

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Rasmus Sajale

KÄIBEKAPITALI JUHTIMISE MÕJU KASUMLIKKUSELE EESTI
TEENINDUSSEKTORIS AASTATEL 2018-2024

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Ülle Pärl

Tartu 2026

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

Tehisintellekti kasutamise märkus:

Töö koostamisel kasutati tehisintellektil põhinevat töövahendit ChatGPT abivahendina RStudio koodi genereerimisel, koodivigade selgitamisel ning andmeanalüüsi tehniliste sammude struktureerimisel. Tehisintellekti kasutati abistava tööriistana, mitte iseseisva autorina. Kõik andmed, arvutused, tulemuste kontroll, tõlgendused ja lõplik tekst on autori vastutusel.

Sisukord

| | |
|--|----|
| Sissejuhatus..... | 6 |
| 1. Käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse teoreetiline käsitlus | 8 |
| 1.1. Käibekapitali mõiste ja komponendid | 8 |
| 1.2. Kasumlikkuse mõiste ja mõõtmine..... | 9 |
| 1.3. Käibekapitali juhtimise seos likviidsuse ja kasumlikkusega | 10 |
| 1.4. Käibekapitali juhtimise eripärad teenindussektoris | 12 |
| 1.5. Varasemate empiiriliste uuringute tulemused..... | 13 |
| 1.6. Teoreetilise käsitluse järelused ja uurimislünk | 14 |
| 2. Eesti teenindussektori ettevõtete käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse empiiriline analüüs..... | 15 |
| 2.1. Andmed ja valimi moodustamine | 16 |
| 2.2. Muutujad ja nende mõõtmine | 17 |
| 2.3. Analüüsimeetod ja mudelid | 18 |
| 2.4. Kirjeldav statistika ja muutujate dünaamika..... | 19 |
| 2.5. Korrelatsioonianalüüs | 22 |
| 2.6. Regressioonanalüüsi tulemused..... | 23 |
| 2.7. Mudelite diagnostika ja robustsuse kontroll | 26 |
| 2.8. Tulemuste arutelu..... | 26 |
| Kokkuvõte..... | 28 |
| Viidatud allikad..... | 31 |
| LISA A. Varasemate empiiriliste uuringute võrdlev ülevaade | 33 |
| LISA B. Ettevõtete valim..... | 35 |
| LISA C. Kirjeldav statistika..... | 39 |
| LISA D. OLS regressioonid..... | 40 |
| LISA E. FE robustsed tulemused..... | 42 |
| LISA F. Diagnostilised testid..... | 43 |

Summary44

Sissejuhatus

Ettevõtete kasumlikkus sõltub nii pikaajalistest strateegilistest otsustest kui ka igapäevasest finantsjuhtimisest. Üks olulisemaid lühiajalise finantsjuhtimise valdkondi on käibekapitali juhtimine, mis hõlmab ettevõtte nõuete, varude ja lühiajaliste kohustiste juhtimist. Käibekapitali juhtimise kaudu mõjutatakse seda, kui kiiresti liiguvad ettevõtte rahalised vahendid läbi äritegevuse tsükli ning kui kaua on kapital seotud nõuetesse, varudesse või muudesse käibevaradesse. Kui raha on äritegevuse tsüklis pikalt seotud, võib see vähendada ettevõtte likviidsust ja kapitali kasutamise efektiivsust ning seeläbi mõjutada kasumlikkust.

Varasem empiiriline kirjandus on näidanud, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse vahel esineb sageli statistiliselt oluline seos. Deloof (2003) leidis Belgia ettevõtete näitel, et pikem nõuete laekumise periood ja varude hoidmise periood seostuvad madalama kasumlikkusega. Enqvist, Graham ja Nikkinen (2014) näitasid Soome ettevõtete andmetel, et käibekapitali juhtimise mõju võib olla eriti oluline majanduslanguse perioodidel, mil ettevõtete ligipääs välisfinantseerimisele on piiratum. Samas ei ole käibekapitali juhtimise mõju kasumlikkusele üheselt lineaarne ega kõigis sektorites sarnane. Baños-Caballero, García-Teruel ja Martínez-Solano (2014) rõhutavad, et liiga madal ja liiga kõrge käibekapitali tase võivad mõlemad ettevõtte tulemuslikkust kahjustada, mistõttu võib kasumlikkuse maksimeerimiseks eksisteerida optimaalne käibekapitali tase.

Teenindussektori puhul võib käibekapitali juhtimise seos kasumlikkusega erineda tootmis- ja kaubandusettevõtetest. Teenindusettevõtetes on varude roll sageli väiksem ning suurem tähtsus on nõuete laekumisel, klientide maksekäitumisel ja rahavoogude ajastusel. Uuemad teenindussektorile keskenduvad uuringud kinnitavad, et käibekapitali tsükli mõju võib sõltuda ettevõtte ärimudelist ja tegevusvaldkonnast. Stavropoulos ja Zounta (2025) leidsid Kreeka teenindusettevõtete põhjal, et lühem käibekapitali tsükel seostub kõrgema kasumlikkusega, kuid seose tugevus varieerub ettevõtete lõikes. Ishikawa, Gemba ja Oda (2025) näitasid Jaapani tarkvarasektori ettevõtete puhul, et käibekapitali juhtimise mõju sõltub ettevõtte suuruselt ja ärimudelist. Seega ei saa teenindussektoris eeldada, et üks kindel käibekapitali juhtimise strateegia sobib kõigile ettevõtetele.

Käibekapitali juhtimise teema on aktuaalne ka seetõttu, et aastad 2018–2024 hõlmavad mitut majanduslikult ebastabiilset perioodi, sealhulgas COVID-19 pandeemiat, pandeemiajärgset taastumist ja kiire inflatsiooni perioodi. Sellistes tingimustes muutub rahavoogude juhtimine ettevõtete jaoks eriti oluliseks. Hiljutised uuringud on samuti

rõhutanud, et käibekapitali tsükli mõju kasumlikkusele võib majanduskriiside ajal erineda tavapärasest olukorrast ning mõju võib olla mittelineaarne (Kukeli et al., 2025). Euroopa väikese ja keskmise suurusega ettevõtete kohta tehtud uuem uuring näitab samuti, et käibekapitali investeeringu ja kasumlikkuse vahel võib esineda ümberpööratud U-kujuline seos, mis tähendab, et nii liiga väike kui ka liiga suur käibekapitali tase võib kasumlikkust vähendada (Silva, 2026). Need tulemused tugevdavad vajadust käsitleda käibekapitali juhtimist mitte ainult üldise finantsnäitajana, vaid kontekstist sõltuva juhtimisotsusena.

Eesti teenindussektori kohta on käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seoseid empiiriliselts käsitletud piiratud ulatuses. Probleem seisneb selles, et rahvusvaheliste uuringute tulemusi ei saa automaatselt üle kanda Eesti ettevõtetele, sest riigi majanduskeskkond, ettevõtete suurus, finantseerimisvõimalused ja sektoripõhised ärimudelid võivad tulemusi mõjutada. Samuti ei ole selge, kas Eesti teenindussektori ettevõtete puhul on kasumlikkusega rohkem seotud käibekapitali tsükli üldnäitaja või mõni konkreetne komponent, näiteks nõuete laekumise periood, varude hoidmise periood või kohustiste tasumise periood.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on välja selgitada, milline seos on käibekapitali juhtimise näitajatel Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega aastatel 2018–2024.

Eesmärgi saavutamiseks püstitatakse järgmised uurimisülesanded:

- selgitada käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse teoreetilisi seoseid;
- anda ülevaade varasematest empiirilistest uuringutest käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seoste kohta;
- kirjeldada Eesti teenindussektori ettevõtete valimit, kasutatud muutujaid ja analüüsimeetodit;
- analüüsida käibekapitali juhtimise näitajate ja kasumlikkuse seoseid regressioonanalüüsi abil;
- võrrelda saadud tulemusi varasema kirjandusega ning teha järeldused Eesti teenindussektori ettevõtete kohta.

Töös kasutatakse kvantitatiivset uurimismeetodit. Empiiriline analüüs põhineb 150 Eesti teenindussektori ettevõtte finantsandmetel aastatel 2018–2024. Esialgne andmestik sisaldab 1050 ettevõtte-aasta vaatlust. Ettevõtete kasumlikkust mõõdetakse varade tootluse ehk ROA kaudu. Käibekapitali juhtimise näitajatenas kasutatakse käibekapitali tsüklit ehk CCC-d ning selle komponente: nõuete laekumise perioodi ehk DSO-d, varude hoidmise perioodi ehk DIO-d ja kohustiste tasumise perioodi ehk DPO-d. Kontrollmuutujatena

kasutatakse ettevõtte suurust, müügiikasvu ja finantsvõimendust. Andmeanalüüs viiakse läbi RStudio tarkvaras, kasutades kirjeldavat statistikat, korrelatsioonianalüüsi, OLS regressioonmudeleid ja fikseeritud efektidega paneelandmete regressioonmudeleid. Mudelite sobivuse hindamiseks kasutatakse muu hulgas Hausmani testi, multikollineaarsuse kontrolli ja robustseid standardvigu.

Bakalaureusetöö koosneb kahest sisulisest peatükist. Esimeses peatükis käsitletakse käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse teoreetilisi aluseid, selgitatakse peamisi mõisteid ning antakse ülevaade varasematest empiirilistest uuringutest. Teises peatükis kirjeldatakse kasutatud andmeid, valimit, muutujaid ja analüüsimeetodit ning esitatakse empiirilise analüüsi tulemused. Tulemuste põhjal hinnatakse, kas ja millisel määral seostuvad käibekapitali juhtimise näitajad Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega.

Tööd iseloomustavad märksõnad: käibekapital, käibekapitali tsükkel, kasumlikkus, ROA, teenindussektor.

1. Käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse teoreetiline käsitlus

Käesoleva peatüki eesmärk on selgitada käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse teoreetilisi seoseid ning luua raamistik töö empiiriliseks analüüsiks. Peatükis avatakse esmalt käibekapitali mõiste ja selle peamised komponendid, seejärel käsitletakse kasumlikkuse mõõtmist ning põhjendatakse varade tootluse ehk ROA kasutamist kasumlikkuse näitajana. Seejärel käsitletakse likviidsuse ja kasumlikkuse vahelist kompromissi, teenindussektori eripärasid ning varasemate empiiriliste uuringute tulemusi. Peatüki lõpus tuuakse välja teoreetilise käsitluse peamised järeldused ja käesoleva töö uurimislünk (Deloof, 2003; Enqvist et al., 2014; Baños-Caballero et al., 2014).

1.1. Käibekapitali mõiste ja komponendid

Käibekapital on ettevõtte lühiajalise finantsjuhtimise keskne osa, mis on seotud igapäevase majandustegevuse rahastamisega. Tavaliselt käsitletakse käibekapitali ettevõtte käibevarade ja lühiajaliste kohustiste kaudu, sest just need näitajad määravad, kui hästi suudab ettevõtte katta oma jooksvaid kohustusi ning samal ajal hoida tegevuse jaoks vajalikke ressursse. Käibekapitali juhtimise eesmärk ei ole üksnes piisava rahavaru hoidmine, vaid eelkõige raha liikumise juhtimine nii, et ettevõtte tegevus oleks sujuv ja kapital ei oleks ebavajalikult seotud madala tootlusega varadesse (Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003).

Käibekapitali juhtimise põhikomponendid on nõuded ostjate vastu, varud ja lühiajalised kohustised. Nõuded ostjate vastu näitavad, kui suur osa ettevõtte rahast on seotud klientidele esitatud, kuid veel laekumata arvetesse. Varud näitavad, kui palju kapitali on

seotud kaupadesse, materjalidesse või teenuse osutamiseks vajalikesse ressursidesse. Lühiajalised kohustised näitavad ettevõtte maksekohustusi tarnijate ja teiste osapoolte ees. Nende komponentide koosmõju määrab, kui kiiresti ettevõtte raha liigub läbi äritegevuse tsükli ning kui suur osa kapitalist on seotud igapäevasesse tegevusse (Deloof, 2003; Nobanee, 2009).

Käibekapitali juhtimise üldiseks mõõdikuks kasutatakse sageli käibekapitali tsüklit ehk cash conversion cycle'it (CCC). CCC näitab päevade arvu, mille jooksul ettevõtte raha on seotud äritegevuse tsüklisse alates varude või teenuse osutamiseks vajalike ressursside soetamisest kuni raha laekumiseni klientidelt. CCC koosneb kolmest komponendist: nõuete laekumise perioodist ehk DSO-st, varude hoidmise perioodist ehk DIO-st ja kohustiste tasumise perioodist ehk DPO-st. Üldjuhul arvutatakse CCC valemiga: $CCC = DSO + DIO - DPO$ (Deloof, 2003; Enqvist et al., 2014).

DSO ehk nõuete laekumise periood näitab, mitu päeva kulub ettevõttel keskmiselt klientidelt raha kättesaamiseks pärast müügi toimumist. Kõrgem DSO võib viidata pikematele maksetähtaegadele või aeglasemale arvete laekumisele, mis tähendab, et ettevõtte raha on kauem seotud nõuetesse. DIO ehk varude hoidmise periood näitab, kui kaua on raha seotud varudes enne müüki või teenuse osutamist. DPO ehk kohustiste tasumise periood näitab, kui kaua ettevõtte kasutab tarnijate või teiste võlausaldajate maksetähtaegu enne kohustiste tasumist. Nende kolme näitaja kaudu saab hinnata, kas ettevõtte käibekapitali juhtimine vabastab raha kiiresti või seob seda pikaks ajaks tegevustsüklisse (Deloof, 2003; Shin & Soenen, 1998).

Mida pikem on CCC, seda kauem on ettevõtte kapital seotud käibekapitali komponentidesse. See võib vähendada ettevõtte paindlikkust, suurendada vajadust välisfinantseerimise järele ja vähendada varade tootlikkust. Samas ei tähenda lühem CCC automaatselt alati paremat tulemust, sest liiga agressiivne käibekapitali vähendamine võib põhjustada likviidsusriske, nõrgestada kliendi- ja tarnijasuhteid või takistada ettevõtte tavapärasest tegevust. Seetõttu tuleb käibekapitali juhtimist käsitleda tasakaalu otsimisena efektiivsuse ja tegevusliku stabiilsuse vahel (Baños-Caballero et al., 2014; Nobanee, 2009).

1.2. Kasumlikkuse mõiste ja mõõtmine

Kasumlikkus väljendab ettevõtte võimet teenida kasumit olemasolevate ressursside abil. Ettevõtte kasumlikkus on oluline nii omanike, juhtkonna, kreditoride kui ka teiste huvigruppide jaoks, sest see näitab, kui tõhusalt kasutab ettevõtte oma varasid, kapitali ja

tegevusressursse. Erinevalt kasumist absoluutväärtuses võimaldavad kasumlikkuse suhtarvud võrrelda erineva suuruse, varastruktuuri ja tegevusmahuga ettevõtteid. Seetõttu on kasumlikkuse suhtarvud laialdaselt kasutatavad ettevõtte finantstulemuslikkuse hindamisel (Ross et al., 2019; Deloof, 2003).

Kasumlikkuse mõõtmiseks kasutatakse mitmeid näitajaid, sealhulgas varade tootlust ehk ROA-d, omakapitali tootlust ehk ROE-d ja erinevaid kasumimarginaale. ROA näitab, kui palju kasumit teenib ettevõtte oma varade kohta ning annab seega hinnangu ettevõtte varade kasutamise efektiivsusele. ROE mõõdab omakapitali tootlust ja on oluline omanike vaates, kuid seda mõjutab tugevalt ettevõtte finantsvõimendus. Kasumimarginaalid näitavad, kui suur osa müügitulust jääb ettevõttele kasumina, kuid need ei arvesta otseselt seda, kui suure varade mahu abil see kasum teeniti (Ross et al., 2019; Baños-Caballero et al., 2014).

Käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seoste uurimisel kasutatakse sageli ROA-d, sest käibekapital on otseselt seotud ettevõtte varade kasutamise efektiivsusega. Kui ettevõtte raha on pikalt seotud nõuetesse või varudesse, võib see vähendada varade tootlikkust ja seeläbi ROA-d. ROA eelis on ka see, et see ei sõltu nii otseselt kapitalistruktuurist kui ROE, mistõttu sobib see paremini eri ettevõtete võrdlemiseks. Just seetõttu on ROA olnud üks peamisi kasumlikkuse mõõdikuid varasemates käibekapitali juhtimise uuringutes (Deloof, 2003; Enqvist et al., 2014; Stavropoulos & Zounta, 2025).

ROA kasutamine on sobiv ka teenindussektori kontekstis, sest teenindusettevõtete varastruktuur võib olla väga erinev ning kasumi absoluutväärtus ei võimalda ettevõtteid omavahel piisavalt võrrelda. Varade tootlus aitab hinnata, kui efektiivselt suudavad ettevõtted kasutada oma varasid kasumi teenimiseks sõltumata sellest, kas tegemist on suurema või väiksema ettevõttega. Käesolevas töös kasutatakse seetõttu sõltuva muutujana ROA-d, mis võimaldab hinnata käibekapitali juhtimise näitajate seost ettevõtete kasumlikkusega Eesti teenindussektori ettevõtete näitel (Deloof, 2003; Huynh, 2012; Stavropoulos & Zounta, 2025).

1.3. Käibekapitali juhtimise seos likviidsuse ja kasumlikkusega

Käibekapitali juhtimise keskne teoreetiline probleem on likviidsuse ja kasumlikkuse vaheline kompromiss. Likviidsus tähendab ettevõtte võimet täita oma lühiajalisi kohustusi õigeaegselt, kasumlikkus aga ettevõtte võimet teenida olemasolevate ressurssidega kasumit. Suurem käibekapital võib parandada likviidsust, sest ettevõttel on rohkem käibevara kohustuste katmiseks. Samal ajal võib liiga suur käibekapital vähendada kasumlikkust, sest

raha on seotud madalama tootlusega varadesse ega ole kasutatav tulusamateks investeringuteks või tegevuse laiendamiseks (Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003).

Liiga madal käibekapital võib samuti ettevõtte tulemuslikkust kahjustada. Kui ettevõttel puudub piisav likviidsus, võivad tekkida raskused tarnijatele tasumisel, klientide teenindamisel või igapäevaste kulude katmisel. Samuti võib liiga range krediidipoliitika vähendada müüki, sest klientidele pakutakse vähem paindlikke maksetingimusi. Seega ei ole käibekapitali juhtimise eesmärk käibekapitali maksimaalne vähendamine, vaid sellise taseme leidmine, mis toetab ettevõtte tegevust ja samal ajal ei seo ebavajalikult kapitali (Baños-Caballero et al., 2014; Nobanee, 2009).

Varasemad empiirilised uuringud on sageli leidnud negatiivse seose käibekapitali tsükli pikkuse ja kasumlikkuse vahel. Deloof (2003) uuris Belgia mittefinantsettevõtteid ja leidis, et pikem nõuete laekumise periood ja varude hoidmise periood seostuvad madalama kasumlikkusega. See toetab käsitlust, mille järgi pikem raha sidumine nõuetesse ja varudesse vähendab ettevõtte varade kasutamise efektiivsust. Sarnast loogikat toetavad ka Shin ja Soenen (1998), kelle tulemused viitasid, et efektiivsem käibekapitali juhtimine on seotud kõrgema ettevõtte kasumlikkusega (Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003).

Samas on uuemad uuringud näidanud, et käibekapitali ja kasumlikkuse seos ei pruugi olla täielikult lineaarne. Baños-Caballero jt (2014) leidsid, et käibekapitali investeringu ja ettevõtte tulemuslikkuse vahel võib esineda ümberpööratud U-kujuline seos. See tähendab, et teatud tasemeni võib suurem käibekapital toetada müüki ja tegevuse stabiilsust, kuid liiga kõrge käibekapital seob liigselt kapitali ja vähendab tulemuslikkust. Selline lähenemine toetab optimaalse käibekapitali taseme ideed, mille järgi ettevõtte kasumlikkus on suurim siis, kui likviidsusrisk ja kapitali sidumise kulud on tasakaalus (Baños-Caballero et al., 2014; Nobanee, 2009).

Majandustsükkel võib samuti mõjutada käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seost. Enqvist jt (2014) uurisid Soome ettevõtteid 18-aastase perioodi jooksul ning leidsid, et käibekapitali juhtimise mõju kasumlikkusele on tugevam majanduslanguse ajal kui majanduskasvu perioodil. Majanduslanguse ajal võivad ettevõtted seista silmitsi piiratud rahastamisvõimaluste, vähenenud nõudluse ja suurema makseriskiga, mistõttu muutub käibekapitali tõhus juhtimine kasumlikkuse säilitamisel olulisemaks. Käesoleva töö kontekstis on see oluline, sest analüüsiperiood 2018–2024 hõlmab COVID-19 pandeemiat, pandeemiajärgset taastumist ja kiire inflatsiooni perioodi (Enqvist et al., 2014; Tsuruta, 2017).

1.4. Käibekapitali juhtimise eripärad teenindussektoris

Teenindussektori ettevõtete käibekapitali juhtimine erineb mitmes aspektis tootmis- ja kaubandusettevõtete käibekapitali juhtimisest. Tootmisettevõtetes on varudel sageli oluline roll, sest tootmisprotsess nõuab materjale, pooltooteid ja valmistoodangut. Teenindussektoris on varude roll üldjuhul väiksem, kuna teenuseid ei saa enamasti ladustada samal viisil nagu füüsilisi kaupu. Seetõttu võib teenindusettevõtete käibekapitali juhtimisel olla suurem tähtsus nõuete laekumise kiirusel ja rahavoogude ajastusel (Huynh, 2012; Stavropoulos & Zounta, 2025).

Teenindusettevõtetes võib DSO olla eriti oluline käibekapitali komponent, sest teenus osutatakse sageli enne raha laekumist. Kui klientidele võimaldatakse pikki maksetähtaegu või kui arvete laekumine viibib, on ettevõtte raha pikemalt seotud nõuetesse. See võib vähendada ettevõtte likviidsust ja piirata võimalust katta jooksvaid kulusid, nagu tööjõukulud, rendikulud ja teenuse osutamiseks vajalikud muud tegevuskulud. Seetõttu on teenindussektori kasumlikkuse analüüsimisel oluline käsitleda nõuete laekumise perioodi eraldi, mitte piirduda ainult käibekapitali tsükli üldnäitajaga (Huynh, 2012; Deloof, 2003).

Teenindussektor ei ole siiski ühtne tervik, vaid koosneb erineva ärimudeli ja varastruktuuriga ettevõtetest. Näiteks IT-teenuste ja tarkvaraettevõtete käibekapitali tsükkel võib erineda majutus-, transpordi-, koolitus- või konsultatsiooniteenuseid pakkuvate ettevõtete omast. Tellimuspõhistes ärimudelites võib tulu laekuda ette, mis lühendab DSO-d ja võib viia väga lühikese või isegi negatiivse CCC-ni. Projektipõhistes teenustes võib seevastu töö tegemise ja raha laekumise vahel olla pikk ajavahe, mis pikendab nõuete laekumise perioodi. Seetõttu ei saa teenindussektoris eeldada ühtset käibekapitali juhtimise mustrit (Ishikawa et al., 2025; Stavropoulos & Zounta, 2025).

Uuemad teenindussektorile keskenduvad uuringud toetavad seisukohta, et käibekapitali juhtimise mõju võib sõltuda teenuse liigist ja ettevõtte ärimudelist. Stavropoulos ja Zounta (2025) uurisid Kreeka teenindusettevõtteid ning keskendusid hotellide, hariduse, tervishoiu, transpordi-rendi ja infotehnoloogia ettevõtetele. Uuringus kasutati 343 ettevõtte finantsandmeid ning kasumlikkust mõõdeti ROA kaudu. Tulemused viitasid, et CCC ja selle komponendid võivad teenindussektoris kasumlikkusega seostuda, kuid seose tugevus ja suund sõltuvad tegevusvaldkonnast (Stavropoulos & Zounta, 2025).

Ka tarkvara- ja IT-teenuste ettevõtete uuringud viitavad sellele, et käibekapitali juhtimise tähendus võib tänapäevastes teenustepõhistes ärimudelites erineda traditsioonilistest sektoritest. Ishikawa jt (2025) käsitlesid Jaapani tarkvarafirmasid ning leidsid, et

käibekapitali tsükli mõju kasumlikkusele võib sõltuda ettevõtte suurusest ja ärimudelist. Sellistes ettevõtetes on varude roll sageli väike, kuid nõuete, ettemaksete ja korduvate tulude juhtimine võib mõjutada rahavoogude stabiilsust ja investeerimisvõimalusi (Ishikawa et al., 2025).

1.5. Varasemate empiiriliste uuringute tulemused

Varasem empiiriline kirjandus näitab üldiselt, et käibekapitali juhtimine on seotud ettevõtte kasumlikkusega, kuid tulemused ei ole kõigis uuringutes ühesugused. Klassikalised uuringud on leidnud, et lühem käibekapitali tsüklil ja kiiremini laekuvad nõuded seostuvad kõrgema kasumlikkusega. See tulemus põhineb kapitali sidumise loogikal: mida kauem on raha seotud nõuetesse ja varudesse, seda vähem saab ettevõtte seda raha kasutada muuks tegevuseks või investeringuteks (Shin & Soenen, 1998; Deloof, 2003).

Deloofi (2003) uuring Belgia ettevõtete kohta on üks enim viidatud töid käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seoste valdkonnas. Uuringus analüüsiti Belgia mittefinantsettevõtteid ning leiti, et pikem nõuete laekumise periood ja varude hoidmise periood seostusid madalama kasumlikkusega. Autor järeldas, et juhid võivad kasumlikkust parandada, vähendades nõuete ja varude päevade arvu, kuid samas tuleb arvestada, et liiga agressiivne vähendamine võib kahjustada müüki või tegevusprotsesse (Deloof, 2003).

Shin ja Soenen (1998) jõudsid samuti järeldusele, et efektiivsem käibekapitali juhtimine seostub kõrgema ettevõtte kasumlikkusega. Nende uuring rõhutas, et käibekapitali juhtimine ei ole ainult lühiajalise maksevõime küsimus, vaid oluline osa ettevõtte üldisest tulemuslikkusest. Nobanee (2009) täiendas seda käsitlust optimaalse CCC ideega, mille järgi ei pruugi ettevõtte eesmärk olla käibekapitali tsükli maksimaalne lühendamine, vaid sellise taseme leidmine, mis tagab nii piisava likviidsuse kui ka kapitali efektiivse kasutamise (Shin & Soenen, 1998; Nobanee, 2009).

Baños-Caballero jt (2014) uuring eristub klassikalistest lineaarsetest käsitlustest, sest nende tulemused viitasid mittelineaarsele seosele käibekapitali ja ettevõtte tulemuslikkuse vahel. Uuringus leiti, et käibekapitali investeringu ja ettevõtte väärtuse vahel võib esineda ümberpööratud U-kujuline seos. See tähendab, et teatud tasemeni võib suurem käibekapital toetada müüki ja tegevuse stabiilsust, kuid liiga kõrge käibekapital vähendab ettevõtte tulemuslikkust kapitali liigse sidumise tõttu. See tulemus on oluline, sest see näitab, et käibekapitali juhtimise mõju ei saa tõlgendada lihtsa põhimõttena “mida vähem, seda parem” (Baños-Caballero et al., 2014).

Enqvist jt (2014) lisasid käibekapitali juhtimise uuringutesse majandustsükli mõõtme. Nende Soome ettevõtete uuring näitas, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seos on tugevam majanduslanguse ajal. See tulemus viitab, et rahavoogude juhtimine muutub eriti oluliseks siis, kui välisfinantseerimine on raskemini kättesaadav, nõudlus väheneb või klientide maksekäitumine halveneb. Käesoleva töö vaatlusperiood 2018–2024 muudab selle käsitluse asjakohaseks, sest perioodi jäävad COVID-19 pandeemia, pandeemiajärgne majanduse taastumine ja inflatsiooniga seotud surve ettevõtete kuludele (Enqvist et al., 2014).

Teenindussektorit käsitlevaid uuringuid on võrreldes tootmis- ja kaubandusettevõtete uuringutega vähem. Huynh (2012) leidis Hollandi ettevõtete põhjal, et teenindussektoris võib nõuete juhtimine olla eriti oluline, sest varude roll on paljudes teenindusettevõtetes piiratum. Stavropoulos ja Zounta (2025) kinnitasid samuti teenindussektori eripära, uurides Kreeka teenindusettevõtteid ja kasutades kasumlikkuse mõõdikuna ROA-d. Nende töö on käesoleva uuringuga meetoodiliselt sarnane, sest ka käesolevas töös hinnatakse CCC ja selle komponentide seoseid ROA-ga teenindussektori ettevõtete põhjal (Huynh, 2012; Stavropoulos & Zounta, 2025).

Varasemate uuringute põhjal võib järeldada, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seos sõltub ettevõtte tegevusvaldkonnast, finantsolukorrast ja majanduskeskkonnast. Klassikalised uuringud toetavad sageli negatiivset seost CCC pikkuse ja kasumlikkuse vahel, kuid uuemad uuringud rõhutavad mittelineaarsust, optimaalset käibekapitali taset ja sektoripõhiseid erinevusi. Seetõttu on oluline hinnata käibekapitali juhtimise mõju konkreetse riigi ja sektori kontekstis, mitte eeldada, et rahvusvaheliste uuringute tulemused kanduvad Eesti teenindussektorisse automaatselt üle (Deloof, 2003; Baños-Caballero et al., 2014; Stavropoulos & Zounta, 2025).

1.6. Teoreetilise käsitluse järeldused ja uurimislünk

Teoreetilise käsitluse põhjal saab järeldada, et käibekapitali juhtimine mõjutab ettevõtte rahavoogusid, likviidsust ja varade kasutamise efektiivsust. Käibekapitali tsükkel ning selle komponendid võimaldavad hinnata, kui kaua on ettevõtte kapital seotud nõuetesse, varudesse ja kohustistesse. Kui kapital on tegevustsüklis pikalt seotud, võib see vähendada ettevõtte finantsilist paindlikkust ja kasumlikkust, kuid liiga agressiivne käibekapitali vähendamine võib suurendada tegevus- ja likviidsusriske (Deloof, 2003; Baños-Caballero et al., 2014).

Varasem kirjandus viitab, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse vahel võib esineda oluline seos, kuid selle seose suund ja tugevus sõltuvad kontekstist. Klassikalised

uuringud leiavad sageli, et pikem CCC, DSO või DIO seostub madalama kasumlikkusega. Samas näitavad uuemad uuringud, et seos võib olla mittelineaarne ning sõltuda majandustsüklist, ettevõtte finantsvõimekusest ja sektorist. Seetõttu ei ole käibekapitali juhtimise mõju võimalik käsitleda universaalse ja igas olukorras ühesugusena (Shin & Soenen, 1998; Enqvist et al., 2014; Baños-Caballero et al., 2014).

Teenindussektori puhul on uurimislünk eriti selge, sest varasemad uuringud on keskendunud rohkem tootmis-, kaubandus- ja üldistele mittefinantsettevõtetele. Teenindussektoris on varude roll sageli väiksem ning suurem tähtsus võib olla nõuete laekumise kiirusel ja rahavoogude ajastusel. See tähendab, et teenindussektori ettevõtete käibekapitali juhtimist tuleb analüüsida eraldi, arvestades sektori ärimudelite ja tegevusloogika eripärasid (Huynh, 2012; Stavropoulos & Zounta, 2025).

Eesti teenindussektori kohta on käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seoseid empiiriliselt vähe käsitletud, eriti aastate 2018–2024 lõikes. See periood on oluline, sest sisaldab nii COVID-19 pandeemiat, pandeemiajärgset taastumist kui ka inflatsioonilist majanduskeskkonda. Selline ajavahemik võimaldab hinnata käibekapitali juhtimise seoseid kasumlikkusega perioodil, mil rahavoogude juhtimine oli ettevõtete jaoks tavapärasest kriitilisem. Seetõttu täidab käesolev töö uurimislünka, analüüsides 150 Eesti teenindussektori ettevõtte andmeid ning hinnates CCC, DSO, DIO ja DPO seoseid ROA-ga (Enqvist et al., 2014; Stavropoulos & Zounta, 2025).

Peatükis käsitletud teooria ja varasemate empiiriliste uuringute põhjal võib eeldada, et pikem käibekapitali tsükkel ja aeglasem nõuete laekumine võivad seostuda madalama kasumlikkusega. Samas tuleb arvestada, et teenindussektori eripärade ja vaadeldava perioodi majandusliku ebastabiilsuse tõttu ei pruugi seos olla tugev ega üheselt samasugune nagu varasemates tootmis- ja kaubandusettevõtete uuringutes. Sellest lähtuvalt hinnatakse järgmises peatükis empiiriliselt, milline seos on käibekapitali juhtimise näitajatel Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega aastatel 2018–2024 (Deloof, 2003; Enqvist et al., 2014; Baños-Caballero et al., 2014; Stavropoulos & Zounta, 2025).

2. Eesti teenindussektori ettevõtete käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse empiiriline analüüs

Käesoleva peatüki eesmärk on hinnata käibekapitali juhtimise näitajate seost Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega aastatel 2018–2024. Peatükis kirjeldatakse esmalt kasutatud andmeid ja valimi moodustamist, seejärel esitatakse muutujad ja analüüsimeetod.

Edasi antakse ülevaade kirjeldavast statistikast, muutujate dünaamikast, korrelatsioonidest ja regressioonanalüüsi tulemustest. Peatüki lõpus käsitletakse mudelite diagnostikat ning seotakse saadud tulemused teoreetilises osas käsitletud varasemate uuringutega.

2.1. Andmed ja valimi moodustamine

Empiirilises analüüsis kasutatakse Eesti teenindussektori ettevõtete finantsandmeid aastatel 2018–2024. Analüüsiperioodi valik on põhjendatud, kuna see hõlmab nii majanduskasvu perioodi, COVID-19 pandeemiat, pandeemiajärgset taastumist kui ka kiire inflatsiooni ja suurenenud majandusliku ebakindluse aastaid. Selline periood võimaldab hinnata, kas käibekapitali juhtimise näitajad seostuvad kasumlikkusega ka majanduslikult muutlikus keskkonnas.

Valim koosneb 150 Eesti teenindussektori ettevõttest. Iga ettevõtte kohta koguti andmed seitsme aasta kohta, mistõttu esialgne andmestik sisaldas 1050 ettevõtte-aasta vaatlust. Valimisse kaasati ettevõtted, mille kohta oli võimalik koguda vajalikud finantsandmed kasumlikkuse, käibekapitali näitajate ja kontrollmuutujate arvutamiseks. Analüüsi keskmes on mittefinantsettevõtted, sest finantssektori ettevõtete bilansistruktuur ja käibekapitali juhtimise loogika erinevad oluliselt tavapärastest teenindusettevõtetest.

Andmestik koostati ettevõtete majandusaasta aruannete põhjal, mis saadi Äriregistrist. Analüüsi jaoks koguti järgmised põhiaandmed: müügitulu, puhaskasum, varad kokku, nõuded ostjate vastu, varud ja lühiajalised kohustised. Nende andmete alusel arvutati kasumlikkuse näitaja ROA, käibekapitali juhtimise näitajad DSO, DIO, DPO ja CCC ning kontrollmuutujad. Andmetöötlus ja empiiriline analüüs viidi läbi RStudio tarkvaras. RStudio koodi koostamisel kasutati abivahendina tehisintellektil põhinevat tööriista ChatGPT, kuid kõik analüüsis kasutatud arvutused, mudelite tulemused ja nende tõlgendused kontrolliti autori poolt.

Andmete ettevalmistamisel kontrolliti esmalt, et iga ettevõtte kohta oleks olemas seitse vaatlust ning aastad jääksid vahemikku 2018–2024. Seejärel kontrolliti tühje väärtusi, arvutusvigu ja äärmuslikke väärtusi. Juhtudel, kus suhtarvu arvutamine ei olnud võimalik nullväärtusega nimetaja tõttu, käsitleti vastavat väärtust puuduvana. Selliseid väärtusi ei asendatud nulliga, kuna null tähendaks sisuliselt mõõdiku tegelikku väärtust, mitte arvutamise võimatust.

Finantsandmetes esines ka äärmuslikke väärtusi, mis võisid tuleneda väga väikesest müügitulust, erakorralistest tulemustest või suhtarvude arvutamise eripäradest. Selleks, et vähendada üksikute äärmuslike vaatluste mõju regressioonitulemustele, kasutati põhinäitajate

puhul winsoriseerimist 1. ja 99. protsentiili tasemel. Winsoriseeritud muutujad märgiti analüüsis lõputähisega “_w”. Selline lähenemine võimaldab säilitada vaatlused andmestikus, kuid vähendab ebatavaliselt suurte või väikeste väärtuste mõju mudelite hinnangutele.

2.2. Muutujad ja nende mõõtmine

Analüüsi sõltuv muutuja on ettevõtte kasumlikkus, mida mõõdetakse varade tootluse ehk ROA kaudu. ROA näitab, kui palju puhaskasumit teenib ettevõtte oma varade kohta, ning seda kasutatakse käesolevas töös ettevõtte kasumlikkuse mõõdikuna. ROA valem on järgmine:

$$\text{ROA} = \text{puhaskasum} / \text{varad kokku}$$

ROA valik on põhjendatud, sest töö eesmärk on hinnata, kuidas käibekapitali juhtimine seostub ettevõtte varade kasutamise efektiivsusega. Kuna käibekapital on osa ettevõtte varadest ning mõjutab rahavoogude liikumist, sobib ROA käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seose hindamiseks paremini kui näiteks kasum absoluutväärtuses.

Peamine sõltumatu muutuja on käibekapitali tsükkel ehk CCC. CCC näitab, mitu päeva on ettevõtte raha seotud äritegevuse tsüklisse. Mida pikem on CCC, seda kauem on kapital seotud nõuetesse ja varudesse võrreldes kohustiste tasumise ajaga. Käibekapitali tsükkel arvutatakse valemiga:

$$\text{CCC} = \text{DSO} + \text{DIO} - \text{DPO}$$

Lisaks CCC-le kasutatakse analüüsis selle kolme komponenti. DSO ehk nõuete laekumise periood näitab, kui kaua kulub ettevõttel keskmiselt klientidelt raha kättesaamiseks. DIO ehk varade hoidmise periood näitab, kui kaua on raha seotud varudesse. DPO ehk kohustiste tasumise periood näitab, kui kaua ettevõtte kasutab tarnijate ja teiste võlausaldajate maksetähtaegu enne kohustiste tasumist.

Analüüsi kaasatakse ka kolm kontrollmuutujat. Ettevõtte suurust mõõdetakse varade kogumahu naturaallogaritmina. Müügikasv arvutatakse müügitulu aastase muutusena võrreldes eelmise aastaga. Finantsvõimendust mõõdetakse lühiajaliste kohustiste suhtena varadesse. Kontrollmuutujate lisamine on vajalik, sest ettevõtte kasumlikkust võivad mõjutada ka ettevõtte suurus, kasvutempo ja kohustiste tase, mitte ainult käibekapitali juhtimise näitajad.

Töös kasutatud muutujad on kokku võetud tabelis 1.

Tabel 1.

Analüüsis kasutatud muutujad

| Muutuja | Tähis | Arvutuskäik | Roll mudelis |
|-----------------------------|--------------|---|-------------------|
| Varade tootlus | ROA | puhaskasum / varad kokku | sõltuv muutuja |
| Käibekapitali tsükkel | CCC | DSO + DIO – DPO | sõltumatu muutuja |
| Nõuete laekumise periood | DSO | nõuded / müügitulu × 365 | sõltumatu muutuja |
| Varude hoidmise periood | DIO | varud / müügitulu × 365 | sõltumatu muutuja |
| Kohustiste tasumise periood | DPO | lühiajalised kohustised / müügitulu × 365 | sõltumatu muutuja |
| Ettevõtte suurus | size | ln(varad kokku) | kontrollmuutuja |
| Müügi kasv | sales_growth | müügitulu aastane muutus | kontrollmuutuja |
| Finantsvõimendus | leverage | lühiajalised kohustised / varad kokku | kontrollmuutuja |

Tabel on autori poolt koostatud.

2.3. Analüüsimeetod ja mudelid

Käesolevas töös kasutatakse kvantitatiivset uurimismeetodit. Esmalt esitatakse kirjeldav statistika, et anda ülevaade valimi peamistest näitajatest. Seejärel analüüsitakse muutujate keskmisi väärtusi aastate lõikes jooniste abil. Edasi kasutatakse korrelatsioonianalüüsi, et hinnata muutujate omavahelisi esialgseid seoseid. Põhianalüüsis kasutatakse regressioonanalüüsi.

Empiirilises analüüsis hinnatakse kahte tüüpi regressioonimudeleid. Esimeses mudelis kasutatakse käibekapitali juhtimise üldnäitajana CCC-d. Teises mudelis asendatakse CCC selle komponentidega DSO, DIO ja DPO, et hinnata, milline käibekapitali osa seostub kasumlikkusega kõige tugevamalt. Selline eristus on vajalik, sest CCC koondab mitu komponenti ühte näitajasse, kuid komponentide eraldi analüüs võimaldab täpsemalt hinnata nõuete, varude ja kohustiste rolli.

Esimene regressioonimudel on järgmine:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCC_{it} + \beta_2 size_{it} + \beta_3 sales_growth_{it} + \beta_4 leverage_{it} + \varepsilon_{it}$$

Teine regressioonimudel on järgmine:

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 DSO_{it} + \beta_2 DIO_{it} + \beta_3 DPO_{it} + \beta_4 size_{it} + \beta_5 sales_growth_{it} + \beta_6 leverage_{it} + \varepsilon_{it}$$

kus i tähistab ettevõtet ja t aastat. Mudelites hinnatakse, kas käibekapitali juhtimise näitajatel on statistiliselt oluline seos ROA-ga, hoides kontrolli all ettevõtte suurust, müügikasvu ja finantsvõimendust.

Analüüsi esimeses etapis hinnatakse tavalisi OLS regressioonimudeleid. Lisaks hinnatakse OLS mudeleid aasta fikseeritud efektidega, et arvestada perioodispetsiifilisi mõjusid. Kuna andmestik on paneelandmestik, kasutatakse seejärel fikseeritud ja juhuslike efektidega paneelmudeleid. Fikseeritud efektidega mudel võimaldab kontrollida ettevõttespetsiifilisi ajas muutumatuid tegureid, näiteks ärimudelit, juhtimiskvaliteeti või tegevusvaldkonna eripärasid, mis võivad mõjutada kasumlikkust, kuid mida mudelis otseselt ei mõõdata.

Fikseeritud ja juhuslike efektidega mudeli sobivuse hindamiseks kasutatakse Hausmani testi. Kui Hausmani testi p -väärtus on statistiliselt oluline, viitab see sellele, et juhuslike efektide mudeli eeldused ei ole täidetud ning eelistada tuleks fikseeritud efektidega mudelit. Lisaks kasutatakse robustseid standardvigu, et vähendada heteroskedastiivsuse mõju standardvigadele ja statistilise olulisuse hinnangutele.

2.4. Kirjeldav statistika ja muutujate dünaamika

Kirjeldav statistika annab esmase ülevaate valimi põhinäitajatest pärast andmete puhastamist ja winsoriseerimist. Analüüsis kasutatud vaatluste arv on regressioonimudelites 881. Vaatluste arvu vähenemine võrreldes esialgse 1050 vaatlusega tuleneb eelkõige puuduvatest väärtustest, mis tekkisid suhtarvude arvutamisel, ning müügikasvu arvutamise eripärasest, sest esimese aasta kohta ei ole võimalik müügikasvu arvutada.

Tabel 2.

Kirjeldav statistika

| Muutuja | Keskmine | Mediaan | Miinum | Maksimum |
|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| ROA_w | 0.08 | 0.09 | -1.03 | 0.81 |
| DSO_w | 91.65 | 35.99 | 0.00 | 1589.17 |
| DIO_w | 34.19 | 12.29 | 0.00 | 489.59 |
| DPO_w | 87.08 | 59.59 | 0.00 | 975.82 |
| CCC_w | 42.60 | 8.60 | -407.41 | 1452.43 |

| Muutuja | Keskmine | Mediaan | Miinum | Maksimum |
|-----------------------|-----------------|----------------|---------------|-----------------|
| size | 11.40 | 11.38 | 4.20 | 16.19 |
| sales_growth_w | 0.26 | 0.07 | -0.89 | 10.68 |
| leverage_w | 0.27 | 0.22 | 0.00 | 1.28 |

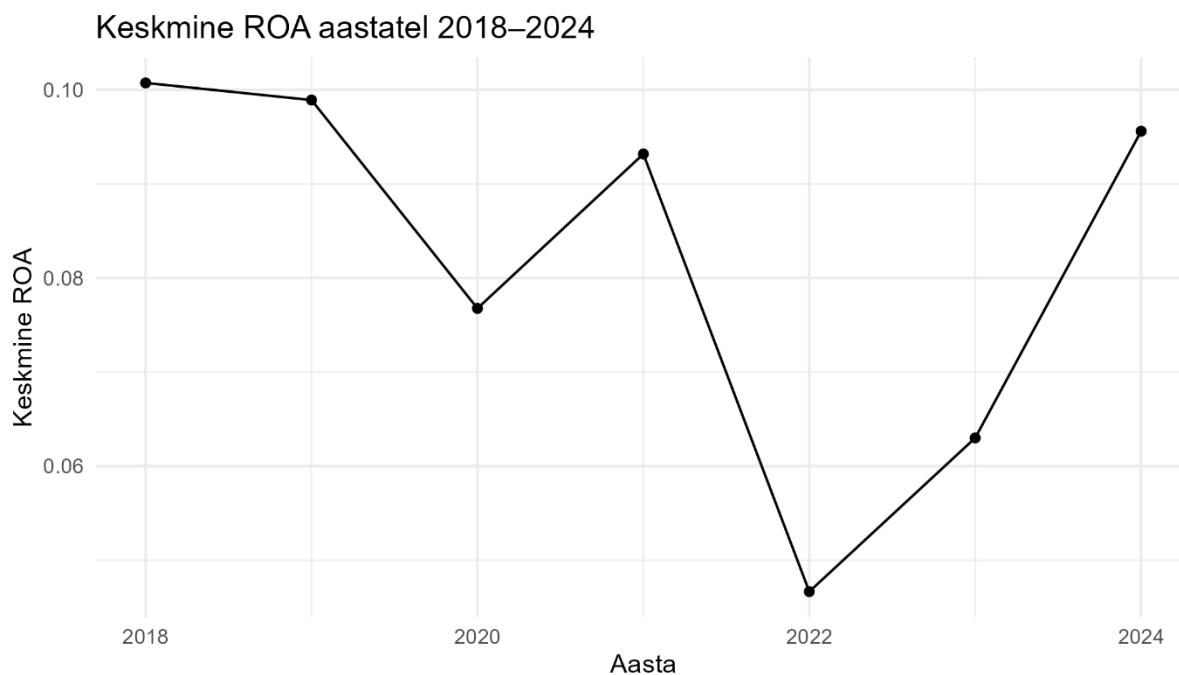
Tabel on autori arvutatud RStudio tarkvaras.

Kirjeldava statistika põhjal oli ettevõtete keskmine ROA 0,08, mis tähendab, et valimi ettevõtted teenisid keskmiselt 8 senti puhaskasumit ühe varadesse paigutatud euro kohta. Mediaanväärtus 0,09 viitab sellele, et tüüpilise ettevõtte kasumlikkus oli keskmisele lähedane. Samas näitavad miinum- ja maksimumväärtused, et ettevõtete kasumlikkus varieerus märkimisväärselt.

Keskmine DSO oli 91,65 päeva, kuid mediaan oli 35,99 päeva. See näitab, et osa ettevõteteid oli väga pika nõuete laekumise perioodiga, mis tõstab keskmist väärtust. Teenindussektori kontekstis on see oluline, sest nõuete laekumise periood võib olla üks peamisi käibekapitali juhtimise kanaleid. Keskmine DIO oli 34,19 päeva ja mediaan 12,29 päeva, mis kinnitab, et varude roll on teenindussektoris üldiselt piiratum kui tootmis- või kaubandusettevõtetes. Keskmine DPO oli 87,08 päeva, mis viitab sellele, et ettevõtted kasutasid lühiajaliste kohustiste tasumisel keskmiselt suhteliselt pikka perioodi.

Keskmine CCC oli 42,60 päeva, samas kui mediaan oli 8,60 päeva. See erinevus viitab sellele, et käibekapitali tsükli jaotus on ebaühtlane ning osadel ettevõtetel on väga pikk käibekapitali tsükkel. Negatiivne minimaalne CCC näitab, et mõnel juhul tasusid ettevõtted oma kohustisi hiljem, kui raha klientidelt või tegevusest laekus, mistõttu oli raha sidumise periood negatiivne.

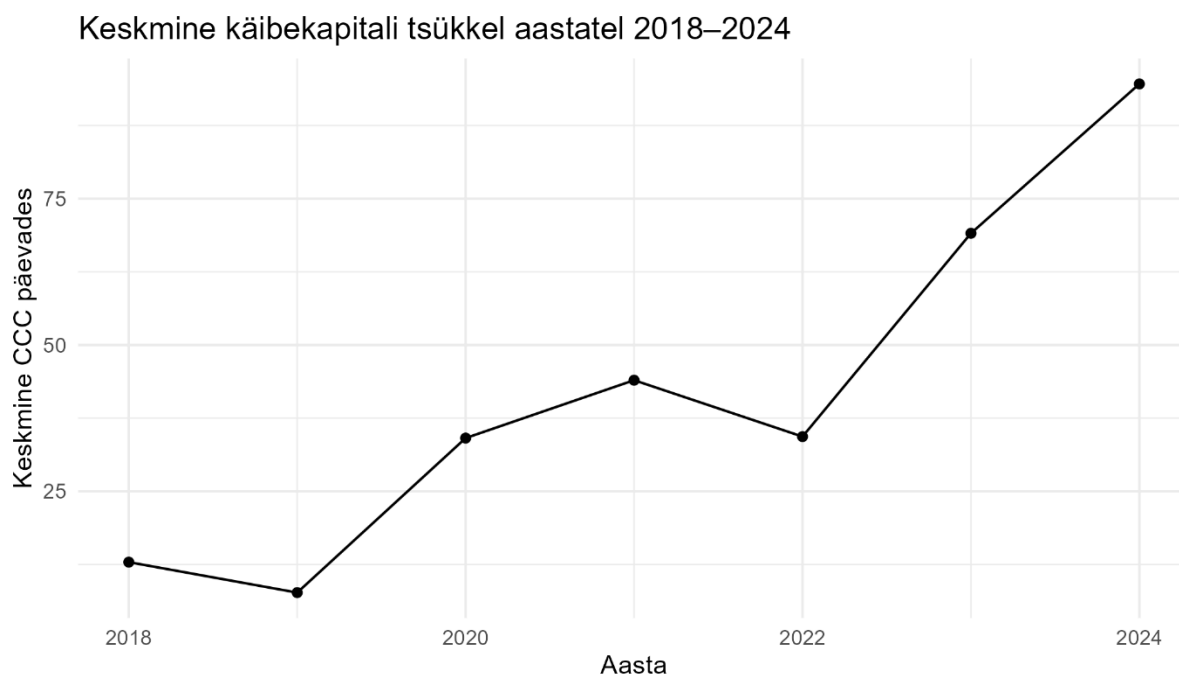
Joonis 1 kirjeldab keskmise ROA muutumist aastatel 2018–2024. Jooniselt on näha, et keskmine ROA oli perioodi alguses kõrgem, langes 2022. aastal ning taastus 2024. aastaks. See viitab sellele, et teenindussektori ettevõtete kasumlikkus oli vaatlusalusel perioodil ajas kõikumine ning madalaim tase esines 2022. aastal.



Joonis 1. Keskmine ROA aastatel 2018–2024

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

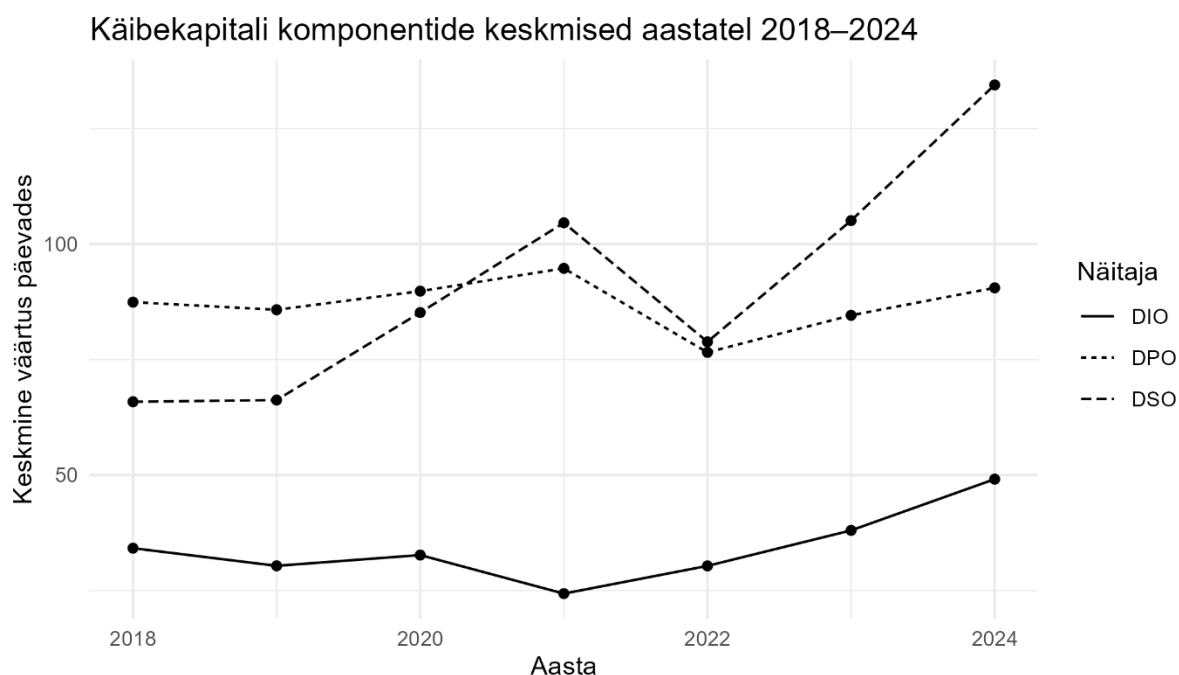
Joonis 2 näitab keskmise käibekapitali tsükli muutumist aastatel 2018–2024. Keskmine CCC pikenes vaatlusaluse perioodi jooksul märgatavalt, eriti aastatel 2023–2024. See tähendab, et ettevõtete raha oli perioodi lõpus keskmiselt kauem seotud käibekapitali komponentides.



Joonis 2. Keskmine käibekapitali tsükel aastatel 2018–2024

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

Joonis 3 kajastab DSO, DIO ja DPO keskmisi väärtusi aastate lõikes. Jooniselt ilmneb, et kõige suuremad muutused toimusid nõuete laekumise perioodis ja kohustiste tasumise perioodis. Varude hoidmise periood jäi võrreldes DSO ja DPO-ga madalamaks, mis on teenindussektori puhul ootuspärane.



Joonis 3. Käibekapitali komponentide keskmised aastatel 2018–2024

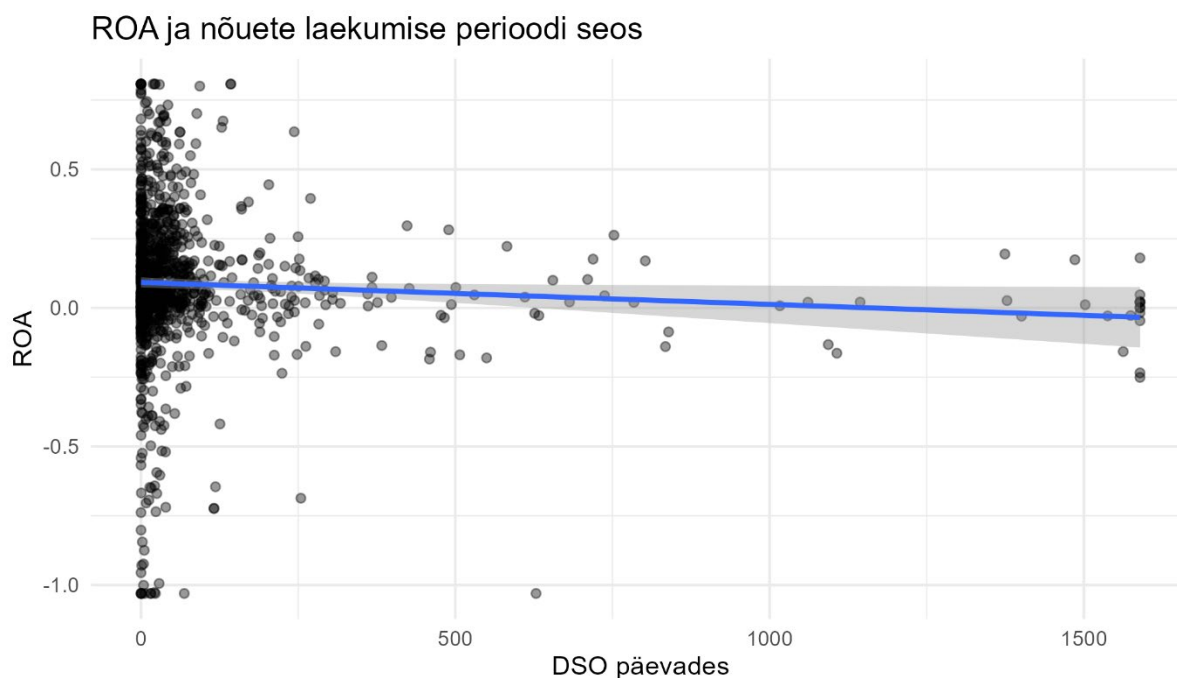
Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

2.5. Korrelatsioonianalüüs

Korrelatsioonianalüüsi eesmärk on hinnata muutujate omavahelisi lineaarseid seoseid enne regressioonimudelite hindamist. Korrelatsioonid ei võimalda teha põhjuslikke järeldusi, kuid annavad esmase ülevaate sellest, kas käibekapitali juhtimise näitajad liiguvad ROA-ga samas või vastupidises suunas.

Korrelatsioonianalüüsi põhjal oli ROA ja DSO vaheline seos negatiivne. See tähendab, et pikema nõuete laekumise perioodiga ettevõtetel kaldus ROA olema madalam. Selline tulemus on kooskõlas teoreetilise ootusega, mille kohaselt aeglasem klientidelt raha laekumine seob ettevõtte kapitali ja võib vähendada kasumlikkust. ROA ja CCC seos oli samuti negatiivse suunaga, kuid visuaalselt ja statistiliselt ei olnud seos väga tugev.

Hajuvusdiagramm ROA ja DSO vahel toetab korrelatsioonianalüüsi tulemust. Joonis 4 näitab, et ROA ja DSO vahel esineb nõrk negatiivne seos, kuid vaatlused on tugevalt hajunud. Seetõttu ei saa ainult hajuvusdiagrammi põhjal teha tugevaid järeldusi, vaid tulemusi tuleb tõlgendada koos regressioonanalüüsiga.



Joonis 4. ROA ja nõuete laekumise perioodi seos

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

2.6. Regressioonanalüüsi tulemused

Regressioonanalüüsi esimeses etapis hinnati OLS mudeleid. OLS mudelites kasutati sõltuva muutujana ROA-d ning selgitavate muutujatena kas CCC-d või DSO, DIO ja DPO näitajaid koos kontrollmuutujatega. Lisaks hinnati OLS mudeleid aastaefektidega, et arvestada aastate 2020–2024 võimalikke erinevusi võrreldes baasaastaga.

OLS mudelite tulemused näitasid, et CCC oli ROA-ga negatiivselt seotud. Ilma aastaefektideta mudelis oli CCC koefitsient negatiivne ja statistiliselt oluline 10% tasemel. Aastaefektide lisamisel jäi CCC koefitsient negatiivseks ning oli statistiliselt oluline 5% tasemel. See viitab sellele, et OLS mudelite põhjal seostub pikem käibekapitali tsükel madalama kasumlikkusega.

Komponentide mudelis ilmnes, et DSO koefitsient oli negatiivne ja statistiliselt oluline nii ilma aastaefektideta kui ka aastaefektidega mudelis. See tähendab, et pikem nõuete laekumise periood seostus madalama ROA-ga. DIO ja DPO ei olnud OLS mudelites

statistiliselt olulised, mistõttu nende mõju kohta OLS mudelite põhjal kindlaid järeldusi teha ei saa.

Kontrollmuutujatest oli müügikasv kõigis OLS mudelites positiivselt ja statistiliselt oluliselt seotud ROA-ga. See tähendab, et kiiremini kasvavad ettevõtted olid keskmiselt kasumlikumad. Finantsvõimendus oli kõigis mudelites negatiivne ja statistiliselt oluline, mis viitab sellele, et suurem kohustiste osakaal seostub madalama varade tootlusega.

Tabel 3.

OLS regressioonanalüüsi tulemused

| Muutuja | OLS: CCC | OLS: komponendid | OLS + aastad: CCC | OLS + aastad: komponendid |
|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| CCC_w | negatiivne, oluline 10% | | negatiivne, oluline 5% | |
| DSO_w | | negatiivne, oluline 5% | | negatiivne, oluline 5% |
| DIO_w | | mitteoluline | | mitteoluline |
| DPO_w | | mitteoluline | | mitteoluline |
| size | mitteoluline | mitteoluline | mitteoluline | mitteoluline |
| sales_growth_w | positiivne, oluline 0,1% | positiivne, oluline 0,1% | positiivne, oluline 0,1% | positiivne, oluline 0,1% |
| leverage_w | negatiivne, oluline 0,1% | negatiivne, oluline 0,1% | negatiivne, oluline 0,1% | negatiivne, oluline 0,1% |

Märkus. Täpne regressioonitabel on esitatud töö lisas.

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

Kuna andmestik on paneelandmestik, hinnati lisaks OLS mudelitele ka fikseeritud efektidega paneelmudeleid. Hausmani testi tulemused näitasid, et fikseeritud efektidega mudel on sobivam kui juhuslike efektidega mudel. Seetõttu põhineb töö lõplik tõlgendus eelkõige fikseeritud efektidega mudelitel.

Fikseeritud efektidega mudelite esialgsed tulemused näitasid, et CCC ei olnud statistiliselt oluline. Komponentide mudelis ei olnud DSO ega DIO statistiliselt olulised, kuid DPO oli tavaliste standardvigadega mudelis positiivne ja statistiliselt oluline. See tulemus

viitas esialgu võimalusele, et pikem kohustiste tasumise periood võib seostuda kõrgema ROA-ga. Samas tuli seda tulemust kontrollida robustsete standardvigadega, sest finantsandmetes võib esineda heteroskedastiivsust.

Robustsete standardvigade kasutamisel DPO statistiline olulisus kadus. Samuti jäi CCC statistiliselt mitteoluliseks. Komponentide mudelis oli DSO negatiivne ja statistiliselt oluline 10% tasemel, mis viitab nõrgale negatiivsele seosele nõuete laekumise perioodi ja ROA vahel. DIO ja DPO ei olnud robustsete standardvigadega mudelis statistiliselt olulised.

Tabel 4.

Fikseeritud efektidega paneelmudelite tulemused robustsete standardvigadega

| Muutuja | FE: CCC | FE: komponendid |
|----------------|--------------------------|---------------------------------|
| CCC_w | mitteoluline | |
| DSO_w | | negatiivne, oluline 10% tasemel |
| DIO_w | | mitteoluline |
| DPO_w | | mitteoluline |
| size | positiivne, oluline 0,1% | positiivne, oluline 0,1% |
| sales_growth_w | positiivne, oluline 0,1% | positiivne, oluline 0,1% |
| leverage_w | negatiivne, oluline 0,1% | negatiivne, oluline 0,1% |

Tabel on autori koostatud RStudio tulemuste põhjal. Kasutatud on ettevõtte tasandil klasterdatud robustseid standardvigu.

Lõplike mudelite põhjal ei leidnud CCC ehk käibekapitali tsükli üldnäitaja seos ROA-ga fikseeritud efektidega paneelmudelis robustset kinnitust. See tähendab, et sama ettevõtte ajas toimuvate muutuste põhjal ei saa väita, et CCC pikenemine või lühenemine oleks Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega statistiliselt tugevalt seotud.

Käibekapitali komponentidest ilmnes nõrk negatiivne seos DSO ja ROA vahel. See tähendab, et pikem nõuete laekumise periood võib seostuda madalama kasumlikkusega, kuid seos on statistiliselt nõrk ja oluline ainult 10% tasemel. Varude hoidmise perioodi ja kohustiste tasumise perioodi mõju kasumlikkusele ei leidnud robustset statistilist kinnitust.

Kõige järjekindlamad tulemused ilmnemid kontrollmuutujate puhul. Ettevõtte suurus ja müügikasv olid positiivselt seotud ROA-ga. See tähendab, et suuremad ja kiiremini kasvavad ettevõtted olid vaatlusalusel perioodil keskmiselt kasumlikumad. Finantsvõimendus oli

negatiivselt seotud ROA-ga, mis tähendab, et suurem lühiajaliste kohustiste osakaal varades seostus madalama kasumlikkusega.

2.7. Mudelite diagnostika ja robustsuse kontroll

Mudelite usaldusväärsuse hindamiseks viidi läbi mitu diagnostilist testi. Esmalt kontrolliti multikollineaarsust VIF näitajate abil. Kõik VIF väärtused jäid ligikaudu vahemikku 1,0–1,3, mis ei viita olulisele multikollineaarsuse probleemile. See tähendab, et mudelites kasutatud selgitavad muutujad ei olnud omavahel liiga tugevalt seotud.

OLS mudelite puhul kasutati Breusch-Pagani testi heteroskedastiivsuse kontrollimiseks. Testide tulemused olid statistiliselt olulised, mis viitab heteroskedastiivsuse esinemisele. Seetõttu oli põhjendatud kasutada paneelmudelite tõlgendamisel robustseid standardvigude, et vältida standardvigude ja statistilise olulisuse moonutamist.

Paneelandmete autokorrelatsiooni kontrollimiseks kasutati vastavat testi fikseeritud efektidega mudelite puhul. Testide p-väärtused olid 5% olulisuse nivool mitteolulised, mistõttu tugevat autokorrelatsiooni ei tuvastatud. Samas kasutati lõplikus tõlgenduses siiski robustseid standardvigude, sest finantsandmetes on heteroskedastiivsus tavapärane probleem.

Hausmani test näitas nii CCC mudeli kui ka komponentide mudeli puhul, et fikseeritud efektidega mudel on eelistatud juhuslike efektidega mudelile. See tähendab, et ettevõttespetsiifilised ajas muutumatud tegurid on tõenäoliselt seotud selgitavate muutujatega ning nende kontrollimine fikseeritud efektidega mudelis on vajalik. Seetõttu põhineb töö peamine järeldus fikseeritud efektidega mudelitel, mitte OLS või juhuslike efektidega mudelitel.

2.8. Tulemuste arutelu

Empiirilise analüüsi tulemused näitavad, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seos Eesti teenindussektori ettevõtetes on piiratud ning sõltub kasutatavast mudelist. OLS mudelites ilmnes negatiivne seos CCC ja ROA vahel ning samuti negatiivne seos DSO ja ROA vahel. See on kooskõlas varasemate uuringutega, mille järgi pikem käibekapitali tsükkel ja aeglasem nõuete laekumine võivad vähendada ettevõtte kasumlikkust.

Fikseeritud efektidega paneelmudelites muutus tulemus ettevaatlikumaks. CCC ei olnud robustsete standardvigudega mudelis statistiliselt oluline ning DSO oli oluline ainult 10% tasemel. See viitab sellele, et OLS mudelites nähtud seos võib osaliselt tuleneda ettevõtetevahelistest püsivatest erinevustest, näiteks ärimudelist, juhtimispraktikatest või tegevusvaldkonna eripäradest. Kui neid ajas muutumatuid ettevõttespetsiifilisi tegureid

fikseeritud efektidega kontrollida, ei jää käibekapitali üldnäitaja mõju enam statistiliselt tugevaks.

Tulemus ei tähenda, et käibekapitali juhtimine ei oleks teenindusettevõtete jaoks oluline. Pigem näitab see, et käibekapitali juhtimise mõju kasumlikkusele ei ole Eesti teenindussektori ettevõtete puhul aastatel 2018–2024 üheselt tugev ega universaalne. Teenindussektori ettevõtted võivad olla väga erineva ärimudeli, maksetingimuste ja varastruktuuriga, mistõttu võib käibekapitali komponentide mõju erineda ettevõtete ja alasektorite lõikes.

DSO nõrk negatiivne seos ROA-ga on siiski sisuliselt oluline. Teenindussektoris on varude roll sageli väiksem ning seetõttu võib nõuete laekumine olla üks olulisemaid käibekapitali juhtimise kanaleid. Kui klientidelt raha laekub aeglasemalt, on ettevõtte raha kauem seotud nõuetesse ning see võib vähendada võimalust katta jooksvaid kulusid või kasutada raha kasumlikumalt. Seetõttu toetab tulemus osaliselt teoreetilist ootust, et nõuete juhtimine on teenindussektoris oluline.

DIO ja DPO mõju kasumlikkusele ei leidnud robustset kinnitust. DIO mitteolulisus on teenindussektori kontekstis ootuspärane, sest paljudel teenindusettevõtetel on varud väikese tähtsusega. DPO puhul näitas esialgne fikseeritud efektidega mudel positiivset seost, kuid robustsete standardvigade kasutamisel see seos enam statistiliselt oluliseks ei jäänud. Seetõttu ei saa väita, et kohustiste tasumise periood oleks valimi ettevõtete kasumlikkusega kindlalt seotud.

Kontrollmuutujate tulemused olid selgemad kui käibekapitali näitajate tulemused. Müügi kasv oli kõigis mudelites positiivselt seotud ROA-ga, mis näitab, et kasvavad ettevõtted olid kasumlikumad. Ettevõtte suuruse positiivne seos ROA-ga fikseeritud efektidega mudelis viitab sellele, et sama ettevõtte kasvades võib suurendada ka varade tootlus. Finantsvõimenduse negatiivne seos ROA-ga näitab, et suurem lühiajaliste kohustiste osakaal võib kasumlikkust vähendada või olla seotud madalama finantsilise tulemuslikkusega.

Kokkuvõttes näitavad tulemused, et Eesti teenindussektori ettevõtete puhul ei saa aastatel 2018–2024 robustselt kinnitada käibekapitali tsükli üldnäitaja tugevat seost kasumlikkusega. Käibekapitali komponentidest ilmneb kõige selgemalt nõrk negatiivne seos nõuete laekumise perioodi ja ROA vahel. Seega võib järeldada, et teenindussektoris on nõuete juhtimine kasumlikkuse seisukohalt olulisem kui varude või kohustiste juhtimine, kuid seose statistiline tugevus on piiratud.

Kokkuvõte

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli välja selgitada, milline seos on käibekapitali juhtimise näitajatel Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega aastatel 2018–2024. Töö keskendus käibekapitali tsükli ehk CCC ning selle komponentide — nõuete laekumise perioodi, varude hoidmise perioodi ja kohustiste tasumise perioodi — seosele ettevõtete varade tootlusega ehk ROA-ga.

Töö teoreetilises osas selgitati käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse mõisteid ning nendevahelisi seoseid. Käibekapitali juhtimine on oluline osa ettevõtte lühiajalisest finantsjuhtimisest, kuna see mõjutab ettevõtte rahavoogusid, likviidsust ja kapitali kasutamise efektiivsust. Teoreetilise käsitluse põhjal selgus, et pikem käibekapitali tsükkel võib vähendada kasumlikkust, sest ettevõtte raha on pikemalt seotud nõuetesse ja varudesse. Samas ei ole käibekapitali juhtimise eesmärk käibekapitali võimalikult suur vähendamine, vaid sobiva tasakaalu leidmine likviidsuse ja kasumlikkuse vahel.

Varasemate empiiriliste uuringute ülevaade näitas, et käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse vahel on sageli leitud negatiivne seos, kuid tulemused sõltuvad sektorist, majanduskeskkonnast ja ettevõtte ärimudelitest. Teenindussektoris võib käibekapitali juhtimise mõju erineda tootmis- ja kaubandusettevõtetest, sest varude roll on tavaliselt väiksem ning olulisemaks võib osutuda nõuete laekumise kiirus ja rahavoogude ajastus. Seetõttu oli põhjendatud uurida käibekapitali juhtimise ja kasumlikkuse seost Eesti teenindussektori ettevõtete näitel eraldi.

Empiirilises osas kasutati 150 Eesti teenindussektori ettevõtte finantsandmeid aastatel 2018–2024. Esialgne andmestik sisaldas 1050 ettevõtte-aasta vaatlust. Andmete põhjal arvutati ROA, CCC, DSO, DIO, DPO ning kontrollmuutujatena ettevõtte suurus, müügikasv ja finantsvõimendus. Andmete töötlemisel eemaldati arvutusvead ja puuduvad väärtused ning äärmuslike väärtuste mõju vähendamiseks kasutati winsoriseerimist. Analüüs viidi läbi RStudio tarkvaras, kasutades kirjeldavat statistikat, korrelatsioonianalüüsi, OLS regressioonmudeleid ning fikseeritud efektidega paneelandmete mudeleid.

Kirjeldav statistika näitas, et valimi ettevõtete keskmine ROA oli 0,08 ning mediaan 0,09. Keskmine käibekapitali tsükkel oli 42,60 päeva, kuid mediaan oli 8,60 päeva, mis viitas sellele, et ettevõtete käibekapitali juhtimise näitajad olid jaotunud ebaühtlaselt. Nõuete laekumise perioodi keskmine väärtus oli kõrgem kui mediaan, mis näitas, et osadel ettevõtetel

oli väga pikk nõuete laekumise aeg. Varude hoidmise periood oli võrreldes DSO ja DPO-ga madalam, mis on teenindussektori puhul ootuspärane.

OLS regressioonimudelite tulemused näitasid, et käibekapitali tsükkel oli ROA-ga negatiivselt seotud. Aastaefektidega OLS mudelis oli CCC koefitsient negatiivne ja statistiliselt oluline. Käibekapitali komponentide lõikes ilmnes OLS mudelites, et DSO ehk nõuete laekumise periood oli ROA-ga negatiivselt ja statistiliselt oluliselt seotud. See viitas sellele, et pikem klientidelt raha laekumise periood seostus madalama kasumlikkusega. DIO ja DPO ei olnud OLS mudelites statistiliselt olulised.

Kuna andmestik oli paneelandmestik, hinnati lisaks OLS mudelitele ka fikseeritud ja juhuslike efektidega mudeleid. Hausmani testi tulemused näitasid, et fikseeritud efektidega mudel on sobivam kui juhuslike efektidega mudel. Seetõttu põhines lõplik tõlgendus eelkõige fikseeritud efektidega paneelmudelitel. Robustsete standardvigadega fikseeritud efektidega mudelites ei olnud CCC statistiliselt oluline. Käibekapitali komponentidest oli DSO negatiivne ja statistiliselt oluline ainult 10% tasemel, mis viitab nõrgale negatiivsele seosele nõuete laekumise perioodi ja ROA vahel. DIO ja DPO ei olnud robustsete standardvigadega mudelites statistiliselt olulised.

Töö tulemused näitavad, et Eesti teenindussektori ettevõtete puhul aastatel 2018–2024 ei leidnud käibekapitali tsükli üldnäitaja ehk CCC mõju kasumlikkusele fikseeritud efektidega paneelmudelil robustset kinnitust. Käibekapitali komponentidest ilmnes vaid nõrk negatiivne seos nõuete laekumise perioodi ja ROA vahel. Seega võib järeldada, et teenindussektoris on nõuete juhtimine kasumlikkuse seisukohalt olulisem kui varude või kohustiste juhtimine, kuid selle seose statistiline tugevus on piiratud.

Kontrollmuutujate tulemused olid järjekindlamad. Ettevõtte suurus ja müügi kasv olid fikseeritud efektidega mudelites positiivselt seotud ROA-ga, mis tähendab, et suuremad ja kiiremini kasvavad ettevõtted olid analüüsitud perioodil kasumlikumad. Finantsvõimendus oli seevastu negatiivselt seotud ROA-ga, mis viitab sellele, et suurem lühiajaliste kohustiste osakaal varades seostus madalama kasumlikkusega.

Töö tulemused erinevad osaliselt varasematest rahvusvahelistest uuringutest, kus käibekapitali tsükli ja kasumlikkuse vahel on sageli leitud tugevam negatiivne seos. Erinevus võib tuleneda teenindussektori eripärast, Eesti ettevõtete valimist, analüüsiperioodi majanduslikust ebastabiilsusest ning fikseeritud efektidega mudeli rangemast lähenemisest, mis kontrollib ettevõttespetsiifilisi ajas muutumatuid tegureid. Seetõttu tuleb tulemusi tõlgendada eelkõige seostena, mitte põhjuslike mõjudena.

Töö piirangutena tuleb esile tuua, et analüüs põhineb raamatupidamisandmetel, mis võivad sisaldada aruandluslikke eripärasid. Samuti kasutati DPO arvutamisel lühiajalisi kohustisi, mitte ainult tarnijatele tasumata arveid, mistõttu tuleb DPO tulemusi tõlgendada ettevaatlikult. Lisaks ei võimalda kasutatud regressioonmudelid täielikult välistada vastastikuse põhjuslikkuse probleemi, sest kasumlikkus võib mõjutada käibekapitali juhtimist samaaegselt sellega, et käibekapitali juhtimine võib mõjutada kasumlikkust.

Edasistes uuringutes võiks analüüsi laiendada teenindussektori alasektorite lõikes, näiteks võrrelda IT-teenuseid, majutust, transporti ja professionaalseid teenuseid eraldi. Samuti võiks kasutada täpsemaid kohustiste ja tarnijavõlgade andmeid, et mõõta DPO-d täpsemalt. Lisaks võiks uurida, kas käibekapitali ja kasumlikkuse vahel esineb mittelineaarne seos ehk kas Eesti teenindussektori ettevõtete jaoks on võimalik tuvastada optimaalne käibekapitali tase.

Kokkuvõttes täitis töö püstitatud eesmärgi, hinnates käibekapitali juhtimise näitajate seost Eesti teenindussektori ettevõtete kasumlikkusega aastatel 2018–2024. Tulemused näitasid, et käibekapitali tsükli üldnäitaja seos kasumlikkusega ei olnud robustne, kuid nõuete laekumise perioodil ilmnes nõrk negatiivne seos ROA-ga. Seetõttu võib töö põhjal järeldada, et Eesti teenindussektori ettevõtete puhul on käibekapitali juhtimise seos kasumlikkusega piiratud ning kõige olulisemaks käibekapitali komponendiks osutub nõuete laekumise juhtimine.

Viidatud allikad

1. Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(3–4), 573–588.
<https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008>
2. Enqvist, J., Graham, M., & Nikkinen, J. (2014). The impact of working capital management on firm profitability in different business cycles: Evidence from Finland. *Research in International Business and Finance*, 32, 36–49.
<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2014.03.005>
3. Huynh, N. T. (2012). *The influence of working capital management on profitability of listed companies in the Netherlands* (Master's thesis, University of Twente). University of Twente Student Theses. Retrieved from
<https://essay.utwente.nl/>
4. Ishikawa, T., Gemba, K., & Oda, T. (2025). The influence of cash conversion cycle on profitability: A quantitative analysis of Japanese software firms. *Access: Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*, 6(1), 84–102.
[https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1\(5\)](https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1(5))
5. Stavropoulos, A.-S., & Zounta, S. (2025). Cash conversion cycle and profitability: Evidence from Greek service firms. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(4), 208. <https://doi.org/10.3390/jrfm18040208>
6. Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332–338. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.01.016>
7. Shin, H.-H., & Soenen, L. (1998). Efficiency of working capital and corporate profitability. *Financial Practice and Education*, 8(2), 37–45. Retrieved from <https://sid.ir/paper/581614/en>
8. Nobanee, H. (2009). Working capital management and firm's profitability: An optimal cash conversion cycle. *Applied Economics*, 41(12), 1–12.
<https://doi.org/10.1080/00036840601114606>
9. Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of corporate finance* (12th ed.). McGraw-Hill Education
10. Tsuruta, D. (2017). Working capital management during the global financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 76, 12–28. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.11.002>
11. Silva, F. (2026). *Working capital management and corporate performance*. *Journal of Multinational Financial Management*. <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2026.100964>

12. Kukeli, A., Widner, B., Deari, F., Sargsyan, G., & Barbuta-Misu, N. (2025). *Firm Profitability and Economic Crises: The Non-Linear Role of the Cash Conversion Cycle*. International Journal of Financial Studies, 13(2), 86. <https://doi.org/10.3390/ijfs13020086>

LISA A.

Varasemate empiiriliste uuringute võrdlev ülevaade

| Autor(id), aasta | Riik | Sektor | Andmestik | Kasumlikkuse mõõdik | Käibekapitali mõõdik | Peamised tulemused |
|-------------------------------|---------------|--|--------------------------|---------------------|-----------------------------|---|
| Shin & Soenen (1998) | USA | Tööstus- ja teenindusettevõtted (mittefinants) | Ettevõtete finantsandmed | ROA | Net working capital / sales | Efektiivsem käibekapitali juhtimine seostub kõrgema kasumlikkusega |
| Deloof (2003) | Belgia | Tootmis- ja kaubandusettevõtted | Paneelanded | ROA | CCC, DSO, DIO, DPO | Pikem CCC ja aeglasem nõuete laekumine vähendavad kasumlikkust |
| Nobanee (2009) | Mitmed riigid | Tootmis- ja teenindusettevõtted | Paneelanded | ROA | CCC | Kasumlikkuse maksimeerimiseks eksisteerib optimaalne CCC tase |
| Enqvist et al. (2014) | Soome | Tööstus- ja teenindusettevõtted | Paneelanded | ROA | CCC ja komponendid | Käibekapitali mõju kasumlikkusele on tugevam majanduslanguse ajal |
| Huynh (2012) | Holland | Teenindus- ja kaubandusettevõtted (börsiettevõtted) | Paneelanded | ROA, ROE | CCC ja komponendid | Teenindussektor on nõuete juhtimine eriti oluline |
| Baños-Caballero et al. (2014) | Hispaania | Tööstus- ja teenindusettevõtted | Paneelanded | ROA | Net working capital | Liiga agressiivne või liiga konservatiivne WCM kahjustab tulemuslikkust |
| Tsuruta (2017) | Jaapan | Väike- ja keskmise suurusega ettevõtted (eri sektorid) | Paneelanded | ROA | Käibekapitali näitajad | Kriisiperioodil suureneb WCM roll tulemuslikkuses |

| Autor(id), aasta | Riik | Sektor | Andmestik | Kasumlikkuse mõõdik | Käibekapitali mõõdik | Peamised tulemused |
|------------------------------|-------------|---------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| Stavropoulos & Zounta (2025) | Kreeka | Teenindussektori ettevõtted | Paneelanded | ROA | CCC | Teenindussektoris seostub lühem CCC kõrgema kasumlikkusega |
| Ishikawa et al. (2025) | Jaapan | Tarkvara- ja IT-teenuste sektor | Paneelanded | ROA | CCC | Käibekapitali mõju sõltub ettevõtte suurusest ja ärimudelitest |

Märkus: Tabelis on esitatud valik käesolevas töös analüüsitud olulisematest empiirilistest uuringutest

Allikas: Shin & Soenen (1998), Deloof (2003), Nobanee (2009), Enqvist et al. (2014), Baños-Caballero et al. (2014), Tsuruta (2017), Huynh (2012), Stavropoulos & Zounta (2025), Ishikawa et al. (2025)

LISA B

Analüüsis kasutatud ettevõtete valim

| Ettevõtte nimi | reg_kood | emtak_sektor |
|-----------------------------------|----------|--------------|
| A&R ÕIGUSBÜROO OÜ | 12908169 | N |
| ASTIEKS KOMFORT OÜ | 11164957 | G |
| Accounting & Law Service OÜ | 14502099 | N |
| Advokaadibüroo LENO OÜ | 10252100 | N |
| Advokaadibüroo Lepmets & Nõges OÜ | 10252100 | N |
| Advokaadibüroo Loor OÜ | 12674666 | N |
| Advokaadibüroo Nikolai Kõiv OÜ | 10053339 | N |
| Ankerston OÜ | 14297512 | H |
| Arbitr OÜ | 14174650 | N |
| BRAND EFFECT OÜ | 12238161 | K |
| Badaam OÜ | 14182677 | I |
| Baltismar OÜ | 11386250 | N |
| Bellcom Estonia OÜ | 12445204 | K |
| Big Fish OÜ | 12226933 | H |
| COMPIC OÜ | 10641728 | K |
| Cachemonet OÜ | 14436379 | K |
| Cipher Systems OÜ | 12844192 | K |
| Classic Servis Osahing | 11179717 | G |
| Cloudey IT OÜ | 12675855 | K |
| Coldminer OÜ | 11256228 | H |
| DTD Logistics Group OÜ | 12075606 | G |
| Digital Engineering OÜ | 12449018 | G |
| Doversoft OÜ | 10881639 | G |
| E-Ratastoolid OÜ | 12142352 | H |
| ERTEN GRUPP OÜ | 10892040 | N |
| ESTRAN OÜ | 11741946 | G |
| Eestiflex OÜ | 14205177 | G |
| Ehitusjätmed OÜ | 12811784 | H |
| FORESTPLUS OÜ | 12687663 | G |
| FastVPS Eesti OÜ | 12101479 | K |
| Fedelta OÜ | 14114641 | N |
| Finants Plussid OÜ | 12191152 | N |
| Fints OÜ | 11401893 | K |
| Fleet Complete Eesti OÜ | 10503340 | K |
| ForestSoft OÜ | 12219531 | K |
| Gerly Auto OÜ | 12710037 | H |
| Gordanas marine supply OÜ | 12768255 | G |
| Greisen OÜ | 12655574 | N |
| IFONAS AS | 11545518 | K |
| IK Konsultatsiooniteenused OÜ | 12005988 | K |

| | | |
|--|----------|---|
| International Transport Ismo Rajamäki OÜ | 12589529 | H |
| Interno Plaadimaja OÜ | 10614513 | G |
| Isoptera Grupp OÜ | 12352543 | H |
| JK Taverni OÜ | 10204075 | H |
| Jarevald OÜ | 11562617 | I |
| Jarex Invest OÜ | 12514626 | I |
| K1R OÜ | 12881537 | I |
| KASEPARGI OÜ | 10183898 | G |
| Kaukoc Grupp OÜ | 11100130 | H |
| Klinte OÜ | 14509405 | K |
| LRF RAAMATUPIDAMISTEENUSTE OÜ | 10569787 | N |
| Leremana OÜ | 11981768 | N |
| Link Layer OÜ | 12091396 | K |
| Lotra Grupp OÜ | 10910720 | H |
| Luigetransport OÜ | 12192051 | H |
| MR GRILL OÜ | 11660656 | I |
| MR Multi OÜ | 12388794 | H |
| Masker OÜ | 12632099 | H |
| Metsamajand OÜ | 11950590 | H |
| Mežares A OÜ | 14162806 | G |
| Mimino OÜ | 11683077 | I |
| NELISSEN EESTI OÜ | 11248238 | G |
| Narvaburger OÜ | 11503282 | I |
| Natuke OÜ | 11781650 | G |
| Netbyte Technologies OÜ | 14391317 | K |
| NordFinance Accounting OÜ | 12470544 | N |
| Nordic Amenities OÜ | 14358248 | G |
| OSAÜHING NARVA PLUSS | 10972690 | G |
| OSAÜHING TOLLIBÜROO | 10463988 | K |
| Osaühing ARVO-TANJA | 10862027 | N |
| Osaühing Bilaina | 10644299 | I |
| Osaühing Fliis Trade | 10539310 | G |
| Osaühing Grisett | 11010148 | G |
| Osaühing IKU Süsteemid | 10741298 | N |
| Osaühing JAVI TEENUS | 10257266 | I |
| Osaühing Kagureis | 10125984 | I |
| Osaühing NightStar | 11230275 | K |
| Osaühing REKTARON | 10391993 | I |
| Osaühing Randeren | 10937009 | H |
| Osaühing Ranna Villa AV | 11999455 | I |
| Osaühing SPORTGRAND | 10506640 | G |
| Osaühing VIIRA PLUSS | 10133995 | I |
| OÜ A.K.Montage | 10911493 | H |

| | | |
|--|----------|---|
| OÜ ALEKSANDR REISID | 10660526 | H |
| OÜ Alfamet | 10597973 | K |
| OÜ Asa Spa | 10083300 | I |
| OÜ EMERELLA | 11318047 | G |
| OÜ F&E TÖÖD | 12617964 | G |
| OÜ Fedemark | 11123533 | G |
| OÜ Gemüüse | 14216347 | I |
| OÜ Inpello | 12435447 | G |
| OÜ KADAKA BAAR | 10247894 | I |
| OÜ Kalsep | 10538025 | H |
| OÜ Kilekaubandus | 10784623 | H |
| OÜ Krismet | 12547330 | G |
| OÜ Malinis AT | 10138018 | H |
| OÜ Metrotec | 10461191 | K |
| OÜ Põhjala Retail | 12717499 | I |
| OÜ Reilve | 10090398 | I |
| OÜ Roositon | 12299843 | G |
| OÜ T.L. Company | 10995691 | N |
| OÜ TILGU | 11256381 | K |
| OÜ Toppant | 10859060 | K |
| OÜ Urban Management | 11114853 | N |
| OÜ V-VIITUR | 10015296 | N |
| OÜ Virtin | 11758421 | H |
| OÜ WILLIPU TURISM | 10972974 | H |
| OÜ Zumm | 12472968 | K |
| Pajuks OÜ | 10457166 | I |
| Playground Music Estonia OÜ | 11312814 | G |
| Productinfo24.com OÜ | 14099031 | K |
| Purk OÜ | 10262184 | K |
| Pusa Kaubad OÜ | 12843028 | G |
| Pärnumaa Talupidajate Nõuandekeskus OÜ | 11000888 | N |
| Radicenter OÜ | 11685113 | K |
| Reklem Ehitus OÜ | 14176441 | I |
| Roll Agentuur OÜ | 11430011 | I |
| SNAIPER OÜ | 10470573 | G |
| SRP Halduse OÜ | 14183553 | I |
| Saarvik Trans OÜ | 11954122 | H |
| Sabatalu Grupp OÜ | 11255105 | N |
| SadkoNewLife OÜ | 14166052 | G |
| Serverinas OÜ | 14507501 | H |
| Skandinavian Roads OÜ | 14070286 | H |
| Soliton Solutions OÜ | 11890209 | K |
| Starmaker OÜ | 10412838 | I |

| | | |
|---------------------------------------|----------|---|
| Strulogic OÜ | 11930400 | N |
| T. Simo Konsultatsioonid OÜ | 10801540 | N |
| T.A. Varuosad OÜ | 12707822 | H |
| Taevaskoja Turismi- ja Puhkekeskus OÜ | 10321610 | I |
| Tehnovorm OÜ | 10903097 | I |
| Tindioru OÜ | 11377143 | I |
| TrendMaakler OÜ | 10809777 | N |
| Trendy OÜ | 12040252 | N |
| UP TO DATE OÜ | 14153084 | K |
| Unique Assistance OÜ | 11471027 | K |
| Vasso OÜ | 12042618 | H |
| Vennad Vedu OÜ | 12384193 | H |
| Vergara OÜ | 14223519 | I |
| WiseBits OÜ | 14217631 | K |
| Wood Trans Grupp OÜ | 14151174 | H |
| Xolo OÜ | 12844111 | N |
| Zenby OÜ | 12604631 | K |
| Zumiseb OÜ | 12086001 | I |
| osaühing Advokaadibüroo Valge & Uiga | 10050795 | N |
| osaühing EurEst Consult | 10827676 | N |
| osaühing KIVIORG | 10093758 | G |
| osaühing Kunst & Tekkel | 10945180 | N |
| osaühing Mustjõe Talu | 10286306 | I |
| osaühing Niverto | 11450864 | N |
| osaühing ZK | 10048143 | I |

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

LISA C

Kirjeldav statistika

| vars | n | mean | sd | median | trimmed | mad | min | max | range | skew | kurtosis | se |
|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| 1 | 1050 | 0,082121 | 0,282256 | 0,063019 | 0,090826 | 0,148807 | -1,03031 | 0,807707 | 1,838012 | -0,82773 | 3,634193 | 0,0087 |
| 2 | 1034 | 91,64785 | 239,0765 | 25,36837 | 35,98772 | 36,11647 | 0 | 1589,168 | 1589,168 | 4,794263 | 24,53249 | 7,4349 |
| 3 | 1034 | 34,18949 | 82,84977 | 0 | 12,29081 | 0 | 0 | 489,5936 | 489,5936 | 3,47856 | 13,18489 | 2,5765 |
| 4 | 1034 | 87,08465 | 133,6071 | 44,40557 | 59,58771 | 46,39357 | 0 | 975,819 | 975,819 | 4,120671 | 21,68374 | 4,1549 |
| 5 | 1034 | 42,60348 | 248,2856 | 0 | 8,595674 | 61,52205 | -407,41 | 1452,427 | 1859,838 | 3,526603 | 16,24794 | 7,7213 |
| 6 | 1050 | 11,40146 | 1,667245 | 11,32091 | 11,38457 | 1,535987 | 4,204693 | 16,18859 | 11,9839 | 0,002055 | 0,626595 | 0,0514 |
| 7 | 884 | 0,256612 | 1,295259 | 0,038553 | 0,070395 | 0,252616 | -0,88686 | 10,68346 | 11,57032 | 6,550267 | 47,80898 | 0,0435 |
| 8 | 1050 | 0,26668 | 0,280639 | 0,169878 | 0,218728 | 0,195972 | 0 | 1,28008 | 1,28008 | 1,462753 | 1,702906 | 0,0086 |

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

LISA D
OLS regressioonid

| | OLS: CCC | OLS: komponendid | OLS + aastad: CCC | OLS + aastad: komponendid |
|---|-----------|---------------------|-------------------|------------------------------|
| (Intercept) | 0.075 | 0.068 | 0.092 | 0.083 |
| | (0.066) | (0.066) | (0.068) | (0.068) |
| CCC_w | -0.000+ | | -0.000* | |
| | (0.000) | | (0.000) | |
| size | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.008 |
| | (0.006) | (0.006) | (0.006) | (0.006) |
| sales_growth_w | 0.051*** | 0.050*** | 0.051*** | 0.050*** |
| | (0.007) | (0.007) | (0.007) | (0.007) |
| leverage_w | -0.284*** | -0.265*** | -0.284*** | -0.264*** |
| | (0.034) | (0.035) | (0.034) | (0.035) |
| DSO_w | | -0.000* | | -0.000* |
| | | (0.000) | | (0.000) |
| DIO_w | | -0.000 | | -0.000 |
| | | (0.000) | | (0.000) |
| DPO_w | | -0.000 | | -0.000 |
| | | (0.000) | | (0.000) |
| factor(aasta)2020 | | | -0.022 | -0.021 |
| | | | (0.030) | (0.030) |
| factor(aasta)2021 | | | -0.008 | -0.006 |
| | | | (0.030) | (0.030) |
| factor(aasta)2022 | | | -0.049 | -0.049 |
| | | | (0.030) | (0.030) |
| factor(aasta)2023 | | | -0.035 | -0.035 |
| | | | (0.030) | (0.030) |
| factor(aasta)2024 | | | -0.000 | 0.002 |
| | | | (0.030) | (0.030) |
| Num.Obs. | 881 | 881 | 881 | 881 |
| R2 | 0.133 | 0.139 | 0.137 | 0.144 |
| R2 Adj. | 0.129 | 0.133 | 0.129 | 0.133 |
| AIC | 125.6 | 123.5 | 131.2 | 128.7 |
| BIC | 154.3 | 161.8 | 183.8 | 190.8 |
| Log.Lik. | -56.801 | -53.751 | -54.598 | -51.340 |
| F | 33.638 | 23.542 | 15.425 | 13.271 |
| RMSE | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.26 |
| • p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001 | | | | |

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

LISA E

FE robustsed tulemused

| Muutuja | x |
|----------------|----------|
| 1 | -3,6E-05 |
| 2 | 0,104319 |
| 3 | 0,053001 |
| 4 | -0,5812 |
| 5 | 5E-05 |
| 6 | 0,029046 |
| 7 | 0,009765 |
| 8 | 0,095002 |
| 9 | -0,72935 |
| 10 | 3,591537 |
| 11 | 5,427628 |
| 12 | -6,11775 |
| 13 | 0,466025 |
| 14 | 0,000351 |
| 15 | 7,79E-08 |
| 16 | 1,55E-09 |

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

LISA F

Diagnostilised testid

| Muutuja | VIF |
|--------------------|--------------|
| DSO_w | 1,21022 2 |
| DIO_w | 1,03959 6 |
| DPO_w | 1,32172 1 |
| size | 1,03997 5 |
| sales_gr owth_w | 1,00843 4 |
| leverage _w | 1,18448 7 |

Allikas: Autori koostatud RStudio arvutuste põhjal.

Summary

THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING CAPITAL MANAGEMENT AND PROFITABILITY IN THE ESTONIAN SERVICE SECTOR DURING 2018-2024

RASMUS SAJALE

The aim of this bachelor's thesis was to determine the relationship between working capital management indicators and the profitability of Estonian service sector companies during the period 2018–2024. Profitability was measured by return on assets (ROA), while working capital management was measured through the cash conversion cycle (CCC) and its components: days sales outstanding (DSO), days inventory outstanding (DIO), and days payable outstanding (DPO).

The theoretical part of the thesis explained the concept of working capital management and its connection with liquidity and profitability. Previous studies have often found a negative relationship between the length of the cash conversion cycle and firm profitability. However, the literature also suggests that this relationship may depend on the sector, business model, firm characteristics, and economic conditions. In the service sector, inventory usually plays a smaller role than in manufacturing or trade companies, while the timing of cash flows and the collection of receivables may be more important.

The empirical analysis was based on financial data from 150 Estonian service sector companies over seven years. The initial dataset contained 1050 firm-year observations. The main variables calculated for the analysis were ROA, CCC, DSO, DIO, DPO, firm size, sales growth, and leverage. The analysis was conducted in RStudio. The methodology included descriptive statistics, correlation analysis, ordinary least squares regression models, and fixed effects panel regression models. Winsorisation was applied to reduce the influence of extreme values. Robust standard errors were used in the final fixed effects models.

The descriptive statistics showed that the average ROA of the companies was 0.08, while the average CCC was 42.60 days. The median CCC was considerably lower, indicating that the distribution of working capital indicators was uneven. DSO and DPO showed greater variation than DIO, which is consistent with the characteristics of the service sector, where inventories usually have a smaller role.

The OLS regression results indicated a negative relationship between CCC and ROA. In the models with year effects, the relationship was statistically significant. Among the components of CCC, DSO had a negative and statistically significant relationship with ROA

in the OLS models. This suggests that a longer collection period was associated with lower profitability. DIO and DPO were not statistically significant in the OLS models.

However, the fixed effects panel models provided more cautious results. The Hausman test indicated that fixed effects models were more appropriate than random effects models. In the final fixed effects models with robust standard errors, CCC was not statistically significant. Among the components, only DSO showed a weak negative relationship with ROA, significant at the 10% level. DIO and DPO were not statistically significant. Control variables showed clearer results: firm size and sales growth were positively related to ROA, while leverage was negatively related to ROA.

The results suggest that the overall cash conversion cycle did not have a robust relationship with profitability in Estonian service sector companies during 2018–2024. Among the components of working capital management, receivables management appeared to be the most relevant, although the statistical strength of the relationship was limited. Therefore, the thesis concludes that the relationship between working capital management and profitability in the Estonian service sector is moderate and depends on the model used.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Rasmus Sajale,

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Käibekapitali juhtimise mõju kasumlikkusele Eesti teenindussektoris aastatel 2018-2024“

mille juhendaja on Ülle Pärl,

1. reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Rasmus Sajale

14.05.2026