

TARTU ÜLIKOOL  
Majandusteaduskond

Aaron Kants

## AUDITI ARENGU SUUNAD BIG FOUR ETTEVÕTETE NÄITEL

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Ulvi Sloog

Tartu 2023

Suunan kaitsmisele ..... (juhendaja allkiri) Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. ....  
(töö autori allkiri)

**SISUKORD**

Sissejuhatus.....	4
1. Auditi arengu teoreetiline käsitlus.....	6
1.1. Auditi areng läbi eelnevate sajandite .....	6
1.2.1. Regulatsioonid auditis .....	7
1.2.2. Tehnoloogia auditis .....	8
1.2.3. Kaasaegne tööturg .....	9
1.3. Big Four ettevõtted.....	10
1.3.1. PwC nägemus auditi tuleviku kohta .....	11
1.3.2. Deloitte nägemus .....	13
1.3.3. KPMG ja EY nägemus .....	15
2. Auditi tehnoloogia ja audiitorite kompetentsi ning nõuete muutused.....	16
2.1. Uuringu meetodika.....	16
2.2. Tehnoloogilised muudatused auditis .....	17
2.3. Audiitorite kompetentsi muutus seoses tehnoloogia arenguga .....	19
2.4. Regulatsioonide piirangud auditi arengus .....	24
Kokkuvõte.....	27
Viidatud allikad.....	28
Lisad.....	31
Lisa A. Intervjuu agenda Lauri Pastiga.....	31
Lisa B. KPMG poolt omandatud ettevõtted .....	31
Lisa C. PwC poolt omandatud ettevõtted.....	32
Lisa D. Deloitte poolt omandatud ettevõtted .....	32
Lisa E. EY poolt omandatud ettevõtted .....	33
Summary.....	34

## Sissejuhatus

Audit on töövõtt, mis annab avalikkusele kindlust, et raamatupidamisaruannetes ei esine väärkajastamisi. Auditi töövõtu eesmärk on välja anda usaldusväärne arvamus, mis kinnitab, et raamatupidamisaruanded kajastavad ettevõtte finantsseisundit, -tulemust ja rahavoogusid õiglaselt ja õigesti. (Kes on audiitor ning mis on tema ülesanded, n.d.).

Viimastel aastatel on ilmunud nähtus, et on hakanud vähenema usaldus auditi vastu. 2019. aastal viis rahvusvaheline raamatupidamis- ja nõustamisettevõtte Mazar läbi uuringu, kus uuriti inimeste usaldust auditi süsteemi vastu. Uurimuse tulemus näitas, et ainult 17% vastanutest usaldavad auditi süsteemi (Mazars, 2019.). Vastajate madal usaldusprotsent auditi süsteemi vastu tõstatab probleemi nii auditi ettevõtetele kui ka kogu ettevõtlussektorile. See tähendab auditile muutust auditi süsteemis ja olemasolevate probleemide lahenduse leidmist. 2022. aasta lõpus tuldi välja Chat GPT lahendusega, mis 2023. aastal muutis aktuaalseks tööprotsessides tehisintellekti kasutusele võtmise. Sarnaselt kogu maailmale on see tõstatanud küsimuse ka auditi valdkonnas, kas auditeerimise protseduurides tuleks kasutada tehisintellekti, et muuta audit kvaliteetsemaks. Tehnoloogia arengu kõrval on populaarsust kogunud eraisikute investeerimine. Ainuüksi USA-s suurenes 2020. aastal investorite eraisikute arv, kes omavad investeerimiskontot, 6 miljoni inimese võrra (Arora, 2022.). Investorite arvu suurenemine tähendab aga ka eraisiku soovi saada teada rohkem ettevõttest, kuhu investeeritakse.

Hinnanguliselt on kolm valdkonda, mis mõjutavad auditi protsesside arengut, nendeks on tehnoloogia, tööturg ja regulatsioonid. Käesoleva töö eesmärk on uurida ja prognoosida eelnimetatud valdkondade arengut auditis. Eesmärgi täitmiseks püstitati järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade auditi ajaloost
- analüüsida võimalikke regulatsioonidest, tehnoloogiast ja tööturust tulenevaid muudatusi
- koostada terviklik analüüs Big Four ettevõtete nägemusest audit muudatustest
- läbi viia intervjuu PwC partneri Lauri Pastiga
- analüüsida Big Four ettevõtete poolt omandatud ettevõtte tegevusvaldkondi
- kaardistada töötajate värbamise ja täiendkoolituse protsesse Big Four ettevõtetes
- selgitada välja auditi regulatsioonide piiranguid ja arengu võimalusi
- hinnata, kuidas analüüsitud arengusuunad hakkavad auditit mõjutama

Bakalaureusetöö on jagatud kahte ossa. Esimeses osas käsitletakse teoreetilist kirjandust, milles antakse ülevaade auditi ajaloo kohta. Auditi ajaloolise arengu põhjal leiti kolm peamist fookusvaldkonda, mille alusel koostati üldine ülevaade auditi regulatsioonidest, tehnoloogiatest ja tööturust. Big Four ettevõtted omavad piisavalt ressursse auditi arengu valdkondade muutmiseks. Seetõttu uuriti auditi arengusuundasid Big Four ettevõtete nägemuste kaudu.

Teises osas koostati empiiriline uuring eelnevalt sõnastatud fookusvaldkondade põhjal. Viidi läbi intervjuu Eesti PricewaterhouseCooper-i partneri Lauri Pastiga, kellelt uuriti valdkondade praktilist käsitlemist auditite läbiviimisel. Intervjuu tulemuste alusel analüüsiti Big Four ettevõtete poolt omistatud ettevõtteid, et näha milliste tehnoloogiate suunas investeeringud toimuvad. Tööjõu analüüsis uuriti kriteeriume, mida nõutakse audiitori tööle kandideerides. Lisaks uuriti, mida teevad Big Four ettevõtted selleks, et täiendada audiitorite kompetentsi arenevas maailmas. Regulatsioonide analüüsis uuriti võimalikke regulatsioonide täiendamist ja täpsustamist ja neid takistavaid kriteeriume.

## 1. Auditi arengu teoreetiline käsitlus

### 1.1. Auditi areng läbi eelnevate sajandite

Esimesed auditi jäljendid ulatusid Rooma impeeriumi aegadesse, kus kasutati raamatupidamist ja auditeerimist oma vallutatud alade kindralide kontrollimiseks. Selleks määras Rooma kindral tööle kvestorid umbes 200.a. eKr, keda saab samastada tööülesannete poolest tänapäeva audiitoritega. Kvestorid olid Rooma impeeriumi eest vastutavad finantsametnikud, kes hoidsid riigikassat. Lisaks kontrollisid nad kirjatundjaid ja nende kohustuste täitmist ehk riigikassa laekumiste ja väljamaksete kandeid. Veel kontrollisid kvestorid allutatud kuberneride raamatupidamist ehk makseid Rooma impeeriumile. (Hackett & Mobley, 1976.)

Tänapäeva auditeerimise praktika kindlustus 1840.-1920. aastatel. 1844. aasta Ühendkuningriigi tööstusrevolutsiooni tulekuga võeti vastu aktsiaseltside seadus (Hackett & Mobley, 1976.). Seadus sätestas, et juhatuse liikmed peavad investoritele raporteerima koostatud, tasakaalustatud ja õiglast bilanssi. Lisaks nägi seadus ette, et ametisse tuleb nimetada audiitorid, kes kontrollivad ettevõtte raamatupidamist. Iga-aastane raporteerimine aktsionäridele muutus kohustuslikuks 1900. aastal äriühingu seaduse alusel, misa võeti vastu 1862. aastal (Leung et al, 2015.).

Audiitorid on 20. sajandi alguses defineeritud kui ettevõtte investorite poolt määratud isik, kelle kohustuseks oli tagada investorite poolt usaldatud vahendite nõukohane kasutamine. Audiitorite ülesannetele lisaks oli kontrollida ettevõtte tehinguid, raamatupidamisaruannete täpsust ja finantsaruannete õigsust. Ettevõtte sisekontrollidele sama suurt tähelepanu ei pööratud nagu tänapäeval. 20 sajandi alguses puudus ühtne auditeerimise standard. Auditeerimise standardid hakkasid kujunema läbi kohtuvaidluste ja -otsuste (Hackett & Mobley, 1976.). Nii kujuneski välja auditeerimise kolm esimest standardit, milleks olid pettuse avastamine, tehniliste vigade tuvastamine ja vigade tuvastamine põhimõtetes.

Audit kui eriala on saanud oma alguse Suurbritanniast, kuid siinkohal ei saa mainimata jätta USA majanduse kiiret arengut 20. sajandil. 20. sajandi alguses puudusid USA-s veel vastavad auditeerimise standardid, seadused ja vastav kogemus (Lansing, 1969.). Suurbritanniast hakkas Suurbritannia kapitali investori nõudmisel mitmed audiitorid liikuma USA-sse, et seal rakendada Suurbritannia omandatud kogemusi ja seadusi (Lansing, 1969.).

Audit oli arenenud enam kui paar tuhat aastat Rooma impeeriumist kuni 20. sajandini. 20. sajandi alguses hakkas audit vajama ühtseid auditeerimise standardeid, mille aluseks oleksid ühised eesmärgid ja läbiviimise meetodikad. Esimesed sammud selle poole tehti

USA-s 1939. aastal, kus moodustati Auditi Protseduuride Komitee (AICPA), mille poolt väljastati SAP (Carmichael, 1975.), mis oli esimene üldtunnustatud auditeerimisstandard. 1972. aastaks oli AICPA väljastanud 58 SAP-i. AICPA nimetati hiljem ümber Auditing Standards Executive Committee ning edaspidi hakati välja andma SAS-e, mis on tänaseni audiitorite igapäeva töö aluseks. (Carmichael, 1975.)

Järgmine samm tänapäeval kasutuses olevate standardite suunas toimus USA-s 2002. aastal, kus mitmete ettevõtete raamatupidamiskandaalidele vastusena võeti vastu Sarbanes-Oxley seadus. Seaduse alusel asutati Aktsiaseltside Raamatupidamise Järelevalvenõukogu (PCAOB), mille ülesandeks on teostada järelevalvet avalike äriühingutega tegelevate audiitorite üle ja kehtestada auditeerimisstandardid börsil noteeritud äriühingutele. PCAOB on endiselt töötav ühing USA-s ja sealsed audiitorid kasutavad praeguseni PCAOB standardeid. (Auditing Standards, n.d.)

Samaaegselt toimus Euroopa Liidus auditi areng ühtsete auditeerimise standardite poole. 15. detsembril 2009 võeti vastu Rahvusvahelised Auditeerimisstandardid (ISA), mille töötas välja Rahvusvaheline Auditi- ja Tagandusstandardite Nõukogu (IAASB). ISA-de eesmärk on pakkuda ülemaailmselt aktsepteeritud auditeerimisstandardite kogumit, mida saavad kasutada audiitorid üle kogu maailma (Researching International Auditing Standards, 2023.). ISA-d on hetkel kasutusel nii Eestis kui ka enamikes Euroopa riikides.

## **1.2. Ülevaade auditi arengusuunadest**

### **1.2.1. Regulatsioonid auditis**

ISA-d on jagatud 36-ks erinevaks standardiks ja grupeeritud seitsmesse kategooriasse: üldpõhimõtted, planeerimine, riskide hindamine, auditi tõendid, kolmanda osapoole töö kasutamine, järeldus ja aruandlus ning erijuhtumid (Standards & Pronouncements | IAASB, s.n.). Tegemist on küll auditeerimisstandarditega, kuid riikidel puudub kohustus ISA-sid tunnustada. Tegemist on suveräänse otsusega riigi poolt, kas auditeerimisel järgida ISA-sid või mitte. Seetõttu on ISA-d tunnustatud 126 riigis, aga riik saab ISA-d kohandada kohalike seaduste järgi (BooLaky & Soobaroyen, 2017).

ISA-d on loodud selleks, et ülemaailmselt oleks aktsepteeritud auditeerimisstandardid. ISA-d on mõeldud ainult finantsaruannete auditeerimiseks, mistõttu ei kajastata ISA-d näiteks tegevusearuande auditeerimise tavadid. Sellest tulenevalt ei viida enamikes riikides läbi tegevusaruande auditeid, vaid tehakse tegevusaruande ülevaatus. Tegevusaruande ülevaatus käigus kontrollitakse, kas finantsaruande numbrilised näitajad on tegevusaruandes õigesti kajastatud. Peale ettevõtte majandusaasta aruande väljastavad ettevõtted ESG

aruanded (keskkonna-, sotsiaal- kui ka juhtimismeetmete aruanne). ESG aruannete esitamine muutub 2023. aasta majandusaasta aruannetes kohustuslikuks ettevõtetele, mille keskmine töötajate arv on üle 250, varude maht bilansipäeval ületab 20 miljonit eurot ja käive aruandeperioodil on üle 40 miljoni euro Euroopa Liidu direktiivide kohaselt. Uue ESG direktiivi kohaselt tekib ettevõttele kohustus, et ESG aruanne peab olema auditeeritud sõltumatute vandeaudiitorite poolt (Kannistu, 2022). Euroopa Liidu direktiiv on avaldanud ühise auditeerimise arusaama puudumise, kuidas ESG aruande auditit läbi viia, kuna praegu pole ESG-sid ISA-s kajastatud. ISA-des peavad toimuma muudatused selleks, et auditi ettevõtte saaksid rakendada ühtsed tavad ESG auditeerimisel. Seeläbi välditakse arusaama erinevusi ESG auditi otsuses ja tekitama auditi ettevõtete vahel kvaliteedi probleeme.

### 1.2.2. Tehnoloogia auditis

Lou Trebino, Klynveld Peat Marwick Goerdeler tehnoloogia peadirektor on Forbes'i intervjuus öelnud: "Auditeerimine seisneb finantsandmete tõendites ja kinnitustes, mida traditsiooniliselt on pidanud audiitorid esmalt kontrollima. Nüüdseks on hakanud tehnoloogia seda mudelit muutma." (Banham, 2022.) Tehnoloogilised lahendused, mis on hakanud muutma auditeerimise mudelit, on tehisintellekt (AI), masinõpe (ML) ja robot protsesside automatiseerimine (RPA). 2019. aastal korraldas Association of Chartered Certified Accountants uuringu, kus uuriti 1897 raamatupidaja teadlikkust eelnevalt nimetatud terminite suhtes. Vastanutest 62% olid terminitest varasemalt teadlikud, kuid ei osanud neid defineerida ja 13% vastanutest olid kõrge taseme teadlikusega vastavatest terminitest (Audit and Technology, 2019.).

Tehisintellekt on intelligentne arvutiprogramm, mille ülesandeks on jäljendada inimeste tegevust ilma bioloogiliste piiranguteta (McCarthy, n.d.). AI-d aetakse tihti segamini RPA-ga. RPA ja AI erinevus seisneb selles, et RPA kasutab struktureeritud sisendeid ja annab struktureeritud väljundi. AI aga kasutab mittestruktureeritud sisendeid ja annab mittestruktureeritud loogikal põhineva väljundi (AI & RPA, n.d.). Seega saab öelda, et RPA sarnaneb rohkem Exceli makrotele, kui AI-le. RPA-de areng võimaldab audiitoritel kiirendada andmete analüüsiprotsessi analoogselt Excelile. RPA-le on seatud kindel sisend ja loogika, näiteks sisendiks on sada arvet ja väljundiks on arvete maksumus. Seejärel on RPA võimeline leidma audiitorile analüüsimiseks vajalikud read ning tooma need välja soovitud formaadis. Selle asemel, et audiitor peaks sada arvet käsitsi läbi käima ja ise vajalikud read üles leidma. ML-i erinevus AI-ist ja RPA-st on see, et ML-il on sisend eelnevalt defineeritud, aga ta on võimeline õppides looma oma väljundi (AI vs. Machine Learning, n.d.). ML-i

kasutusala auditis saaks olla näiteks ajalooliste andmete põhjal ettevõtte tuleviku prognooside teostamine või värbamisel CV hindamine. ML-i puhul tuleb täheldada, et tegemist on õppiva tehnoloogiaga, aga õppimine toimub sisendatud andmetest. See tähendab seda, et kui sisendis esineb viga jääb ML edasiselt sama viga teostama. Seega tuleb mainida kõigi tehnoloogiate puhul, et inimlik kontroll on nende juures vajalik. Tehisintellekti arendamine auditis võimaldab audiitoritel analüüsida terveid andmekogumeid ja tuvastada mustreid, mida inimesed ei pruugi märgata. Tehisintellekti võimaldab audiitoritel vähem aega kulutada dokumentide lugemisele ja rohkem keskenduda protsessidele, mis vajavad inimoskusi.

Tehnoloogia kasutamine auditeerimisel on toonud mitmeid väljakutseid audiitoritele. Esitaks on tekkinud vajadus käia kaasa kiire tehnoloogia arenguga läbides täiendkoolitusi. Teiseks väljakutseks on infoturbe ja milliseid meetmeid tuleb kasutada selleks, et kaitsta ennast küberohtude eest. Audiitorid peavad oskama tehnoloogiat kasutada ning olema teadlikud võimalikest riskidest ja väljakutsetest, mida tehnoloogjad endaga kaasa toovad. Lisaks peavad audiitorid kohanema pidevalt muutuvate ärimudelitega ja mõistma erinevaid ettevõtete poolt kasutatavaid tehnoloogiaid.

### 1.2.3. Kaasaegne tööturg

Viimastel aastatel on auditi ettevõtted liikunud paindlikumate tööjõu mudelite poole. Lisaks on pööratud rohkem tähelepanu töötajate vajadustele. Auditeerimise tööviisid on viimastel aastatel teinud suuri muutusi, mida on eriliselt kiirendanud COVID-19 pandeemia. Toimunud on järsk üleminek kaugtööle ja pandlikumatele töötundidele. Lisaks on muutunud auditeeritavad ettevõtted ärimudelite ja kasutatavate tehnoloogiate poolest ainult keerukamaks. Auditi ettevõtted peavad leidma erinevate taustadega töötajaid, et toime tulla uute auditeerimise lähenemisviisidega. (Konstem, 2021.)

PricewaterhouseCoopers (PwC) väljastas 2018. aastal tuleviku tööjõu aruande. Aruandes keskenduti ettevõtte välistele faktoritele ning millist mõju need hakkavad avaldama ettevõtetele ja töötajatele 2030. aastaks. Välisfaktorid, mis hakkavad kujundama tööturgu, on järgmised: tehnoloogilised läbimurded, kiirenev linnastumine, demograafiline muutus, maailmamajanduse võimunihe areneva ja arenenud riikide vahel ning kliimamuutus ja ressursside nappus. Uuringu käigus koostati eri stsenaariumeid, kuidas välised faktorid hakkavad mõjutama tööturgu. Uuringus osalejad andsid hinnangu, kuidas nemad suhtuvad väliste faktorite mõjusse. 10 029 osalejate hulgas vastas 37%, et nad on elevil ja 36%, et nad on enesekindlad seoses muutuva tööturuga. 18% vastajatest tundsid muret ja 8% vastajatest ei tundnud selle vastu. Uuringu tulemuste põhjal tehti järgmised järeldused. Tuleviku tööturu

muutused jagunevad neljaks: ettevõtted hakkavad ostma vajaduspõhiselt oma ala spetsialiste, innovatsioon juhib tööturu liikumisi, ettevõtete äritegevuse alus on sotsiaalne vastutus ja usaldus ning kogukonnapõhised ettevõtted omavad eelist edu ja õitsengu saavutamiseks. (Workforce of the Future, 2018)

Inimressursi järele on suur nõudlus, aga ainult inimestele, kes on oma ala tipptegijad. Ettevõtted kindlustavad oma ala parimad töötajad kõrgete töötasudega ja loovad nendest oma tööjõu tuumiku. Erinevate alade spetsialiste on aga tööturul vähe, mistõttu talentide tööturg muutub voolavaks ja eksperdid liiguvad ühest ettevõttest teise. See võib muuta aga esmakordselt tööturule sisenejatele tööle saamise äärmiselt keerukaks. Inimesed peavad muutuma areneva tööturuga koos paindlikumaks. Inimesed ei tohi siduda ennast erialaga, vaid oskustega, mida nad omavad.

### 1.3. Big Four ettevõtted

Big Four ettevõtete hulka kuulub neli maailma kõige suuremat auditiettevõtet PricewaterhouseCoopers (PwC), Ernst & Young (EY), Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG) ja Deloitte. Varasemalt 20 sajandil oli Big Four-i asemel Big Eight Arthur Anderson, Arthur Young, Coopers and Lybrand, Deloitte Haskins ja Sells, Ernst & Whinney, Peat Marwick Mitchell, Price Waterhouse ja Touche Ross. Areng Big Four-i suunas hakkas toimuma 1980ndatel, kui toimus kuue auditi ettevõtte ühinemine kolmeks Peat Marwick Mitchell ühines väiksema auditit ettevõttega Klynveld Main Geordeleriga moodustades Klynveld Peat Marwick Goerdeler. Ernst & Whinney ühinesid Arthur Youngiga moodustades hiljem tuntud Ernst & Young. Ernst & Youngi moodustumist ühinesid omavahel Deloitte Haskins ja Sells Touche Rossiga moodustades Deloitte. 1998 ühinesid ka Price Waterhouse Cooper Lybrandiga moodustades PricewaterhouseCoopersi. Seega 20-nenda sajandi lõpuks oli alles jäänud Big Five EY, Deloitte, KPMG, PwC ja Arthur Anderson. Big Five-i aeg jäi aga lühikeseks. 2001. aastal toimus USA ajaloo suurim korruptsiooniskandaal Enroniga. Enron oli tuntud oma agressiivse investeerimisstrateegiaga aga millega kaasnes suures koguses kohustusi. Arthur Anderson oli vastutav Enroni võlgade petmises välistele osapooltele, mis tõttu 2002. aastal mõisteti Arthur Anderson süüdi ja sellega kaotasid nad õiguse olla auditeerimisettevõtte. Arthur Andersoni lagunemisega oligi alles jäänud Big Four EY, KPMG, Deloitte ja PwC. (What Are the Big 4 in Accounting, 2021.)

Big Four auditeerib 99% S&P 500 indeksi (USA 500 kõige edukamat ettevõtet) ettevõtetest, 500 ettevõttest 497 2017 aasta seisuga. Kõige rohkem S&P 500 ettevõtetest auditeerib PwC 30.4% temale järgneb EY 30% ja siis Deloitte 20.2% ja KPMG 18.8%

(Pakaluk, 2017). Lisaks omavad Big Four ettevõtted 100% turuosa Tallinna börsil noteeritud ettevõtetest. Millest suurimat turuosa osa omab PwC 54%, kellele järgnevad KPMG 36%-ga, EY ja Deloitte 5%-ga (Workforce of the future, 2018.). PwC, KPMG, Deloitte ja EY suurest turuosast börsil noteeritud ettevõtete auditeerimise tõttu nimetatakse neid Big Four-iks.

Suure turuosa omamisel noteeritud ettevõtetest kaasneb ka kohustuse käia nende ettevõtete arenguga kaasas. Seetõttu on PwC ja Deloitte väljastanud uuringud auditi tuleviku väljavaadetest nii tehnoloogiliselt, kui ka auditi protseduuride kohta. Lisaks PwC ja Deloitte uuringutele on EY ja KPMG väljastanud artiklid auditi tehnoloogia arengute kohta. PwC esimees ja senior partner Kevin Ellis tõi välja põhjuse, miks auditis peavad toimuma muudatused, „Audit kui eriala on keerulises olukorras. Audit peab arenema selleks, et vastata huvigruppide ootustele, aidata taastada enesekindlus ja usaldus äridese ja finantsturus.“ (Future of auditing, n.d.).

### 1.3.1. PwC nägemus auditi tuleviku kohta

2019. aasta kevadel Suurbritannias viis PwC läbi uuring, mille eesmärgiks oli välja selgitada investorite ja ettevõtete arvamus auditi arengusuundadest. Uuringu käigus korraldas PwC ümarlaua kohtumisi mitmetes Suurbritannia linnades: Belfastis, Birminghamis, Edinburghis ja Londonis. Uuringu vältel kohtuti 150 investori, auditikomitee liikme, tegevdirectori, finantsjuhi ja akadeemikuga. Kohtumiste põhilisteks teemadeks olid ajalooline informatsioon, sidusrühmade laienemine, mittefinantsilised andmed, erinev lähenemine suurtele ja väikestele ettevõtetele, tehnoloogia osa auditi ümberkujundamises ja auditi kvaliteet (Future of auditing, 2019.). Ümarlaua kohtumistele lisaks koostatiküsimustik, millele vastas 175 investorit ja 198 ettevõtte juhti, kellega peeti pidevaid vestlusi auditi arengusuundadest. Auditi sidusrühmade poolt toodi välja mitmeid punkte, mille suunas audit peaks pürgima. (Future of auditing, 2019.)

Autor on toonud iga teema kohta välja järgnevad olulisemad punktid, mida sidusrühmade soovitasid PwC-le (Future of auditing, 2019.).

Ajaloolise informatsiooni edasiarengu võimalused

- Suurem keskendumine mineviku asemel tulevikule, et anda kindlus ettevõtte tuleviku väljavaadetele.
- Selgem ettevõtete riskidest aruandmine majandusaasta aruandes ja auditi otsuses.
- Põhjalikum ettevõtete tegevuse jätkuvuse hindamine, mis läheb ajalooliselt kaugemale ja mida ettevõtte ja selle audiitor vaatavad sagedamini üle.

Sidusrühmade laienemine

- Avatum juurdepääs ettevõtte teabele, mis on kohandatud sidusrühmade huvidele.
- Laiem sidusrühmade kaasatus ettevõtete arendus tegevusele.

#### Mittefinantsilised andmed

- Pöörata tähelepanu lahknevustele mittefinantsteabe auditeerimisel, teave ei pruugi olla auditeerimiseks piisavalt usaldusväärne võrreldes põhilise finantsteabega.
- Kaasata auditisse väljaspool finantsaruandeid esitatud finantsinformatsiooni, eriti investoreid, kes kasutavad finantsteavet sageli oma investeerimis otsuste aluseks.

#### Erinev lähenemine suurtele ja väikestele ettevõtetele

- Arvestada väiksemate ettevõtete vajadusi, sest ühtset auditi raamistikku peetakse sidusrühmade nõuete täitmiseks liiga jäigaks.
- Suurendada kontrolli kõige suurema ühiskondliku jalajäljega ettevõtete üle, kuna nende kokkuvarisemine võib põhjustada globaalseid kahjusid.

#### Tehnoloogia kujundab ümber auditit

- Inimliku otsustusvõime väärtustamine - olenemata sellest, kui suurt rolli tehnoloogia auditi protsessis mängib, on alati oma osa audiitorite kogemustel.
- Ettevaatus tehnoloogia piiride suhtes, ettevõtted ei suuda pakkuda audiitoritele kõiki vajalikke finantsilisi ja mitte-finantsilisi andmeid.

#### Auditi kvaliteet

- Arvamuste erinevused selle kohta, kas tänane audit on "katki".
- Küsimused selle kohta, kuidas määratleda kvaliteeti, auditi kvaliteedi kirjelduse osas puudub konsensus kuid nõustutakse, et auditi meeskondade oskused ja kogemused on kriitilise tähtsusega.

Kohtumiste lõpuks tõi PwC välja kuus võimalust, kus on võimalik läbi viia muudatused. PwC ei pakkunud välja kõigi arutatud teemade kohta muudatusi, välja jäeti peale ajaloolise informatsiooni ja sidusrühmade laienemine. PwC poolt välja pakutud võimalikud muutuseks on järgmised (Future of auditing, n.d.).

- Aruandlust ja kindlustunnet tuleb laiendada, et hõlmata kriitilisi tulemuslikkuse meetmeid, mida sidusrühmad oma otsuste tegemisel kasutavad.
- Täiendav kindlus ettevõtetele, laiendamata kohustuslikku auditit ja potentsiaalselt väiksemaid ettevõtteid mitte koormates.
- Jätkata uute tehnoloogiate väljatöötamist ja juurutamist auditite efektiivsuse tõstmiseks, keskendudes tehnoloogia kasutamisele kvaliteedile.
- Suurendada investeringuid koolitusse, tehnoloogiasse ja inimestesse, mis on vajalikud püsivalt kvaliteetsete auditite läbiviimiseks.

- Tugevdada auditi meeskondades väljakutsete kultuuri, et tagada ettevõtete järjepidevalt tõhus kontroll.
- Aidata audiitoritel pettuseriskiga paremini toime tulla, sealhulgas kaaluda pettediagnostiliste uuringute kasutamist ja kohtuekspertiisi spetsialistide kaasamist planeerimisetapis.

PwC poolt välja pakutud muudatused seotud ainult PwC enda tegevusega ja välja jäetud on arengusuunad, mis on seotud auditeeritavate ettevõtetega. Võimalik probleem auditeeritavate ettevõtetega seotud arengu suunadega on piisavate regulatsioonide puudumine.

PwC on ka uurinud digitaalsete platvormide ja tehisintellekti (AI) mõju auditeerimise tulevikule. Digiplatvormidel ja tehisintellektil on juba praegu oluline roll erinevate majandussektorite arendamisel ning neil on potentsiaali maailma majandust oluliselt avardada. Siiski hoiatab PwC, et nende platvormide levik võib muuta need küberrünnakute või manipuleerimise suhtes haavatavaks ning andmete kaitse saab olema kõigi ettevõtete jaoks äärmiselt oluline. PwC eristab kolme AI taset: abistatud intelligentsus, mis parandab olemasolevaid protsesse; täiustatud intelligentsus, mis võimaldab inimestel ja organisatsioonidel läbi viia tegevusi, mida nad varem teha ei saanud ja autonoomne intelligentsus, mis võimaldab masinatel iseseisvalt tegutseda. Mõned usuvad, et tehisintellektil on potentsiaali võimendada inimvõimeid ja võimaldada inimestel kulutada rohkem aega kõrgema taseme ülesannetele, samas kui teised on mures töökoha ümberpaigutamise pärast. PwC küsis oma töötajatelt, et nad mõtleksid tuleviku tööturgudele ja nad kujutaksid selles ennast ette. PwC sai sellele vastuse, et 37% töötajatest näevad suurt potentsiaali, 36% töötajatest ütlesid, et nad on edukad ja löövad tuleviku tööturul läbi ja 18% töötajatest tundsid hirmu tuleviku tööturu ees. (Workforce of the Future, 2018).

### 1.3.2. Deloitte nägemus

Sarnaselt PwC-le on Deloitte väljastanud suure mahulise uuringu 2022. aastal Singapuris, kus otsiti vastust samale küsimusele nagu PwC, et milline näeb audit välja tulevikus. Uuringut viidi läbi Deloitte Kagu-Aasia teadlaste ja Nanyangi tehnoloogia ülikooli (NTU) poolt. Uuringus osalesid Singapuri auditikomitee liikmed, juhatuse liikmed ja finantsjuhid. Uuringus moodustati kolm fookusgrupi, kuhu kuulusid Singapuri audiitorid. Läbi fookusgruppide arutelude ja küsitlustele vastamiste, saadi tulemusi, mis andsid „väljast sisse“ ja „seest välja“ vaatenurki.

Uuringu tulemusel järeldati, et finantsaruande raporteerimisel tuleks pöörata suuremat tähelepanu ootamatute riskidele. Organisatsioonid rõhustavad oma sisekontrolle eesmärgil

suurendada kriisidele vastupanuvõimet. See tähendab audiitorite võimekuse arendamist, et paremini mõista ja hinnata kõrgendatud riskide põhjuseid. Siiani on auditi protseduurid fokuseeritud andmeanalüütikale suurtest andmekogumitest valimi moodustamisele ning valimi tulemuste üldistamisele kogu andmemahule. Sellest staadiumist tuleks edasi liikuda tuvastades tehingu andmetes kiiresti kõrvalekalded ja automatiseerides oluliste väärkajastamise riski ja hindamise teatud aspekte. Vajalik on suurem selgus ja arusaamine, kuidas ESG (keskkonna-, sotsiaal- kui ka juhtimismeetme) küsimused mõjutavad väärtuse loomist, kuna sidusrühmad avaldavad üha enam oma ESG-ootusi, peavad organisatsioonid suurendama oma suhtlust ja oma ESG-aruandluse läbipaistvuse taset. Kuigi arvukalt tekkivate ESG aruandluse tööriistade kasutamine on endiselt keeruline, tehakse olulisi jõupingutusi, et edendada terviklikumat ja ühtsemat raamistikku ettevõtte jätkusuutlikkuse toimimiseks. (The Future of Audit, 2022.)

Viimaste aastatel on aktuaalseks teemaks saanud auditi efektiivsus COVID-19 pandeemia järgsel ajal. COVID-19 pandeemiaga kaasnes töö üleminek kaugtöökeskkonda. Sellest tulenevalt esineb probleeme auditiprotsessi tõhususes ja auditi projektide õigeaegsete lõpetamisega. Kaugauditite übermõtestamine ja überkorraldamine seoses telekonverentsiplatvormide levikuga ja COVID-19 pandeemia taustal kaugtöö suurema aktsepteerimisega võib kaug- ja piiriüleste auditite suurem kasutamine pakkuda audiitoritele mitmeid tõhususe parandamise võimalusi. Auditi õigeaegsuse ja töö kvaliteedi tagamiseks peavad audiitorid muutma ja parendama oma töö protsessi sealhulgas spetsialiseeritud *offshore*-auditikeskuste kasutamise selleks, et võimaldada neil saada kasu madalamate kuludega ekspertteadmistest ja samas omandada tõhusust ja mastaabisäästu. Oluline pilvepõhiste tehnoloogiaplatformide suurem kasutamine. Pilvepõhised tehnoloogiaplatformid võimaldavad audiitoritel ja organisatsioonidel saada kohest kasu, kuid nende tegelik pikaajaline väärtus seisneb nende võimes pakkuda platvormi täiustatud töövoo ja robotiprotsesside automatiseerimist või isegi plokiahela kasutamist juhtudeks, et kiirendada digitaalset transformatsiooni ja auditiprotsesside kiirendamist. Selleks, et pilvepõhised tarkvarad oleksid tõhusad tuleks teostada suures koguses investeringuid nii rahaliselt kui ka audiitorite koolitamisele. Tehisintellekti suurem kasutuselevõtt auditi tööruumis. Tehisintellektil kasutusvõimalused on praegu piiratud, näiteks dokumentide tõlkimine ühest keelest teise või juriidiliste dokumentide kokkuvõtete tegemine on tehisintellekt veel arengu faasis on selles näha suurt potentsiaali olla osa auditi protsessis. (The Future of Audit, 2022.)

Seoses audititehnoloogia ja analüütika edusammudega peavad audiitorid muutuma osavamaks mitme andmevoo haldamisel ja analüüsimisel, alates andmete kogumisest kuni

andmete analüüsi ja visualiseerimiseni, ning oskama otsustada, millal neid andmeid või tehnoloogiat saab kasutada auditi erinevates etappides, et parandada auditi kvaliteeti, tõhusust ja üldist väärtust (The Future of Audit, 2022.). Tuleb meeles pidada, et tehisintellekt ei suuda auditis asendada inimlikku poolt. Audiitorid peavad leidma viise, kuidas paremini sõnastada oma seisukohti, et anda juhtkonnale konstruktiivset tagasisidet ja vaidlustada vajadusel nende hinnanguid. Audiitorid peaksid olema valmis põhjalikumaks suhtluseks finantsjuhtide ja finantsmeeskondadega.

### 1.3.3. KPMG ja EY nägemus

KPMG on tegemas jõupingutusi oma auditivõimekuse suurendamiseks ja arendamiseks. See hõlmab uue ülemaailmse tehnoloogiapõhise auditi töövoogu ja täiustatud auditi metoodika väljatöötamist, mis viiakse läbi KPMG Clara platvormi kaudu. Platvorm on loodud uute ja arenevate tehnoloogiate pidevaks integreerimiseks ning KPMG Claral on täiustatud võimalused tööks vajalike andmete, automatiseerimise ja visualiseerimise jaoks. (Bradley, 2022)

EY arvates tehnoloogia muudab auditi olemust ja audiitoritel on võimalus hakata kasutama tehnoloogiat, nagu *BigData*, et pakkuda paremat, asjakohasemat ja põhjalikumat auditit. See hõlmab suutlikkust paremini tuvastada finantsaruandlust, pettusi ja äritegevusega seotud riske ning anda andme põhiseid teadmisi, mis toetavad otsuste tegemist. Tehnoloogia kasutamine võimaldab luua ka sujuvamaid ja paindlikumaid süsteeme. Nende tehnoloogiate kasutuselevõtt võib nõuda audiitoritelt uute oskuste arendamist, et tehnoloogiat oma töös tõhusalt kasutada. (MacManus, 2017)

## 2. Auditi tehnoloogia ja audiitorite kompetentsi ning nõuete muutused

### 2.1. Uuringu metoodika

Bakalaureusetöö empiirilises osas keskenduti Big Four-i auditi tehnoloogia, tööturu ja regulatsioonide arengutele. Big Four moodustab suure osa auditi ja raamatupidamise maailmaturust, mis näitab nende olulisust auditi arengu uurimisel. Analüüsimismeetodiks kasutati kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivne uurimismeetod osutus valituks, kuna tegemist on hinnanguliste arengusuundade analüüsiga, mis põhinevad inimeste ootustel.

Kvalitatiivse uurimismetoodika teostamisel kasutati struktureerimata intervjuud. Struktureerimata intervjuu on vabas vormis osapooltevaheline vestlus, kus intervjuueerija usaldab oma intuitsiooni intervjuueeritava suunamisel (Õunapuu, 2014.). Intervjuu küsimused põhinesid teoreetilisel kirjandusel. Teoreetilises kirjanduses vaadeldi kolme põhilist valdkonda: auditi tehnoloogilised muudatused, tehnoloogia mõju audiitorite kompetentsile ja muudatused auditi regulatsioonides. Nende kolme valdkonna alusel jaotati intervjuu küsimused kolme kategooriasse (vt lisa A).

PwC osutus intervjuueeritavaks ettevõtteks, kuna PwC on auditeerimise turuliider nii Eesti börsil noteeritud ettevõtetes kui ka USA S&P 500 indeksis olevates ettevõtetes. See tähendab PwC jaoks pidevat auditeerimise arendamist, et kaasas käia maailma edukamate ettevõtete tehnoloogiliste ja finantsiliste muutustega. Käesoleva töö intervjuu viidi läbi Lauri Pastiga, kes on PwC Eesti partner, auditiosakonna juht ja juhtivaudiitor. Intervjuu leidis aset PwC Eesti Tallinna kontoris. Intervjuu kestis 55 minutit ning intervjuueeritav Lauri Past andis loa intervjuu lindistamiseks. Intervjuu lindistuse põhjal koostati transkriptsioon, mille alusel viidi läbi analüüs.

Järgnevates alapeatükkides analüüsitakse intervjuust saadud mitteamulisi andmeid kvantitatiivsete andmetega ning Big Four ettevõtete poolt väljastatud aruannetega. Alapeatükid jagunevad kolmeks: tehnoloogia muudatused auditis, audiitorite kompetentsi muutus seoses tehnoloogia arenguga ja regulatsioonilised piirangud auditi arengus.

Järgnevate alapeatükis kasutatud andmed, lisaks intervjuule saadi: Crunchbase andmebaasist, ettevõtete omandamise statistikaks, CV keskusest ja Big Four ettevõtete kodulehelt auditeerimis valdkonnas töö alustamiseks vajalike nõuete kohta, Big Four ettevõtete läbipaistvus aruandest audiitorite täiendõppe kohta ja Audiitorkogu poolt väljastatud eestikeelsed ISA tõlked.

## 2.2. Tehnoloogilised muudatused auditis

Käesolevas alapeatükis analüüsitakse ülemaailmset digitaliseerimise mõju auditeerimisele ja kuidas tehisintellekt võib tulevastel aastatel muuta auditeerimise praktikat. Töös praktilise tagapõhja mõistmiseks analüüsiti Lauri Pastiga läbiviidud intervjuud. Võrdluse materjaliks kasutati teoreetilist kirjandust ja kvantitatiivseid andmeid. Teoreetilises kirjanduses keskendutakse auditi tehnoloogia peatükile (vt pt 1.2.2.) ja Big Four-i ettevõtete tuleviku nägemuste alapeatükidele (vt pt 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.). Paremaks analüüsiks toetuti ka kvantitatiivsetele andmetele, mis pärinesid tasulisest andmebaasist Crunchbase. Antud alapeatüki lõpus tuuakse välja järeldused, mis vastavad käesoleva bakalaureusetöös püstitatud eesmärgile.

Tehnoloogia muutuste analüüsimiseks püstitati põhiküsimused:

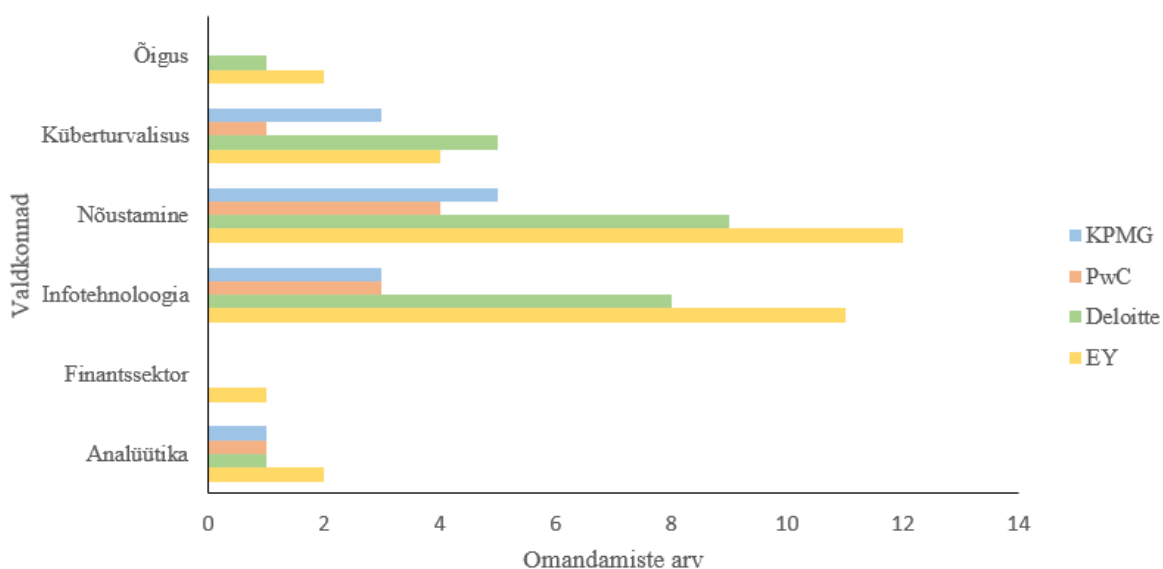
- Millised tehnoloogilised valdkonnad on hetkel auditis relevantset?
- Kuidas tehnoloogia areng mõjutab auditi töö praktikat?
- Milliste tehnoloogiate suunas toimuvad auditiettevõtete investeeringud?

Küsimused põhinesid Big Four-i väljastatud aruannetel, teemal auditi tulevik (vt pt 1.3.1., 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.). Küsimused tõstavad esile käesoleva alapeatüki analüüsimise suundasid. Püstitatud küsimustele vastamiseks tugineti Lauri Pasti intervjuu sisule ja kvantitatiivsetele andmetele. Andmed pärinesid Crunchbase andmebaasist. Tegemist on ettevõttega, mis pakub äriinformatsiooni era- ja börsiettevõtete kohta. Crunchbase-st uuriti andmeid Big Four-i poolt omandatud ettevõtete kohta ajavahemikus 2018-2023. Big Four omandatud ettevõtete põhjal saab välja selgitada, milliste tegevusalade ettevõtetest Big Four enim huvitub ja neisse investeerib. Sellest tulenevalt saab järeldada, millistes valdkondades Big Four-i ettevõtted soovivad areneda. Crunchbase andmete töötlemiseks kategoriseeriti omandatud ettevõtteid nende põhitegevusvaldkondade alusel. Põhitegevusvaldkonnad jagunesid järgnevasse kuute kategooriatesse: õigus, küberturvalisus, nõustamine, infotehnoloogia, finantsteenused ja analüütika (vt lisa B, lisa C, lisa D, lisa E). Põhitegevusvaldkonnad omakorda jaotusid alamvaldkondadesse vastavalt ettevõtte tegevusharule. (vt lisa C). Näiteks kui ettevõtte põhitegevusvaldkonnaks on nõustamine, siis sellele lisaks tuleb mõista, millise valdkonna nõustamist ettevõtte veel pakub.

Tehnoloogia praktilise arengusuundade praktikas mõistmiseks esitati intervjuueeritavale üldine küsimus: “Millised tehnoloogia muudatused hakkavad järgneva kümne aasta jooksul auditit mõjutama?”. Intervjuueeritava vastus oli järgnev: “Auditiprotsesside automatiseerimine on tänapäeval ikka lapsekingades potentsiaali suhtes, mida on võimalik saavutada aga tegevused selle suunas toimuvad” (Past, 2023). Intervjuueeritavalt

saadi teada, et PwC auditi osakond on jaotatud kahte põhilisse osakonda, *Core* tiim ja *Competency center*. *Core* tiim tegeleb kompleksemate teemadega, mis nõuavad inimeste tehnilisemaid oskusi. *Competency center* tegeleb auditi protsesside standardiseerimisega. Varasemalt teostati iga ettevõtte auditi protseduuride jaoks erilahendusi. *Competency center*-i eesmärk on aga luua standardsed automaatsed lahendused IT tarkvarade abil. Nendega suurendatakse analüüsitava andmete mahtu ja tõstetakse auditi protseduuride kiirust ja kvaliteeti. Hetkel on auditis kasutusel automaatne andmete sisestus tarkvara (*bot*), mis omab mitmeid funktsioone. Näiteks saab *bot* vastu võtta panga kinnituskirju ja neid sisestada vastavatesse andmetöötlustarkvarade õigetes lahtritesse. *Bot*-id on küll võimekad, kuid siiski peab olema inimene, kes nende õigsust ja tööd kontrollib. Veel üks probleem, mis esineb finantsandmete auditeerimise käigus valimi moodustamisel, on standardvea teke. Auditeerimisel jäetakst tihti välja finantsilised andmed, mis ei oma märkimisväärset tähtsust suuremas pildis, ning mille kaasamine nõuab lisa töötunde. Sellega kaasneb andmete mittetäielik kontroll. Auditi tehnoloogia edasiareng võimaldab tulevikus analüüsida andmeid täies ulatuses, mis ei piirdu ainult valimite alusel. Laias pildis liigub audit üha enam suuremamahulise automatiseerimise poole ning suund täieliku tehisintellekti rakendamiseni veel lähitulevikus puudub. (Past, 2023)

Big Four ettevõtete poolt omandatud ettevõtted 2018-2023



Joonis 1. Big Four ettevõtete poolt omandatud ettevõtted 2018-2023.

Allikas: Crunchbase andmebaasist ettevõtete omandamis andmebaas, autori koostatud

Crunchbase andmebaasi põhjal leiti, et vahemikus 2018-2023 aastatel on Big Four ettevõtted omandatud kokku 77 ettevõtet. Enim ettevõtteid on omandatud EY (32 ettevõtet),

sellest järgnev on Deloitte (24 ettevõtet). KPMG on omandanud 12 ettevõtet ja PwC 9 ettevõtet. Kõikidest Big Four-i poolt omandatud ettevõtetest tegeleb 30 ettevõtet nõustamise teenuse pakkumisega. Nõustamisettevõtted jagunevad põhiliselt kaheks haruks: finantsnõustamine ja infotehnoloogia nõustamine. 2018-2023 aasta jooksul on kõige enam nõustamisettevõtteid omandanud EY (12 ettevõtet). Nõustamisettevõtete omandamise poolest järgneb EY-le Deloitte omandades 9 ettevõtet, KPMG 5-ga ja PwC 4-ga. Nõustamise teenust pakkuvate ettevõtete kõrval teiseks tegevusvaldkonnaks on infotehnoloogia, millega tegeleb 25 ettevõtet. Infotehnoloogia valdkonna ettevõtted tegelevad peamiselt tarkvara arenduse ja tehisintellektide väljatöötamisega. Sarnaselt nõustamise teenust pakkuvate ettevõtetega on infotehnoloogia valdkonna ettevõtteid enim omandanud samuti EY, 11 ettevõttega. EY-st järgnev on Deloitte, omandades 8 infotehnoloogia valdkonna ettevõtet. PwC ja KPMG on mõlemad omandanud 3 infotehnoloogia ettevõtet. Omandatud ettevõtete kolmandaks tegevusvaldkonnaks on küberturvalisusega tegelevad ettevõtted. Big Four on omandanud vahemikus 2018-2023 kokku 13 küberturvet ettevõtet: 5 Deloitte, 4 EY, 3 KPMG ja 1 PwC. Peale nõustamise, infotehnoloogia ja küberturvalisuse ettevõtete on omandatud ka analüütika, õiguslaseid ja finantssektori ettevõtteid.

Võrreldes intervjueeritava öeldut ettevõtetega, mida Big Four ettevõtted on omandanud, on näha liikumist tehisintellekti suurema kasutuse poole. 77-st omandatud ettevõttest 7 tegelevad tehisintellekti arendamisega. Sellega tegelevad KPMG poolt omandatud Future analytics, PwC poolt omandatud SignalFrame ja KYC-Pro, Deloitte poolt omandatud Etain Software ning EY poolt omandatud Q4 Associates ja Spotmentor Technologies. Tehisintellekti arengu asemel on rohkem näha pilveandmetöötusega tegelevate ettevõtete soetamist. 77-st ettevõttest tegeleb pilveandmetöötuse lahenduste loomisega 14 ettevõtet. Pakkudes vahendeid andmetöötuse infrastruktuuris, rakendusi ja äriprotsesse nii ettevõtetele, kui ka eraisikutele vajamata privaatsed servereid (Hussain & Almourad, 2014). Hinnates analüüsi tulemusi näeme, et enne tehisintellekti kasutusele võtmist toimub täielik üleminek füüsilistelt serveritelt pilvepõhistele serveritele ja tarkvaradele.

### **2.3. Audiitorite kompetensi muutus seoses tehnoloogia arenguga**

Ülemaailmne digitaliseerimine on tõstatanud küsimusi üldise tööjõu vajaduses ja töötajate kompetentsuse kohta. Sama kehtib ka audiitorite kohta, kuna digitaliseerimine mõjutab nii auditeeritavates ettevõtetes kui auditeerimises protsessis kompetentsi ja audiitori tööülesandeid.

Audiitorite kompetentsi ja tööülesannete muutuste väljaselgitamiseks püstitati järgnevad põhiküsimused:

- Kuidas tehnoloogia areng mõjutab audiitorite tööülesandeid?
- Kui suur vajadus on audiitorite järgi?
- Kas audiitorite värbamine hakkab ümber liikuma majandus taustaga inimestelt STEM taustaga inimestele?

Nende küsimuste vastuste väljaselgitamiseks koostati intervjueeritavale küsimused eelnevalt läbi töötatud kirjanduse põhjal. Intervjueeritavalt küsiti järgnevad küsimused: Kuidas tehnoloogia areng mõjutab audiitoreid? Kas tema arvates muutub tööjõud liikuvamaks? Kas koos tehnoloogiliste arengutega on toimunud värbamises muudatus, kus otsitakse rohkem STEM-i taustaga inimesi?

Intervjueeritava vastus “Kui vaadata igat tehnoloogilist arengut, siis sellega tekib alati midagi juurde, mida masinad teha ei saa.” Intervjueeritava sõnul on hetkel auditi valdkonnas pigem tööjõu kriisi lähedane olukord. Tema arvates on tööjõu ressursi vajadust vähendavad laiendused vägagi oodatud. Intervjueeritav ei osanud väga täpselt öelda, kuidas pikaajalised trendid välja kujunevad, aga tema arvates on praegune auditi mudel aegunud. Traditsioonilise auditi ärimudeli tulude kasvu funktsioon on inimeste arv korda tehtud töötundide arv. See on nii-öelda lahendamata jäänud probleem auditi valdkonnas. Hetkene tööturu trend on, et inimesed ei soovi teha pikaajalist karjääri ühel töökohal ja see ei võimalda jätkata endise ärimudeli alusel. Võrreldes teiste valdkondadega pole võimalik seda probleemi lahendada ka ekspertide voolavusega teistest ettevõtetest. Auditi puhul on tegemist valdkonnaga, kus on oluliseks kohaks kogemused. PwC-s on algatatud programm nimega *Workforce of the Future*. Selle programmiga proovitakse lahendada probleemi, et töötajatel puuduvad piisavad oskused ja kogemused töö alustamiseks. *Workforce of the Future* eesmärk on kiirendada tulevaste audiitorite õppeprotsessi. Tegemist on kuuajalise koolitusega, kus kaetakse suurem enamus auditi töö protsesse, et värvatud töötajad oleks valmis tööd alustama ilma suurema lisatoeta. Lisaks mainis intervjueeritav kahte võimaliku lahendust auditi töö ressursi taastamiseks. Esimeseks lahenduseks pakkus IT lahendusi, mis võimaldavad väiksemal arvul audiitoritel teha ära suuremas mahus tööd. Teiseks pöördumine tagasi vanadele tööturu trendidele, kus inimesed soovivad töötada pikemat aega ühes ettevõttes. Intervjueeritavalt uuriti ka audiitorite värbamise trendide kohta, et mõista, millise haridustaustaga töötajaid otsitakse, arvestades digitaalset arengut. Intervjueeritava sõnul ei ole oluline, millise haridustaustaga inimesed soovivad auditisse tööle tulla. Küll aga on teada, et majandushariduse taustaga inimesed on õppinud raamatupidamist. Raamatupidamise puhul

on tegemist oskusega, mis on õpitav. Intervjueeritava sõnul aga ei ole õpitav uudishimu ja tahe omandada uusi teadmisi. Intervjueeritava sõnul otsitakse auditisse neid inimesi, kelles on olemas mitteõpitavad omadused. (Past, 2023)

Intervjuule täiendavaks analüüsiks vaadati viimaseid PwC, KPMG, EY ja Deloitte poolt väljastatud värbamiskuulutusi, et näha milliseid oskusi soovitakse tööle kandideerijates näha. Lisaks vaadati Big Four ettevõtete 2022. aasta läbipaistvusaruandeid. Selle põhjal analüüsiti, milliseid täiendõppe koolitusi peavad Big Four ettevõtete audiitorid läbima oma pideva kompetentsi säilitamiseks.

Värbamiskuulutuste analüüsiks kasutati PwC, KPMG, EY ja Deloitte kodulehtedel olevaid tööpakkumisi auditi positsioonile. Lisaks vaadati ka CV keskusesse postitatud tööpakkumisi, kuna kõigil ettevõtetel pole kodulehel üleval aktiivseid tööpakkumisi.

Tabel 1

*PwC, KPMG, EY ja Deloitte töökuulutused*

<b>Eeldused</b>	<b>PwC</b>	<b>KPMG</b>	<b>EY</b>	<b>Deloitte</b>
Positsioon	Auditi noorem- projektijuht	Audiitor	Noorem- audiitor	Auditi konsultant
Haridus	Omandanud või omandamas kõrgharidust	Kõrgharidus	Omandamas või omandanud majandus- või finantsalase kõrgharidust	Kõrgharidus raamatu- pidamises, finantsis, panganduses või kvantitatiivsed teadused
Keeleline oskus	Eesti ja inglise keel	Eesti ja inglise keel	Eesti ja inglise keel	Eesti ja inglise keel
Kogemus	Tuleb kasuks varasem projekti- juhtimine, osalemine üliõpilas organisatsioonis, andmetöötlus, baastadmised finantsarvestuses	Tuleb kasuks algteadmised raamatupidamisest	Tunneb kasumi- aruannet, bilansi ja exceli	2+ aastat finantsraporteer imine või sisekontrollid ja varasem kogemus <i>Big Four</i> ettevõttes
Omadused	Analüütiline, uudishimulik,	Ambitsioonikas, oskab luua	Tunneb huvi numbrite	Suhtlusoskus, juhtimisoskus,

	kiire õppija, organiseeritud	seoseid, analüütiline	vastu, meeldib probleemide lahendamine	äriline mõtteviis, kiire töötaja ja iseseisev töötamine
--	---------------------------------	--------------------------	--	---

Allikas: CV Keskus ja Karjaarivoimalused KPMG, autori koostatud

Erinevate värbamiste tööpakkumistel olevaid kriteeriumite põhjal on kõige nõudlikumad kriteeriumid Deloitte. Deloitte ja EY puhul on erialaseks kriteeriumiks lisatud omandamisel või omandatud kõrgharidus. Mõlemad ettevõtted otsivad inimesi, kellel on hariduse taustaks finants- või majandusteadus. KPMG ja PwC puhul ei ole tööpakkumisel märgitud, millise valdkonna kõrghariduse inimesed peavad olema läbinud, aga KPMG-l ja Deloitte peavad olema kandideerjad juba omandanud kõrghariduse. PwC-s ja EY-s võivad kandideerijad olla kõrghariduse omandamisel. Kõigi ettevõtete puhul oli tähtis, et kandideerijad omaksid heal tasemel eesti ja inglise keelt. Varasemate kogemuste osas olid kõik ettevõtted erinevate nõudmistega. KPMG-s ja EY-s oli soovituslik, et kandideerija tunneb raamatupidamise algteadmisi. Deloitte oli aga kandideerijatele kriteeriumiks vähemalt kahe aastane kogemus finantsraporteerimises või sisekontrollide valdkonnas ja varasem kogemus Big Four ettevõttes. PwC varasemate kogemuste soov oli tunduvalt üldisem. PwC-sse kandideerijale tuleb kasuks, kui tal on varasem kogemus projektijuhtimises ja ta on osalenud üliõpilasorganisatsioonis. Isikuomaduste poolest otsivad ettevõtted sarnaseid inimesi. Ettevõtted soovivad, et kandideerijad oleksid analüütilised, ambitsioonikad, probleemilahendusele suunatud ja kiired õppijad. Kui aga hinnata, kellele on need tööpakkumised suunatud, on näha, et PwC otsib tudengeid, kes on omandamas või omandanud kõrgharidus. KPMG otsib inimesi, kes on kõrghariduse omandanud. Deloitte otsib inimesi, kellel on juba kogemusi auditeerimise valdkonnas. Varasem kogemus vähendab ettevõtte ressursi, mis kuluks töötajate koolitamisele.

Auditi kvaliteedi mõõtmiseks uuritakse palju tunde audiitor keskmiselt veedab aastas koolitustel. Koolituste läbimisega tõuseb auditi kvaliteet, mis omakorda tõstab audiitorite kompetentsi. Selleks, et leida millistel valdkondadel nõutakse audiitorite kompetentsi tõus, analüüsiti Big Four ettevõtete läbipaistvusaruandeid. Läbipaistvusaruannetes on Big Four ettevõtted välja toonud, milliseid täiendõppe koolitusi audiitorid peavad Big Four ettevõtetes töötades läbima. Läbitud koolitusi võrreldakse värbamisel nõutavate oskustega ja intervjueritavalt saadud vastusega, et leida milliseid kompetentse audiitoritelt nõutakse.

PwC Eestis viidi 2022. aastal audiitorite kompetentsi tõstmiseks viidi läbi 9 946 tunni jagu koolitusi. Koolituste tundide arv on võrreldes 2021. aastaga tõusnud 1 872 tundi. Lisaks oli partnerite ja töötajate kohustuslike koolituste läbinute arv 100% (Tender, 2022.). Kasutades auditi kvaliteediks mõõtmiseks kasutatavat valemit leitakse, et 9 946 tundi koolitusi 150. töötaja kohta keskmiselt kulutatakse aastas 66.3 tundi koolitusi ühe töötaja kohta. PwC-l on kasutusel vajaduspõhine koolitusportfell, mis võimaldab igal töötajal oma soovi järgi arendada enda soovitud valdkondades. Vajaduspõhised koolitused toimuvad veebipõhiselt ja audiitoritel ei ole kohustust nende läbimiseks. PwC audiitoritel on kohustuslik läbida aastas 30 tunni jagu koolitusi järgnevatel teemadel: eetika ja äritegevus, sõltumatus, rahapesu tõkestamine, monopolidevastane tegevus ja aus konkurents, korruptsioonivastane tegevus, andmekaitse, sanktsiooniõigus, siseaudit ja tehingud siseringi inimestega (Tender, 2022.).

EY Eesti nõue auditi töötajatele on läbida vähemalt 40 tundi täiendõpet aastas. 40-st kohustuslikust täiendõppe tunnist 40% moodustab tehnilised, raamatupidamise ja auditeerimisega seotud valdkonnad (Läbipaistvusaruanne, 2022.). Lisaks kohustuslikele valdkondadele pakub EY audiitoritele koolitusprogrammi EY *Badges*. EY *Badges* koolitusprogrammis õpetatakse audiitoritele tulevikusuunalisi valdkondasid: tehnoloogia, juhtimine ja äri. Programmis käsitletavate teemade hulka kuulub juhtimine, jätkusuutlikkus ja tehnoloogia valdkonnast andmeanalüüs, tehisintellekt, plokiahel, tööprotsesside automatiseerimine, innovatsioon ja küberturvalisus (Läbipaistvusaruanne, 2022.).

Deloitte Eesti täiendõppe eesmärk on ümberkujundada lähenemist auditi korraldamiseks töötajatele, keskendudes suuremal määral tehnoloogiale ja andmeanalüüsile. Deloitte audiitorid peavad läbima täiendkoolitusi vähemalt 20 tundi aastas ja kolme aasta jooksul vähemalt 120 tundi täiendõpet. Valdkonnad, millele täiendõppe koolitustel keskendutakse on andmeanalüüs, projektijuhtimine, kriitiline mõtlemine ja digitaliseerumine. (Deloitte Audit Eesti AS Läbipaistvusaruanne, 2022)

KPMG Balitcs rõhub sarnaselt EY-le ja Deloitte-le audiitorite digitaalsete oskuste arendamisele läbi täiendõppe. Lisaks täiendõppele otsitakse värbamistel ka spetsialiste tarkvara, pilvetechnoloogia ja tehisintellekti valdkonnas, kes suudavad oma varasemad teadmised integreerida KPMG auditiplatvormiga. KPMG-s rõhutakse elukestvalem õppele KPMG-s määratakse töö kaudu igale audiitorile *coach*, kellelt on võimalik töö käigus raskuste tekkimisel abi saada ja õppida. Loomulikult on ka KPMG-s kohustuslikud täiendõppe tunnid. Need on paika pandud kutsealaste reeglite järgi ning nendeks on 60 akadeemilist tundi aasta jooksul (KPMG 2022 Läbipaistvusaruanne, 2022).

Hinnates audiitoritelt nõutavat kompetentsi on näha, et audiitoritelt nõutakse tunduvalt enam, kui ainult finantsalaseid teadmisi. Audiitorid peavad olema teadlikud kasutuses olevatest tehnoloogiatest, seadustest ja omama enam kui ainult õpitavaid oskusi. Audiitorid peavad audiitoritööle lisaks olema ka nii-öelda projektijuhid, analüütikud ja IT töötajad.

#### **2.4. Reguleerimise piirangud auditi arengus**

Auditi pidev kompetentside areng on suuresti mõjutatud tehnoloogilistest arengutest ja reguleerimislikest muutustest. Selles peatükis uuritakse ühiskonna poolt soovitud auditi reguleerimislike muudatusi ning analüüsitakse, kas reguleerimise muudatused on võimalikud 2023. aastal kehtivate ISA-de alusel.

2019. aastal viis PwC läbi uuringu, mille eesmärgiks oli selgitada välja, mida arvavad investorid ja ettevõtted auditi arengusuunast. Üheks uurimise punktiks oli ajaloolise informatsiooni edasiarengu võimalused, mille läbi suurendada auditi otsuses läbipaistvust ettevõtete tulevikust. Investorite arvamusel tuleks majandusaasta aruandes ja auditi aruandes märkida ettevõttega seotud riskid ja tegevuse jätkuvuse hindamine. Selle tulemusena saaksid kolmandad osapooled ettevõttesse investeerides suurema kindluse.

Selleks, et välja selgitada, kas finantsaruandest välist informatsiooni on võimalik kasutada auditi otsuses, püstitati järgnevad põhiküsimused:

- Mida kontrollitakse auditi otsuse välja andmiseks?
- Kes vastutab auditi otsuse eest?
- Millised on auditi otsuse edasi arengu võimalused?

Põhiküsimuste analüüsimiseks esitas intervjuueerija intervjuueeritavale küsimuse, mida tähendaks, kui auditi otsuses esitakse ettevõttele esinevad riskid? Intervjuueeritava vastust hinnati ISA poolt ette seatud tavadega.

Intervjuueeritava sõnul audiitorid kontrollivad, mis aruandeid ettevõtte juhatus välja annab, näiteks finantsaruanne või tulevatel aastatel ESG aruanded. Intervjuueeritava arvamusel toimuks auditi devalveerumine, kui auditi otsuses esitakse ettevõttes esinevad riskid, kuna see muudaks täielikult suhtlust kliendiga. Auditi põhiolemuse järgi on auditi kliendiks ettevõtte juhatus mitte kolmanda osapoolse investor. Intervjuueeritav tõstas küsimuse, kellele kuulub vastutus, kui audiitor avaldab auditi otsuses auditeeritava ettevõtte tururiski. Juhul, kui audiitori välja toodud tururisk ei vasta tõele, võib auditi ettevõtte sattuda situatsiooni, kus auditeeritav ettevõtte kaebab auditi ettevõtte kohtusse. Ennekõike on audiitorite põhieesmärgiks kontrollida juhtkonna öeldut. Euroopa riikides pole audiitoritel otsest

kohustust väljastamisel. Erinevalt Euroopa riikidest saavad USA-s avalikult kaubeldavad ettevõtted auditilt kaks otsust. Üks auditi otsus põhineb finantsandmetel ja teine otsus põhineb ettevõtte sisekontrollide turvalisuse osas, mis kujutab endast ühtlasi ka riski näitajat. (Past, 2023)

Auditeerimisstandardite alusel on audiitoritel kohustus kontrollida ettevõtte riske ISA 315 olulise väärkajastamise ja järjepidevuse ning sellest tulenevate muudatuste riski tuvastamine ja hindamine, ISA 330 audiitorite vastused hinnatud riskidele, ISA 402 teenust osutavat organisatsiooni kasutava majandusüksuse auditi puhul arvesse võetavad asjaolud ja ISA 450 auditi käigus tuvastatud väärkajastamiste hindamine alusel (*Audiitorkogu*, n.d.-a). Järgnevalt on välja toodud, auditi käigus teostatud riskianalüüs ISA-de alusel.

Tabel 2

*Riskidega seotud ISA-de eesmärgid*

ISA	Eesmärk
ISA 315	Avastada ja hinnata pettuste riski finantsaruannete ja väidete tasandil, andes sellega aluse oluliste väärkajastamise riskide planeerimiseks ja vajalike meetmete rakendamiseks.
ISA 330	Koguda piisavat ja asjakohast auditi tõendusmaterjali, mis võimaldab hinnata väärkajastamis riske ja valmistada ette asjakohane planeering.
ISA 402	(a) saada piisav arusaam teenust osutava organisatsiooni olemusest ja hinnata organisatsiooni sisekontrollide olulisust (b) kavandada ja läbi viia vastavad protseduurid võimalike sisekontrollide riskide olemusest.
ISA 450	(a) hinnata väärkajastamiste mõju auditile. (b) parandamata väärkajastamiste mõju auditile.
ISA 700	(a) koostada arvamus finantsaruande kohta, lähtudes kogutud auditi tõendusmaterjalidel (b) esitada auditi arvamus, selgelt ja kirjalikult auditi otsuses

Allikas: Audiitorkogu, autori koostatud

ISA-d kohustavad auditeerimise käigus hindama ja avastama väärkajastamisest tulenevaid riske ettevõtte finantsaruandele. Lisaks kohustavad ISA-d kontrollida võimalikke sisekontrollide puudulikkust, mis võivad viia väärkajastamise. ISA-de alusel ei ole audiitorid kohustatud kontrollima ettevõttele avalduvaid väliseid riske ja ISA 700 alusel ei ole ka audiitorid kohustatud kajastama arvamust muust kui finantsaruandest. Ühiste nõuete puudumine ettevõttega seotud riskide avaldamisel jätab auditi ettevõtte nõrka positsiooni, kuna auditeeritud ettevõttel oleks õigus vaidlustada audit otsus, kui ta pole otsusega nõus.

Ettevõtete riskide kajastamine oodatud moel majandusaasta aruandes või auditi otsuses ei hakka autori arvates kunagi toimuma. Auditi olemus peaks selleks muutuma, hetkel ostavad ettevõtte juhtkonnad auditi teenust audiitorettevõtetelt sisse. Kui aga audiitorettevõtted võivad oma otsuses omavoliliselt kajastada riske, millest ettevõtte pole ise teadlik ja see negatiivselt mõjutab ettevõtte äritegevust, puudub ettevõtete juhatusel igasugune soov auditi teenust sisse osta. Lisaks tunnevad ettevõttele avalduvad riske ettevõtte juhtkond ise kõige paremini ja audiitoritel puudub piisav ajaressurss, et kõiki potentsiaalseid riske kontrollida. Kui hakkab riskide kajastamine toimuma, siis potentsiaalne võimalus on kajastada auditi aruandes ettevõtte sisekontrolli kontrollide keskkonna olemuse kohta aga ka selleks peaksid muutuma ISA standardid, et nad kohustaksid auditi aruandes kajastama ettevõtte sisekontrolli keskkonda.

### Kokkuvõte

Auditeerimine on pidevalt muutuv valdkond, mis on mõjutatud välistest faktoritest: ettevõtete ärimudelite muutumine, tehnoloogia arengud, tööjõu muutused ja regulatsioonilised muudatused.

Aktuaalseks teemaks on tehisintellekti kasutusele võtmine auditis, mis pakub mitmeid positiivseid võimalusi, kuigi tegemist on veel algelise arengusuunaga. Tehisintellekt võimaldab audiitoritel väiksema ajakuluga dokumente lugeda ja suuremate andmemahutude põhjal kvaliteetsema analüüsi koostamist.

Auditi kvaliteet on otseses seoses audiitorite kompetentsiga. Mida kõrgem on audiitorite kompetents seda kõrgem on auditi kvaliteet. Kaasneva tehnoloogia arenguga on ootused audiitorite oskuste ja isikuomaduste osas kasvanud. Audiitorid peavad välja näitama finantsalastele oskustele lisaks tehnoloogilisi oskusi.

Regulatsioonid auditis on loodud selleks, et ülemaailmselt oleks ühine arusaam auditeerimisprotsessidest. Ühiskonna nõudmisel on tahetud, et audiitorid viiksid auditiprotsesse läbi aruannetele, mis ei ole auditeerimis standarditega paika pandud.

Järelduseks auditi arengusuundade analüüsil on, et audit on liikumas digitaalsete protsessides suunas, aga auditi protsesside suuremamahulist automatiseerimist ja tehisintellekti rakendumist veel niipea ei toimu. Lisaks finantsalastele ja tehnoloogiaalastele teadmistele on tehnoloogia areng tõstnud esile audiitorite mitteõpitavate omaduste olulisust. Nende omaduste alla kuuluvad näiteks lihtne suhtlus kliendiga või õppimistahe valdkonna vastu. Tegemist on omadustega, mida pole võimalik asendada tehnoloogiaga. Tehnoloogiliste muudatustega võrreldes ei ole auditi regulatsioonides viimasel ajal toimunud palju muudatusi. Ettevõtted on küll avaldamas järjest rohkem aruandeid ettevõtte käekäigu kohta, näiteks ESG või läbipaistvusaruanne. See aga kergitab ühiskonnas soovi saada teada rohkemat ettevõtete andmete kohta, mida ettevõtted ei avalda, näiteks ettevõttele mõju avaldavad riskid, mis on seotud ettevõtte tegevustega. Põhjus, miks need andmed pole kättesaadavad, tuleneb praegusest auditi ärimudelist, kus ettevõtte juhtkond seab ette, mida audiitorid auditeerivad, mille hulka ei kuulu tegevusriskide auditeerimine.

Võimalikud edasiarengud bakalaureusetööle on uurida uusi võimalusi auditi kvaliteedi parandamiseks. Hetkel on auditi kvaliteedi määrajaks audiitorite kompetents. Kui audiitorite tööülesanded asendatakse tehnoloogiaga, siis mille alusel määratakse auditi kvaliteeti.

**Viidatud allikad**

1. *Abimaterjal audiitori ja audiitori kutsetegevuse laiemale avalikkusele tutvustamiseks*. (n.d.). Salvestatud 02.05.2023.  
[https://www.auditorkogu.ee/uploads/Abimaterjal\\_audiitori\\_ja\\_audiitori\\_kutsetegevuse\\_laiemale\\_avalikkusele\\_tutvustamiseks.pdf](https://www.auditorkogu.ee/uploads/Abimaterjal_audiitori_ja_audiitori_kutsetegevuse_laiemale_avalikkusele_tutvustamiseks.pdf)
2. *Advanced Search | Companies*. (n.d.). Crunchbase. Salvestatud 11.05.2023.  
<https://www.crunchbase.com/discover/organization.companies>
3. *AI & RPA: What's the Difference And What Can They Do For You*. (n.d.) Salvestatud 11.05.2023. <https://www.nicerpa.com/rpa-guide/rpa-ai-and-rpa-whats-the-difference-and-which-is-best-for-your-organization/>
4. *AI vs. Machine Learning: How Do They Differ?* (n.d.) Salvestatud 11.05.2023.  
<https://cloud.google.com/learn/artificial-intelligence-vs-machine-learning>
5. *Aksiaselts PricewaterhouseCoopers majandusaasta aruanne 2021*.
6. *Auditorkogu*. (n.d.) Salvestatud 01.05.2023.  
<https://www.auditorkogu.ee/est/kutsetegevuse-standardid>
7. *Auditorkogu*. Salvestatud 11.05.2023. <https://www.auditorkogu.ee/>
8. *Audit and Technology | ACCA Global*. (2019). Salvestatud 28.12.2022.  
<https://www.accaglobal.com/lk/en/professional-insights/technology/audit-and-tech.html>
9. *Auditing Standards*. (n.d.). Default. Salvestatud 11.05.2023.  
<https://pcaobus.org/oversight/standards/auditing-standards>
10. Boolaky, P. K., & Soobaroyen, T. (2017). Adoption of International Standards on Auditing (ISA): Do Institutional Factors Matter?: *Adoption of ISA: Do Institutional Factors Matter? International Journal of Auditing*, 21(1), 59–81.  
<https://doi.org/10.1111/ijau.12081>
11. Bradley, L *Innovating and evolving our audit process—KPMG Global*. (2022, November 30). KPMG. <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2018/12/innovating-and-evolving-our-audit-process.html>
12. Carmichael D.R (1975, September) *Accounting & auditing*.
13. Contributor, K. I. (n.d.). *Forbes Insights: Three Key Areas Where Technology Is Modernizing The Audit*. Forbes. Salvestatud 11.05.2023.  
<https://www.forbes.com/sites/insights-kpmg/2022/10/26/three-key-areas-where-technology-is-modernizing-the-audit/>
14. *CV Keskus – suurim arv tööpakkumisi Eestis*. (n.d.). Salvestatud 10.03.2023.

- <https://www.cvkeskus.ee/>
15. Deloitte Audit Eesti AS läbipaistvusaruanne 2022. (2022.). Salvestatud 09.05.2023.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ee/Documents/audit/Deloitte%20Audit%20Eesti%20AS%201%C3%A4bipaistvusaruanne%202022.pdf>
  16. Ey labipaistvusaruanne 2022. (2022). Salvestatud 09.05.2023.  
[https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/et\\_ee/generic/ey-labipaistvusaruanne-2022.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/et_ee/generic/ey-labipaistvusaruanne-2022.pdf)
  17. Hackett, W., & Mobley, S. C. (1976). *Auditing perspective of the historical development of internal control*.
  18. Konstem D C. *How the auditing profession is transforming to meet future challenges*. (2021.). Salvestatud 09.05.2023. [https://www.ey.com/en\\_be/assurance/how-the-auditing-profession-is-transforming-to-meet-future-challenges](https://www.ey.com/en_be/assurance/how-the-auditing-profession-is-transforming-to-meet-future-challenges)
  19. Hussain, M., & Almourad, B. (2014). *Effective Third Party Auditing in Cloud Computing* (p. 95). <https://doi.org/10.1109/WAINA.2014.158>
  20. Kannistu, S. (2022.). *Alanud on ESG ja kestlikkuse aruandluse uus ajastu. Kas oled CSRD direktiiviks valmis? KPMG*.  
<https://kpmg.com/ee/et/blogs/home/posts/2022/02/alanud-on-esg-ja-kestlikkuse-aruandluse-uus-ajastu--kas-oled-csr.html>
  21. *Karjaarivoimalused KPMGs*. (n.d.). Salvestatud 11.03.2023.  
<https://recruitlab.co.uk/i/kpmg/jobs/38/karjaarivoimalused-kpmgs>
  22. *KPMG 2022 Lâbipaistvusaruanne*. (2022.). Salvestatud 09.05.2023.  
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ee/pdf/aruanded/KPMG%202022%20L%C3%A4bipaistvusaruanne.pdf>
  23. Leung, P. Coram, P. Cooper, B, J. Richardson, P. *Modern Auditing and Assurance Services 6th 6E*. (2015.). Salvestatud 11.05.2023.  
<https://pdfuni.com/sample/Auditing/AD1-100/AD012/sample%EF%BC%8DModern%20Auditing%20and%20Assurance%20Services%206th%206E.pdf>
  24. Mazars. (2019.). *New study shows public support for audit reform Mazars United Kingdom*. Salvestatud 07.05.2023. <https://www.mazars.co.uk/Home/About-us/News/New-study-shows-public-support-for-audit-reform>
  25. McCarthy, J. (2007.). *WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE?*
  26. Pakaluk, J. (2017, February 27). *Auditor Market Share of the S&P 500*. Audit Analytics.  
<https://blog.auditanalytics.com/auditor-market-share-of-the-sp-500/>

27. Past, L. (2023, April 25). *Auditi arengu suunad praktikas* [Intervjuu].
28. PricewaterhouseCoopers. (n.d.). *The Future of Audit*. PwC. Salvestatud 07.05.2023.  
<https://www.pwc.co.uk/who-we-are/the-future-of-audit.html>
29. *Pwc future of audit summary report july 2019*. (2019.). Salvestatud 14.04.2023.  
<https://www.pwc.co.uk/who-we-are/future-of-audit/pwc-future-of-audit-summary-report-july-2019.pdf>
30. *Researching international auditing standards*. (n.d.). Salvestatud 11.05.2023.  
<https://www.icaew.com/library/research-guides/international-auditing-standards>
31. *Rise of the accounting profession, v. 1. From technician to professional, 1896-1936*.; (1969).
32. *The Future of Auditing*. (2021.). Salvestatud 16.04.2023.  
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/sg/Documents/cxo-programs/sg-cxo-future-of-audit.pdf>
33. *Standards & Pronouncements / IAASB*. (n.d.). Salvestatud 21.04.2023.  
<https://www.iaasb.org/standards-pronouncements>
33. Tender, T. (2022.). *Läbipaistvusaruanne*.
34. *What are the Big 4 in Accounting*. (2021.). Salvestatud 06.05.2023.  
<https://gocardless.com/guides/posts/what-are-the-big-4-in-accounting/>
35. *Workforce of the future*. (2030). Salvestatud 11.05.2023.  
<https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organisation/publications/workforce-of-the-future.html>
36. Zesty, W. design and website development by S. (2017, April 25). *Audit of the future*. Financial Services Thought Gallery. <https://eyfinancialservicesthoughtgallery.ie/audit-of-the-future/>
37. Õunapuu, L *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. (2014.). Salvestatud 07.05.2023.  
[http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu\\_kvalitatiivne.pdf](http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/36419/ounapuu_kvalitatiivne.pdf)

**Lisad****Lisa A****Intervjuu agenda Lauri Pastiga****Agenda**

Teema – „Milline on audit tulevikus“

PwC: Lauri Past (PwC Eesti partner, auditiosakonna juht, juhtivaudiitor)

Intervjuueerija: Aaron Kants (Tartu Ülikooli majandusteaduskond kolmas kursus)

Kuupäev/kellaeg: 25.04.2023 10.00

Asukoht: Kawe City, Estonia pst 19 / Tatari 1, Tallinn

**Muutused auditis (tehnoloogia, regulatsioonid, audiitorid)**

- Millised tehnoloogilised muudatused hakkavad järgneva 10 aasta jooksul auditit kujundama?
- Kuidas tehnoloogia areng hakkab mõjutama audiitoreid?
- Kuidas jaguneb auditi protsesside ajakulu? (informatsiooni kogumine, planeerimine, testimine/analüüsimine) Mis on võimalikud lahendused ajakulu vähendamiseks?
- Kas audit võiks hõlmata ka teisi liike ettevõtete aruandeid? (mittefinantsilisi aruandeid)
- Sinu arvamusel, kas audit oleks väärtuslikum, kui audit väljastaks rohkem teavet riskide kohta, millega ettevõtted silmitsi seisavad? Miks?
- Millised on auditi regulatsioonide arengu kohad?
- Millised oskused ja omadused on sinu arvates audiitorite jaoks vajalikud ja kuidas neid oskusi oma meeskonnas arendate?
- Mida soovitaksite õpilastele, kes on huvitatud auditeerimise karjäärist?

**Lisa B****KPMG poolt omandatud ettevõtted**

Ettevõtte (KPMG)	Valdkond	Fookus
The Arnold Group	Nõustamine	Bränd
Fortica	Küberturvalisus	Küberturvalisus
Future Analytics	Analüütika	Tehisintelekt
Shivansh Solutions	Nõustamine	Raamatupidamine
Recommender Labs	Infotehnoloogia	Tehisintelekt
Love Agency	Nõustamine	Veebilahendused
Conogy	Nõustamine	Raamatupidamine
UDKU	Nõustamine	Bränd
Adoxio	Infotehnoloogia	Kliendianalüüs
Egyde	Küberturvalisus	Küberturvalisus
Rainmaker Labs	Infotehnoloogia	Veebilahendused
Cyberinc	Küberturvalisus	Küberturvalisus

## Lisa C

## PwC poolt omandatud ettevõtted

Ettevõte (PwC)	Valdkond	Fookus
Sagence	Analüütika	Pilvetarkvara
Pollen8	Nõustamine	Innovatsioon
Greenwoods & Herbert Smith Freehills	Nõustamine	Raamatupidamine
Olivehorse	Nõustamine	Raamatupidamine
WebSecure Technologies	Küberturvalisus	Küberturvalisus
SignalFrame	Infotehnoloogia	Tehisintelekt
EagleDream Technologies	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Tyconz	Nõustamine	Raamatupidamine
KYC-Pro	Infotehnoloogia	Tehisintelekt

## Lisa D

## Deloitte poolt omandatud ettevõtted

Ettevõte (Delitte)	Valdkond	Fookus
27pilots	Infotehnoloogia	Startup
Reformis	Nõustamine	Investeeringute juhtimine/andmed
Entrago	Nõustamine	Tervishoid/valitsus/finants
Etain Software	Infotehnoloogia	Tehisintelekt
Magia Solutions	Nõustamine	Pilvetarkvara
Odysseus Groep	Nõustamine	Projektijuhtimine
aeCyberSolutions	Küberturvalisus	Küberturvalisus
TransientX	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Sentek Global	Küberturvalisus	Küberturvalisus
Terbium Labs	Küberturvalisus	Küberturvalisus
CloudQuest	Küberturvalisus	Küberturvalisus
TWG	Nõustamine	Tehnoloogia
Focus IT	Nõustamine	Pilvetarkvara
root9B	Küberturvalisus	Küberturvalisus
Hashedin	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Kemp Little	Õigus	Tehnoloogia
Spatial Access	Nõustamine	Turundus
Blue Spurs	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
The Terrace Initiative	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Converging Data	Analüütika	Analüütika
Oxala Consulting	Nõustamine	Kliendianalüüs
KnowledgeSpace	Infotehnoloogia	Arendus
API Talent	Nõustamine	Pilvetarkvara
ATADATA	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara

## Lisa E

## EY poolt omandatud ettevõtted

Ettevõtte (EY)	Valdkond	Fookus
adameo	Nõustamine	Tarneahelad
eBorn Consulting	Nõustamine	Raamatupidamine
ifb group	Finantssektor	Pangad ja kindlustused
Bridge Business Consulting	Nõustamine	Andmed
Red Moki	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Cambria Solutions	Infotehnoloogia	Innovatsioon
Q4 Associates	Infotehnoloogia	Tehisintelekt
Digital Detox	Nõustamine	Tarkvara
Gensquared	Infotehnoloogia	Big data
Blackdot	Nõustamine	Arendus
Client Solutions	Nõustamine	Klienditoetus
Seaton Partners	Nõustamine	Microsoft
SecureWorx	Küberturvalisus	Küberturvalisus
SuMO IT Solutions	Nõustamine	Pilvetarkvara
Pythagoras Communications	Infotehnoloogia	Tarkvara
Frank Hirth-Tax advisory and compli	Nõustamine	Raamatupidamine
Zilker Technology	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Spotmentor Technologies	Infotehnoloogia	Tehisintelekt
IDMSense	Infotehnoloogia	Pilvetarkvara
Aleron	Küberturvalisus	Küberturvalisus
ElevatedPrompt	Küberturvalisus	Küberturvalisus
C Centric Solutions Pvt. Ltd	Infotehnoloogia	Klienditoetus
Pangea3	Õigus	Õigus
Plaut IT Australia	Analüütika	Raamatupidamine
Adelphi Digital Consulting Group	Nõustamine	Tehnoloogia
Halo Management Consulting	Nõustamine	Valitsus
Riverview Law	Õigus	Õigus
Sonoma Partners	Nõustamine	Klienditoetus
ENTG	Infotehnoloogia	Tarkvara
Citizen, Inc.	Infotehnoloogia	Tarkvara
Aspect Security	Küberturvalisus	Küberturvalisus
DKM Economic Consultants	Analüütika	Uurimus

## Summary

### AUDIT DEVELOPMENT DIRECTIONS IN THE EXAMPLES OF BIG FOUR COMPANIES

Aaron Kants

The aim of the bachelor's thesis is to study and forecast the development of the audit technology, regulations, and auditor's workforce. The bachelor thesis is divided into two parts. The first part consists of theoretical literature, which provides an overview of the history of audit. Based on the historical development of audit, three main focus areas were identified, on the basis of which a general overview of audit regulations, technologies and the labor market was made. The Big Four companies have enough resources to change the areas of audit development. Therefore, audit development trends were explored through the perspectives of the Big Four companies.

In the second part, an empirical study was made based on the previously formulated focus areas. An interview was conducted with Lauri Past, a partner of PricewaterhouseCooper Estonia, who was asked about the practical approach to areas in conducting audits. Based on the results of the interview, the companies attributed by the Big Four companies were analyzed to see in which technologies the investments are taking place. The workforce analysis examined the criteria that are required when applying for the job of auditor. In addition, it was investigated what the Big Four companies are doing to improve the competence of auditors in the developing world. In the analysis of the regulations, the possible completion and clarification of the regulations and the criteria preventing them were studied.

The conclusion regarding the directions of audit development was that audit is moving in the direction of digital processes, but the large-scale automation of audit processes and the implementation of artificial intelligence will not happen soon. In addition to financial and technological knowledge, the development of technology has highlighted the important non-learning characteristics of auditors. These characteristics include, for example, easy communication with the client or the desire to learn about the field. These are qualities that cannot be replaced by technology.

Unlike technological changes, there have been no changes in audit regulations. Companies are publishing more and more reports about the company's performance, such as ESG or transparency reports. However, this raises the desire in society to learn more about company data that companies do not disclose, for example, the risks to the company that are

related to the company's activities. The reason why this data is not available is due to the current audit business model, where the management of the company determines what the auditors will audit, which does not include operational risk auditing. In addition, there are no corresponding standards for conducting a fair and honest audit of the company's operational risks.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Aaron Kants \_\_\_\_\_,

*(autori nimi)*

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Auditi arengu suunad Big Four ettevõtete näitel \_\_\_\_\_,

*(lõputöö pealkiri)*

mille juhendaja on Ulvi Sloog \_\_\_\_\_,

*(juhendaja nimi)*

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.

*Aaron Kants*

*11.05.2023*