

**TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI TALLINNA KOLLEDŽ**

Rahvusvaheline majandus ja ärikorraldus

Kristjan Jägel

**ETTEVÕTTE VÄÄRTUSAHELA JUHTIMISE VÕIMALUS  
PRINTIMISSEADMETE RENTIMISE NÄITEL**

Lõputöö

Juhendaja: Raul Vatsar

Tallinn 2015

## SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	3
1. SEADMETE RENTIMINE VÄÄRTUSAHELA MUDELI ALUSEL.....	6
1.1.Toodete ja teenuste ning nende turunduse erinevused.....	6
1.2.Väärtusahel .....	11
1.3. Väärtusahelas paiknevate tegevuste teostamine ettevõttesiseselt või -väliselt.....	15
2. PRINTIMISEADMETE TEENUSE RENTIMISE ANALÜÜS .....	22
2.1.Printimisseadmete rentimise teenuse kirjeldus .....	22
2.2.Uurimismetoodika ja uuringus kasutatavad andmed .....	23
2.3.Andmete analüüs.....	24
2.3.1. Turu-uuring .....	24
2.3.2. Printimisauditid .....	35
2.4.Tulemuste arutelu ja järeldused .....	39
KOKKUVÕTE .....	42
VIIDATUD ALLIKAD .....	45
LISAD .....	47
Lisa 1. Uuring – printerid ja printerirent.....	47
Lisa 2. Küsitlusele vastamise statistika.....	49
SUMMARY .....	51

## SISSEJUHATUS

Ettevõtete tegevus koosneb mitmest protsessidest, mida väärtusahela mudeli kohaselt on võimalik jaotada primaarseteks ja toetavateks. Printimine on enamikele ettevõtetele selles kontekstis toetavate protsesside hulka kuuluvaks. Printimine on küll peamiselt seoses ettevõtte asjaajamisega vajalik, kuid sellel on ettevõtte äritegevuses üksnes toetav iseloom. Sellest tulenevalt on mõistetav ettevõtete soov printimisega seotud kulusid kokku hoida ja korraldada printimist selliselt, et see võimaldaks ettevõttel keskenduda olulisematele tegevustele. Üheks võimaluseks väärtusahelas suuremat tähtsust omavatele tegevustele keskendumiseks on vähem oluliste tegevuste teenusena sisseostmine (*outsourcing*).

Tavapäraselt on printimisseadmeid müüdud kaubana, mida klient ostab ning hiljem on kliendi enda korraldada printerite kasutamine, sh otsustada, kuidas ja kelle juures neid hooldatakse. Selle kõrval on alternatiiviks printimisseadmete pakkumine teenusena, mille korral kliendile renditakse printereid. See teenus võib sisaldada ka printerite hooldamisega seotud teenuseid. Selline lahendus võimaldab klientidel kasutada printereid ilma suuri ühekordseid investeeringuid tegemata ning vähendab kliendi ajakulu seoses printerite hooldusega.

Ettevõtluses kasutatavate vahendite rentimine on levinud mitmetel tegevusaladel ja mitmete tootmisvahendite puhul. Näiteks ehitussektoris on kujunenud viimasel ajal tavaks, et ehitusettevõtted rendivad ehitusel kasutatavad töövahendid. Samuti rendivad paljud ettevõtted vahendeid, mida kasutatakse ajutiselt või hooajaliselt ning mille maksumus on samaaegselt küllaltki kõrge. Näitena võib tuua näiteks raskeveokid ja muu rasketehnika, põllumajanduse ja metsanduse masinad ja seadmed.

Printimisseadmete rentimine on eelnevalt nimetatud näidete kõrval Eestis uudseks nähtuseks ja sellest tulenevalt on klientide teadlikkus sellest madal. Kuigi ilmselt on arvestatav hulk ettevõtteid, kellel võiks olla kasulik sellist teenust tarbida, siis paraku paljud nendest ei ole teadlikud sellisest võimalusest. Sellest tulenevalt oleks vajalik selgitada välja, milline on printimisseadmete rentimisest saadav kasu kliendi jaoks ning millistele klientidele ja millistel tingimustel oleks printimisseadmete rentimine sobiv lahendus.

Selline info on ühelt poolt vajalik printimisseadmete rendiga tegelevale ettevõttele, sest see annab üle vaata klientide ootustest ja potentsiaalsest nõudlusest. Teiselt poolt on selline info vajalik ettevõtetele kui klientidele, kellele see pakuks võimalust teha teadlikumaid valikuid printimisseadmete ostmise või rentimise küsimuses.

Töö eesmärgiks on selgitada välja printimisseadmete renditeenuse kasutamise eelised Eesti ettevõtetele. Eesmärgi saavutamiseks püstitatakse järgmised uurimisülesanded:

- Võrrelda oma vahel toodet ja teenust ning nende turundust;
- Määratleda printimise paiknemine tüüpilise ettevõtte väärtusahelas;
- Võrrelda varade rentimise ja omamise eeliseid ja puuduseid ettevõtte seisukohast lähtudes;
- Tutvustada printerite rentimise teenuse kontseptsiooni;
- Kirjeldada turu-uuringu ja printimisauditi metoodikat;
- Analüüsida Eesti ettevõtete valmidust printimisseadmete renditeenust tarbida turu-uuringu andmetel;
- Analüüsida Eesti ettevõtete printimise kulusid ja võimalusi kokkuhoiuks printimisauditi andmetel;
- Teha analüüsi tulemuste põhjal järeldused printimisseadmete rentimise eeliste kohta.

Töös kasutatavad andmed kogutakse Eesti ettevõtete seas läbiviidava turu-uuringu ja printimisauditiga. Turu-uuring viiakse läbi kirjaliku ankeetküsitlusega, mis saadetakse ettevõtetele e-posti teel. Uuringuga kogutakse andmed ettevõtete printimistegevuste, kulude, peamiste printimisega seotud probleemide ja valmidusega printimisteenust tarbida kohta. Teiseks kasutatakse uuringus printimisauditite andmeid. Need näitavad ettevõtete kohta, milline on printimistöode maht ja kulud ja kas ettevõttel oleks majanduslik tasuv kasutada printimisseadmete rentimise teenust.

Töö koosneb kahest peatükist. Töö esimeses peatükis võrreldakse kõigepealt toodet ja teenust, nende arendamise ja turunduse erinevusi. Seejärel tutvustatakse väärtusahela kontseptsiooni ning seostakse sellest tulenevalt, millistel tingimustel on ettevõtetel kasulik tegevusi sooritada ettevõtte siseselt või väliselt. Samuti võrreldakse varade omamise ja rentimise otstarbekust ettevõtte jaoks.

Töö teises peatükis kirjeldatakse esimesena uuritavat ettevõtet ja selle poolt pakutavat printimisseadmete rentimise teenust. Selgitatakse teenuse paiknemist ettevõtte väärtusahelas ning tuuakse välja teenuse kasutamise eelised ettevõtte jaoks. Seejärel kirjeldatakse uuringus

kasutatavaid andmeid ja nende analüüsi metoodikat. Järgmisena viiakse läbi turu-uuringu ja printimisauditi andmete analüüs, mille põhjal tehakse järeldused.

# **1. SEADMETE RENTIMINE VÄÄRTUSAHELA MUDELI ALUSEL**

## **1.1. Toodete ja teenuste ning nende turunduse erinevused**

Ettevõtte poolt klientidele pakutavad hüvised jagunevad toodeteks ja teenusteks. Nendel on mitmeid erinevusi, millest tuleneb vajadus pöörata teenuste väljatöötamisel ja turunduses mõnevõrra teistele asjaoludele kui toodete arendamisel ja turunduses. Järgnevalt selgitatakse, millised on toodete ja teenuste põhilised erinevused ja vastavalt sellele, mille poolest erinevad toodete ja teenuste arendus ning turundus.

Kuigi teenuste olemust on defineeritud mitmel viisil, siis peaaegu kõik autorid käsitlevad teenuseid kui tegevusi või protsesse. Teenus kui tegevus või protsess seisneb millegi tegemises või rakendamises kellegi huvides. Teenuse pakkumisel rakendatakse mitmesuguseid organisatsiooni ja selle liikmete ressursse, eriti aga inimeste oskuste ja teadmistega seotud ressursse. (Vargo, Lusch 2004: 326)

Toodetel ja teenustel on mitmeid erinevusi, nendest olulisematenä on Vargo ja Lusch (2004: nimetatud:

- Teenuste immateriaalsus,
- Teenuste heterogeensus,
- Tootmise ja tarbimise lahutamatus teenuste puhul,
- Teenuste kaduvus.

Teenused on erinevalt toodetest immateriaalsed, mis tähendab, et teenus ei esine vahetult materiaalses vormis. Küll aga luuakse teenuse pakkumise tulemusena sageli materiaalseid vorme. (Vargo, Lusch 2004: 327) Teenuste immateriaalsuses on nähtud tarbijates ebakindluse tekitajat, sest tarbijatel puudub kindlustunne, mida nad teenust ostes tegelikult saavad. (Hudson 2008: 13) Sellest tulenevalt on leitud, et teenuste turunduses on vajalik teenuseid materiaalsemaks muuta, näiteks mudelite, trükiste, videote abil, et suurendada tarbijate kindlustunnet. Samas ei pruugi see

alati olla vajalik, sest ka immateriaalsusel võivad olla turunduslikud eelised, näiteks bränd on sõltumata tootest või teenusest immateriaalne (Vargo. Lusch 2004: 327)

Tänu sellele, et teenust pakutakse iga kord kliendile uuesti, on iga teenusepakkumine teatud mõttes kordumatu. Sellest tuleneb teenuste heterogeensus ehk sama teenust erinevatel kordadel kasutades, on see omaduste poolest veidi erinev. Eriti vahetult klienditeenindajate poolt pakutavate teenuste korral on neid keeruline standardiseerida. (Vargo. Lusch 2004: 328) Inimfaktorist tulenev teeninduskvaliteedi kõikumine võib olla suureks probleemiks ja ettevõtted teevad sageli suuri pingutusi, et teenindusprotsessi standardiseerida ja teeninduskvaliteeti stabiilsena hoida. (Hudson 2008: 14) Teenuste heterogeensuses võib näha ka positiivset külge, sest see võimaldab kliendi soovidega paremini arvestada. Seetõttu võivad teenused olla kliendi vajadustele paremini kohandatavad kui tooted. (Vargo. Lusch 2004: 329)

Teenuse tootmine ja tarbimine on lahutamatud, sest nende tootmine toimub tarbimisega samal ajal. Sageli on vajalik teenuse tarbija füüsiline kohaolek. Toodete puhul on aga tüüpiline, et need toodetakse varasemalt valmis, ladustatakse ja müüakse seejärel klientidele. (Vargo. Lusch 2004: 329) Tulenevalt sellest on teenused dünaamilised protsessid, mille pakkumine ja tarbimine toimub samaaegselt ning kindla ajaperioodi jooksul. Teenuste tarbimise seisukohast lähtudes on oluline ajakulu kliendi jaoks, tegevuste järgnevus ja ooteajad tegevuste vahel. Pikad ooteajad kulutavad klientide aega ja muudavad neid rahulolematuteks. (Stickdorn 2011a: 32) Teenuse pakkuja ja kliendi vaheline tihe ja vahetu kontakt võimaldavad aga kliendi vajadustega paremini arvestada ja teenust rohkem kohandada. (Vargo, Lusch 2004: 327)

Teenuste kaduvus tähendab seda, et teenuseid ei ole võimalik säilitada hilisema tarbimise nimel. Kuigi on võimalik müüa teenuste tarbimise õigust tulevikus, siis on see piiritletud ajaperioodiga. (Hudson 2008: 14) Finantsilises mõttes on see ettevõtetele kasulik, sest teenuste pakkumise korral ei vaja ettevõtte käibekapitali laovarude finantseerimiseks (Vargo, Lusch 2004: 327) Samuti ei teki sellest tulenevalt probleemi, et kord juba valmistatud teenuseid ei õnnestu realiseerida. Toodete puhul võib olla suureks probleemiks, et valimistoodang seisab laos, ettevõttel ei õnnestu neid müüa ja sinna paigutatud kapitali vabastada.

Teenuste ja toodete erinevusena on veel märgitud, et tooted eksisteerivad eraldi seisvalt nende omanikust ning tooteid on võimalik omandada. Teenused eksisteerivad vaid teenuse loomise hetkel ning teenuseid ei ole võimalik omandada. Selle asemel on võimalik omandada õigust teenust kasutada. (Parry et al 2011: 20)

Toodete ja teenuste erinevused on kokkuvõtlikult toodud tabelis 1.

**Tabel 1.** Toodete ja teenuste erinevused

Toode	Teenus
Omab materiaalsel vormil	On immateriaalne ei oma iseseisvat materiaalsel vormil, kuid teenuse tulemusena võidakse luua materiaalsel vormil
Sõltub valmistajast väikeses ulatuses	Sõltub tugevalt teenuse pakkujast
Lihtne standardiseerida	Keeruline standardiseerida
Tootmine ja tarbimine toimuvad erinevatel ajahetkedel	Tootmine ja tarbimine toimuvad samaaegselt
Võimalik ladustada ja säilitada	Ei ole võimalik säilitada
Eksisteerivad omanikust eraldiseisvalt	Ei eksisteeri kasutajast eraldiseisvalt
Võimalik omada toodet	Võimalik omada õigust kasutada teenust

*Allikas:* autori koostatud Hudson (2008: 13-14), Vargo ja Lusch (2004: 327-329) Parry et al (2011: 20) alusel

Teenuste puhul on olulised tarbija ja teenuse pakkuja vahelised kokkupuutepunktid. Mõnede teenuste puhul on tarbija ja teenusepakkuja koguaeg ühenduses, näiteks massaaži või juuksuriteenuse puhul. Teiste teenuste puhul, on kokkupuutepunktid tavaliselt vähemalt teenuse pakkumise alguses ja lõpus, kuid mõnikord ka vahepeal. Tänu tarbija ja teenusepakkuja vahelistele kokkupuudetele, on teenuste puhul oluliseks elemendiks teenusega seotud klienditeenindaja. Klienditeenindaja võib oma käitumisega paljuski kliendi rahulolu mõjutada, isegi siis kui klienditeenindaja ei tegele teenuse hulka kuuluvate põhiliste tegevustega. Tänapäeval on siiski hakanud arenema ka teenused, kus klienditeenindaja roll on tagasihoidlik või olematu, näiteks iseteenindusel põhinevad digitaalsed teenused. (Clatworthy 2011: 75)

Tänapäeval on hakanud levima toodete ja teenuste pakkumine koos, mille tulemusena on tekkinud toote ja teenuse hübriidversioonid. Sagedasti on need tekkinud viisil, kus füüsilistele toodetele on lisatud täiendavaid teenuseid. Näiteks masinate ja seadmete müüjad on hakanud pakkuma nende juurde hooldus või muid lisateenuseid. (Miettinen 2011: 56) Vargo ja Lusch (2004: 327) väitel ei ole tegelikult klientide jaoks oluline, kas ettevõtte poolt pakutava puhul on tegemist toote, teenuse või nende hübriidiga, klientidele on oluline, kuidas ettevõtte poolt pakutav nende probleeme lahendab ja vajadusi rahuldab.

Teiseks tänapäevaseks uueks arenguks on toodete pakkumine teenuste vormis. Ühe näitena võib siin tuua infotoodete, sh tarkvara pakkumise. Traditsiooniliselt on tarkvara pakutud klientidele toote vormis, st klient ostab endale ühekordse tasu eest tarkvaratoote ja saab seda piiramatu aja jooksul kasutada. Viimasel ajal on hakanud sellele arvestatavaks alternatiiviks tekkima tarkvara pakkumine teenuse vormis, st klient mitte ei omanda tarkvara vaid saab seda tasu eest



kokkulepitud aja jooksul kasutada. Näiteks Microsoft kavatseb tulevikus pakkuda klientidele operatsioonisüsteeme üksnes teenuse vormis (Yadav et al 2014: 57). Toote pakkumine teenuse vormis võimaldab klientidel seda väiksema alginvesteeringuga kasutada, sest toote ostmisel tuleb tavaliselt teha küllaltki suur ühekordne väljaminek, teenusena tarbimisel saab selle eest tasuda perioodiliste maksetega. See võimaldab klientidel asuda teenust kasutama väiksemate ühekordsete kuludega, mis võib suurendada selle kättesaadavaust klientidele. Samas pikemas perspektiivis võib perioodiliste maksetena klientidelt saadav summa ületada seda, mis nad oleksid maksnud toote ostmisel ühekordse tasuna. (Ojala 2013: 56-57)

Tootele lisateenuste pakkumine võimaldab luua klientidega püsivamaid sidemeid. Kui toodet ostab klient üksikute tehingutena ajavahemike tagant, siis teenuseid tarbib klient sageli regulaarselt. Lisateenused võivad olla ettevõtte jaoks oluliseks täiendava tulu teenimise allikaks, lisateenuste tasuta pakkumine võib olla aga võimaluseks konkurentsieelise saavutamiseks. (Oliva, Kallenberg 2003: 160)

Teenuste väljatöötamise protsessi nimetatakse teenusedisainiks. Teenusedisaini võib kujutada kui neljast etapist koosnevat protsessi (Stickdorn 2011b: 120-127):

1. Avastamine,
2. Loomine,
3. Testimine,
4. Rakendamine.

Avastamise protsessi käigus on vajalik leida kliendil esinev probleem, mida teenus hakkab lahendama. Seejuures on vajalik saada selge ettekujutus olemasolevate ja potentsiaalsete tulevaste klientide vajadustest. Selle kõrval on vajalik mõista ka ettevõtte võimalusi, mis seavad piirid võimalike klientide probleemide lahendamisele. (Stickdorn 2011b: 120-121) Seda etappi võib pidada sarnaseks tootedisainiga, sest ka toode peab aitama kliendi probleemi lahendada.

Loomise etapis töötatakse välja teenuse kontseptsioon. See etapp on kriitilise tähtsusega, sest sellest sõltub hilisem teenuse olemus. Loomisele suurema aja ja energia pühendamine tasub ennast tavaliselt ära, sest puudused teenuses toovad hiljem ettevõtte jaoks kaasa oluliselt suuremaid kulusid. Oluline on kaasata loomise protsessi erinevaid teenusega seotud osapooli, sh ettevõtte töötajaid ja kliente. Koosloomise potentsiaali rakendamine võib oluliselt parandada tulemust. (Stickdorn 2011b: 123) Teenuste puhul on ettevõtte töötajate ja klientide kaasamine loomise

protsessi olulisem kui tootedisainis, sest mõlemad nendest osapooltest on teenuse pakkumisega vahetumalt seotud.

Testimise etapis luuakse teenuse prototüüp, mida katsetakse tegelikkuses või tegelikkusega võimalikult sarnastes tingimustes. Erinevalt toote prototüübist ei pruugi olla teenust võimalik mitte alati vahetult potentsiaalsete klientide peal katsetada. Selle asemel võib olla võimalik aga kasutada teenust kujutavaid video- või muid materjale, mis loovad klientidele ettekujutuse teenuse tarbimisest. (Stickdorn 2011b: 124-125)

Rakendamine on teenusedisaini viimaseks etapiks. Selle käigus hakatakse uut teenust klientidele pakkuma. Rakendamise protsessis on suur tähtsus ettevõtte töötajatel, eriti nendel, kes klientidega vahetult kokku puutuvad. Ideaalvariandis peaks ettevõtte töötajaid rakendama juba teenuse testimise etapis. Sellisel viisil kujuneb neil teenusest juba algusest peale selge arusaam. (Stickdorn 2011b: 127)

Viis olulisemat teenusedisaini põhimõtet on (Stickdorn 2011a: 26):

1. Kasutajakesksus. Teenuste väljatöötamisel tuleb mõelda, kuidas kasutajad neid oma vaatenurgast tajuvad.
2. Koosloomine. Teenuste väljatöötamisse tuleb kaasata erinevaid huvigruppe. See tähendab ka teenuste tarbijate kaasamist.
3. Järjestikkus. Teenust tuleb kujutada kui järjestikustest tegevustest koosnevat protsessi.
4. Visualiseerimine. Tuleb kasutada füüsilisi vahendeid teenuse visualiseerimiseks.
5. Terviklik lähenemine. Teenuse väljatöötamisel tuleb arvesse võtta kogu teenust ümbritsevat keskkonda.

Kui asetada teenuse väljatöötamisel keskmesse kasutaja, siis selguvad kasutajate vajadused. Paljudel juhtudel on erinevate kasutajate gruppide vajadused üksteisest erinevad, mis võib tingida vajaduse muuta teenus kasutajate vajadustele kohandatavaks või töötada teenusest välja erinevaid versioone erinevate vajadustega kasutajatele. (Stickdorn 2011a: 30). Kuna teenused on toodetega võrreldes paremini kohandatavad, siis võib selles peituda võimalus klientide vajadusi paremini rahuldada.

Teenuse kasutajate kõrval tuleb arvestada ka teenuse pakkujatega. Tavaliselt tähendab see, et tuleb mõelda, kuidas ettevõtte töötajaid teenuse pakkumisel tegutsevad, milliseid ülesandeid nad täidavad ja milliseid vahendeid rakendavad. Tuleb mõelda, kuidas on võimalik ettevõtte töötajaid parimal viisil teenuse pakkumises rakendada. (Stickdorn 2011a: 30).

Teenuste visualiseerimine on vajalik selleks, et tarbija tunnetaks paremini teenusest saadavat kasu. Ilma selleta võivad mõned teenused, näiteks mitmesugused tugi-, haldus- ja hooldusteenused, jääda kliendi jaoks märkamatuks. Klient võtab nende tarbimist iseenesest mõistatavana ja ei taju teenuse väärtust. Viimane aga vähendab kliendi soovi teenuse eest tasuda. (Stickdorn 2011a: 35).

Teenuste turunduses on tulenevalt teenuste eripärast mitmeid teisi turunduse elemente, millele on vajalik lisaks traditsioonilises 4P turunduskompleksis (toode, hind, asukoht, edustus) sisalduvale vajalik tähelepanu pöörata. Näiteks on sellele lisatud osalised (inimesed, kes on teenuse pakkumisega seotud), protsessid (tegevuste vood, mehhanismid ja protseduurid) ja füüsiline tõendusmaterjal (teenuse pakkumisel kasutatavad vahendid ja füüsiline keskkond). (Kimbell 2011: 43)

Paljud teenuste turunduse eripärad tulenevad teenuste ja toodete vahelistest erinevustest. Tänu teenuste kaduvusele on vajalik nende turundust täpsemalt ajastada. Teenuste puhul on oluline, millisel ajal klient neid tarbib ja ettevõtte võimalused samaaegselt kliente teenindada võivad olla rohkem piiratud kui toodete müügil. Eriti kehtib see isikupõhise teeninduse puhul. (Hoffmann, Pateson 2010: 58) Näiteks üks hambaarst ei saa korraga teenindada kahte klienti.

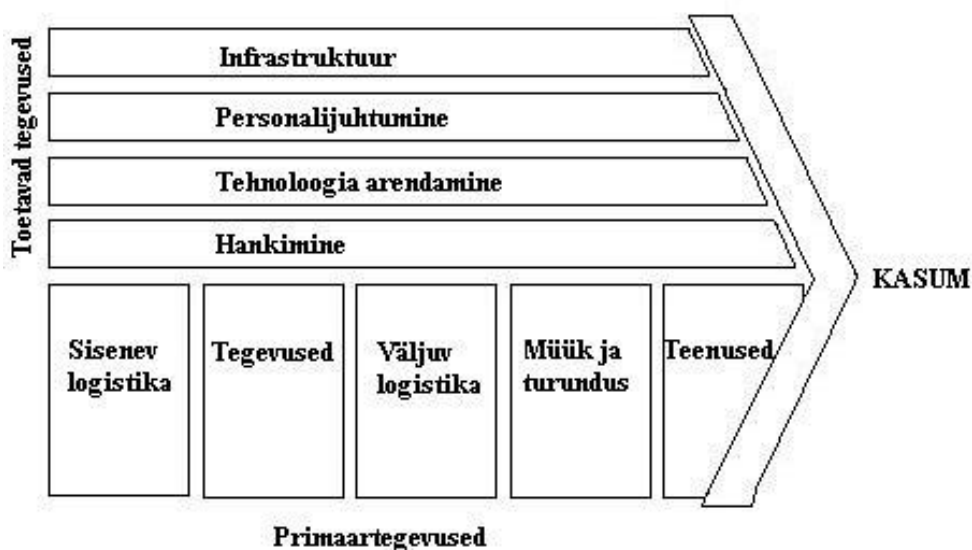
Teenuste immateriaalsusest tulenevalt on teenuste turunduses suurem vajadus teenuseid visualiseerida ja nende kohta klientidele tõendusmaterjali pakkuda. Klientidel ei ole võimalik enne ostmist toodet vaadelda või käega katsuda. Selle asemel võib talle pakkuda võimalusi vaadata presentatsiooni teenusest või ka võimalust teenust tasuta proovida. (Hoffmann, Pateson 2010: 59)

Kuna teenuse tarbimine ja tootmine on ühenduses, siis on teenuste puhul klienditeenindaja roll oluliselt suurem kui toodete puhul. Sellest tulenevalt vajalik rohkem tähelepanu klienditeenindajate värbamisele ja valikule ning koolitusele. Mõnede teenuste puhul, mida tarbivad korraga mitmed kliendid sõltub kliendi poolt saadav kogemus teistest klientidest. Näiteks baarikülastuse kogemus sõltub teistest külastajatest. See muudab olulisemaks sobivale sihtrühmale keskendumise. (Hoffmann, Pateson 2010: 64)

## **1.2.Väärtusahel**

Järgnevalt selgitatakse väärtusahela mõistet ning selle hulka kuuluvaid tegevusi. Tuuakse välja väärtusahela ja konkurentsieelise seosed ning selgitatakse, millistele tegevustele väärtusahelas peaksid ettevõtted kõige enam keskenduma.

Väärtusahel väljendab ettevõtte poolt loodud väärtust, väärtust loovaid tegevusi ja ettevõtte kasumit. Väärtus näitab seda kui palju on ostjad nõus maksma selle eest, mida ettevõtte neile müüb. Väärtus väljendab ettevõtte kogutulust. Ettevõtte on kasumlik, kui ta suudab luua väärtust väiksemate kuludega võrreldes sellega, mis kliendid neile pakutava väärtuse eest ettevõttele maksavad. Ühes majandusharus tegutsevatel ettevõtetel on väärtusahelad sarnased, kuid nendes on ka erinevusi. Erinevused väärtusahelas eristavad konkurente ning on väljendavad konkurentsieelist konkurentide suhtes. (Porter 2001: 52-53)



**Joonis 1.** Väärtusahela mudel (Porter 2001: 52)

Väärtusahel koosneb väärtustloovatest tegevustest. Tegevusi võib kujutada kui ehituskive ettevõtte poolt pakutavate toodete ja teenuste loomisel ning sealjuures on tegevused üksteisest füüsiliselt ja tehnoloogiliselt eristatavad. Ettevõtte poolt loodav väärtus kujuneb seega kõigi väärtustloovate tegevuste koostoimena. Iga tegevuse juures rakendatakse ressursse: tööjõudu, kapitali ja tehnoloogiat. (Porter 2001: 52)

Väärtusahela mudeli kohaselt jagunevad ettevõtte tegevused primaartegevusteks ja toetavateks tegevusteks. Primaartegevused on otseselt seotud toote füüsilise loomise või teenuse pakkumisega, toote või teenuse kliendile kättesaamisega ning kliendi abistamisega toote või teenuse kasutamisel lisateenuste kaudu. Toetavad tegevused annavad primaartegevustele ressursse, näiteks personali, tehnoloogiat ja tootmisvahendeid. (Porter 2001: 53) Kuigi toetavate tegevuste mõju ettevõtte poolt loodavale väärtusele on kaudne, siis ei saa nende tähtsust alahinnata. Näiteks ettevõtte personalijuhtimine mõjutab kõikides primaartegevustes osalevaid töötajaid ning seetõttu sõltub sellest primaartegevuste kvaliteet. (Ireland et al 2011: 87)

Primaartegevusteks on (Porter 2001: 53, Basu, Wright 15, Ireland et al 2011: 86):

- Sisenev logistika. Tegevused, mis on vajalikud tootmises kasutatavate vahendite ja materjalide hankimiseks. Siia kuuluvad suhtlemine hankijatega, nendelt materjalide soetamine. Lisaks hõlmab see materjalide ladustamist ning transportimist ettevõtte tootmisüksustesse. Ka materjalide kvaliteedikontroll, pretensioonide esitamine hankijatele ning vajadusel materjalide tagasisaamine kuuluvad siia.
- Operatsioonid. Tootmissisendite muutmine väljunditeks ehk toodete ja teenuste valmistamine. Hõlmab ka toodete kontrolli, katsetamist, pakendamist.
- Väljuv logistika. Tegevused, millega tehakse toote ja teenused ostjatele kättesaadavaks. Hõlmavad valmistoodangu ladustamist ja transporti ostjale. Tarnete planeerimist ja väljasaatmist vastavalt ajakavale.
- Müük ja turundus. Tegevused, millega teavitatakse ostjaid ettevõtte poolt pakutavates toodetes ja teenustest. Näiteks reklaam ja promotsioon, hinnastamine, müügitöö, müügikanalite valik, suhtlemine edasimüüjatega.
- Teenused. Tootega kaasnevad teenused, mis on mõeldud selleks, et kliendid saaksid tootest võimalikult palju väärtust. Näiteks toote paigaldamine, kasutuskoolitus, hooldus, garantiiremont, klientide tagasiside ja kaebustega tegelemine. Neid teenuseid pakutakse pärast seda kui kaup on müüdud ja ostjale kohaletoimetatud.

Toetavateks tegevusteks on (Porter 2001: 54-56, Basu, Wright 15-16, Ireland et al 2011: 86):

- Hankimine. Hankimine on ettevõtte tegevuse jaoks vajalike ressursside saamine. Näiteks materjal ja tootmisvahendid, kuid ka finantsressursid (investorite leidmine, laenu võtmine). Hangitavad ressursid võivad olla vajalikud nii primaar- kui toetavate tegevuste jaoks.
- Tehnoloogia arendamine. Tegevused, mis on suunatud toote või teenuse ja ettevõtte protsesside täiustamisele. Näiteks tootearendus, äriprotsesside arendus ja parendamine. Samuti kasutatavate tootmistehnoloogiate asendamine uutega.
- Personali juhtimine. Tegevused, mis on seotud ettevõtte inimressursi hankimise ja arendamisega. Personali värbamine ja valik, töö analüüs, personali hindamine ja töötasustamine, koolitus, vajadusel ka töötajate vallandamine.
- Infrastruktuur. Mitmesugused tegevused, mis mõjutavad ettevõtte kõiki tegevusvaldkondi. Näiteks ettevõtte üldine juhtimine, tegevuse planeerimine ja strateegia kavandamine. Ettevõtte õiguslike kohustuste täitmine, arvestuse ja aruandluse korraldamine. Samuti ettevõtte suhted avalikkusega ja riigiga, maksukohustuste täitmine. Neid kulusid käsitletakse enamasti ettevõtte üldkuludena.

Teenuste puhul on võrreldes toodetega erinevuseks kliendi tihedam seotus väärtusahelaga teenuse tarbimise jooksul. Paljude teenuste puhul puutub klient vahetult kokku kõigi teenuse pakkumise operatsioonidega. Need ei ole kliendi jaoks varjatud, klient võib näha kogu teenuse pakkumise protsessi. (Bruhn, Georgi 2006: 21) Näiteks koolitusel osalev klient pidevalt näeb koolitaja tegevust, tema esinemist, klientidega suhtlemist jne. Samuti näiteks juuksurit külastav klient saab pidevalt jälgida juuksuri tegevust.

Kõik ettevõtte tegevused, st kõik primaar- ja toetavad tegevused võivad olla ettevõtte konkurentsieelise allikaks. Ettevõttel on kaks peamist võimalust konkurentsieelise saavutamiseks, milleks on kulueelis ja konkurentidest eristumine. Kulueelis tähendab seda, et ettevõtte suudab teostada tegevuste konkurentidest odavamal viisil, mille tulemusena suudab ettevõtte pakkuda klientidele väärtust väiksemate kuludega. (Porter 2001: 52) Näiteks võib ettevõtte hankida tootmiseks vajalikke materjale odavamalt, suuta toota väiksema materjalikuluga või tooteid väiksema kuluga klientide kätte toimetada. Samuti võib kulueelis peituda toetavates tegevuses, näiteks võib ettevõttel olla võimalik saada madalama intressimääraga laenu või tegutseda madalama üldkulude taseme juures.

Eristumise strateegia korral teostab ettevõtte tegevust konkurentidest erineval viisil, millega rahuldatakse paremini klientide vajadusi ja pakutakse neile rohkem väärtust. Ka eristumine võib seisneda nii primaar- kui toetavates tegevustes. (Lamb et al 2008: 39) Näiteks võib ettevõtte valmistada tooteomadustele klientidele rohkem väärtusi loovaid tooteid või toodangut tõhusamalt reklaamida, mis muudab toodangut klientide jaoks ihaldusväärsemaks. Samuti võib ettevõtte suuta tänu personalijuhtimisele saavutada eelise töötajate oskuste ja motiveerituse näol.

Kaplinsky (2011: 37) väidab, et ettevõtted peavad väärtusahelas kõige rohkem keskenduma tegevustele, mis:

- Loovad klientidele kõige enam väärtust;
- Pakuvad ettevõttele võimalusi konkurentidest eristumiseks;
- Ei ole konkurentide poolt kergesti jäljendatavad ehk mille puhul eksisteerivad takistused, et konkurendid ei saa seda ettevõttega samal viisil teostada.

Nendele kolmele tingimusele vastavad tegevused omavad kõige enam potentsiaali püsiva konkurentsieelise saamiseks. Selleks, et konkurentide seas edu saavutama, peab konkurentsieelis looma klientide jaoks olulist väärtust ning ettevõtte peab suutma eelist pikema aja jooksul säilitada. Ettevõttel ei ole mõtete teha suuri investeeringuid saavutamaks eelist valdkonnas, milles konkurendid suudavad ettevõtte tegevust kiiresti kopeerida.

### **1.3. Väärtusahelas paiknevate tegevuste teostamine ettevõttesiseselt või -väliselt**

Mitte kõikide väärtusahelas sisalduvate tegevustega ei pea ettevõtte ise tegelema, vaid selle asemel võib ettevõtte neid ka teiste ettevõtete käest osta. Näiteks ettevõtte ei pea ise toodangut valmistama, vaid ta võib müüa teiste ettevõtete poolt valmistatud toodangut. Vastupidiselt võib ettevõtte jätta toodangu müügi või müügijärgse teeninduse koostööpartnerite kanda. Ettevõtte võib koostööpartnerite abi kasutada ka näiteks personalijuhtimises, arvestuse või finantseerimise korraldamisel jne. Sellist tegevust iseloomustatakse mõistega tegevuse edasiandmine (*outsourcing*), mille korral antakse väärtusahelasse kuuluv tegevus teostamiseks edasi teisele ettevõttele. (Ireland et al 2011: 87) Seega võib väärtusahelas paiknevaid tegevusi sooritada ettevõttesiseselt, st koondada need ettevõttesse ja kasutada selleks ettevõtte enda ressursse (tööjõudu, tootmisvahendeid, tehnoloogiad), kuid selle asemel võib samasid tegevusi korralda ettevõtteväliselt rakendades teiste ettevõtete ressursse. Sellisel juhul ettevõtte ostab tegevust kui teenust ja tasub selle eest rahas.

Tegevuste edasiandmine võimaldab ettevõttel keskenduda väiksemale arvule tegevustele. See võib olla võimaluseks nende kaudu klientidele rohkem väärtust luua. Kuna väärtuse loomisega on kõige tihedamalt seotud primaartegevused, siis saavad ettevõtted keskenduda rohkem neile ning jätta osa toetavaid tegevusi teiste ettevõtete kanda. Ettevõtte võib neid tegevusi anda koostööpartneritele üle täies mahus või ka ainult osaliselt. (Ireland et al 2011: 88) Näiteks personali koolitamise juures võib ettevõtte osade koolituste puhul kasutada koolitajatena ettevõtte enda töötajaid ja teiste koolituste puhul tellida neid koolitusfirmadelt.

Parmigiani (2007: 286) väitel on majandusteadlased pakkunud välja mitmeid põhjuseid, miks ettevõtted soovivad protsesse ise teostada, selle asemel, et osta neid teenustena teiste ettevõtete käest. Protsessi koondamine ettevõttesse vähendab ettevõtte sõltuvust teistest ettevõtetest, mis on eriti oluline siis kui protsesse teenustena pakkuvad ettevõtted on ebausaldusväärsed ega suuda tagada teenuse stabiilsust ja kvaliteeti. Protsesside koondamine ettevõttesse võimaldab neid ka paremini tundma õppida ja seeläbi leida viise nende täiustamiseks. Kui tegemist on ettevõtte väärtusahela seisukohast lähtudes ebaolulise protsessiga, siis on muidugi kasu selle täiustamisest tagasihoidlik.

Mõnikord kasutavad ettevõtted lähenemist, kus ühte ja sama protsessi teostatakse korraga nii ettevõtte enda vahenditega kui tarbitakse seda teenuse vormis. Tüüpilise näitena võib tuua

müügitegevuse. Ettevõtte tegeleb samaaegselt ise toodete müügiga lõpptarbimisega ning kasutab sellel otstarbel ka edasi müüjad. Teiseks näiteks on ettevõtted, kes pakuvad teenuseid vahetult lõpptarbijatele, kuid samas kasutavad osadele tarbijatele teenustepakkumiseks frantsiisipartnereid. Sellist käitumist võib põhjendada kliendirühmade heterogeensusega. Ettevõttel on kasulikum spetsialiseeruda ühtede kliendirühmadele ja jätta teiste kliendirühmadega tegelemine koostööpartnerite kanda. Samuti võib paralleelselt erinevate lahenduste kasutamine olla seotud ettevõtte sooviga riske hajutada või ka teadmatusega, kumb viisi on parem, millest on ajendatud ettevõtte soov erinevaid lahendusi samaaegselt katsetada. (Parmigiani 2007: 286-287) Olukorras, kus ettevõttel ei ole kogemusi protsessi rakendamisel võib ettevõtte kasutada kahte erinevat lahendust paralleelselt õppimise eesmärgil. Teenusepakkuja kasutamine võib olla esialgu ettevõttele kasulikum ning suuremas osas võidakse protsessi teostamiseks kasutada seda lahendust. Selle kõrvalt hakkab aga ettevõtte katsetama ise protsessi teostamist, omandab sellega kogemusi, mis võimaldavad tulevikus teenusepakkuja kasutamisest loobuda ja protsess täies mahus ettevõttesse koondada. (Parmigiani, Mitchell 2009: 1083)

Transaktsioonikulude teooria kohaselt lähtuvad ettevõtted otsuste, kas protsess ettevõttesse koondada või tarbida seda ettevõtte väliselt, langetamisel mõlema variandi kuludest, täpsemini eelnevalt antud hinnangust kuludele, sest nende osas valitseb alati teatav määramatus. Protsessi koondamine ettevõttesse on rohkem õigustatud siis kui protsessi jaoks on vajalik kasutada spetsiifilisemaid varasid või kui sellega seotud määramatus on suurem. Seega peaksid ettevõtted koondama endasse protsesse, mis on tihedalt seotud ettevõtte poolt valmistatava toodanguga ja seetõttu eripärased, samas jätma ettevõttest väljapoole protsessid, mis on standardsed ja mida suudavad edukalt pakkuda koostööpartnerid. Samuti on transaktsioonikulude teooria järgi õigustatud protsesside koondamine ettevõttesse kui nendega seotud määramatus on suur ehk kui ei olda kindlad koostööpartnerite poolt pakutavates teenustes. Samuti on eelistatum protsesside koondamine ettevõttesse kui esineb määramatus väliskeskkonnas toimivate muutuste suhtes. Sellistel juhtudel on ettevõttel keerulisem hinnata koostööpartnerite poolt pakutavat teenust. (Parmigiani 2007: 288) Tegevuse üleandmisega kaotab ettevõtte kontrolli tegevuse üle ning sellega kaasnevad ettevõtte tegevusse täiendavad riskid. Seetõttu peab selle jaoks ettevõttel olema kindlus koostööpartneri suhtes. Usalduse loomiseks eelistavad ettevõtted tavaliselt pikaajalisi suhteid koostööpartneritega ning ettevõtted võivad kasutada täiendavaid mooduseid koostööpartnerite sidumiseks, näiteks pikaajalised lepingud või ühised investeeringud. (Ireland et al 2011: 88) Vajadus tegevuse üle kontrolli säilitada on seotud tegevuse olulisusega ettevõtte jaoks, samuti



ettevõtte tegevusalaga. Näiteks panganduses võivad tegevuse üleandmist osade protsesside juures piirata seadustest tulenevad nõuded. (Lancelotti et al 2003: 135)

Kui protsessi või selleks vajaminevate varade ressursside spetsiifilisus on väga kõrge, siis ei pruugi ettevõttel ollagi mõistlikku alternatiivi teenuse ostmiseks koostööpartnerite käest. Koostööpartnerid võivad seda üldse mitte pakkuda või siis võib nende poolt pakutav olla ettevõtte vajadusi vaid osaliselt rahuldav. Samuti on väga spetsiifilisi protsesse teenusepakkujatele keeruline täpselt kirjeldada. (Parmigiani 2007: 305) Väga spetsiifiliste protsesside puhul on tegevuse üleandmise puhul ettevõttel vaja kulutada palju aega ja energiat infovahetusele koostööpartneriga ja koostööpartneri tegevuse jälgimisele. See tekitab ettevõtte jaoks kulusid ja vähendab tegevuse edasiandmisest saadavat kasu. (Lancelotti 2003: 135) Teenusepakkujatele protsessi kirjeldamine võib osutuda keeruliseks ka siis, kui tegemist on innovaatilise ja uudset tehnoloogiat rakendava protsessiga. Sellised protsessid ei ole veel täielikult välja kujunenud, nende puhul võib leida palju võimalusi nende täiustamiseks. Seetõttu on neid keeruline standardiseerida ja on raske määratleda ootust koostööpartneri poolt pakutava suhtes, sest protsessi sisu ja selle teostamise vahendid võivad lühikese aja jooksul muutuda. (Parmigiani, Mitchell 2009: 1068) Selle põhjal võib järeldada, et ettevõtted peaksid koostööpartnerite käest ostma peamiselt protsesse, mis on aja jooksul välja kujunenud, milles ettevõtte teab täpselt, mida teenusepakkuja käest oodatakse ning mille osas ei ole põhjust kahelda koostööpartnerite suutlikkuses protsessi teenusena pakkuda.

Kulude osas mõjutavad ettevõtte otsust protsesse endasse koondada võimalused mastaabisäästu saavutamiseks. Palju sõltub siin protsessi eripärast ja püsikulude osatähtsusest protsessi kulukuses. Kui püsikulud on suured, siis reeglina tekib oluline mastaabisääst. Seetõttu kui protsessi maht on suur, siis võib olla võimalik ettevõttel seda teostada suhteliselt madalate kuludega. Selle kõrval võivad ka teenusepakkujad olla suure tegevusmahuga, mis alandab nende kulusid. (Parmigiani 2007: 301) Mastaabisäästu olulisusele protsessi koondamisel ettevõttesse annavad kinnitust Ono (2003) uuringu tulemused. Ta uuris, millistest teguritest sõltub tootmisettevõtte tarkvara- ja andmetöötlusprotsesside koondamine ettevõttesse. Selgus, et kõige olulisemaks seda mõjutavaks teguriks oli ettevõtte suurus, mis omakorda on tihedalt seotud nimetatud protsesside mahuga. Suured tootmisettevõtted rakendavad tarkvara- ja andmetöötlusprotsesse suures mahus ja sellega on põhjendav ka nende protsesside koondamine oma ettevõttesse ja selleks vastavate struktuuriüksuste loomine. Väiksemate ettevõtete puhul ei tasu see ära ja see on põhjuseks, miks väiksemad ettevõtted neid protsesse teenusepakkujatele sisse ostavad. Suurematel ettevõtetel,

millele on mitmeid tootmisüksuseid ja mis tegutsevad erinevatel turgudel, on kasulik aga luua tarkvara- ja andmetöötlusüksuseid, mis teenindavad korraga mitut ettevõtte struktuuriüksust. (Ono 2003: 388) Ka Lancelotti et al (2003) tulemused kinnitavad kulude tähtsust otsustuskriteeriumina tegevuste ettevõttesse koondamisel või koostööpartnerite rakendamisel. Uurides kommertsbankade infotehnoloogiliste protsesside edasiandmist teistele ettevõtetele selgus, et peamiseks põhjuseks, miks pangad neid tegevusi edasi andsid, oli soov saavutada kokkuhoidu kuludes. Selle kõrval peeti oluliseks ka parema kvaliteedi ja tegevuse paindlikkuse saavutamist. (Lancelotti et al 2003: 134)

Tegevuste koondamist ettevõttesse saab selgitada nende komplementaarsusega. Tegevused on komplementaarsed, kui kahe tegevuse koos koondamine ühte ettevõttesse võimaldab neid paremini teha. Tulude mõttes tähendab see seda, et ühte ettevõttesse koondatuna on tulud mõlemast tegevusest kokku suuremad kui nad oleksid kahes eraldi tegutsevas ettevõttes. Komplementaarsed tegevused täiendavad teineteist sisuliselt. Nende puhul on võimalik rakendada ühiseid ressursse: tööjõudu, kapitali oskusteavet. Näiteks samade masinatega toodetakse erinevaid seadmeid, sama müügikanalit kasutatakse erinevate toodete või kliendirühmadele müümiseks, sama bärndi kasutatakse erinevate toodete turunduses. Tegevuste komplementaarsus on seotud mastaabisäästuga. Kui kaks tegevust on komplementaarsed, siis võimaldab nende ühte ettevõttesse koondamine saavutada mastaabisäästu. (Parmigiani, Mitchell 2009: 1068)

Ressursi- ja võimete põhisekäsitluse kohaselt on ettevõttel kasulik keskenduda nendele protsessidele, milleks on tal ressursside ja võimete kohaselt paremad eeldused. Seetõttu tegelevad ettevõtted protsessidega, mis on tihedalt ettevõtte põhitegevusega seotud. Samuti soodustab protsessi koondamist ettevõttesse varasema kogemuse olemasolu protsessi teostamisel. Ettevõtte võib endasse koondada protsesse arvestades ka ettevõtte tulevikuperspektiivi, sest seeläbi omandatakse kogemust. Kui arvatakse, et mõni protsess hakkab olema tihedalt seotud ettevõtte tulevase põhitegevusega, siis võib olla kasulik sellega kogemuse omandamise nimel juba praegu tegelema hakata. (Parmigiani 2007: 292) Ressursside ja kogemuse põhjal tekkivad ettevõttel eelised tegevuse teostamisel. Eeliseid omavat ettevõtet võib võrrelda eksperdiga selle tegevuse osas. On palju erinevaid võimalusi eksperdisusega omandamiseks. Nendeks võivad olla spetsiifilised varad, töötajate teadmised ja oskused, oskusteave tootmisest, turundusest või disainist. (Parmigiani, Mitchell 2009: 1070)

Ressursipõhise käsitluse kohaselt rakendavad ettevõtted oma ressursse nendes protsessides, mille puhul ressursid annavad neile eelise. Kuna ettevõtte kasutada olevad ressursid on piiratud, siis on

loogiline, et ettevõtted soovivad neid paigutada protsessidesse, mis annavad neile rohkem kasu. Ka samaliigiliste protsesside puhul võib nendest saadav kasu (vaatamata samasugusele ressurssidest tulenevale eelisele) väliskeskkonnast tulenevalt olla erinev. Näiteks kui ettevõtte tegutseb korraga kahel turul, millest esimene on ettevõtte jaoks suurema potentsiaaliga, siis on ka selle turuga seotud tugiprotsessid ettevõtte jaoks kriitilisemad. Seda seisukohta toetavad Ono (2003: 392) tulemused, mille kohaselt sõltub turunduse-, arvestuse ja õigusega soetud protsessid koondamine ettevõttesse turu mahust. Suurema mahuga turgudel on need protsessid kriitilisemad ja selles tulenevalt on õigustatum nende koondamine ettevõttesse. (Ono 2003: 393)

Ettevõttel võib olla kasulik protsesse ettevõttesse koondada ja seeläbi koostööpartnerite kasutamist vältida seoses sooviga kaitsta ärisaladust, oskusteavet ja informatsiooni. Teenuse ostmine koostööpartnerilt võib nõuda nende avaldamist koostööpartnerile, millega kaasneb risk, et koostööpartner hakkab neid oma huvides ära kasutama või need lekkivad kolmandatele osapooltele. (Parmigiani, Mitchell 2009: 1070) Loomulikult on võimalik koostööpartneri valiku ja lepingutingimuste kaudu sellise võimaluse vastu end kaitsta, kuid need meetmed ei pruugi anda täielikku garantiid, et ettevõtte ärisaladust, oskusteavet või muud informatsiooni ei hakata ettevõtte tahte vastaselt kasutama.

Tegevuse ettevõttesse koondamine eeldab selleks vajalike ressursside koondamist ettevõttesse, mis omakorda eeldab vastava investeeringu tegemist. Kui tegevust teostada väljaspool ettevõtet, siis see ei eelda ressursside omandamist ega investeeringu tegemist. Tegevuse sisseostmist võib võrrelda ressursside rentimisega, sest ettevõtte kasutab neid kokkulepitud perioodi jooksul ja kokkulepitud mahus ning maksab vastavalt sellele ressursside omanikule.

Varade soetamise või rentimise üle otsustamisel on üheks olulisemaks teguriks mõlema variandiga kaasnevad kulud. Kui vara omamine või rentimine võimaldavad ettevõttel sooritada tegevusi samaväärselt, siis on ettevõtte kasulikum valida odavam lahendus.

Rentimine võimaldab enamasti kasutada vara lühema aja jooksul, mis pakub ettevõttele rohkem paindlikkust. Kui võib eeldada, et vara kasutatakse vähe või ebaregulaarselt, siis osutub enamasti soodsamaks vara rentimine, mis võimaldab suhteliselt väiksemaid kulusid vara väiksema kasutusmahu korral. (Knox, Eliashberg 2009: 128) Muidugi sõltub väga palju konkreetse rendilepingu tingimustest: kas ja milliseid rendiperioode on võimalik kasutada, millised on rendilepingu muutmise või lõpetamise tingimused. Mida suurem on rendilepingu paindlikkus, seda kasulikum on ettevõttel otsustada rentimise kasuks.

Kui vara kasutatakse eeldavalt lühiajaliselt, siis on ettevõtte jaoks rentimine lihtsam ja mugavam lahendus ka selle pärast, et ettevõtte ei pea pärast vara kasutamise lõppu tegelema vara müügiga. Kui vara müügiperiood venib pikaks, siis on ettevõtte rahalised vahendid selle all seotud sõltumata sellest, et ettevõtte vara enam ei kasuta. (Reed, Greenhalgh 2002: 6)

Vara omamine annab ettevõttele rohkem iseseisvust ja kindlustunnet. Ettevõtte saab pidevalt vara kasutada ning ei sõltu selle rendileandjast. Rendileandja võib tulevikus renditingimusi muuta või vara rentimise lõpetada. Vara omades sellised riskid ettevõtte jaoks puuduvad. (Reed, Greenhalgh 2002: 6)

Vara rentimine võib anda ettevõttele paremaid ja paindlikumaid võimalusi tootmisvahendite uuendamiseks. Kui vahendite ostmise korral peaks ettevõtte olemasolevad vahendid nende uutega asendamiseks müüma, st peab leidma nende ostja, siis vahendite rentimise korral võib olla võimalus hakata rentima samade vahendite uuemat mudelit. (Roch 2005: 5) Loomulikult sõltub siin väga palju sellest, millised on rendilepingu tingimused, kas rendileandjad uuendavad renditavaid vahendeid ja kas rendileandja poolt pakutav valik ettevõtte vajadustega sobib.

Rentimise korral jaotuvad kulud võrreldes vara soetamisega ühtlasemalt pikema ajaperioodi peale. Sellest tulenevalt on rentimine eelistatumaks lahenduseks ettevõtte jaoks, kellel on vähe vabasid rahalisi vahendeid. (Reed, Greenhalgh 2002: 7) Vara soetamise juures võib ettevõttel olla võimalik finantseerida seda laenu abil, mis muudab samuti sellega seotud rahavood ühtlasemalt. Laenu kasutamist otstarbekus sõltub laenuitingimustest ja laenukapitali hankimise võimalustest ettevõtte jaoks.

Varade omamise korral võib ettevõtte saada kasu või kahju vara väärtuse kallinemisest või kahanemisest. Rentimise korral ettevõtte vara ei omanda ja seetõttu ei ole ettevõtte seisukohast lähtudes oluline, kuidas vara hind muutub. (Hargreaves 2002: 5) Kui ettevõtte kasutab tootmisvahendit pikema ajal jooksul, siis ei pruugi olla vajadust seda üldse müüa. Vara kasutatakse seni kuni see amortiseerub. Sellisel juhul ei ole ettevõtte jaoks väga oluline, millised on muutused vara hinnas. Siiski ei pruugi ettevõtte alati ette teada kui pikalt ta vara kasutab ja vastupidiselt esialgsetele plaanidele võib tulevikus tekkida soov varast vabaneda.

**Tabel 2.** Vara omamise ja rentimise eeliste ja puuduste võrdlus

Vara omamise eelised ja puudused	Vara rentimise eelised ja puudused
Vajalik suur alginvesteering	Ei ole vaja suurt alginvesteeringut
Kulude ebahütlane jaotumine ajaliselt	Kulude ühtlane ajaline jaotus
Eeldab suuremat vabade vahendite olemasolu	Ei pea olema palju vabasid vahendeid

Sobiv intensiivsema kasutamise korral	Sobiv väiksemahulise kasutamise korral
Sobiv pikaajalise kasutamise korral	Sobiv lühiajalise kasutamise korral
Sobiv regulaarse kasutamise korral	Sobib ebaregulaarse kasutamise korral
Suurem iseseisvus	Sõltuvus rendileandjast
Vähem paindlikkust vahendite uuendamisel	Suurem paindlikkus vahendite uuendamisel
Vara hinna muutuse risk	Vara hinna muutuse risk puudub

*Allikas:* autori koostatud Knox ja Eliashberg (2009: 128), Reed ja Greenhalgh (2002: 7), Roch (2005:5), Hargreaves (2002: 5) järgi

Vara omamise ja rentimise eeliste ning puuduste kokkuvõtlik võrdlus on esitatud tabelis 2. Võib väita, et vara omamise eelised tulevad esile siis kui ollakse kindlad, et vara kasutatakse suures mahus. See tähendab, et vara kasutatakse intensiivselt, pikka aega ja regulaarselt. Samuti eeldab vara soetamine suurema hulga rahaliste vahendite olemasolu. Vara rentimine on ettevõtte jaoks paindlikumaks alternatiiviks, mis aga seab ettevõtte suuremasse sõltuvusse rendileandjast. Rentimist võib soovitada siis kui eeldatakse vara kasutamise väiksemat mahtu.

## **2. PRINTIMISEADMETE TEENUSE RENTIMISE ANALÜÜS**

### **2.1. Printimisseadmete rentimise teenuse kirjeldus**

Käesolevas töös analüüsitakse Kulbert AS poolt pakutavat printimisseadmete rendi teenust. Võimalik on rentida nii mustvalgeid, kui ka värvilise printimise võimalusega seadmeid. Samuti on võimalik rentida multifunktsionaalseid seadmeid, millel on skaneerimis- ja koopiafunktsioon. Vajadusel saab rentida A3 formaadis printimist võimaldavaid seadmeid.

Printimisseadmete rentimisel sõlmib klient ettevõttega lepingu, mille kohaselt rendib ta Kulbert AS-i käest lepingus kindlaks määratud perioodi jooksul printimisseadmeid ja tasub selle eest igakuist tasu. Tasu koosneb tavaliselt kahest komponendist (Kulbert 2015):

- Püsitasu, mis tuleb maksta kliendil igakuiselt ja see sisaldab kokkulepitud arvu lehtede printimist. Püsitasu tuleb maksta ka siis kui tegelikult prinditud lehtede arv jääb kokkulepitule alla. Kokkulepitud lehtede arv määratakse eraldi mustvalgete ja värviliste lehtede kohta.
- Lisatasu, mida tuleb maksa iga prinditud lehe eest, mis ületab kokkulepitud lehtede arvu. Lisatasu määratakse eraldi mustvalgete ja värviliste lehtede kohta.

Kulbert AS-i poolt pakutav printerite rentimise teenus sisaldab veel mitmeid täiendavaid teenuseid, mille eest klient lisatasu maksuma ei pea. Nendeks on (Kulbert 2015):

- Seadmete paigaldus ja seadistus;
- Kasutajakoolitus;
- Seadmete hooldus;
- Asendusseadme tagamine ;
- Toonerite kulu jälgimine ja õigeaegne vahetus.

Enne rendilepingu sõlmimist selgitatakse välja tarbija vajadused ja viiakse läbi printimisaudit, millega analüüsitakse kliendi olemasolevaid printimisseadmeid, printimismahtu ja kulusid. Selle

põhjal koostatakse kliendile personaalne pakkumine teenuse osutamiseks. Sellisel viisil välditakse kliendile sobimatute ja üleliigsete seadmete soetamisest.

Renditavaid seadmeid on võimalik teenusepakkujal jälgida, õigemini või väita, et tänapäevased seadmed suhtlevad teenusepakkujaga ise. Tänapäevased seadmed saavad iseseisvalt veateateid, mis loob eeldused probleemide kiireks lahendamiseks. Samuti teatavad nad tahma lõppemisest, mis võimaldab teenusepakkujal see asendada ilma tööseisakut põhjustamata. Seadmed saavad ka perioodilisi raporteid, mis võimaldavad ilma kliendi aega kulutamata koostada igakuiseid kokkuvõtteid ja saata neid kliendile. (Kulbert 2015)

Printerite rent on ettevõtte väitel mõeldud kõige enam klientidele (Kulbert 2015):

- kes prindivad ühe printimisseadmega rohkem kui 500 lehte kuus (sõltumata printimisseadme tüübist)
- kes plaanivad printimisseadme soetamiseks laenu võtta:
- kellel on mitmeid erinevaid printimisseadmeid, mida kasutatakse ebaratsionaalselt.

Mõistagi ei ole need ainsad kliendid kellel võib olla otstarbekas printimisseadmete rentimise teenust kasutada. Teenus võimaldab ettevõttel keskenduda oma põhitegevusele ning nad ei pea enam tegelema printeri hooldamisega ega jälgima tooneri kulu ja tegelema selle vahetamisega.

## **2.2.Uurimismetoodika ja uuringus kasutatavad andmed**

Töös kasutati kahte erinevat andmekogumismeetodit. Esiteks viidi läbi Eesti ettevõtete seas kirjalikul ankeetküsitlusel põhinev turu-uuring (küsitlusele vastas 582 ettevõtet) ja teiseks kasutatakse töös printimisauditite andmeid. Turu-uuringu valim koostati Äriregistri andmebaasi põhjal, kasutati 2002.a. andmeid ja küsitlus saadeti ettevõtetele e-posti teel. Küsitluse saatmiseks kasutati e-maili turundus programmi sendsmaily.com, mis andis võimaluse saada statistilisi andmeid saadetud küsimustiku kohta.

Küsitluse ankeet on toodud lisas 1. Esimesena esitati vastajatele küsimused ettevõtte taustandmete kohta. Küsiti ettevõtete vanuse, tegevusekohtade ja töötajate arvu kohta. Sellele järgnesid küsimused printimisseadmete ja nende kasutamise kohta ettevõttes. Küsiti, kui palju on ettevõttes printimisseadmeid, kas need võimaldavad värvilist printimist, kui paljud seadmed on mustvalged ja kui paljud seadmed on koopiafunktsiooniga. Seejärel küsiti, kas printerid on ostetud või renditud. Järgmisena küsiti printimise mahu kohta ettevõttes ning printimisel esinevate

probleemide kohta. Peale seda küsiti, milline on vastaja arvates mõjuv põhjus printimisseadmete rentimiseks. Viimaseks küsiti, kas ettevõtte sooviks saada tasuta printimiskulukuse auditit ning paluti sellel otstarbel saata ettevõtte kontaktandmed.

Teiseks uuritakse käeolevas töös printimisaudite andmeid. Printimisauditid näitavad ettevõtte kohta, milline on printimistööde maht erinevate printimisseadmete kaupa ja millised on printimise kulud tervikuna kuus ja aastas ning printimise kulu ühe prinditud lehekülje kohta. Printimisaudite juures on ka ettevõtte poolt väljapakutud lahendused, kuidas muuta printimist säästlikumaks või samade kulude juures tõsta printimise kvaliteeti või mugavust.

Käesoleva töö jaoks valiti välja 15 printimisauditit. Esmalt antakse töös lühike ülevaade iga printimisauditi sisust ja seejärel tehakse nendest kokkuvõttev analüüs, milles tuuakse välja ettevõtete peamised kasud printerite rentimise teenuse kasutama hakkamisel.

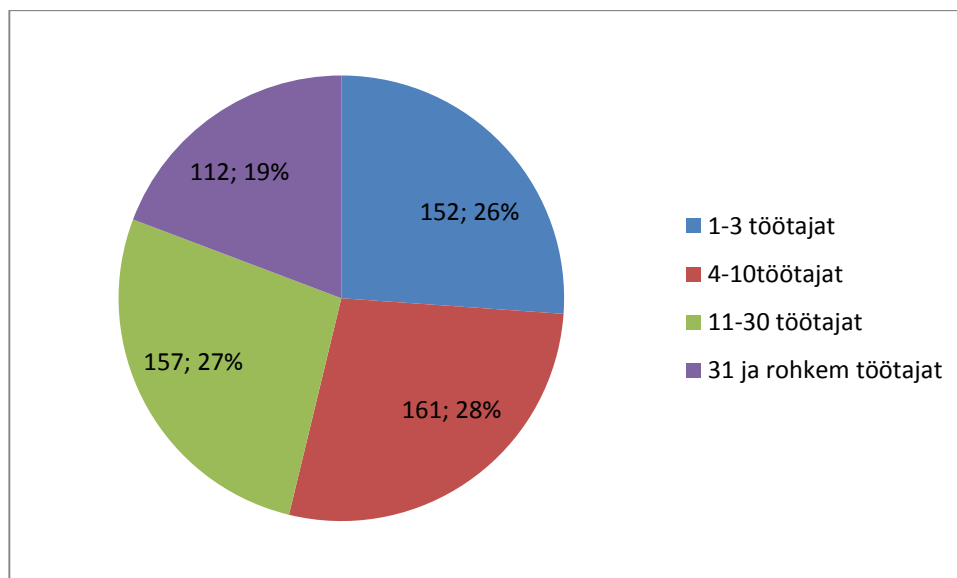
## **2.3.Andmete analüüs**

### **2.3.1. Turu-uuring**

Küsitluse ankeet saadeti kokku 25 337 ettevõttele e-posti teel. Kuna kasutati mitte kõige uuemat ettevõtete andmebaasi, siis ilmselt kõik e-posti aadressid ei olnud enam kasutusel ning kirja saatmiseks kasutatud e-posti programmi andmetel jõudis küsitluse ankeet kohale 14 367 ettevõttele. Kirja küsitluse ankeediga avas 4044 ettevõtet. Küsitluse ankeedile vastas 582 ettevõtet, mis moodustab 4,1% ettevõtetest, kellele e-kiri küsitlusega kohale jõudis. Diplomitöö autori arvates võib seda pidada, arvestades küsitluse e-posti teel läbiviimist rahuldavaks tulemuseks.

Tulenevalt valimi koostamise eripärast sattus küsitlusele vastanute hulka palju pikaajaliselt tegutsenud ettevõtteid. Kõige rohkem oli ettevõtteid, kes olid tegutsenud 20 aastat või rohkem (212 ehk 36,4%). 15-20 aastat tegutsenud ettevõtteid oli 106 ehk 18,2%. Seega olid rohkem kui pooled küsitlusele vastanud ettevõtetest tegutsenud vähemalt 15 aastat. 10-20 aastat tegutsenud ettevõtteid oli 104 ehk 17,9%. 6-10 aastat tegutsenud ettevõtteid oli küsitlusele vastanute seas 111 ehk 19,1. 3-6 aastat tegutsenud ettevõtteid oli vastanute hulgas 38 ehk 6,5%. Vaid 11 ettevõtet ehk 1,9% vastanutest oli tegutsenud 1-3 aastat.



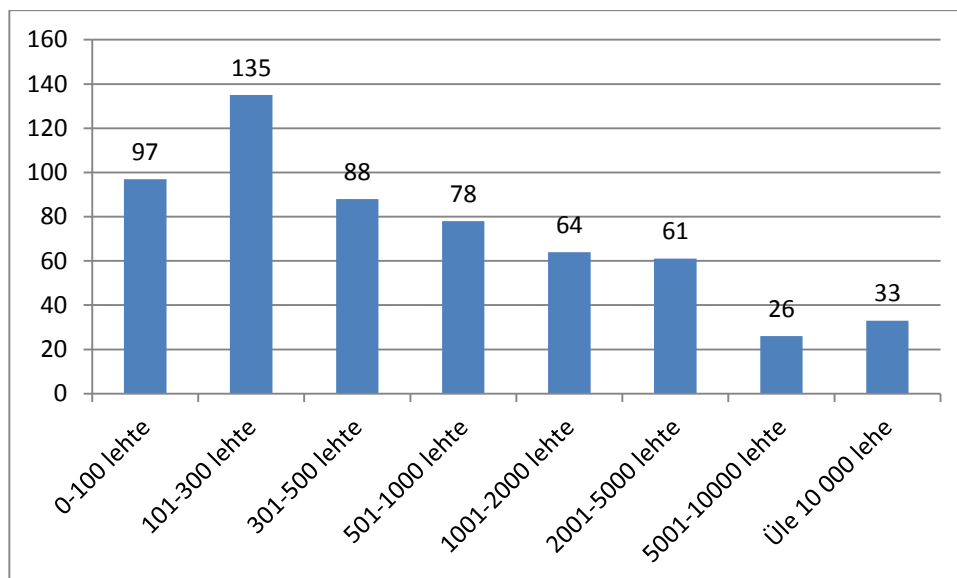


**Joonis 2.** Küsitlusele vastanud ettevõtete jaotus töötajate arvu järgi, ettevõtete arv ja osakaal % (autori koostatud)

Töötajate arvu järgi jagunesid küsitlusele vastanud suhteliselt võrdselt nelja erineva grupi vahel. Kõige rohkem oli 4-10 töötajaga ettevõtteid (161 ehk 28% vastanutest), millele järgnesid 11-30 töötajatega ettevõtted (157 ehk 27%). 1-3 töötajaga ettevõtteid oli 152 ehk 26% vastanutest. Veidi vähem oli 31 ja enama töötajaga ettevõtteid, keda oli 112 ehk 19% vastanutest. (Joonis 2)

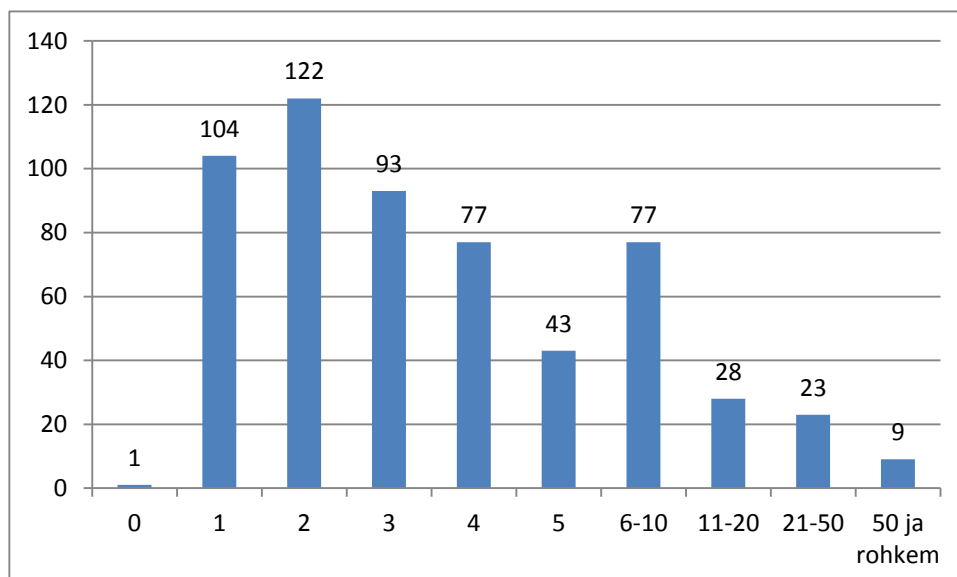
Ettevõtte müügi käibe kohta avaldas andmeid 457 küsitlusele vastanud ettevõtet. Selgus, et kõige rohkem oli vastanute seas ettevõtteid, mille aastakäive oli kuni 100 000 eurot (127 ehk 27,8%). Sellele järgnesid 100 000- 300 000 eurose aastakäibega ettevõtted, keda oli vastanute seas 103 ehk 22,5%. Seega moodustasid kuni 300 000 eurose aastakäibega ettevõtted kokku veidi enam kui 50% küsitlusele vastanud ettevõtetest, kes soovisid oma müügi käivet avaldada. 300 000- 500 000 eurose aastakäibega ettevõtteid oli 46 ehk 10,0%. 500 000- 1 miljoni eurose käibega ettevõtteid 58 ehk 12,7%. Aastakäive vahemikus 1-3 miljonit eurot oli 70 ettevõttel (15,3%), 3-6 miljonit oli see 24 ettevõttel (5,3%) ja üle 6 miljoni euro 29 ettevõttel (6,3%). Seega oli küsitlusele vastanute hulka sattunud ka küllaltki palju suure käibega ettevõtteid.

Enamiku küsitlusele vastanud ettevõtete tegevuskohaks on Harju maakond (333 vastanut, 57,2%). Sellele järgnesid Tartu maakond (67 vastanut, 11,5%) ja Pärnu maakond (32 vastanut, 5,5%). Ülejäänud maakondades asus 150 ettevõtet ehk 25,8% küsitlusele vastanutest.



**Joonis 3.** Ettevõtte jagunemine printimise mahu järgi kuus (autori koostatud)

Kui vaadata küsitlusele vastanud ettevõtete jagunemist printimise mahu järgi, siis kõige rohkem oli ettevõtteid, kes prindivad 101-300 lehte kuus (135, 23,2%). Sellele järgnesid ettevõtted printimismahuga kuni 100 lehte kuus (97, 16,7%). 88 ettevõtte (15,1% vastanutest) printimismaht jäi vahemikku 301-500 lehte kuus. Seega veidi enam kui 40% ettevõtete igakuine printimismaht on kuni 300 lehte kuus ja 55% ettevõtete printimismaht on kuni 500 lehte kuus. Kokku vaid 61 ettevõtte (10,1% vastanutest) printimismaht ületab 5000 lehte kuus.



**Joonis 4.** Ettevõtete jagunemine printimisseadmete arvu järgi (autori koostatud)

Järgmisena küsiti ettevõtete käest nende kasutuses olevate printimisseadmete arvu. Küsitluse tulemuse järgi oli uuritud ettevõtetes kokku 4506 printimisseadet, mis teeb kokku 7,7 printimisseadet ettevõtte kohta. Vaid 1 ettevõtte vastast, et nad ei kasuta printimisseadmeid. Kõige rohkem oli ettevõtteid, kus kasutati kahte (122, 21,1%) või ühte (104, 18,0%) printimisseadet. Kolm printimisseadet on kasutusel 93 ettevõttes (16,1% vastanutest). Seega pooltel ettevõtetel on kuni kolm printimisseadet. Siiski on ka küllaltki palju ettevõtteid, kes kasutavad suuremat arvu printimisseadmeid. Kokku on 120 ettevõtet (20,8% vastanutest), kus on neli või viis seadet. 77 ettevõttes (13,3% vastanutest) on 6-10 seadet. Enam kui 20 seadet on 32 ettevõttes (5,5% vastanutest). (Joonis 4). Kõige suurem printimisseadmete arv ühes ettevõttes on 500.

Ettevõtetes kasutuses olevast 4506 printimisseadmest 1021 printimisseadet võimaldavad värvilist printimist. Seega 22,7% printimisseadmetest võimaldavad värvilist printimist. Värvilise printimise võimalus oli olemas 448 ettevõttes, mis on 77% küsitlusele vastanud ettevõtetest. Seega näitavad need tulemused, et kuigi värvilist printimist võimaldavaid seadmeid on suhteliselt vähe, siis enamikes ettevõtetes on vähemalt üks värvilist printimist võimaldav seade ja kui ettevõttes on printimisseadmeid rohkem, siis suur osa nendest on mustvalged. Näiteks ettevõtetes, kus on kasutusel kaks printimisseadet oli 89,3% juhtudest vähemalt üks nendest värvilist printimist võimaldav. Kui aga ettevõttes on kasutusel vaid üks printimisseade, siis paljudel juhtudel otsustatakse siiski mustvalge seadme kasuks. Ühe printimisseadmetega ettevõtetest oli värvilist printimist võimaldav seade 45,5% juhtudest.

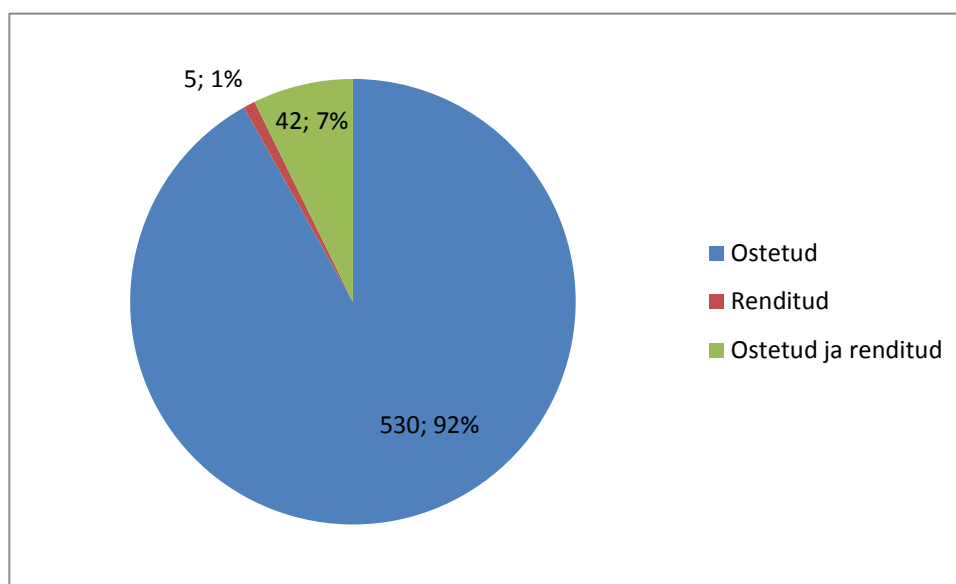
Koopiavõimalus oli 1626 printimisseadmest. See tähendab, et koopiavõimalusega on 36,1% uuritud ettevõtete printimisseadmetest. Kuna koopiavõimalusega printimisseadmeid on mõnevõrra rohkem kui värvilist printimist võimaldavaid seadmeid, siis võib selle põhjal arvata, et ettevõtted peavad koopiade tegemist olulisemaks kui värvilist printimist. Seda seisukohta kinnitab ka tulemus, et koopiavõimalusega printimisseade on 507 ettevõttes (90,9% ettevõtetest).

**Tabel 3.** Printimisseadmete arv ja liigid ettevõtte töötajate arvu järgi

Töötajate arv	Keskmine printimisseadmete arv	Vähemalt üks värvilist printimist võimaldav seade	Vähemalt üks koopiavõimalusega
1-3 töötajat	2,09	65,1%	75,0%
4-10 töötajat	3,11	72,0%	89,4%
11-30 töötajat	4,70	81,5%	87,9%
31 ja rohkem töötajat	26,67	89,2%	95,5%

Allikas: autori koostatud

Tabelis 3 toodud andmed näitavad, et printimisseadmete arvu ettevõttes on seotud ettevõtte suurusega. Mida rohkem on ettevõttel töötajaid, seda rohkem printimisseadmeid kasutatakse. Suurema töötajate arvuga ettevõtetes on ka vähemal üks värvilist printimist võimaldav seade ja vähemalt üks koopiavõimalusega seade.



**Joonis 5.** Printerit ostnud või rentinud ettevõtete arv ja osakaal % (autori koostatud)

Valdav enamus küsitlusele vastanud ettevõtetest (530, 92%) on printimisseadmed ostnud. Ainult 5 ettevõtet on kõik kasutatavad printimisseadmed rentinud ning 42 ettevõtet (7% vastanutest) on printimisseadmeid nii rentinud kui ostnud. (Joonis 5) Seega näitavad küsitluse tulemused, et printimisseadmete rentimine on võrreldes nende ostmisega vähelevinud. Printimisseadmeid rendivad peamiselt ettevõtted, kus on kasutusel mitu seadet ning sellisel juhul renditakse vaid osa seadmetes ning ülejäänud ostetakse.

**Tabel 4.** Printerite rentimine ettevõtte töötajate arvu ja vanuse järgi, dispersioonanalüüs

Muutuja	Ei rendi printereid	Rendib vähemalt ühte printerit
Töötajate arv		
1-3 töötajat	26,8%	10,6%
4-10 töötajat	29,7%	8,5%
11-30 töötajat	27,4%	25,5%
31 ja rohkem töötajat	16,1%	55,3%
F-test	F=34,58	p<0,001
Ettevõtte vanus		
1-3 aastat	1,7%	2,2%
3-6 aastat	6,6%	4,3%
6-10 aastat	20,4%	6,5%
10-15 aastat	18,7%	6,5%
15-20 aastat	18,7%	15,2%
20 ja rohkem aastat	34,0%	65,2%
F-test	F=12,10	p<0,001

Allikas: autori koostatud

Kui võrrelda printimisseadmeid rentivaid ja ostvaid ettevõtteid, siis võib väita, et suurema töötajate arvuga ettevõtte rendivad tõenäolisemalt vähemalt ühte seadet. Näiteks vähemalt ühte seadet rentivatest ettevõtetest moodustavad 31 ja enama töötajaga ettevõtted 55,3%, samas kui printereid ostvatest ettevõtetest moodustavad need 16,1%. Ka dispersioonanalüüsi F-test näitab, et ettevõtete töötajate arvu jaotus on sõltuvalt printerite rentimisest või mitterentimisest erinev. (Tabel 4) Seega võib väita, et printereid rendivad rohkem suurema töötajate arvuga ettevõtted.

Ettevõtte vanuse järgi ilmneb, et printereid rentivate ettevõtete seas on rohkem kõrgema vanusega ettevõtteid. Kõige ilmekamalt iseloomustab seda fakt, et printereid rentivate ettevõtete seas on 65,2% ettevõtetest vanemad 20 ja rohkem aastat. Ülejäänud ettevõtete seas on 20 ja rohkem aastat vanasid ettevõtteid 34,0%. Ka dispersioonanalüüsi F-test näitab, et ettevõtete vanuse jaotus on sõltuvalt printerite rentimisest või mitterentimisest erinev. (Tabel 4) Siit järeldub, et printereid rendivad pigem vanemad ettevõtted.

**Tabel 5.** Printerite rentimine ettevõtte aastakäibe ja prinditud lehtede arvu järgi, t-test

Muutuja	Ei rendi printereid	Rendib vähemalt ühte printerit
Aastakäive		
Keskmine	91 241	525 269
T-test	t=2,80	p=0,005
Prinditud lehtede arv		
Keskmine	1 492	5 083
T-test	t=7,98	p<0,001

Allikas: autori koostatud

Printerid rentivate ettevõtete keskmine aastakäive on ligi 6 korda kõrgem kui printereid mitterentivatel ettevõtetel (525 000 ja 91 000 eurot). T-test näitab, et nimetatud erinevus on statistiliselt oluline. (Tabel 5) Seega saab väita, et printereid rendivad tõenäolisemalt suurema käibega ettevõtted.

Printereid rentivate ettevõtete keskmine igakuine printimismaht on veidi rohkem kui 5000 lehte. Nende ettevõtete puhul, kes printereid ei rendi, jääb see keskmiselt alla 1500 lehe kuus. T-test näitab, et nimetatud erinevus on statistiliselt oluline. (Tabel 5) Selle põhjal võib väita, et printereid rendivad tõenäolisemalt suurema igakuise printimismahuga ettevõtted.

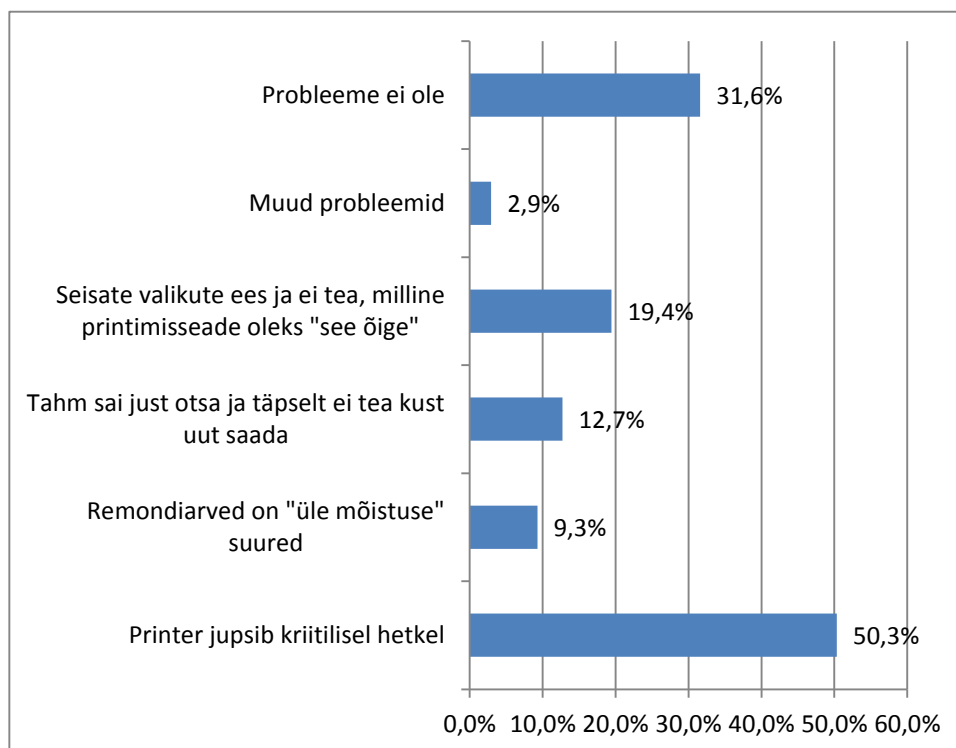
**Tabel 6.** Printerite rentimine värviliste ja koopiavõimalustega printimisseadmete olemasolu järgi, dispersioonanalüüs

Muutuja	Ei rendi printereid	Rendib vähemalt ühte printerit
Vähemalt üks värviline printimisseade	75,1%	100,0%
Ei ole värvilist printimisseadet	24,9%	0,0%
F-test	F=15,53	p<0,001
Vähemalt üks koopiavõimalusega printimisseade	86,4%	100,0%
Ei ole koopiavõimalusega printimisseadet	24,9%	0,0%
F-test	F=7,36	p=0,007

Allikas: autori koostatud

Kui võrrelda printereid rentivaid ja ostvaid ettevõtteid erinevat tüüpi printimisseadmete kasutamise järgi, siis selgub, et kõikides printereid rentivates ettevõtetes on olemas vähemalt üks värvilist printimist võimaldab seade. Samuti on kõikides printereid rentivates ettevõtetes vähemalt üks koopiavõimalusega printimisseade. Dispersioonanalüüsi F-testid näitavad, et erinevused

võrreldes ülejäänud ettevõtetega on statistiliselt olulised. (Tabel 6) Seega saab öelda, et printimisseadmeid rentivates ettevõtetes on suurema tõenäosusega olemas värvilised ja koopiavõimalusega printimisseadmed.



**Joonis 6.** Probleemide esinemine printimisseadmetega (autori koostatud)

68,4% küsitlusele vastanud ettevõtetest leidis, et neil on esinenud vähemalt ühte tüüpi probleemi printimisel. 31,6% ettevõtetest leidis, et printimisel ei ole probleeme esinenud. Üks ettevõtte võis välja tuua mitut erinevat liiki probleeme. Kõige sagedasemaks probleemiks osutus printeri töökindlus kriitilisel hetkel, mida oli esinenud veidi rohkem kui pooltes küsitlusele vastanud ettevõtetest. 19,4% ettevõtete puhul oli esinenud probleemi, et ei suudeta valida ettevõttele sobivat printerit. 12,7% ettevõtetel oli olnud probleemi teadmise, kust osta printimisseadmele tahma. 9,3% pidas seadmete remondiarveid liiga kalliks ning 2,9% ettevõtetest oli esinenud muid probleeme. (Joonis 6). Seega näitavad need tulemused, et peamine probleem printimisseadmetega on nende madal töökindlus ning, et need tõrguvad just siis kui seda ettevõttele kõige vähem vaja on.

Muude probleemide juures 5 ettevõtet tõid välja probleemid printeri ühilduvuse, tarkvara või draiveritega, kahel juhul mainiti probleeme võrguprinteriga, samuti ütles kaks vastajat, et printer on läinud katki või ei ole hakanud tööle, täpsustamata probleemi olemust. Ülejäänud probleeme esines kõiki vaid ühes ettevõttes. Nende hulgas nimetati, et printer ei haara paberit, tahm on kallis,

tahmakassetti täitmine võtab kaua aega, probleeme värvi kvaliteedi, suurte jooniste printimisega, et printer muudab iseseisvalt aeg-ajal oma seadeid või et probleemid tulenevad väheses kasutamiskogemusest.

**Tabel 7.** Probleemide esinemine printimisel printerite ostmise või rentimise järgi, dispersioonanalüüs

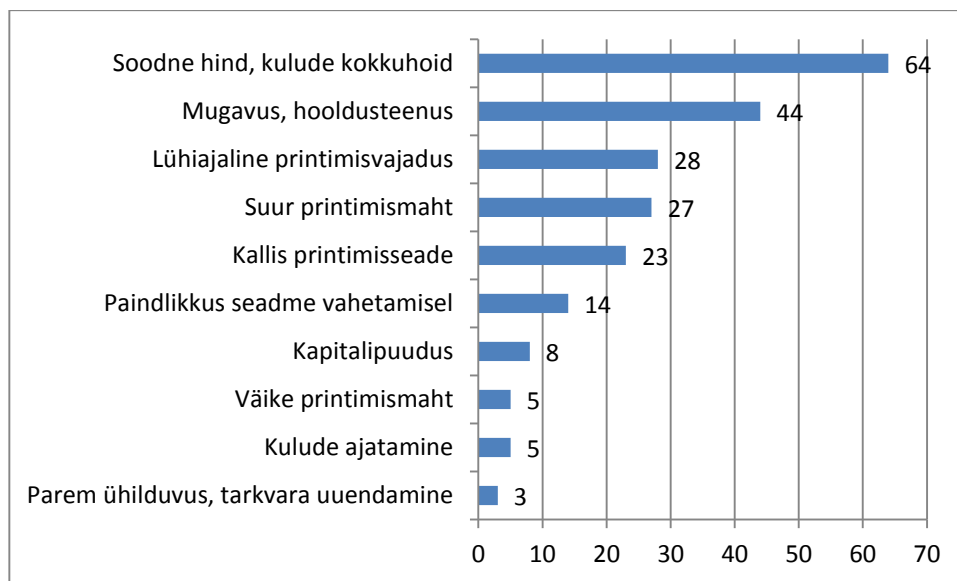
Muutuja	Ei rendi printereid	Rendib vähemalt ühte printerit	F-test	Olulisuse tõenäosus
Vähemalt ühe probleemi esinemine	67,7%	78,7%	2,42	0,120
Printer jupsib kriitilisel hetkel	49,2%	68,1%	6,18	0,013
Remondiarved on "üle mõistuse" suured	8,7%	17,0%	3,66	0,060
Tahm sai just otsa ja täpselt ei tea kust uut saada	12,8%	15,6%	0,28	0,594
Seisate valikute ees ja ei tea, et milline printimisseade oleks "see õige"	18,7%	29,8%	3,39	0,066
Muud probleemid	3,0%	0,0%	1,46	0,228

*Allikas:* autori koostatud

Tabelis 7 on võrreldud printimisega seotud probleemide esinemist printereid rentivate ja ostvatel ettevõtetel. Selle põhjal võib väita, et erinevus üldises probleemide esinemises ei ole rentivate ettevõtetel statistiliselt olulisel määral kõrgem. Küll aga saab välja tuua, et printereid rentivates ettevõtetes esineb sagedamini probleeme printerite töökindlusega kriitilisel hetkel. Seda on ette tulnud 68,1% printereid rentivatest ja 49,2% ülejäänud ettevõtetest. Kui kasutada olulisuse nivood 0,10, siis võib väita, et printereid rentivate ettevõtete seas on ka rohkem neid, kes kurdavad kõrgete remondiarvete üle ja kellel esineb probleeme sobiva printimisseadme valikuga.

33,7% küsitlusele vastanud ettevõtetest oskas välja tuua põhjuse printimisseadmete rentimiseks. Osa ettevõtteid nimetas mitut erinevat põhjust. Ülejäänud ettevõtted leidsid, et printimisseadmete rentimiseks ei ole põhjust. Suur osa nendest tõi välja, et rentimine on kallim kui ostmine ning kuna printerite hinnad on küllaltki madalad, siis ei ole printimisseadmete rentimiseks põhjust.





**Joonis 7.** Põhjused printimisseadmete rentimiseks (autori koostatud)

Küsitluse tulemusena selgus, et kõige rohkem ettevõtteid (64) pidas printimisseadmete rentimist õigustatuks, kui see on rendihinna või üldse printimisega seotud kulude mõttes soodsam kui seadmete ostmine. See ei pea tähendama seda, et kõik need ettevõtted peavad printimisseadmete rentimist soodsamaks kui ostmist. Vastupidi, mitmed sellisel viisil vastanud ettevõtted märkisid, et tegelikkuses rentimine ei ole soodsam, kuid kui see nii oleks, siis nad rendiksid printimisseadmeid. Vastuste arvu poolest teiseks rentimise põhjuseks oli sellega kaasnev mugavus ja hooldusteenus, seda väitis 44 ettevõtet. Rentimisega seotud mugavuse juures märgiti, et ettevõtte ei pea ise muretsema seadmete korrashoiu ja remondi eest. Rendifirma tegeleb sellega, mis annab ettevõttele suurema mugavuse printerite kasutamisel. Kolmanda põhjusena toodi välja lühiajaline või lühiajaliselt kasvanud printimisvajadus (28 vastanut). See võib olla seotud näiteks mõne ajutise projekti või reklaamikampaaniaga, samuti võib olla ettevõtteid, kus printimisvajadus aasta lõikes kõigub suures ulatuses. Neljanda põhjusena märgiti suurt printimismahtu (27 vastanut). Sealjuures võib suur printimismaht olla seotud vajadusest printida suuri koguseid lühikese aja jooksul või printida suureformaadilisi trükiseid. 23 vastanut märkisid printimisseadmete rentimise võimaliku põhjusena kallist printimisseadet. Mitmed vastajad leidsid, et rentimine ei ole õigustatud odavamate seadmete puhul, kuid see võib olla heaks lahenduseks kui ettevõttel on spetsiifilised printimisvajadused, mis tingivad vajaduse osta kalleid seadmeid, mille soetamise finantseerimine ühekordse väljamineku kaudu osutub ülejõu käivaks. 14 vastanut arvates on rentimise eeliseks sellega kaasnev paindlikkus printimisseadmete vahetamisel. Kui ettevõttel ei lähe enam printimisseadet vaja, siis on sellest rentimise puhul lihtsam vabaneda. Samuti kui ettevõtte vajadused printimisseadme osas muutuvad, siis on võimalik see lihtsamini uue seadme vastu

vahetada. Samuti pakub rentimine häid võimalusi seadmete asendamiseks uute vastu nende moraalise või füüsilise vananemise korral, mis tagab, et ettevõtte saab pidevalt kasutada uusi ja korrasolevaid seadmeid. 8 vastanu arvates on rentimine õigustatud, kui ettevõttel on vähe kapitali, näiteks alustava ettevõtte korral. Veel toodi välja, et rentimine on õigustatud väikse printimismahu korral, see võimaldab printimisseadmete kulusid ajatada ning tänu tarkvara uuendamisele pakub printimisseadmetele paremat ühilduvust.

**Tabel 8.** Printerite rentimine ja probleemide esinemine printimisel vastavalt printimisseadmete rentimise põhjuste nimetamisele, dispersioonanalüüs

Muutuja	Ei nimeta põhjust rentimiseks	Nimetab põhjust rentimiseks	F-test	Olulisuse tõenäosus
Rendib vähemalt ühte printimisseadet	6,2%	11,9%	5,41	0,020
Vähemalt ühe probleemi esinemine	64,2%	76,5%	9,18	0,003
Printer jupsib kriitilisel hetkel	45,6%	59,7%	10,49	0,001
Remondiarved on "üle mõistuse" suured	7,5%	12,8%	4,26	0,040
Tahm sai just otsa ja täpselt ei tea kust uut saada	12,7%	13,8%	0,12	0,745
Seisate valikute ees ja ei tea, milline printimisseade oleks "see õige"	17,1%	24,0%	3,95	0,047
Muud probleemid	2,8%	3,1%	0,02	0,886

*Allikas:* autori koostatud

Tabelis 8 toodud dispersioonanalüüsi tulemused näitavad, et printimisseadmete rentimise põhjust nimetada oskavate ettevõtete seas on suhteliselt rohkem neid, kes ka tegelikult vähemalt ühte seadet rendivad. Samuti oskavad printimisseadmete rentimise põhjuseid rohkem nimetada ettevõtted, kellel esineb printimisel vähemalt üks probleem. Kui vaadata nende probleemide esinemist täpsemalt, siis võib väita, et printimisseadmete rentimise põhjuste nimetamine on seotud sagedasema printeri töökindluse probleemidega kriitilisel hetkel, suurte seadmete remondikulude ja suutmatusega valida sobivat printimisseadet.

### 2.3.2. Printimisauditid

Järgnevalt antakse ülevaade 15 käesolevast töös uuritava printimisauditi tulemustest. Iga auditi puhul kirjeldatakse olemasolevat olukorda, printimise kulusid ja väljapakutud lahendust printerite rentimiseks ning sellest saadavat kasu ettevõtte jaoks. Printimise kulude juures ei ole järgnevalt arvestatud paberi ja elektrienergia maksumust.

Audit 1 oli kliendil kuus printerit, nendest viis olid A4 formaadis ja üks võimaldas A3 formaadis printimist. Kliendi printimismaht oli 12 100 lehte kuus, sellest 10 215 lehte mustvalget ja 1 885 lehte värvilist lehte. Kokku oli printimiskulu 393 eurot kuus. Kulud ühe lehekülje printimisele olid kliendi poolt kasutatud printerite lõikes väga erinevad. Kõige suurema printimismahuga printeril oli see 0,0046 eurot lehekülje kohta, kuid kahel printimisseadmel olid need 0,05 eur/lk. Värvilise printimise kulu oli 0,123 eur/lk. Kliendile pakuti lahendusena võtta rendile samasugust printimisvajadust rahuldavad seadmed, kusjuures igakuine kulu jäi kliendi jaoks samaks. Printerite rentimise kaudu tekkis kliendil võimalus saada endale uuemad ja suurema jõudlusega printerid. Lisaks saab sama igakuise kulu eest klient ka printerite hoolduse, varuosad ja tehniku väljakutsed.

Audit 2 oli kliendil kaks printerit, mis mõlemad printisid A4 formaadis. Kliendi printimismaht oli 2825 lehte kuus. Igakuine printimiskulu oli 22 eurot. Ühe lehekülje printimise kulud olid kliendil madalad, vastavalt printimisseadmele 0,007 ja 0,009 eurot lehe kohta. Kliendile pakuti lahendust, kus kaks printerit asendati ühe rendile võetava seadmega. Igakuine kulu oli 31,99 eurot 2800 mustvalge lehe printimisel. Kuigi otsene printimise kulu muutus kliendi jaoks kallimaks, siis oli kliendi jaoks oluline, et ta ei pidanud enam printerite remondiga tegelema. Samuti oli positiivne, et klient sai kiirema ja kaasaegsema printimisseadme.

Audit 3 oli kliendil neli printimisseadet, millest kaks võimaldasid värvilist printimist ja kaks olid must-valged. Kliendi igakuine printimismaht oli 9000 lehte kuus, sellest 7000 must-valget ja 2000 värvilist. Igakuine printimiskulu oli 230 eurot. Printimiskulud lehekülje kohta olid must-valgel printimisel sõltuvalt seadmest 0,0084-0,026 eur/lk. Värvilise printimise kulud olid 0,0814- 0,0886 eur/lk. Kliendile esitati printerite rentimiseks pakkumine nelja seadme asendamiseks ühe suurema jõudlusega printimisseadmega. Pakkumise kohaselt on püsitasu 86 eurot kuus ja sellele lisandub tasu prinditud lehtede eest, mustvalged 0,00119 eur/lk ja värvilised 0,0385 eur/lk. Kliendi senise printimismahu juures on kulu 246,30 eur, mis tähendab, et igakuised otsesed printimise kulud mõnevõrra kallinesid. Selle eest võimaldab aga uus printimisseade A3 formaadis printimist, millele järgi oli kliendil vajadus tekkinud.

Audit 4 oli kliendil kolm printimisseadet, nendest kaks mustvalget ja üks värvilist printimist võimaldav. Üks seadmetest võimaldas A3 formaadist printimist. Kliendi igakuine printimismaht oli 1450 lehte kuus, sellest 950 mustvalged ja 500 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 136 eurot. Printimiskulud lehekülje kohta oli must-valgel printimisel kahel seadmel 0,018 ja 0,004 eur/lk. Ühel seadmel aga must-valgel printimisel 0,04 eur/lk ja värvilisel printimisel 0,22 eur/lk. Selle juhtumi korral oli ilmne, et kliendil on ühe seadme printimiskulud väga kõrged ja kliendi jaoks oli olukord eriti ebasoodne sellepärast, et kõige suuremate printimiskuludega seadme printimismaht oli kõige suurem. Kliendile sai pakutud lahendus, kus nimetatud seade asendati uue renditava seadmega kuutasuga 80 eurot kuus; 500 värvilise ja 500 must-valge lehe printimisel. Sama printimismahu juures olid kliendi igakuised printimiskulud pärast seda 86 eurot. Kulude vähenemine oli 50 eurot kuus ehk 37%.

Audit 5 oli kliendil kolm printimisseadet, nendest kaks mustvalget ja üks värvilist printimist võimaldav. Igakuine printimismaht oli 4000 lehte, sellest 3600 mustvalged ja 400 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 113 eurot. Printimiskulu lehekülje kohta oli mustvalgel printimisel 0,013-0,025 eur/lk, värvilisel printimisel 0,1263 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus kolm seadet asendati ühe uue seadmega, mis võimaldas ka A3 formaadist printimist. Püsitasu oli 83 eurot kuus; 3000 mustvalge ja 200 värvilise lehe printimisel, lisaks 0,0079 eur iga seda ületava mustvalge ja 0,039 eur värvilise lehe eest. Sama printimismahu kulu oleks seega 95 eurot kuus. Seega vähenesid kliendid igakuised kulud 18 euro ehk 16% võrra.

Audit 6 oli kliendil kuus printimisseadet, nendest neli mustvalged ja kaks värvilist printimist võimaldav. Igakuine printimismaht oli 7750 lehte, millest 5750 mustvalged ja 2000 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 221 eurot. Lehekülje printimise kulu oli mustvalgel printimisel 0,0002-0,035 eur/lk, värvilisel printimisel 0,086 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus viis printimisseadet asendati kahe seadmega. Kõige madalama lehekülje printimiskuluga seade jäeti alles. Kokku vähenes igakuine printimiskulu 215 euroni ehk 3 % võrra.

Audit 7 oli kliendil kaks printimisseadet, nendes üks mustvalge ja üks võimaldas värvilist printimist. Igakuine printimismaht oli 3475 lehte, sellest 2785 mustvalged ja 690 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 57 eurot. Lehekülje printimise kulu oli mustvalgel printimisel 0,0078-0,011 eur/lk, värvilisel printimisel 0,04 eur/lk. Kliendi printimisvajadus jagunes aasta peale ebaühtlaselt ning suurem printimismaht oli kolmel kuul aastas. Seetõttu ei soovitatud kliendil printimisseadmete pikaajalist renti kasutada, selle asemel pakuti neile müüa uut printimisseadet.

Audit 8 oli kliendil kaks printimisseadet, mis võimaldasid mustvalget printimist. Igakuine printimismaht oli 320 lehte. Igakuine printimiskulu oli 8 eurot. Lehekülje printimise kulu oli mustvalgel printimisel 0,02-0,027 eur/lk. Kuna tegemist oli väga väikse printimismahuga, siis jäi printimisseadmete rentimisel igakuine kulu oluliselt kõrgemaks. Kliendile tehti pakkumine, milles kaks printimisseadet asendati ühega ning kuutasu 320 lehe printimisel oli 49 eurot.

Audit 9 oli kliendil kaks printimisseadet, mis mõlemad võimaldasid üksnes mustvalget printimist. Igakuine printimismaht oli 4800 lehte. Printimiskulu oli 126,30 eurot kuus. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli 0,026-0,028 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus printerite rentimise kulu oli 156 eurot kuus. Kuigi hind oli kliendi jaoks kallim, võimaldas see uuemaid printimisseadmeid ja tasuta hooldust.

Audit 10 oli kliendil kaks printimisseadet, mis mõlemad võimaldasid üksnes mustvalget printimist. Igakuine printimismaht oli 4100 lehte. Printimiskulu oli 40 eurot kuus. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli 0,005-0,015 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus printerite rentimise kulu on 59 eurot kuus. Kõrgemat hinda kompenseerib tasuta printerite rent ja hooldus.

Audit 11 oli kliendil 19 printimisseadet, nendest kaks võimaldasid värvilist printimist. Igakuine printimismaht oli 5844 lehte, sellest 4014 must-valged ja 1830 värvilised. Printimiskulu oli 249,30 eurot kuus. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli vahemikus 0,0196-0,075 eur/lk ja värvilisel printimisel 0,1115-0,12 eur/lk.. Kliendile pakuti lahendust, kus vahetati välja 14 printimisseadet ja asendati need 4 seadmega. Kulu printerite rentimisel on 169 eurot kuus, koos allesjäävate printeritega on kulud kokku 211,85 eurot kuus. Seega vähenevad rentimisel printimise kulud 37,45 euro võrra ehk 15%.

Audit 12 oli kliendil kolm printimisseadet. Kõik seadmed olid mustvalged Igakuine printimismaht oli 1600 lehte. Kulu printimisele oli 19 eurot kuus. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli vahemikus 0,01-0,015 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus kolm seadet asendati ühega ning selle rendikulu oli 29 eurot kuus. Kõrgemat hinda kompenseerib tasuta printeri remont ja hooldus.

Audit 13 oli kliendil kolm printimisseadet, nendest kaks võimaldasid värvilist printimist. Igakuine printimismaht oli 2070 lehte, nendest 1450 olid mustvalged ja 620 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 134 eurot. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli vahemikus 0,02-0,034 eur/lk, värvilisel printimisel 0,14-0,16 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, kus kaks olemasolevat printerit asendatakse ühe rentimisega, üks olemasolev printer jääb alles. Kulu

printerit rentimisel samasuguse printimismahu korral on 105 eurot. Kokku on sellisel juhul kulud printimisele 125 eurot. Seega vähenevad printimisseadmete rentimisel kulud 9 euro ehk 7% võrra.

Audit 14 oli kliendil kaheksa printimisseadet, millest üks võimaldas värvilist printimist. Igakuine printimismaht oli 2160 lehte, sellest 1930 olid mustvalged ja 230 värvilised. Igakuine printimiskulu oli 92 eurot. Lehekülje printimise kulu mustvalgel printimisel oli vahemikus 0,005-0,037 eur/lk, värvilisel printimisel 0,149 eur/lk. Kliendile pakuti lahendust, mille korral kuus olemasolevat printerit asendatakse kahe printeri rentimisega, kaks printerit jäävad alles. Pakuti sellist rendihinda, mille korral jäävad kulud printimisele samaks, kuid klient saab tasuta hoolduse ja remondi.

Audit 15 oli kliendil 126 printimisseadet. 10 printimisseadet võimaldas A3 formaadis printimist. Igakuine printimismaht oli 42 000 lehte. Printimiskulud olid 1200 eurot kuus. Kliendile pakuti lahendust, mille korral oleks talle lõpuks jäänud 81 printerit. Olemasolevate printerite asendamine renditavate printeritega toimuks mitmes etapis. Uue lahenduse korral oleksid printimiskulud 1206 eurot kuus. Selle eest oleks aga kliendil võimalik kasutada uusi printimisseadmeid, tasuta remonti ja hooldust.

Printimisauditite kokkuvõtteks võib väita, et 13 juhul 15 oli võimalik kliendile teha pakkumine, kus printimisseadmete rent võiks olla mõistlik lahendus. Osadel juhtudel nendest printimiskulud kasvasid, kuid mitte nii suures mahus, et pakkumine oleks ilmselgelt ebamõistlik, sest printimisseadmete rendiga saab klient endale uued ja sageli parema võimekusega seadmed ning tasuta printerite hoolduse ja remondi. Samuti jälgitakse toonerite tühjenemist ja vajadusel need vahetatakse. Kahel juhul oleks osutunud aga printerite rentimine ebamõistlikult kulukaks.

Auditite tulemused näitasid, et printimisseadmete rentimine ei tasu ära kui printimismaht on väga väike või kui suurem printimismaht esineb vaid mõnedel kuudel aastas. Viimasel juhul ei tasu ära printeri igakuine rentimine pikema perioodi jooksul.

Kokku oli võimalik 5 auditi korral saavutada printimisseadmete rentimisega madalamad igakuised printimiskulud kui varem. Nendest juhtudest kolmel oli vähenemine vähemalt 15%. Kõige suurem hinnavõit rentimisest oli 37%, mis antud kliendile tähendas kokkuhoidu 50 eurot kuus. Kolmel juhul jäid kulud printimisseadmete rentimisel esialgsele tasemele ning ülejäänud seitsmel juhul kasvasid.

Paljudele klientidele pakuti lahendust, kus printimisseadmete rentimisel seadmete arv vähenes. Ülejäänud juhtudel jäi see endiseks. See näitab, et mitmetel klientidel on kasutusel liiga palju printimisseadmeid. Võimalik oleks aga seadmete arvu vähendada selliselt, et mitu töötajat hakkavad kasutama sama seadet ja seeläbi on võimalik printimise kulusid alandada. Selline lahendus võimaldab mitme vähemvõimekama printeri asemele osta ühe suurema ja parema funktsionaalsusega seadme.

Hinnavõit printimisseadmete rentimisel sõltub esialgsest printimiskulust lehekülje kohta. Kui kliendi jaoks on olemasoleva lahenduse korral printimiskulu madal, siis on keeruline rentimise puhul soodsamat pakkumist teha. Mitmetel juhtudel on aga klientidele mõned printimisseadmed väga kõrge printimiskuluga lehekülje kohta, nende seadmete asendamisel on võimalik printimiskulusid märgatavalt alandada.

## **2.4.Tulemuste arutelu ja järeldused**

Ettevõtetel on oma tegevuse korraldamisel küsimuseks, millisel viisil väärtusahelas paiknevaid protsesse korraldada. On selge, et need protsessid on ettevõtte jaoks erineva tähtsusega. Ühed protsessid on ettevõttele konkurentsieelise saavutamise võimaluseks, teised üksnes toetavad äritegevust. Printimise roll on enamike puhul nende kogu tegevust silmas pidades nii tagasihoidlik, et on peaaegu võimatu ette kujutada, kuidas oleks selle kaudu võimalik konkurentsieelist luua. Seetõttu on ettevõtete jaoks pigem küsimus, kuidas korraldada printimist selliselt, et see toetaks teisi väärtusahelas asuvaid protsesse ning võimaldaks ettevõttel keskenduda protsessidele, millega on võimalik konkurentsieelist saavutada.

Ettevõtte töö korraldamisel on küsimuseks, milliseid tegevusi ettevõttesse koondada ja milliseid teenustena sisse osta (*outsourcing*). Teenuste sisseostmine ehk tegevuste edasiandmine võimaldab ettevõttel keskenduda väiksemale arvule tegevustele. (Ireland et al 2011: 88) Tegevuse koondamine ettevõttesse võimaldab vähendada sõltuvust teistest ettevõtetest, see on eelistav tegevuse suure spetsiifilisuse ja sobivate koostööpartnerite puudumise korral (Parmigiani 2007: 286) Tegevuse koondamine ettevõttesse võib olla põhjendatav mastaabisäästu saavutamiseks (Parmigiani, Mitchell 2009: 1068).

Seega on ka printimise ja printimisseadmete hooldamise juures küsimus, kas ettevõtte peaks teostama seda ise ning soetama endale printimisseadmed, või ostma selle teenuse koostööpartnerite

käest sisse. Printimine ei ole enamike ettevõtete jaoks põhitegevuseks ning selle spetsiifilisus on madal. Need argumendid räägivad printimisteenuse sisseostmise kasuks. Printimistegevuste maht ei ole ettevõtetes enamasti ka nii suur, et oleks võimalik saavutada olulist mastaabisäästu. Küsimuseks on aga sobivate koostööpartnerite olemasolu, mille puudumine võib takistada printimisteenuse sisseostmist. Kulbert AS-i näol on selline teenusepakkuja olemas.

92% uuritud ettevõtetest on printimisseadmeid üksnes ostnud. Ülejäänud on neid ka rentinud. Seega on printerite rentimine Eestis veel üsna vähe levinud. Arvestades seda, et ettevõtteid, kelle puhul võiks see teenus kasulik olla, on ilmset rohkem (töös analüüsitud printimisauditite tulemusi arvesse võttes), siis võib arvata, et paljud ettevõtted ei ole printimisseadmete rentimise võimalusest teadlikud või nad ei oska hinnata sellest saadavat kasu.

Töö tulemused näitavad, et enamus uuritud ettevõtteid on suhteliselt madala printimismahuga, enam kui pooltes ettevõtetes jääb printimismaht alla 500 lehekülje kuus. Madal printimismaht on üheks põhjuseks, miks ettevõtetel ei ole otstarbekas kasutada printerite renditeenust, mis sisaldab ka hooldust. Ka töö tulemused näitavad, et printereid on rentinud sagedamini suurema printimismahuga ettevõtted.

Kõige rohkem ettevõtteid vastas turu-uuringus, et printerite rentimise või ostmise kohta otsuse langetamisel lähtuvad nad hinnast. See võib viidata nende hinnatundlikkusele või ka sellele, et ei olda teadlikud printerite rentimisteenusega kaasnevast tasuta hooldusest ja koolitusest (või siis ei peeta viimaseid oluliseks). Siiski väljendas küllaltki palju ettevõtteid arvamust, et printimisseadmete rentimisel on eesmärgiks mugavus. Veel leiti, et rentimine on õigustatud lühiajalise suuremahulise printimisvajaduse korral või juhtudel, kui soovitakse soetada kallihinnalist seadet, mille ostmiseks ei jätku ettevõttel vahendeid. Kui ettevõttel ei lähe enam printimisseadet vaja, siis on sellest rentimise puhul lihtsam vabaneda. Samuti leidsid ettevõtted, et printimisseadmete rentimine võimaldab seadmeid paindlikult uuemate vastu vahetada.

Printimisauditite tulemuste järgi on printerite rentimine põhjendatud rohkem siis kui ettevõttel on suur printimismaht ning kasutatakse palju printereid, millest osad on alakoormatud. Sellisel juhul on võimalik saavutada kokkuhoidu printimisseadmete arvu vähendamisega. Seevastu ei õigusta renditeenus ennast ebaregulaarse printimismahu korral. Samuti on renditeenuse kasutamise otstarbekus madalam, kui juba eelnevalt olid kliendil printimiskulud madalad.

Kui võrrelda neid tulemusi teoreetiliste seisukohtadega võib teooriaga kokkulangevaks pidada ettevõtete seisukohti, et printerite rentimine on sobivam valik kui soovitatakse soetada



kallihinnalisi seadmeid ja ettevõttel on vähe vabu vahendeid. Samas avaldasid ettevõtted sagedamini seisukohta, et printerite rent on sobivam suurema printimismahu korral ning ka printimisauditite tulemuse näitavad seda. Teooria järgi peaks olema olukord vastupidine, kuid käesoleval juhul tuleb arvestada, et printerite rentimise teenus sisaldab ka mitmeid lisateenuseid nagu seadme paigaldus, koolitus, hooldus. Nende teenuste kulud teenusepakkuja jaoks on suures osas püsikulud, mistõttu väikese printimismahu korral muutub teenus kalliks.

Ettevõtted väljendasid arvamust, et printerite rentimine on otstarbekas ajas kõikuva printimismahu korral ja sellist seisukohta võib pidada ka teooriale vastavaks. Printimisauditite tulemused näitasid aga vastupidist, et ebaregulaarse suurema printimisvajaduse korral on kasulikum printimise seade osta. Põhjus peitub selles, et Kulbert AS pakub printimisteenuste renti pikaajaliselt ja seetõttu ei ole teenus sobiv ettevõtetele, kelle on suuremahuline ajutine printimisvajadus. Siinkohal tasuks autori arvates ettevõttes mõelda lühiajalise printimisseadmete rendi teenuse väljatöötamise peale.

Ettevõtete arvamuse järgi võimaldab printerite rentimise teenuse kasutamine saavutada suuremat paindlikkust printimisseadmete vahetamisel uute vastu. Ka printimisauditite tulemused näitavad, et paljudel juhtudel on kliendi jaoks oluliseks kasuks vanade seadmete asemel uute, suurema jõudluse ja parema funktsionaalsete seadmete kasutuselevõtt. Ka teooria kohaselt on varade rentimise eeliseks, suurem paindlikkus selle vahetamisel kaasaegsema mudeli vastu.

## KOKKUVÕTE

Töös uuritava printimisseadmete rentimise puhul on tegemist teenusega, kuigi enamasti on inimesed harjunud printimisseadmeid pidama toodeteks. Töö teoreetilises osas selgus, et teenused on toodetest mitmete omaduste poolest erinevad ja sellest tulenevalt on erisused teenuste turunduses ja arendusprotsessis. Peamisteks teenuseid toodetest eristavateks omadusteks on teenuste immateriaalsus, heterogeensus, tootmise ja tarbimise lahutamatus ning kaduvus. Tänapäeval on hakanud teenuste ja toodete vahelised piirid hägustuma, mitmetel juhtudel pakutakse klientidele tooteid ja teenuseid koos ning teenuse vormis on hakatud pakkuma ka tavapäraselt toodetena pakutavaid hüvesid. Teenuste turunduses on olulisel kohal nende visualiseerimine ning klienditeenindaja roll. Teenuste arendamise juures on oluline klientide kaasamine arendusprotsessi.

Ettevõtetel on printimise korraldamisel võimalus valida, kas koondada nimetatud tegevus ettevõttesse ja osta endale ise printimisseadmed ja neid ka hooldada või siis osta printimisteenus sisse ja rentida printimisseadmeid. Selle otsuse analüüsimisel saab lähtuda ettevõtte väärtusahela kontseptsioonist. Väärtusahel väljendab ettevõtte poolt loodud väärtust, väärtust loovaid tegevusi ja ettevõtte kasumit. Väärtusahela mudeli kohaselt jagunevad ettevõtte tegevused primaartegevusteks ja toetavateks tegevusteks. Esimesed nendest on otseselt seotud toote füüsilise loomise või teenuse pakkumisega, toote või teenuse kliendile kättesaamisega ning kliendi abistamisega toote või teenuse kasutamisel lisateenuste kaudu. Teised aga annavad primaartegevustele ressursse, näiteks personali, tehnoloogiat ja tootmisvahendeid. Teooria põhjal peaksid ettevõtte keskenduma eelkõige nendele väärtusahela asuvatele tegevustele, mis loovad klientidele kõige enam väärtust ja pakuvad võimalusi konkurentidest eristumiseks ning mis ei ole konkurentide poolt kergesti jäljendatavad. Printimise juures peaks ettevõtte samuti mõtlema, kuid võrd see vastab nimetatud tingimustele ning mittevastavuse korral kaaluma tegevuse edasiandmist (*outsourcing*), mis võimaldab ettevõttel keskenduda väiksemale arvule tegevustele.

Teooria põhjal võib väita, et tegevuse edasiandmine on õigustatud kui on võimalik leida sobivaid ja usaldusväärseid koostööpartnereid, kes suudavad ettevõtte vajadusi rahuldada ja kellel on eeliseid tegevuse sooritamisel. Samas on kasulik koondada tegevus ettevõttesse kui tegevus on kõrge spetsiifilisusega, ettevõtte teostab seda suures mahus, mis võimaldab mastaabisäästu saavutamist, või kui sobivad koostööpartnerid puuduvad. Printimine ei ole enamike ettevõtete jaoks põhitegevuseks ning selle spetsiifilisus on madal. Need argumendid räägivad printimisteenuse sisseostmise kasuks.

Vara rentimist võib teooria põhjal pidada õigustatuks siis kui tegemist on kallihinnalise varaga, mille alginvesteeringu jaoks ettevõttel vahendid puuduvad. Samuti on rentimine õigustatud vara lühiajalise ja/või ebaregulaarse kasutamise korral. Rentimine annab suurema paindlikkuse vara kasutamise lõpetamisel või selle uuema vastu välja vahetamisel. Samal ajal tekitab vara rentimine sõltuvuse rendileandjast.

Töös läbiviidud turu-uuringu tulemused näitavad, et enamus uuritud ettevõtteid on suhteliselt madala printimismahuga, enam kui pooltes ettevõtetes jääb printimismaht alla 500 lehekülje kuus. Enamuses ettevõtetes on kasutusel üks kuni kolm printimisseadet. Printimisseadmete arv on sõltuvuses ettevõtte töötajate arvust. Kui ettevõttes on vaid üks seade, siis on see enamasti mustvalge, kui printimisseadmeid on rohkem, siis on sageli vähemalt üks seadmetest ka värvilist printimist võimaldav. Koopiavõimalusega printimisseadmeid on ettevõtetes rohkem kasutusel kui värvilist printimist võimaldavaid seadmeid, mille põhjal võib arvata, et ettevõtted peavad koopiaste tegemist olulisemaks kui värvilist printimist.

92% uuritud ettevõtetest on printimisseadmeid üksnes ostnud. Ülejäänud on neid ka rentinud. Seega on printerite rentimine Eestis veel üsna vähe levinud. Printimisseadmeid rendivad peamiselt ettevõtted, kus on kasutusel mitu seadet ning sellisel juhul renditakse vaid osa seadmetes ning ülejäänud ostetakse. Printimisseadmeid rendivad sagedamini suurema töötajate arvuga, pikemat aega tegutsenud, suurem käibega ja suurema printimismahuga ettevõtted.

Peamisteks printeritega seonduvaks probleemiks on printeri töökindlus kriitilisel hetkel. Sellel järgnevad probleemid sobiva printimisseadme valikul. Samas veidi rohkem kui 30% uuritud ettevõtetest ei ole probleeme printeritega esinenud. Printereid rentivatel ettevõtetel on töö tulemuste järgi esinenud suurema töökindlusega probleeme printerite töökindluses.

Printimisseadmete rentimise põhjuste kohta vastas kõige rohkem ettevõtteid turu-uuringus, et nad lähtuvad seadmete hinnast. See ei tähenda, et hind oleks rentimisel alati eeliseks, paljud ettevõtted

töid välja, et rentimine on kokkuvõttes kallim ja seetõttu printereid ei rendita. Nimetatud tulemus võib viidata nende hinnatundlikkusele või ka sellele, et ei olda teadlikud printerite rentimisteenusega kaasnevast tasuta hooldusest ja koolitusest (või siis ei peeta viimaseid oluliseks). Siiski väljendas küllaltki palju ettevõtteid arvamust, et printimisseadmete rentimisel on eesmärgiks mugavus. Samuti leidsid ettevõtted, et rentimine on õigustatud rentimine on õigustatud lühiajalise suuremahulise printimisvajaduse korral või juhtudel, kui soovitakse soetada kallihinnalist seadet, mille ostmiseks ei jätku ettevõttel vahendeid.

Printimisauditite tulemused näitasid, et paljudel juhtudel on võimalik saavutada printerite rentimisega ettevõtte jaoks madalamaid printimiskulusid. Osadel juhtudel n printimiskulud kasvasid, kuid mitte nii suures mahus, et renditeenuse kasutamine ebamõistlik, sest printimisseadmete rendiga saab klient endale uued ja sageli parema võimekusega seadmed ning tasuta printerite hoolduse ja remondi. Selgus, et printimisseadmete rentimine ei tasu ära kui printimismaht on väga väike või kui suurem printimismaht esineb vaid mõnedel kuudel aastas. Viimasel juhul peitub põhjusel selles, et kliendil on võimalik kasutada vaid pikaajalise rendi teenust.

Printimisauditid näitasid mitmeid võimalusi printimisteenuse otstarbekamaks korraldamiseks. Sageli on ettevõtetest kasutusel liiga palju printereid, mis on alarakendatud, nende asendamisel väiksema arvu seadmetega on võimalik kulusid kokku hoida. Hinnavõit printimisseadmete rentimisel sõltub ka esialgsest printimiskulust lehekülje kohta. Kui kliendi jaoks on olemasoleva lahenduse korral printimiskulu madal, siis on keeruline rentimise puhul soodsamat pakkumist teha.

Töö tulemusi on võimalik kasutada printimisseadmete rentimise teenuse edasiarendamisel ja turunduse sihtrühmade määratlemisel. Töös selgus, et osad ettevõtted võiksid vajada lühiajalise rendi võimalust. Samuti näitavad töö tulemused, et klientide jaoks on oluline hind, mistõttu tasub mõelda, kuidas printimisseadmete rentimist klientidele odavamaks muuta.

## VIIDATUD ALLIKAD

- Basu, R. N., Wright, J. N.** (2010). *Total Supply Chain Management*. Burlington: Routledge. 408 p.
- Bruhn, M., Georgi, D.** (2006). *Services marketing: Managing the service value chain*. Pearson Education. 478 p.
- Clatworthy, S.** (2011). Interaction Design: services as a series of interactions. – Stickdorn, M., & Schneider, J. (Eds.). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley. Amsterdam: BIS Publishers. Pp. 74-81.
- Hargreaves, B.** (2002). To rent or buy? That is the question. – *New Zealand Property Journal*. No. 7 (3). Pp. 21-26.
- Hoffman, K., Bateson, J.** (2010). *Services Marketing: Concepts, Strategies, & Cases*. Mason: Cengage Learning. 480 p.
- Hudson, S.** (2008). *Tourism and Hospitality Marketing: A Global Perspective*. London: SAGE. 488 p.
- Ireland, R. D., Hoskisson, R., Hitt, M.** (2011). *Understanding Business Strategy Concepts Plus*. Mason: Cengage Learning. 272 p.
- Kaplinsky, R., Morris, M.** (2001). *A handbook for value chain research*. Canada: IDRC. 113 p.
- Kimbell, L.** (2011). Marketing: connecting with people, creating value. – Stickdorn, M., & Schneider, J. (Eds.). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley. Amsterdam: BIS Publishers. Pp. 40-45.
- Knox, G., Eliashberg, J.** (2009). The consumer's rent vs. buy decision in the renter. *International Journal of Research in Marketing*. Vol. 26 (2). Pp. 125-135.
- Kulbert. (2015). Ettevõtte veebileht. [WWW] <http://www.kulbert.ee/> (28.04.2015)
- Lamb, C., Hair, J., McDaniel, C.** (2008). *Marketing*. Mason: Cengage Learning. 912 p.
- Lancellotti, R., Schein, O., Spang, S., Stadler, V.** (2003). ICT and operations outsourcing in banking. *Wirtschaftsinformatik*. Vol. 45 (2). Pp. 131-141.

- Miettinen, S.** (2011), Product Design: developing products with service applications. – Stickdorn, M., & Schneider, J. (Eds.). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley. Amsterdam: BIS Publishers. Pp. 50-61.
- Ojala, A.** (2013). Software-as-a-Service Revenue Models. *IT Professional*. Vol. 15 (3). Pp. 54-59.
- Oliva, R., Kallenberg, R.** (2003). Managing the transition from products to services. *International Journal of Service Industry Management*. Vol. 14 (2). Pp. 160-172.
- Ono, Y.** (2003). Outsourcing business services and the role of central administrative offices. *Journal of Urban Economics*. Vol. 53 (3). Pp. 377-395.
- Parmigiani, A.** (2007). Why do firms both make and buy? An investigation of concurrent sourcing. *Strategic Management Journal*. Vol. 28 (3). Pp. 285-311.
- Parmigiani, A., Mitchell, W.** (2009). Complementarity, capabilities, and the boundaries of the firm: the impact of within-firm and interfirm expertise on concurrent sourcing of complementary components. *Strategic Management Journal*. Vol. 30 (10). Pp. 1065-1091.
- Parry, G., Newnes, L., Huang, X.** (2011). Goods, products and services. – Macintyre, M., Parry, G., Angelis, J. (Eds.) *Service Design and Delivery*. New York: Springer US. Pp. 19-29.
- Porter, M. E.** (2001). The value chain and competitive advantage. – Barnes, D. (Ed.) *Understanding business: Processes*, London: Psychology Press. Pp. 50-66.
- Reed, R., Greenhalgh, E.** (2002). The changing nature or the rent vs. buy decision and implications for the housing market. – Conference proceedings from the AsRES/AREUEA Joint International Conference. AsRES/AREUEA. Pp. 1-16.
- Roch, W.** (2005). *Revisiting the Lease Versus Purchase Decision*. [WWW] [http://www-03.ibm.com/financing/pdf/us/idc\\_04205\\_leasevpur.pdf](http://www-03.ibm.com/financing/pdf/us/idc_04205_leasevpur.pdf) (15.02.2015)
- Stickdorn, M.** (2011a) 5 principles of service design thinking. – Stickdorn, M., & Schneider, J. (Eds.). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley. Amsterdam: BIS Publishers. Pp. 26-39.
- Stickdorn, M.** (2011b). The iterative process of service design thinking. – Stickdorn, M., & Schneider, J. (Eds.). *This is service design thinking: Basics, tools, cases*. Wiley. Amsterdam: BIS Publishers. Pp. 116-127.
- Vargo, S. L., Lusch, R. F.** (2004). The four service marketing myths remnants of a goods-based, manufacturing model. *Journal of Service Research*. Vol. 6 (4). Pp. 324-335.
- Yadav, V., Mandhan, R., Yadav, H.** (2014). Midori–Cloud Based Windows Operating System. *National Conference IAEISDISE*. Vol. 12(13). Pp. 57-60.

# LISAD

## Lisa 1. Uuring – printerid ja printerirent

### Diplomitöö uuring - Printerid ja Printerirent Muuda seda vormi

Firmadele, kes vastavad küsimustikule, võimaldatakse soovi korral TASUTA printimiskulukuse audit!

**\* Kohustuslik**

**Kui kaua on teie ettevõtte tegutsenud? \***

  
**Kui suur oli Teie ettevõtte aastakäive?**  
**Kui suur on Teie kollektiiv? \***

1-3 inimest

4-10 inimest

11-30 inimest

31 ja rohkem inimest

**Millises linnas Teie ettevõtte asub? \***

  
**Kas Teie ettevõttel on esindusi erinevates linnades? \***

JAH

EI

**Kui vastasite eelmisele küsimusele "JAH", siis palun nimetage linnad, kus asuvad esindused**

  
**Mitu printimisseadet on Teie firmas kasutusel? \***  
**Mitu neist võimaldavad värviliselt printida? \***  
**Mitu nendest on mustvalged? \***  
**Mitu nendest omavad koopia funktsiooni? \***  
print/scan/copy  
**Kas Teie printimisseadmed on ostetud või renditud? \***

- Ostetud
- Renditud
- Mõlemat
- Muu:

**Kui palju paberit Teil trükkimiseks ühes kuus umbes kulub? \***

ühes kuus keskmiselt

**Kas Teile on tuttav mõni neist olukordadest? \***

Märkige olukorrad mis on olnud Teile tuttavad

- Printer jupsib kriitilisel hetkel
- Printeri remondiarved on "üle mõistuse" suured
- Tahm sai just otsa ja täpselt ei tea kust uut saada
- Seisate valikute ees ja ei tea, milline printimisseade oleks "see õige"
- Muu:

**Mis oleks Teie meelest mõjuv põhjus printeri rentimiseks?**

**Kas soovite TASUTA printimiskulukuse auditit? \***

Kui "JAH" siis sisestage alla oma kontaktid

- JAH
- EI

**Firma nimi**

**Kontaktisik**

**Aadress**

**Telefon**

**E-mail**

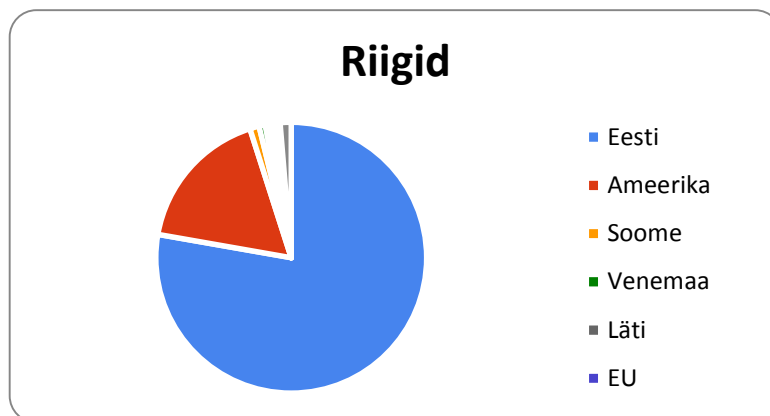
Ärge saatke paroole kunagi Google'i vormide kaudu.



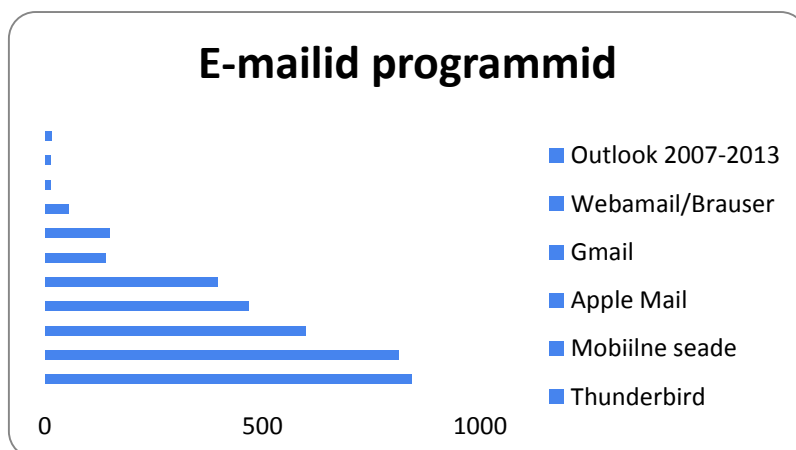
## Lisa 2. Küsitlusele vastamise statistika

Saadeti välja e-mail	Kohale toimetati	Unikaalset avamist	Unikaalset kuvamist	Unikaalset klõpsu	Nimekirjast lahkus	Ankeedile vastas
25337	14367	4044	3507	1012	164	582
	56,7%	28%	24,4%	7,0%	1,1%	4,1%

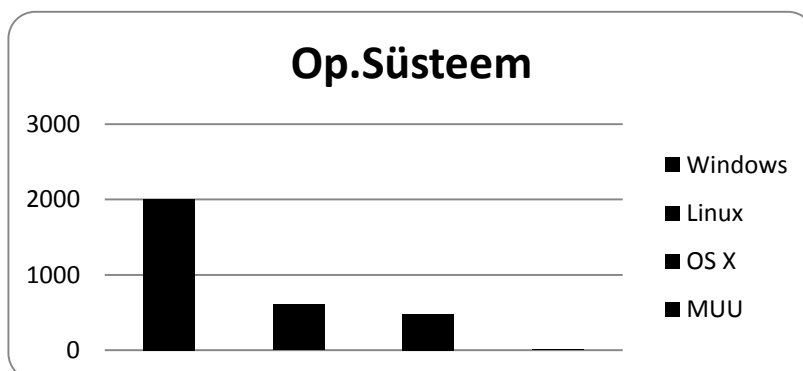
RIIK	Kuvamisi
Eesti	2727
Ameerika	607
Soome	39
Venemaa	26
Läti	14
EU	10
Rootsi	9
Saksamaa	13
Taani	7
Suurbritannia	7
Tai	1
Prantsusmaa	1
MUU	46



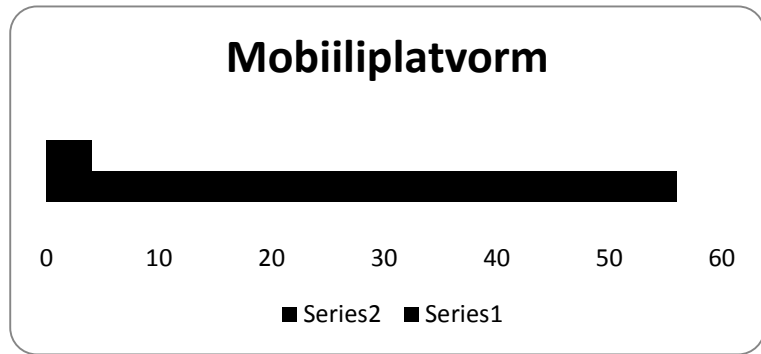
EMAILI PROGRAMM	Kuvamisi
Outlook 2007-2013	842
Webamail/Brauser	812
Gmail	599
Apple Mail	469
Mobiilne seade	398
Thunderbird	140
Windows Live Mail	150
Mail.ru	55
Hotmail	13
Hot.ee	13
MUU	15



OPERATSIOONI SÜS.	Kuvamisi
Windows	2006
Linux	607
OS X	480
MUU	9



<b>MOBIILPLATV ORM</b>	<b>Kuvamisi</b>
iOS	345
Android	56
MUU	4



## **SUMMARY**

### **COMPANY VALUE CHAIN MANAGEMENT OPPORTUNITY ON THE EXAMPLE OF PRINTING DEVICE RENTAL SERVICE**

**Kristjan Jägel**

Language: Estonian

Figures: 7

Pages:54

Tables: 8

References: 27

Appendices: 2

Keywords: renting, outsourcing, printing, business customer,

Printing does not belong to primary processes for most companies. Printing is necessary but it is unlikely that it may be a source of competitive advantage. Therefore it is natural that companies are willing to cut printing costs. Printing devices are usually sold as goods. Alternatively printing devices can be offered as services as they can be rented. Renting includes maintenance services. It will allow customers to use printers without big upfront investments.

Although renting business equipment is not new to Estonian companies, printer renting is not widespread. Many companies, which could potentially benefit from printer renting are not aware of this service. Thus it is essential to find out the benefits of printer renting and types of companies, which will benefit most from renting. That kind of information is useful for printer rental company as it will provide an overview of customers' expectations and potential demand.

The aim of the thesis is find out the benefits of using printing devices renting service for Estonian companies. For achieving that aim the following tasks are set:

- To compare good and services and its marketing;
- To define position of printing in value chain of a typical company;
- To compare pros and cons of renting assets;
- To introduce the concept of printer renting service;
- To describe the methodology of market survey and printing audit;

- To analyze the readiness of Estonian companies to use printing devices renting service based on the results of the market survey;
- To analyze printing costs and options for cost saving for Estonian companies based on the results of printing audits;
- To draw conclusions about benefits of renting printing devices.

Two different analysis methods are used in the thesis: market survey and printing audit. The market survey is based on a written questionnaire survey, which is sent to companies by e-mail. The questions will allow collecting data about companies' printing activities, costs, printing problems, and readiness to rent printers. Printing audits will show volume of printing jobs, printing cost and possible benefits of renting printers.

The theoretical research leads to conclusions that goods and services have many differences in feature, marketing and development. Recently these differences have started to vanish and in many cases products and services are offered as a bundle and many goods are being offered in service format.

Companies may choose to include processes in their company or to outsource them. Thus it is possible to choose between buying and renting printing devices. That decision may be analyzed by applying the concept of value chain. Value chain includes primary and secondary activities. Printing is a secondary process for most companies. Therefore it may be beneficial for companies to outsource printing activities. Outsourcing printing activities companies to focus to a smaller number of processes.

According to the theory outsourcing is justified if it is possible to find suitable and trustful partners, who are able to satisfy company's needs. Outsourcing is not a good option if the activity has high specificity or if it is possible to achieve economies of scale or if it is not possible to find suitable partners. As it is possible to find printer renting companies as partners and the specificity of printing is low then it may be beneficial for companies to rent printers.

Renting assets can be justified if the price of the assets is high and there are no sufficient funds for the initial investment. Renting is justified in case of temporary or irregular use of the asset. Renting gives more flexibility in getting rid of the asset or replacing it with the newer model.

The results of the market research show that most companies have low printing volume. Most companies have one to three printing devices. Number of printing devices depends on the company

size. Smaller companies have usually only black and white devices. If the number of devices is higher, some devices usually have color printing and photocopy features.

Most companies have only purchased printing devices. Renting is not common. Bigger companies are more likely to rent printing devices. Main problems with printing devices is low reliability and malfunctions.

Most companies would rent printing devices if it were a cheaper option. Many of them do not believe that it would be cheaper and that is the reason why they do not rent printing devices. Many companies are not probably aware of free maintenance and training, which is included in the renting service. Several companies pointed out that renting would be a more convenient solution. Some companies argued that renting would be justified in case of a temporary high printing volume or for expensive devices.

The results of the printing audits show that in many cases it is possible to achieve cost saving solutions by switching to renting. In some cases there is increase in cost, but it is outweighed by free maintenance and possibility to use new and more powerful devices. Printing device renting is not suitable if the printing volume is very low or when printing is needed only few months a year.

Printing audit data show several possibilities for organizing printing in a better way. Often companies have too many devices. They can be replaced by a smaller number of more capable devices, which allows cost reduction. Cost reduction depends on the current printing cost per page. If it is already very low then it is usually not possible to reduce costs further by switching to renting.

The results of the thesis can be used for developing the printing device renting service and selecting target groups for marketing. It became evident that there may be demand for short-term rental. The results also indicate that many customers are price sensitive and therefore it could be useful to find ways of making printing device renting cheaper for customers.

Deklareerin, et käesolev lõputöö, mis  
on minu iseseisva töö tulemus, on  
esitatud Tallinna Tehnikaülikooli  
diplomi taotlemiseks.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite  
tööd, põhimõttelised seisukohad,  
kirjanduslikest allikatest ja mujalt pärinevad  
andmed on viidatud.

Autor ..... Kristjan Jägel.....  
(nimi, allkiri, kuupäev)

Üliõpilaskood ..... 002209BDÄR.....

Töö vastab kehtivatele nõuetele

Juhendaja ...Raul Vatsar.....  
(nimi, allkiri, kuupäev)