

TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond

Tiina Kruusimägi

**TEENUSE INNOVATSIOON KLIENDI SISENDI  
KASUTAMISE TEEL FÜÜSILISE KAUBA  
KÄTTETOIMETAMISE TEENUSE NÄITEL**

Magistritöö sotsiaalteaduse magistrikraadi taotlemiseks ettevõtluse ning tehnoloogia  
juhtimise erialal

Juhendaja: assistent Merike Kaseorg

Tartu 2018

Soovitan suunata kaitsmisele .....  
(assistent M. Kaseorg)

Kaitsmisele lubatud “ “..... 2018. a

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(T. Kruusimägi)

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	4
1. FÜÜSILISE KAUBA KÄTTETOIMETAMISE TEENUSE ARENDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS .....	7
1.1. Teenuseinnovatsiooni teoreetiline käsitlus.....	7
1.2. Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse olulisus ning asetus äri- ja tarbimisprotsessis .....	15
1.3 Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kontseptsioon ja uued lahendused .....	23
2. TEENUSEINNOVATSIOONI LOOMINE KLIENDI SISENDI KASUTAMISE TEEL FÜÜSILISE KAUBA KÄTTETOIMETAMISE TEENUSE PÕHJAL.....	31
2.1. Lühülevaade füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakujatest Eestis, uurimismetoodikast ja valimist .....	31
2.2. Uuringu tulemused .....	38
KOKKUVÕTE.....	60
VIIDATUD ALLIKAD .....	63
LISAD .....	69
Lisa 1. Näited ostuprotsessi käigus kauba kättetoimetamise teenuse valiku kuvast...	69
Lisa 2. Uuringus kasutatud küsimuste seos teoreetilise käsitlusega .....	71
Lisa 3. Uuringu küsimustik teemal kauba kättetoimetamise teenuse arendamine kliendi kaasatuse ja tagasiside põhjal.....	73
Lisa 4. Uuringu küsimustik klientidelt saadava sisendi kasutamise kohta füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamise eesmärgil .....	77
SUMMARY .....	79

## SISSEJUHATUS

E-kaubanduse kiire kasv on üheks põhjuseks, miks füüsilise kauba kättetoimetamisteenusete tähtsus ning kvaliteet on muutunud nii e-kauplejale kui tarbijale järjest olulisemaks. E-ostu tegemisel eeldab tarbija, et tellitud kaup jõuab temani kiiresti ja probleemideta ning ei taju seejuures võib-olla, et kauba kättetoimetaja ei ole sama ettevõtte, kelle käest ta kauba ostis. Kuigi e-kaubanduse toimimine sõltub täna suuresti infotehnoloogilistest lahendustest, siis füüsilise kauba ostu puhul tuleb kaup e-müüjalt e-ostjale reaalselt kätte toimetada.

2016. aastal lisandus Eestis kaks teenusepakkujat, kes avasid lisaks varasematele teenusepakkujatele (Omniva ning Itella SmartPOST) füüsilise kauba kättetoimetamiseks võrgustikuteenuse, DPD Eesti AS pakiautomaatide ja Cleveron AS pakirobotite näol. Samuti alustati 2016. aasta sügisel Tallinnas toidu kättetoimetamist Starship robotitega. Füüsilise kauba kättetoimetamise efektiivsus kättetoimetamise teenuse pakkujale sõltub paljuski sellest, mitu katset kauba kättetoimetamiseks peab teenusepakkuja tegema, et kaup kliendile üle anda. See on ka üheks ajendiks, miks füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkujad püüavad leida uudseid lahendusi ja neid kasutusele võtta kitsaskoha ehk nn. viimase miili probleemi lahendamiseks. Uudsete lahenduste kasutusele võtmisel on oluline mõista, kas klient on selle kasutusele võtmiseks valmis ehk saab aru teenuse või toote loodavast lisandväärtusest ning soovib ja oskab seda kasutada.

Käesolevas töös keskendub autor innovatsiooni loomisele koostöös kliendiga – kliendilt sisendi küsimise ja kliendilt saadava tagasiside põhjal – tehnoloogiamahuka teenuse arendamisel ja innovatsiooni loomisel. Autor keskendub nn. viimase miili tahule, jättes välja jaotuskeskuste/terminalide vahelise ja sisese transpordi ning sorteerimise korraldamise ja optimeerimisega seotud küsimused. Samuti ei keskendu käesoleva töö autor täielikult

digitaalsete kaupade ja teenuste kättetoimetamisega seotule. Empiirilise uuringu koostamisel lähtus autor täna turul tegutsevate teenusepakkujate poolt pakutavatest lahendustest ja väljatöötatavate lahenduste olemusest.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuste arengut, võimalikke uuenduslikke lahendusi ja tarbijate vajadusi ning ootusi on autorile kättesaadavate allikate alusel uuritud vähe. Bakalaureusetöö raames on uuritud klientide hinnangut pakiautomaatide teenuse kvaliteedile Eestis SmartPOST ja Omniva pakiautomaatide näitel (Sildnik 2015), pakiautomaadi asukoha valimist Cleveroni pakiautomaatide näitel (Heimberg 2016) ning pakiautomaatide ja nende sahtlitüüpide täituvust AS Eesti Post näitel (Murdla 2016). Autor valis oma magistr töö teema ka seetõttu, et on olnud oma igapäevatoos otseselt seotud füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamisega ja leiab, et käesoleva teema uurimine on oluline nii e-kauplejate, tarbijate kui teenusepakkujate vaatenurgast lähtuvalt.

Käesoleva töö eesmärgiks on teha ettepanekuid kliendi sisendi kasutamiseks füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamisel innovatsiooni loomise erinevates faasides.

Eesmärgi saavutamiseks on autor seadnud järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade teenuseinnovatsiooni teoreetilisest käsitlusest;
- selgitada kliendi kaasamise olulisust teenuseinnovatsiooni loomisel;
- selgitada kättetoimetamise teenuse mõistet, rolli ning olulisust äri- ja tarbimisprotsessis;
- kirjeldada füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudseid lahendusi;
- koostada küsimustik ning viia läbi uuring nii era- kui ärikliendi tagasiside saamiseks uudsete füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kasutamise osas kui ka kliendi valmisoleku kohta osaleda innovatsiooni loomise erinevates arendusfaasides;
- koostada küsimustik ning viia läbi uuring füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutajatega informatsiooni saamiseks kliendi sisendi küsimise ja kasutamisega seotud kogemustest teenuse arendamise eesmärgil;
- analüüsida uuringu tulemusi kliendi sisendi kasutamise võimalustest füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamise erinevates faasides;

- teha ettepanekuid kliendi sisendi kasutamiseks füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamisel teenuseinnovatsiooni loomise erinevates faasides.

Käesolev magistritöö koosneb kahest peatükist – teoreetilisest ja empiirilisest, mis omakorda jagunevad alapeatükkideks. Teoreetilise osa esimeses alapeatükis annab autor ülevaate teenuseinnovatsiooni teoreetilisest käsitlesest ning kliendi kaasatuse olulisusest teenuseinnovatsiooni loomisel. Teoreetilise osa teises alapeatükis selgitab autor füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse vajadust ning rolli tarbimis- ja äriprotsessis ning seotust e-kaubandusega. Teoreetilise osa kolmandas alapeatükis tugineb autor varasematele uuringutele ja teoreetilisele käsitlesele ning teeb ülevaate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendamise ajenditest, teenuse kontseptsiooni olulistest komponentidest, füüsilise kauba kättetoimetamise lahendustest ning teenuse ja kliendi vahelistest kokkupuutepunktidest. Töö teoreetilisest osast tugineb autor ingliskeelsetele teaduslikele väljaannetele ning Euroopa Komisjoni poolt läbiviidud uuringutele seetõttu, et Eesti autorite poolt uuritud ei leidu.

Teine peatükk annab ülevaate käesoleva töö autori poolt läbiviidud empiirilisest uurin- gust. Esimeses alapeatükis annab autor ülevaate täna Eesti turul pakutavatest füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudsetest lahendustest ja nende teenuste pakkujatest, kirjeldab uuringu läbiviimist ning teeb ülevaate uuringu valimist. Teises alapeatükis selgitab autor uuringu tulemusi ja teeb järeldused läbiviidud uuringu tulemustest ning annab soovitusel füüsilise kauba kättetoimetamisteenuse arendamiseks.

Märksõnad: e-kaubandus, teenuseinnovatsioon, füüsilise kauba kättetoimetamise uued lahendused.

# 1. FÜÜSILISE KAUBA KÄTTETOIMETAMISE TEENUSE ARENDAMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

## 1.1. Teenuseinnovatsiooni teoreetiline käsitlus

Käesolevas alapeatükis annab autor ülevaate teenuseinnovatsiooni teoreetilisest käsitlusest. Autor selgitab esmalt innovatsiooni tähendust ja erinevaid lähenemisi innovatsiooni mõistmiseks. Seejärel kirjeldab autor teenuseinnovatsiooni olemust ning kliendi kaasatuse olulisust innovatsiooni loomise protsessis.

Sõna „innovatsioon“ tuleneb ladina keelsest sõnast *innovare* ja tähendab kõige üldisemas mõttes muutust (Tidd, Bessant 2014: 3). Innovatsiooni varaseim uurija Schumpeter (1883-1950) rõhutas innovatsiooni defineerimisel märksõna „uudne“ ja tema järgi on igasugune uut moodi tegemine majanduse mõttes innovatsioon. Tema arvamuse kohaselt kutsuvad innovatsiooni esile ettevõtjad, edendades seeläbi majandust. (Kattel *et al.* 2005: 6) Schumpeteri järgi on võimalik eristada innovatsiooni sõltuvalt sellest, mida uuendatakse (Toivonen, Tuominen 2007: 889), nt:

- uued või parema kvaliteediga tooted,
- uued tootmismeetodid,
- uued tarneallikad,
- uued turud,
- uue ettevõtte asutamine uut moodi toimimiseks.

Siimon *et al.* (2000: 11) selgitab innovatsiooni järgmiselt: „Innovatsiooni mõiste tähendab alati millegi muutumist ja uuendamist, see on kasutusel kõikides valdkondades ja sellele võib läheneda nii majanduslikku kasu kui tehnoloogilist edasiminekut silmas pidades.“ Link (2007: 1) on öelnud: „Leiutamine on millegi uue loomine. Leiutamine muutub innovatsiooniks kui ta võetakse kasutusse.“ Toodud mõttele lisab Trott'i (2008:

15) definitsioon innovatsioonist olulisel määral juurde täpsustusi: „Innovatsioon on kõikide tegevuste juhtimine protsessis, mis hõlmab ideede genereerimist, tehnoloogilist arendust, tootmist ja uue (või uuendatud toote), tootmisprotsessi või seadme turundamist.“

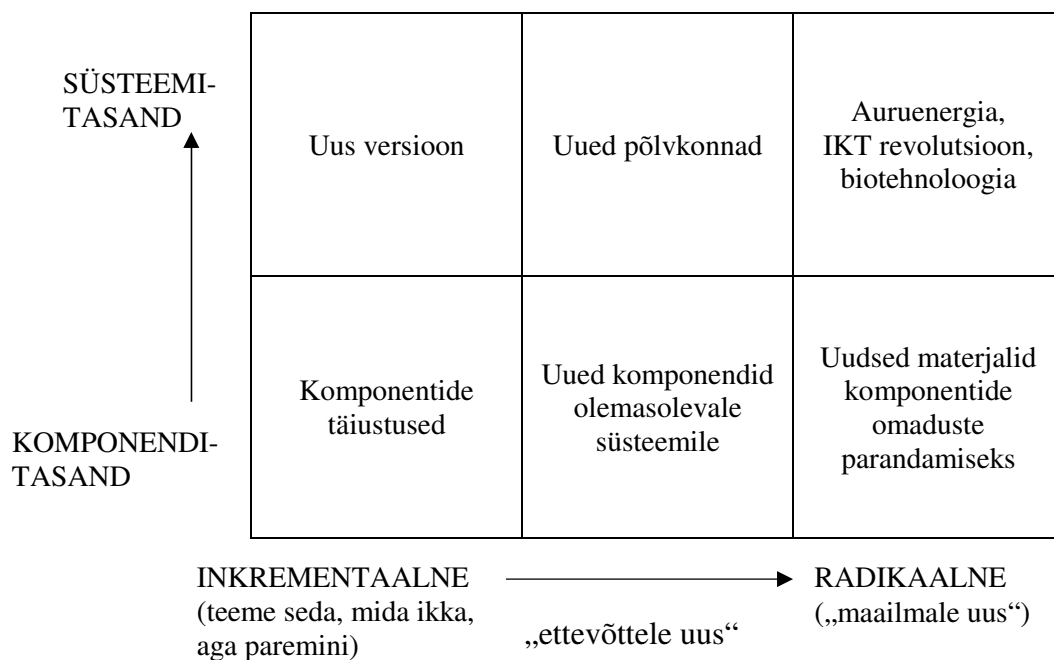
Käesoleva töö autori arvates sobib antud magistritöö raames kõige paremini Trott'i käsitlus innovatsioonist, sest kättetoimetamise teenuse uuenduste raames on tegemist nii uuendatud kui ka maailmale päris uute lahendustega. Uute lahenduste väljatöötamisega seoses toetab autori arvates aga väga hästi käesoleva töö käsitlust ka Zakic *et al.* (2008: 21) mõte, et innovatsioon sõltub olulisel määral teadusliku baasi ja teadmuse kasvust, kuna nende koostoime võimaldab efektiivistada innovatsiooni loomiseks vajalikke tegevusi, et luua erinevate tehnoloogiate liitmise tulemusel tehnoloogilist efektiivsust pakkuvaid lahendusi ettevõtete või tööstusharude arengu tõstmiseks. Eelnevad kaks mõtet seob üheks ka väljaandes „Teadmistepõhine Eesti 2007-2013“ (2007: 9) kirjeldatud innovatsiooni mõiste, kus peetakse võrdselt oluliseks nii teadus- ja arendustegevust kui ka oskuste ja olemasoleva teadmuse edukat rakendamist läbi analüüsi, diskussiooni ning koostöö.

Francis ja Tidd (2005: 172) jagavad innovatsiooni nelja kategooriasse (erinevates allikates nimetatud ka kui innovatsiooni 4 P-d):

- tooteinnovatsioon (*product*),
- protsessiinnovatsioon (*process*),
- positsiooniinnovatsioon (*position*),
- paradigmainnovatsioon (*paradigm*).

Tooteinnovatsiooni puhul peetakse silmas muutust ettevõtte poolt kliendile pakutavates toodetes/teenustes, protsessiinnovatsiooni korral muutust viisis, kuidas toodet/teenust luuakse või kliendini viiakse, positsiooniinnovatsiooni korral viiakse toode/teenus turule varasemast erineval moel, nt teisele sihtrühmale ja paradigmainnovatsiooni puhul tuleneb uuendus organisatsiooniga seotud arusaamadest või välisest ärikeskkonna muutusest. (Tidd *et al.* 2006: 10). Need muutused ei ole tingimata üksteisest sõltuvad ega ka alternatiivsed, kuid üks nendest võib tingida teise (Francis, Tidd 2005: 172).

Üheks võimalikuks viisiks innovatsioonile lähenemisel on uudsusaste – pisimuudatusest kuni millegi täiesti uue loomiseni. Henderson ja Clarke (1990: 4) jaotasid innovatsiooni uudsusest tulenevalt nelja kategooriasse: radikaalne, inkrementaalne, arhitektuuriline ja modulaarne innovatsioon. Radikaalse innovatsiooni all pidasid nad silmas uue toote loomist, kasutades selleks uut disaini, tehnoloogiat, ideed. Inkrementaalse innovatsiooni all peeti silmas väikseid parendusi olemasolevas tootes. Modulaarne innovatsioon tähendab toote mõtte samaks jäämist, kuid selle rakendamist uuel viisil uute komponentidega. Arhitektuurilise innovatsiooni korral tehakse muudatused toote komponentides, nt suurus, disainis. Eelnevat käsitlust on täiendanud Tidd ja Bessant (2014: 5-6) ja toonud juurde keskse mõiste, kus uuendus on uus ettevõttele, kuid ei pruugi olla uus maailma kontekstis. Kirjeldatud lähenemist illustreerib joonis 1.



**Joonis 1.** Innovatsiooni mõõtmised

Allikas: (Tidd, Bessant 2014: 6).

Oluline on mõista, et muudatuse eesmärk innovatsiooni kontekstis seisneb väärtuse loomises muudatuse kaudu, mitte lihtsalt muutmises endas. Väärtuse all peetakse silmas teiste poolt hinnatud ja väärtustatud toote või teenuse loomist. Innovatsiooni mõte on aidata erineda – teha midagi kiiremaks, odavamaks, paremate omadustega jne. (Tidd, Bessant 2014: 5-6) Just selliseid eesmärgi soovivad autori arvates saavutada ka füüsilise

kauba kättetoimetamise teenuse osutajad ja arendajad, samuti nimetatud teenuse pakkumiseks vajalike seadmete arendajad, kuna nende erinevuste kaudu on võimalik teenust muuta tarbijatele nii kättesaadavamaks kui ka lihtsamini kasutatavaks.

Infotehnoloogia võimaluste ulatus on määramatult suur ja sellest on Tidd *et al.* (2005: 49) sõnul saanud „lahendus, mis otsib probleemi“. Käesoleva töö autor mõistab, et väljend viitab infotehnoloogia võimele luua radikaalseid uuendusi, kuid soovib lisada, et pöörates selle mõtte ümber ja sõnastades „probleemile on infotehnoloogiline lahendus“, suunab uuenduse soovijaid genereerima ideid ja looma infotehnoloogia abil uusi lahendusi. Zakic *et al.* (2008: 18) sõnul sõltub innovatsioon ettevõttes (toote- või protsessiinnovatsioon või kombinatsioon nendest) sisemistest ja välimistest teguritest:

- tehnoloogilistest võimalustest, mis hõlmavad endas tehnoloogia olulisust ehk milles seisneb tehnoloogia panus;
- tehnoloogilisest sooritusest ehk millise funktsiooni näol toimib uus lahendus paremini kui eelmine või milles seisneb uuenduse tasemese vahe alternatiividega võrreldes;
- tehnoloogilisest teostatavusest ehk tõenäosus viia ellu soovitud uudne lahendus.

Protsessiinnovatsiooni puhul tuleb lisaks tehnoloogiale võtta arvesse ka inimfaktorit, kuna inimesed tunnevad kõige paremini olemasolevat protsessi, ning ei tohi ära unustada, et tooteinnovatsiooni eduks on oluline koostöö erinevat ametialast rolli täitvate inimeste vahel ning samuti seotust ettevõtetega, sh klientide, tarnijate, äripartneritega jne. (Zakic *et al.* 2008: 22). Käesoleva töö autori arvates on ka füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamisel oluline roll just koostööl, tulenevalt kättetoimetamise teenuse asetusest tarbimisprotsessis ja seotusest mitmete osapooltega teenuse pakkumisel.

Vaadates lähemalt teenuseinnovatsiooni olemust, siis Toivonen ja Tuominen (2009: 893) on defineerinud teenuseinnovatsiooni järgmiselt: „Teenuseinnovatsioon on kasutusele võetud uus või uuendatud teenus, mis toob kasu ettevõttele, kes teenuse arendas; kasu seisneb tavapäraselt uuenduse lisandväärtuses klientidele. Lisaks, et olla innovatsioon, peab uuendus olema uus mitte ainult arendajale vaid laiemas mõttes, ja selles peab sisalduma element, mida saab omakorda kasutada uutes situatsioonides ehk peab olema mingi üldistatav omadus.“

Teenuseinnovatsiooni mõtestamiseks ja mõistmiseks kättetoimetamisteenuse kontekstis annab hea ülevaate järgmine definitsioon: „Teenused on suures osas mittemateriaalsed või teadmistel põhinevad tooted, mis on loodud vastavalt kliendi vajadustele“ (Durst *et al.* 2015: 66), kuid need võivad olla nähtavad toodete kaudu, nt sularahaautomaadi teenus (den Hertog 1999: 6) või pakiautomaadi ning -roboti teenus. Teenuseinnovatsioon üldisemalt võib tähendada nii väiksemat muudatust teenuses kui uue teenuse loomist, kuid oluline on mõista, et teenuseinnovatsioon võib aset leida teenindussektoris, kuid see ei pea sugugi nii olema (Durst *et al.* 2015: 66). Alam ja Perry (2002: 516) sõnul on toote ja teenuse arendamise põhiline eripära selles, et kliendi seotus teenusega on palju ulatuslikum kui toote puhul. Den Hertog ja Bilderbeek (1999: 5-8) on kirjeldanud teenuseinnovatsiooni võimalikkust nelja dimensiooni kaudu:

- teenuse kontseptsioon,
- kliendi kasutajaliides,
- teenuse kliendini viimise süsteem,
- tehnoloogia.

Teenuse innovatsioon võib olla nähtav või nähtamatu, kuid peab sisaldama muutust teenuses endas. Oluline on, et konkreetse turu jaoks on kontseptsioon uus, kuigi sama kontseptsiooni võidi varasemalt kasutada mõnel teisel turul. Innovatsioon kliendi kasutajaliidese vaatest võib tähendada uuendusi disainis, tootes või kasutamises. Teenuse kliendini viimise süsteemi uuendused viivad sageli ka organisatsiooni sisemiste muutusteni näiteks teeninduskanalis, tootevaliku laienemises või mõne lisa- või tugiteenuse lisamises. Tehnoloogiline innovatsioon võimaldab luua suuremat efektiivsust informatsiooni töötlemisel. (*ibid.*) Käesoleva töö autori arvates on innovatsiooni loomise oluliseim märksõna lihtsustamine – lihtsustame innoveerides ettevõtte sisemisi protsesse või seda osa ettevõttest, mis on kliendile nähtav, on eesmärk ikkagi sama, kuigi paljudel juhtudel toimub see üsna keerukate protsesside kaudu.

Droege ja Hildebrand (2009: 133-135) ning Witell *et al.* (2015: 2866) toovad välja, et varasema kirjanduse põhjal on teenuseinnovatsiooni mõistmisel ja klassifitseerimisel kolm erinevat koolkondlikku lähenemist:

- innovatsioonile tootmissektoris lähenetakse sarnaselt;
- innovatsiooni teenindussektoris eristatakse innovatsioonist tootmissektoris;

- sünteesiv lähenemine, mil ühendatakse kaks eelnevat kontseptsiooni.

Aina kiiremini digitaliseeruv maailmas on viimastel aastatel uuritud digitaalsete toodete ja teenuste innovatsiooni. Nylen ja Holmström (2015: 58) on loonud raamistiku digitaalsete toodete ja teenuste innovatsiooniks, mis olenemata kauba füüsilisest transpordist kättetoimetamise teenuse pakkumisel, kirjeldab käesoleva töö autori arvates hästi füüsilise kaubaga seotud informatsiooni ja füüsilise kauba üleandmiseks vajalike seadmete kaudu pakutavate teenuste innovatsiooni raamistikku.

**Tabel 1.** Seadmete kaudu pakutavate teenuste innovatsiooni raamistik

Dimensioon	Valdkond	Ulatus	Element
Toode	Kasutajakogemus	Digitaalsed tooted ja teenused peavad pakuma kliendile kõrget kasutajakogemust, omama hoolikalt valitud esteetilist väärtust, kaasama klienti.	Kasutatavus
			Esteetilisus
			Seotus
	Väärtuspakkumine	Digitaalne innovatsioon peab hõlmama selgelt väljendatud väärtuspakkumist, s.t kliendibaasi segmenteerimist koos hinnastrateegia tooteportfelli positsioneerimisega, tooteühikute dünaamilist komplekteerimist, hoolikalt kokulepitud komisjonitasusid kanali omanikuga.	Segmendid
			Komplekteerimine
			Komisjonitasud
Keskkond	Digitaalse arengu jälgimine	Innovatsiooni võimaluste märkamiseks tuleb ettevõtetel jälgida pidevalt digitaalset keskkonda, s.t koguda teavet digitaalsete seadmete, kanalite ja nendega seotud kasutajate käitumise kohta.	Seadmed
			Kanalid
			Käitumismallid
Organisatsioon	Oskused	Et digitaalsest innovatsioonist kasu saada, tuleb ettevõttel omandada uusi teadmisi organisatsiooni seest ja väljast ning samal ajal luua uued digitaalsed rollid. Ettevõtte peab edendama uute tehnoloogiate järjepidevat õpiprotsessi, et kindlustada dünaamiliste innovatsioonimeeskondade olemasolu.	Õppimine
			Rollid
			Meeskonnad
	Improvisatsioon	Lihtne muudetavus ja digitaalsete tehnoloogiate mitte kõrge hinnatase võimaldavad kõrgemat improvisatsiooni võimalust. Selle ära kasutamiseks on vaja luua organisatsiooni liikmetele keskkond, kus struktuur ja paindlikkus on hästi tasakaalus, et tekitada maksimaalset loovust ja anda inimestele aega pühendumiseks. Loovus on koordineeritud, et vältida raiskamist ja topelttegevust.	Ruum
			Aeg
			Koordinatsioon

Allikas: (Nylen, Holmström 2015: 61).

Tabelis 1 kirjeldatule täpsustuseks on oluline välja tuua, et Nylen ja Holmström (2015) peavad seadmete all silmas riistvara, nt mälu, protsessoreid, arvuteid, mobiiltelefone, tahvelarvuteid, ning kanalite all veebiteenuseid ja -platvorme nagu sotsiaalmeediat, äppe, API'sid (API on lühend ingl keelsest sõnaühendist „*application programming interface*“) ja standardeid. Käesoleva töö autori arvates on nimetatud vahendite võimaluste teadvustamine väga oluline, kuna nende kaudu luuakse teenuse kasutajale kasutajakogemus, mis on ka Nylen'i ja Holmström'i arvates oluliseim valdkond digitaalsete teenuste ja toodete arendamisel. Füüsilise kauba kättetoimetamisteenuse tarbimisel võib teenuse kasutaja saada kasutajakogemuse pakiautomaadi või -roboti ekraani kasutamisel, teenuse osutaja äpi kasutamisel, kullerilt paki saamisel allkirja andmisel, elektroonilise andmevahetuse ning iseteeninduskeskkonna kasutamisel. Innovaatiline iseteeninduskeskkond on nii võtmekomponendiks efektiivse klienditeeninduse pakkumisel kui ka ettevõtte väärtuse kasvatamisel (Chuang, Lin 2015: 277) ning kolm eesmärki, mille saavutamiseks peetakse just parimaks digitaalsete lahenduste kasutamist ja arendamist on uute klientide leidmine, olemasolevate klientide rahulolu suurendamine ja tulude kasvatamine (KPMG 2016: 1).

Uute toodete ja teenuste loomine hõlmab endas protsessi, mille käigus jõutakse ideest eduka toote, teenuse või protsessini. Eduka tulemuseni jõudmiseks soovivad Tidd ja Bessant (2014: 181-184) lähtuda loodava toote uudsusest ning väiksemate muudatuste puhul turu ootusest, – sellisel juhul on klient toote/teenusega tuttav ja oskab jagada infot oma eelistuste ning vajaduste osas, ja radikaalsemate muudatuste puhul tehnoloogiasurve meetodil, kuna tehnoloogiline muutus võib anda lisaväärtuse, mille vajadusest klient ise veel teadlik ei ole.

Klientide kaasamine on innovatsiooniprotsessi üheks väga oluliseks komponendiks (de Brentani 1993: 8, Matthing *et al.* 2004: 479, Alam, Perry 2002: 515). Klientide kaasatuse teel teenuste arendamine annab võimaluse teha muudatusi või luua uusi teenuseid, kiirendades nende arendusprotsessi, sest kliendid toovad välja ideid/ vajadusi, mistõttu ei ole vaja samal määral panustada turu-uuringute läbiviimisse ning mitmeid tegevusi on võimalik teha paralleelselt. Klientide kaasamine ettevõtte äriprotsessidesse võib toimuda mitmel moel ja tasanditel, kuid uue teenuse loomisel on olulisemaks koostöökohaks teenuse loomise algfaas, mil toimub kliendilt sisendi küsimine kliendile vajaliku teenuse loomiseks ja lahenduse leidmiseks (Kuusisto, Päällysaho 2008: 43). Alam ja Perry (2002:

522-523, 525) leiavad, et kliendi sisendit on võimalik kasutada kõikides teenuse arendamise etappides alates strateegilisest planeerimisest kuni turustamiseni, kuid kõige suurema väärtuse loob klientide kaasamine järgmistes faasides:

- ideede genereerimine,
- ideede hindamine,
- ärianalüüs,
- teenuse ja protsessi disainimine,
- testimine,
- turustamine.

Ka Jin *et al.* (2014: 95) rõhutab uute teenuste arendamise ühe olulisema edutegurina kliendi kaasamist arendusprotsessis, mille rakendamiseks soovitatakse 3-mõõtmelist lähenemist: kaasata klienti sõltuvalt kliendi kompetentsidest erinevates rollides, klientide kaasamist teenuste arendamise erinevates etappides, arvestades seejuures kliendi kompetentse ning kaasamiseks vajalike meetodite tundmist ja kasutamise oskust tagamaks edu kliendilt saadud sisendi rakendamisel.

Straub *et al.* (2013: 2-3) toob välja rollid ja nendega seotud eesmärgid, mille täitmiseks on võimalik kliente kaasata:

- kaasdisainer – uue teenuse või toote loomisel kaasatav klient, seejuures on eesmärgiks saada juba toote loomisel vajalik sisend kliendi eelistuste kohta;
- teenuse spetsifitseerija – teenuse kirjeldamine ja teenuse kliendini viimise algataja;
- kaasturundaja – klienti kasutatakse teenuse info viimises järgmiste potentsiaalsete klientideni, kasutades tema isikliku kogemuse jagamist otse kliendilt potentsiaalsele kliendile;
- kvaliteedi kontrollija – klienti kaastakse kas eesmärgiga tuvastada järgmised arendusvajadused või testida arendatavat teenust;
- kaastootja – klienti kaasatakse tootmisprotsessidesse, et võimaldada tema kompetentsidest tulenevalt saada tagasisidet uuendustest.

Ikeda *et al.* (2015: 4) sõnul on ettevõtete ja klientide koostöö innovatsiooni loomiseks suuremas ning klientide kaasamine annab suuremat väärtust innovatsiooni loomisel -

67% ärijuhtidest leiab, et kliendid aitavad arendada väärtuslikke tooteid ja 71% ärijuhtidest nõustub, et kliendid on innovatsiooniprotsessi oluline osa. Käesoleva töö autori arvates on võimalik klientide kaasamise teel suurel määral vähendada riske ja mitte kulutada aega ja raha valede toodete ning teenuste välja arendamiseks. Seejuures peab autor vajalikuks rõhutada, et alati peab arvestama kellega, millises arendamise etapis ja millisel viisil jagada oma ärisaladust, et mitte kaotada loodavat konkurentsieelist turul.

Teenuseinnovatsiooni keskmeks on kliendile loodav lisandväärtus ning teenuseinnovatsioon tähendab küll muutust teenuses endas, kuid võib olla nähtav ka toote kaudu. Väiksemate muudatuste puhul on võimalik lähtuda turu ootusest ning saada innovatsiooni loomiseks sisendit kliendi vajaduste ja eelistuste kohta kliendilt. Kliente on võimalik kaasata erinevates teenuse arendamise faasides ning sõltuvalt kliendi kompetentsidest erinevates rollides ning koostöö ja kliendi kaasamine on teenuseinnovatsiooni olulisteks eduteguriteks.

## **1.2. Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse olulisus ning asetus äri- ja tarbimisprotsessis**

Käesolevas alapeatükis tuuakse füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse mõiste, roll ning olulisus äri- ja tarbimisprotsessis ning seotus e-kaubandusega. Kirjeldatakse e-kaubanduse klassifikatsioone ja olulisi komponente ning tuuakse e-kaubanduse ja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkumisega seotud olulisemad kitsaskohad nende teenuste tarbijate jaoks.

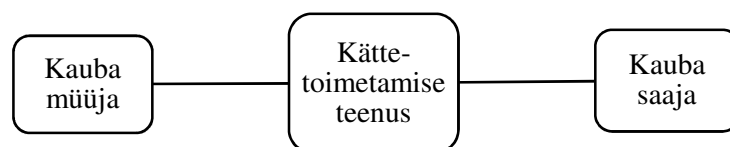
Süle- ja tahvelarvutite ning mobiiltelefonide kasutusaktiivsuse tõusust tingituna on viimasel aastakümnel e-kaubandus muutunud aina tavalisemaks (Morganti *et al.* 2014: 178). E-kauplemise võimaluse kasutusele võtmine võimaldab ettevõtjal luua majanduslikku efektiivsust, võtta kasutusele internetipõhise turunduse ja kliendisuhtlusega seotud meetmed ning uute tehnoloogiliste võimalustega seotud lahendused (Paradkar 2014: 2).

E-kaubandus on füüsilise kauba, mis vajab kättetoimetamist, müük tingimusel, et ost vormistatakse veebileheküljel (Chen 2005: 2; European Commission 2013b: 16). Füüsilise kauba kättetoimetamise teenus on aga e-kaubanduse üheks kõige suuremaks väljakutseks (Punakivi *et al.* 2001: 427, European Commission 2013a: 138). 2012. aasta

Euroopa Komisjoni teatises e-kaubanduse kohta seati eesmärgiks, et e-kaubanduse kasvu üks põhitegureid on internetist tellitud kaupade füüsilise kättetoimetamise parandamine ja seetõttu tehti 2016. aastal ettepanek muuta Euroopa seadusandlust postipakkide piiriülese kättetoimetamise teenuste kohta, et tagada piiriülese e-kaubanduse edendamiseks kättesaadavad, taskukohased, tõhusad ja kvaliteetsed kättetoimetamisteenused. Samuti soovitakse muuta kättetoimetamisteenuste hindu läbipaistvamaks ja parandada regulatiivset järelevalvet, et edendada pakkide piiriülest kättetoimetamist. (Euroopa Komisjon 2016: 2, 5) Eesti E-kaubanduse Liidu andmetel sooritas 2016. aastal 85% e-ostjatest ostu Eesti e-müüjalt, 45% Euroopa Liidu ja 41% teiste riikide e-müüjatelt. (E-kaubanduse Liit 2016)

Eespool välja toodud Euroopa Komisjoni ettepanekus antakse ka soovitus viia Euroopa Liidu riikide kohalik seadusandlus kooskõlla praeguse tavaga ja postiteenuste ahela iga etapp, st kogumine, sorteerimine ja kättetoimetamine, lugeda postipakkide kättetoimetamise teenusteks. Ja lisatakse, et ainult transport ehk vedu eraldi ei ole kättetoimetamise teenus, vaid tegevus, mis kuulub transpordisektorisse. (Euroopa Komisjon 2016: 13, 14)

Autori arvates on füüsilise kauba uudsete kättetoimetamise lahenduste pakkujad ja arendajad suunanud oma tegevust samadest märksõnadest lähtuvalt – teenus peab olema tarbijale kättesaadav nii asukoha kui hinna mõistes, samuti tõhus, kvaliteetne ja läbipaistev. Samuti on autori arvates eespool välja toodud info alusel üheselt mõistetav, et a: füüsilise kauba kättetoimetamine mõjutab e-kauplejate edu olulisel määral, millest omakorda sõltub kättetoimetamist vajavate kaupade hulk kättetoimetamise teenuse pakkujate jaoks. Näitlikustamiseks toob autor joonisel 2 kättetoimetamise teenuse lihtsustatud asetuse tarbimisprotsessis.



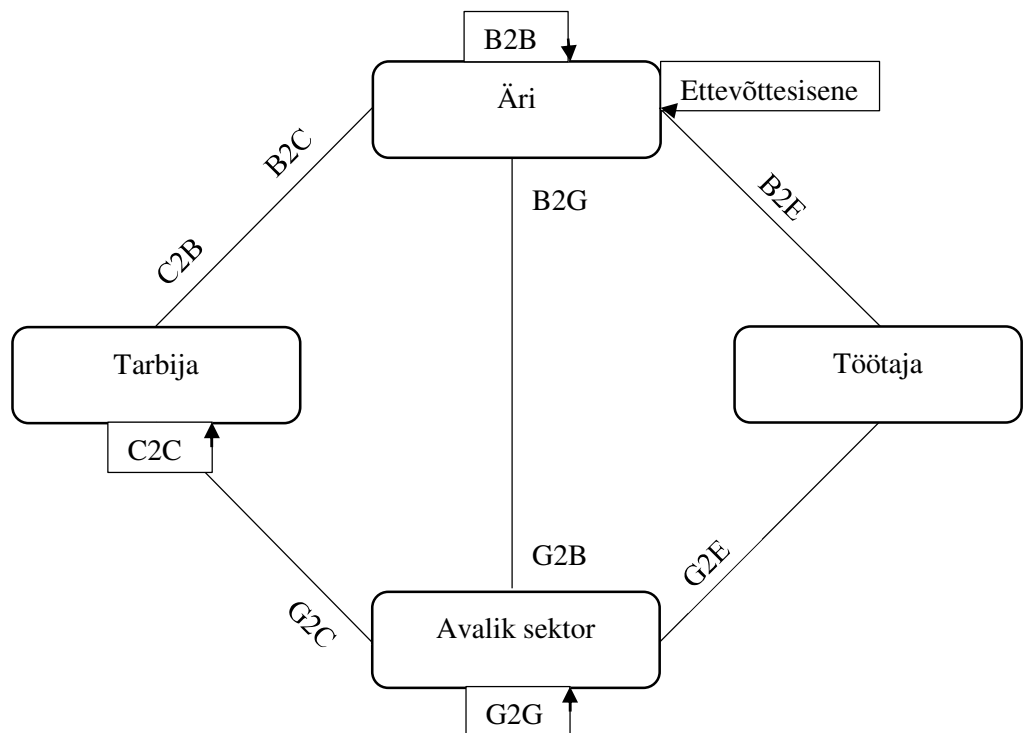
## Joonis 2. Kättetoimetamise teenuse asetuse

Allikas: autori koostatud.

Morganti *et al.* (2014: 181) järgi on e-kauplejate arv järjest suurenev ja neid on võimalik jaotada vastavalt nende äri tegevussuunale alljärgnevalt:

- e-kauplused, kes tegutsevad vaid veebis,
- mitmes müügikanalis tegutsevad müüjad,
- postimüügiettevõtted,
- veebioksjonid/-turud,
- telepoed,
- tootjad.

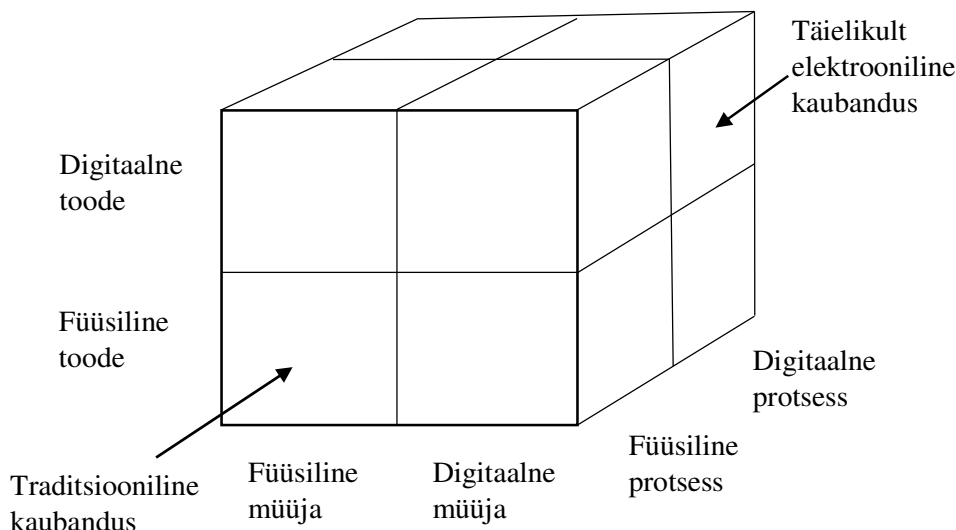
Samuti on võimalik e-kaubandust klassifitseerida sõltuvalt tehingu osapoolte tüüpidest. Seda liiki klassifikatsioon on ajas palju muutunud. Chen (2005: 2) klassifitseeris e-kaubanduse neljaks tüübiks: äri- ja tarbijale (B2C), äri- ja äri- (B2B), tarbijalt tarbijale (C2C), tarbijalt äri- (C2B). Gupta (2014: 2) ja Paradkar (2014: 3) on loetlenud e-kaubanduse olulisemate tüüpidega: äri- ja tarbijale (B2C), äri- ja äri- (B2B), tarbijalt tarbijale (C2C), tarbijalt äri- (C2B) ja m-kaubanduse. Uuem, Turban *et al.* (2018: 10, 11) käsitus on välja toodud järgneval joonisel 3.



**Joonis 3.** Ostja ja müüja tüübist sõltuv e-kaubanduse klassifikatsioon  
Allikas: (Turban *et al.* 2018: 11).

Turban *et al.* (2018: 10, 11) on täiendanud nimekirja, kuid jätnud välja m-kaubanduse, järgmiselt: ettevõtte sisene (EC), ärikt töötajale (B2E), kaupade vahendamine, koostöökaubandus, avalikult sektorilt äriks (G2B), avalikult sektorilt tarbijale (G2C), avalikult sektorilt avalikult sektorile (G2G). Käesoleva töö autor nõustub Turban *et al.*'iga, et m-kaubandus ei sobi tehingu osapoolte tüüpide klassifikatsiooni, kuna mobiil on vahend interneti kasutamiseks, mille kaudu tehinguid teostatakse tehingu osapoolte vahel, samuti nagu lauarvuti või sülearvuti. Kõige suurem tehingute osakaal, umbes 80% (Gupta 2014: 2) või 85% (Turban *et al.* 2018: 10) tuleneb B2B tüüpi tehingutest.

Chen (2005: 3) on klassifitseerinud e-kaubanduse sõltuvalt toote, kättetoimetamise meetodi ja protsessi vaatest (vt joonis 4).



**Joonis 4.** Kauba, müüja ja protsessipõhine e-kaubanduse klassifikatsioon  
Allikas: (Chen 2005: 3)

Jooniselt 4 on näha, et kaup võib olla nii digitaalne kui füüsiline, kättetoimetamine võib toimuda nii digitaalselt kui füüsiliselt ja protsessid võivad olla nii füüsilised kui ka digitaalsed. Täna kasutusel oleva füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse vaates on kaup füüsiline, kättetoimetamine võib olla osaliselt digitaalne ja osaliselt füüsiline ning samuti protsessid – nii digitaalsed kui füüsilised.

Füüsilise kauba kättetoimetamise protsessis on oluline nii kauba enda liikumine kui ka kaubaga seotud info liikumine e-müüjalt kättetoimetamise teenuse pakkujale (Chen 2005:

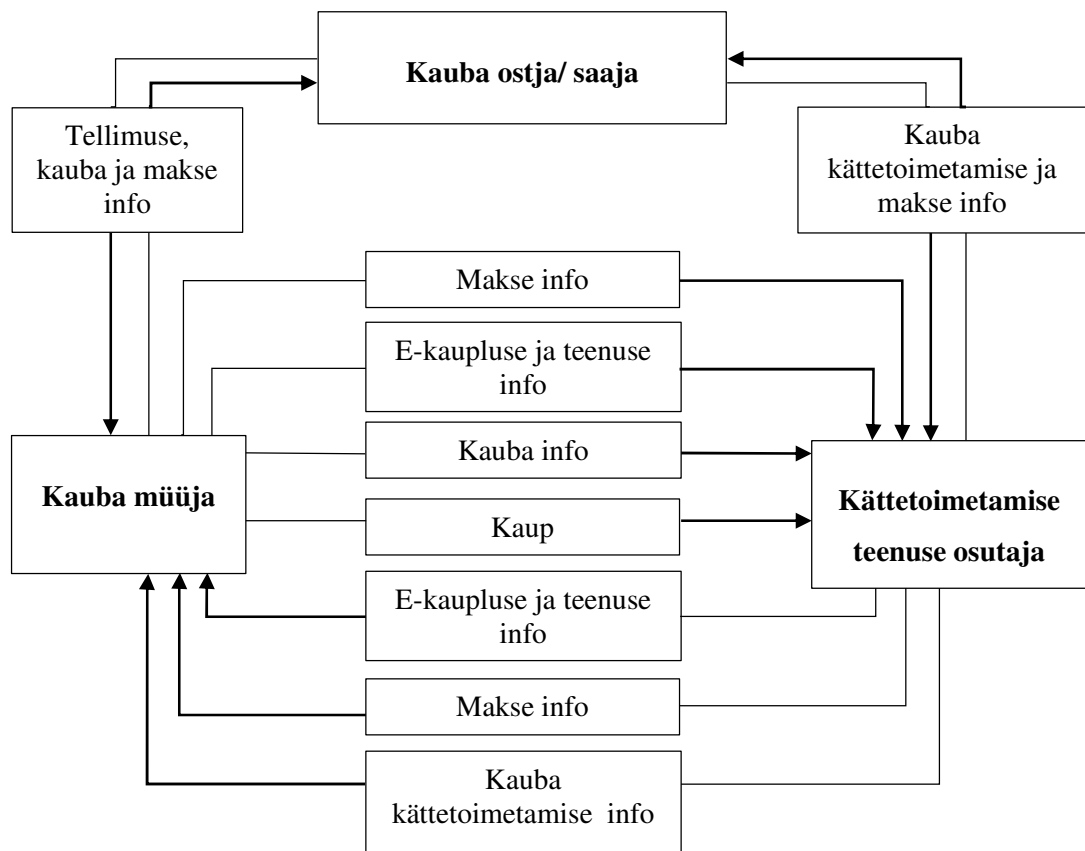
33; Gupta 2014: 6). Elektrooniline andmevahetus võimaldab edastada e-müüjal kättetoimetamise teenuse tellimused koos kauba saaja infoga koheselt peale tellimuse saamist kättetoimetamise teenuse pakkujale. Taoline elektrooniline infovahetus võimaldab hoida kokku tellimuste käsitlemisele kuluvat aega, vähendab vigu, on kuluefektiivne ning kiirendab kogu tellimustega seotud infovahetust. (Chen 2005: 33, 34) Seega on autori arvates korrektne andmevahetus e-müüjate ja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutajate vahel äärmiselt olulise tähtsusega kvaliteetse, kiire ja kättesaadava teenuse pakkumiseks – korrektne andmevahetus võimaldab kättetoimetamise teenuse osutajal planeerida oma tegevusi saadud andmete alusel ning tagada kaupade liikumine võimalikult optimaalselt kauba saajani.

Kättetoimetamise teenus on e-kaubanduse mõttes lisateenus, mille teostamiseks kasutatakse enamasti kolmandaid osapooli (Punakivi *et al.* 2001: 427) ja kättetoimetamise teenuse pakkujad võib jaotada Morganti *et al.* (2014: 183) põhjal kolme kategooriasse:

- siseriikliku postiteenuse pakkujad,
- globaalsed vahendajad,
- kullerid ja teised ekspress- ning pakitranspordi pakkujad.

Singh (2002: 434), Chen (2005: 4) ja Gupta (2014: 6) toovad välja ka selle, et e-kaubandus sõltub lisaks kättetoimetamise teenuse kvaliteedile, teenuse info kliendile edastamise võimekusele ning üldisele klienditeeninduse kvaliteedile (päringutele vastamise kiirus, e-abi ja e-teeninduste sisu), ka elektroonilise makse teenuse kvaliteedist. Käesoleva töö autori arvates on see väga õige tähelepanek ning ta peab vajalikuks lisada, et kuna makse teostamine võib toimuda nii enne füüsilise kauba üleandmist kättetoimetamise teenuse osutajale kui kauba üleandmisel kättetoimetamise teenuse osutajalt lõpptarbijale, siis viimasel juhul on elektroonilise makse teostamine kättetoimetamise teenuse osa ja selle kvaliteet kujundab ka hinnangut füüsilise kauba kättetoimetamise kohta.

E-kaubanduse komponente, nende seoseid ja info liikumist kauba ostja/saaja, kauba müüja ja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutaja vahel kirjeldab järgnev joonis 5. Kättetoimetamise teenuse kontekstis on autori arvates oluline ka see, et kaup ja sellega seotud informatsioon oleks alati üheselt seostatav.



**Joonis 5.** E-kaubanduse komponendid ja info liikumine füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kontekstis  
Allikas: (Chen 2005: 4; Gupta 2014: 6); autori koostatud.

E-ostjate jaoks on e-kauplusest ostmise üheks motivatsiooniks ajasääst. Aega on võimalik säästa kauplusesse mineku ja tuleku arvelt, parkimiskoha otsimise ja parkimise arvelt, kaupluses kaupade valimiselt ning kassas maksmistoimingutelt. Lisaks motiveerib e-ostjaid e-kaupluste lahtiolekuaeg 24/7, mis võimaldab teha tehinguid igal ajal ning kaubad saab tellida koju või pakipunkti. (Duranda, Gonzales-Feliu 2012: 514) Colla ja Lapoule (2012: 845, 847-848) järgi on e-kaubanduse olulisemateks eduteguriteks kvaliteetne ja ergonomiline veebileht, e-poes pakutavate toodete/teenuste lai valik ning mitmekesise, efektiivse ja teenusele orienteeritud logistiliste võimaluste arendamine, arvestades seejuures kliendi ajavõitu ja mugavust ning võimalust valida endale kauba kättesaamiseks parim asukoht.

Vastavalt statista.com andmetele oli 2013. aastal B2C e-kaubanduse käive Euroopas 306 miljardit eurot. eMarketer prognoosib maailma e-kaubanduse turule, arvestades nii füüsiliste kaupade kui teenuste müüki, kahekordset käibe kasvu aastaks 2020 võrreldes aastaga 2016, ulatudes 14,6%-ni kogu jaekaubanduse turust. E-kaubanduse turumaht 2016. aastal oli 1,915 triljonit \$, mis on 8,7% jaekaubanduse mahust maailmas ning kasv 2016. aastal 23,7%. (eMarketer 2016)

Uuringust Eurobarometer (2013) selgub, et 48% Euroopa Liidu kodanikest on viimase 12 kuu jooksul sooritanud füüsilise kauba ostu e-keskkonnast, Eestis on sama uuringu alusel sooritanud e-keskkonnast füüsilise kauba ostu 42% kodanikest. Eurostati andmetel sooritas 2017. aastal 57% Euroopa Liidu kodanikest e-ostu ja Eestis oli sama näitaja 58%. E-ostlemise aktiivsus sõltub inimese soost, vanusest, haridustasemest ja tööhõivest, nt inimesed vanuses 25-34 aastat on aktiivsemad e-ostjad kui vanemad vanuserühmad, samuti kõrgema haridustasemega inimesed kasutavad internetti e-ostudeks sagedamini kui madala haridustasemega inimesed (Eurostat 2017).

Eurobarometer (2013) andmetel kasutati e-ostu teostamiseks kõige enam sülearvutit (62%) või lauaarvutit (45%), vähematel juhtudel ka mobiiltelefoni (15%) või tahvelarvutit (14%). DPD Group (2017) uuringust „E-shopper barometer 2017“ selgus, et noorematest e-ostjatest 55% kasutab e-ostu teostamiseks mobiiltelefoni ja 27% tahvelarvutit.

Morganti *et al.* (2014: 180, 181) on arvamusel, et kõige suuremat mõju avaldavad füüsilise kauba kättetoimetamise teenusele ühelt poolt tarbija harjumused: e-ostjate eelistused, kauba tagastusvõimalused, võimalikud maksemeetodid, m-kaubanduse kasv ja teiselt poolt e-kaubanduse üldine kasv ja areng, mis võimaldab nii e-ostjate kui e-müüjate jaoks vähendada kauba kättetoimetamisega seotud riske ja kulusid, kuna just need teenuse komponendid valmistavad mõlemale poolele enim muret. Käesoleva töö autori arvates sõltub tarbija harjumus ja ootus teenustele suurel määral ka teiste tarbija poolt kasutatavate elektrooniliste teenuste tasemest.

Ka Eurobarometer (2013) uuringu põhjal on põhilised e-kaubanduse probleemid seotud just kauba kättetoimetamisega, mitte e-kauplusest soetatud toote endaga (vt tabel 2). 39% uuringus osalenud Euroopa e-tarbijatest vastas uuringus, et nendel on olnud probleeme

kauba kättesaamisega. Ka 26% Eesti e-ostjatest on vastanud uuringus, et neil on olnud probleeme kauba kättesaamisel. (Eurobarometer 2013)

**Tabel 2.** Tarbijate mured seoses kauba kättetoimetamisega

Märksõna	Esinenud probleem	% uuringus osalenutest
Aeg	Kaupa sooviti kättetoimetada ajal, mil kedagi ei olnud kodus	15
	Kättetoimetamine hilines	13
	Kaup ei jõudnud ostjani, kuigi kauba eest oli tasutud	3
Hind	Kättetoimetamise kulud olid liiga kõrged	7
Info	Saadetise jälgimise võimalus puudus	5
Toode	Kättetoimetatud toode oli katkine ja probleem oli tootegarantiis	3
	Ostetud toode oli erinev kättetoimetatud tootest	4
Asukoht	Kauba kättesaamist võimaldav teeninduspunkt oli liiga kaugel	3
Tagastus	Kaup läks kaduma tagastamisel müüjale	2
	Korjepunkti tööaeg oli ebasobiv	2
	Kauba tagastamisel ei hüvitatud kauba hinda	1
	Kaupa ei olnud võimalik tagastada ja kauba eest makstud raha tagasi saada	1

Allikas: (Eurobarometer 2013); autori koostatud.

Muret tekitavad e-ostjatele lisaks asjaolud, et kui soovitakse kaupa osta mitte elukohariigist, siis e-kauplus ei paku kauba toimetamist elukohariiki, ei võimalda elukohariigis levinud maksemeetodit, pakutud/reklaamitud soodustuste kasutamine ei ole olnud võimalik ning e-kaupluse veebileht ei ole e-ostja emakeeles. 10% uuringus vastanutest on arvamusel, et e-kauplusest ostmine on liiga keeruline, sama suur osa vastanutest ütleb, et nad ei taha osta e-kauplusest, kuna ei usalda elektroonilisi makseid ning ei taha avalikustada oma isiklikke andmeid ning 4% küsitletutest piirab hirm, et tellitud kaupa ei toimetata kohale. Eesti vastajatest ütlevad 41%, et nad ei osta e-kauplusest, sest nendel puudub selleks vajadus. (Eurobarometer 2013) Eurostati 2017. aasta uuringust ilmnes, et kauba kättetoimetamine oli aeglasem kui e-ostu sooritamisel oli e-müüja poolt e-ostjale lubatud – selle tõi välja 17% uuringule vastanutest (Eurostat 2017). Käesoleva töö autori arvates on mitmeid nimetatud probleemidest võimalik ennetada ja tarbija jaoks riske maandada füüsilise kauba kättetoimetamise teenust arendades.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamise vaates tuleb autori arvates järgida samaaegselt nii riigipiiride ülese e-kaubanduse arengut kui ka riigisiseseid muutusi, mis Eesti kontekstis toimuvad kiiresti ja peavad vastama siinse tarbija ootusele. Samuti tuleb arvestada, et e-kaubandusel on kahte tüüpi tarbijaid, kes mõjutavad oma käitumise ja

ootustega kättetoimetamise teenuse arengut: e-ostjad ehk lõpptarbijad ja ettevõtted/kauba vahendajad, kes veebist füüsilise kauba ostmisel kasutavad kättetoimetamise teenuse osutajate teenuseid kauba kätte saamiseks (European Commission 2013b: 49).

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse vajadus tuleneb e-kauplejate arvu kasvust, tarbijate harjumusest ja tehnoloogilistest uuendustest ning nendest tingitud e-kaubanduse mahtude kasvust – suurimad mahud e-kaubanduses on B2B sektoris. Füüsilise kauba kättetoimetamisel on kaup füüsiline, kuid kaubaga seotud infovahetus kauba kättetoimetamiseks, kauba müüja kauba ostja jaoks ja kauba eest teostatav makse võivad olla kõik digitaalsed. Füüsilise kauba kättetoimetamine on e-kaubanduse üheks kõige olulisemaks väljakutseks, kuna e-kaubanduse probleemid on seotud just kauba kättetoimetamisega, mitte toote endaga, ja üheks suurimaks kitsaskohaks on kauba kättetoimetamise aeglus või kauba kättetoimetamise ebaõnnestumine.

### **1.3 Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kontseptsioon ja uued lahendused**

Käesolevas alapeatükis toob autor välja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendamise ajendid ja kättetoimetamise teenuse komponendid. Samuti tehakse ülevaade füüsilise kauba kättetoimetamise uudsetest lahendustest ning tarbija ja teenuseosutaja vahelistest kokkupuutepunktidest teenuse kasutamisel.

Mitmed uurijad on välja toonud, et kättetoimetamise teenuse üheks olulisimaks parendamise võimaluseks on suurendada füüsilise kauba esmakordse kättetoimetamise õnnestumiste osakaalu (Morganti *et al.* 2014: 188; McKinnon, Tallam 2013: 31) ja sellest tulenevalt on välja pakutud mitmeid erinevaid lahendusi kauba kättetoimetamiseks e-ostjale. Esmakordse kättetoimetamise õnnestumine on teenuse pakkuja vaates seotud mitmete riskide maandamise võimalusega – see annab võimaluse optimeerida veoringe, tõsta kauba üleandmise turvalisust ja vähendada tegevuskulusid (Morganti *et al.* 2014: 188; McKinnon, Tallam 2013: 31).

Punakivi ja Saranen (2001: 157, 158) toovad välja olulised osised, mida füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kontseptsioon peab endas sisaldama toidukaupade transpordi vaatenurgast, kuid käesoleva töö autori arvates on nimetatud komponendid teenuse

kontseptsiooni oluline osa tänases konkurentsiolukorras kättetoimetamise teenust pakku-  
des, sõltumata füüsilise kauba tüübist:

- pakutavate toodete valik,
- pakutavad lahendused füüsilise kauba üleandmiseks kliendile,
- kellaeg (vahemik), mil teenust pakutakse,
- kauba üleandmise ajaakna suurus,
- kättetoimetamise kiirus,
- teenuse hind või minimaalne tellimuse hind.

Mitmetel nimetatud teenuse komponentidel on üks ühine nimetus – aeg – kuidas toi-  
metada kaup kõige kiiremini kliendini, kliendile sobival ajahetkel, kliendi ajakava kõige  
vähem mõjutades ning pakkuda seejuures kliendile teenust mõistliku hinnaga.

Üheks lähtekohaks lahenduste otsimisel on olnud eesmärk anda üle korraga suur hulk  
pakke ja jätta nõ viimane liigutus kauba kättesaamisel kliendi teha (Iwan *et al.* 2016: 647).  
Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendusi käsitleva kirjanduse põhjal on või-  
malik leida järgmised viisid kauba üleandmiseks (Iwan *et al.* 2016: 647; Duranda,  
Gonzales-Feliu 2012: 512; Carroll 2017: 7):

- kullerteenus,
- pakiautomaat,
- korjepunkt,
- pakipunkt,
- kohalik pakiagent,
- vastuvõtukast,
- iseliikuv pakirobot,
- droon.

Kuna käesoleva töö autori arvates ei ole kõik eelnevalt loetletud viisid füüsilise kauba  
kättetoimetamiseks sagedasti kajastust leidnud, siis toob autor järgnevalt välja, mida  
eelpool loetletud kauba üleandmise viiside all täpsemalt mõistetakse.

Kullerteenuse all mõistetakse füüsilise kauba kättetoimetamist kauba saajale ehk kauba kliendile üleandmist kauba saaja poolt soovitud asukohas vastavalt kauba saaja poolt esitatud aadressiandmetele kauba tellimisel.

Pakiautomaat on fikseeritud asukohaga seade kaupade saatmiseks ja väljavõtmiseks. Seadmel on suur hulk kappe, mis on suletavad ja avatavad elektroonilise lukuga. Pakiautomaadi kapp ei ole seotud ühe konkreetse kliendiga ja ühte kappi saavad kasutada erineval ajal erinevad kliendid, et optimeerida kappide kasutust. Kauba kliendile saabumisel teavitatakse klienti elektroonilise sõnumiga, mis sisaldab õige kapiukse avamiseks muutuvat elektroonilist koodi. (Iwan *et al.* 2016: 647-648) Käesoleva töö autor lisab, et teavitamine elektroonilise sõnumiga tähendab tänases hetkes kliendi teavitamist kas mobiiltelefonile, äppi saadetava lühisõnumi või e-kirja teel. Teavitusega kliendile edastatud elektrooniline kood tuleb sisestada pakiautomaadi kasutajale mõeldud kasutajaliideses kapi avamiseks kauba väljavõtmisel.

Korjepunktiks nimetatakse jaemüüja juures asuvat teeninduspunkti, kust kliendil on võimalik varem e-keskkonnast tellitud füüsilised kaubad kätte saada. (Duranda, Gonzales-Feliu 2012: 512)

Pakipunktiks saab nimetada näiteks lähimat postkontorit või ka muud teeninduspunkti, kuhu on e-ostja poolt tellitud kaup transporditud, et klient saaks selle sealt endale sobival ajal kätte. Kui kaup on pakipunkti kohale toimetatud, informeeritakse sellest klienti, et ta teaks kaubale järgi minna. Pakipunkti teenuse puhul on pakipunkti pidajal, juhul kui ta ei ole ise kättetoimetamise teenuse pakkuja, võimalik kauba saajale pakkuda lisateenusena näiteks kullerteenust, et kauba saaja saaks soovi korral kauba kätte endale sobival aadressil. Pakipunkti miinuseks on aga sageli väiksem pakkide hoiu- ja läbilaskevõime ning nendel ei ole valmidust pakke nii sageli vastu võtta. (Iwan *et al.* 2016: 647-648)

Kohalik pakiagent on teenusepakkuja või eraisik, kes konkreetses piirkonnas võtab vastu kohalike elanike poolt tellitud füüsilised kaubad, et edastada need seejärel kauba tellinud isikule. (McKinnon, Tallam 2013: 31)

Üleandmiskastideks nimetatakse kaste, mis täidetakse kaubaga laos ja toimetatakse seejärel kliendi juurde koju ja lukustatakse seal ajutiselt varasemalt paigaldatud süsteemi

külge. Tühjad või tagastatavat kaupa sisaldavad kastid kogutakse hiljem teenusepakkuja poolt uuesti kokku. Sellised kastid kuuluvad kas jaemüüjale või kättetoimetamise teenuse pakkujale. (Iwan *et al.* 2016: 647-648)

Vastuvõtukast on postkasti sarnane seade, mida on võimalik paigaldada eramajade juurde. Kättetoimetamise teenuse pakkuja esindajal on võimalik kaup kasti sisestada kas spetsiaalse võtme või elektroonilise koodi abil. Klienti teavitatakse kauba kohale jõudmisest kas mobiiltelefoni lühisõnumi või e-kirja vahendusel. Enamasti on selline lahendus kasutatav pakkide hoiustamiseks ning kui seadmel on temperatuuri kontrolliv lahendus, siis on võimalik kasutada ka toidukaupade puhul. (*Ibid.* 647, 648) Juurdepääsu juhtsüsteemid võimaldavad kauba kättetoimetajal pääseda sisse lukustatud ruumi kaupade tarnimiseks. Sisenemine hoonesse või võtmekappi toimub elektroonilise koodi abil, et võimaldada kauba maha laadimine kokkulepitud asukohta.

Roboti all mõistetakse autonoomset liikuvvahendit, mis on võimeline iseseisvalt viima tellitud kauba kliendini (Vision 2017: 7). Käesoleva töö autor on nimetanud oma töös sellist tüüpi robotit iseliikuvaks pakirobotiks, et eristada iseliikuv pakirobot, mis viib kauba kliendini statsionaarsest pakirobotist, kuhu peab klient ise kaubale järgi minema. Droonid ehk mehitamata õhuliiklusvahendid võimaldavad minimaalse ajaga toimetada e-kaubandusest tellitud kaubad laost kauba saaja poolt soovitud asukohta (Sanjab 2017: 1).

Lisaks eelpool mainitud võimalustele toob autor välja ka ühe täiendava lahenduse, mis varasemates uuringutes oma uudsusest tulenevalt ei ole kajastust leidnud – statsionaarse pakiroboti. Pakirobot on automaatne pakiterminal, mis sõltuvalt pakkide suuruselt võimaldab hoida enam kui 500 pakki. Konkreetne pakkide arv sõltub pakkide suuruselt. Pakirobotis kasutatakse pakkide sisemiseks transportimiseks, pakkide hoiustamiseks ja nende väljastamiseks 3D liftsüsteemi. Lisaks on pakirobotil kauba kaalumise ja mõõtmise funktsioon. (Postal and ... 2016)

Eespool kirjeldatud füüsilise kauba kättetoimetamise viise on uurinud ja kirjeldanud erineval eesmärgil mitmed uurijad ning alljärgnevas tabelis võtab käesoleva töö autor kokku füüsilise kauba kättetoimetamise lahenduste uuringud autorite lõikes. Käesoleva töö autori arvates annab järgnev tabel hea ülevaate sellest, milliseid füüsilise kauba

kättetoimetamise lahendusi on uuritud rohkem ning millistel aastatel on jõudnud uued lahendused uuringutesse.

**Tabel 3.** Füüsilise kauba kättetoimetamise lahenduste uurimine autorite lõikes

Autor (aasta)	Kullerteenus	Juurdepääsu juhtüsteem	Pakiautomaat	Pakipunkt	Korjepunkt	Kohalik pakiaagent	Üleandmis-kast	Vastuvõtu-kast	Iseliikuv robot	Droon
Morganti <i>et al.</i> (2014)	x		x	x						
Allen (2007)		x	x	x			x	x		
Punakivi <i>et al.</i> (2001)							x	x		
McKinnon, Tallam (2003)	x				x	x				
Iwan <i>et al.</i> (2016)			x							
Ferni <i>et al.</i> (2010)				x	x					
Duranda, Gonzales-Feliu (2012)	x				x					
Sanjab <i>et al.</i> (2017)										x
Starship (2017)									x	

Allikas: autori koostatud.

Morganti *et al.* (2014: 184) jagab kättetoimetamise teenused sõltuvalt kohast, kus tarbija kauba kätte saab:

- kojutellimise ehk kullerteenus,
- pakiautomaaditeenus,
- pakipunktiteenus.

Morganti *et al.* (2014: 184) tõid juba oma 2014. aastal uuringus välja, et pakiautomaadid ning pakipunktid on klientide seas kiiresti populaarsemaks muutuvad lahendused. Ka Iwan *et al.* (2016: 647) nimetab pakiautomaate heaks lahenduseks, kuna nende kasutamine võimaldab füüsilise kauba kättetoimetamise täide viimisel ühendada suurt hulka pakke – see võimaldab olla ajaliselt vähem sõltuv kauba üleandmiseks sobiva aja suhtes nii kättetoimetamise teenuse osutajal kui saajal, ning samal ajal võimaldab suure hulga pakkide üheaegne kättetoimetamine vähendada ka linnaliiklust. Käesoleva töö autori arvates kehtivad samad põhimõtted ka teiste füüsilise kauba kättetoimetamise lahenduste kohta, mis võimaldavad anda üle suurt hulka pakke samal ajal.

Fernie *et al.* (2010: 903, 904) jagab kättetoimetatavad kaubad kaheks grupiks – toidukaubad ja mitte-toidukaubad ning lähtub kättetoimetamisega seotud lahenduste otsimisel

sellest, millise kaubagrupi jaoks kättetoimetamise teenuse lahendust on vaja leida. Fernie *et al.* (2010: 904) jagab ka pakipunkiteenuse kaheks, tulenevalt toidukaupadega seotud ajakriitilisest kättetoimetamisvajadusest: jaemüügikaupluse juures asuvaks korjepunktiks, kust saab sobival kellaajal tellitud kauba kätte, ja pakipunktiks, mis asub kaupa müünud kauplusest eraldi. Duranda ja Gonzales-Feliu (2012: 512) peavad oluliseks komplekteerida tellitud kaup võimalikult kodu lähedal, et vältida transporti ja pakkuda kliendile võimalust kaup kätte saada teel koju.

Iwan *et al.* (2016: 650) peab kõige olulisemaks teguriks pakiautomaatide kasutamisel jaotusvõrgus nende asukohti linnaruumis ning iseloomustab parimaid asukohti järgmiselt: kaubanduskeskused või suurte kaupluste parklad; kauplused, mille läheduses elab suur hulk inimesi; kesklinna piirkonnad, kus liigub palju jalakäijaid; busside, metroode peatused/jaamad; bensiinijaamade esised platsid; erinevad teeninduskeskused; ärihooned/-keskused.

Üheks kättetoimetamise teenuse võtmesõnaks Morganti *et al.* (2014: 188) alusel on füüsilise kauba kättetoimetamise kiirus, mille parendamiseks on kauba vahendajad täiendanud oma majandusinfosüsteeme nii, et e-kauplusest ostuorderi saamisel edastatakse tellimuse andmed tugiinfosüsteemide kaudu kättetoimetamise teenust pakkuvale ettevõttele. Käesoleva töö autori arvates on nimetatud protsess ja selle korrektne toimimine tänapäevase teenuse pakkumise oluliseks komponendiks ning lisaks info edastamisele on väga oluline ka selle ehk andmete kvaliteet, mille alusel kaup saajale kätte toimetatakse.

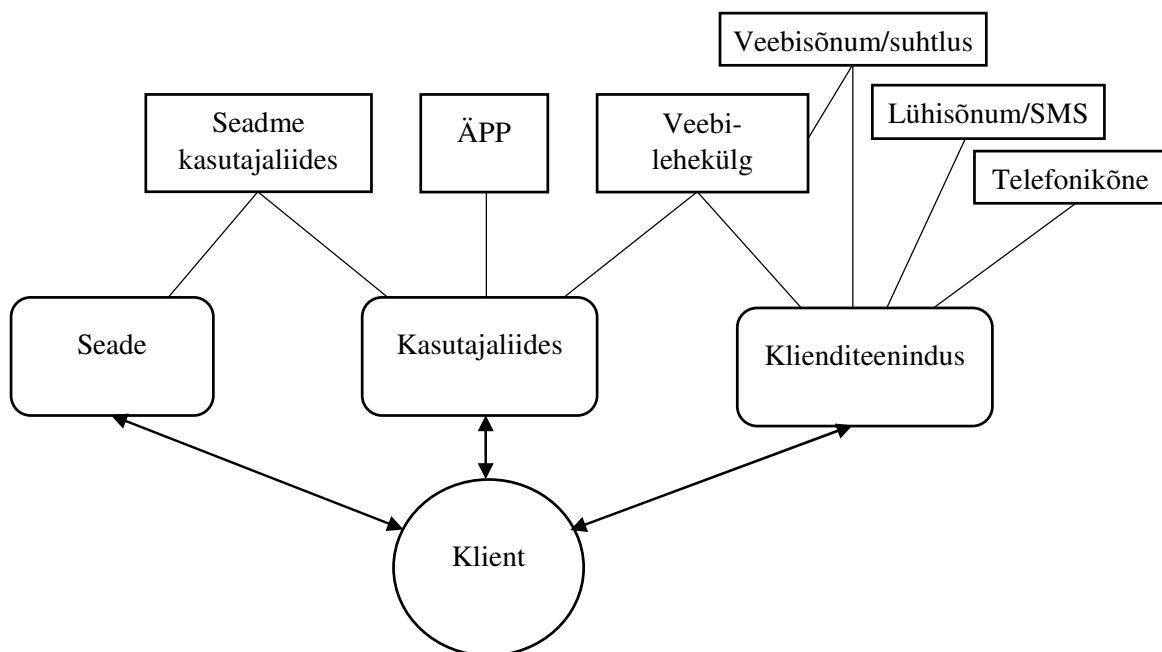
Sanjab *et al.* (2017: 1) on seisukohal, et füüsilise kauba kättetoimetamise kiiruse minimeerimises on droonid muutumas kättetoimetamise süsteemi globaalseks normiks. Aastal 2016 testisid droonidega füüsilise kauba kättetoimetamist Google, Amazon ja Walmart (Vijayan 2016: 1). Google valis droonidega kättetoimetamise teenuse testimiseks toidukaupade kohale toimetamise, et seeläbi testida õrnade kaupade kättetoimetamist (McFarland 2016). Amazoni eesmärk on tagada kaupade kättetoimetamine linnapiirkondades 30 minutiga. Walmarti eesmärk on pakkuda droonidega nii füüsilise kauba koju toimetamist kui korje teenust. Aastal 2016 hinnati, et droonidega kauba kättetoimetamine võib alata juba 2017. aastal. (Vijayan 2016: 1)

Amazoni sõnul testiti erinevaid droonide mudeleid, et tagada süsteemi usaldusväarsus ja töökindlus ning leida parim lahendus erinevas töökeskkonnas toimimiseks. Lisaks töid nad välja, et sel hetkel oli nende droonide testimise piiranguteks võimalus testida vaid päevavalges ning teatud tuule ja nähtavuse tingimustes, aga mitte vihma, lume või jääga. (Amazon 2016) Google rõhutab droonidega kättetoimetamise eelisena ka näiteks võimalust kaupa toimetada isoleeritud piirkondadesse looduskatastroofide järgselt ning samuti võimalust säästa loodust (McFarland 2016).

Starship arendab paki kättetoimetamise roboteid, mis on isesõitvad liikuvvahendid. Roboteid on testitud nii Eestis, Suurbritannias kui ka Saksamaal ja need on praegu kasutusel Tallinnas, kus on võimalik neljast restoranist toimetada toitu kindlaks määratud piirkonda. Swiss Post alustas koerakindlate robotite testimist Bernis 2016. aastal. Starship'i robotid on kuue-rattalised mahukad, kaamerate, sensorite ja helisüsteemiga varustatud liikuvvahendid. Hiljuti sõlmiti kokkulepe Mercedes-Benz'i ja Starship'i vahel – Mercedes Benz on partner töötamaks välja robotite kandmiseks ja mahalaadimiseks sobivat kaubikut, millega on võimalik kuni kaheksat robotit transportida asukohta, kust robotid alustavad kauba kättetoimetamist. (Mohos 2017)

Töö autori arvates on nii droonide kui iseliikuvate robotite kasutuselevõtt igapäevase füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkumisel oluliseks muutuseks selles valdkonnas, kuna need võimaldavad pakkuda alternatiivi laialdaselt levinud kullerteenusele.

Tulenevalt käesolevas alapeatükis kirjeldatud lahendustest saab öelda, et kokkupuutepunktiks kliendi ja teenuseosutaja vahel võib olla nii seade, mille kaudu kaup kliendini toimetatakse, kasutajaliides oma erinevates võimalustes kui ka klienditeenindus. Kokkupuutepunktid, mis konkreetse füüsilise kauba kättetoimetamisel teenuse osutaja ja tarbija vahel tekivad, sõltuvad nii teenuseosutaja poolt pakutavatest lahendustest, pakutavast teenuse kontseptsioonist ja teenusest, mille klient või teenuseosutaja on konkreetse kauba kättetoimetamiseks valinud. Selle illustreerimiseks koostas autor joonise 6.



**Joonis 6.** Kliendi ja teenuseosutaja vahelised kokkupuutepunktid füüsilise kauba kättetoimetamisel

Allikas: autori koostatud

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutaja eesmärk on toimetada kaup kliendini esimesel katsel ja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse üheks olulisemaks parandustegevuste eesmärgiks on suurendada kauba esmakordse kättetoimetamise osakaalu. Teine oluline märksõna teenuse arendamiseks on kiirus. Uudsete lahenduste, nagu pakiautomaat, pakirobot, vastuvõtukast, iseliikuv robot ja droon, kasutuselevõtmine on üheks võimaluseks suurendada nii esmakordse füüsilise kauba kättetoimetamise osakaalu kui ka tõsta kauba kättetoimetamise kiirust.

## **2. TEENUSEINNOVATSIOONI LOOMINE KLIENDI SISENDI KASUTAMISE TEEL FÜÜSILISE KAUBA KÄTTETOIMETAMISE TEENUSE PÕHJAL**

### **2.1. Lühiülevaade füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakujatest Eestis, uurimismetoodikast ja valimist**

Käesolevas alapeatükis annab autor lühiülevaate Eesti turul tegutsevatest ettevõtetest, kes pakuvad füüsilise kauba kättetoimetamise teenust käesoleva magistritöö esimeses peatükis kirjeldatud uudsete lahenduste abil ning toob teenusepakujate poolt kauba kättetoimetamiseks kasutatavate pakiautomaatide ja -robotite võrgustike suurused. Samuti selgitab ja põhjendab autor tarbija uuringu läbiviimise etappe ja annab ülevaate uuringu valimist.

Eesti e-keskkonnast ostja jaoks on füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse valik sageli tehtud ostuprotsessi üheks osaks. Ostja valib ostu sooritades, kas ta soovib kauba kätte saada kulleriga, pakiautomaadist, -punktist, -robotist ja millise teenusepakkuja millist teenust ta soovib seejuures kasutada. Sõltuvalt e-ostukeskkonnast peab e-ostja kättetoimetamise teenuse eest maksma kas kauba ostmisel või kättesaamisel. Näide e-ostukeskkonnas kuvatavast valikust füüsilise kauba kättesaamise võimaluste kohta on toodud käesoleva töö lisas 1. Rahvusvahelise paki saabumisel Eestisse toimub pakkide kliendile kättetoimetamine vastavalt ettevõttes kehtivatele protsessidele ning rahvusvahelistes koostöölepingutes kokku lepitud reeglitele ja kliendil ei ole võimalik alati valida füüsilise kauba kättetoimetamise viisi.

Käesoleval hetkel pakub e-ostjale kättetoimetamise teenust eelpool kirjeldatud protsessi alusel, kus kliendil on võimalik valida kättetoimetamise teenus e-ostu sooritamisel, Eestis kuus ettevõtet: AS Eesti Post, Itella Estonia OÜ, DPD Eesti AS, PostPal OÜ, Cleveron AS, Venipak Eesti OÜ. Samas ei võimalda kõik nimetatud ettevõtted kauba kättesaamist uudsete lahenduste kaudu. Pakiautomaatide ja -robotite vahendusel kauba

kättesaamist võimaldab neist neli ettevõtet: AS Eesti Post, Itella Estonia OÜ, DPD Eesti AS pakuvad pakiautomaadi teenust ning Cleveron AS pakiroboti teenust – ülejäänud kaks toimetavad kauba kliendile kullerteenust või pakipunktiteenust kasutades. Ülevaate teenusepakkujatest ning nende poolt kasutatavatest kaubamärkidest kättetoimetamise teenuse pakkumisel annab ülevaate alljärgnev tabel 4.

**Tabel 4.** Teenusepakkuja, kaubamärk ja pakutav teenus

Teenusepakkuja	Kaubamärk	Teenus			
		kuller	pakipunkt	pakiautomaat	pakirobot
AS Eesti Post	Omniva	X	X	X	
Itella Estonia OÜ	Itella SmartPOST, Itella SmartKULLER, Itella SmartEXPRESS	X	X	X	
DPD Eesti AS	DPD Pickup	X	X	X	X
Cleveron AS	CollectNet				X
Venipak Eesti OÜ	Venipak		X		
PostPal OÜ	PostPal	X			

Allikas: autori koostatud.

AS Eesti Post on riigile kuuluv äriühing, mille üheks põhitegevusalaks on logistika-teenuste osutamine. Kullervedude ja postimüügiga alustas AS Eesti Post 1991. aastal. Pakiautomaadi ja kullerteenust pakutakse kaubamärgi Omniva all. 2015. aastast alates on ettevõtte üheks eesmärgiks pakkuda e-kaupmeestele rahvusvahelisi logistilisi terviklahendusi kaupade kättetoimetamiseks üle kogu maailma ning selle jaoks moodustati ka eraldi sidusettevõtte Post11. Logistikateenuste Baltikumi-siseste mahtude kasvu mõjutas peamiselt e-kaubanduse kasv ning pakiautomaatide võrgu laienemine. Võrreldes 2014. aastaga kasvas 2015. aastal Baltikumis pakiautomaadi teenuse müügitulu 62%. (AS Eesti Post 2016)

Itella Estonia OÜ on Soome riigile kuuluva Soome Posti Grupi rahvusvaheline logistika-ettevõtte, mis on Balti riikides esindatud alates aastast 2006 (Logistikauudised, 2016). Itella Estonia OÜ pakub pakiautomaaditeenust kaubamärgi Itella SmartPOST ja kullerteenust Itella SmartKULLER kaubamärgi all. 2009. aastal pälvis Eesti aasta logistikateo auhinna SmartPOST'i pakiautomaadi teenus, mille eesmärgiks oli muuta just peamiselt

interneti ja postimüügi teel ostetud kaupade kättesaamine võimalikult kiireks ja mugavaks, kuid tol hetkel võimaldas esimesena maailmas saata pakiautomaadi abil pakki inimeselt inimesele (Lamp 2009).

DPD Eesti AS loodi aastal 1996. 2018. aastal kuulub DPD Eesti AS DPDgroup kaubamärgi alla, kuhu on koondatud GeoPost'i pakiveovõrgustik. DPD Eesti AS hakkas pakkuma kullerteenust uksest-ukseni juba aastal 1991. (DPD 2017) Pakiautomaatide võrgustiku avas DPD Eesti AS 2016. aastal (Pärli 2016). DPD Eesti AS alustas aastal 2017 koostööd ka Cleveron AS'iga, et võimaldada oma klientidel kasutada kauba kättesaamiseks ka Cleveron AS poolt pakutavat pakirobotite võrgustikku (Viirand 2017).

Cleveron AS alustas oma tegevust aastal 2006 avades mööbli müümiseks e-poe. Logistika lahenduste väljatöötamist alustas ettevõtte aastal 2007, mil loodi SmartPOST'i pakiautomaativõrgustiku jaoks nii riist- kui ka tarkvaraline lahendus (Cleveron 2018) – hiljem müüdi loodud pakiautomaativõrgustik Soome Posti Grupile (Väre 2010). Aastal 2018 tegeleb ettevõtte uudsete lahenduste väljatöötamise ja pakiautomaatide, pakirobotite ning nutipostkastide tootmisega. (Cleveron 2018) Samuti pakub Cleveron AS kaubamärgi CollectNet all pakirobotite võrgustikku. Esimesed pakirobotid paigaldati ja võrgustik avati aastal 2016 (CollectNet 2018).

Venipak Eesti OÜ iseloomustab ennast oma koduleheküljel kui kauba kiirkättetoimetamise teenust pakkuvat ettevõtet. Ettevõtte alustas oma tegevust aastal 2004. Ettevõtte pakub klientidele kullerteenust ja koostöös erinevate ettevõtetega pakipoe teenust. (Venipak 2018)

PostPal OÜ on kiirkulleri teenust pakkuv ettevõtte, mille uudne lähenemine on ühendada e-müüja läheduses olevate kulleritega. Kauba kättetoimetamise kontseptsioon erineb eelpool nimetatutest selle poolest, et nemad kasutavad kulleritena eraisikuid, kes soovivad ajutiselt rakendada ennast kullerina sobival ajaperioodil ning sobiva transpordivahendiga. Kirjeldatud kontseptsiooni kaudu pakuvad nad keskmiseks kauba kättetoimetamise ajaks 45 minutit. (PostPal 2018)

Lisaks eelpool mainitud ettevõtetele on Eestis üheks suureks füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakujaks Cargobus OÜ. Ettevõttel endal ei ole lahendust e-poodidele,

mis võimaldaks e-ostu sooritamisel valida kättetoimetamiseks Cargobus OÜ poolt pakutavaid pakipunkte, kuid koostöös DPD Eesti AS, Cleveron AS ning Itella Estonia OÜ-ga kasutatakse pakkide kättetoimetamiseks ka Cargobus OÜ pakipunktide võrgustikku. (Cargobus 2018)

Nagu autor juba eelnevalt välja tõi, ei toimeta kõik nimetatud ettevõtted kaupa kohale uudsete lahenduste abil. Ülevaate teenusepakujatest ning nende poolt kasutatavatest füüsilise kauba kättetoimetamise lahendustest ja sellest, milliseid lahendusi kui palju on Eestis kasutusel annab ülevaate tabel 5.

**Tabel 5.** Pakiautomaatide, pakipunktide, pakirobotite arv Eestis

Kaubamärk	Pakiautomaatide arv		Pakipunktide arv		Pakirobotite arv	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Omniva	125	127	319	307	-	-
Itella SmartPOST	92	111	68	68	-	-
DPD Pickup	19	21	82	82	-	11*
CollectNet	-	-	-	-	5	11
Venipak	-	-	51	51	-	-

\*DPD Pickup kasutab CollectNet võrgustiku pakiroboteid.

Allikas: (AS Eesti Post 2017, 2018; DPD Eesti AS 2017, 2018; Itella Estonia OÜ 2017, 2018; Cleveron AS 2017, 2018; Venipak Eesti OÜ 2017, 2018); autori koostatud.

Tabeli 5 põhjal saab kokku võtta, et Eestis on seisuga 08.03.2018 kasutusel 259 pakiautomaati ja viimase peaaegu aasta ajaga on kasvanud pakiautomaatide arv võrgustikes kokku 23 võrra. Pakiroboteid on kasutusel 11 ja pakirobotite arv on viimase aasta jooksul rohkem kui kahekordistunud. Siinjuures soovib käesoleva töö autor välja tuua ka asjaolu, et pakirobotite kasutamisel teevad omavahel koostööd Cleveron AS ja Cargobus OÜ ning Cleveron AS ja DPD Eesti AS s.t, et nii Cargobus OÜ kui DPD Eesti AS kasutavad CollectNet'i pakiroboteid ka oma klientide kaupade kättetoimetamiseks. Koostööd teevad omavahel ka Itella Estonia OÜ ja Cargobus OÜ – Itella Estonia OÜ kasutab pakkide kättetoimetamiseks Cargobus OÜ 18 pakipunkti. Lisaks peab autor vajalikuks välja tuua, et 2017. aastal on paigaldatud Eestis ka AS Eesti Post ja Cleveron AS koostöös esimene nutipostkast (CollectNet 2018).

Käesoleva magistr töö autor viis läbi kaks uuringut – uuring füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate seas ja uuring füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse

osutajate seas, et välja selgitada klientidelt sisendi küsimise ja saamise teel teenuse-innovatsiooni loomise võimalused. Käesoleva magistr töö uuring on koostatud seitsmes etapis. Etapid ning nende vältel teostatud tegevused on kirjeldatud joonisel 7. Mõlema uuringu läbiviimine toimus kolmes etapis: uurimisküsimustiku koostamine, andmete kogumine ja andmete analüüsimine. Seejärel tehti mõlema uuringu tulemuste alusel järeldused, esitati soovitusid ning koostati kokkuvõte.

Uurimisprotsessi etapp	Eesmärgi saavutamiseks tehtud tegevused	Ajavahemik
1. Uurimisküsimustiku koostamine teenuse tarbijatele	<ul style="list-style-type: none"> <li>← Varasem kokkupuude kauba kättetoimetamise teenusega</li> <li>← Eelistused tänase teenuse kasutamisel</li> <li>← Kasutaja valmisolek anda tagasisidet teenuse kohta</li> </ul>	jaan – veebr 2018
2. Andmete kogumine tarbijatelt	← Sotsiaalmeedia, internetifoorumid	veebr - märts 2018
3. Andmete analüüsimine	<ul style="list-style-type: none"> <li>← Kirjeldava statistika analüüs</li> <li>← Seoste analüüs</li> </ul>	märts 2018- aprill 2018
4. Uurimisküsimustiku koostamine teenuseosutajatele	← Sihtküsitlus ettevõtete esindajatele	mai 2018
5. Andmete kogumine teenuseosutajate esindajatelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>← Kirjeldava statistika analüüs</li> <li>← Seoste analüüs</li> </ul>	mai 2018
6. Andmete analüüsimine	← Andmete analüüsi tulemused	mai 2018
7. Järelduste tegemine ja kokkuvõtete koostamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>← Teoreetiline käsitlus</li> <li>← Andmete analüüsi tulemused</li> <li>← Järeldused</li> <li>← Soovitused</li> <li>← Kokkuvõte</li> </ul>	mai 2018

**Joonis 7.** Uurimisprotsessi kirjeldus

Allikas: autori koostatud

Kuna sarnaseid küsimustikke ei olnud varem koostatud ja sarnast uurimust läbi viidud, siis koostas käesoleva töö autor küsimustikud tuginedes magistr töö teoreetilises osas toodud allikatele (vt lisa 2).

Tarbijatele suunatud küsimustik koosnes 26 küsimusest, mis oli jagatud mõtteliselt neljaks osaks. Esimese osa eesmärk oli teada saada, kas vastaja on varem kokku puutunud füüsilise kauba kättetoimetamise teenusega – kas ta on olnud kauba saaja või saatja rollis. Teise osa küsimused olid seotud 2018. aastal kasutusel oleva teenuse kasutamise eelistuste väljaselgitamisega ja kliendi valmisoleku tajumiseks uudsete tehnoloogiliste lahenduse kasutamise kohta. Kolmandas osas uuris autor kliendi valmisolekut anda teenuse kohta omaalgatuslikult tagasisidet kui ka valmisolekut anda tagasisidet kui teenuse osutajad seda soovivad küsida. Neljandas küsimustiku osas olid küsimused kliendi sotsiaal-demograafiliste tunnuste teada saamiseks.

Autor kasutas küsimustikus ühte avatud küsimustust, 19 korral valikvastustega küsimust ning kuuel juhul oli vastajal võimalik märkida vastus viiepunktilisel skaalal. Küsimused, millele vastajal oli võimalik vastata viiepunktilisel skaalal, olid esitatud, et uuringu tulemustest teada saada kuivõrd lihtsaks või keeruliseks hindab kasutaja tänaseid kasutusel olevaid füüsilise kauba kättetoimetamise lahendusi ja kuivõrd meeldiks kasutajale kasutada veel mitte kasutusel olevaid, kuid väljatöötamisel olevaid uudseid lahendusi, nagu näiteks dron või iseliikuv robot. 19 juhul kasutas autor küsimustikus valikvastustega küsimusi. Nende küsimuste eesmärk oli teada saada vastaja sotsiaal-demograafilised tunnused ja kliendi eelistused tänaste füüsilise kauba kättetoimetamise lahenduste kohta.

Andmete kogumine teenuse tarbijatelt toimus perioodil 20.02.2018–20.03.2018 elektroonilise küsitluse vormi Google Forms abil. Autor jagas küsimustiku linki nii sotsiaalmeedias, internetifoorumis kui ka Tartu Ülikooli majandusteaduskonna üliõpilastele e-posti vahendusel.

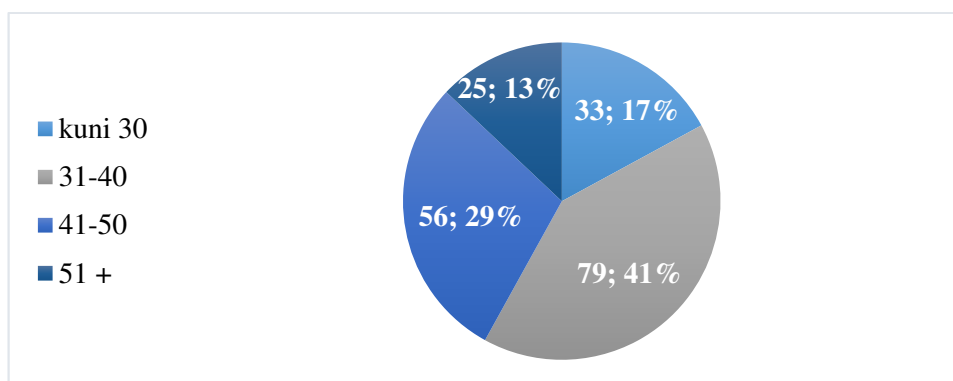
Uuringule laekus 193 vastust. Erasisikuna vastas esitatud küsimustele 181 isikut ehk 93,8% kõikidest vastanutest ning ettevõtja rollis vastavalt 12 isikut ehk 6,2% vastanutest. Kuna osakaalude erinevus rollide osas oli suur, siis selle teguri lõikes küsitluse tulemusi analüüsida ei saa. Enamus uuringus osalenud vastajatest 80,8% olid naised ning vaid 19,2% mehed. Naiste ja meeste osakaalude erinevus vastajate seas oli suur ja seetõttu sugude lõikes küsimuste vastuseid analüüsida ei saa.

**Tabel 6.** Valimi kirjeldus

	Naised							Mehed						
	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Eraisik	0	22	65	44	12	5	1	1	9	8	8	3	2	1
Ettevõtte	0	0	4	2	0	1	0	0	1	2	2	0	0	0

Allikas: autori koostatud

Kõige rohkem vastajaid (79 inimest ehk 40,9% vastanutest) oli vanuserühmast 31-40 (vt joonis 8). Samuti oli palju vastajaid vanuserühmast 41-50 - 56 inimest ehk 29% kõikidest vastanutest. Vastajad puudusid vanuserühmades 0-10 aastat ning üle 80 aasta. Eelnevalt tulenevalt kohandas autor küsitluste tulemuste analüüsimiseks vanuserühmi ja koondas 11-20- ja 21-30-aastased vastanud üheks vanuserühmaks ning 51-60-, 61-70- ja 71-80-aastased vastajad samuti üheks vanuserühmaks. Selle tulemusel on analüüsimisel kasutatud järgmisi vanuserühmi: kuni 30, 31-40, 41-50 ja 50+. Järgneval joonisel 8 on näha vastajate arv autori poolt korrigeeritud vanuserühmade lõikes.



**Joonis 8.** Uuringus osalenud vastajate arv ja osakaal vanuserühmade lõikes

Allikas: autori koostatud

Uuringus osalenutest 69,9% olid pärit Harjumaalt. Tartumaalt oli vastajaid 21 ehk 10,9% kõikidest vastajatest. Ülejäänud maakonnad olid esindatud üksikute vastajate näol. Kuna vastajate arvud maakondade lõikes olid niivõrd erinevad, siis selle näitaja lõikes küsitluse tulemusi analüüsida ei saa.

Teenuseosutajale suunatud küsimustik koosnes seitsmest küsimusest. Esimese küsimuse eesmärk oli saada infot teenuseosutajate senise kogemuse kohta klientidelt tagasiside

küsimise osas. Teise küsimuse eesmärk oli teada saada, millistes füüsilise kauba kättetoimetamisteenuse arendusfaasides on teenuseosutajad klientidelt sisendit küsinud. Kolmas küsimus oli esitatud, et teenuseosutajad hindaksid klientidelt saadava sisendi väärtust. Neljandana soovis magistriröö autor teada, kas füüsilise kauba kättetoimetamise teenuseosutajad näevad teenuse arendamise eesmärgil potentsiaali ka tulevikus klientidelt sisendit küsida. Viies ja kuues küsimus hõlmasid küsimustikule vastaja isikuandmeid.

Andmete kogumine teenuseosutajate esindajatelt toimus perioodil 09.05.2018–16.05.2018 elektroonilise küsitluse vormi Google Forms abil. Autor saatis e-kirjaga palve vastata küsimustikule nelja ettevõtte esindajale: AS Eesti Post juhatuse liige Ansi Arumeel, Itella Estonia OÜ tegevdirektor Meelike Paalberg, Cleveron AS müügijuht Reio Orasmäe ning DPD Eesti AS müügi- ja turundusjuht Janek Kivimurd. Uuringule vastasid kolme ettevõtte esindajad.

Käesolevas alapeatükis tegi autor lühiülevaate Eesti turul tegutsevatest füüsilise kauba kättetoimetamise teenust pakkuvatest ettevõtetest – tõi välja ettevõtete poolt pakutavad teenused ja kauba kättetoimetamiseks kasutatavad lahendused. Samuti võrdles teenusepakkujate poolt füüsilise kauba kättetoimetamiseks kasutatavate pakiautomaatide ja -robotite võrgustike suuruseid, kus tuli välja, et Eestis on seisuga 08.03.2018 kasutusel 259 pakiautomaati ja 11 pakirobotit. Samuti kirjeldas autor uuringute, füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijatele suunatud uuringu ja teenuse osutajatele suunatud uuringu, läbiviimise protsessi ning andis ülevaate uuringute valimitest.

## **2.2. Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uuringu tulemused**

Käesolevas alapeatükis annab autor ülevaate antud magistriröö raames läbiviidud uuringu tulemustest ning toob järeldused, mis põhinevad nii läbiviidud küsitlustel kui ka käesoleva töö teoreetilisel osal. Samuti annab autor omapoolsed soovitusel tulenevalt kliendi sisendi kasutamise võimalustest füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse arendamise protsessis ja järgnevate uuringute läbiviimiseks.

Teenuse tarbijate küsimustiku esimene osa hõlmas endas küsimusi kliendi senise füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kogemuse teadasaamiseks. Kõigepealt küsis autor e-

keskkonnast ostmiskogemuse ja kauba saamise kohta ja seejärel uuris, kas vastajatel on kogemusi ka kauba saatmise osas. 96% uuringus osalejatest ehk 186 inimest olid ise ostnud kaupa mõnest e-keskkonnast ning vaid 4% vastajatest ehk seitse inimest ei omanud e-kaubandusest ostmise kogemust. 67% vastanutest ehk 130 inimest andis vastuse, et ta on viimase 12 kuu jooksul ise pakki saatnud ja 33% vastanutest ehk 63 inimest, et ei oma paki saatmise kogemust sel ajaperioodil. Tabel 7 annab ülevaate vastanutest, kes olid ise viimase 12 kuu jooksul e-ostu sooritanud ja ise pakke saatnud, vanuserühmade lõikes.

**Tabel 7.** E-ostu sooritanud ja ise pakke saatnud vastanute jaotus vanuserühmade lõikes

Vanuserühm	Ostu sooritanud vastanute arv	Ostu sooritanud vastanute osakaal (%)	Ise pakke saatnud vastanute arv	Ise pakke saatnud vastanute osakaal (%)
kuni 30	32	97,0	19	57,6
31-40	79	100,0	59	74,7
41-50	52	92,9	39	69,6
51+	23	92,0	13	52,0

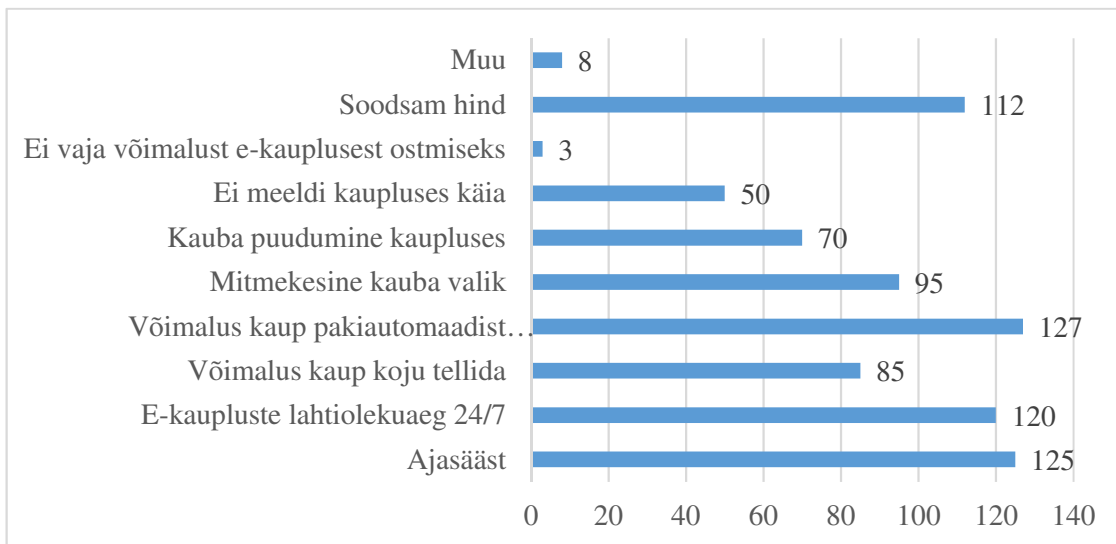
Allikas: autori koostatud

Eeltoodule lisaks kontrollis autor kogutud andmete alusel, kas küsitluses osalenud, kes ise e-keskkonnast ostu ei soorita, ei saada ise ka pakke. Vastuseid analüüvides selgus, et seitsmest inimesest, kes ise e-ostu ei ole sooritanud, on neli inimest siiski ise pakke saatnud.

Samuti huvitas autorit, millisel põhjusel e-oste sooritatakse. Käesoleva töö alapeatükis 1.2 toob autor välja Duranda, Gonzales-Feliu (2012: 514) arvamuse, et e-ostjate jaoks on e-kauplusest ostmise motivaatoriteks ajasääst, e-kaupluste lahtiolekuaeg ja võimalus tellida kaubad koju või pakipunkti. Käesoleva uuringu tulemused selle küsimuse osas on näha joonisel 13 ning tulemustest selgus, et vastajate jaoks on olnud kolm kõige olulisemat põhjust e-ostu sooritamiseks: võimalus kaup pakiautomaadist, pakipunktist või pakirobotist kätte saada, ajasääst ning e-kaupluste lahtiolekuaeg – need valikud olid teinud enam kui 62% vastanutest.

58% vastanutest oli valinud üheks e-ostu sooritamise põhjuseks soodsama hinna. Kaheksa inimest pidas oluliseks välja tuua ka e-ostu sooritamiseks muu põhjuse, võrreldes autori etteantud valikvastustega. Neljal juhul kaheksast toodi välja e-ostu põhjusena,

et neid kaubamärke Eestis või piirkonnas, kus vastaja asub, ei müüda. Samuti toodi kahel korral välja tootega tutvumise ja ostu teostamiseks järelemõtlemise võimalus, ühel korral ostu sooritamise mugavus ning ühel korral ka võimalus leida sama toode soodsama hinnaga.



**Joonis 13.** E-ostu sooritamise põhjused, lähtudes füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate küsitlusest  
Allikas: autori koostatud

Küsimustiku teises osas olid küsimused koostatud eesmärgiga saada teada uuringus osalenute eelistusi täna kasutusel olevate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahenduste kohta. Esimene küsimus selles osas puudutas kasutaja eelistust kauba kättetoimetamise viisi kohta. Kauba kättesaamise eelistusi vanuserühmade lõikes näeb järgnevast tabelist 8.

**Tabel 8.** Kauba saajate eelistused täna kasutusel olevate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahenduste kaupa vanuserühmade lõikes

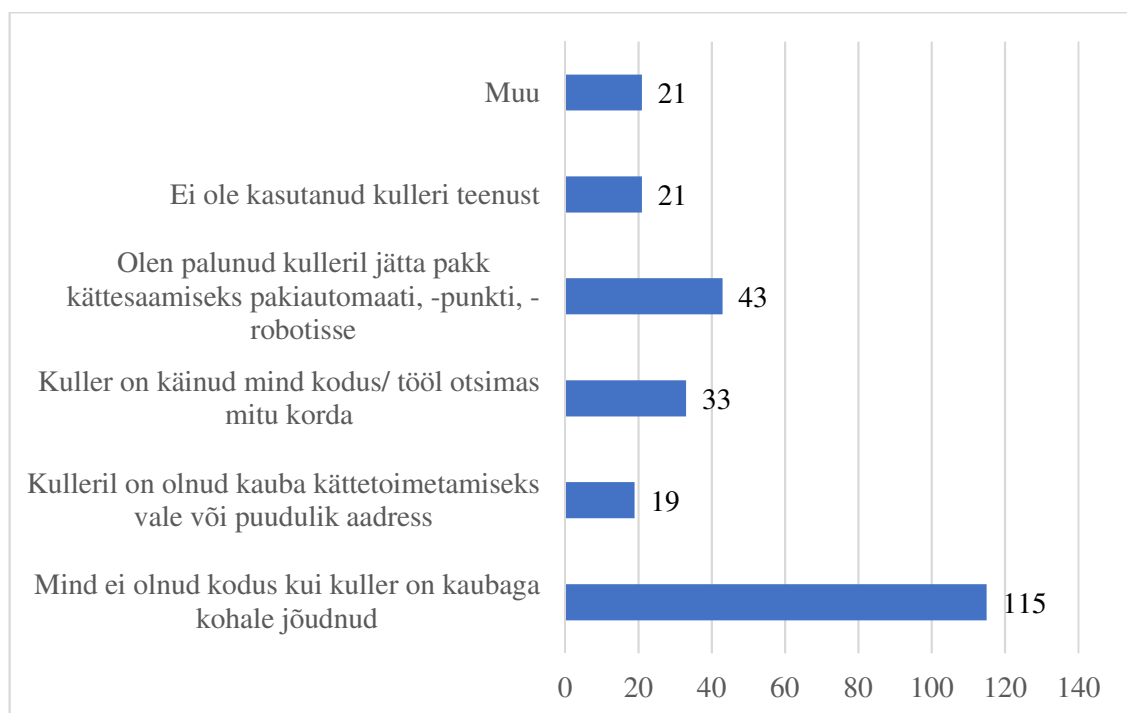
Kauba saamise eelistus	Vastanute arv/osakaal (%)			
	kuni 30-aastased	31-40-aastased	41-50-aastased	51+ aastased
Pakiautomaat	23/70	58/73	45/80	17/68
Kuller	10/30	18/23	11/20	6/24
Pakirobot	0/0	2/3	0/0	0/0
Pakipood	0/0	1/1	0/0	2/8
Postkontor	0/0	0/0	0/0	1/4

Allikas: autori koostatud

Enamus vastajaid (74,1%) eelistas kaupa kätte saada pakiautomaadist, 23,3% eelistas kauba kättetoimetamist kulleriga koju ja vaid 1% vastanutest eelistas pakirobotit või pakipoodi. Postkontorist soovis kaupa kätte saada vaid 0,5% vastanutest.

Autor soovis teada ka seda, millist füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendust eelistasid küsitluses osalejad, kes olid viimase 12 kuu jooksul ise kaupa saanud. 75,3% nendest vastanutest eelistas kaupa saada pakiautomaadist, 22,6% vastanutest eelistas kullerteenust, 1,1% pakipoodi ja robotit ning mitte keegi nendest vastanutest ei eelistanud saada kaupa kätte postkontorist.

Kullerteenust eelistas 45 inimest ehk 22,6% uuringule vastanutest. Järgmisena esitas autor uuringus osalejatele küsimuse kullerteenusega seotud probleemide esinemise kohta kauba kättetoimetamisel (vt joonis 15).



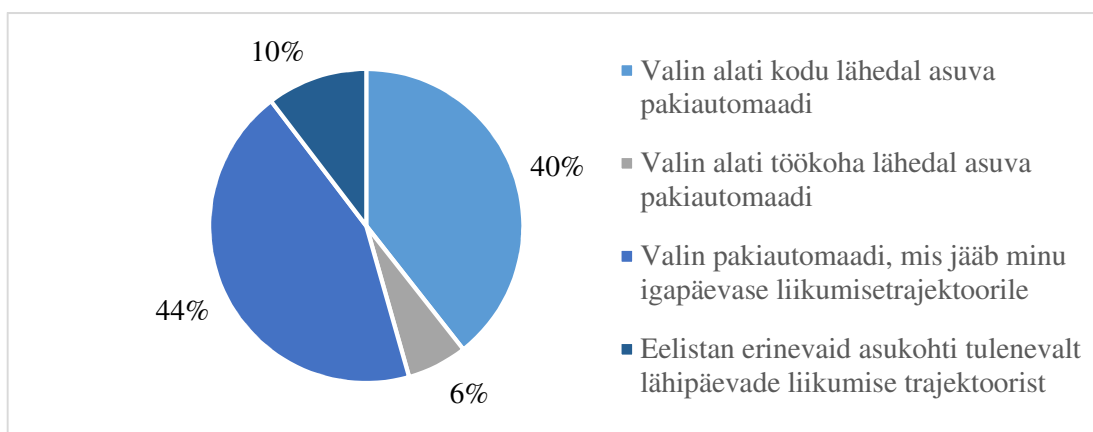
**Joonis 15.** Kullerteenuse kasutamise seotud probleemide esinemiste arv, lähtudes füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate uuringust

Allikas: autori koostatud

Nagu jooniselt 15 näha, toodi enim välja vastusevarianti „Mind ei olnud kodus kui kuller on kaubaga kohale jõudnud“. Sellest tulenevalt analüüsis autor, kuidas jagunes see valikvastus vanuserühmade lõikes – 63,6% kuni 30-aastastest, 55,7% vanuserühmast 31-40, 66,1% vanuserühmast 41-50 ja 52% vanuserühmast 51+. Samuti soovis autor teada,

milline on vanuserühmade erinevus vastusevariandi „Olen palunud kulleril jätta pakk kättesaamiseks pakiautomaati, -punkti, -robotisse“ puhul – 31,6% 31-40-aastastest vastajatest on teinud vastates selle valiku, kuid vaid 15,2% kuni 30-aastastest, 17,9% 41-50-aastastest ja 8,6% vastajatest 51+.

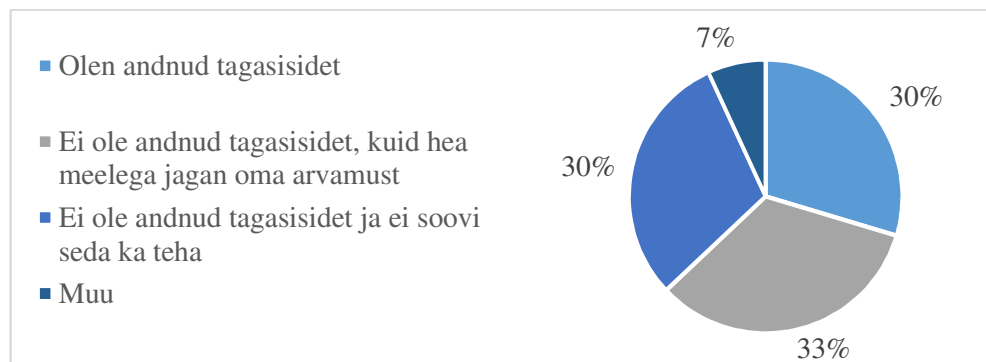
Autor soovis teada, millest tulenevalt valitakse pakiautomaadi asukoht. Vastanute eelistused pakiautomaadi asukohtade osas on näha joonisel 16. 44% küsitletutest vastas, et eelistab erinevaid asukohti tulenevalt lähipäevade liikumise trajektooriga ning 40%, et teeb alati valiku kodu lähedal asuva pakiautomaadi kasuks. Vaid 6% vastanutest eelistas töökoha lähedast pakiautomaadi asukohta.



**Joonis 16.** Pakiautomaadi asukoha valiku eelistused  
Allikas: autori koostatud

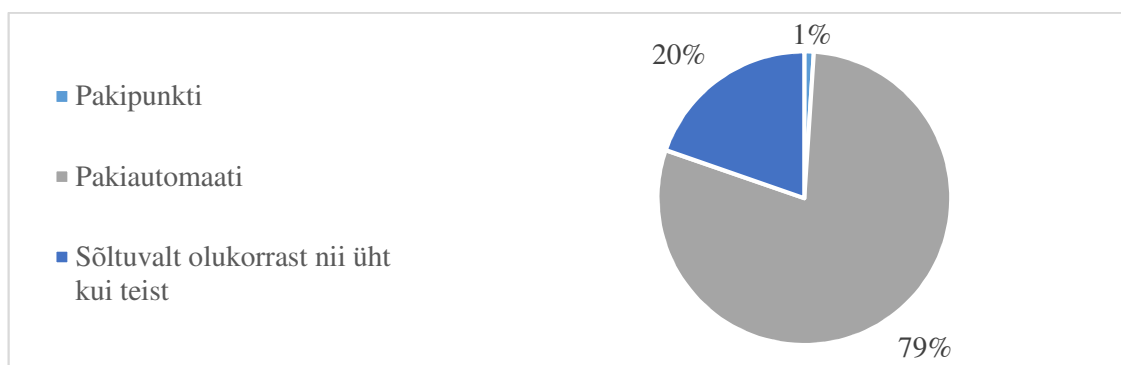
Käesoleva töö alapeatükis 1.3 toob autor välja Iwan *et al.* (2016:650) seisukoha, et kõige olulisem tegur pakiautomaatide kasutamisel jaotusvõrgus on nende asukoht linnaruumis ning parimateks asukohad, mille läheduses elab suur hulk inimesi ja piirkondi, kus liigub palju jalakäijaid.

Järgnevalt uuris autor, kas vastaja on andnud tagasisidet füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkujatele oma pakiautomaadi asukoha eelistuste kohta. 30% vastanutest oli andnud teenusepakkujale tagasisidet oma asukoha eelistuste kohta ning 33% vastanutest ei olnud küll jaganud tagasisidet, kuid teeks seda hea meelega. Vastused on näha joonisel 17.



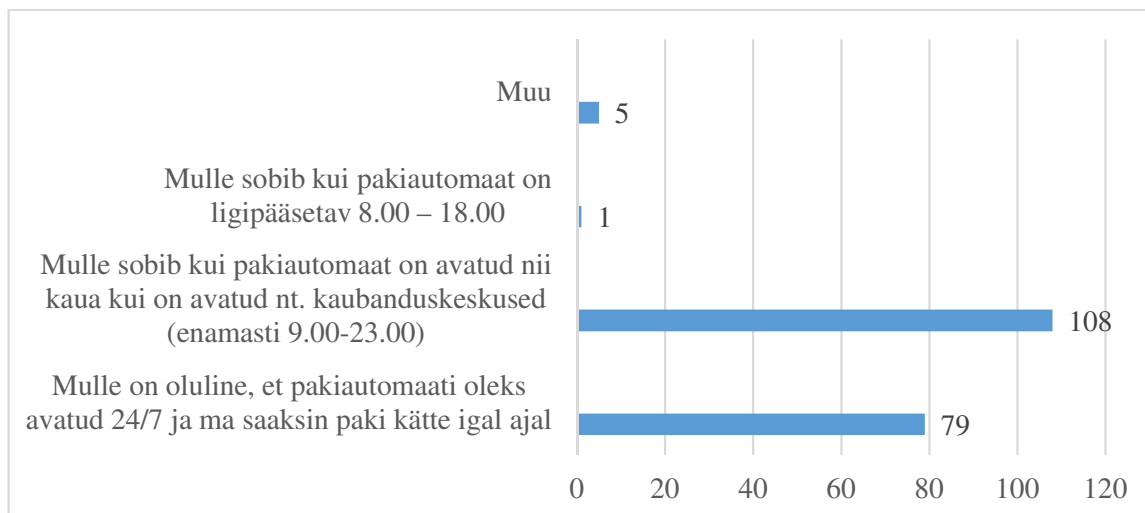
**Joonis 17.** Tagasiside andmine pakiautomaatide asukoha osas füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkujale  
Allikas: autori koostatud.

Autorit huvitas, et kui vastajal on võimalik valida pakiautomaadi ja pakipunkti kasutamise vahel, siis kumba lahendust küsitlusele vastajad eelistavad. Nagu jooniselt 18 on näha, märgiti enim (79%) vastusevarianti „Sõltuvalt olukorrast nii üht kui teist“.



**Joonis 18.** Eelistused pakiautomaadi ja pakipunkti kasutamisel  
Allikas: autori koostatud

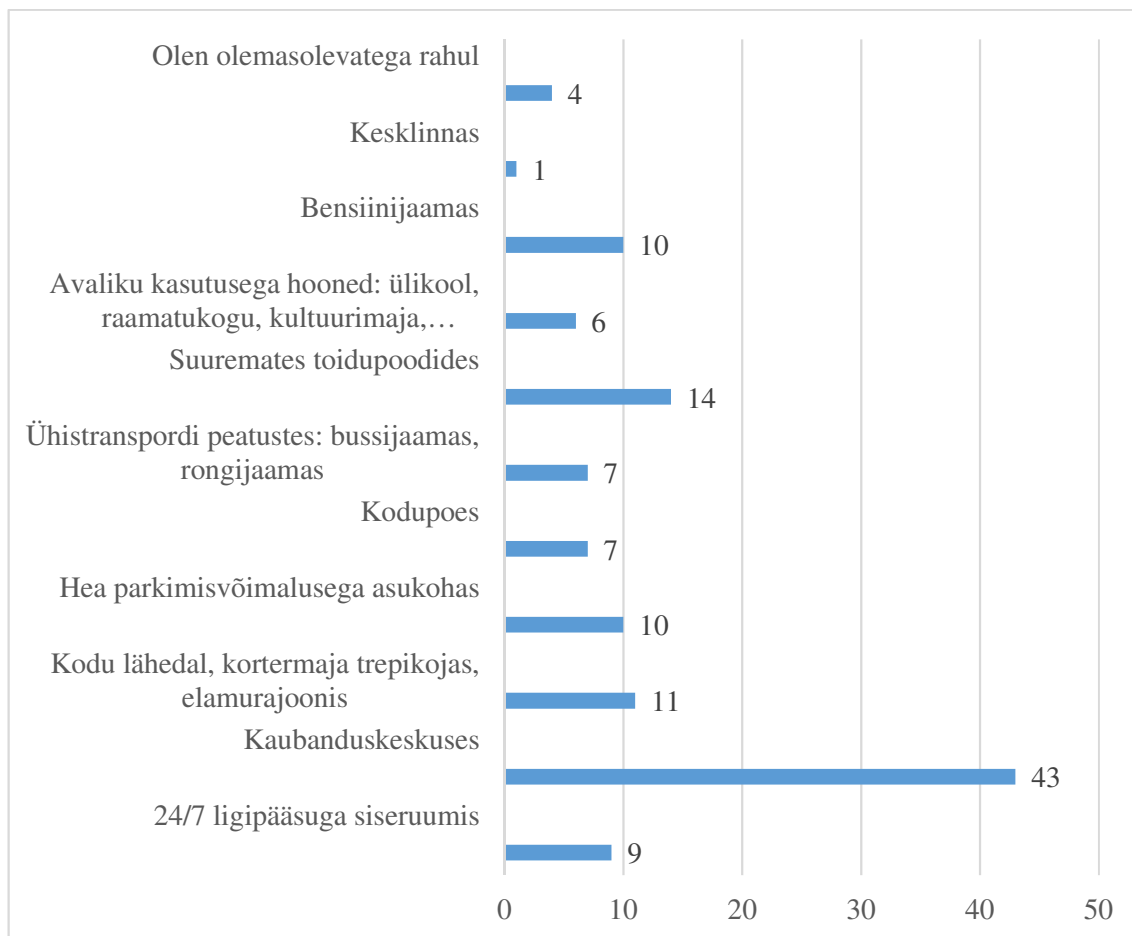
Autor soovis ka teada, milline on pakiautomaatide lahtiolekuaegade eelistus vastanute hulgas. Nagu nähtub jooniselt 19, märgiti enim vastusevarianti „Mulle sobib kui pakiautomaat on avatud nii kaua, kui on avatud nt. kaubanduskeskused (enamasti 9.00-23.00)“. Vastuse kategooria „Muu“ all olid vastusteks: enamasti piisab 9.00-23.00 võimalustest, kuid muidu võrdsetel tingimustel eelistaks 24/7 avatud valikut. Samuti toodi välja, et mõnel korral ei sobi tellitud kauba jaoks välitingimustes pakiautomaat, ajaline paindlikkus on siiski kõige parem ja sobivad nii kell 9.00-23.00 kui ka 24/7. Töö autori arvates annab vastanute eelistused selgelt infot, et pakiautomaadist kauba kättesaamisel soovivad kasutajad võimalikult väikeseid piiranguid kellaegade osas, kuid ei soovi pakiautomaadi asukoha osas samal ajal kvaliteeti kaotada.



**Joonis 19.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate eelistused pakiautomaadile ligipääsemise kellaegade lõikes  
Allikas: autori koostatud

Autorit huvitas ka, kas ja millised olid vastuste erinevused pakiautomaadile ligipääsemise kellaegade lõikes vastajatel, kes eelistasid kodu lähedal asuvaid pakiautomaate ja neil, kes vastasid, et nad on eelistanud töökoha lähedal asuvaid pakiautomaate. Vastuste analüüsist selgus, et 58,3% töökohalähedase asukoha valinutest soovib, et pakiautomaat oleks ligipääsetav 9.00-23.00, kodulähedase asukoha valinutest eelistab sama ajavahe- mikkku 52,6%. 24/7 ligipääsu soovis kodulähedase asukoha valinutest 44,7% ja töö- kohalähedase asukoha puhul 41,7% vastanutest. Ükski vastanutest, kes eelistas töökoha- lähedast pakiautomaati ei teinud valikut „Mulle sobib kui pakiautomaat on ligipääsetav 8.00-18.00“.

Autor esitas ka vabas vormis küsimuse ideaalse pakiautomaadi, -punkti, -roboti asukoha kohta. Vastuseid anti sellele küsimusele 138 vastaja poolt. Järgneval joonisel 20 on esitatud vastused grupeeritult märksõnade järgi ning ilmnes, et enim (43 vastajat) sooviti, et ideaalse pakiautomaadi, -punkti, -roboti asukoht võiks olla kaubanduskeskuses. Lisaks andsid osad vastanutest väga konkreetseid ettepanekuid, kuhu võiks nende arvates kauba kättetoimetamise lahenduse paigaldada: Mustamäele, Viljandi Maksimarketisse, Muraste Konsumisse, Nõmmele, Veerenni asumisse või selle lähedale, nt Espaki ehituspoodi, Laagrisse, Laagri Maksimarketisse, loodavatesse ärikvartalitesse (nt Rotermanni, Maakri).



**Joonis 20.** Ideaalsed pakiautomaadi, -punkti, -roboti asukohad füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate uuringu andmetel (vastanute arv)  
Allikas: autori koostatud.

Autorit huvitas, kas vastajatele meeldiks kui kauba vastuvõtmiseks asuv nutipostkast asuks nende kodu juures, näiteks trepikojas või maja ees/kõrval ja kas nad oleksid ka ise nõus kulutusi tegema sellise võimaluse loomiseks või pigem mitte. Kahe eelneva küsimuse osas huvitas autorit ka see, kas vastajad, kes eelistavad kodulähedast lahendust kauba kättesaamiseks on ka ise nõus meelsamini kulutusi selle jaoks tegema. Analüüsid kahe küsimuse vastuseid koos selgus, et 75st vastajast, kes leidsid, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kodulähedane lahendus teeks nende elu mugavamaks, 50 inimest (66,7%) on nõus tegema selleks kulutusi. Kindlasti ei soovinud ise kulutusi teha kodulähedase lahenduse loomiseks 66 vastanut (88%).

Kategooria „Muu“ valinud vastajad märkisid, et nad kas ei tea, mis on nutipostkast või tänased lahendused on nende jaoks piisavalt mugavad. Magistritöö autori arvates on täiesti mõistetav, et osad vastajad ei ole kursis nii uudsete lahendustega ja ei oska ka

seetõttu nende kohta hinnangut anda - käesoleva magistritöö alapeatükis 1.1 tõi autor välja Tidd ja Bessanti (2014) seisukoha, et tehnoloogiline muutus võib anda lisandväärtuse, mille vajadusest klient ise veel teadlik ei ole. Alljärgnevast tabelist 9 on näha kokkuvõtte vastustest füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate kodulähedaste võimaluste kohta.

**Tabel 9.** Kodulähedase lahenduse eelistus ja kulutuste tegemise valmidus

	Jah, see muudaks minu elu lihtsamaks	Ei, ma ei näe selleks vajadust	Muu	Kokku
Jah, olen	3	3	0	<b>6</b>
Jah, olen kui investeringu summa on minu jaoks piisavalt väike	47	8	5	<b>60</b>
Ei soovi ise kulutusi teha	25	87	15	<b>66</b>
Kokku	<b>75</b>	<b>98</b>	<b>20</b>	

Allikas: autori koostatud

Järgmise bloki küsimused olid esitatud, et teada saada vastajate valmisolekut füüsilise kauba kättetoimetamiseks arendatavate ja täna veel mitte laialdaselt kasutusel olevate uudsete lahenduste kohta nagu pakirobot, iseliikuv robot ja droon. Järgnevas tabelis 10 on näha uudsete lahenduste kasutamise valmidus, millest saab välja tuua, et mida uudsem ja autori arvates ka tarbijale vähem teada on lahendus, seda vähem meeldib tänasel tarbijal lahendust kasutada ja seda hajuvamad on seisukohad meeldivuse kohta.

**Tabel 10.** Füüsilise kauba kättetoimetamise uudsete lahenduste kasutamise valmidus

Statistiline näitaja	Mulle meeldiks kaupa kätte saada pakirobotist	Mulle meeldiks kui kauba tooks mulle koju/tööle iseliikuv robot	Mulle meeldiks kui kauba toimetaks mulle koju/tööle droon
Mediaan	3	3	3
Mood	3	3	1
Keskmine	3,50	3,27	3,03
Standardhälve	1,23	1,4	1,51

Allikas: autori koostatud

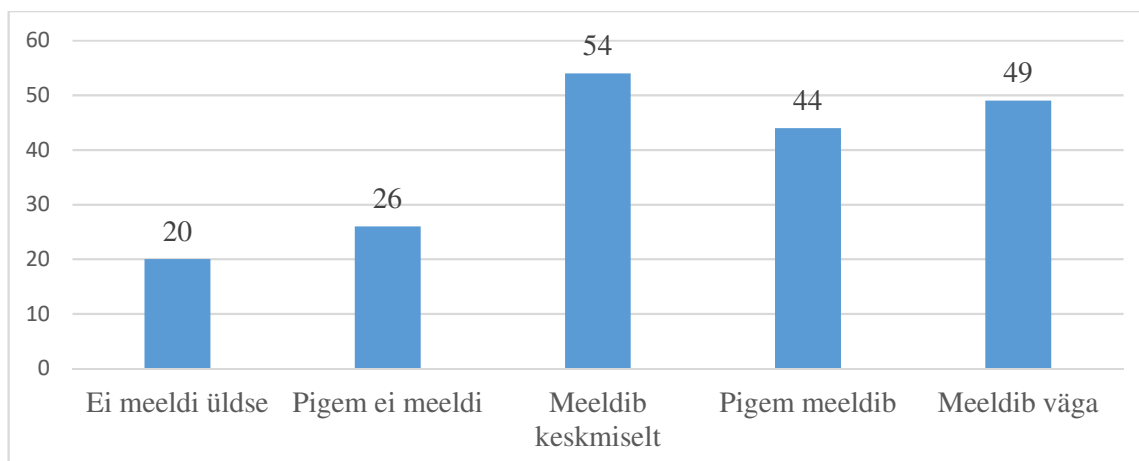
Samuti huvitas autorit, kas vastajale meeldivad tänased lahendused uudsete lahendustega võrreldes rohkem ning kuidas hindab vastaja täna kasutusel olevate lahenduste lihtsust. Tabelis 11 on esitatud nimetatud küsimuste analüüsi statistilised karakteristikud.

**Tabel 11.** Teenuse tarbijate hinnang tänastele füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendustele

Statistiline näitaja	Mulle meeldivad täna kasutusel olevad lahendused kauba kättesaamiseks rohkem kui eelnevalt välja toodud tulevikulahendused	Kui saadate ise pakki siis, kuidas hindate paki saatmise lihtsust?
Mediaan	3	4
Mood	3	5
Keskmine	3,39	4,20
Standardhälve	1,28	0,96

Allikas: autori koostatud

Eelnevast tabelist on näha, et vastused selle kohta, kas füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tänased lahendused meeldivad vastanutele rohkem kui uued lahendused, on hajuvad – vastuste täpsem jagunemine on näha joonisel 23. Vastajad on olnud aga sarnasel seisukohal selle kohta, et täna kasutusel olev paki saatmise teenus on lihtne. Autori arvates võib see olla üheks põhjuseks, miks paljudele vastanutele meeldib tänane lahendus rohkem kui tundmatu uudsem lahendus.



**Joonis 23.** Tänapäevaste lahenduste meeldivus tulevikulahenduste taustal (vastanute arv)

Allikas: autori koostatud.

Eelnevalt jooniselt 23 on näha, et tänase kasutusel oleva füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendusega on uuringus osalenud pigem rahul ja seetõttu huvitas autorit, kui palju erinevad eelnevatele küsimustele, mille analüüsi tulemused on esitatud tabelites 7 ja 8 ning joonisel 23, antud vastused vanuserühmade lõikes. Saadud statistilised näitajad on esitatud järgnevas tabelis 12.

**Tabel 12.** Teenuse tarbijate uuringus osalenute vastuste analüüs füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tänaste ja tuleviku lahenduste kohta

Küsimus	Statistilised näitajad	Vanuserühmad (vanuserühm)			
		kuni 30	31-40	41-50	51+
Mulle meeldiks kaupa kätte saada pakirobotist:	Keskmine	3,73	3,68	3,48	2,76
	Mediaan	4	4	3	3
	Mood	3	3	3	3
	Standardhälve	1,07	1,19	1,25	1,36
Mulle meeldiks kui kauba tooks mulle koju/töole iseliikuv robot.	Keskmine	3,27	3,35	3,46	2,58
	Mediaan	3,0	3,0	3,5	3,0
	Mood	3	5	5	3
	Standardhälve	1,23	1,42	1,48	1,28
Mulle meeldiks kui kauba toimetaks mulle koju/töole droon.	Keskmine	3,36	3,09	3,13	2,21
	Mediaan	3	3	3	2
	Mood	3	3	5	1
	Standardhälve	1,43	1,51	1,61	1,18
Mulle meeldivad täna kasutusel olevad lahendused kauba kättesaamiseks rohkem kui eelnevalt välja toodud tulevikulahendused.	Keskmine	3,48	3,29	3,32	3,80
	Mediaan	4	3	3	4
	Mood	4	3	3	5
	Standardhälve	1,12	1,37	1,28	1,15

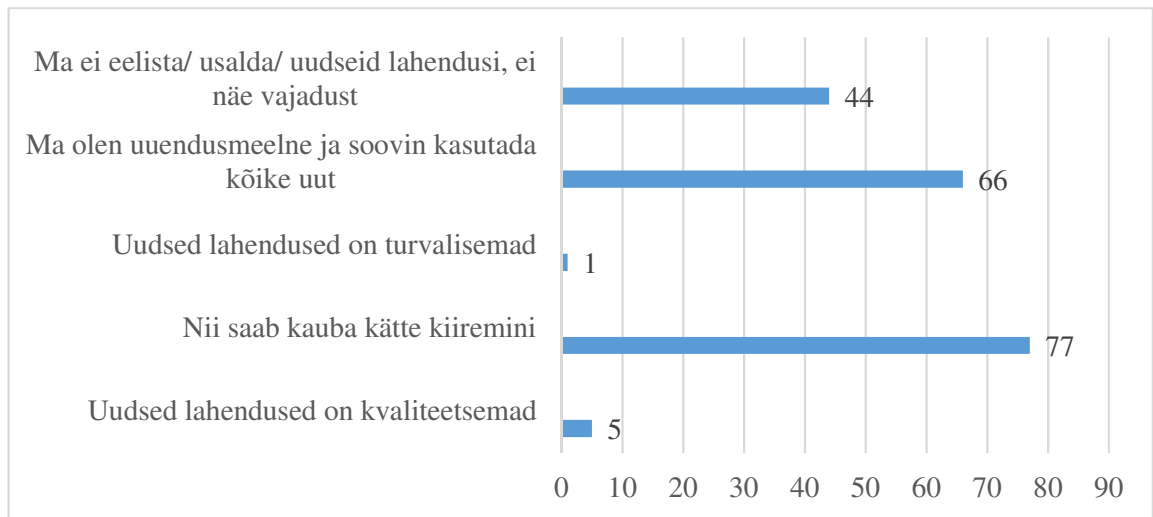
Allikas: autori koostatud

Eelneva tabeli alusel saab kokkuvõtvalt tuua, et vastuste hajuvused on kõikide tuleviku-lahendustega seotud küsimuste osas suured kõikides vanuserühmades. Selgelt tuleb välja, et vanuserühmale 51+ aastat meeldivad uudsed lahendused vähem kui noorematele vanuserühmadele. Ja samal ajal on sama vanuserühm kõige enam rahul täna kasutusel olevate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahenduste ja paki saatmise lihtsusega.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijad näevad teenuse suurima lisandväärtusena iseliikuva roboti teenuse kasutuselevõttus – käesoleva töö autori arvates seetõttu, et iseliikuv robot erinevalt pakirobotist toob füüsilise kauba e-ostjale koju kätte ja selles näevad potentsiaalsed kasutajad suuremat lisandväärtust ajakokkuhoiu näol. Vanuserühmas 41-50 aastat on ka droon väga kõrgelt hinnatud tulevikulahendus, kuigi vastuste hajuvus on suurem võrreldes sama vanuserühma vastustega pakiroboti ja iseliikuva roboti kasutamise meeldivuse kohta. Kõige nooremal vanuserühmal (kuni 30-aastased) on drooni meeldivuse keskmine hinnang kõrgem ja hajuvus väiksem. Kuni 30-aastased on täna kasutusel oleva lahendusega rohkem rahul kui kaks järgmist vanuserühma, kuigi

nende hinnang tänase teenuse kasutamise lihtsusele on madalam ja hajuvam kui kahel järgmisel vanuserühmal.

Lisaks soovis autor teada, et kui füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kliendile meeldiks kaupa kätte saada uudsete lahenduste abil siis, mis on selle peamiseks põhjuseks. Vastuste kokkuvõtte esitatud küsimusele on näha alljärgneval joonisel 24.



**Joonis 24.** Füüsilise kauba kättesaamise uudsete lahenduste eelistamise põhjused, lähtudes teenuse tarbijate uuringust  
Allikas: autori koostatud

Jooniselt 24 on näha, et 34,2% vastanutest peavad ennast uuendusmeelseks ja soovivad kasutada uusi lahendusi. 39,4% vastanutest ehk 79 inimest eelistavad kasutada füüsilise kauba kättetoimetamise uudsemaid lahendusi seetõttu, et see võimaldab saada kaup kiiremini kätte. 22,8% ehk 44 vastajat olid seisukohal, et ei eelista, usalda või ei vaja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudseid lahendusi. Vaid üksikud vastajad uskusid, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudsed lahendused on turvalisemad või kvaliteetsemad.

Autor analüüsis saadud vastuste alusel ka korrelatsiooni füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tänaste ja tulevikulahenduste meeldimise vahel ning soovis teada, milline on seos selle vahel kui klient on nõus tegema kulutusi uudsete lahenduste kasutuselevõtuks ja uudsete lahenduste kasutamise meeldivuse vahel. Tulemused on toodud tabelis 13.

**Tabel 13.** Korrelatsiooni näitajad

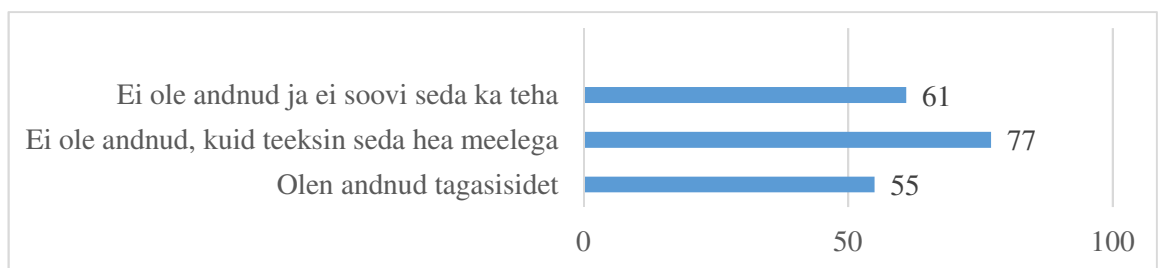
	Mulle meeldivad täna kasutusel olevad lahendused kauba kättesaamiseks rohkem kui eelnevalt välja toodud tuleviku-lahendused	Mulle meeldiks kui kauba toimetaks mulle koju/tööle droon	Mulle meeldiks kui kauba tooks mulle koju/tööle ise-liikuv robot	Kui aldis olete/oleksite kasutama uudseid või-malusi paki kättesaamiseks? Mulle meeldiks kaupa kätte saada paki-robotist	Kas oleksite nõus tegema kulutusi, et kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast oleks teie kodu juures, nt trepikojas, maja ees/kõrval?
Mulle meeldivad täna kasutusel olevad lahendused kauba kättesaamiseks rohkem kui eelnevalt välja toodud tuleviku-lahendused	-	-0,58	-0,60	-0,46	-0,21
Kas oleksite nõus tegema kulutusi, et kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast oleks teie kodu juures, nt trepikojas, maja ees/kõrval?	-0,21	0,20	0,18	0,31	-

Allikas: autori koostatud

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse küsitluses osalenutele, kellele meeldivad tänased füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendused, ei meeldi mõte nende teenuse uudsete lahenduste kasutuselevõtmisest – korrelatsioon on tugevalt negatiivne ja mida uudsem on lahendus, seda negatiivsem on korrelatsioon. Samuti on näha, et vastanud, kellele meeldivad tänased füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendused, ei soovi investeerida kodulähedasse kättetoimetamise teenuse uudsesse lahendusse. Samas, kuna teiste füüsilise kauba kättetoimetamise uudsete lahendustega on seos positiivne, siis autor arvab, et vastajad on nõus kasutama uudseid lahendusi kui nad ei pea nende kasutamiseks tegema suuremaid kulutusi, võrreldes hetkel kasutusel olevate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahenduste kasutamisega.

Viimases blokis esitatud küsimused andsid võimaluse uurida, kas füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse küsitluses osalenud, kes juba täna eelistavad innovatiivsemaid

lahendusi, on alimad andma tulevikus rohkem tagasisidet ja olema kaasatud teenuse arendamise protsessis. Lisaks huvitas autorit, kas vastaja käest on küsitud tagasisidet füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kohta ja kas ta on nõus seda andma. Autor küsis ka, millistesse tegevustesse on vastaja nõus teenuse arendamisel panustama. Joonisel 25 on näha vastanute kogemus tagasiside andmisel füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kohta. Tagasisidet kättetoimetamise teenuse kohta on teenusepakkujatele andnud 28,5% vastanutest ehk 55 inimest. 39,9% vastanutest vastas, et ei ole andnud tagasisidet, kuid teeks seda hea meelega. 31,6% ehk 61 küsitletud vastas, et ei ole andnud tagasisidet ja ei soovi seda ka teha. Tulemust võib pidada autori arvates väga positiivseks kui 68,4% vastanutest on nõus teenuse pakkujale teenuse kohta tagasisidet andma.



**Joonis 25.** Füüsilise kauba kättesaamise teenuse tagasiside andmise kogemus, lähtudes teenuse tarbijate uuringu tulemustest  
Allikas: autori koostatud

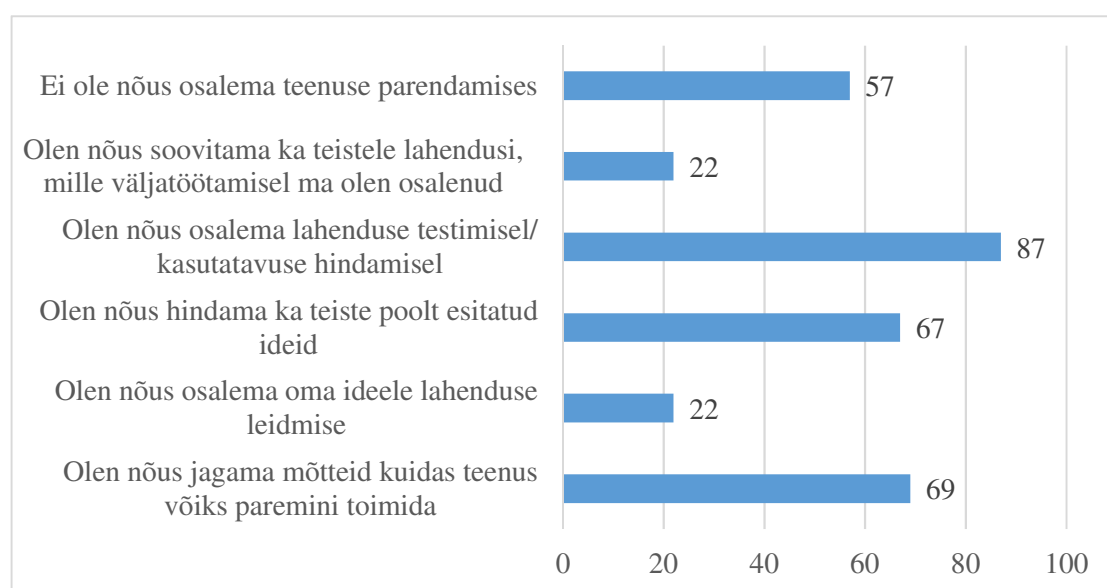
Autorit huvitas selle küsimuse valguses – kas teenusepakkujad on teenuse kasutajatelt tagasisidet teenuse kohta küsinud. Ilmnes, et tagasisidet on küsitud vaid 70 inimeselt (36,3% vastanutest). Käesoleva töö autor usub, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendamise eesmärgil tasub klientidelt küsida tagasisidet teenuse kohta ja kui seni on küsitud tagasisidet vaid 36,3%-lt vastanutest, siis võimalus saada tagasisidet võiks olla kõrge. Samuti soovis autor teada, kui erineval või ühtsel arvamusel olid vastajad tagasiside andmise osas füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lihtsuse hindamisel. Analüüsi tulemused on näha järgnevas tabelis 14.

**Tabel 14.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lihtsus, lähtudes tagasisidet andnud tarbijate hinnangutest

Statistiline näitaja	Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tagasiside andmise lihtsus		
	on andnud	on nõus andma	ei soovi anda
Keskmine	4,36	4,23	4,03
Mood	5	5	5
Mediaan	5	4	4
Standardhälve	0,83	0,91	1,11

Allikas: autori koostatud

Eelnevast tabelist on näha, et küsitletud, kes olid andnud tagasisidet füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutajatele, on kõige paremal ja ühtseimal arvamusel teenuse lihtsuse seisukohast. Viimasena huvitas autorit, millistes teenuse parendamise tegevustes on füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uuringule vastanud nõus osalema (vt joonis 26).



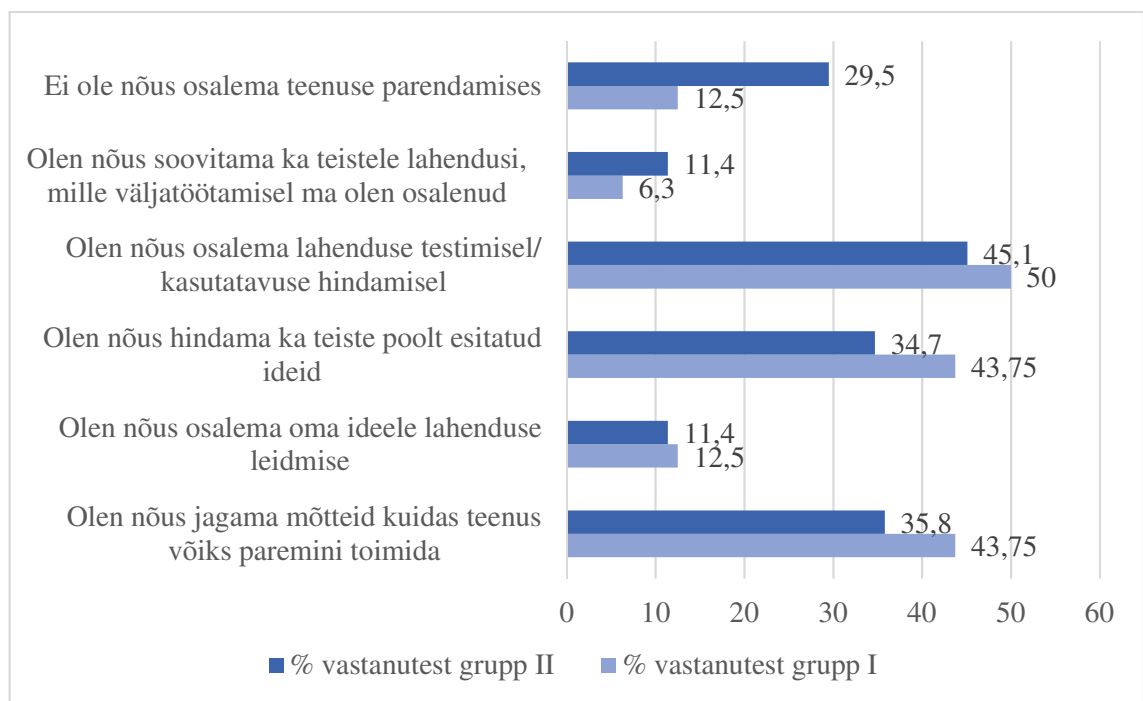
**Joonis 26.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate valmisolek teenuse parendustegevustes osalemiseks

Allikas: autori koostatud

Tulemustest selgus, et kõige rohkem vastanuid oli nõus osalema teenuse testimisel/ kasutatavuse hindamisel – 87 inimest ehk 45,1% kõikidest vastajatest. 69 inimest olid nõus jagama mõtteid, kuidas füüsilise kauba kättetoimetamise teenust paremaks muuta ning 67 inimest olid nõus hindama teiste poolt esitatud ideid. 22 inimest olid nõus osalema

oma ideele lahenduse leidmisel ning sama paljud ka soovitama enda väljatöötatud lahendust teistele inimestele. 57 vastanut ei ole nõus osalema füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendamistegevustes.

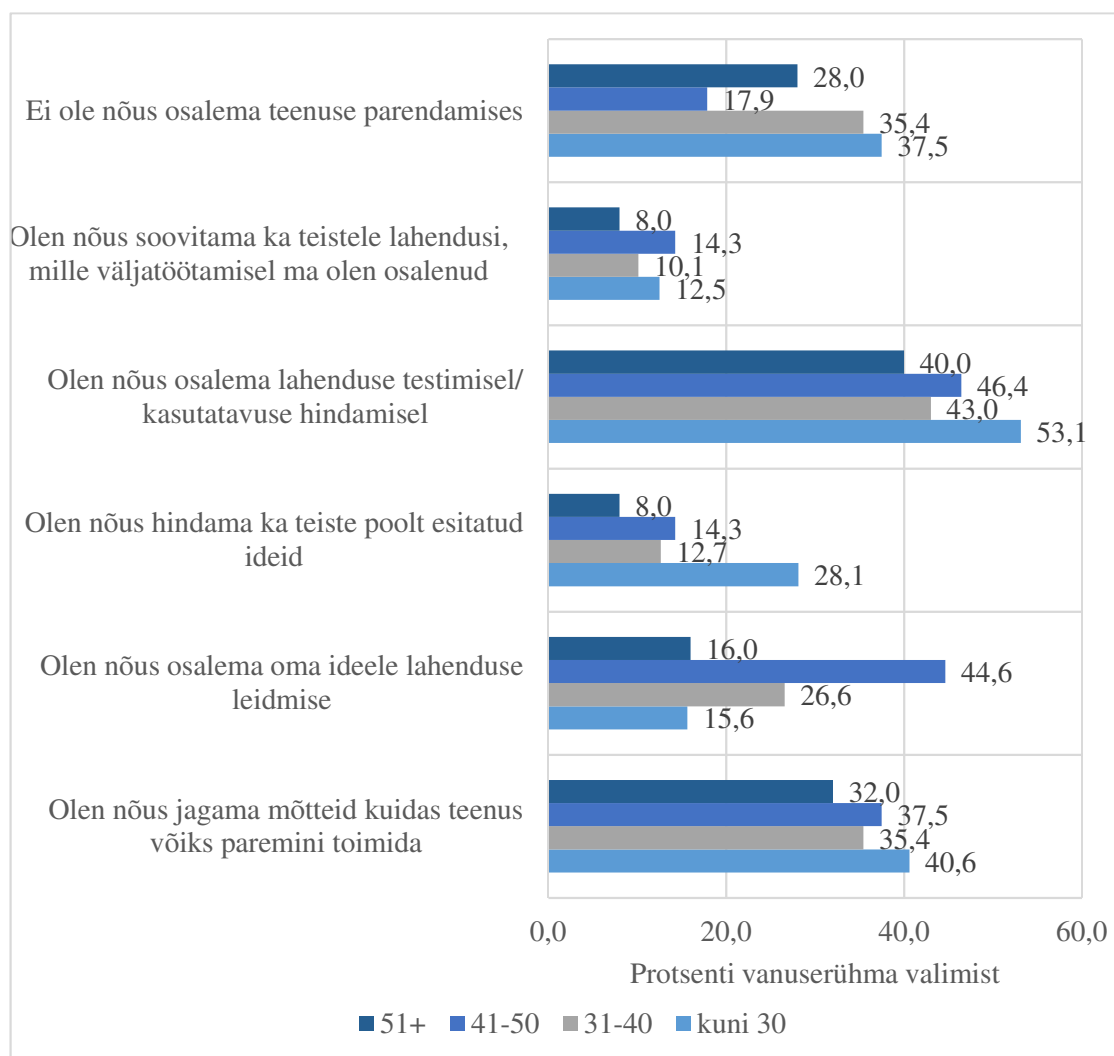
Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijate uuringu lõpetuseks soovis autor teada saada, et kas uuringus osalenud, kellele tänased lahendused meeldivad vähem kui tulevikulahendused, on huvitatud andma rohkem tagasisidet ja osalema teenuse parendustegevustes. Analüüsi tulemused on esitatud joonisel 27, kus grupp II väljendab kogu valimit ja grupp I (32 vastanut) nende vastanute arvamust, kellele ei meeldi täna kasutusel olevad lahendused rohkem kui tulevikulahendused ja kes on nõus oma arvamust jagama.



**Joonis 28.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendamise sisendi andmise valmisoleku võrdlus, lähtudes teenuse tarbijate uuringu tulemustest  
Allikas: autori koostatud

Kokkuvõtvalt võib eeltoodud joonise põhjal öelda, et küsitletute seas, kellele ei meeldi tänased füüsilise kauba kättetoimetamise lahendused rohkem kui tulevikulahendused, on rohkem neid, kes annavad meelsamini sisendit teenuse parendamise eesmärgil – vaid 12,5% on arvanud, et nad ei ole nõus osalema teenuse parendamises *versus* 29,5% vastanutest kogu valimis. Samuti on selles grupis vähem küsitletuid, kes on nõus soovitama teistele neid lahendusi, mille väljatöötamisel nad ise on osalenud.

Samavõrd huvitas autorit ka see, kas valmidus osaleda füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendustegevustes sõltub inimese vanusest (vt joonis 29).

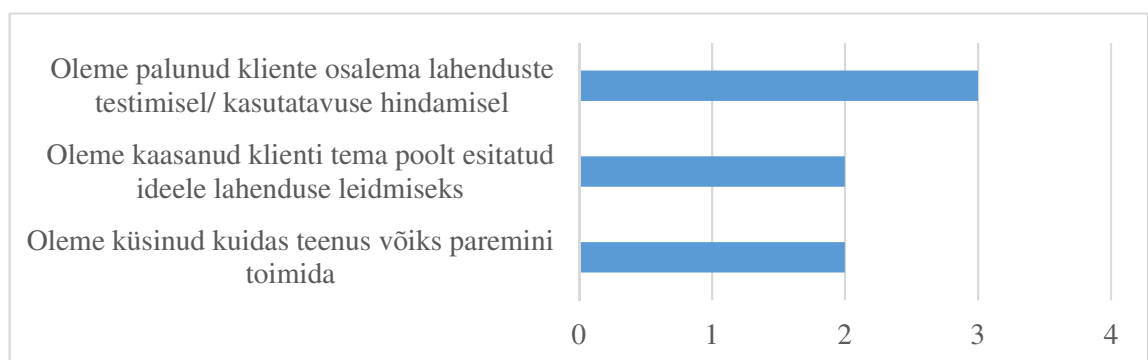


**Joonis 29.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse parendustegevustes osalemise valmidus vanuserühmade lõikes, lähtudes teenuse tarbijate uuringu tulemustest  
Allikas: autori koostatud

Jooniselt 29 on näha, et teenuse parendustegevustes ei olnud nõus osalema pigem kaks noorem vanuserühma. Enda kaasabil väljatöötatud lahendusi soovitama ollakse tagasihoidlikud igas vanuserühmas. Kõige enam ollakse valmis teenuse parendamise eesmärgil oma mõtteid jagama ning lahenduse testimisel/kasutatavuse hindamisel osalema. 41-50-aastaste vanuserühma tagasiside erineb teiste vanuserühmade tagasisidest selle poolest, et nad olid palju suurema osakaaluga nõus osalema ka oma ideele lahenduse leidmiseks.

Ja kuni 30-aastaste vanuserühm on rohkem nõus panustama teiste poolt pakutud ideede hindamisele, võrreldes teiste vanuserühmadega.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutajatelt saadud vastustest selgus, et kaks ettevõtet kolmest küsib klientidelt tagasisidet regulaarselt ning üks ettevõtte küsib samuti klientidelt tagasisidet, kuid ei tee seda regulaarselt. Autorit huvitas kõige rohkem, millistes teenuse arendusfaasides on teenuseosutajad seni klientide sisendit kasutanud. Tulemused on näha järgneval joonisel 30. Kõik vastanud ettevõtted on kaasanud kliente lahenduste testimisel/kasutatavuse hindamisel. Kaks ettevõtet kolmest vastas, et nad on kaasanud kliente ka kliendi enda poolt esitatud ideele lahenduse leidmiseks ning küsinud, kuidas teenus võiks paremini toimida. Ükski ettevõtetest ei ole palunud klientidel soovitada teistele klientidele lahendusi, mille väljatöötamisel nad on osalenud ega palunud tagasisidet/hinnangut teiste klientide poolt esitatud ideedele.



**Joonis 30.** Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutajate kogemus klientidelt sisendi küsimiseks teenuse arendusfaasides  
Allikas: autori koostatud.

Samuti huvitas autorit milliseks hindavad teenuseosutajad klientidelt saadud sisendit teenuse arenduse eesmärgil. Kaks ettevõtet hindas viiepunktilisel skaalal klientidelt saadud sisendi neljaks, üks ettevõtte hindas klientidelt saadava sisendi väga kõrgeks ehk viie punkti vääriliseks.

Lisaks soovis autor teada, kas teenuseosutajal on plaan järgmistes teenuse, toote või protsessiuuendustes klientidelt sisendit küsida. Kõik kolm küsitletut vastasid, et nende ettevõtetel on plaanis järgmiste uuenduste teostamiseks klientidelt sisendit küsida.

Käesoleva uuringu füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijatele suunatud küsitluse esimese osa küsimuste vastustest selgus, et uuringu valimist väga suur osa, 96%, on

füüsilise kauba kättetoimetamise teenusega ise kokku puutunud e-ostu sooritamise kaudu viimase 12 kuu jooksul. Seetõttu on autor seisukohal, et valim on läbiviidud uuringu jaoks sobiv ja küsitlute poolt antud vastuste analüüsi tulemusena on saadud hea ülevaade klientide seisukohtadest teenuse osas.

Vastavalt käesoleva uuringu füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijatele suunatud küsitluse tulemustele, on Eesti e-ostjate kolm olulisemat põhjust e-ostu sooritamiseks ajasääst, võimalus teha e-oste 24/7 ning tellida kaubad pakipunkti või pakiautomaati. Toodud põhjused ühtivad magistritöö teoreetilise osa alapeatükis 1.2 toodud Duranda, Gonzales, Feliu (2012: 514) seisukohtadega, et e-ostjate üheks motivatsiooniks on ajasääst, samuti võimalus teha e-oste 24/7 ning tellida kaubad pakipunkti või pakiautomaati. Magistritöö autori uuringu tulemusena selgus neljanda olulise põhjusena soodsam hind, mis töö teoreetilises osas mainimist ei leidnud.

Uuringu tarbijatele suunatud küsitluse tulemusena selgus, et füüsilise kauba kättetoimetamisega seotud suurim probleem kullerteenuse kasutamisel oli see, et kulleri saabumise ajal ei ole kedagi kodus – selle valiku tegi 60% vastanutest. Magistritöö alapeatükis 1.2 välja toodud Eurobarometer uuringu (2013) tulemustel töid sama põhjuse välja 15% vastanutest. Kuna käesoleva töö alapeatükis 1.3 on erinevate uurijate (Morganti *et al.* 2014: 188, McKinnon, Tallam 2013:31, Iwan *et al.* 2016: 647) poolt välja toodud, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse üheks peamiseks parendamise võimaluseks on suurendada kauba esmakordse üleandmise osakaalu, siis näeb magistritöö autor vajadust leida lahendusi klientide jaoks parema teavitussüsteemi loomiseks ning nii kliendi kui teenusepakkuja jaoks ühise sobiva ajaakna leidmise ja kauba üleandmise kokku leppimise jaoks lahendusi, et oleks võimalik toimetada kaup kliendini esimesel katsel.

Pakiautomaatide asukohtade leidmisel ja valikul soovib autor käesoleva uuringu tulemuste põhjal planeerida ja paigaldada uutesse elamupiirkondadesse ning korterelamutesse kauba vastuvõtmiseks sobivad lahendused, nt pakiautomaadid, pakirobotid või vastuvõtukastid, kuna 74% käesolevale uuringule vastanutest eelistab kaupa kätte saada pakiautomaadist ning 40% vastanutest eelistab kodu lähedal asuvat pakiautomaati ja võimalust saada kaup kätte ajavahemikul 9.00-23.00 või 24/7. 40% inimestest vastas ka, et kodulähedane kauba kättesaamise lahendus muudaks nende elu lihtsamaks. Ka käes-

oleva töö alapeatükis 1.3 tõi autor välja Iwan *et al.* (2016: 650) seisukoha, et kõige olulisem tegur pakiautomaatide kasutamisel jaotusvõrgus on nende asukoht linnaruumis – parimaks peab ta asukohti, kus elab suur hulk inimesi või liigub suur hulk jalakäijaid.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudsete lahenduste kasutuselevõtmisel soovib autor leida asukohad, kus liigub rohkem inimesi noorematest vanuserühmadest, sest kuni 30-aastastele meeldiks rohkem kasutada kättetoimetamise teenuse uudsemaid lahendusi kui vanematele vanuserühmadele. Kuna täna kasutusel olevate füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendustega on uuringule vastajad olnud üsna rahul, samuti ka selle teenuse kasutamise lihtsusega, siis peab autor oluliseks, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenust uuendades ja uute lahendustega välja tulles oleks lihtsus olulisel kohal.

Käesoleva uuringu tulemustest järeldeb, et mida uudsem on füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahendus, seda hajuvamad ja keskmiselt madalamad olid vastajate seisukohad lahenduse meeldivuse osas. Käesoleva magistritöö alapeatükis 1.1 tõi autor välja Tidd ja Bessanti (2014) seisukoha, et tehnoloogiline muutus võib anda lisandväärtuse, mille vajadusest klient ise veel teadlik ei ole ning käesoleva uuringu tulemused seda ka kinnitavad.

Uuringu tulemustest selgus, et 45,1% küsitlusele vastanutest on nõus osalema füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse lahenduse testimisel/kasutatavuse hindamisel ning 35,8% vastanutest on nõus jagama oma mõtteid, kuidas teenust paremaks muuta. Ka erinevates vanuserühmades olid nendes parendustegevustes osalemise valmidused sarnased. Võrreldes tarbijatel saadud vastuseid teenuse erinevates arendusfaasides osalemise valmidusi ja teenuseosutajatelt saadud vastuseid senise klientidelt saadud sisendi küsimise osas, soovib autor kaasata kliente sõltumata nende vanuserühmast arendusprotsessi kahes faasis: küsida klientidelt mõtteid teenuse paremaks toimimiseks ja lahenduse testimiseks/kasutatavuse hindamiseks. Sõltuvalt vanuserühmast soovib autor kaasata vanuserühma 41-50 esindajaid ka oma ideedele lahenduste leidmiseks ning nooremat, kuni 30-aastaste vanuserühma, ka esitatud ideede hindamiseks.

Autor soovib leida võimalusi klientide kaasamiseks nimetatud tegevustes ka seetõttu, et vaid 36,3% inimestest vastas, et neilt on küsitud tagasisidet. Valmidus füüsilise kauba

kättetoimetamise teenusele tagasiside andmiseks on uuringu tulemustel 68,4% vastanustest. Samuti soovivad autor küsida tagasisidet klientidelt teenuse toimimise osas, kuna valmidus tagasiside andmiseks on kõrge. Ühe lahendusena pakub autor välja küsida klientidelt seisukoht/nõusolek tagasiside andmiseks või konkreetses arendusfaasis osalemiseks, et kliendi sisendi küsimist oleks lihtsam õigel ajahetkel kasutada. Samas järeldub ka uuringust, et kaasturundaja/turustaja rollis, mis on alapeatükis 1.1 välja toodud kui klientide kaasamise üks võimalik roll (Straub *et al.* 2013: 2, 3) või faas (Alam, Perry 2002: 522, 523, 525), ei soovi käesolevas uuringus osalenud füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tarbijad olla ehk nad ei taha soovitada teistele lahendusi, mida nad on ise aidanud välja töötada.

Käesoleva uuringu analüüsist selgub, et üheks põhjuseks, miks vastanud eelistaksid füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudseid lahendusi, on võimalus saada kaup kiiremini kätte (39,4%). Ka käesoleva töö alapeatükis 1.3 toob autor välja Punakivi ja Saranen'i (2001: 157, 158) poolt nimetatud füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse komponendid, mille üks oluline osa on kauba kättetoimetamise kiirus. Samuti hindasid vastanud, et nad on uuendusmeelsed ja seetõttu soovivad kasutada uusi lahendusi (34,2%). Samal ajal soovivad paljud füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse küsitluses osalenud saada kauba kätte kodu lähedalt. Seetõttu näeb autor füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse taseme võimalikku suuremat muutust klientide jaoks ja arenguhüpet iseliikuvate robotite laialdasemas kasutuselevõtmises, kuna see on hea tuleviku alternatiiv kullerteenusele ning toetab klientide eesmärki säästa aega.

Üheks põhjuseks, miks füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse tulevikulahenduste meeldivus võib olla vastajate lõikes ebahühtlane on asjaolu, et uudsete ja moodsate lahenduste kasutamise eest küsitavat hinda küsitluses osalenud täna ei tea. Autor jõudis sellele järeldusele seetõttu, et tänaste lahenduste meeldimise ja tulevikuahenduste meeldimise vahel on negatiivne seos, kuid kulutuste tegemise valmiduse ja tulevikuahenduste meeldivuse vahel positiivne seos. Kuna hinnastamine ei olnud autori arvates käesoleva uuringu jaoks oluline aspekt, siis on see üks teema, mida võiks järgmiste uuringute käigus uurida. Samuti näeb töö autor ühe käesoleva töö edasiarendamise võimalusena uurida, milliste kliendi kaasamise meetoditega on parem kliente kaasata, kas üldises toote- või teenuseinnovatsiooni kontekstis või konkreetsete arendusfaaside lõikes.

Käesolevas, töö viimases alapeatükis, tõi autor välja uuringute tulemused, uuringute tulemuste põhjal tehtud järeldused ning tõi välja omapoolsed soovitused millistes etappides kasutada teenuse arendamise eesmärgil kliendi sisendit, kuna uuringute tulemusena selgus, et kliendi valmisolek anda sisendit arendamise erinevates faasides on erinev. Samuti selgus, et osades arendamise faasides on mõistlik jälgida sisendi küsimisel ka kliendi vanuserühma. Autor tegi käesolevas peatükis ka omapoolsed ettepanekud teenuse arendamiseks tulenevalt uuringute tulemustest, mida on võimalik teenuse osutajatel teenuse muudatusi planeerides arvesse võtta. Samuti esitas autor omapoolsed soovitused käesoleva töö edasi arendamise võimalustest järgmistes uuringutes.

## KOKKUVÕTE

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse innoveerimise vajaduse tingib e-kaubanduse kiire kasv, tarbijate harjumuste muutumine ja tehnoloogilistest uuendustest tingitud vajadus ning võimalus võtta kasutusele uudseid lahendusi ja muuta teenust. Varasematest uuringutest selgus, et e-kaubanduse probleemid on seotud just füüsilise kauba kättetoimetamisega, mitte e-kauplusest soetatud toote endaga. Autor tõi välja, et kokkupuutepunktiks kliendi ja füüsilise kauba kättetoimetamise teenuseosutaja vahel võib olla nii seade, mille kaudu kaup kliendini toimetatakse, kasutajaliides kui ka klienditeenindus. Samuti sõltub kliendi ja teenuseosutaja vaheline kontakt teenuse kontseptsioonist ja teenusest, mille klient või teenuseosutaja on konkreetse kauba kättetoimetamiseks valinud.

Klientide oluliseim motivaator e-kauplusest kauba tellimiseks on ajasääst, seega on füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakujate eesmärgiks leida võimalused, kuidas toimetada kaup kõige kiiremini kliendini, kliendile sobival ajahetkel, kliendi ajakava kõige vähem mõjutades ning pakkuda seejuures teenust mõistliku hinnaga. Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse osutaja eesmärk on toimetada kaup kliendini esimesel katsel - see on üks suurimaid kitsaskohti nii e-kaubanduse kui ka teenuseosutajate jaoks lisaks kauba kättetoimetamise aeglusele. Uudsete lahenduste, nagu pakiautomaat, pakirobot, vastuvõtukast, iseliikuv robot ja droon, kasutuselevõtmine on üheks võimaluseks suurendada nii esmakordse füüsilise kauba kättetoimetamise osakaalu kui ka tõsta kauba kättetoimetamise kiirust.

Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuste arengut, võimalikke uuenduslikke lahendusi ja tarbijate vajadusi ning ootusi on autorile kättesaadavate allikate alusel uuritud vähe. Käesoleva töö uuringute koostamisel lähtus autor järgmistest teenuseinnovatsiooni loomisega seotud seisukohtadest:

- väiksemate muudatuste teostamiseks on võimalik lähtuda turu ootusest ning saada innovatsiooni loomiseks kliendilt sisend tema vajaduste ja eelistuste kohta,
- tehnoloogiline muutus võib anda lisandväärtuse, mille vajadusest klient ise veel teadlik ei ole,
- ettevõtete ja klientide koostöö innovatsiooni loomiseks on suurenemas,
- klientidelt sisendi küsimine annab suuremat väärtust innovatsiooni loomisel ja on teenuseinnovatsiooni oluliseks eduteguriks,
- klientidelt on võimalik küsida sisendit ja seda arvesse võtta erinevates teenuse arendamise faasides.

Uuringu läbiviimiseks koostas autor kaks küsimustikku, ühe füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse klientidele ja teise teenuseosutajatele (vt lisa 3 ja 4). Lisas 2 on esitanud autor ülevaate, kuidas küsimustikus toodud küsimused on seotud käesoleva töö teoreetilises osas esitatud käsitlustega. Andmete analüüsimisel kasutas autor statistiliste näitajate analüüsi, seoste analüüsi ja teostas avatud küsimuste vastuste analüüsi. Tulemuste näitlikustamiseks on kasutatud diagramme ja risttabeleid. Teenuse tarbijatele suunatud uuringu viis autor läbi 2018. aasta veebruaris-märtsis ning teenuseosutajatele suunatud uuringu mais 2018. Teenuse tarbijatele suunatud uuringule laekus 193 vastust. Erasisikuna vastas esitatud küsimustele 181 isikut (93,8% vastanutest) ja ettevõtja rollis 12 isikut (6,2% vastanutest). Teenuseosutajatele suunatud uuringu küsimustik oli edastatud neljale füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkuja esindajale ja vastuseid laekus kolm.

Uuringu tulemusena selgus, et tagasisidet on andnud füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kohta kolmandik vastanutest ning mõnevõrra enam kui kolmandik vastanutest ei ole andnud tagasisidet, kuid teeks seda hea meelega. Tulemust võib pidada autori arvates väga positiivseks kui umbes kaks kolmandikku vastanutest on nõus teenuse osutajale teenuse kohta tagasisidet andma.

Uuringust tuli välja, et kõige rohkem, ligi pooled vastanutest, on vastajad nõus osalema teenuse testimisel/ kasutatavuse hindamisel, ning see on ka teenuse arendusfaas, kus kõik uuringule vastanud teenuseosutajad on kliendi sisendit seni kasutanud. Samuti selgus, et füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse kliendid on nõus jagama mõtteid, kuidas teenus võiks paremini toimida. Teenuse parendamistegevustes ei olnud nõus osalema pigem

kaks nooremat vanuserühma. Teenuseosutajatelt saadud vastustest selgus ka see, et seni on kaks ettevõtet kolmest küsinud regulaarselt klientidelt tagasisidet teenuse kohta ning kolmas ettevõtte küsib samuti klientidelt tagasisidet, kuid ei tee seda regulaarselt. Järgmiste uuenduste teostamiseks on kõikidel uuringule vastanud ettevõtetel plaanis küsida klientidelt sisendit.

Kullerteenuse kasutajate jaoks soovib käesoleva töö autor leida teenuseosutajatel paremad lahendused klientide teavitamiseks ja klientidega kulleri külastamiseks sobiva aja kokkuleppimiseks, kuna ligi kaks kolmandikku teenuse tarbijate uuringule vastanutest vastas, et ajal, mil kuller soovib kaupa üle anda ei ole kedagi kodus. Kauba üleandmise kiirus ja teostus esimesel katsel on aga oluline nii klientidele kui teenuseosutajatele. Füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse uudsete lahenduste kasutuselevõtmisel soovib autor leida asukohad, kus liigub rohkem inimesi noorematest vanuserühmadest, sest kuni 30-aastastele meeldiks rohkem kasutada uudsemaid lahendusi kui vanematele vanuserühmadele.

Võrreldes teenuse tarbijatelt saadud vastuseid teenuse erinevates arendusfaasides osalemise valmiduse kohta ja teenuseosutajatelt saadud vastuseid senise klientidelt sisendi küsimise ja selle väärtuse osas, soovib autor kaasata kliente sõltumata nende vanuserühmast arendusprotsessi kahes faasis: küsida klientidelt mõtteid teenuse paremaks toimimiseks ja lahenduse testimiseks/kasutatavuse hindamiseks. Sõltuvalt vanuserühmast soovib autor kaasata vanuserühma 41-50 esindajaid ka oma ideedele lahenduste leidmiseks ning nooremat, kuni 30-aastaste vanuserühma, ka esitatud ideede hindamiseks. Samuti soovib autor küsida tagasisidet klientidelt teenuse üldise toimimise osas, kuna valmidus tagasiside andmiseks on kõrge.

Autori arvates on võimalik füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse pakkujal kasutada käesolevas töös välja toodud uuringu tulemusi ja järeldusi oma arendustegevuste planeerimisel ja läbiviimisel. Käesoleva töö ühe edasiarendamise võimalusena näeb autor võimalust uurida, milliste kliendi kaasamise meetoditega on parem kliente kaasata, kas üldises toote- või teenuseinnovatsiooni kontekstis või konkreetsete arendusfaaside lõikes.

## VIIDATUD ALLIKAD

1. **Alam, I., Perry, C.** A customer oriented new service development process. - Journal of Service Marketing, 2002, Vol. 16, No. 6, pp. 515-534. DOI: 10.1108/08876040210443391
2. **Allen, J., Thorne, G., Browne, M.** BESTUFS Good Practice Guide on Urban Freight Transport. 2007. [[http://www.bestufs.net/download/BESTUFS\\_II/good\\_practice/English\\_BESTUFS\\_Guide.pdf](http://www.bestufs.net/download/BESTUFS_II/good_practice/English_BESTUFS_Guide.pdf)].
3. Amazon, Amazon prime air, 2016. [<https://www.amazon.com/b?node=8037720011>]. 01.03.2017.
4. AS Eesti Post 2015. aasta konsolideeritud majandusaasta aruanne, 2016. [[https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne\\_2015.pdf](https://www.omniva.ee/public/files/aruanded/aastaruanne_2015.pdf)]. 20.03.2017.
5. Cargobus OÜ. [<http://www.cargobus.ee/kiire-pakiteenus-kuller-ekspedeerimine>]. 22.03.2018.
6. **Caroll, J.** Autonomous robot successfully delivers takeout for the first time. Vision Systems Design, 2016. [<https://www.vision-systems.com/articles/2016/12/autonomous-robot-successfully-delivers-takeout-for-the-first-time.html>]. 19.03.2017.
7. **Chen, S.** Strategic Management of e-Business. 2<sup>nd</sup> edition. Chichester: John Wiley & Sons, 2005, 366 p.
8. **Chuang, S.-H., Lin, H.-N.** Co-creating e-service innovation: theory, practice and impact on firm performance. - International Journal of Information Management, 2015, pp. 277-291. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2015.01.002
9. Cleveron AS. [<https://cleveron.eu/company/history/>]. 22.03.2018.
10. **Colla, E., Lapoule, P.** E-commerce: exploring the critical success factors. - International Journal of Retail & Distribution Management, 2012, Vol. 40, Issue 11, pp. 842–864. DOI: 10.1108/09590551211267601
11. Collect.net. [<https://collect.net/uudised/>]. 22.03.2018.

12. DPD Eesti AS. [<https://www.dpd.com/ee/avaleht/ettevottest/ettevottest/ajalugu>]. 21.02.2017.
13. DPD Group: E-shopper barometer 2017. [[https://www.dpd.com/home/insights/e\\_shopper\\_barometer/e\\_shopper\\_barometer\\_2017](https://www.dpd.com/home/insights/e_shopper_barometer/e_shopper_barometer_2017)]. 15.05.2018.
14. **Duranda, B., Gonzalez-Feliu, J.** Urban logistics and e-grocery: Have proximity delivery services a positive impact on shopping trips? - *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 2012, Vol. 59, pp. 510-520. DOI: 10.1016/j.sbspro.2012.03.126
15. **Droege, H., Hildebrand, D.** Innovation on services: present findings, and future pathways. - *Journal of Service Management*, 2009, Vol. 20, No. 2., pp. 131-155. DOI: 10.1108/09564230910952744
16. eMarketer. Worldwide Retail Ecommerce Sales Will Reach \$ 1.915 Trillion this Year, 22.08.2016. [<https://www.emarketer.com/Article/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-Will-Reach-1915-Trillion-This-Year/1014369>]. 25.01.2016.
17. Euroopa Komisjoni ettepanek: Euroopa parlamendi ja nõukogu määrus postipakkide piiriülese kättetoimetamise teenuse kohta. Brüssel, 2016, 20 lk. [<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/ET/1-2016-285-ET-F1-1.PDF>]. 15.03.2017.
18. Euroopa parlamendi ja nõukogu direktiiv 97/67/EÜ ühenduse postiteenuste siseturu arengut ja teenuse kvaliteedi parandamist käsitlevate ühiseeskirjade kohta. Vastu võetud 15.12.1997. [<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997L0067&qid=1485098226309&from=EN>]. 15.03.2017.
19. European Commission. E-commerce and delivery. A study of the state of play of EU parcel markets with particular emphasis on e-commerce. Copenhagen Economics, 2013a, 297 p.
20. European Commission. Special Eurobarometer 398: Internal Market, 2013b. [[http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_398\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_398_en.pdf)]. 29.01.2017.
21. **de Bretani, U.** The new product process in financial services: strategy for success. *International Journal of Bank Marketing*. 1993, Vol.11, Issue 3, pp. 15-22. DOI: 10.1108/02652329310027675
22. **den Hertog, P., Bilderbeek, R.** Conceptualising service innovation and service innovation patterns, 1999.

[<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.102.9390&rep=rep1&type=pdf>]. 19.03.2017.

23. **Durst, S., Mention, A.-L., Poutanen, P.** Service innovation and its impact: what do we know about? - *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa*. 2015, Vol. 21, pp. 65-72. DOI: 10.1016/j.iedee.2014.07.0031135-2523/
24. Eurostat. E-commerce statistics for individuals. 2017. [[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce\\_statistics\\_for\\_individuals&oldid=367825](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals&oldid=367825)]. 15.05.2018.
25. **Fernie, J., Sparks, L., McKinnon, A.-C.** Retail logistics in the UK: past, present and future. - *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2010, Vol. 38, Issue 11/12, pp. 894–914. DOI: 10.1108/09590551011085975
26. **Francis, D., Bessant, J.** Targeting innovation and implications for capability development. – *Technovation*, 2005, Vol. 25, pp. 171-183. DOI: 10.1016/j.technovation.2004.03.004
27. **Gupta, A.** E-commerce: role of e-commerce in today’s business. - *International Journal of Computing and Corporate Research*, 2014, Vol. 4, Issue 1, pp. 1-8.
28. **Henderson, M. R., Clark, K. B.** Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. - *Administrative Science Quarterly*, 1990, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation, pp. 9-30.
29. **Ikeda, K., Marshall, A., Majumdar, A.** More than magic: How the most successful organizations innovate. IBM Global Business Services (Executive report), 2015, pp. 1-15.
30. **Iwan, I., Kijewska, K., Lemke, J.** Analysis of parcel lockers’ efficiency as the last mile delivery solution – the results of the research in Poland. - *Transportation Research Procedia*, 2016, Vol. 12, pp. 644–655. DOI: 10.1016/j.trpro.2016.02.018
31. **Jin D., Chai K.-H., Tan K.-C.** New service development maturity model. - *Managing Service Quality*, 2014, Vol. 24, Issue 1, pp. 86-116. DOI: 10.1108/MSQ-10-2012-0134
32. KPMG. Crossing the enterprise digital divide – How digital strategies can sharpen your competitive edge. *Forbes Insights*, 2016, pp. 1-17.

33. **Kuusisto, A., Päälyysaho, S.** Customer role in service production and innovation – looking for directions for future research. Lappeenranta University of Technology, 2008, pp. 1-60. [<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/33699/isbn9789522145277.pdf?sequence=1>]. 21.05.2018.
34. **Lamp, B.-H.** Aasta logistikeoks kuulutati Smartposti pakiautomaadid. – Postimees, 11. november 2009. [<http://tehnika.postimees.ee/186927/aasta-logistikeoks-kuulutati-smartposti-pakiautomaadid>]. 21.03.2017.
35. **Link, A. N.** Entrepreneurship, innovation, and technological change. The University of Kansas School of Business The Center for Applied Economics. Technical report, 2007, 07-0716.
36. Logistikauudised. [<http://www.logistikauudised.ee/uudised/2016/10/20/itella-logistics-ja-itella-smartpost-uhinevad>]. 21.03.2017.
37. **Matthing, J., Sanden, B., Edvarsson, B.** New Service development: learning from ad with customers. International Journal of Service Industry Management, Vol.15, Issue 5, pp. 479-498. DOI: 10.1108/09564230410564948
38. **McFarland, M.** Google drones will deliver chipotle burritos at Virginia Tech. CNN Money, September 2016.
39. **McKinnon, A.-C., Tallam, D.** Unattended delivery to the home: an assessment of the security implications. - International Journal of Retail & Distribution Management, 2003, Vol. 31, Issue 1, pp. 30–41. DOI: 10.1108/09590550310457827
40. **Mohos, M.** Estonian-Designed Delivery Robots Go Globa. - Transitions Online, 2017, p. 10.
41. **Morganti, E., Seidel, S., Blanquart, C., Dablanq, L., Lenz, B.** The impact of e-commerce on final deliveries: alternative parcel delivery services in France and Germany. - Transportation Research Procedia, 2014, Vol. 4, pp. 178–190. DOI: 10.1016/j.trpro.2014.11.014
42. **Nylen, D., Holmström, J.** Digital innovation strategy: a framework for diagnosing and improving digital product and service innovation. - Business Horizons, 2015, Vol. 58, pp. 57-67. DOI: 10.1016/j.bushor.2014.09.001
43. **Paradkar, S.** E-commerce in the customer empowerment era. - BPTrends, 2014, pp. 1-10. [<http://boletines.prisadigital.com/eCommerce-in-the-Customer-Empowerment-Era.pdf>]. 11.05.2018.

44. PostPal OÜ. [<https://www.postpal.ee/meist/>]. 22.03.2018.
45. Postal and parcel technology. 2016. [[http://www.postalandparceltechnologyinternational.com/awards\\_delivery\\_2016.php](http://www.postalandparceltechnologyinternational.com/awards_delivery_2016.php)]. 13.03.2017.
46. **Punakivi, M., Saranen, J.** Identifying the success factors in e-grocery home delivery. - *International Journal of Retail & Distribution Management*, 2001, Vol. 29, Issue 4, pp. 156–163. DOI: 10.1108/09590550110387953
47. **Punakivi, M., Yrjölä, H., Holmström, J.** Solving the last mile issue: reception box or delivery box? - *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2001, Vol. 31, Issue 6, pp. 427–439. DOI: 10.1108/09600030110399423
48. **Pärli, M.** DPD siseneb pakiautomaatide turule. – ERR, 02.11.2016. [<http://www.err.ee/576640/dpd-siseneb-pakiautomaatide-turule>]. 24.01.2017.
49. **Sanjab, A., Saad, W., Basar, T.** Prospect theory for enhanced cyber-physical security of drone delivery systems: a network interdiction game. - arXiv, 2017, pp. 1-6. [<http://arxiv.org/abs/1702.04240>]. 19.03.2017.
50. **Schumpeter, J. A.** *Capitalsim, Socialism and Democracy*. 3<sup>rd</sup> ed. New York, Evanston: Harper & Row, 1950. Viidatud Kalvet, T., Kattel, R., Küünarpuu, K., Vaarik, D., Rahnu, K., Ojamets, E. Innovatsioon ja Eesti arvamusiidrid. Eeluring riikliku innovatsiooniteadlikkuse programmi sihtrühmade relevantse vajaduste leidmiseks vahendusel.
51. **Siimon, I.-J., Lumiste, R., Lumiste, R.** *Tooteinnovatsioon ja innovatsiooni-süsteemid*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus, 2000, 248 lk.
52. **Singh, M.** E-services and their role in B2C e-commerce. - *Managing Service Quality: An International Journal*, 2002, Vol. 12, Issue 6, pp. 434–446. DOI: 10.1108/09604520210451911
53. **Straub, T., Kohler, M., Hottum, P., Arrass, V., Welter, D.** Customer Integration in Service Innovation: An Exploratory Study. - *Journal of Technology Management & Innovation*, 2013, Vol. 8, No. 3, pp. 1-10. DOI: 10.4067/S0718-27242013000400003








54. Domestic and cross-border B2C e-commerce sales in Europe from 2013 to 2018 (in billion euros). [<https://www.statista.com/statistics/292928/domestic-and-cross-border-b2c-e-commerce-sales-europe/>]. 25.01.2016.
55. Teadmistepõhine Eesti: Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2007–2013. Tartu: Haridus- ja Teadusministeerium, 2007. [[https://www.hm.ee/sites/default/files/tai\\_strateegia\\_2007-2013.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/tai_strateegia_2007-2013.pdf)]. 10.03.2017.
56. **Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K.** Innovatsiooni juhtimine. Tallinn: Kirjastus Pegasus, 2006, 584 lk.
57. **Toivonen, M., Tuominen, T.** Emergence of innovations in services. – The Service Industries Journal, 2009, Vol. 29, No. 7, pp. 887-902. DOI: 10.1080/02642060902749492
58. **Trott, P.** Innovation management and new product development. 4<sup>th</sup> edition. Essex: Pearson Education Limited, 2008, 589 p.
59. **Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J.-K., Liang, T.-P., Turban, D.** Electronic commerce 2018: a managerial and social networks perspective. 2018, 635 p. DOI: 10.1007/978-3-319-58715-8
60. Venipak Eesti AS. [<https://www.venipak.ee/venipakist/>]. 22.03.2018.
61. **Viirand, L.** DPD ja Cleveron sõlmisid koostöö lepingu. – ERR, 30.10.2017. [<https://www.err.ee/639581/dpd-ja-cleveron-solmisid-koostoolepingu>]. 20.03.2018.
62. **Vijayan, J.** Google and others could start drone deliveries as early as 2017. – eWeek, 01.12.2016, [<http://www.eweek.com/mobile/google-and-others-could-start-drone-deliveries-as-early-as-2017>].
63. **Väre, H.** Firma loobus logistikast tehnoloogia kasuks. – Sakala Postimees, 17.10.2010. [[http://sakala.postimees.ee/287520/firma-loobus-logistikast-tehnoloogia-kasuks?\\_ga=1.127567240.48438622.1433656191](http://sakala.postimees.ee/287520/firma-loobus-logistikast-tehnoloogia-kasuks?_ga=1.127567240.48438622.1433656191)]. 21.03.2017.
64. **Witell, L., Snyder, H., Gustaffson, A., Fombelle, P., Kristensson, P.** Defining service innovation: a review and synthesis. – Journal of Business Research, 2016, Vol. 69, Issue 8, August, pp. 2863-2872. DOI: 10.1016/j.jbusres.2015.12.055
65. **Zakic, N., Jovanovic, A., Stamatovic, M.** External and internal factors affecting the product and business process innovation. - Facta Universitatis, Series: Economics and Organization, 2008, Vol. 5, No. 1, pp. 17-29. [<http://facta.junis.ni.ac.rs/eao/eao200801/eao200801-03.pdf>]. 20.03.2017.

## LISAD

### Lisa 1. Näited ostuprotsessi käigus kauba kättetoimetamise teenuse valiku kuvast

Tarneviis		Eesti
<input type="radio"/> Väljastamine Tallinna esinduses	Roosikrantsi 11, Tallinn Neljapäeval, 16.03.2017 kell 11.00-18.00	Tasuta transport!
<input type="radio"/> SmartPOST	pakiautomaati Neljapäeval, 16.03.2017	2,75 €
<input type="radio"/> SmartPOST EXPRESS	suurlinnades Homme, 15.03.2017	3,75 €
<input type="radio"/> Omniva pakiautomaat	pakiautomaati Neljapäeval, 16.03.2017	2,75 €
<input type="radio"/> Eesti Posti postkontor	Neljapäeval, 16.03.2017	3,50 €
<input type="radio"/> DPD Pickup automaadid/pakipoed	Neljapäeval, 16.03.2017	2,25 €
<input type="radio"/> DPD kulleriga	koju või tööjuurde Neljapäeval, 16.03.2017	3,75 €
<input type="radio"/> PostPal Kiirkuller	Tallinnas Täna, 14.03.2017 13:50	3,75 €

## Lisa 1 järg

<input type="radio"/>		<b>DPD Pickup pakipoed ja automaadid Eestis</b> Üle 100 Pickup pakipoe ja pakiautomaadi üle Eesti. Pakkide väljastamine toimub erinevates kauplustes ning ettevõtetes.	2.10€
<input type="radio"/>		<b>Omniva pakiautomaat Eestis</b> Üle 100 Omniva pakiautomaadi enam kui 50 linnas ja alevikus üle Eesti on alati avatud ja asuvad mugavasti ligipääsetavates kohtades.	2.35€
<input type="radio"/>		<b>Itella SmartPOST pakiautomaat Eestis</b> Kõik SmartPOST pakiautomaadid asuvad kaubanduskeskustes ning on aastaringselt kaitstud võimalike ilmastiku poolt põhjustatud külma-, kuuma- või niiskuskahjustuste eest.	2.40€
<input type="radio"/>		<b>Kuller Eesti piires</b>	2.95€
<input type="radio"/>		<b>Transport Eesti piires, DPD kuller</b>	4.95€
<input type="radio"/>		<b>PostPal kiirkuller</b> Kättetoimetamine kuni 2 tunni jooksul Tallinnas ja selle lähipiirkonnas	5.95€
<input type="radio"/>		<b>Tulen ise järele</b> Tulen ise järele. Kopli 25. E–R 9–17	0.00€

## Lisa 2. Uuringutes kasutatud küsimuste seosed teoreetilise käsitlusega

Autor	Väide	Küsimus
Morganti <i>et al.</i> (2014: 181)	Viimastel aastakümnetel on e-kaubandus muutunud aina tavalisemaks.	Kas olete viimase 12 kuu jooksul sooritanud ostu e-kauplusest või mõnest muust veebikeskkonnast?
Eurobarometer (2013)	48% Euroopa Liidu kodanikest on viimase 12 kuu jooksul sooritanud füüsilise kauba ostu e-keskkonnast.	
Duranda, Gonzales-Feliu (2012: 514)	E-ostjate üheks motivatsiooniks on ajasääst, samuti e-kaupluste lahtiolekuaeg.	Mis põhjusel olete sooritanud/ sooritaksite ostu e-kauplusest või mõnest muust veebikeskkonnast?
Colla, Lapoule (2012: 845, 847-848)	E-kaubanduse edufaktoriteks on toodete lai valik, ajavõit, mugavus.	
Colla, Lapoule (2012: 845, 847-848)	Kliendil on võimalus e-ostu tehes valida endale kauba kättesaamiseks parim asukoht.	Kui teil on ostu sooritades võimalik valida kauba kättetoimetamisviis, siis millist varianti eelistate sagedamini?
Eurobarometer (2013)	Kaupa ei ole võimalik esmakordsel kättetoimetamisel kliendil kätte anda.	Kui olete soovinud saada kauba kättetoimetamist kulleriga koju, siis kas teil on kauba kättesaamisel esinenud järgmisi situatsioone?
Iwan <i>et al.</i> (2016)	Kõige olulisem faktor pakiautomaatide kasutamisel on nende asukoht linnaruumis.	Kui olete eelistanud kauba kättesaamist pakiautomaadist, siis mille alusel olete valinud pakiautomaadi asukoha?
Morganti <i>et al.</i> (2014)	Pakiautomaadi on kiiresti populaarsust koguvad lahendused.	Kui teil on valida pakipunkti ja pakiautomaadi vahel, siis mida eelistate?
Iwan <i>et al.</i> (2016)	Pakiautomaati kasutades on kauba saaja ajalisel vähem sõltuv.	
Tidd, Bessant (2014)	Tehnoloogiline muutus võib anda lisandväärtuse, mille vajadusest klient ise veel teadlik ei ole.	Kas teile meeldiks kui kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast asuks teie kodu juures, nt maja trepikojas, maja ees/kõrval?
		Kas oleksite nõus tegema kulutusi, et kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast asuks teie kodu juures, nt maja trepikojas, maja ees/kõrval?
		Kui aldis olete/oleksite kasutama uudseid võimalusi (robot, droon) paki kättesaamiseks?
		Kui teile meeldiks kaupa kätte saada uudsete lahenduste (droon, robot) abil, siis mis on selle peamiseks põhjuseks?

## Lisa 2 järg

Autor	Väide	Küsimus
Nylen, Holmström (2015)	Teenused peavad pakkuma kliendile kõrget kasutajakogemust.	Kui saadate ise pakki, siis kuidas hindade paki saatmise lihtsust?
Chuang, Lin (2015)	Innovaatiline iseteeninduskeskkond on võtmekomponendiks efektiivse klienditeeninduse pakkumisel.	
Zakic <i>et al.</i> (2008)	Koostööl erinevate osapoolte vahel on oluline roll tooteinnovatsiooni edus.	Kas olete andnud tagasisidet või sisendit toote paremaks muutmiseks mõnele kauba kättetoimetamise teenuse pakkujale?
Ikeda <i>et al.</i> (2015)	Ettevõtete ja klientide koostöö innovatsiooni loomiseks on suurenenud ja klientide kaasamine loob suuremat väärtust innovatsiooni loomisel.	Kas annate hea meelega tagasisidet teenuse kohta teenusepakkujale?
		Kas teie käest on küsitud tagasisidet või sisendit kättetoimetamise teenuse paremaks muutmiseks?
		Kas olete valmis osalema järgmistes tegevustes teenuse parendamise eesmärgil?
		Kas teie ettevõtte on küsinud klientidelt tagasisidet teie poolt pakutava toote/ teenuse kohta?
		Kas teie ettevõtte on küsinud klientidelt sisendit teenuse arendamise eesmärgil?
		Kui teie ettevõtte on küsinud klientidelt sisendit teenuse arendamise eesmärgil, siis kuidas hindate saadud sisendi väärtust?
		Kui teie ettevõtte ei ole täna kasutanud klientidelt saadavat sisendit arendamise eesmärgil või ei ole kasutanud sisendit mõnes konkreetses arendusfaasis, siis mis on olnud selle põhjuseks või takistavaks teguriks?
		Kas teie ettevõttel on plaan järgmiste teenuse, toote või protsessi muudatuste teostamiseks küsida klientidelt sisendit arendamise eesmärgil?

Allikas: autori koostatud.

### **Lisa 3. Uuringu küsimustik teemal kauba kättetoimetamise teenuse arendamine kliendi kaasatuse ja tagasiside põhjal**

Olen Tartu Ülikooli ettevõtluse- ja tehnoloogia juhtimise õppesuuna magistrant ja palun teie abi oma magistritöö koostamiseks. Palun teil vastata küsitlusele, mille eesmärgiks on välja selgitada teie eelistused kauba kättesaamiseks ja teie valmidus tagasiside andmise kohta kauba kättetoimetamise teenuse paremaks muutmise eesmärgil.

Kättetoimetamise teenuse all pean silmas füüsilise kauba (paki) kättetoimetamist teieni kas kulleri, pakipunkti, pakiautomaadi, roboti või muu sarnase lahenduse vahendusel.

Küsimustikule vastamine on anonüümne ning vastuseid kasutan üksnes konkreetse magistritöö tarbeks. Vastamine võtab aega orienteeruvalt 10 minutit. Küsimuste korral võite võtta minuga ühendust e-posti aadressil tiinakruusimagi@hot.ee.

Ette tänades,  
Tiina Kruusimägi  
Tartu Ülikooli magistrant

<b>Kauba kättetoimetamise teenuse arendamine kliendi kaasatuse ja tagasiside saamise põhjal</b>
<b>1. Kas vastate küsimustele eraisiku või ettevõtte vaatenurgast?</b>
<input type="radio"/> Eraisik <input type="radio"/> Äriklient
<b>2. Kas olete viimase 12 kuu jooksul sooritanud ostu e-kauplusest või mõnest muust veebikeskkonnast?</b>
<input type="radio"/> Jah <input type="radio"/> Ei
<b>3. Kas olete viimase 12 kuu jooksul ise pakke saatnud?</b>
<input type="radio"/> Jah <input type="radio"/> Ei
<b>4. Mis põhjusel olete sooritanud/ sooritaksite ostu e-kauplusest või mõnest muust veebikeskkonnast? (Võite valida mitu.)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ajasääst</li><li>▪ E-kaupluste lahtiolekuaeg 24/7</li><li>▪ Võimalus kaup koju tellida</li><li>▪ Võimalus kaup pakiautomaadist pakipunktist, pakirobotist kätte saada</li><li>▪ Mitmekesine kauba valik</li><li>▪ Kauba puudumine kaupluses</li><li>▪ Ei meeldi kaupluses käia</li><li>▪ Ei vaja võimalust e-kauplusest ostmiseks</li><li>▪ Soodsam hind</li><li>▪ Muu</li></ul>
<b>5. Kui teil on võimalik valida kauba kättetoimetamisviisi, siis millist varianti eelistate sagedamini?</b>
<input type="radio"/> Soovin kauba toimetamist kulleriga koju <input type="radio"/> Eelistan kauba kätte saada pakiautomaadist <input type="radio"/> Eelistan paki kätte saada pakipoest <input type="radio"/> Eelistan paki kätte saada pakirobotist <input type="radio"/> Eelistan paki kätte saada postkontorist

<b>6. Kui olete soovinud saada kauba kättetoimetamist kulleriga koju, siis kas teil on kauba kättesaamisel esinenud järgmisi situatsioone? (Võite valida mitu vastust.)</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mind ei olnud kodus kui kuller on kaubaga kohale jõudnud</li> <li>▪ Kulleril on olnud kauba kättetoimetamiseks vale või puudulik aadress</li> <li>▪ Kuller on käinud mind kodus/ tööl otsimas mitu korda</li> <li>▪ Olen palunud kulleril jätta pakk kättesaamiseks pakiautomaati, -punkti, -robotisse</li> <li>▪ Ei ole kasutanud kulleri teenust</li> <li>▪ Muu</li> </ul>				
<b>7. Kui olete eelistanud kauba kättesaamist pakiautomaadist, siis mille alusel olete valinud pakiautomaadi asukoha?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Valin alati kodu lähedal asuva pakiautomaadi</li> <li>○ Valin alati töökoha lähedal asuva pakiautomaadi</li> <li>○ Valin pakiautomaadi, mis jääb minu igapäevase liikumistrajektorile</li> <li>○ Eelistan erinevaid asukohti tulenevalt lähipäevade liikumise trajektorist</li> </ul>				
<b>8. Kas olete teenuse osutajale andnud tagasisidet oma asukoha eelistuste kohta?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Olen andnud tagasisidet</li> <li>○ Ei ole andnud tagasisidet, kuid hea meelega jagan oma arvamust</li> <li>○ Ei ole andnud tagasisidet ja ei soovi seda ka teha</li> <li>○ Muu</li> </ul>				
<b>9. Kui teil on valida pakipunkti ja pakiautomaadi vahel, siis mida eelistate?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pakipunkti</li> <li>○ Pakiautomaati</li> <li>○ Sõltuvalt olukorrast nii üht kui teist</li> </ul>				
<b>10. Kas teile on oluline pakiautomaadi lahtiolekuaeg?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mulle on oluline, et pakiautomaati oleks avatud 24/7 ja ma saaksin paki kätte igal ajal</li> <li>○ Mulle sobib kui pakiautomaat on avatud nii kaua kui on avatud nt. kaubanduskeskused (enamasti 9.00-23.00)</li> <li>○ Mulle sobib kui pakiautomaat on ligipääsetav 8.00 – 18.00</li> <li>○ Muu</li> </ul>				
<b>11. Kus oleks teie arvates ideaalne pakiautomaadi, -punkti, -roboti asukoht? Võite nimetada mitu!</b>				
.....				
<b>12. Kas teile meeldiks kui kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast asuks teie kodu juures, nt trepikojas, maja ees/ kõrval?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jah, see muudaks minu elu lihtsamaks ja mugavamaks</li> <li>○ Ei, ma ei näe selleks vajadust</li> <li>○ Muu</li> </ul>				
<b>13. Kas oleksite tegema nõus kulutusi, et kauba kättesaamiseks sobiv nutipostkast oleks teie kodu juures, nt trepikojas, maja ees/ kõrval?</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Jah, olen</li> <li>○ Jah, olen kui investeeringu summa on minu jaoks piisavalt väike</li> <li>○ Ei soovi ise kulutusi teha</li> </ul>				
<b>14. Kui aldis oleksite kasutama uudseid võimalusi paki kättesaamiseks? Mulle meeldiks kaupa kätte saada pakirobotist:</b>				
Keeruline				Lihtne ja mugav
1	2	3	4	5
<b>15. Mulle meeldiks kui kauba tooks mulle koju/ tööle iseliikuv robot:</b>				
Keeruline				Lihtne ja mugav
1	2	3	4	5

<b>16. Mulle meeldiks kui kauba toimetaks mulle koju/ tööle droon:</b>				
Keeruline				Lihtne ja mugav
1	2	3	4	5
<b>17. Mulle meeldivad täna kasutusel olevad lahendused kauba kättesaamiseks rohkem kui eelnevalt välja toodud tulevikulahendused:</b>				
Keeruline				Lihtne ja mugav
1	2	3	4	5
<b>18. Kui teile meeldiks kaupa kätte saada uudsete lahenduste (droon, robot) abil, siis mis on selle peamiseks põhjuseks?</b>				
<input type="radio"/> Uudsed lahendused on kvaliteetsemad <input type="radio"/> Nii saab kauba kätte kiiremini <input type="radio"/> Uudsed lahendused on turvalisemad <input type="radio"/> Ma olen uuendusmeelne ja soovin kasutada kõike uut <input type="radio"/> Muu				
<b>19. Kui olete ise eraisikuna pakke saatnud, siis millist lahendust olete eelistanud? (Võite valida mitu vastust.)</b>				
<input type="checkbox"/> Jah, olen saatnud pakki pakiautomaadist <input type="checkbox"/> Jah, olen saatnud pakki kulleriga <input type="checkbox"/> Jah, olen saatnud paki postkontorist <input type="checkbox"/> Jah, olen saatnud pakki pakipunktist <input type="checkbox"/> Jah, olen saatnud pakki pakirobotist <input type="checkbox"/> Ei ole ise pakki saatnud <input type="checkbox"/> Muu				
<b>20. Kui saadate ise pakki, siis kuidas hindate paki saatmise lihtsust?</b>				
Keeruline				Lihtne ja mugav
1	2	3	4	5
<b>21. Kas olete andnud tagasisidet teenuse paremaks muutmiseks mõnele kauba kättetoimetamise teenuse pakkujale?</b>				
<input type="radio"/> Olen andnud tagasisidet <input type="radio"/> Ei ole andnud, kuid teeksid seda hea meelega <input type="radio"/> Ei ole andnud ja ei soovi seda ka teha				
<b>22. Kas teie käest on küsitud tagasisidet kättetoimetamise teenuse kohta?</b>				
<input type="radio"/> Jah, on küsitud <input type="radio"/> Ei ole küsitud				
<b>23. Kas olete valmis osalema järgmistes tegevustes teenuse parendamise eesmärgil? (Võite valida mitu vastust.)</b>				
<input type="checkbox"/> Olen nõus jagama mõtteid kuidas teenus võiks paremini toimida <input type="checkbox"/> Olen nõus osalema oma idee lahenduse leidmisel <input type="checkbox"/> Olen nõus osalema lahenduse testimisel/ kasutatavuse hindamisel <input type="checkbox"/> Olen nõus hindama ka teiste poolt esitatud ideid <input type="checkbox"/> Olen nõus soovitama ka teistele lahendusi, mille väljatöötamisel ma olen osalenud <input type="checkbox"/> Ei ole nõus osalema teenuse parendamises				
<b>24. Teie sugu?</b>				
<input type="radio"/> Naine <input type="radio"/> Mees				

<b>25. Teie vanus</b>
1. 0-10
2. 11-20
3. 21-30
4. 31-40
5. 41-50
6. 51-60
7. 61-70
8. 71-80
9. 81-90
10. 91-100
<b>26. Teie asukoht</b>
1. Harjumaa
2. Hiiumaa
3. Ida-Virumaa
4. Jõgevamaa
5. Järvamaa
6. Läänemaa
7. Lääne-Virumaa
8. Põlvamaa
9. Pärnumaa
10. Raplamaa
11. Saaremaa
12. Tartumaa
13. Valgamaa
14. Viljandimaa
15. Võrumaa

## Lisa 4. Uuringu küsimustik klientidelt saadava sisendi kasutamise kohta füüsilise kauba kättoimetamise teenuse arendamise eesmärgil

Palun teil vastata küsitlusele, mille eesmärgiks on välja selgitada teie ettevõtte kogemus klientidelt sisendinformatsiooni küsimisel ja selle kasutamisel teenuse arendamise erinevates etappides.

Olen Tartu Ülikooli ettevõtluse- ja tehnoloogia juhtimise õppesuuna magistrant ja käesoleva küsimustiku küsimused on esitatud magistritöö koostamise eesmärgil. Saadud vastuseid kasutan üksnes oma magistritöös.

Käesolev küsimustik on saadetud palvega küsimustele vastata järgmiste ettevõtete esindajatele: AS Eesti Post, Itella Estonia OÜ, DPD Eesti AS, Cleveron AS.

Füüsilise kauba kättoimetamise teenuse all pean silmas füüsilise kauba (paki) kättoimetamist kliendini kas kulleri, pakipunkti, pakiautomaadi, roboti või muu sarnase lahenduse vahendusel ja teenuse kliendile pakkumiseks vajalike seadmete, (infotehnoloogiliste) lahenduste ja protsesside kogumit.

Küsimuste korral palun võtke minuga ühendust telefonil 515 44 22 või e-posti aadressil tiinakruusimagi@hotmail.ee.

Ette tänades,  
Tiina Kruusimägi  
Tartu Ülikooli magistrant

<b>1. Kas teie ettevõtte on küsinud klientidelt tagasisidet teie poolt pakutava toote/teenuse kohta?</b>				
<input type="radio"/> Jah, küsime, kuid ei tee seda regulaarselt.				
<input type="radio"/> Jah, küsime klientidelt tagasisidet regulaarselt.				
<input type="radio"/> Klientid annavad meile ise teenuse kohta piisavalt tagasisidet.				
<input type="radio"/> Me ei ole küsinud klientidelt tagasisidet.				
<input type="radio"/> Muu				
<b>2. Kas teie ettevõtte on küsinud klientidelt sisendit teenuse arendamise eesmärgil? (Võite valida mitu vastust.)</b>				
<input type="checkbox"/> Oleme küsinud kuidas teenus võiks paremini toimida				
<input type="checkbox"/> Oleme kaasanud klienti tema poolt esitatud ideele lahenduse leidmiseks				
<input type="checkbox"/> Oleme palunud kliente osalema lahenduste testimisel/ kasutatavuse hindamisel				
<input type="checkbox"/> Oleme küsinud klientide tagasisidet/ hinnangut teiste klientide poolt esitatud ideedele				
<input type="checkbox"/> Oleme palunud klientidel soovitada ka teistele klientidele lahendusi, mille väljatöötamisel nad on osalenud				
<input type="checkbox"/> Ei ole küsinud klientidelt sisendit teenuse arendamise eesmärgil				
<input type="checkbox"/> Muu				
<b>3. Kui teie ettevõtte on küsinud klientidelt sisendit teenuse arendamise eesmärgil, siis kuidas hindate saadud sisendi väärtust?</b>				
Madal				Väga kõrge
1	2	3	4	5

<p><b>4. Kui teie ettevõtte ei ole täna kasutanud klientidelt saadavat sisendit arendamise eesmärgil või ei ole kasutanud sisendit mõnes konkreetses arendusfaasis, siis mis on olnud selle põhjuseks või takistavaks teguriks?</b></p>
<p>Pikk vastuse tekst</p>
<p><b>5. Kas teie ettevõttel on plaan järgmiste teenuse, toote või protsessi muudatuste teostamiseks küsida klientidelt sisendit arendamise eesmärgil?</b></p>
<p> <input type="radio"/> Jah, on.  <input type="radio"/> Ei ole.         </p>
<p><b>6. Esindan ettevõtet:</b></p>
<p> <input type="radio"/> AS Eesti Post  <input type="radio"/> Itella Estonia OÜ  <input type="radio"/> DPD Eesti AS  <input type="radio"/> Cleveron AS         </p>
<p><b>7. Minu nimi ja ametinimetus esindatavas ettevõttes on:</b></p>
<p>Pikk vastuse tekst</p>

## **SUMMARY**

### **SERVICE INNOVATION THROUGH CUSTOMER INPUT ON THE EXAMPLE OF PHYSICAL GOODS DELIVERY SERVICE**

Tiina Kruusimägi

The rapid speed of e-commerce growth is one reason why the importance and quality of physical goods delivery has been changed more important for e-traders and consumers. The consumer of the service expects the goods to be delivered quickly and without problems when making an e-purchase and don't perceive perhaps at all that the deliverer of the good and the seller are not the same company. Even though the functioning of the e-commerce depends on information technology-based solutions, in the case of physical goods purchase the goods has to be delivered actually.

In addition to former operating service providers (Omniva and Itella SmartPOST) two new providers, DPD Eesti AS and Cleveron AS, opened their physical goods delivery network in 2016. DPD Eesti AS provides the automated parcel terminal network and Cleveron AS parcel robots network. Although the delivery with Starship self-propelled robots started in the autumn of 2016. The effectiveness of the physical goods delivery service for the service provider depends of the number of the delivery attempts for handing over the parcel to the customer. This is also the motivation of the physical goods delivery service provider to find the innovative solution and implement those to solve the bottleneck of the last mile delivery. When implementing the innovative solutions, it is important to understand that customer of the service should be mature to understand the additional value of the renewal and has the knowledge and will to use it.

In this thesis the author focuses to the creation of innovation in collaboration with customer by asking the input and getting the feedback from customer in the process of

developing and innovating the technology-intensive service. The author concentrates to the last-mile aspect, the logistics between and inside the distribution centers and terminals, also the sorting and optimization related questions of delivery routes are excluded from this thesis. Also, the author doesn't focus on the delivery of totally digital goods and services. The empirical study of the thesis is based on the nature of the service solutions provided by the service providers on the market now and the nature of the solution in developing process.

The goal of this Master's thesis is to make proposals for using the customer input in the different phases of creation of innovation when developing the physical goods delivery service.

To reach the goal the author has set the following research tasks:

- provide an overview of the theoretical approach of service innovation;
- bring out the importance of customer collaboration in creation of service innovation;
- explain the definition of the delivery service and the role as well as importance of the delivery service in the business- and consuming process;
- to give overview of the innovative physical goods delivery devices/ solutions;
- prepare the questionnaire and carry out the study to identify the customer experience of using today's solutions of physical goods delivery and the readiness to give an input in the different development phases to participate in the physical goods delivery service innovation process;
- prepare the questionnaire and carry out the study to provide the information from the service providers about the experience of asking the customer input and using the customer input in the purpose of service development;
- based on the study results analyse the opportunities to use the customer input in the different phases of the physical goods delivery service development;
- to provide recommendations for using the customer input in different phases in service innovation creation process when developing the physical goods delivery service.

This thesis consists of two chapters - theoretical and empirical, which in turn are divided into sub-chapters. In the first theoretical sub-chapter the author gives overview of service innovation theoretical approach and the importance of the customer collaboration on service innovation creation process. In the second theoretical sub-chapter the author explains the need of the physical goods delivery service, also the role of the service in the consumption and business process and the involvement with the e-commerce. In the third sub-chapter the author gives an overview of the physical goods delivery service improvement incentives, main components of the service concept, physical goods delivery solutions/ devices and the points of contacts between the customer and service provider.

In the second chapter the author describes the conduct of the empirical study. In the first sub-chapter author gives an overview of the physical goods delivery service solutions and the service providers in the Estonian market, describes the stages of the study and the selection of the study. In the second sub-chapter author explains the results of the study, brings out the conclusions and makes suggestions for the service development.

For the conduct of the study author has prepared two questionnaires – one for the customers of the physical goods delivery service and second for the representatives of the service provider companies (see Appendixes 3 and 4). How the questions that were composed for the study are resulted from the theoretical approach of the thesis is shown in the table in the appendix 2. Study of customers took place in February-March 2018 and included a total of 193 respondents. The questionnaire for service providers was forwarded to the representatives of four service providers in Estonia: member of the board of AS Eesti Post Ansi Arumeel, managing director of Itella Estonia OÜ Meelike Paalberg, sales manager of Cleveron AS Reio Orasmäe and sales- and marketing manager of DPD Eesti AS Janek Kivimurd. The study took place in May 2018 and total of respondents were 3 of 4. For analyses the author pointed out the descriptive statistics, correlation analyses and carried out analysis of open responses. To illustrate author compiled the cross-tables and diagrams.

The results of the study confirmed the plea that the most important motivations for e-shoppers are timesaving, operating hours of e-shops and the option to order the goods to

automated parcel terminal or parcel point. The plea, that most e-shoppers (74,1%) prefer as a delivery method to order the goods into the parcel automates, were also confirmed.

The results showed that 28.5% of the respondents had been provided feedback for the physical goods delivery service and 39,9% wasn't but wouldn't mind doing it. The results may be considered positive according to the authors' opinion when 68.4% of respondents agreed to give feedback to service providers. Also, the results showed that only from 36.3% respondents had been asked the feedback.

According to the study results most of the respondents (45.1%) are ready to participate in service/ usability testing. Also, this is the development phase for which all the service providers have been asked the customers input since then. Customers are also ready to share the thoughts how the service could function better. The two younger age groups compared to older ones rather don't wish to participate in the renewal processes. From the service providers survey results turned out that two of the three companies have been asked the customers feedback regularly and the third one asks feedback but haven't done it regularly. All the representatives of the companies replied that for the following changes they would like to use the customer input.

As a result of the customer study turned out that the biggest problem related to the physical goods delivery courier service is that at the time of courier arrives there are nobody at home – 60% of the respondents choose the answer. The author of the study sees the need to develop better solution for the customer notification system which enables to match the suitable time window for both, customer and service provider to execute the goods delivery at the first delivery attempt.

Finding the locations for the parcel automates the author suggests to plan and implement the suitable goods delivery devices, for example automated parcel terminals, parcel robots or delivery boxes into the new apartment blocks and new residential areas, because according to study most of the respondents (74%) prefer to order the goods into the automates parcel terminals and 40% of respondents prefer the automated parcel terminal located near the home and prefers to receive the goods in the time window 9.00-23.00 or 24/7. 40% of respondents replied that close to home goods delivery solution would change their life more easier.

For implementing innovative devices/ solutions the author recommends finding locations where more people in younger age groups visit and pass by, because younger age group, until 30 years old, would like to use more innovative solutions than older.

Compared the responses from the customers about the participation readiness for different development phases and the responses about the experience of asking the customers input and the value of the input, author recommends collaborating customers from all age groups in the two development phases: ask to share the thoughts how the service could function better and ask to participate in service/ usability testing. Analysing the results according to the age groups the results showed that the representatives of group 41-50 are ready to participate for finding the solution to their ideas and the age group until 30-years old compared to other age groups are more willing to contribute to evaluation the ideas offered by others. Author suggest finding solutions to collaborate customers for those development activities, because only 36,3% respondents replied that feedback has been asked from them, but 68,4% respondents have the readiness to give feedback for the physical goods delivery service according to the results of the study. Author also suggest asking feedback about the general functioning of the service, because the readiness to give feedback is high. As one possible solutions author proposes to ask the permission from the customers in forehand for giving the feedback or to participate in some concrete development phase – it makes easier to ask input according to the development phase and appropriate age group when it's needed.

Authors' opinion is that physical goods delivery service providers can use the results of this study for planning and implementing the development tasks. As one of the broader further development author sees the opportunity to investigate the methods of customer collaboration in general product or service innovation context or in concrete development phases.

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Tiina Kruusimägi,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihlitsentsi) enda loodud teose „Teenuse innovatsioon kliendi sisendi kasutamisel füüsilise kauba kättetoimetamise teenuse näitel“, mille juhendaja on Merike Kaseorg,
  - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 24.05.2018