

TTÜ EESTI MEREAKADEEMIA

Merenduskeskus

Edgar Rudkovski

**E-KAUBANDUSE TOIDUKAUPADE LOGISTIKA  
OPTIMEERIMINE OMNIVA NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: Ain Kiisler

Tallinn 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele,  
olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Edgar Rudkovski .....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 141242VDSR

Üliõpilase e-posti aadress: rudkovski1337@gmail.com

Juhendaja õppejõud Ain Kiisler:

Töö vastab bakalaureusetööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

# SISUKORD

ABSTRAKT .....	4
SISSEJUHATUS .....	5
1. TOIDUKAUPADE E-JAEKAUBANDUS .....	7
1.1 E-kaubanduse olemus ja tähtsus .....	7
1.2 Toidukaupade e-jaekaubandus Eestis .....	10
2. E-KAUBANDUSE LOGISTIKA.....	12
2.1 Logistika olemus .....	12
2.2 E-äri logistika .....	13
2.3 E-kaubanduse tarneahela tarnekorraldus .....	15
3. KLIENDITEENINDUS LOGISTIKAS .....	20
4. TARNEKORRALDUSE KIRJELDUS.....	22
4.1 Omniva tutvustus.....	22
4.2 Eesti toidukaupade e-kaubanduse ettevõtetele osutatav teenus.....	24
5. KLIENTIDE RAHULOLU UURING.....	30
5.1 Uuringu tutvustus .....	30
5.2 Uuringu tulemused .....	31
5.3 Klientide tagasiside analüüs .....	31
5.3.1 Negatiivse tagasiside analüüs .....	32
5.3.2 Positiivse tagasiside analüüs.....	32
6. ORGANISATSIOONISISENE UURING .....	33
6.1 Uuringu tutvustus .....	33

6.2 „Kuidas olete rahul Ecofleet tarkvaraga?“ küsimuse vastused .....	34
6.3 „Kuidas olete rahul e-kullerite tööga?“ küsimuse vastused .....	35
6.4 „Millised probleemid on tekkinud ristlaadimise ajal?“ küsimuse vastused .....	36
6.5 „Millised on peamised probleemid töökorralduses?“ küsimuse vastused.....	37
6.6 „Soovitused e-kulleritele“ küsimuse vastused.....	37
6.7 „Millised on toidukaupade tarnes positiivsed küljed“ küsimuse vastused .....	38
6.8 Uuringute kokkuvõtted ja ettepanekud teenuse kvaliteedi parandamiseks ja töö optimeerimiseks.....	38
KOKKUVÕTE .....	42
KASUTATUD KIRJANDUS .....	44
SUMMARY .....	46
LISAD .....	48
Lisa 1. Kliendiküsitlus.....	48
Lisa 2. Logistikute küsitlus.....	49

## **ABSTRAKT**

Töö pealkiri: E-kaubanduse toidukaupade logistika optimeerimine Omniva näitel

Töö eesmärgiks on leida optimeerimisvõimalused toidukaupade tarnekorralduses ja võimalused tarneteenuse kvaliteedi parandamiseks.

Eesmärgi saavutamiseks antud töös koostati kaks küsimustikku, millest esimene oli Omniva klientide jaoks, kes kasutavad toidukaupade tarneteenust rohkem kui kord nädalas ja teine küsimustik oli koostatud Omniva logistikute jaoks. Töö uurimiseks kasutati kvalitatiivset meetodit.

Antud töö koosneb kahest osast. Teoreetilises osas räägitakse e-kaubandusest, mis poeketid tegelevad Eestis toidukaupade müügiga läbi interneti, e-kaubanduse logistikast ja klienditeenindusest logistikas. Praktilises osas räägitakse Omnivast ning on tehtud kahe küsitluse põhjal analüüs ja ettepanekud, kuidas parandada toidukaupade tarneteenuse kvaliteeti.

Võtmesõnad: e-kaubandus, e-kaubanduse logistika, otsetarne, ristlaadimine, tarnekorraldus, klienditeenindus.

## SISSEJUHATUS

Elektrooniline kaubandus on täna tõsiseltvõetav äri. Euroopa komisjoni uuringu järgi kasutavad e-kaubandust rohkem kui pool Euroopa Liidu elanikkonnast (Eurostat). Kaupade ostmine läbi interneti on populaarne seetõttu, et sellisel kauplemise viisil on palju eelised võrreldes tava jaekaubandusega. Peamine eelis on madalamad jaehinnad. Üheks kiiresti arenevaks e-kaubanduse valdkonnaks on toiduainete e-kaubandus. Eestis toidukaupade müügiga läbi interneti tegelevad Selver, Maxima ja Coop poeketid. Elektroonilise kaubanduse aluseks on logistika (Петров 2016) ning e-äri arendamise ja edendamise põhiline ülesanne on kauba operatiivne toimetamine ostjani (Yu et al 2016).

Neljandal kursusel autor leidis praktikakoha rahvusvahelises logistikaettevõttes Omniva, mis liigutab kaupu ja informatsiooni. Autor asus praktikale osakonda, mis korraldab toidukauba tarneid kliendi ukseni. Praktika käigus oli autoril võimalus asendada logistikuid ja korraldada toidukaupade tarneid e-poodidest. Autor puutus kokku probleemidega tarnekorralduses ja otsustas kirjutada lõputöö seoses tarnekorralduse parandamisega.

Töö eesmärgiks on leida optimeerimisvõimalused toidukaupade tarnekorralduses ja võimalused tarneteenuse kvaliteedi parandamiseks. Eesmärgi saavutamiseks koostas autor küsimustiku klientidele, kes kasutavad toidukaupade tarneteenust rohkem kui kord nädalas. Samuti koostas autor küsimustiku Omniva logistikutele, kus uurib organisatsioonisiseseid probleeme. Autor leiab kahe küsitluse analüüsimisel lahendused ja optimeerimisvõimalused. Uurimiseks kasutati kvalitatiivset meetodit.

Lõputöö koosneb kuuest peatükist, kus esimesed kolm on teoreetiline osa ja kolm viimast on praktiline osa.

Esimese peatüki esimeses alapeatükis antakse ülevaade, mis on e-kaubandus, selle olemusest ja tähtsusest. Esimese peatüki teises alapeatükis antakse ülevaade toidukaupade e-jaekaubandusest ja mis poeketid tegelevad toidukaupade müügiga läbi interneti Eestis.

Teise peatüki esimeses alapeatükis antakse ülevaade logistikast. Teise peatüki teises alapeatükis antakse ülevaade e-äri logistikast. Teise peatüki kolmandas alapeatükis antakse e-

kaubanduse tarneahela tarnekorralduse ülevaade. Samuti täpsustab autor, miks tarnekorraldamises on majanduslikult tähtis kasutada ristlaadimise strateegiat.

Kolmandas peatükis antakse ülevaade klienditeenindusest logistikas ja selle olulisus.

Neljanda peatüki esimeses alapeatükis antakse ülevaade Omniva ettevõttest. Neljanda peatüki teises alapeatükis antakse ülevaade Eesti toidukaupade e-kaubanduse ettevõtetele osutatavast teenusest, kuidas korraldab Omniva tarneid klientideni e-poodide ladudest.

Viiendas peatükis autor analüüsib tema poolt läbiviidud uuringut Omniva klientide seas.

Kuuendas peatükis autor analüüsib tema poolt läbiviidud teist uuringut Omniva logistikute seas ja teeb ettepanekud teenuse kvaliteedi ja töö parandamiseks.

# 1. TOIDUKAUPADE E-JAEKAUBANDUS

## 1.1 E-kaubanduse olemus ja tähtsus

Üks populaarsemaid tegevusi internetis on kaupade ostmine. Soovitud kauba tellimist internetist nimetatakse e-kaubanduseks ja see on lihtsustanud inimeste elu. Selle kasutamine ja populaarsus kasvab iga tunniga. E-kaubandus annab inimestele võimaluse sooritada oma ostud mugavalt ja kiirelt kodust lahkumata. E-kaubandus on kõrvuti tavakaubamajade ja postimüügiga saavutanud arvestatava positsiooni nii tarbijate kui ka tootjate hulgas (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 2006). Ettevõtetal on suur võimalus laiendada oma tegevusi ja suurendada oma kasumit pakkudes tooted läbi interneti kuna e-kaubandus täna on tõsiseltvõetav äri. Iga päev avavad e-poed uued ja inimestele juba tuntud ettevõtted, sest kasvav tarbijaskond töötab liimina, mis väga meelitab. (Eelmaa 2015) E-kaubandust on omaks võtnud rohkem kui pool interneti kasutajatest aga moodustab see väikse osa kaubandusest. Maailma e-kaubanduse keskmine tase moodustab jaemüügist umbes 6%, kuid arenenud maades nagu USA ulatub see 10-12 % (Носкова 2016).

E-kaubandus on kauba või teenuse müügiks pakkumine ja müük Internetis ilma osapoolte üheaegse füüsilise kohalolekuta (Kaubandustegevuse seadus). E-kaubandust võib jagada kaheks (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium 2006):

1. Otsene, mis tähendab immateriaalsete kaupade ja teenuste online-edastamine.
2. Kaudne, mis tähendab materiaalsete kaupade või teenuste tellimine elektrooniliselt aga kohaletoimetamine tavavahenditega.

Materiaalse kauba puhul teostab kohaletoimetamist kuller ja klient saab ise valida talle mugava tarnimise aja ja kaup tuuakse otse ukse taha. Mõnikord võib esineda probleeme nagu, kaup jõuab kohale hilinemisega, ei vasta tellitud kogusele või nimetusele, tellimiseks ja tasumiseks tuleb teha nii palju toiminguid, et lõpuks hinnavahe ei tasu end ära. Ostmisel internetis on omad eelised ja puudused. Alljärgnevas tabelis 1 on näha e-kaubanduse eelised ja puudused.



Tabel 1. E-kaubanduse eelised ja puudused

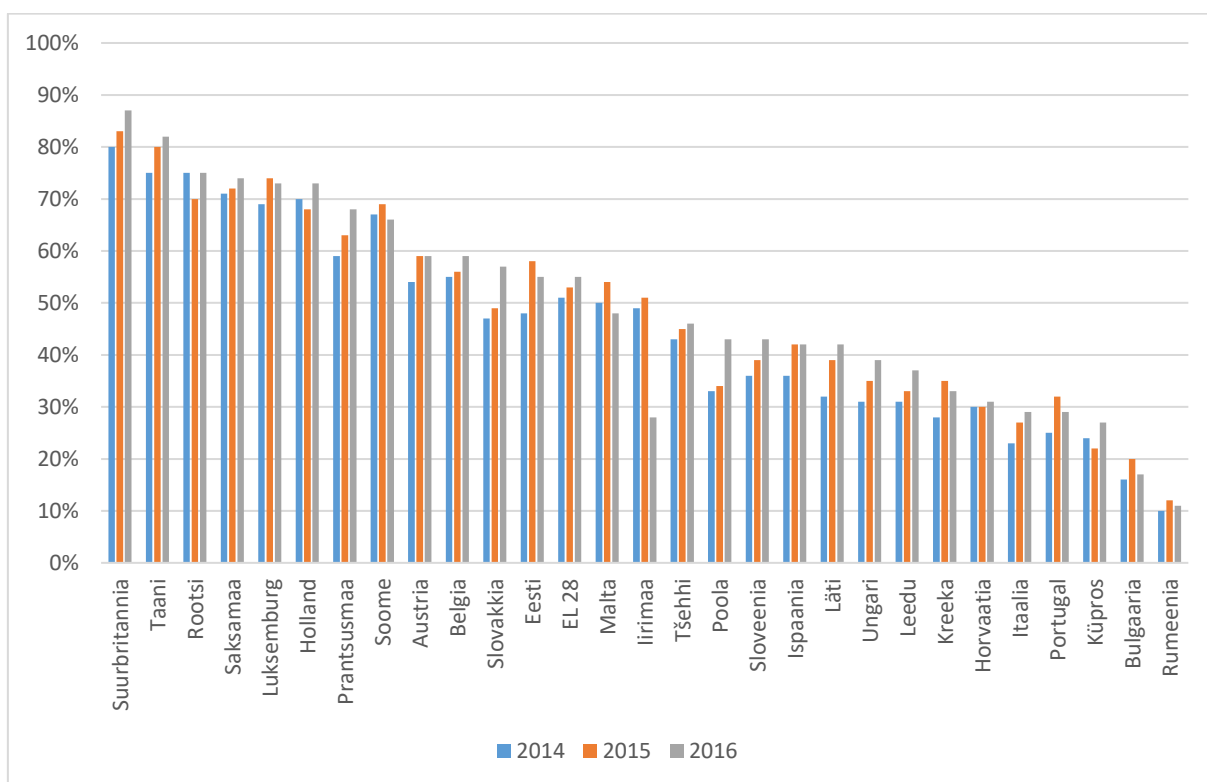
<b>Eelised</b>	<b>Puudused</b>
Suurem valik	Pikk tarneaeg
Võimalus tellida igal ajal ja igal pool	Toodet ei saa proovida
Kaubad on soodsamad	Turvalisus pole garanteeritud
Lihtne toodete leidmine	Tagastuse kulud
Saab tellida tooteid väljastpoolt asukohariiki	Kvaliteet ei vasta ootustele
Aja kokkuhoid	Oht jääda kaubast ilma
Lihtsam võrrelda hindu ja tooteid	Tagastuse aeg

Allikas: (Kõiv 2017)

E-poodide kaupade hinnad on tavalise jaemüügi hindadest tunduvalt madalamad. See on tingitud sellest, et e-poe avamise ja opereerimise kulud on palju väiksemad – ettevõtte omanikud ei pea kallihinnalisi ruume üürima ega rohkearvulist personali ülal pidama. E-poodides on lai kaubavalik ja sobivat toodet on kergem leida kui kaubanduskeskustest. Internetist ostes saab leida vajalik kaup sekunditega, aga tutvumine kaubaga võtab tavaliselt rohkem aega kui tavapoodides kuna kaup on virtuaalne. E-poes ei saa kaupu katsuda ja kõige levinumaks põhjuseks, miks eelistatakse osta tavakauplustest, on asjaolu, et eelistatakse kaupu enne ostmist näha, katsuda, proovida, veenduda täielikult selle sobivuses (Riigikantselei 2013).

Internetist kauba ostmine eeldab täielikku või osalist ettemaksu – sellisel juhul põhineb kõik poe omaniku aususel, kuna raha saamisel võidakse kaup lihtsalt saatmata jätta. Seetõttu pole internetist kaupade ostmise ohutus alati garanteeritud. Samuti interneti ostes puuduseks võib olla toote kvaliteet. Kaup võib näha ekraanil teistsuguselt kui tegelikkuses. Toodete pildid internetis võivad olla väga ilusad, aga nad saavad olla kõvasti töödeldud ja pärast on toodete tagastus keeruline. Interneti teel ostetud kauba tagastamine erineb oluliselt tavapäraselt ostetud jaekauba tagastamisest. Tagastamiseks tuleb müüjale esitada kirjalik avaldus kaubast loobumise kohta ja maksta müüjale ka kauba tagasisaatmise eest, mis teeb tagastamise protsessi väga pikaks ja kulukaks. Pretensioonide lahendamise oskus on äärmiselt

oluline e-poe usaldusväärse maine loomisel ja säilitamisel. Mitmed tarbijad on seisukohal, et ostavad välismaalt vaid neid asju, mille puhul nad ei hakka otsima võimalusi pretensioonide esitamiseks. (Ibid.) E-kaubandusest mitteostlejatele on pretensioonide esitamise ja kauba tagastamise keerukus oluliseks põhjuseks, miks nad e-poodidest oste teha ei soovi (Ibid.). E-kaupmehed näevad tagastustes probleemi eelkõige ekspordi korral, kui tagastus tuleb vormistada välisriigist (Ibid.), aga need puudused ei pidurda e-kaubanduse areng. Alljärgneval joonisel 1 on näha E-kaubanduse osatähtsus Euroopa riikides.

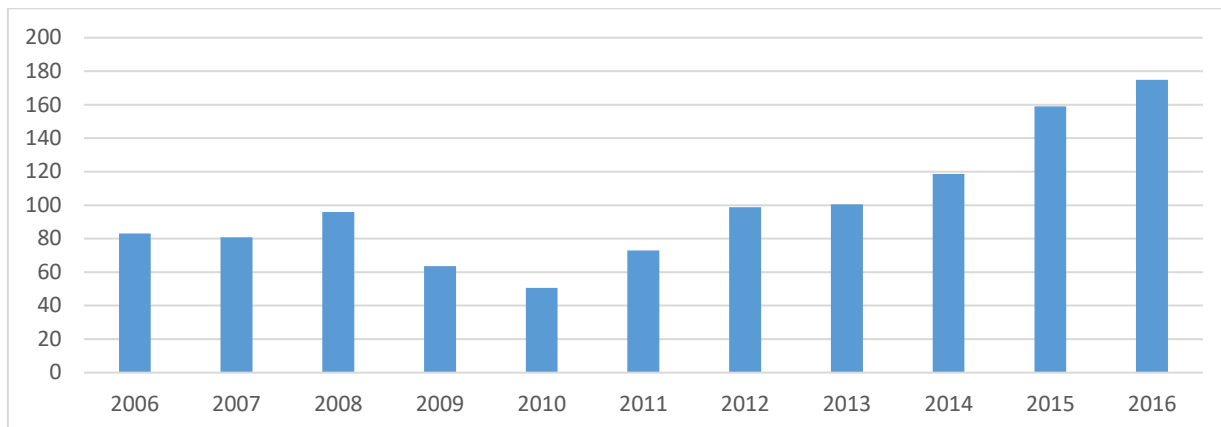


Joonis 1. E-kaubandust kasutanute osatähtsus rahvastikus Euroopa Liidu liikmesriikides aastate lõikes (protsendid)

Allikas: (Eurostat)

Eurostatistika andmete põhjal võib väita, et keskmiselt kolme aasta jooksul e-kaubandust on kasutanud rohkem kui pool Euroopa Liidu elanikkonnast. Kõige rohkem e-kaubanduse kasutajaid on olnud Suurbritannias, Taanis ja Luksemburgis. Bulgaarias ja Rumeenias kasutati e-kaubandust vähem võrreldes teiste riikidega. Eestis e-kaubandust kasutab rohkem

kui pool kogu rahvastikust. Alljärgneval joonisel 2 on näha Eesti kaubandusettevõtete jaemüük posti või interneti teel aastate lõikes.



Joonis 2. Eesti kaubandusettevõtete jaemüük posti või interneti teel aastate lõikes (miljonit eurot)

Allikas: (Statistikaamet)

Statistikaameti andmete põhjal saab väita, et Eesti ettevõtete jaemüük interneti teel kasvab väga kiiresti. 2014. aastal ettevõtete jaemüük interneti teel oli summas 118,6 miljonit eurot, mis kasvas 18% võrreldes aastaga 2013. Jaemüük interneti teel aastal 2015. summas oli 159,0 miljonit eurot, mis kasvas 34% võrreldes aastaga 2014. ja aastal 2016. jaemüük internetis oli 174,9 miljonit eurot, mis kasvas 10% võrreldes aastaga 2015.

Eesti jaemüük aastal 2016. oli summas 6,32 miljardit eurot (Statistikaamet) ja e-kaubanduse osakaal jaekaubandusest oli 2,77%.

## 1.2 Toidukaupade e-jaekaubandus Eestis

Toidukaupade internetimüük on kasvav e-äri valdkond, kuna kliendid harjuvad internetis ostlemisega aina rohkem ning nad on hakanud oma nädalasi oste just internetis tegema. Aastal 2015 oli Euroopas müüdud toidukaupu summas 12,2 miljardit eurot (Ecommerce Foundation 2016).

Eestis toidukaupade müügiga läbi interneti tegelevad kolm suurt poeketi, mis tegutsevad turul kaks aastat ja juba said väga populaarseks. E-poed pakuvad sellist teenust,

kus klient valib välja kauba ja need tuuakse valitud kellajal koju või kontorisse kätte. Maxima oli esimene, kes hakkas tegelema toidukaupade müügiga läbi interneti aastal 2015. Esimesel tegutsemisaastal kujunes e-Maxima regulaarseks ostukohaks 16 000 perekonnale. (Mägi 2016) Keskmine e-Maxima tellimus sisaldab vähemalt 25 erinevat kaupa ja ostusumma poolest on viis korda suurem kui ost tavapoes (Ibid.). Püsikliendid kasutavad e-Maxima teenust vähemalt kord nädalas ja e-pood jätkab pidevat kasvu (Pinn 2015).

2015. aasta lõpus liitus e-kaubandusega Selveri poekett. Vastavatud veebipoest e-Selver saavad inimesed tellida endale koju või kontorisse üle 12 000 nimetusega tooteid. Lisaks on võimalik internetist ettetellitud kaubale Järve Selverisse, Piritä Selverisse, Tondi Selverisse ja Maardu Selverisse ise järele minna. (Eermee 2015)

Viimane poekett, mis hakkas tegelema toidukaupade müügiga läbi interneti aastal 2016, on Coop. E-pood on suuresti samasugune nagu Selver ja Maxima ning pakub 14 000 erinevat toodet. „*Netis on kaupade valik, neid saab ostukorvi lisada. Suures plaanis on kaubavalik ka sama nagu teistes toidupoodides, eks enamuses müüvadki Eesti toidupoed ühte ja sedasama kaupa. Väikseid erinevusi siiski on, mingeid kaupu on Selveris, mida Coopis või Maximas pole ja vastupidi.*“ (Roonemaa 2016) Kui näiteks kliendi valitud kaupa praegusel hetkel ei ole, helistatakse e-poest ja küsitakse, kas võiks puuduliku kauba asendada teise sarnase tootega, ja kui see on odavam, siis makstakse toote hinnavahe kliendi pangakontole tagasi. Kaup, mis tuuakse kas koju või kontorisse, on alati värske ning kui tellimus ületab 40 eurot, toob kuller kliendi ostud koju tasuta - poodimineku vajadus jääb ära, ehk kliendil pole vaja kõndida riulite vahel ja kulutada oma aega kassas. (Pärli 2016)

Toidupoed on koostöös Omniva ettevõttega, kes on ainuke ettevõtte, mis pakub kõikidele suurtele poekettidele kojuveo kulleriteenust ning hoolitseb logistika ja logistiliste kulude eest (Ibid.). Selver, Maxima ja Coop pakuvad e-poest tellitud kaupade kojuvedu samadel tingimustel, ainult Maxima e-poel on üks tarneaken lisaks. Kohaletoimetamise ajad on 08:00-10:00, 10:00-12:00, 12:00-14:00, 14:00-16:00, 16:00-18:00, 18:00-20:00 ja 20:00-22:00. Tellida kaupa kohaletoimetamise ajaga 08:00-10:00 on võimalik ainult Maxima e-poest. Omniva korraldab kauba kojuvedu iga päev - hommikust kella kaheksast kella kümneni õhtuni. Kõik kolm poeketti komplekteerivad transportimiseks mõeldud toidu kilekottidesse, mis omakorda pannakse kastidesse. Eesmärgiks on hoida ja kaitsta toitu tarnimisel.

## 2. E-KAUBANDUSE LOGISTIKA

### 2.1 Logistika olemus

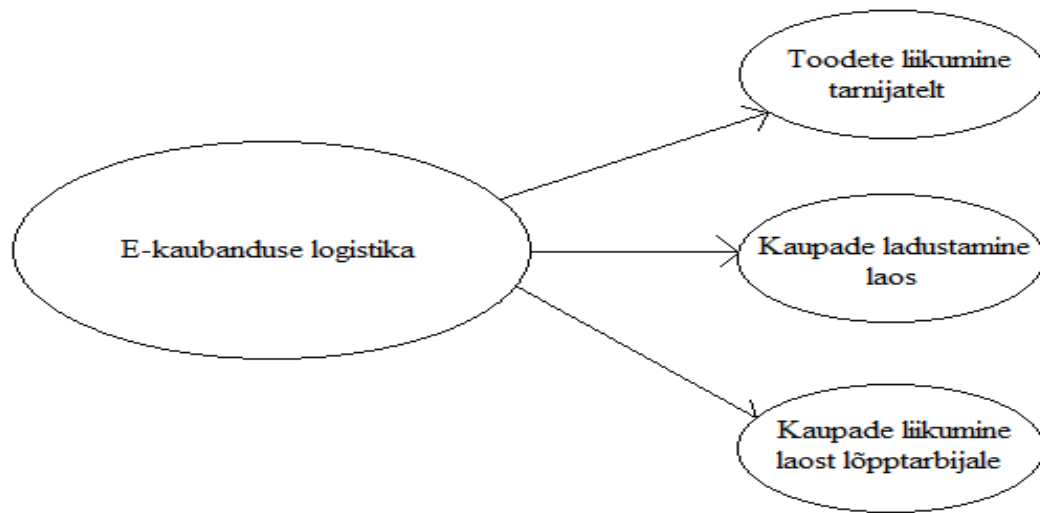
Sõna „logistika“ juured ulatuvad vanasse Kreekasse, kus logistika all mõeldi kunsti selgelt mõelda, täpselt arvutada ja kaalutletult otsustada. Termin esimene ja põhiline tõlgendus on seotud militaarvaldkonnaga, kus logistikat defineeritakse kui sõjaväe juhtimise kunsti, mis sisaldas armee materiaalse ja tehnilise varustamise planeerimise ja juhtimise, vägede paigutamise ja armee transpordiga varustamisega seotud küsimusi. Ajaloole toetudes saab järeldada, et logistika kui materiaalsete, informatiivsete ja rahaliste ressursside liikumise kompleksne planeerimine, juhtimine ja jälgimine on mis tahes äriplaani elluviimisel alati asjakohane – igal ajal, igas ühiskonnas olenemata riigi poliitilisest olukorrast ja ühiskonnakorraldusest.

Tänapäeva maailmas tõlgendatakse logistika mõistet teisiti. Logistika on kogu tarneahela strateegiline juhtimine. Tarneahel on jada üksteisele järgnevaid tegevusi, mille eesmärgiks on kliendi rahuldamine. See võib hõlmata hankeid, tootmist ja jaotust koos nendega kaasneva transpordi, ladustamise ning infotehnoloogiat. (Kiisler 2011, 16) Tõhus ja toimiv logistika on organisatsioonide tegutsemise eeltingimuseks (Tulvi 2013, 12). Probleemid, mille lahendamiseks logistika tegeleb on (Kiisler 2011, 15):

- liigsed varud, varude allahindlused ja mahakandmine
- klientide tellitud kauba sagedane puudumine laos ja tellimuste täitmise ebarahuldav kiirus
- tellimuste mitteõigeaegne kohaletoimetamine
- varade ebatõhus kasutamine, varude ringlemissagedus, laoruumi kasutamine, lähetatud kaupade väärtus töötaja kohta
- klienditeeninduse probleemid
- probleemid tarnijatega

## 2.2 E-äri logistika

Logistika on elektroonilise kaubanduse alus (Петров 2016). Elektroonilise kaubanduse logistika hõlmab tellimuse vastuvõttu, vormistamist ja töötlemist, markeerimist, pakkimist ja kooskõlastusi tarnijate, lao, veo ja kullerteenuse pakkujate ja klienditeenindusega. Joonisel 3 on näha e-kaubanduse logistika tegevusi.



Joonis 3. E-kaubanduse logistika

Allikas: (Autori koostatud)

Veebipoe toimimise võti on tõrgeteta toimiv hanke-, lao- ja transpordilogistika (Ibid.).

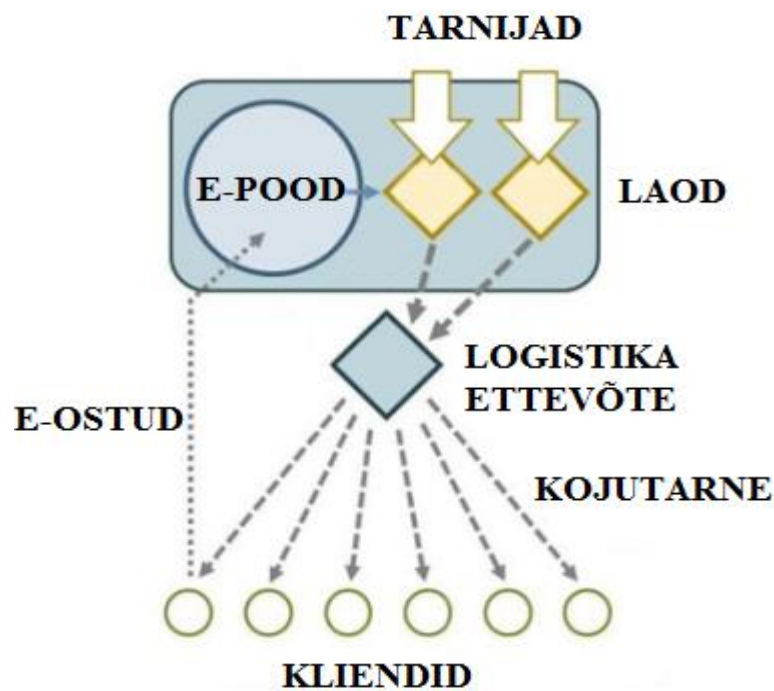
Hankelogistika e-kaubandus hõlmab järgmisi ülesandeid (Ibid.):

- nõudluse määratlemine
- turuanalüüs
- hankijate valimine
- kauba õigeaegse tarnimise jälgimine

Laologistika ülesanded e-kaubanduses on (Ibid.):

- kaupade teisaldamine
- laojääkide käitlemine
- inventuur
- laojääkide analüüs ja arvestus
- pakkimine

Kauba otse lõpptarbijani toimetamine erineb kardinaalselt tavalisest jaekaubandusvõrgus ostlemisest. Seega on eduka e-äri arendamise ja edendamise üks põhilisi ülesandeid kauba operatiivne toimetamine ostjani. E-kaubanduse tellimused on alati väikesed, kuid nende õigeaegne tarne on väga oluline, seetõttu on nõudmised logistikale märkimisväärselt kõrgemad, ning seda eriti, kuna logistikateenust pakutakse otse lõpptarbijale, kellel on alati logistikateenuse tasemele kõrged ootused. Mitmed uuringud näitavad, et toimiv logistika on e-kaubanduse klientide jaoks otsustamisel oluline asjaolu, kuna tellitud kaup peab jõudma õigeks ajaks ja õigesse kohta. (Yu et al 2016) Näiteks peab 89% internetipoodide ostjatest oluliseks õigeaegset tarnet (Esper et al 2013). Lisaks sellele kasutaks 85% klientidest, kes said tellimuse õigeaegselt kätte, sama internetikaupleja teenuseid uuesti (Ibid.). Tarnekiirus mõjutab otseselt e-poe finantsnäitajaid ja mida kiirem tarne, seda parem teenistus. Järgmisel joonisel on näha E-äri tarneahel.

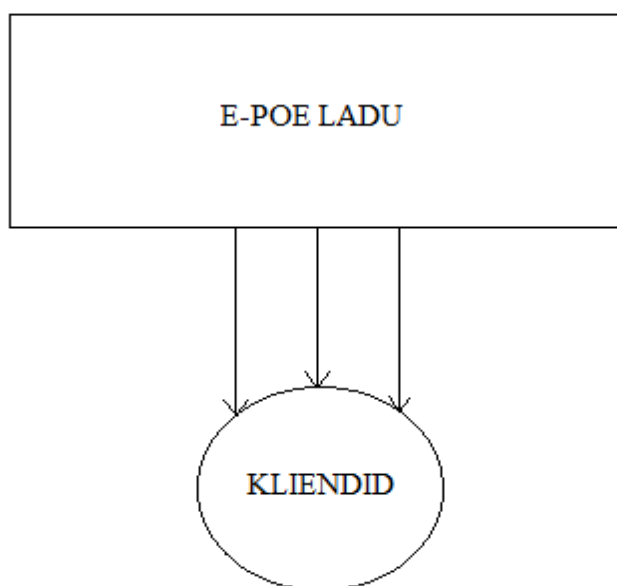


Joonis 4. E-äri tarneahel

Allikas: (Autori koostatud)

## 2.3 E-kaubanduse tarneahela tarnekorraldus

Kauba kliendini toimetamiseks e-äris on kolm varianti – tarneteenus sisseostmine allhankena, oma tarneteenus ja väljastuspunktid, kuhu saavad kliendid ise oma kaubale järgi tulla. Kullerteenus osutamiseks on vaja mitte ainult kullereid, vaid ka suuri rahalisi investeeringuid. Väljastuspunktide loomiseks on vaja rentida ruumi ning viia sinna kohale kaup e-poe laost. Paljudele klientidele ei sobi tulla ise kaubale järgi, seepärast pakutakse peamiselt kojuveoteenust. Ettevõtte on seisukohal, et allhanketegevus on kõige tõhusam ja põhjendatum viis, mille kaudu täita kõiki klientide logistikateenuste alaseid nõudeid, samuti on allhangetel oluline positiivne mõju ettevõtte tegevusnäitajatele, eelkõige müügikasvule (Yu et al 2016). E-poed tellivad kauba kojutoimetamise teenuseid logistikaettevõtetelt, mis omakorda tarnivad saadetised kliendini otse e-poe laost.

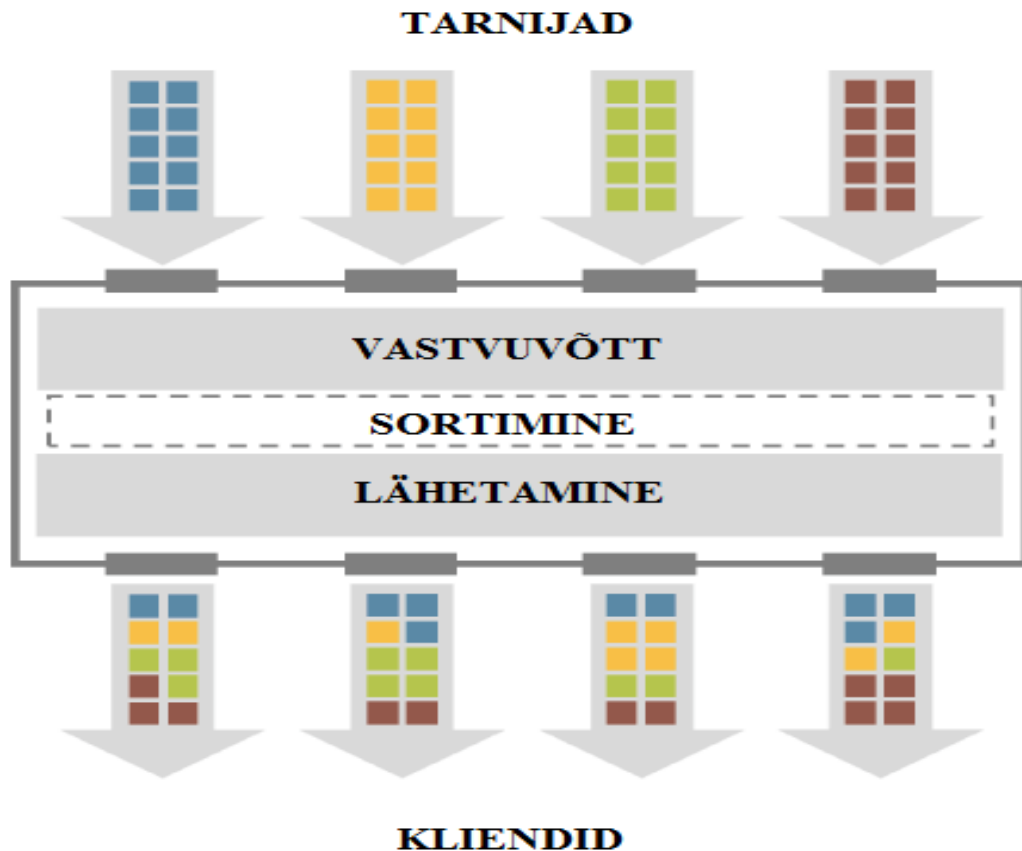


Joonis 5. Otsetarne e-poe laost

Allikas: (Autori koostatud)

Otsetarne puhul kaup toimetatakse kaubasaatjalt otse kliendile, vaheladusid ja terminale kasutamata (Kiisler 2011, 280), sellega säästetakse aega, aga suurenevad tarnekulud. Seoses vajadusega teostada kulusäästlikke tarneid, tehakse ladudes ja terminalides üha enam ristlaadimist (Sursoo 2016, 168). Alljärgneval joonisel on näha ristlaadimise strateegiat.





Joonis 6. Ristlaadimise strateegia

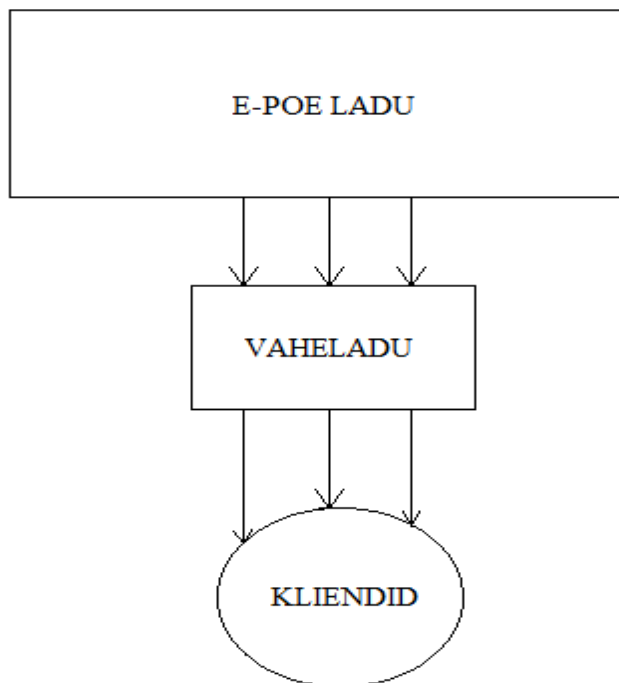
Allikas: (Kiisler 2011, 282)

Ristlaadimise eesmärgiks on kaupade sortimine erinevatesse sihtkohtadesse saatmiseks (Kiisler 2011, 281). Selleks et ristlaadimine oleks efektiivselt teostatav, peaksid olema täidetud järgmised tingimused (Sursoo 2016, 168):

- saadused peavad olema korralikult markeeritud
- saadused peavad olema sorteeritud kas tarneaadresside järgi või veoringi põhised
- saadused peavad olema toimetatud sihtterminali lühikese ajavahemiku jooksul
- saadused toimetatakse sihtterminalist klientidele lühikese ajavahemiku jooksul
- töölal on jäetud ristlaadimise toiminguteks piisavalt vaba põrandapinda

Ristlaadimise puhul kaup sorteeritakse vahelaos klientide sihtaadressi põhised. Kaubad võetakse veovahendilt vastu ja laaditakse otse väljuvatele veovahenditele. Ristlaadimise teostamiseks on väga tähtis info liikumine partnerite vahel, sest kauba vastuvõtmisel peavad juba nende saabumisaegad, kogused ja edasised sihtkohad olema teatud. Kaubad peavad kohale jõudma lattu range ajagraafiku alusel, see omakorda on seotud väljuvate veovahendite

ajagraafikutega. (Kiisler 2011, 283) Alljärgneval joonisel on näha tarne klientideni kasutades vahelaod ristlaadimiseks.



Joonis 7. Tarne klientideni kasutades vaheladusid ristlaadimiseks

Allikas: (Autori koostatud)

Tarnekorraldamises on majanduslikult väga tähtis kasutada ristlaadimise strateegiat. Peamine põhjus, miks kasutatakse sellist strateegiat on see, et ristlaadimise puhul on võimalik tarnida kaubad klientideni väiksemate kuludega kui tarnida kaubad otse e-poe laost. Eeldame, et ettevõtte tegeleb kahe e-poe saadetiste kojutarnimisega. Üks e-poe ladu asub Lasnamäel ja teine asub Nõmmel. Kolm autot tegelevad saadetiste tarnimisega klientide ukseni, mis tulevad Lasnamäe e-poe laost ja samuti kolm autot tegelevad saadetiste tarnimisega klientide ukseni, mis tulevad Nõmme e-poe laost. Kõik kuus autot võtavad kaubad peale, tarnivad kaubad klientideni otse e-poe laost ja sõidavad tagasi e-poe lattu. Samuti eeldame, et ühe auto kütusekulu 100 km peale on 13 liitrit. Alljärgneval tabelis on näha Nõmme e-poe kliente.

Tabel 2. Nõmme e-poe kliendid

Kliendid	Sihtkoha punkt	Kohaletoiemamise aeg
Klient 1	Põhja-Tallinn	10:00 – 12:00
Klient 2	Kesklinn	10:00 – 12:00
Klient 3	Mustamäe	10:00 – 12:00
Klient 4	Pirita	10:00 – 12:00
Klient 5	Maardu	10:00 – 12:00
Klient 6	Nõmme	12:00 – 14:00
Klient 7	Kesklinn	12:00 – 14:00
Klient 8	Kesklinn	12:00 – 14:00
Klient 9	Mustamäe	12:00 – 14:00
Klient 10	Viimsi	12:00 – 14:00

Allikas: (Autori koostatud)

Esimese kaubiku ringiks on Kesklinn, Pirita, Viimsi, Maardu ja tagasisõit e-poe lattu, mis asub Nõmmel. Teise kaubiku ringiks on Põhja-Tallinn, Kesklinn ja tagasisõit e-poe lattu ehk Nõmmele. Kolmanda kaubiku ringiks on Mustamäe, Nõmme ja tagasisõit lattu. Kasutades Google Maps rakendust, oleks kokku läbitud kilometraaž kaubikutel 102 km.

$$Kütusekulu = \frac{lk \times 13}{100} \times kt$$

Kus

Lk – läbitud kilomeetrid

Kt – ühe liitri kütuse hind

$$Kütusekulu = \frac{102 \times 13}{100} \times 1,2 = 15,91 \text{ EUR}$$

Eeldame, et kliendid, kes tellisid Lasnamäe e-poeist kaupa, asuvad samades sihtkohtades ja kohaletoimetamise ajaks valisid samad kohaletoimetamise ajad nagu Nõmme e-poe kliendid. Siis esimese kaubiku ringiks, kes tegeleb Lasnamäe e-poe tellimuste tarnimisega klientide ukseni, on Mustamäe, Nõmme, Mustamäe ja tagasisõit Lasnamäe e-poe lattu. Teise kaubiku ringiks on Pirita, Viimsi, Maardu ja tagasisõit Lasnamäe e-poe lattu. Kolmanda kaubiku ringiks on Kesklinn, Põhja-Tallinn, Kesklinn ja tagasisõit e-poe lattu, mis asub Lasnamäel. Kasutades Google Maps rakendust, oleks kokku läbitud kilomeetraž kaubikutel 105 km. Selleks, et saada kütusekulu kasutame sama valemit.

$$Kütusekulu = \frac{105 \times 13}{100} \times 1,2 = 16,38 \text{ EUR}$$

Kogu kütusekulu Lasnamäe ja Nõmme e-poe tellimuste tarnimiseks leiame järgmiselt:

$$Kogu kütusekulu = 15,91 + 16,38 = 32,29 \text{ EUR}$$

Kui kaubikud viiksid saadetised Nõmme e-poe laost ja Lasnamäe e-poe laost Kesklinna vahelattu, kus oleksid juba saabuval saadetised e-poeist sorteeritud klientide aadresside järgi, kasutades pärast ristlaadimise strateegiat, siis ühel kaubikul oleks ring Pirita, Viimsi, Maardu ja tagasisõit Lasnamäe e-poe lattu, teisel kaubikul oleks ring Mustamäe, Nõmme, Mustamäe ja tagasisõit Nõmme e-poe lattu ja kolmandal kaubikul oleks ring Kesklinn, Põhja-Tallinn, Kesklinn ja tagasisõit Nõmme e-poe lattu. Tänu ristlaadimisele pole kolmel sõidukil vaja kaupa väljastada ja kaks nendest sõidavad tagasi Lasnamäe e-poe lattu ja üks kaubik sõidab tagasi Nõmme e-poe lattu. Kasutades Google Maps rakendust, oleks väljastatavate kaubikute läbisõit 69 km, ja kaubikute läbisõit, mis sõidavad tagasi e-poodide lattu ja ei väljasta kaupa, oleks 43 km. Kogu kütusekulu, kasutades ristlaadimise strateegiat, oleks järgmine:

$$Kogu kütusekulu = \frac{(69 + 43) \times 13}{100} \times 1,2 = 17,47 \text{ EUR}$$

Antud arvutuste põhjal selgub, kui korraldada tarneid klientideni otse e-poodide laost, siis oleks kogu kütusekulu 32,29 EUR. Kui aga korraldada tarneid klientideni kasutades ristlaadimist vahelaos, oleks kogu kütusekulu 17,47 EUR. On mõistlik korraldada tarneid klientideni kasutades ristlaadimist vahelaos, kuna see säästab umbes 54% kütusekulust.

### 3. KLIENDITEENINDUS LOGISTIKAS

Klienditeenindus on väga tähtis osa igas logistikaettevõttes ja klientide vajaduste ja nõudmiste rahuldamine on põhieesmärk. Klienditeeninduse all mõeldakse kõikide toimingute koostmõju, mille abil teeb ettevõtte kliendile toote, teenuse või mõlemad kättesaadavaks (Tulvi 2013, 425). Logistika seisukohalt on klienditeenindusel olnud tugev mõju ettevõtte tegevussuutlikkusele. Klientide tegelike vajaduste rahuldamine on konkurentsisis edusaavutamise eelduseks ja hea klienditeenindus annab ettevõttele edu oma konkurentide ees ja annab võimalust hoida oma kliente. Tasemel klienditeenindus võib mõjutada positiivselt klientide ostuotsuseid, võimaldab üles ehitada jätkusuutlikku konkurentsieelist ja suurendab korduvostude tõenäosust. (Kiisler 2011, 113)

Iga logistikaettevõttes võib klienditeenindust mõjutavaid faktoreid jagada kolmeks suureks grupiks. Esimeses grupis on transaktsiooneelsed komponendid, mis on seotud organisatsiooni klienditeeninduse süsteemi kavandamise ja ülesehitusega ja siia kuuluvad järgmised komponendid (Ibid, 119-120):

- klienditeeninduse kirjalik tegevuseprogramm, mis peaks määrama kindlaks klientide vajadustel põhinevad teenindusstandardid
- klientide teavitamine klienditeeninduse tegevusprogrammist, mis vähendab tõenäosust, et klientidel oleksid klienditeeninduse osas ebarealistlikud ootused
- klienditeenindajate kättesaadavus näitab, kui lihtne on klientidel klienditeenindajatega ühendust saada
- teenindusaeg mis näitab mis ajal kliente teenindatakse
- tellimuste esitamise viis ehk kuidas võetakse tellimused vastu

Teine grupp on seotud otseselt füüsilise jaotuse ja logistika klienditeeninduse tavapärase mõistega ja siia kuuluvad järgmised transaktsiooni komponendid (Ibid, 120-121):

- tellimuste vastuvõtu kinnitamine
- tarnesagedus
- tarneaeg
- täielikult tarnitud tellimused

- tellimuse seisust teavitamine ehk edastada kliendile kiiret ja täpset infot tema tellimuse täitmise käigust
- tarnetäpsus
- tarnekindlus

Kolmas grupp on seotud tegevustega pärast üleandmist ja siia kuuluvad järgmised komponendid (Ibid, 122):

- väljakutse aeg ehk aeg kliendi kontaktvõtmisest hoolduspersonali kohalejõudmiseni
- toote jälgimine
- toote asendamine
- arveldused ehk klientidele esitatavate arvete täpsust ja lihtne töödeldavus
- lihtne parim enne loetavus pakenditel

## 4. TARNEKORRALDUSE KIRJELDUS

### 4.1 Omniva tutvustus

Eesti posti lugu sai alguse 13. novembril aastal 1918, kui Eesti Vabariik loos oma postiteenistust. Postiorganisatsioon tegeles kirjade käsitlemisega ja pakkus raadio ja telefoni sideteenuseid. Traditsiooniline postiteenus moodustab tänaseks väike osa tegevustest ja Eesti Posti nimi on natukene vaikseks saanud. See tuttav ja traditsiooniline nimi jääb alles ja seda on nähtav näiteks postkontoris või kirjakandjate riietel. Aastast 2014, Omniva on Eesti Posti uus nimi, mis tähendab ladinakeeles kõik ühes kohas ja selle koduturuks on kogu Baltikum. Joonisel 8. on näha kuidas jaguneb Omniva kontsern.



Joonis 8. Omniva kontsern  
Allikas (Autori koostatud)

Omniva kontserni põhitegevusala on posti-, logistika- ja infologistikateenuste osutamine ning e-arvete käitlemine. Lisaks emattevõttele AS Eesti Post kuuluvad kontserni tütar- ja sidusettevõtted. SIA Omniva ja UAB Omniva LT põhitegevus on pakiautomaadi- ja kullerteenuse osutamine Läti ja Leedu turul. AS-i Maksekeskus tegevusala on makselahenduste pakkumine e-kaubandusega tegelevatele ettevõtetele Baltikumis. OÜ Post11

pakub rahvusvahelisi logistilisi terviklahendusi kaupade kättetoimetamiseks üle kogu maailma. Omniva on 100% Eesti riigile kuuluv äriühing. (Omniva siseveeb)

Omniva on rahvusvaheline logistikaettevõtte, mis liigutab kaupu ja informatsiooni, loob lahendusi, et teha ettevõtete töö lihtsamaks. (Ibid.) Ettevõtte pöörab suurt tähelepanu e-kaubandusele, kuna eesmärgiks on teha e-ettevõtlust nii inimeste kui ka ettevõtete jaoks lihtsaks ja igapäevaseks. Üle Baltikumi ettevõtetes töötab 2 244 töötajat ning ettevõtte müügitulu 2016. aastal oli 95,6 miljonit eurot (Tabel 3) ja puhaskasum sellest oli 1,46 miljonit eurot. Ettevõtte müügitulu kasvab iga aastaga ja võrreldes aastaga 2014. müügitulu tõusis 58,1-lt miljonilt eurolt 95,6-ni miljoni euron, ehk müügitulu kasv oli 64,5%. Puhaskasum aastal 2014. oli 1,2 miljonit eurot ja aastal 2016. kasum oli 1,46 miljonit eurot, mis kasvas 21,6% võrreldes aastaga 2014.

Tabel 3. Omniva müügitulu (miljonit eurot)

	2014	2015	2016
Müügitulu	58,1	75,9	95,6
Puhaskasum	1,2	1,32	1,46

Allikas (Omniva siseveeb)

Omniva jaguneb üheksaks divisjoniks (Ibid.):

1. Kommunikatsiooni osakond, mille eesmärk on kujundada Omnivast arvamusi liider kõigis olulistes tegevusvaldkondades.
2. Pakiäri valdkond, mis pakub logistikateenuseid.
3. Ärioperatsioonide valdkond
4. Postiäri valdkond, mille hulka kuuluvad kirja-, reklaami-, perioodika- ja finantsteenused ning toetavate teenustena ka printimis-, andmetöötlus- ja skaneerimisteenused. Postiäri valdkonna eesmärgiks on tagada fookus käibe säilitamisele ja kliendirahulolu kasvatamisele.
5. IT-valdkond, mille eesmärk on toetada ettevõtte strateegiat ja eesmärgi kliendilahenduste pakkumisel ja tööprotsesside toimimisel.
6. Finantsvaldkond, mille eesmärk on pakkuda kõrge kvaliteediga finantsteenust sisekliendile ja välistele tarbijatele.



7. Personali- ja tugiteenuste valdkond
8. Infoäri valdkond, mis keskendub arvelahenduste pakkumisele.
9. Rahvusvahelise äri valdkond

Pakiäri pakub logistikateenuste lahendusi üle Baltikumi ja pakutavad teenused on (Ibid.):

- pakiautomaaditeenus üle Baltikumi, kus on 124 pakiautomaati Eestis, 67 pakiautomaati Leedus ja 85 paikautomaati Lätis
- kullerteenused Baltikumis ja Euroopas, kus Baltikumi-suunalised kullersaadetised on kohal kuni 2 päevaga ja Euroopa-suunalised kullersaadetised rohkem kui kahekümnesse Euroopa riiki on kohal keskmiselt 5 tööpäevaga
- kompleksne laoteenus, mis sisaldab kaubavastuvõtu, komplekteerimist, hoiustamist ja transpordi, samuti lisateenusena pakutakse etikettide paigaldamine, kaupade ümber pakkimine ja tollimine
- internetipõhised makselahendused e-poodnikele, mis võimaldavad kiiret ja soodsat e-poe makselahenduste käivitamist
- IT süsteem

## **4.2 Eesti toidukaupade e-kaubanduse ettevõtetele osutatav teenus**

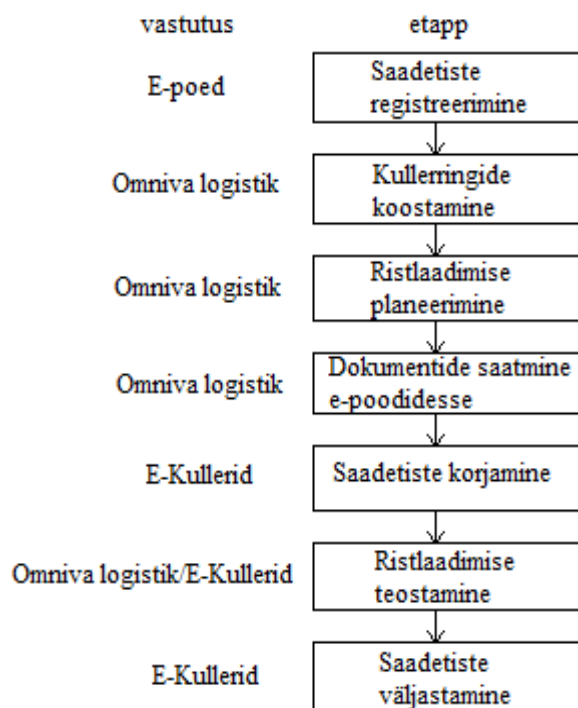
Omniva tegeleb saadetiste tarnimisega Maxima, Selveri ja Coop e-poodidest. Maxima e-pood asub Linnamäe Maximas, Selveri e-pood Järve Selveris ja Coopi e-pood Laagri Maksimarketis. Tarnimisega tegeleb e-kullerite grupi osakond, mis on iseseisev üksus, kuhu kuulub grupijuht, 8 logistikut ja 36 kullerit. Toidukaupade tarnimiseks kasutatakse spetsiaalset kaubikut, mis on kohandatud külmutusseadmetega. Autoparki kuulub 18 kaubikut. Alljärgnevas tabelis 4 on näha tarneakende vahel jagunevad maksimaalsed mahud e-poekettide saadetistele.

Tabel 4. Saadetiste limiitide jagunemine tarneakende vahel (tükid)

Tarneaken	08:00 – 10:00	10:00 – 12:00	12:00 – 14:00	14:00 – 16:00	16:00 – 18:00	18:00 – 20:00	20:00 – 22:00
Kokku saadetist	10	68	69	80	85	88	90

Allikas: (Omniva siseveeb)

Esimesed kümme saadetist, mis tulevad ainult e-Maximast kohaletoimetamisajaga 08:00–10:00, viivad klientidele otse Maxima e-poe laost kätte kolm Omniva kullerit. Kui kullerid on kaubad ära viinud, sõidavad nad tagasi Maxima e-poodi. Omniva laost tuleb Maxima e-poodi lisaks kaks kullerit, viis kullerit sõidavad Omniva laost Selveri e-poodi ja kaks kullerit sõidavad Omniva laost Coop e-poodi ning algab tarnekorraldus kolmest e-poest. Tarneid kliendi ukseni korraldab Omniva logistik. Logistik tegeleb e-poe andmete töötlemisega, planeerib kaubikutele saadetised ja koostab kulleringid, ehk millises rajoonis kuller sõidab ja saadetised klientidele kätte viib. Samuti logistik tegeleb ristlaadimise kavandamisega ning jälgib pärast, et kõik kaubad paigutataks ristlaadimise ajal õigesse autosse ja veendub, et ükski saadetis Omniva lattu maha ei jää. Logistik korraldab igale kullerile päevas kolm väljastusringi kus esimeses ringis on saadetised kohaletoimetamisajaga 10:00–12:00 ja 12:00–14:00, teises ringis saadetised kohaletoimetamisajaga 14:00–16:00 ja 16:00–18:00 ja viimases väljastusringis saadetised kohaletoimetamisajaga 18:00–20:00 ja 20:00–22:00. Maxima ja Selveri e-poodide ladudest võtavad saadetised peale kümme kullerit, kuna neist e-poodidest tuleb saadetisi kõige rohkem. Coopis võtavad saadetised peale kaks kullerit, sest seal on saadetiste arv väiksem. Omniva laos ootab oma saadetisi kaks kullerit, kellel pole vaja tegeleda saadetiste korjega. Kokku toimetavad klientidele e-poodidest saadetisi 14 kullerit. Joonisel 9 on näha tarnekorraldus kolmest e-poest.

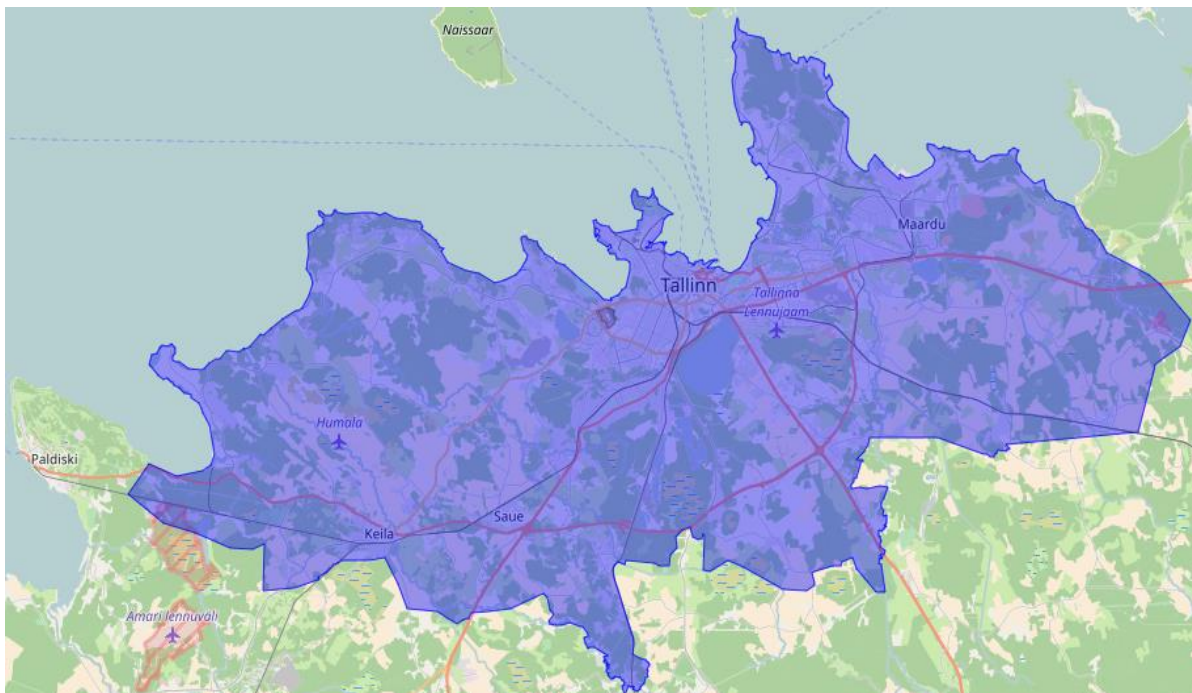


Joonis 9. Tarnekorraldamine Omnivas

Allikas (Autori koostatud)

Esimese ringi tarnete korraldamine algab sellest, et Selveri, Maxima ja Coop e-poed registreerivad oma saadetised läbi Omniva e-teeninduse. Kauplused sisestavad e-teeninduses oma klientide andmed, mis sisaldavad kliendi nime, e-posti aadressi, telefoninumbrit ja kohaletoimetamise aadressi. Need andmed salvestatakse automaatselt Omniva logistika infosüsteemi EPLIS. Selles süsteemis on näha kõikide saadetiste andmed, ning hiljem on võimalik vaadata ka saadetiste käsitlemist teekonda. Pärast saadetiste registreerimist saavad Omniva e-teenindusest iga saadetise jaoks klepsud vöotkoodidega, mis prinditakse e-poodides välja ja kleebitakse saadetistele ehk kastidele.

Kui klientide andmed on jõudnud EPLIS süsteemi, koostab logistik importfaili, mis sisaldab kõikide e-poodide klientide telefoninumbreid, kohaletoimetamise aadresse ja aegu. Kui importfail on valmis, tõstab logistik selle Ecofleeti. Ecofleet on tarkvara, mis võimaldab efektiivselt planeerida kaubikute sõite, optimeerida kulleriringe, annab hea ülevaate kaubikute asukohtadest ja teekondadest ning aitab säästa sõitule kuluvat aega ja kütust. Ecofleet tarkvara kasutades planeerib logistik kõikide kullerite töö ja optimeerib kullerringid. Alljärgneval joonisel on näha piirkond, kus kullerid toidukaupu klientidele toimetavad.



Joonis 10. Tsoon, mida teenindab Omniva

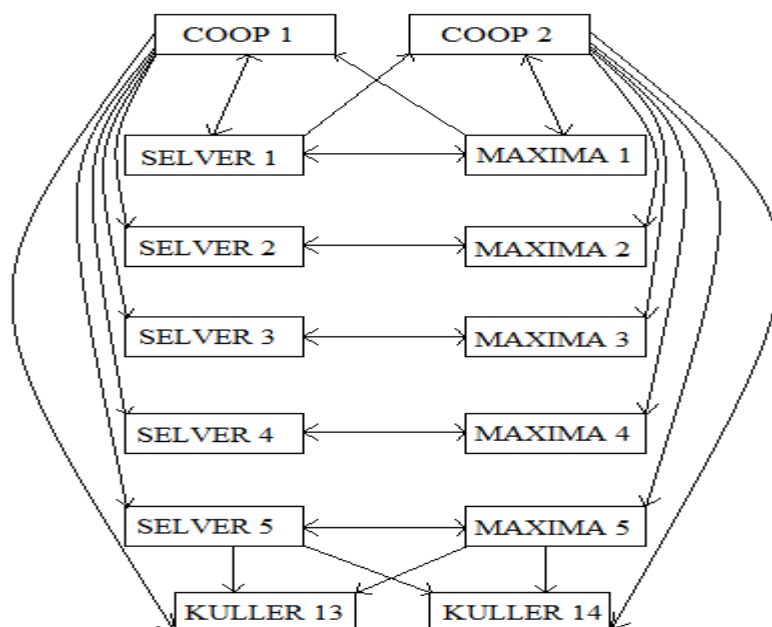
Allikas: (Autori koostatud)

Kullerid, kes võtavad saadetised peale Selveri e-poe laost, toimetavad need pärast ristlaadimist Omniva laos klientidele Põhja-Tallinnas, Kesklinnas, Mustamäel, Kristiines, Haaberstis, Tabasalus ja Harku vallas, ja pärast sõidavad tagasi Järve Selverisse. Maxima kullerid viivad saadetised pärast ristlaadimist Omniva laos Lasnamäele, Piritale, Viimsisse, Maardusse, Rae valda, Kiili valda, Jõelähtme valda, Raasiku valda ja sõidavad pärast tagasi Linnamäe Maximasse Lasnamäel. Coopi kullerite ringideks on Keila vald, Saku vald, Saue vald, Nõmme, Laagri ja pärast sõidavad nad tagasi Laagris asuvasse e-poodi. Kullerid, kes ei tegele saadetiste korjega e-poodide ladudest, väljastavad saadetised seal, kus saadetisi on kõige rohkem.

Kui kullerringid on planeeritud, saab logistik sama tarkvara kasutades andmed nende ringide kohta ja korraldab nende alusel ristlaadimise Omniva laos, mis asub Omniva kinnistul Pallasti tänaval. Logistik määrab, millised saadetised peab iga kuller e-poodide ladudest peale võtma. Kui kullerringid on koostatud ja ka ristlaadimine kavandatud, saadab logistik sellekohased dokumendid e-postiga Selveri e-poodi, Maxima e-poodi ja Coopi e-poodi. Iga dokument sisaldab kulleri nime, klientide telefoninumbreid ja aadresse. Näiteks kuller, kes tegeleb Selveri saadetiste korjega ja kelle väljastusringiks tuleb Põhja-Tallinn, näeb

dokumendist, millisesse rajooni tal tuleb saadetised viia, seega peab ta võtma Selveri e-poe laost peale Põhja-Tallinna saadetised ja laadima oma kaubikusse, samuti näeb ta, milliste kullerite kaubikutes on tema Põhja-Tallinna saadetised Maxima e-poest ja Coopi e-poest. Dokumendis on kirjas ka, millised Selveri e-poe saadetised ta peab laadima oma kaubikusse, mis pärast ristlaadimise käigus lähevad teiste kullerite kaubikutesse. Saadetiste sorteerimine kulleriringide põhisel toimub kulleritega e-poodide ladudes. Kõige olulisem on logistiku töös see, et ta peab EPLIS süsteemi saabuvald kliendi andmeid töötlemata õigesti, et ei juhtuks nii, et mõni kliendi saadetus jääb importfaili märkimata – sellisel juhul puudub info selle saadetise kohta dokumendis, mis logistik saabab e-poodi, ja kuller ei võta seda ka peale ning see jääb e-poe lattu. Klient jääks kaubast ilma, mis poleks sugugi hea.

Dokumendid peavad olema saadetud e-poodidesse e-postiga kell 9:30 ja kui dokumendid on käes, prindivad poodide vahetusevanemad need välja ja annavad kulleritele. Viis kullerit võtavad kauba peale e-Selveri laost, viis kullerit e-Maxima laost ja kaks e-kullerit võtavad kaubad peale e-Coopi laost. Saadetiste korje võtab aega kuni 15 minutit. Kaks kullerit ei pea käima saadetisi peale korjamas, nemad ootavad kaupu Omniva laos. Peale kaupade pealelaadimist sõidavad e-kullerid Omniva lattu, kus toimub ristlaadimine. Alljärgneval joonisel on näha Omniva laos toimuva ristlaadimise skeemi.



Joonis 11. Ristlaadimine Omniva laos

Allikas: (Autori koostatud)

E-kullerid vahetavad saadetised omavahel, järgides täpselt logistiku saadetud dokumente ja igaüks saab erinevate poodide saadetised. Näiteks kuller 5, kes käis Selveris kaupu peale võtmas ja kelle ringiks on Põhja-Tallinn, korjab Selveris kokku nii Põhja-Tallinna saadetised kui ka Maxima viienda kulleri saadetised, kelle ringiks on Lasnamäe. Omniva laos vahetavad nad saadetised omavahel, see tähendab et Selveri kuller annab Maxima kullerile Lasnamäe saadetised ja Maxima kuller annab Selveri kullerile Põhja-Tallinna saadetised. Samal moel – kui Põhja-Tallinnasse on saadetisi Coopi e-poest, annab Coopi esimene kuller need Selveri kullerile, ja kui Coopi e-poest on saadetisi Lasnamäele, annab Coopi teine kuller need Maxima kullerile. Teised kullerid vahetavad saadetised omavahel samal printsiibil, kulleriringide põhjal.

Logistik kontrollib ristlaadimist ning samal ajal skaneerivad e-kullerid elektroonilise seadmega saadetiste vöötkoodid. Sel moel teevad nad endale jaotuslehed, mis tulevad EPLIS logistika infosüsteemi ja sellega kullerid kinnitavad, et saadetised on võetud kaubiku peale. Jaotuslehel on näha, mis kaup on kulleril võetud kaubiku peale. Peale seda, kui jaotuslehed on tehtud ja saadetised autodele laaditud, hakkavad kullerid väljastama kaupu elektrooniliste seadmete abil, kuhu on installeeritud Ecofleet tarkvara ning kuhu tulevad reaajas vastavad andmed, mida on vaja väljastamiseks. Tarkvaras on kirjas klientide aadressid ja väljastamise järjekord. Ristlaadimine võtab 20 minutit aega ja kullerid sõidavad laost välja kell 10:30. Enne kliendi juurde sõitmist helistab kuller kliendile ette ja teatab oma saabumisest ning kaupa üle andes skaneerib saadetise vöötkoodi ja võtab kliendilt elektroonilisele seadmele allkirja, mis kinnitab, et kaup on kliendile üle antud. Klientide allkirjad saadetakse automaatselt EPLIS logistika infosüsteemi. Samal ajal kontrollib logistik Ecofleet tarkvara kasutades kullerite kiirust, asukohta ja teekonda. Klienditeenindusega tegeleb Omniva logistik ja sageli kliendid helistavad ja küsivad, mis kell kuller kohale jõuab, ja Ecofleet tarkvara kasutades suudab logistik klientide küsimustele kiiresti vastata. Kui kullerid on kõik saadetised klientidele kätte toimetanud, sõidavad eelpool nimetatud kaksteist kullerit tagasi e-poodide ladudesse ja samasugune tarnekorraldus algab uuesti. Teiseks ringiks on saadetised kohaletoimetamisajaga 14:00–16:00 ja 16:00–18:00. Dokument, kus on kirjas, millised saadetised kullerid peavad peale korjama, saadetakse e-poodidesse kell 13:30. Kolmandaks ringiks on saadetised kohaletoimetamisajaga 18:00–20:00 ja 20:00–22:00. Vastavad dokumendid saadetakse poodidesse kell 17:30. Saadetiste keskmiseks kaaluks on 10 kg ja iga kuller väljastab keskel läbi päeva jooksul 30 saadetist.

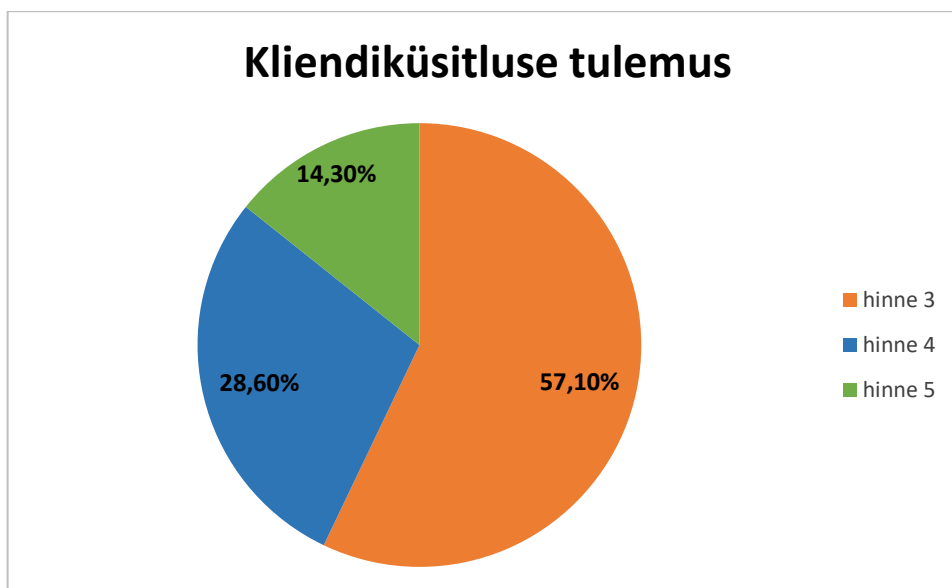
## **5. KLIENTIDE RAHULOLU UURING**

### **5.1 Uuringu tutvustus**

Autor viis läbi kliendiküsitluse(Lisa 1) selleks, et saada teada kuidas kliendid on rahul toidukaupade tarneteenuse kvaliteediga. Küsitlus oli koostatud Google Forms programmiga, mille abil saab küsitlusi koostada ning hiljem vastuseid analüüsida. Küsitlus oli saadetud 70-le erakliendile, kes kasutavad toidukaupade tarneteenust rohkem kui kord nädalas.

Küsitlus koosnes kahest osast. Esimeses osas soovis autor teada saada kui rahul on klient Omniva toidukaupade tarneteenusega. Skaala järgi hinne 1 tähendas, et klient ei ole üldse rahul ning skaalal hinne 5 tähendas seda, et klient on väga rahul. Küsimustiku teises osas oli klientidel võimalus põhjendada eelnevas küsimuses antud hinnangut ja kirjeldada tarneteenuse positiivseid ja negatiivseid külgi.

## 5.2 Uuringu tulemused



Joonis 12. Klientide rahulolu toidukaupade tarneteenusega

Allikas: (Autori koostatud)

Küsitlus oli saadetud 70-le erakliendile, kes kasutavad toidukaupade tarneteenust rohkem kui kord nädalas. Antud küsitlusele vastas 28 inimest ehk vastanuid oli 40% kogu küsitluse saanute arvust. Küsitluse 28-st vastanust ei pannud ükski vastuseks hinnet 1 ega hinnet 2 ja see tähendab seda, et rahulolematuid tarneteenusega kliente ei olnud. Hinde 3 ehk neutraalse hinnangu andsid kuusteist inimest, mis on 57,1% kogu vastanute arvust. Antud küsimusele hinde 4 ehk tarneteenusega rahuloleva vastuse andsid kaheksa vastajat, mis on 28,6% kogu vastanutest. Hinde 5 ehk kõige kõrgema hinde andsid neli inimest ehk 14,3% kõikidest vastanutest on väga rahul teenusega. Antud küsitluse keskmine hinnang on 3,57, mis tähendab, et teenus on üle keskmise rahuldav.

## 5.3 Klientide tagasiside analüüs

Küsitluse teises osas palus autor klientidel põhjendada oma hinnangut. Küsimusele vastas 11 klienti, mis moodustas 39,2% kõikidest küsitluse läbinud klientidest. Vastuste seas



oli nii negatiivseid kui ka positiivseid tagasisidesid. Järgnevas kahes alapeatükis analüüsib autor klientide tagasisidet.

### **5.3.1 Negatiivse tagasiside analüüs**

Analüüsides klientide poolt antud tagasiside toidukaupade tarneteenuse kohta sai autor teada mitmetest probleemidest, mis esinevad väga tihti. Järgmised probleemid olid välja toodud klientide poolt:

- Vale kauba saamine. Mõned kliendid on kirjutanud seda, et neil juhtus selline olukord, kus kuller väljastas vale kauba ja selleks, et saada oma õige kaup, pidid kliendid võtma ühendust logistikuga, logistik omakorda pidi võtma ühendust autojuhiga ehk kulleriga ja paluma tal tagasi minna ja väljastada kliendile õige kaup.
- Ettehelistamise probleemid. Klientidele ei meeldi, kui kullerid ei helista ette ja ei anna teada oma saabumisest.
- Elektrooniline seade allkirjade vastuvõtmiseks, mida kullerid kasutavad, on ebamugav.
- Omniva klienditeenindus ei ole kättesaadav.

### **5.3.2 Positiivse tagasiside analüüs**

Negatiivsete külgede kõrval on kliendid ka välja toonud positiivseid arvamusi teenuse kohta:

- Mõned erakliendid mainisid seda, et saadetised on jõudnud nende juurde alati õigel ajal ja õigesse kohta, ehk nende arvates pakutav tarneteenus on stabiilne ja kvaliteetne.
- Kohaletoimetamise aegade paindlikkus, et kliendil on võimalik kaupa saada temale sobivas ajavahemikus
- Viisakas suhtumine kullerite poolt
- Viisakas suhtumine logistikute poolt

## **6. ORGANISATSIOONISISENE UURING**

### **6.1 Uuringu tutvustus**

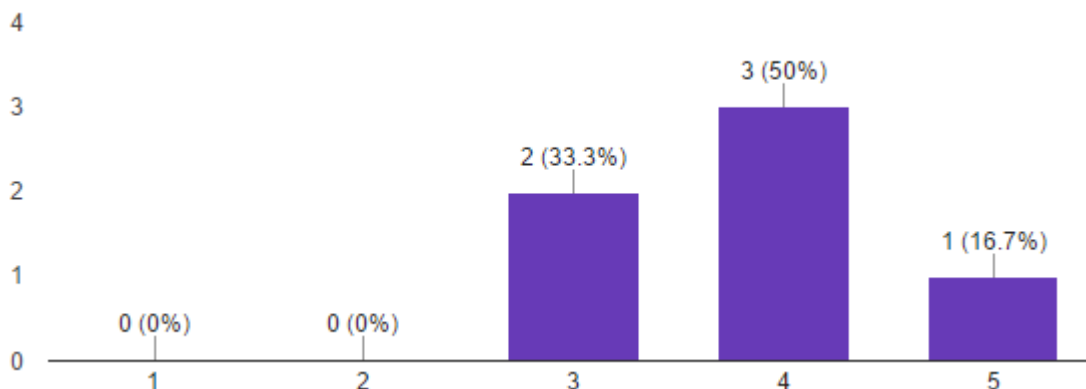
Autor koostas küsitluse logistikute jaoks(Lisa 2) selleks, et saada teada logistikute probleeme tarnekorralduses ja e-kullerite probleemidest.

Küsitlus oli koostatud Google Forms programmiga, mille abil saab koostada küsitlusi ja analüüsida vastuseid. Küsitlus koosnes 6-st küsimusest. Autor tahtis teada saada:

- kuidas on logistikud rahul tarkvaraga, millega nad koostavad kullerringid ja planeerivad ristlaadimist
- kuidas on logistikud rahul e-kullerite tööga
- probleemidest, mis esinevad ristlaadimise ajal
- probleemidest töökorralduses
- soovitud e-kulleritele
- positiivseid külgi toidutarbetes

Küsitlus oli saadetud 8-le logistikule ja autor sai vastuseid 6-lt logistikult, mis teeb vastanute protsendiks 75%. Autor sai analüüsida vastuste tulemusi ja teha oma ettepanekud töö parandamiseks ja töö optimeerimiseks.

## 6.2 „Kuidas olete rahul Ecofleet tarkvaraga?“ küsimuse vastused

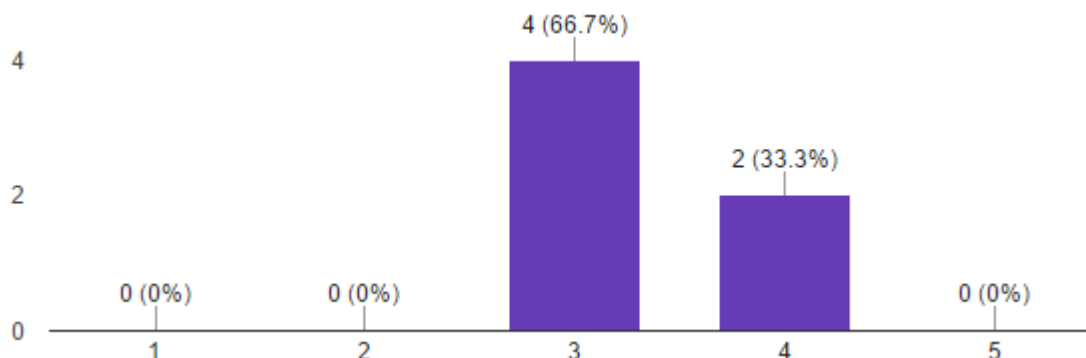


Joonis 13. Logistikute rahulolu Ecofleet tarkvaraga

Allikas: (Autori koostatud)

Esimeses küsimuses tahtis autor logistikutelt teada, kuidas nad on rahul tarkvaraga Ecofleet, millega nad teevad kullerringid. Oluline on, et Ecofleet tarkvara optimeeriks kulleringe ilma tõrgeteta, kiirelt, tuleksid realistlikud optimeerimistulemused ning et tarkvara ise oleks kergesti kasutatav, kuna logistikutel on väike ajaaken, et optimeerimist sooritada. Omniva logistikutel paluti hinnata viie palli skaalas rahulolu tarkvaraga. Skaala järgi hinne 1 tähendas, et logistik ei ole üldse rahul tarkvaraga ning skaalal hinne 5 tähendas seda, et logistik on väga rahul. Küsitluse 6-st vastanust ei pannud ükski vastuseks hinnet 1 ega hinnet 2 ja see tähendab seda, et rahulolematuid logistikuid ei olnud. Hinde 3 ehk neutraalse hinnangu andsid kaks logistikut, mis on 33,3% kogu vastanute arvust. Hinde 4 ehk tarkvaraga rahuloleva vastuse andsid kolm logistikut, mis on 50% vastanutest, ehk pool kõikidest vastanutest on tarkvaraga rahul. Hinde 5 ehk kõige kõrgema hinde andis üks logistik ehk 16,7% kõikidest vastanutest. Keskmine hinnang on 3,83 mis tähendab, et logistikud on tarkvaraga peaaegu rahul.

### 6.3 „Kuidas olete rahul e-kullerite tööga?“ küsimuse vastused

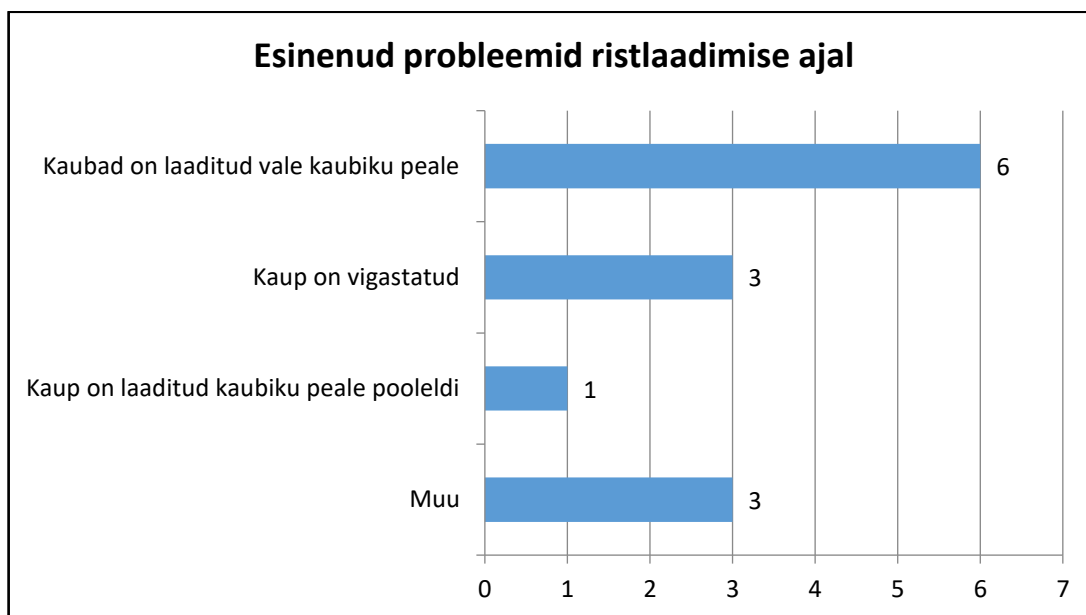


Joonis 14. Logistikute rahulolu e-kullerite tööga

Allikas: (Autori koostatud)

Teises küsimuses tahtis autor teada logistikutelt, kuidas nad on rahul e-kullerite tööga. Logistikutel tuli hinnata viie palli süsteemi järgi e-kullerite kiirust, täpsust, saadetiste pealekorjamist e-poodide ladudest ja kohaletoimetamist. Hinne 5 tähendas seda, et logistik on väga rahul e-kullerite tööga ning hinne 1 tähendas seda, et logistik ei ole üldse rahul. Küsitluse 6-st vastanust ei pannud ükski hinnet 1 ega hinnet 2, see tähendab seda, et rahulolematuid logistikuid e-kullerite tööga ei olnud. Hinde 3 ehk neutraalse hinnangu andsid neli logistikut, mis on 66,7% kogu vastanute arvust. Hinde 4 andsid kaks logistikut, ehk 33,3% kõikidest vastanutest olid rahul. Hindega 5 ei hinnanud e-kullerite tööd ükski logistik. E-kullerite töö kvaliteedi keskmiseks hindeks tuli 3,5 mis tähendab, et logistikute rahulolu jääb neutraalse ja rahul hinnangu vahele.

## 6.4 „Millised probleemid on tekkinud ristlaadimise ajal?“ küsimuse vastused



Joonis 15. Esinenud probleemid ristlaadimise ajal

Allikas: (Autori koostatud)

Kolmandas küsimuses uuris autor logistikutelt, millised probleemid on esinenud ristlaadimise ajal. Küsitluses oli pakutud välja kolm probleemi, millest said logistikud valida kõik kolm varianti korraga ja lisada mõni teine olemasolev probleem. Kolm varianti vastamiseks olid järgmised: 1) Kaubad on laaditud vale kaubiku peale; 2) Kaup on vigastatud; 3) Kaup on laaditud kaubiku peale pooleldi; 4) Muu. Esimest probleemi, et kaubad on laaditud vale kaubiku peale, valisid kõik logistikud, ehk 100 % vastanutest, see on ka kõige tihedamini esinenud probleem. Teist probleemi, ehk kaup on vigastatud ristlaadimise ajal, valisid kolm logistikut ehk 50% vastanutest olid selle probleemiga tegeleenud. Probleemiga, et kaup on laaditud auto peale pooleldi täheldas ainult üks logistik, ehk 16,7 % vastanutest märkis selle probleemiks. Mõne muu probleemiga on kokku puutunud kolm logistikut, ehk 50% vastanutest. Muud probleemid olid järgmised:

- Kaup ei mahu kulleri auto peale
- Ristlaadimine võtab rohkem aega kui peab
- Kaup unustatakse kulleriga Omniva lattu

## 6.5 „Millised on peamised probleemid töökorralduses?“ küsimuse vastused

Neljandas küsimuses oli autori eesmärk saada teada logistikutelt, millised on peamised probleemid töökorralduses. Vastajatel oli võimalus vabalt kirjutada oma arvamust. Antud küsimusele vastasid ainult neli logistikut 6-st. Vastustes olid välja toodud järgmised probleemid:

- Andmed klientide saadetiste kohta tulevad EPLIS logistika infosüsteemi hiljem kui peavad, kuna e-pood registreerivad saadetisi liiga hilja. Seetõttu on logistikutel raske teha kulleritele ringe õigeks ajaks ja korraldada ristlaadimist laos.
- E-kullerite töökoormus on liiga suur, kuna nad peavad saadetised ise e-poodide ladudest peale laadima, need Omniva laos ümber tõstma ja vahetama ning seejärel väljastama klientidele.
- Tellimused on mõnikord poodide poolt valesti komplekteeritud
- Tihti tekib probleem klientidel, kelle tellimused on valesti komplekteeritud e-poe poolt. Sel juhul peavad kliendid helistama e-poodi aga nädalavahetustel ei ole võimalik Maxima e-poodi telefoni teel kätte saada. Seega võtavad nad ühendust kulleri klienditeenindusega ja probleemid tuleb esitada e-poele e-maili kaudu või esmaspäeval telefoni teel. Teiste poodide klienditeeninduse telefon töötab ka nädalavahetusel.
- Aeglane e-kullerite tagasiside andmine probleemide korral. Kullerid ei teavita probleemidest kohe
- E-kullerite kättesaadavus logistikutele telefoni teel

## 6.6 „Soovitused e-kulleritele“ küsimuse vastused

Viiendas küsimuses küsiti logistikutelt soovitusi e-kulleritele. Vastajate arv oli 6 ning peamised soovitused e-kulleritele olid seoses tähelepanelikkusega. Soovitud oli näiteks rohkem tähelepanu panna sellele mis saadetised võetakse peale ristlaadimise ajal ja mis saadetised väljastatakse klientidele, et kaubad oleksid viidud õigele kliendile. Kaks logistikut ehk 33,3% kogu vastanutest soovitasid e-kulleritele kindlasti helistada klientidele ette ja mitte kiirustada. Samuti soovitati viisakat suhtlemist klientidega.

## **6.7 „Millised on toidukaupade tarnes positiivsed küljed“ küsimuse vastused**

Kuuendas küsimuses tahtis autor teada saada logistikutelt millised on toidukaupade tarnes positiivsed küljed. Logistikutel oli võimalus avaldada vabalt oma arvamust toidukaupade tarneteenuse positiivsetest külgedest. Antud küsimusele autor sai 6-lt küsitluse täitnud logistikult neli vastust.

Üks logistik mainis seda, et positiivne külg tarnes on see, et ettevõtte on leidnud uudse lahenduse toidu koju kättetoimetamiseks. See teenus sobib hästi paljudele inimestele, kes ei saa ise poes käia.

Kaks logistikut kirjutasid seda, et toidukaupade tarne on väga kiire ja mugav teenus inimeste jaoks ja nõudlus teenuse vastu aina kasvab.

Samuti üks inimene mainis seda, et tema jaoks kõige positiivsem külg on see, et autod, mida Omniva rendib, on väga heas korras ja sisaldavad vajalikke seadmed toidukaupade vedamiseks. Kaubiku kongis on paigaldatud süsteem, mis hoiab kongi temperatuuri +4 °C. Samuti on paigaldatud kaubikusse sügavkülmik, mis on jäätiste ja teiste sügavkülmutatud kaupade jaoks. Sügavkülmik töötab temperatuuril -18 °C.

## **6.8 Uuringute kokkuvõtted ja ettepanekud teenuse kvaliteedi parandamiseks ja töö optimeerimiseks**

Peatükis leitakse lahendusi klientidel ilmnunud probleemidele ja probleemidele, mis olid väljatoodud logistikutel.

- Esimene probleem, mis oli välja toodud klientide poolt, oli see, et kullerid ei helista ette. Klienditeenindus on väga tähtis osa igas logistikaettevõttes ja klientide rahuldamine on põhieesmärk. Klientidele tuleb helistada vähemalt 10 minutit ette ja hilinemise ilmnemisel peab kuller teavitama saajat koheselt. Võimalik lahendus sellele probleemile oleks tellida Ecofleet tarkvarast lisafunktsioon. Selle funktsiooni abil jääks kulleril kliendile ettehelistamine ära kuna kulleril on võimalik enne kliendi juurde sõitmist vajutada elektroonilises seadmes vastavat nuppu ning läbi Ecofleeti saadetakse kliendile sõnum, millal kuller temani jõuab. Kulleritel on seda ka palju

mugavam kasutada kuna sõidu ajal kliendile helistada ei ole alati võimalik ega turvaline.

- Teine suur problem, mis on esinenud sama tihti kui kullerite mitte ettehelistamine, on klientidele vale kauba üleandmine. Klient tellides kaupu e-poodidest ja valides kohaletoimetamise viisiks „tellin kauba kulleriga koju“ loodab, et kogu tellitud kaup jõuab tema juurde õigeaks ajaks ja õiges koguses. Mõnikord tekib selline situatsioon, kus kuller väljastab kliendile võõra kliendi kauba ja hakkab edasi sõitma järgmise kliendi juurde. Klient helistab Omnivasse, ehk logistikule, ja ütleb, et ta sai vale kauba ja palub uurida, kus on tema kaup. Logistik peab võtma ühendust kulleriga ja uurima temaga koos, kas ta väljastas õige kauba või vale kauba. Juhtudel, kui see on kulleri viga, peab kuller kiiresti sõitma kliendi juurde tagasi ning valesti väljastatud kauba asendama õige kaubaga, ehk parandama oma vea. Selle probleemi lahenduseks võiks olla see, et tuleks teha pidevalt väljaõppeid kulleritele, et nad täidaksid oma ülesandeid korrektselt. Kulleritele tuleks pidevalt meelde tuletada, et nad kontrolliksid üle mis kauba millisele kliendile annavad.
- Kolmandaks probleemiks oli ebamugav kulleritega kasutatav elektrooniline seade klientidelt allkirjade vastuvõtmiseks. Saadetist väljastades on kulleritel vaja võtta kliendi allkiri kinnitades sellega, et kaup on väljastatud, misjärel see info edastatakse Omniva logistika infosüsteemi. Seadmed, millega kullerid võtavad allkirju, on väga vanad ja ebamugavad klientide jaoks. Osadel seadmetel töötab halvasti puuteekraan, mistõttu peab allkirja sisestamiseks kõvasti vajutama ekraanile. Lahenduseks võiks olla see, et Omniva soetab uued töötavad seadmed või parandab vanad, sest kliendil peab olema mugav oma allkirja sisestada.
- Neljandaks probleemiks oli klientidel ühenduse saamine Omniva klienditeenindajaga. Klienditeenindusega tegeleb logistik, kes samal ajal lahendab kulleritel tekkinud probleeme. Seega võib juhtuda nii, et logistiku telefon on kinni ja klientidel on raske saada teenindatud. Selleks, et klienditeenindus oleks igal ajal kättesaadav, peaks Omniva palkama eraldi inimese, kes tegeleks klienditeenindusega või teine võimalus oleks, et klientidega, kellele tarnitakse e-poe toidukaupa, suhtlemise võtaks enda peale Omniva kõnekeskus.

Järgmised lahendused on probleemidele, mis olid väljatoodud logistikutega.



1. **Probleem:** Andmed klientide saadetiste kohta saabuvad Omniva logistika infosüsteemi hilinemisega

**Probleemi selgitus:** Andmete kättesaamine EPLIS süsteemist õigel ajal on väga oluline, kuna kiire klientide andmete töötlemine mängib suurt tähtsust tarnekorralduses. Kullerid peavad saama laadimisajaks dokument, kus on kirjutatud millised saadetised on vaja korjata e-poodide ladudest. Dokument peab olema saadetud nii vara kui võimalik, et pealekorjamise protsess e-poodide ladudest ja ristlaadimine Omniva laos oleksid kiired. Tänu sellele suureneb kulleritel saadetiste väljastamise aeg.

**Probleemi lahendus:** Antud probleemile on ka lahendus, mille abil peaksid andmed tulema EPLIS süsteemi varem. E-poodidega tuleks teha koosolek, kus selgitatakse selle probleemi olemust. Saadetiste registreerimine hilinemisega läbi Omniva e-teeninduse vähendab kullerite väljastamisaega, mis omakorda võib viia kullerite hilinemiseni järgmisele laadimisele. Samuti tuleb leppida kokku kindel aeg, millal kõik saadetised peavad olema e-poodidel registreeritud läbi Omniva e-teeninduse, kuna antud hetkel mingit aega paigas ei ole.

2. **Probleem:** Kaup tõstetakse ristlaadimise ajal vale kaubiku peale

**Probleemi selgitus:** Uuringust selgus, et üsna sageli esinevaks probleemiks oli see, et tihti satub saadetis laadimise või ümbertõstmise käigus vale auto peale. Peale saadetisi väljastama asumist, avastab kuller alles kliendi juures, et osa kaupa on puudu või üle.

**Probleemi lahendus:** Võimalik lahendus sellele probleemile oleks see, kui logistik võrdleks ristlaadimise ajal kullerite jaotuslehti EPLIS logistika infosüsteemis kullerringidega, kuna andmed tulevad automaatselt logistika infosüsteemi, kui kullerid skaneerivad saadetiste vöötkoodid ristlaadimise ajal, siis saadetised ei peaks sattuma vale kaubiku peale.

3. **Probleem:** E-kullerite töökoormus on liiga suur

**Probleemi selgitus:** Kullerite töökoormus on liiga suur, kuna nad peavad raskekaalulised saadetised ise e-poodide ladudest peale laadima, need Omniva laos ümber tõstma ja vahetama ning seejärel väljastama klientidele. Kogu protsessi tuleb neil teha kolm korda tööpäeva jooksul.

**Probleemi lahendus:** Kullerite töökoormuse vähendamiseks võiks Omniva korraldama saadetiste pealekorjamise e-poodide ladudest veokitega. Igas laos käiks kaupu laadimas eraldi veok, aga pealekorjamise teenust osutaks mõni teine firma. Mitmele firmale oli esitatud veoteenuse pakkumine ning kõige madalamat veotasu soovis VEOXPRESS OÜ, kes oli nõus

ühthe pealekorjamist e-poe laost korraldama 11 euro eest. Üks veok korjaks saadetised Selveri e-poe laost, teine Maxima e-poe laost ja kolmas Coop e-poe laost ning seejärel toimuks sorteerimine Omniva laos.

## KOKKUVÕTE

Logistika tähtsus elektroonilises kaubanduses on väga suur ja e-äri põhiülesanne on kaupade operatiivne toimetamine ostjani. Kaupade kojutoimetamise teenuseid osutavad logistikaettevõtted, mis omakorda täidavad tarne kliendini otse e-poe laost või täidavad tarne kliendini pärast ristlaadimise tegevust oma ladudes. Ristlaadimist korraldamata oleksid kulud otsetarne puhul palju suuremad. Töös on näide, kus on võimalik näha, kui kullerid peaksid tarnima Lasnamäe e-poe laost ja Nõmme e-poe laost saadetised otse klientideni, siis oleks antud tarnimise viisil kogu kütusekulu 32,29 EUR. Juhul, kui teostada tarneid klientideni samadest e-poodide ladudest pärast ristlaadimise tegevust oma vahelaos, oleks kogu kütusekulu 17,47 EUR. Eestis kojutoimetamise teenust e-poekettidele osutab Omniva ettevõtte ja töö eesmärgiks oli leida optimeerimisvõimalused toidukaupade tarnekorralduses ja leida võimalusi toidukaupade tarneteenuse kvaliteedi parandamiseks. Autor viis läbi eesmärkide saavutamiseks kaks küsitlust, kus esimeses uuris klientide rahulolu toidukaupade tarneteenuse kvaliteediga. Uurimuses selgusid järgmised peamised probleemid:

- Kullerid ei helista ette ja ei anna teada oma saabumisest
- Kullerid väljastavad vale kauba
- Elektrooniline seade allkirjade vastuvõtmiseks, mida kullerid kasutavad, on ebamugav
- Omniva klienditeenindus ei ole kättesaadav

Esimese probleemi lahenduseks autor soovitas tellida Ecofleet tarkvarast lisafunktsiooni, mille abil saadetakse kliendile automaatselt sõnum teavitusega, millal kuller kohale jõuab. Kauba väljastamine valele kliendile oli samuti suur probleem, mis selgus uurimusest, ja selle probleemi lahenduseks oleks see, et ettevõttel tuleks teha pidevalt väljaõpet kulleritele, et nad täidaksid oma ülesandeid korrektselt. Kolmas probleem oli ebamugav kullerite poolt kasutatav elektrooniline seade klientide allkirjade vastuvõtmiseks. Probleemi lahenduseks on see, et Omniva peab soetama uued töötavad seadmed või parandama vanad, sest kliendil peab olema mugav oma allkirja sisestada. Neljandaks probleemiks oli klientidel ühenduse saamine Omniva klienditeenindajaga. Autor pakkus välja, et tuleks palgata eraldi inimene, kes tegeleks

klienditeenindusega. Teine lahendus oleks, et klientidega suhtlemise võtaks enda peale Omniva kõnekeskus.

Teine küsitlus oli korraldatud Omniva logistikute seas ja selgusid järgmised peamised probleemid:

- Andmed klientide saadetiste kohta tulevad EPLIS logistika infosüsteemi hilinemisega
- Kaup tõstetakse ristlaadimise ajal vale kaubiku peale
- E-kullerite töökoormus on liiga suur

Probleemidele pakkus autor lahendusi. Andmete hilinemise kohta pakkus autor, et tuleks teha e-poodidega koosolek, kus lepitakse kindel aeg, millal kõik saadetised peavad olema registreeritud läbi Omniva e-teeninduse, sest kiire klientide andmete töötlemine logistikuga mängib suurt tähtsust tarnekorralduses. Teiseks probleemiks oli saadetiste tõstmine ristlaadimise ajal vale kaubiku peale. Lahendus sellele oleks, kui logistik kontrolliks ristlaadimise ajal kullerite jaotuslehti EPLIS logistika infosüsteemis ning võrdleks neid kullerringidega, mis on koostatud tema poolt Ecofleet tarkvaras. Autor on arvamusel, et kullerite töökoormuse vähendamiseks peaks Omniva korraldama saadetiste pealekorjamise e-poodide ladudest veokitega, kus igas laos käiks kaupu laadimas eraldi veok, aga pealekorjamise teenust osutaks mõni teine firma.

Autori arvates oli töö eesmärk täidetud ja lahendused sobivad toidukaupade tarneteenuse optimeerimiseks ja võivad oluliselt parandada toidukaupade tarneteenuse kvaliteeti.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium (2006) E-äri käivitamise õiguslikud nõuded.

[https://www.mkm.ee/sites/default/files/e-ari\\_oiguslikud\\_nouded.doc](https://www.mkm.ee/sites/default/files/e-ari_oiguslikud_nouded.doc) (01.04.2017)

Mägi, M. (2016) E-Maximast osteti korraga enim kaupa üle 3000 euro eest.

<http://tarbija24.postimees.ee/3648117/e-maximast-osteti-korraga-enim-kaupa-ule-3000-euro-eest> (05.04.2017)

Ecommerce Foundation, European B2C E-commerce Report (2016)

<https://www.ecommerce-europe.eu/app/uploads/2016/07/European-B2C-E-commerce-Report-2016-Light-Version-FINAL.pdf> (05.04.2017)

Eurostat. <http://ec.europa.eu/eurostat>

Roonemaa, H. (2016) Testime uut e-toidupoodi Eestis: mida suudab Coop Selveri ja Maxima vastu?.

<https://geenius.ee/test/testime-uut-e-toidupoodi-eestis-mida-suudab-coop-selveri-ja-maxima-vastu/> (05.04.2017)

Kiisler, A. (2011) Logistika ja tarneahela juhtimine. Tallinn: TTÜ Kirjastus.

Eerme, M. (2015) Selver avas e-kaupluse.

<http://www.kaubandus.ee/uudised/2015/11/09/selver-avas-e-kaupluse> (05.04.2017)

Pinn, M. (2015) Toidukaupade e-poed on populaarsed.

<http://www.kaubandus.ee/uudised/2015/12/17/toidukaupade-e-poed-on-populaarsed> (05.04.2017)

Pärli, M. (2016) Tallinlased loobuvad üha enam ise poeskäimisest: toidu kojuveoteenus kogub populaarsust ja laieneb.

<http://www.err.ee/562600/tallinlased-loobuvad-uha-enam-ise-poeskaimisest-toidu-kojuveoteenus-kogub-populaarsust-ja-laieneb> (06.04.2017)

Omniva siseveeb.

Riigikantselei (2013) Lühikokkuvõte E-äri ja e-kaubanduse kasutamine Eestis ja kasutamise laiendamise võimalused, 2013.

[https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne - e-ari ja e-kaubandus 1 6 avalik 2013.pdf](https://www.mkm.ee/sites/default/files/lopparuanne_-_e-ari_ja_e-kaubandus_1_6_avalik_2013.pdf) (03.04.2017)

Eelmaa, R. (2016) Mida toimub Eesti e-kaubanduses aastal 2016?.

<http://www.kaubandus.ee/uudised/2015/11/25/mida-toimub-estis-e-kaubanduses-aastal-2016> (01.04.2017)

Statistikaamet. <http://www.stat.ee/en>

Sursoo, J. (2016) Ekspedeerija käsiraamat, Tallinn.

Terry L. Esper., Thomas D. Jensen., Fernanda L. Turnipseed., Scot Burton. (2003) The last mile: an examination of effects of online retail delivery strategies on consumers. – Journal of business logistics, Vol.24 No.2, 2003.

<https://www.deepdyve.com/lp/wiley/the-last-mile-an-examination-of-effects-of-online-retail-delivery-Gz0yO4oo4R> (08.04.2017)

Tulvi, A. (2013) Logistika õpik kutsekoolidele. Tallinn: Atlex

Ying Yu., Xin Wang., Ray Y. Zhong., George Q. Huang. (2016) E-commerce Logistics in Supply Chain Management: Practice Perspective.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827116308447> (08.04.2017)

Носкова Т.С. (2016) Интернет-Магазин как форма электронной коммерции.

<https://www.scienceforum.ru/2017/2276/26378> (01.04.2017)

Петров, И. (2016) Логистика распределения в электронной торговле.

<https://moluch.ru/archive/117/28942/> (07.04.2017)

Kõiv, S. (2017) E-kaubandus läbi tarbija ja kaupleja silmade.

<http://www.tallinn.ee/est/tarbija/Signe-koiv-ettekanne,-2017.pdf> (03.04.2017)

Kaubandustegevuse seadus – Riigi Teataja I, 2004, 12, 78

## **SUMMARY**

### **THE OPTIMISATION OF FOOD E-COMMERCE LOGISTICS BASED ON OMNIVA SERVICES**

Edgar Rudkovski

Electronic commerce today is the serious and successful business. According to the survey conducted by the European Commission, more than a half European population use e-commerce. Buying goods via the Internet is popular as such way of commerce has plenty advantages compared to the retail trade. The main advantage lies in lower retail prices. Electronic commerce is based on logistics, so the success of the e-shop depends on prompt delivery of goods through firms offering courier or postal services. Logistic firms providing goods delivering services perform direct delivery from the e-shop warehouse to client or perform delivery to client after cross docking procedures at their warehouses. Without cross docking procedures, costs of direct delivery would have been much higher.

The topic of this thesis is „The optimisation of food e-commerce logistics based on Omniva services“. The Omniva company offers a home-delivery service to e-commerce chains in Estonia, and the purpose of the research was to find opportunities for optimisation in the organisation of food delivery and to find opportunities for improvement of the food delivery service. To achieve the purpose, the author conducted two questionnaires, where using the first one, the customer satisfaction with the quality of delivery service was investigated, while the second survey covered problems in the organisation of delivery. After analysing the results of the surveys, the author offered the solutions aimed at the optimisation of the food delivery organisation and found opportunities for improvement of the food delivery quality. The first survey revealed such problems like couriers fail to call in advance and inform about their arrival, issuing wrong goods by couriers, electronic device used by couriers to receive signatures is inconvenient and omniva customer support is unavailable.

To resolve the first problem, the author offered to order additional service in Ecofleet software, where the customer would be automatically notified about the time when the courier arrives. As the survey showed, issuing wrong products to a wrong client was also a big problem and for this problem, the author suggested that logistics firm should constantly organise trainings for couriers, to provide the correct execution of courier duties. The third problem was the inconvenient electronic device in use by couriers to get client signatures and the solutions is to buy new electronic devices or to repair the old devices as the customer satisfaction is the key factor for every logistic firm. The fourth problem concerned difficulty that client experienced when trying to contact Omniva customer support, the author suggested to hire a special employee who could deal with customer service or with customer service should deal Omniva call centre.

The second survey disclosed major problems like information related to client dispatches arrives to the logistical information system EPLIS later than required, products loaded to a wrong van during the cross docking and the workload of the couriers is huge. The author suggested the following solutions to the problems. As for the late arrival of information, the author suggested to organise a meeting with the e-shops and agree the time when all dispatches should be registered in the Omniva e-service. Products, loaded to a wrong van during the cross docking, present the second problem, and the possibility is that the logistician should control distribution sheets of couriers during the cross docking in the EPLIS logistical information system and compare them with the courier routes, prepared by himself. The author believes that in order to reduce the workload of their couriers Omniva should arrange pickup of dispatches from e-shop warehouses using different vehicles, where at each warehouse a separate vehicle would be loaded and the service could be provided by another company.

In the author's opinion, the purpose of the research was fulfilled, the suggested solutions are suitable for the optimisation of food delivery and may significantly improve the quality of food home-delivery service.



## LISAD

### Lisa 1. Kliendiküsitlus



Kuidas Te hindate toidukaupade tarneteenuse kvaliteeti?

	1	2	3	4	5	
Ei ole rahul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen väga rahul

Palun põhjendage oma hinnangut

Your answer

---

Allikas: (Autori koostatud)

## Lisa 2. Logistikute küsitlus



Kuidas olete rahul Ecofleet tarkvaraga?

	1	2	3	4	5	
Ei ole rahul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen väga rahul

Kuidas olete rahul e-kullerite tööga?

	1	2	3	4	5	
Ei ole rahul	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Olen väga rahul

Millised probleemid on tekkinud ristlaadimise ajal?

- Kaubad on laaditud vale kaubiku peale
- Kaup on vigastatud
- Kaup on laaditud kaubiku peale pooleldi
- Other: \_\_\_\_\_

Millised on peamised probleemid töökorralduses?

Your answer

---

Soovitused e-kulleritele

Your answer

---

Millised on toidukaupade tarnes positiivsed küljed?

Your answer

---

Allikas: (Autori koostatud)