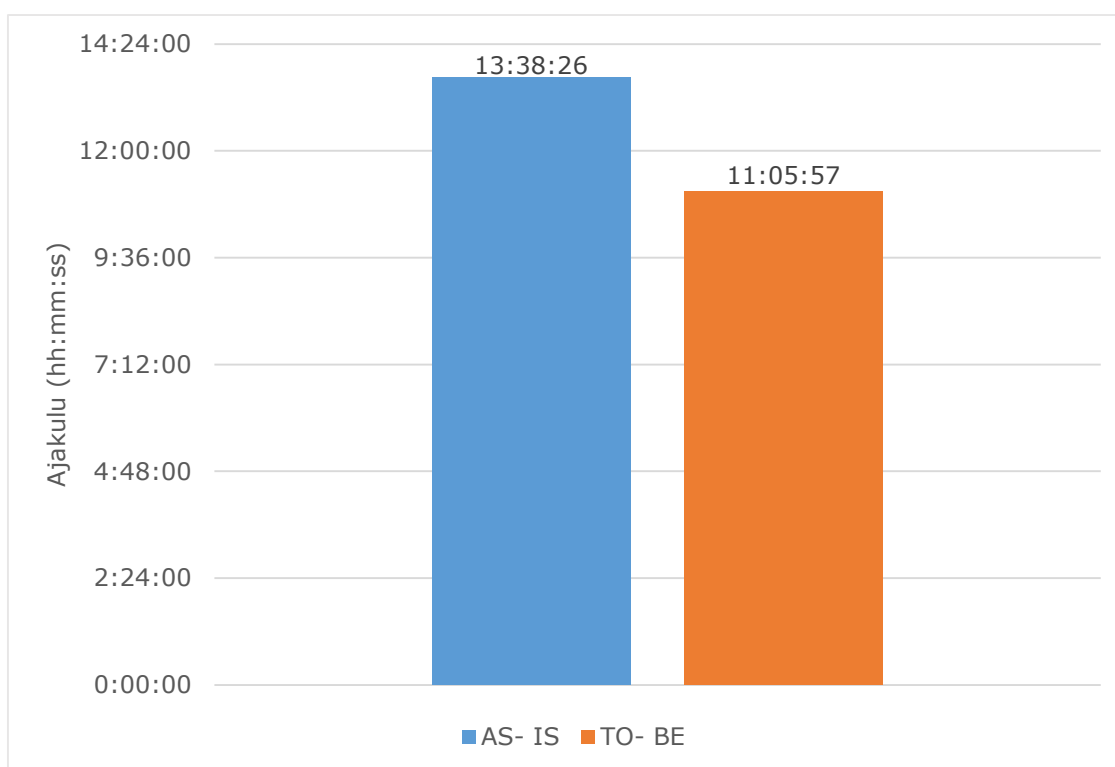
Käesolev uuringu esmased andmed põhinesid fookusgrupi intervjuude käigus saadud infole ning nende põhjal tehtud kaardistamisele ja analüüsile. Fookusgrupi intervjuude käigus saadi olulisi teadmisi kõikidelt protsessiga seotud osapooltelt, mille põhjal oli võimalik koostada protsessikaardid. Vältimaks üksluised intervjuuks ettevalmistatud küsimusi, tõi töö autor intervjuude käigus lauda ka praktilised ülesandepüstitused ning reaalses elus esile kerkinud probleemid, mida kogu fookusgrupiga arutati ning läbi mängiti. Seeläbi loodi täpne arusaam praegu toimivatest protsessidest, et need võimalikult täpselt ning korrektset kaardistada.

Fookusgrupi intervjuusid saab pidada usaldusväärseks allikaks ning nende käigus omandatud infot adekvaatseks ja tõseks, sest intervjuud katsid kõiki protsesse ning nendesse olid kaasatud oma ala spetsialistid, kellel oli lisaks akadeemilistele teadmistele ka praktiline pagas. Protsessikaardid on koostatud magistritöö autori poolt, kes on toetunud intervjuude käigus saadud informatsioonile. Antud protsessikaartide järgi on võimalik saada ülevaade logistikaettevõttes toimuvatest B2C tellimuste protsessidest.

Magistritöö teised andmed saadi TO-BE protsessi ajakulu võrdlemisel TO-BE express tellimuste uue protsessi ajakulu võrdlemisega. Valimisse võeti kahe järjestikuse nädala kolme esimese tööpäeva express tellimused, ehk need tellimused mis laekusid

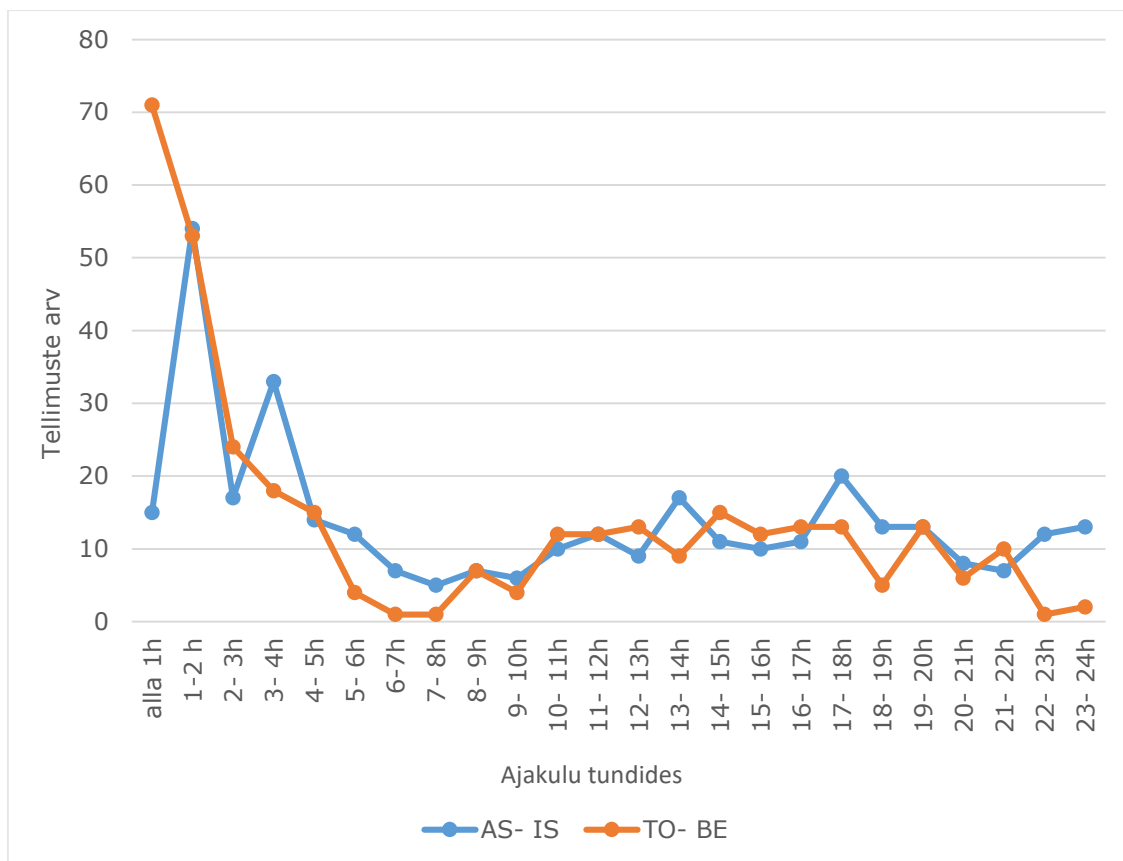
logistikaettevõtte süsteemi esmaspäeval kell 00:00 kuni kolmapäeval kella 23:59- ni. Express tellimusi laekus kahel järjestikusel nädalal peaagu võrdselt - esimesel nädalal 336 ning teisel nädalal 334. Et aga nende tellimuste maht oleks ka käitlemise mahu mõistes võrreldavad vaadeldi tellimustel olevate ridade arvu - esimesel nädalal oli ühel tellimusel keskmiselt 1,75 rida ning teisel nädalal keskmiselt 1,69 rida.

Esimesel nädalal oli protsess selline, et express tellimusi käideldi tavatellimustega sama protsessi järgi ning esimesel nädalal oli ühe express tellimuse keskmine käitlemise aeg 13 tundi ja 38 minutit. Teisel nädalal muudeti protsessi ning express tellimusi käideldi eraldi protsessi järgi ning ühe tellimuse komplekteerimise ajaks kujunes keskmiselt 11 tundi ja 5 minutit. Ehk tellimuse käitlemise kiirus paranes 19% võrra. Kahe erineva protseduuri järgi keskmine käitlemise kiirus on välja toodud joonisel number 17.



Joonis 17. AS-IS ja TO-BE express tellimuste keskmine käitlemise kiirus tundides. Autori arvutuste baasil autori koostatud.

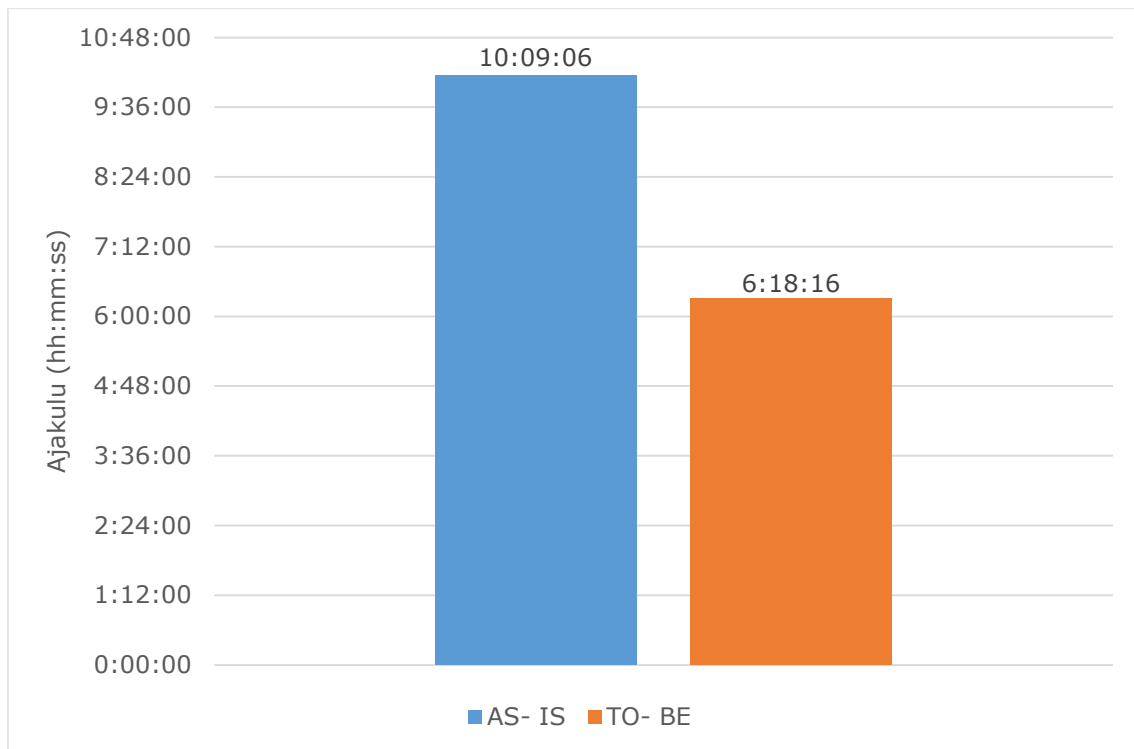
Vaadeldes aga kahel erineval nädalal seda kolme päevast perioodi mil express tellimuste komplekteerimist analüüsiti, selgus, et tunni aja jooksul väljastatud tellimuste arv kasvas 15-lt tellimusele 71-le tellimusele, ehk kogu tellimuste arvult 4%-lt 21%-le. Kõigi vaadeldud perioodi jooksul käsitletud tellimuste ajakulu on visualiseeritud joonisel number 18.



Joonis 18. AS-IS ja TO-BE express tellimuste käitlemise kiirus tundides. Autori arvutuste baasil autori koostatud.

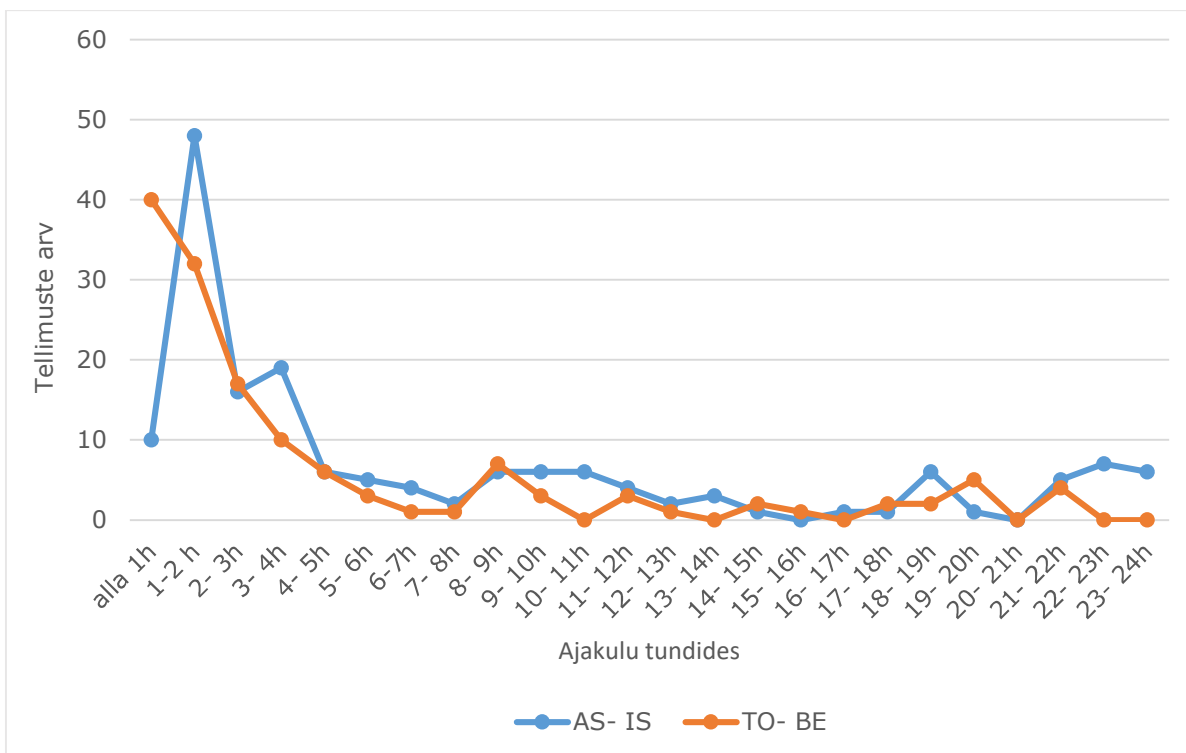
Seega võimaldab uus lahendus express tellimuste täitmise kiirust tõsta ning ressursse protsessis tõhusamalt kasutada. Ajavõit ilmneb peamiselt tellimuste töösse andmise protsessi muudatusega seoses.

Kuna aga express tellimusi käitlev meeskond töötab ajavahemikus kell 8:30-17:00, siis autori hinnangul tuleb eraldi veel andmetest välja tuua selle, et ajavahemikus 00:00 kuni kella 13:59 saabunud tellimuste keskmine käitlemise kiirus oli enne protsessi muudatust 10 tundi ja 9 minutit ning peale muudatust 6 tundi ja 18 minutit. Ehk väljastamise kiirus paranes enne kella 14:00-i laekunud tellimuste puhul 3 tunni ja 50 minuti ehk 38% võrra. See on nähtav ka jooniselt number 19. Kokku oli enne kella 14:00-i laekunud tellimusi esimesel nädalal 165 ja teisel nädalal 140.



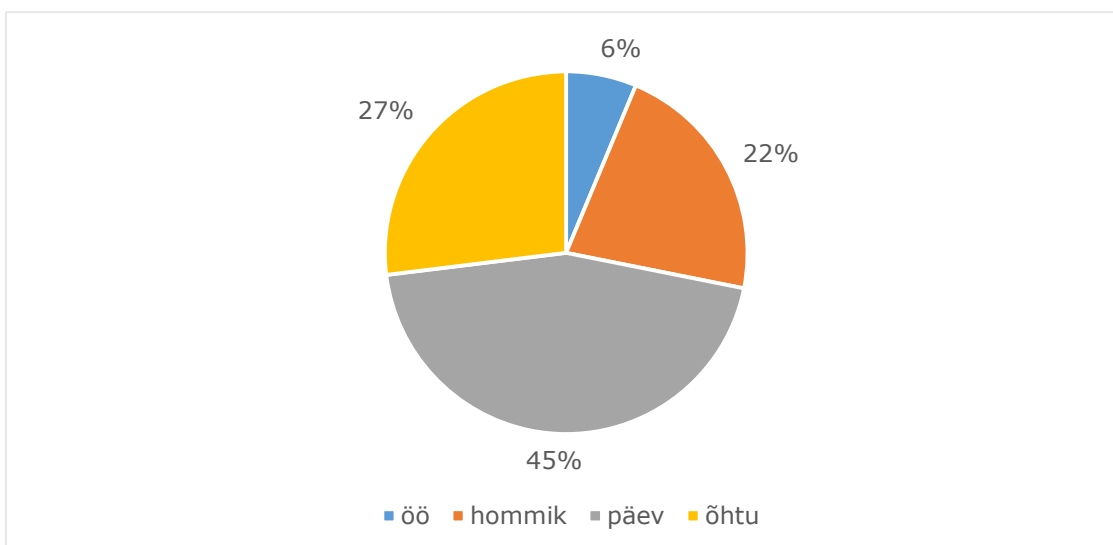
Joonis 19. AS-IS ja TO-BE enne kella 14:00-i laekunud express tellimuste keskmine käitlemise kiirus tundides. Autori arvutuste baasil autori koostatud.

Samuti näitab enne kella 14:00-i laekunud tellimuste analüüs, et uue protsessi järgi on võimalik lausa 77% tellimustest väljastada kuue tunni jooksul. Vana protsessi järgi oli selliste tellimuste osakaaluks vaid 63%. Lisaks tuleb välja tuua, et tunni aja jooksul väljastatud tellimuste arv kasvas 10-lt tellimusele 40-le tellimusele, ehk kogu tellimuste arvust 6%-lt 29%-le. Kõikide vaadeldud perioodi jooksul käsitletud tellimuste ajakulu on visualiseeritud joonisel number 20.



Joonis 20. AS-IS ja TO-BE enne kella 14:00-i laekunud express tellimuste käitlemise kiirus tundides. Autori arvutuste baasil autori koostatud.

Vaadeldes tellimuste laekumisi kellaajaliselt, järeltab autor, et kõige rohkem tellimusi (45% kogu tellimuste mahust) laekub päevasel ajal ehk ajavahemikus 12:00-17:59. Ajavahemikus 18:00-23:59 laekub 27% tellimustest ning hommikupoolikul ehk ajavahemikus 6:00-11:59 laekub 22% tellimustest. Öisel ajal, ehk ajavahemikus 00:00-5:59 laekub vaid 6% tellimustest. Visuaalselt on seda kujutatud joonisel number 21.



Joonis 21. Tellimuste laekumise jaotus ööpäevas. Autori koostatud.

4.3. Järeldused ja ettepanekud

Käesolevas peatükis vastas autor uurimistulemustele ja teooriale tuginedes teises peatükis tõstatatud uurimisküsimusele ning koostas protsessikaardid mõistmaks paremini ettevõtte protsesse. Analüüsiks ja kavandamiseks vajaliku sisendi kogumiseks toimusid mitmed intervjuud ning suhtlus projekti sidusrühmadega. Käies läbi erinevaid protsesse selgus, et kaupade kiireks väljastamiseks tuli luua express tellimuste käitlemise protsess ning neid tuleks vaadelda tavatellimustest eraldi, tagamaks nendel tellimustel oleva kauba võimalikult kiire väljastus.

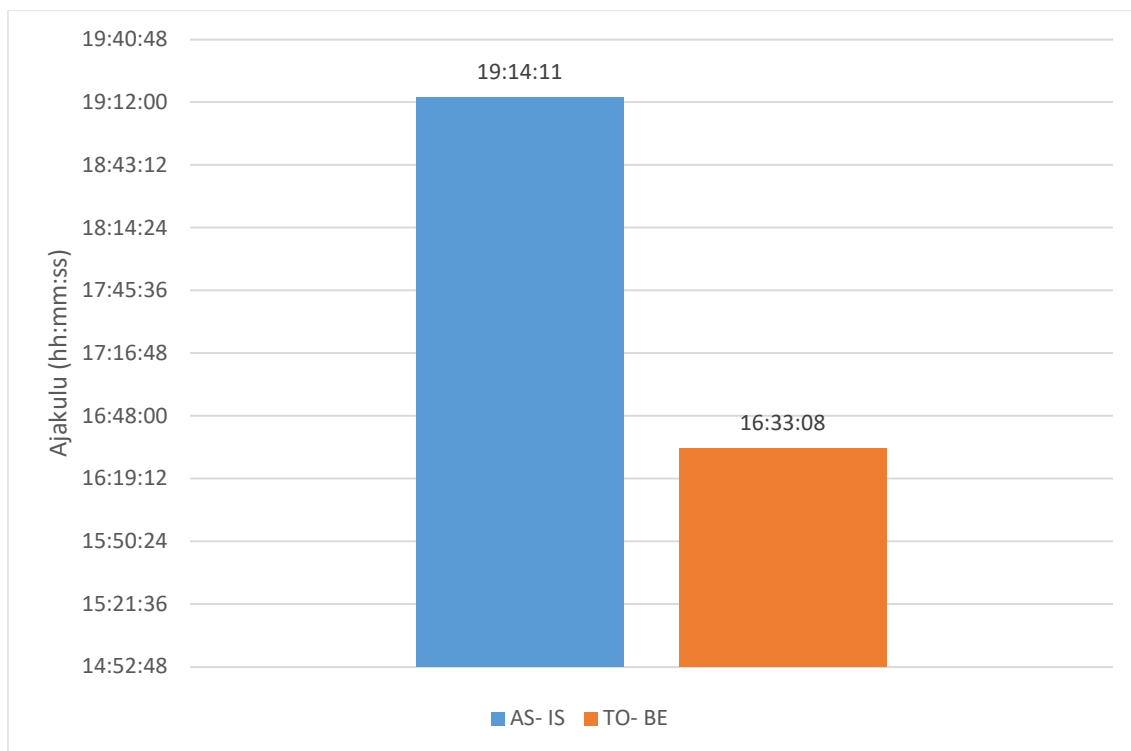
Kuna aga praeguse töökorralduse juures töötab express tellimuste käitlemise meeskond kella 8:30-st kuni 17:00-ni, siis onoluline veel välja tuua, et ajavahemikus 00:00 kuni kell 13:59 saabunud tellimuste keskmine käitlemise kiirus vähenes 3 tunni ja 50 minuti võrra ehk 10 tunnilt ja 9 minutilt kuuele tunnile ja 18 minutile. Viimane tähendab 38%-list ajakulu vähenemist. Tellimuste arvu kasvu korral tasuks autori hinnangul aga kaaluda edaspidi express tellimusi käitleva meeskonna töötamist kahes vahetuses, garanteerimaks jätkuvalt kiirem kaubaväljastus. Kindlasti tuleks teise töövahetuse planeerimisel arvestada ka tellimuste laekumiste kellaaegadega, et töögraafikud kataksid ära need tunnid millal on tellimuste laekumiste arv tunnis suurimad. Kokkuvõttev info mõlema protsessi kvantitatiivsetest andmetest on välja toodud tabelis number 4.3.

Tabel 4.3. AS-IS ja TO-BE protsessi kvantitatiivsete andmete koondtabel. Allikas: Ettevõtte sisedokumentatsioon (Logistikasosakond, 2021). Autori koostatud.

Kirjeldus	AS-IS protsess	TO-BE protsess	Erinevus
Express tellimuste arv	334	332	-1%
Õösel (kell 00:00-5:59) laekunud express tellimuste arv	21	18	-14%
Hommikul (kell 6:00-11:59) laekunud express tellimuste arv	73	63	-14%
Päeval (kell 12:00-17:59) laekunud express tellimuste arv	150	157	5%
Õhtul (kell 18:00-23:59) laekunud express tellimuste arv	90	94	4%
Express tellimuste keskmine käitlemise kiirus (hh:mm:ss)	13:38:26	11:05:57	-19%
Enne kella 14:00-i laekunud express tellimuste arv	165	140	-15%
Enne kella 14:00-i laekunud express tellimuste keskmine käitlemise kiirus (hh:mm:ss)	10:09:06	6:18:16	-38%
Kõikide tellimuste arv	9485	9238	-3%
Kõikide tellimuste keskmine käitlemise kiirus (hh:mm:ss)	19:14:11	16:33:08	-14%

Seega saab väita, et protsesside muutmisega vähenes express tellimuste keskmine käitlemisaeg 2 tunni ja 32 minuti ehk 19% võrra 13 tunnilt ja 28 minutilt 11 tunnile ja viiele minutile. Lisaks suurenes oluliselt nende tellimuste arv, mis said komplekteeritud vähem kui tunni ajaga. Kui enne protsessi muudatust oli selliseid tellimusi analüüsitud perioodi jooksul vaid 15, siis peale protsessi muudatust oli neid lausa 71 ehk 4%-lt protsendist tõusis see protsent 21%-ni kogu tellimuste arvust.

Kui aga vaadelda millist mõju avaldas express tellimustele eraldi protsessi loomine kogu tellimuste käitlemise protsessi kiirusele, siis kõikide tellimuste käitlemise protsess kiirenes 19 tunnilt ja 14 minutilt 16 tunnile ja 33 minutile ehk 2 tundi ja 41 minutit, mis teeb 14% esialgselt vähem. Seda muutust on visuaalselt kujutatud joonisel number 22.



Joonis 22. Kõikide tellimuste käitlemise keskmine kiirus tundides. Autori arvutuste baasil autori koostatud.

Kaardistamise tulemusena said protsessid struktureeritud ning ühtsesse dokumenti kokku kogutud, mis on hea vundament tulevikuprotsesside edasiseks kujundamiseks. Tänu sellele tõusis väljastusprotsessi tõhusus ja tekkinud probleem, muuta express tellimuste väljastamine kiiremaks, sai lahendatud.

KOKKUVÕTE

Uurimistöö probleem oli esile kerkinud express tellimuste väljastamise kiirusega seoses ja magistr töö eesmärk oli muuta protsessi selliselt, et express tellimuste väljastamine muutuks kiiremaks. Eesmärgi saavutamiseks püstitati kolm täiendavat küsimust, millele magistr töö käigus vastuseid otsiti:

1. Missugused muutused iseloomustavad e-kaubandusturgu?
2. Millistel valikukriteeriumitel baseerub otsus "teha ise" või "osta sisse" logistikateenust?
3. Kuidas kiirendada B2C express tellimuste käitlemise protsessi, et suurendada logistikaettevõtte Smarten Logistics AS klientide rahulolu?

Uurimustöö teooria osas selgus, et e-kaubandus kujundab väga oluliselt täna kaubandusturgu. Laialdane interneti levik ning kiire elutempo on meelitanud aina enam inimesi e-kaubanduse juurde. Sellest tulenevalt on hakanud ka traditsiooniliste kaubanduskanalite pakkujad otsima alternatiive lisaks füüsilistele kauplustele, suurendamaks kliendibaasi ning pakumaks teenust ka kaugemale kui ainult kaupluse seinte vahel, avades füüsilise poe kõrvale ka e-poode.

Uurimustöö käigus läbi töötatud teoreetiline materjal andis kinnitust, et e-kaubanduse võidukäik jätkub ka edaspidi ning traditsioonilised kauplused on pigem hääbumas. Kaubanduskeskustesse klientide leidmiseks tuleb keskustel lisaks kauplustele pakkuda ka meelelahutust ning muid vaba aja veetmise võimalusi ostlemise kõrvale. Tänu interneti leviala suurenemisele suureneb ka e-ostlejate osakaal, sest e-kanalites osteldes kulub vähem aega, seal on laiem tootevalik ning põhjalikum informatsioon toote kohta. Lisaks on e-poes võimalik lihtsamalt võrrelda hindasid ja hinnad on üldjuhul soodsamad kui traditsioonilises kaubanduses. Samuti ei sea ei aeg, ega koht ostlemisele piiranguid, sest e-poed on avatud 24/7 ning ostelda saab ka väljaspool riigipiire.

E-kaubanduse juurde olid paljud inimesed sunnitud liikuma COVID-19 epideemist tingitud piirangute tõttu, sest traditsiooniline kaubandus oli suletud ning kaugtööd tehes olid inimesed tavapärasest rohkem aega arvutiekraanide taga. Laupäeva hommikused ajaveetmised perega kaubanduskeskustes asendusid kiirelt lõunapausidel e-kaubanduses ostlemisega. Kui veel aasta aega tagasi ei teatudki sellist videokonverentsitehnoloogia lahendust nagu seda on Zoom, siis viimased aasta aega on see üks põhilisi suhtluskanaleid Skype ja Microsoft Teamsi kõrval. Pandeemiast tulenevalt olid inimesed kohustatud need keskkonnad oluliselt kiiremini omaks võtma, kui see oleks loomulikult võinud juhtuda.

Seega erinevalt paljudest teistest sektoritest milledele pandeemia avaldas negatiivset mõju, mõjutas tervishoiukriis e-kaubandust just positiivselt. Juba 2013. aasta SARS-i pandeemia näitas, et e-kaubanduse kasutamisel oli oluline roll majandushäirete leevendamisel. Kuna ettevõtjad pidid oma prioriteedid üle vaatama ning rohkem virtuaalmaailma lülituma, kiirendas see oluliselt ka digitaalset revolutsiooni, viies maailma digitaalset valmisolekut suurusjärgus 5-10 aastat edasi. Küll aga on e-kaubandust kindlasti veel palju muutusi ees ootamas, sest tehnoloogia ja klientide nõudmised arenevad pidevalt ja tempokalt.

Üha enam on levinud logistikateenuse sisseostmine ning selle positiivsed küljed on hakanud üle kaaluma negatiivseid külgi. Küll aga tuleb logistikapartneri valik põhjalikult läbi kaaluda, kindlustamaks et partner vastaks kõigile ootustele ning suudaks toime tulla ka mahtude järsu tõusuga. Klientide ootused kauba kiiremaks kättesaamiseks kasvavad igapäevaselt ning see nõuab logistikaettevõtelt aina suuremat efektiivsust, allaandmata seejuures kvaliteedi ootuste osas.

Mõistmaks paremini logistikaettevõtte siseseid protsesse kaardistati need magistritöö käigus ning vajaliku sisendi kogumiseks toimusid koosolekud ja suhtlus erinevate projekti sidusrühmadega. Protsesside kaardistamine oli läbivaks uurimismeetodiks ning selle käigus selgus, et express tellimuste käsitlemise protsess vajaks muutmist tõstmaks Express tellimuste käitlemise kiirust. Sellest tingituna koostatigi uus protsessikaart express tellimuste väljastamisele.

Analüüsimaaks uue protsessi tõhusust tuvastati express tellimuste käitlemisele kulunud keskmine ajakulu enne ja pärast protsessi muutmist ning selle tulemusena saadi kinnitust, et protsessi muutmise oli vajalik express tellimuste väljastamise kiiremaks muutmiseks. Keskmine express tellimuse täitmise aeg vähenes 2 tunni ja 32 minuti võrra ehk 19% - 13 tunnilt ja 38 minutilt 11 tunnile ning viiele minutile. Lisaks suurenes oluliselt nende tellimuste arv, mis said käideldud vähem kui tunni ajaga. Kui enne protsessi muudatust oli selliseid tellimusi analüüsitud perioodi jooksul vaid 4%, siis peale protsessi muudatust oli neid lausa 21%. Kui aga vaadelda millist mõju avaldas express tellimustele eraldi protsessi loomine kogu tellimuste käitlemise protsessi kiirusele, siis kõikide tellimuste käitlemise protsess kiirenes keskmiselt 19 tunnilt ja 14 minutilt 16 tunnile ja 33 minutile ehk 2 tundi ja 41 minutit, mis tähendab 14% kiiremini.

Kuna käesoleva perioodi töökorralduse juures töötab express tellimuste käitlemise meeskond vaid kella 8:30-st kuni 17:00-ni, siis tuleb eraldi veel välja tuua asjaolu, et ajavahemikus 00:00 kuni kell 13:59 saabunud tellimuste keskmine käitlemise kiirus vähenes 3 tunni ja 50 minuti võrra ehk 38% - 10 tunnilt ja 9 minutilt kuuele tunnile ja

18 minutile. Edaspidi tasuks aga tellimuste arvu kasvuga kaaluda express tellimusi käitleva meeskonna töötamist kahes vahetuses, et garanteerida kiirem kaubaväljastus.

Kokkuvõtteks saab öelda, et uurimustöö täitis oma eesmärgi ja tõstatatud uurimisküsimused said vastused tänu teadusallikatest kogutud andmetele, intervjuude käigus saadud infole ja teiseste andmete analüüsile. Magistritöö tulemusena muudeti express tellimuste väljastamise protsess kiiremaks ning sellega seoses paranes kõikide tellimuste keskmine käitlemise kiirus. Lisaks loodi dokumentatsioon, mis võetakse aluseks edaspidiste protsesside arendamisel.

Muudatuse mõju seisneb protsessi muutmise tagajärjel tekkinud aja kokkuhoius ja klientide rahulolu tõusus. Kui vaadelda majandusliku poole pealt, siis teenuse kvaliteedi tõusuga säilib logistikaettevõttel püsiv tuluallikas rahuloleva kliendi näol. Rahulolematuse korral on kliendil võimalik leida teine teenusepakkuja, kes pakub kiiremat kauba väljastust. Kuna on näha, et express tellimuste käitlemise uus protsess on ennast õigustanud, siis saab anda ka e-poe klientidele edaspidi võimaluse valida kauba kättesaamiseks express teenus. Varemalt sellist võimalust klientidel olnud ei olnud. Seega on kirendatud ekspress tellimuste voo näol tegu konkurentsieelisega, mis meelitab ka rohkem kliente just sellest e-poest kaupasid tellima. Sellest tulenevalt on ettevõttel võimalik käivet ja kasumit suurendada. Ehkki käesolev magistritöö on mõeldud ennekõike fookusettevõttes kasutamiseks, võimaldab see samalaadse analüüsi läbiviimist ka teistes logistika valdkonnas tegelevates ettevõtetes.

SUMMARY

Improving The Efficiency Of The 3PL Service Provider 's E-Commerce Outbound Order Flow

Raili Sell

With the rapid development of technology, a new industry, e-commerce, which has expanded over the last 27 years from the sale of books and CDs to almost all product categories, has emerged alongside traditional commerce. Customer expectations are constantly changing, and faster and faster deliveries are expected. As a result, many companies have had to redesign their supply chains and increase the efficiency of their operations.

In the past, the potential of outsourcing has been used more for simple tasks such as cleaning and catering. However, year by year, outsourcing has become increasingly widespread also in logistics and in more critical sectors such as design and production. When outsourcing logistics services, companies have more time to focus on their core business.

Competition in the logistics market is constantly growing, as everyone wants to deliver goods to customers faster and faster, and the demand for real-time orders is constantly increasing, so logistics companies need to constantly review their processes to increase efficiency, speed, and accuracy. In logistics, in addition to financial costs and customer service, the key factor is time, which significantly affects both the expenses of the company and the supply chain. As a result, companies are increasingly focusing on reducing time expenditure in order to eliminate or reduce time, not adding value in the supply chain.

The company Smarten Logistics AS has a problem with the speed of issuing express orders in the e-store, and the aim of the Master's thesis is to map the process in such a way that as a result, it would be possible to make the delivery of express orders faster. The problem is very topical at the moment because the pressure from customers to receive the goods as soon as possible is growing day by day.

This Master's thesis provides answers to the following questions:

1. What changes characterize the e-commerce market?
2. What are the selection criteria for a "do it yourself" or "buy-in" logistics service?

3. How to speed up the process of handling B2C express orders in order to increase the customer satisfaction of the logistics company Smarten Logistics AS?

The thesis is divided into four parts. The first part provides a theoretical overview of e-commerce and traditional commerce in general and deals with e-commerce trends and the impact of COVID on them. It then introduces the most common logistics solutions and highlights the differences between whether or not a logistics company is involved in the supply chain, and looks at the pros and cons of both options. The second part gives an overview of the company being studied and maps the AS-IS situation, which sets the terms of reference. AS-IS mapping is one of the empirics performed by the author within the framework of this study. The third part focuses on describing the methodology of the selected study, which is a qualitative case study, finding a sample, and introducing the data collection method, which is a qualitative research method, and the analysis method, which is process mapping. In the last or fourth part of the work, a case study is carried out, and TO-BE process maps are created for those parts of the process that need to be improved or modified. In addition, secondary data are analyzed to confirm the effectiveness of the process change.

To analyze the efficiency of the new process, the average time taken to process express orders before and after the process change was identified, confirming that the process change was necessary to speed up the delivery of express orders, as the average express order processing time decreased by 2 hours and 32 minutes or 19%, i.e., from 13 hours and 38 minutes to 11 hours and five minutes. In addition, it increased the speed of the process of handling all orders from an average of 19 hours and 14 minutes to 16 hours and 33 minutes, or by 2 hours and 41 minutes, which is 14%. In the future, however, as the number of orders increases, the team handling express orders could be considered to work in two shifts in order to guarantee faster delivery of goods.

In conclusion, it can be said that the research fulfilled its purpose, and the research questions raised were answered thanks to the data collected from scientific sources, the information obtained during the interviews, and the analysis of secondary data. As a result of the Master's thesis, the process of issuing express orders was made faster, and in this connection, the average processing speed of all orders improved.

The effect of the change is to save time and increase customer satisfaction as a result of the process change. From an economic point of view, as the quality of service increases, the logistics company retains a source of revenue in the form of customers. However, if the company does not offer the speed of delivery that meets customers' expectations, customers may move to competitors. Thus, it is a competitive advantage

that also attracts more customers to order goods from the e-store. Thanks to this, the company can increase its turnover and profit. Although this Master's thesis is primarily intended for use in a focused company, it allows a similar analysis to be performed in other companies engaged in the field of logistics.

KASUTATUD KIRJANDUS

- Alasalu, E. (2016). E-kaubanduse ja e-keskkonna mõjud traditsioonilisele kaubandusturule. *Magistritöö*.
- Antony, J., Vinodh, S., Gijo, E. V. (2016). Lean Six Sigma for Small and Medium Sized Enterprises. A Practical Guide. Miami: Taylor & Francis Group.
- Berman, B., Evans, J. R. (2013). Retail Management: A strategic approach (12th ed.), 25.
- Brusch, M., Stüber, E. (2003). Trends in logistics in the German e-commerce and the particular relevance of managing produkt, *Logforum* 2013, 9 (4), 293- 300.
- Cahill, D. L. (2007). Customer Loyalty in Third Party Logistics Relationships: Findings from Studies in Germany and the USA. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Camerer, C.F. (1991). Does Strategy Research Need Game Theory? *Strategic Management Journal*. Vol.12. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 137-152.
- Chaplin, S. (2020). COVID-19: a brief history and treatments in development.
Allikas: <https://wchh.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/psb.1843>
(18.01.2021)
- Chan, C.-o. (2018). The impact of e-commerce on the tenant mix of shopping. The impact of e-commerce on the tenant mix of shopping centres and their implications on the development of future shopping centres. (Thesis). University of Hong Kong, Pokfulam, Hong Kong SAR.
- Chen, Y., Zhang, L. (2015). Influential Factors for Online Impulse Buying in China: A Model and Its Empirical Analysis – *International Management Review*, Vol.11, No.2, 58.
- Chaffey, D. (2015). Digital business and e-commerce management. (6th ed.), 6-7.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. (2012). Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches. 4 tr. SAGE.
- Ciemcioch, S. (22.08.2018). 3PL vs. 4PL Logistics: Best Definition, Explanation and Comparison. Allikas: <https://www.warehouseanywhere.com/resources/3pl-vs-4pl-logistics-definition-and-comparison> (14.03.2021)
- Cooke, J. A. (2014). Protean Supply Chains: Ten Dynamics of Supply and Demand Alignment. Wiley.

- Collis, D.J. (1994). Research Note: How Valuable Are Organizational Capabilities? *Strategic Management Journal*. Vol.15. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 143-152.
- Coronado, V. (2015). Warehouse and Distribution Center Lean Initiative: Value Stream Mapping. Allikas: <https://www.linkedin.com/pulse/warehouse-distribution-center-lean-initiative-value-stream-coronado/>, (05.02.2021)
- Damelio, R. (2011). *The Basics of Process Mapping*. 2nd Edition. Miami: Taylor & Francis Group, 28.
- Dean, S. (2020). Future of work: managing employees effectively through the COVID-19 crisis. *International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology*, 5, 196-207.
- Deepen, J. M. (2007). *Logistics Outsourcing Relationships: Measurement, Antecedents, and Effects of Logistics Outsourcing Performance*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Dembińska, I. (2016). The impact of e-commerce development on warehouse space market in Poland. *Economics and culture* 13(2).
- Dissanayake, D., Singh, M. (2007). Managing Returns in E-Business. *Journal of Internet Commerce*, 6 (2), 35-49.
- Donthu, N., Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research, *Journal of Business Research*, 117, 284–289.
- Eesti keele seletav sõnaraamat
- Allikas: <https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=e-kaubandus&F=M>
(27.01.2021)
- Emmet, S. (2005). *Excellence in Warehouse Management: How to Minimise Costs and Maximise Value*. Chichester : John Wiley & Sons.
- Fangen, K., Johansson, T., Hammarén, N. (2012). *Young Migrants. Exclusion and Belonging in Europe*. London, New York: Palgrave Macmillan.
- Farahani, R. Rezapour, S. Kardar, L. (2011). *Logistics Operations and Management: Concepts and Models*. London: Elsevier.
- Flick, U. (2011). *Introducing Research Methodology: A Beginner's Guide to Doing a Research Project*. SAGE.
- Gaille, L. (2017). *23 Advantages and Disadvantages of Qualitative Research*.

Allikas: <https://vittana.org/23-advantages-and-disadvantages-of-qualitative-research> (16.03.2021)

- Ghuri, P., Gronhaug, K. (2004). Äriuringute meetodid: Praktilisi näpunäiteid. Tallinn: Külim, 98.
- Gudehus, T., Kotzab, H. (2012). Comprehensive Logistics. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag.
- Guest, G., Namey, E., McKenna, K. (2017). How Many Focus Groups Are Enough? Building an Evidence Base for Nonprobability Sample Sizes. *Field Methods*, 29(1), 3–22.
- Hammer, M., Stanton, S. (1999). How Process Enterprises Really Work. *Harvard Business Review*, nr 6, 108-118.
- Harland, C., Knight, L., Lamming, R., Walker, H. (2005). Outsourcing: Assessing the Risks and Benefits for Organisations, Sectors and Nations. – *International Journal of Operations & Production Management*. Vol. 25. s.l.: Emerald Group Publishing Limited, 831-850.
- Harrison, A., van Hoek, R. Skipworth, H. (2014). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain*. 5th ed. Essex: Pearson Education Limited.
- Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., Mills, J. (2017). Case Study Research: Foundations and Methodological Orientations. *Forum: Qualitative Social Research*, 1-17.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. (2005). *Uuri ja kirjuta*. Tallinn: Medicina, 152.
- Holweg, M., Davies, J., De Meyer, A., Lawson, B., Schemmener, R. (2018). *Process Theory: The Principles of Operations Management*. Oxford : Oxford University Press, 62.
- Jacka, J. M., Keller, P. J. (2009). *Business Process Mapping. Improving Customer Satisfaction*. Second Edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Jurczak, M. (16.07.2018). From 1PL to 5PL or... „secrets“ of logistics services. Allikas: <https://trans.info/en/from-1pl-to-5pl-or-secrets-of-logistics-services-101158>. (14.03.2021).
- Kalle, E. (2005). Eksperthinnangute meetodi kasutamisest tootlikuse kasvu juhtimisel. Eesti ettevõtluse perspektiivid Euroopa Liidus, III teadus- ja koolituskonverentsi ettekanded-artiklid: 28-29 jaanuar 2005. Tallinn, Pärnu. 63-64.

- Katawetawaraks, C., Wang, L., W. (2011). Online Shopper behaviour: Influences of Online Shopping Decision. *Asian Journal of Business Research* Vol. 1 No.2. 66.
- Katz, R., Jung, J., Callorda, F. (2020). Can digitization mitigate the economic damage of a pandemic? Evidence from SARS. *Telecommunications Policy*, 10, 1-9.
- Kennedy, A. (2020). 1PL 2PL 3PL 4PL 5PL 6PL – The Advancement of Party Logistics.
Allikas: <https://aklogisticsandsupplychain.com/2020/03/02/1pl-2pl-3pl-4pl-5pl-6pl-the-advancement-of-party-logistics/> (31.03.2021)
- Khatoon, A., Bhatti, S.N., Tabassum, A., Rida, A., Alam, S. (2016). Novel Causality in Consumer's Online Behavior: Ecommerce Success Model – *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, Vol. 7, No. 12, 292- 299.
- Kiisler, A. (2011). *Logistika ja tarneahela juhtimine*. Tallinn: TTÜ kirjastus, 155-156.
- Kirk, C., Rifkin, L. (2020). I'll trade you diamonds for toilet paper: Consumer reacting, coping and adapting behaviors in the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 117, 124-131.
- Krakovics, F., Leal, J. E., Mendes, P., Santos, R. L. (2008). Defining and calibrating performance indicators of a 4PL in the chemical industry in Brazil. *Science direct* 115, 502-514.
- Kumar, K.R., Thomas, H., Fiegenbaum, A. (1990). *Strategic Groupings as Competitive Benchmarks for Formulating Future Competitive Strategy: A Modelling Approach*. Managerial and Decision Economics. Vol.11, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 99-109.
- Laherand, M.-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrükk.
- Laudon, K., Traver, C. (2013). *E-commerce: business, technology, society* (9th ed.). Boston, USA: Pearson, 7.
- Lieb, R. C. (1992). *The Use Of Third-Party Logistics Services By Large American Manufacturers*. Allikas: <https://search.proquest.com/openview/05020765390c5bdcffe155b352463b5d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=36584> (14.03.2021)
- Lin, J., Li, L., Luo, X., Benitez, J. (2020). How do agribusinesses thrive through complexity? The pivotal role of e-commerce capability and business agility. *Decision Support Systems*, 135, 1-13.
- Lixăndroiu, R (2017). E-commerce trend forecasting for Romania vs European Union, *Journal of smart economic growth*. Vol. 2.

- Manners- Bell, J. (2016). *Global Logistics Strategies: Delivering the Goods*. (2nd ed), Kogan Page.
- Masterson, R., Pickton, D. (2004). *Marketing: An Introduction*. The MacGraw- Hill Higher Education.
- McIvor, R. (2000). A Practical Framework for Understanding the Outsourcing Process. *Supply Chain Management: An International Journal*. Vol. 5. s.l.: MCB UP Ltd, 22-36.
- Mello, J. E., Stank, T. P., Esper, T. L. (2008). A Model of Logistics Outsourcing Strategy. *Transportation Journal*, no. 47, 5 - 25.
- Menon, S. Kahn, B. (2002). Cross-category effects of induced arousal and pleasure on the Internet shopping experience. *Journal of Retailing*, 78, 31- 40.
- Mesipuu, B. (03.02.2019). Eestlaste internetikasutus
Allikas: <https://milos.ee/eestlaste-internetikasutus-aastal-2019/> (02.02.2021)
- Mitra, A. (23.12.2020). E-commerce logistics: How delivering millions of orders daily will take more than just capital to scale. Allikas: <https://www.financialexpress.com/industry/sme/cafesme/e-commerce-logistics-how-delivering-millions-of-orders-daily-will-take-more-than-just-capital-to-scale/2155652/> (01.04.2021)
- MTÜ Eesti E-kaubanduse Liit. (2020). Alustavale e-kauplejale.
Allikas: <https://e-kaubanduseliit.ee/alustavale-e-kauplejale/> (27.01.2021)
- Myerson, R, B. (1997). *Game Theory: Analysis of Conflict*, Harvard University Press, Reprint edition.
- Negy, S. (04.03.2021). Standard Shipping vs. Express Shipping – What’s the Difference? Allikas: <https://www.shiprocket.in/blog/standard-shipping-vs-express-shipping/> (01.04.2021)
- Ovum. (2016). *The Future of E-commerce: The Road to 2026*, 3.
Allikas: <https://www.criteo.com/es/wp-content/uploads/sites/8/2017/09/ovum-the-future-of-e-commerce-the-road-to-2026.pdf> (27.02.2021)
- Pantelimon, F., Georgescu, T., Posedaru, B. (2020). The Impact of Mobile e-Commerce on GDP: A Comparative Analysis between Romania and Germany and how

- COVID-19 Influences the e-Commerce Activity Worldwide. *Informatica Economica*, 2, 27-41.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (3rd ed.) Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Peppers, D., Rogers, M. (2001). *One to one B2B: customer development strategies for the business-to-business world*. Oxford : Capstone, 347.
- Prologis (2016). *Global e-commerce Impact on logistics real estate*
<https://www.prologis.com/logistics-industry-research/global-e-commerce-impact-logistics-real-estate> (14.03.2021)
- Richard, M-O., Chebat, J- C. (2016). Modeling online consumer behavior: Preeminence of emotions and moderating influences of need for cognition and optimal stimulation level. *Journal of Business Research*, 69, 541- 553.
- Richards, G. (2014). *Warehouse management. A complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse*. 2nd Edition. London: Kogan Page Limited, 1.
- Robinson, R. S., Savenye, W. C. (2001). *Qualitative Research Issues and Methods: An Introduction for Educational Technologists*. *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*, 1171-1195.
- Rudkovski, E. (2017). E-kaubanduse toidukaupade logistika optimeerimine Omniva näitel. *Lõputöö*.
- Rushton, A., Croucher, P., Baker, P. (2017). *Handbook of Logistics and Distribution Management*. (6th ed).
- Rämmer, A. (2014). *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*
Allikas: <http://samm.ut.ee/valimid> (17.03.2021).
- Saloner, G. (1991). Modeling, Game Theory, and Strategic Management. *Strategic Management Journal*. Vol.12. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 119-136.
- Savrul, M., Kilic, C. (2011). E-Commerce As An Alternative Strategy In Recovery From The Recession. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 247-259.
- Scott, G., Garner, R. (2012). *Doing qualitative research: designs, methods, and techniques*. Boston: Pearson.

- Sharma, P., Leung, T., Kingshott, T., Davcik, N, Cardinali, S. (2020) Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. *Journal of Business Research*, 116.
- Sillamaa, H. (2003). *Süsteemiteooria*. ISS0010. Tallinn, Tallinna Tehnikaülikool Statistikaamet
- Allikas: <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=IT20> (16.02.2021)
- Suursoo, J. (2010). *Transpordisüsteemide logistika ja ekspedeerimine*. Tallinn, Tallinna Tehnikakõrgkool, 33.
- Tian, Y., Stewart, C. (2008). *History of E-Commerce*, 1-3.
- Tiit, E.-M., Möls, M. (1997). *Rakendusstatistika algkursus*. Tartu.
- Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T., Turban, D. (2015). *Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective (8th ed.)*. New York, USA: Springer 14.
- Turban, E., King, D., McKay, J., Marshall, P., Lee, J., Viehland, D. (2008). *Electronic Commerce 2008*. New Jersey: Pearson Education.
- Valanckiene, A. (2011). Theoretical Substation of th Model for Crisis Management in Organization. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 22, 78-90.
- Valdes, M., Pisani, J. (23.01.2018). Get your stuff and go: Amazon opens store with no cashiers. AP NEWS. Allikas: <https://apnews.com/b242616659954f08966b1e68cd479444> (10.02.2021)
- Vinyard, J. (2016). *Organization Diagnosis, Design and Transformation*. Milwaukee : Quality Press.
- Virshich, A. (2019). E-kaubanduse mõju jaemüügi sektorile. *Bakalaureusetöö*.
- Väät, T. (2020). Tulevikutrendid ja innovatsioon e-kaubanduses. Allikas: <https://e-kaubanduseliit.ee/tulevikutrendid-ja-innovatsioon-e-kaubanduses/> (20.02.2021)
- Wang, W., Wang, Y., Liu, E. (2016). Information & Management The stickiness intention of group-buying websites: The integration of the commitment – trust theory and e-commerce success model, *Information & Management*, 53, 630–632.
- Ward, A. C. (2007). *Lean Product and Process Development*. 1st Edition. Indianapolis: Lean Enterprises Inst Inc. 10- 24.

Winkler, N. (2019) Omnichannel Retail Simplified. Allikas:

<https://www.shopify.com/enterprise/omni-channel-retailing-commerce-what>
(18.02.2021)

Wyner, G. (2016). A Turning Point for E-commerce? - Marketing News. Mar2016, Vol. 50 Issue 3, 20-21.

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteaduses. Tartu Ülikool.

Yu, Y., Wang, X., Zhong, R.Y., Huang, G.Q., (2016). E-commerce Logistics in Supply Chain Management: Practice Perspective. Science direct 52, 179-185.

Zhang, D., Pengyu, Z., Ye, Y. (2016). The effects of E-commerce on the demand for commercial real estate. Science direct, 106-120.

Zhuang, Y., Lederer, A. (2014). An Instrument for Measuring the Business Benefits of E-Commerce Retailing. International Journal of Electric Commerce, 7, 65-99.

ZongWei, L. (2010) Service Science and Logistics Informatics: Innovative Perspective. Hershey: IGI Global.

LISAD

Lisa 1 Protsesside notatsioon



HP	Hansapost	PRIO	Prioriteetsed tellimused
OT	Ostutellimus	PRIO 1	Läti tellimused

Allikas: koostatud autori poolt (Holweg, 2018) põhjal