

Digitaliseringens påverkan på effektivitet och teknologiska risker inom revisionsbranschen

**- En kvalitativ studie om effektivitet och digitala risker
ur ett revisionsperspektiv**

Av: Jenny Efraimsson & Ebba Karlqvist

Handledare: Natallia Pashkevich
Södertörns högskola | Institutionen för Samhällsvetenskaper
Kandidatuppsats 15 hp
Företagsekonomi C | HT19



SÖDERTÖRNS HÖGSKOLA | STOCKHOLM
sh.se

Förord

Det är en lång process att skriva en uppsats där uppsatsskrivarna går igenom ett flertal olika faser. En berg- och dalbana av känslor, allt ifrån engagemang och motivation till frustration och tvivel, vägen till en färdig uppsats är lång, men i slutändan finns känslor av stolthet.

Uppsatsskrivarna vill först och främst rikta ett enormt tack till alla de respondenter som ställt upp på intervjuer och delat med sig av sin kunskap, erfarenhet och engagemang, utan dessa respondenter hade det inte varit möjligt att genomföra denna studie eller att skriva denna uppsats.

Trevlig läsning,

Stockholm 2020-02-24

Jenny Efraimsson

Ebba Karlqvist

Sammanfattning

Denna studie syftar till att belysa att digitalisering inte bara medför effektivare arbete, utan även att risker inom teknologi och informationssäkerhet uppkommit i revisionsbranschen till följd av en allt mer digitaliserad arbetsprocess. Studiens forskningsfråga lyder *“Hur påverkas effektiviteten och vilka teknologiska risker har uppstått inom revisionsbranschen till följd av en allt mer digitaliserad arbetsprocess?”*. Underlaget består av en omfattande litteraturstudie och intervjuer med yrkesverksamma revisorer på de fyra största revisionsbyråerna. Studien visar att effektiviteten i arbetet påverkats positivt av digitaliseringen, men att det även finns en ökad risk för att konfidentiell information ska läcka ut samt en ökad sårbarhet i arbetsprocessen på grund av tekniska komplikationer.

Nyckelord: Revision, Digitalisering, Effektivitet, Teknologiska risker, Informationssäkerhetsrisker, Revisionsbranschen

Abstract

This study aims to show that digitalization not only lead to more efficient work, but also that risks in technology and information security in the audit industry as a result of an increasingly digitized work process has occurred. The study's research question reads: "*How is efficiency affected and what technological risks have arisen in the audit industry as a result of an increasingly digitized work process?*". The documentation consists of a comprehensive literature study and interviews with professional accountants at the four largest accounting firms. The study shows that the efficiency of the work has been positively affected by digitization, but that there is also an increased risk of confidential information leaking out and an increased vulnerability in the work process due to technical complications.

Keywords: Auditing, Digitalization, Efficiency, Technological risks, Information security risks, Auditing industry

Begreppsdefinitioner

Artificiell Intelligens (AI)

Artificiell Intelligens definieras som en intelligens utställd av maskiner istället för människor. Detta innebär att en maskin kan efterlikna kognitiva funktioner som människor i sin tur associerar med ett antal andra mänskliga sinnen, som bland annat problemlösning och lärande (Issa, Sun och Vasarhelyi, 2016).

Auktoriserad revisor

För att vara auktoriserad eller godkänd revisor måste man uppfylla särskilda i revisorslagen uppställda krav avseende bland annat utbildning, erfarenhet och redbarhet (2001:883).

Automatisering

Med automatisering avses att en eller ett flertal delar i en process är helt eller till viss del självgående där syftet med automatiseringen är att göra den aktuella processen mer effektiv när det kommer till både tids- och kostnadsmässigt, samtidigt som den är till för att minska belastningen på det mänskliga arbetet i en process (Lagerqvist, 2012).

Big Data

Big Data definieras som ett fenomen som utgörs av olika typer av digitalt lagrad information. Detta fenomen kan hantera enorma mängder av digitalt lagrade information i en väldigt hög hastighet (Kinoshita och Mizuno, 2016).

Cloud Computing

Cloud Computing är en IT-tjänst för elektronisk datalagring där den aktuella organisationen betalar för tjänsten utifrån hur mycket organisationen använder tjänsten (Chaudhary, Somani, och Buyya, 2017).

Dataanalys

Med dataanalys menas en kartläggande beskrivning av data, det vill säga, i form av observationer, mätresultat, etcetera. Dataanalys innefattar stora mängder data som skall analyseras (Johansson, Sundström, Sundell, König och Balkow, 2016).

Digitalisering

Digitalisering definieras som användningen av digital teknik för att förändra en affärsmodell som i sin tur bidrar till nya värdeproducerande möjligheter, samt är den process för att konvertera analoga strömmar av information till digitala objekt (Scott Brennen och Kreiss, 2016).

Informationssäkerhet

Informationssäkerhet kan definieras som bevarande av integritet, sekretess och tillgänglighet av information. Syftet med informationssäkerhet är att minimera organisationsskador genom att begränsa risker för säkerhetsincidenter (von Solms och van Niekerk, 2013).

Inneboende risk

Inneboende risk är en av de tre riskerna i den så kallade "revisionsrisken" och definieras som den risk att felaktigheter uppstår i en organisations rapportering eller bokföring (Han et al., 2016).

Intern kontrollrisk

Intern kontrollrisk är en av de tre riskerna i den så kallade "revisionsrisken" och definieras som den risk att de interna kontrollerna inom en organisation inte upptäcker de eventuella felaktigheter som kan uppstå i rapporteringen eller bokföringen (Han et al., 2016).

Konfidentiell information

Konfidentiell information är information som inte är allmänt känd. I avtal brukar detta begrepp ges en omfattande definition där olika exempel på saker som anses som konfidentiell listas. Det är i båda parternas intresse att denna definition omfattar information som för varje part är känslig, oavsett på vilket medium som informationen är lagrat på (Edwardsen, 2015).

Oegentlighet

Med oegentlighet menas att en person eller organisation begår ett olagligt förfarande (Han, Rezaee, Xue och Zhang, 2016).

Teknologisk risk

Teknologisk risk definieras som sannolikheten för att en specificerad omständighet kan leda till en oönskad effekt (Gold, 2014).

The Big Four

Inom the Big four ingår de största revisionsbyråerna; KPMG, Ernst & Young (EY), Deloitte och PricewaterhouseCoopers (PwC) (GAO, 2003).

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problematisering	2
1.3 Syfte	4
1.4 Forskningsfråga	4
1.5 Avgränsningar	4
1.6 Disposition	5
2. Teoretisk referensram	6
2.1 Digitalisering inom revision	6
2.1.1 Digitala verktyg	8
2.1.2 Lagring och hantering av information	10
2.1.3 Automatiserade arbetsprocesser	12
2.2 Risker inom revisionsprocessen till följd av digitalisering	14
2.2.1 Teknologiska risker och störningar	14
2.2.2 Informationssäkerhet	14
2.3 Revision	16
2.4 Kopplingen mellan revision, digitaliseringen och risker - Sammanfattning	19
3. Metod	21
3.1 Tillvägagångssätt	21
3.1.1 Val av ämne och studieobjekt	21
3.1.2 Forskningsstrategi	22
3.2 Informations- och datainsamling	23
3.2.1 Val av data	23
3.2.2 Datainsamlingsmetod	25
3.2.3 Utformning av intervjuguide	26
3.2.4 Genomförande av intervjuer	27
3.2.5 Transkribering	29
3.2.6 Analysmetod	29
3.3 Trovärdighetsdiskussion	30
3.3.1 Tillförlitlighet	30
3.3.2 Överförbarhet	31
3.3.3 Pålitlighet	32
3.3.4 Konfirmering	32
3.4 Metodreflektion	33
4. Empiriskt resultat	34

4.1 Digitalisering inom revision	34
4.3 Risker inom informationssäkerhet	37
4.4 Teknologiska risker	39
5. Analys	41
5.1 Digitalisering inom revision	41
5.2 Risker inom informationssäkerhet	42
5.3 Teknologiska risker	43
6. Slutsatser	46
6.1 Studiens slutsatser	46
7. Avslutande diskussion	48
8. Framtida forskning	50
Referenslista	
Bilagor	
Bilaga 1 - Intervjuguide	

Figur- och tabellförteckning

Figur 1. Digitaliseringens mål.	6
Figur 2. Big Data.	10
Figur 3. Dataintrång.	15
Figur 4. Analysmodell.	43
Tabell 1. Respondentlista.	25

1. Inledning

Inledningskapitlet behandlar bakgrundsinformation samt den positiva aspekten av digitalisering i form av ökad effektivitet, men även problematisering av de risker och svårigheter som uppkommit i samhället och revisionsbranschen. Kapitlet leds sedan ner till uppsatsens syfte och forskningsfråga för att sedan beskriva uppsatsens disposition.

1.1 Bakgrund

Organisationer strävar ständigt efter att ligga i linje med den teknologiska utveckling som sker i samhället, och ett allt mer digitaliserat samhälle medför stora möjligheter för både privatpersoner och företag (Chan och Vasarhelyi, 2011). Den digitaliserade världen bidrar inte bara till ökad effektivitet, utan även till oändliga möjligheter till innovativa produkter och tjänster, allt för att underlätta för både organisationer och privatpersoner (Ljungberg, 2018). I och med den teknologiska utvecklingen har sättet organisationer bedriver sin verksamhet förändrats, detta innebär att hur finansiella rapporter förbereds samt hur de revideras har gått från ett analogt till ett digitalt arbetssätt (Han, Rezaee, Xue och Zhang, 2016).

De innovationer och genombrott som skett via exempelvis artificiell intelligens, dataanalys och automatisering av arbetsflödet har gjort det möjligt att eliminera ett antal av de mindre roliga och arbetskrävande manuella processer som traditionellt sett är förknippade med revision (Chan och Vasarhelyi, 2011). De förändringar som skett kan nu förbättra revisionskvaliteten samt ge ett högre värde för intressenter av finansiella rapporter, allt i från aktieägare till klienter till kreditinstitut. Med hjälp av de nyskapande innovationer som skett genom åren minskar mängden manuell och tidskrävande datainsamling som är ett krav för en revision. Denna innovativa teknik har medfört att revisorer nu har tillgång till fler resurser och verktyg, samt mer tid för att på ett strategiskt sätt tillämpa sina färdigheter, sin professionella skepticism samt bedömning av affärsproblem, risker och kontroller som kan uppstå inom en revision (Raphael, 2017).

Digitaliseringen har förändrat hur vi ser på affärsprocesser och aktiviteter vilket förändrar relationerna mellan revisorer och kunder, den har dessutom haft en positiv effekt på

effektiviteten genom revisionsprocessen. Det finns ett övergripande överenskommelse om att digitaliseringen bidragit till stora transformationer över flera områden av industri och samhälle, och teknisk implementering har en tydlig positiv effekt på innovation. Dock utgör det också en stor riskkälla (Parida, 2018). Den växande internetkulturen samt den tekniska utvecklingen bidrar till att stora mängder data genereras från digitala enheter, så kallad Big Data, vilket även möjliggör för organisationer att spåra sina klienters beteenden och intressen. Möjligheten att spåra sådan information från sina klienter ger upphov till en diskussion angående integritet och informationssäkerhet (Ljungberg, 2018). Enligt den officiella kriminalstatistiken har de anmälda brotten av IT-karaktär, bland annat datorbedrägeri och dataintrång, sammanlagt ökat med 949 procent mellan åren 2006 och 2015 (Brå, 2016). Under 2017 nästan fördubblades antalet riktade cyberattacker mot företag, från 82 000 under 2016 till 159 700 under 2017 (Åhlin, 2018).

1.2 Problematisering

Att få sitt aktiebolag granskat av en revisor är idag inte bara en nödvändighet för de bolag som uppfyller kraven för revisionsplikt, utan även en kvalitetsmärkning för bolagets finansiella rapportering och förvaltning. En granskning av bolaget gjord av en oberoende part visar hur väl bolaget förvaltas, att intäkter, kostnader, tillgångar och skulder redovisas korrekt samt att det inte förekommer några oegentligheter (Sevenius, 2019). Revisorn kan identifiera eventuella problem i verksamheten och ha en rådgivande funktion för att hjälpa organisationen framåt. Den oberoende granskningen bidrar dessutom till bättre kontroll på verksamheten samt ger intressenter som exempelvis leverantörer, finansiärer och kreditgivare, en mer tillförlitlig bild av bolaget och dess finansiella rapportering (Revisorsinspektionen, uå).

Från att tidigare ha arbetat med fysiska dokument arbetar revisorerna idag mer digitalt och användningen av digitala verktyg har vuxit exponentiellt under de senaste två decennierna, vilket syns tydligt i revisionsbranschen (Bierstaker, Janvrin och Lowe, 2014). Att praktisera det traditionella arbetssättet för att genomföra en revision har tidigare inneburit en stor mängd papper, pärmar och lagerutrymmen. Detta arbetssätt anses vara föråldrat och dess utveckling är nödvändig då det fram tills den teknologiska utvecklingen har inneburit större tidsåtgång och högre arbetsbelastning (Chan och Vasarhelyi, 2011). På grund av den teknologiska utvecklingen uppstår dock en diskussion angående digitaliseringens påverkan på revisionsbranschen. Det finns både förespråkare och motståndare där vissa forskare menar att

digitalisering ökar både produktivitet och effektivitet, samt att det kan minska inneboende risker och intern kontrollrisk i organisationer, medan andra forskare istället menar att det bidrar till högre och fler risker inom branschen vilka inte bör underskattas (Han et al., 2016).

En direkt konsekvens av digitaliseringen är risken för dataintrång och så kallade cyberattacker, vilket är ett skadligt och avsiktligt försök av en individ eller organisation att bryta informationssystemet för en annan individ eller organisation (Drew, 2015). Antalet anmälda dataintrång har mer än fördubblats under första halvåret 2013 jämfört med samma period år 2012 (Pettersson, 2013). Revisorerna hanterar konfidentiell information om sina klienter vilket innebär att om en obehörig får tillgång till detta kan det komma att få stora konsekvenser för de drabbade (SFS 2005:551). Detta ställer högre krav på informationssäkerhet och åtkomstskydd inom branschen (von Solms och van Niekerk, 2013). Revisorer har visat sig ha bristande IT-kunskaper (Krafft och Kempe, 2015) vilket anses kunna vara en bidragande faktor till den ökade risken att konfidentiell information kommer till obehörigas kännedom. Det är därför av stor vikt att revisorer ständigt utvecklar sina tekniska kunskaper för att inte bara förstå sina egna IT-system, utan även de system deras klienter tillämpar (Han et al., 2016).

En annan risk som är ett återkommande problem är de svårigheter som uppstår naturligt med den tekniska utrustning och digitala verktyg som används. Om det uppstår strömavbrott eller problem med internetanslutningen påverkar detta arbetet med revisionen och dess effektivitet (Porter och Heppelmann, 2014). Idag är det mesta i det moderna samhället mer eller mindre digitaliserat och organisationer arbetar med bland annat Big Data och artificiell intelligens, vilket innebär att organisationer är beroende av att datasystemen fungerar. Om systemet ligger nere kan detta medföra stora konsekvenser som påverkar bland annat effektiviteten men även medför andra risker (von Solms och van Niekerk, 2013).

Ett annat problem som uppkommit till följd av en allt mer avancerad teknologi är huruvida kunden kan manipulera revisionsbevis lättare eftersom ett elektroniskt dokument är lättare att manipulera än ett fysiskt (Kempe, 2013). Komplexiteten i digitaliseringen och informationsteknologin tenderar att skapa utmaningar för revisorer vid granskning av intern kontroll och upptäckande av sådana oegentligheter i redovisningen (Han et al. 2016). Det uppstår även en risk för resultatmanipulation, det vill säga hur organisationen manipulerar resultatet för att påverka vissa nyckeltal, resultatbaserade bonusar med mera (Mokoaleli-Mokoteli och Iatridis, 2017). Detta beteendet motiveras enligt den positiva redovisningsteorin

att människor är nytto-maximerande och kommer att göra det som gynnar dem mest (Melis, 2007).

Den initiala positiva effekten väger enligt forskare större än riskerna. Det som dock är vitalt är att de risker som uppkommer i en digital värld inte existerat utan den teknologiska utvecklingen vilket gör att branschen ständigt behöver finna nya lösningar på redan existerande, samt kommande digitala problem och hot. Det krävs organisatoriska omstruktureringar samt nya kompetenser inom branschen som exempelvis en intern IT-avdelning och riskstrategier (Han et al., 2016).

1.3 Syfte

Syftet med denna studie är att utreda och identifiera de risker som följer med digitaliserad teknik för att minska den rådande osäkerheten och okunskapen inom området i revisionsbranschen. Denna rapport ämnar ge aktörer inom branschen underlag för att kunna utveckla interna eller externa processer och metoder för att hantera och minimera konsekvenser som minskad effektivitet och informationsläckage till följd av identifierade risker.

1.4 Forskningsfråga

I denna studie kommer följande forskningsfråga behandlas:

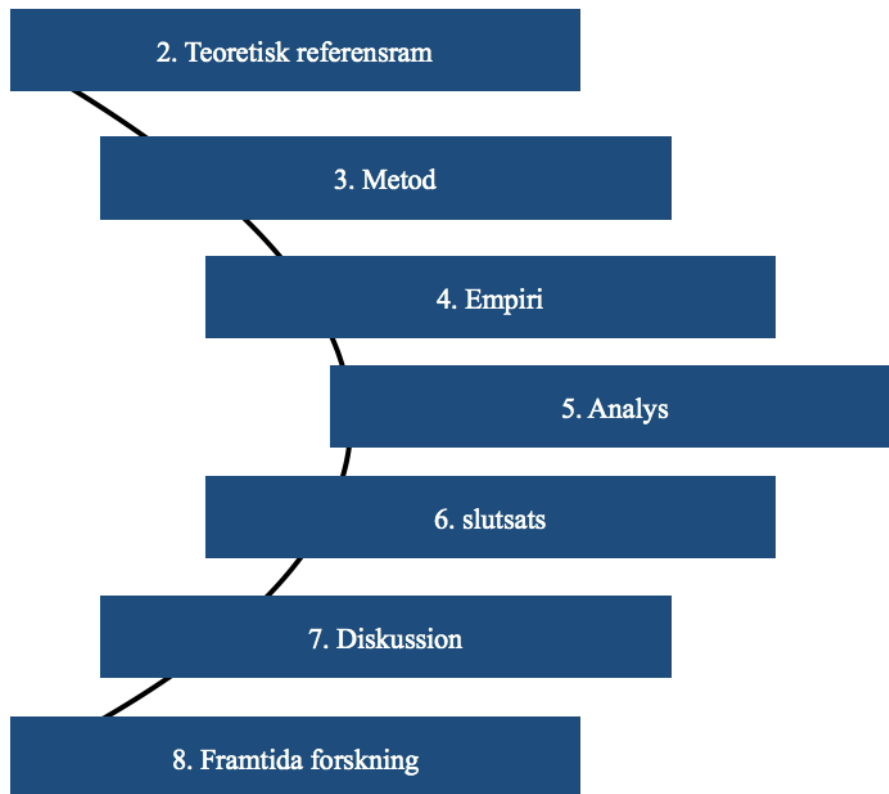
Hur påverkas effektiviteten och vilka teknologiska risker har uppstått inom revisionsbranschen till följd av en allt mer digitaliserad arbetsprocess?

1.5 Avgränsningar

Studien avgränsar sig till Stockholm och revisionsbyråerna som ingår i "the Big four", det vill säga, Ernst & Young (EY), KPMG, Deloitte samt PricewaterhouseCoopers (PwC).

Avgränsningen sträcker sig över revisionsprocessen snarare än revisionsyrket.

1.6 Disposition

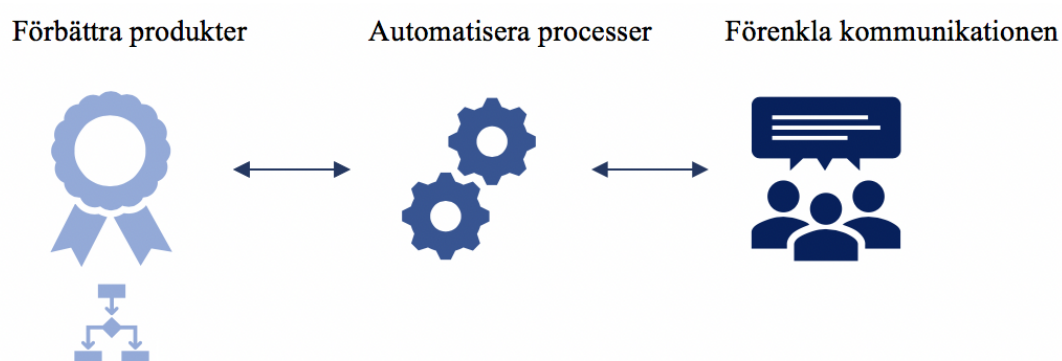


2. Teoretisk referensram

Detta kapitel inleds med att förklara den digitaliserade utvecklingen i revisionsbranschen. Därefter tas risker och effektivitet som uppstår i och med digitaliseringen inom branschen upp. Till sist ges övergripande information om revision för att skapa en förståelse för branschen och dess arbetsprocess. Kapitlet avslutas med en sammanfattning där kopplingar mellan revision, digitalisering och nämnda risker identifieras.

2.1 Digitalisering inom revision

Digitalisering definieras som användningen av digital teknik för att förändra en affärsmodell och bidrar till nya värdeproducerande möjligheter, samt den process för att konvertera analoga strömmar av information till digitala objekt och målen med digitaliseringen är att förbättra produkter, automatisera processer och förenkla kommunikationen (figur 1) (Scott Brennen och Kreiss, 2016). Nya beteenden som uppstått påverkar organisationer, arbetsmarknad och samhällsekonomin vilket har förändrat hur organisationer ser på affärsprocesser och aktiviteter (Brånby, 2016). Detta har i sin tur förändrat relationerna mellan organisationer och klienter, samt gett upphov till nya affärsmodeller och arbetsprocesser. Brånby (2016) förklarar att implementering av digital teknik i arbetsprocessen är av stor vikt för en organisation för att behålla sin konkurrenskraft i den snabbt växande affärsmiljön, och utvecklingen av digitala plattformar erbjuder ett bekvämt alternativ till den traditionella fysiska marknaden för tjänster.



Figur 1. Digitaliseringens mål.

Figuren visualiserar digitaliseringens mål som är att förbättra produkter, automatisera processer samt att förenkla kommunikationen.

Redovisningsinformation som produceras elektroniskt förutspås att ändra sättet denna information hanteras, tas emot men även analyseras av revisorerna (Vasarhelyi, Teeter och Krahel, 2010). I och med den teknologiska utvecklingen som sker i kombination med automatisering av processer kan dessa medföra att högre krav ställs på revisorernas kompetens, främst revisorernas analytiska förmåga i revisionen, men även förståelsen för den aktuella organisationens system och redovisning (Curtis, Jenkins, Bedard och Deis, 2009; Hunton och Rose, 2010; Vasarhelyi et al., 2010). En av de viktigaste färdigheterna hos framtidens revisor kommer att vara att hitta mönster i den komplexa och stora mängden information som en revisor tar del av i en revision av en organisation (Hunton och Rose, 2010). En annan viktig färdighet hos framtidens revisor är att förstå och kunna utvärdera organisationers interna system samt kontroller, vilket i sin tur ställer krav på revisorns analytiska förmåga. Dessa färdigheter, att förstå organisationers informationssystem och interna kontroller i kombination med den analytiska förmågan kommer att hjälpa revisorn att i revisionen på ett enklare sätt förebygga och upptäcka eventuella bedrägerier (Curtis et al., 2009; Vasarhelyi et al., 2010).

Kunnig IT-personal är en förutsättning för säkerställa bland annat att klienternas system producerar tillförlitlig data samt att de tekniska hjälpmedel som används i revisionen snabbt kan avhjälpas om de råkar ut för någon form av störning. Det kommer därmed bli en viktig del för branschen att ha en intern IT-avdelning, men även av stor vikt att revisorerna själva lär sig utnyttja de digitala verktyg som finns på ett effektivt sätt. Kompetensen inom IT spås dock komma att förbättras med kommande generationer, detta då de nyexaminerade revisorerna redan är mer bekväma med den nya teknologin och de innovationer som digitaliseringen medför, i jämförelse med de äldre och mer rutinerade revisorerna som arbetat under en längre tid i branschen (Murphy och Tysiac, 2015).

Effektiviteten, inte bara i revisionsbranschen utan samtliga branscher som berörs, har ökat dramatiskt i och med digitaliseringens framväxt eftersom stora mängder data kan lagras och analyseras. Detta har lett till mer standardiserade processer i organisationer vilket inte bara lett till snabbare utveckling, utan har även lyft frågan om hur IT-operativa fördelar ska fångas samtidigt som särskiljande strategier i en organisation behålls (Porter och Heppelmann, 2014).

2.1.1 Digitala verktyg

Internet var fram till och med på 1990-talet mest känt inom universitetsvärlden, då många företag och företagsledare ansåg att internet inte var relevant eller hade någon bra passform för den aktuella verksamheten (Nokes, 2000). Idag å andra sidan har näst intill alla företag ett avancerat datorsystem för såväl rapportering som för redovisning, vilket enligt Föreningen Auktoriserade Revisorer både minskar och ökar risken för fel i ett företags årsredovisning. Ett fel som uppstår i ett databaserat redovisningsprogram kan leda till mycket större negativa effekter i jämförelse med ett fel som uppstår manuellt (Trohammar, 2005). Det finns en del fördelar med den datoriserade redovisningen och revisionen, nämligen att de effektiviserar arbetsmoment, ökar möjligheterna till mer omfattande informationsinsamling men även att dessa program kan uppfattas som en trygghet för medarbetarna inom företaget. Dessa förändringar inom digitaliseringen som har skett och som sker har en betydande roll vad det gäller medarbetares kompetens och funktionalitet (Thilander och Rolandsson, 2018). Genom de digitala hjälpmedel som finns kan nu företag genomföra bland annat riskanalyser, dokumentera digitalt samt analysera affärsprocesser och system. För revisorerna underlättar dessa digitala verktyg att jämföra den insamlade data hos ett företag med utvecklingen som skett i andra företag inom samma bransch för att kunna utföra nödvändiga bedömningar (Trohammar, 2005). Datoriserad revisionsteknik är en metod där revisorerna använder datorprogram som verktyg i analysen av ett företag och produktionen av rapporter, vilken används av revisorerna för att hämta, övervaka samt analysera ett företags finansiella information (Lin och Wang, 2011). En ny revisionsstandard implementerades under år 2007 som kom att kräva ökad implementering av IT när det kom till revisionsprocessen för finansiella rapporter (Curtis och Payne, 2014).

I den digitaliserade miljön inom vilken företag bedriver verksamhet sköter majoriteten av alla företag sin rapportering samt redovisning i olika sorter av avancerade IT-system. Om digitaliseringen skall anses vara ett hjälpmedel för revisorer måste dessa IT-system vara uppbyggda på ett betryggande sätt, för att i sin tur minska risken att något felaktigt eller oväntat inträffar (Föreningen Auktoriserade Revisorer, 2006).

Revisionsprocessen har gått från ett analogt arbetssätt där alla dokument som ingår i revisionen varit i pappersform som förvarats i pärmar. Detta har varit både tidskrävande och förutsatt lagerutrymme där dessa pärmar förvaras. Skulle något hända med lokalen, exempelvis vid

brand, finns inget sätt att återfå dokumenten. Idag är största delen av revisionen digital, det vill säga den utförs på en dator och tillhörande dokument är digitala. Detta gör att problemet med lagring samt förlorade dokument minimeras (Krafft och Kempe, 2015). Digitala arbetsdokument, stort lagringsutrymme och skapandet av revisions specifika rapporter är digitala verktyg som i första hand användas för att ersätta det manuella arbetet i revisionsprocessen. Detta eftersom det är inom det område de största och mest betydande fördelarna kan uppstå. Dessa teknologiska framsteg kan medföra en bättre förståelse för kundens affärsverksamhet samt öka en revisors kompetensnivå och professionella skepticism. Det ökar även funktionaliteten som i sin tur förbättrar revisionskvaliteten (Byrnes, Al-Awadhi, Gullvist, Brown-Lidburd, Teeter, Warren och Vasarhelyi, 2015).

När det kommer till olika former av digitala verktyg som hjälpmedel inom en revision har revisorerna stora valmöjligheter. Dessa valmöjligheter finns både som standardverktyg för en revision, men finns även som specialutformade för specifika arbetsmoment (Zaiceanu, Hlaciuc och Lucan, 2015). Genom bland annat digitala kommunikationsprogram kan en revisor komma åt aktuell data från centrala system både på kontoret, i hemmet eller på vilken annan plats som helst. Digitala kalkylprogram underlättar beräkningar och de ordbehandlingsprogram som erbjuds digitalt underlättar revisorns dokumentation och rapportering av en revision. Program för revisionsanalyser underlättar databearbetningen i dataregister samt sammanställningen av den insamlade informationen till revisionen. Genom gemensamma databaser på revisionsbyråerna möjliggör detta att bland annat informationsspridningen inom byrån underlättas (Föreningen Auktoriserade Revisorer, 2006).

För att möta utmaningarna med snabba framsteg inom revisionsbranschen är det alltså fördelaktigt för revisorerna att använda datorassisterade revisionsverktyg och metoder. Det är därmed viktigt att revisorernas användning av digitala verktyg granskas då de omfattar löften om förbättrad effektiviteten och produktivitet i revisionen (Bierstaker et.al., 2014).

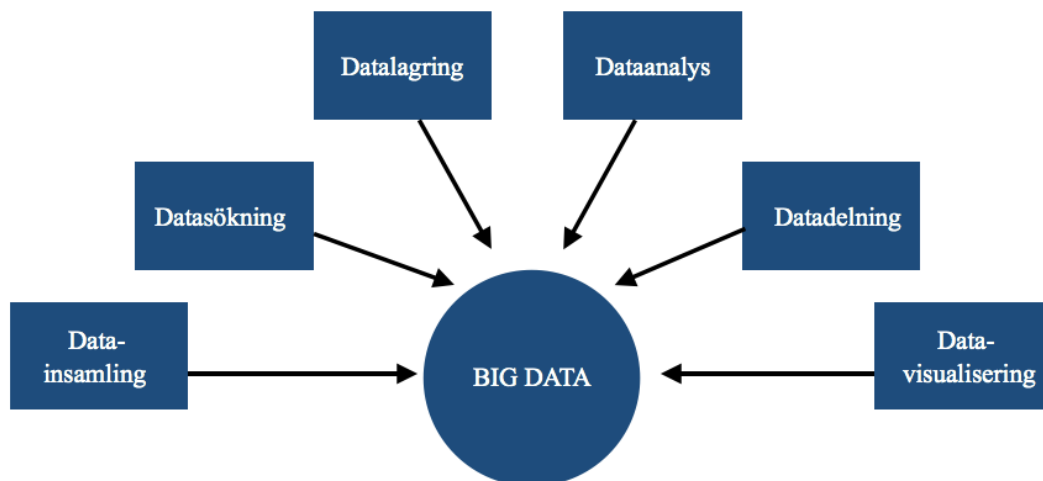
Det finns en hel del kritik när det kommer till den digitala utvecklingen och de digitala verktyg som utvecklats inom revision. Dels måste revisionsbyråer och företag göra stora investeringar i datorprogram, detta leder till att det är av största vikt att företagen är medvetna om risken med att revisorerna inte alla gånger har den kompetens som krävs eller inlärningsförmåga för att kunna dra maximal nytta av de nya investerade datasystemen (Bierstaker et.al., 2014). Tidigare studier visar att om människan står inför ett svårlöst problem tenderar de att tänka på datorer

för att få fram ett svar eller för att hitta en lösning på problemet snarare än att försöka lösa det själva. Människan kommer inte heller ihåg information i samma utsträckning eftersom de har tillgång till en digital tjänst som kan komma ihåg informationen åt dem eller att människan kommer ihåg vart de hittat informationen snarare än att hålla kvar den i minnet (Sparrow, Liu och Wegner, 2011).

2.1.2 Lagring och hantering av information

Digitaliseringen har resulterat i en ny typ av lagring och hantering av den information som är vital för revisionsprocessen. När det talas om informationslagring idag talas det ofta om Big Data och Cloud Computing.

Big Data är ett fenomen som kan hantera enorma mängder data i en hög hastighet som aldrig tidigare har skådats. Det omfattar bland annat lagring av bilder, filmer, texter, ljud och olika typer av program (Kinoshita och Mizuno, 2016). Detta fenomen innefattar storskaliga, snabba samt komplexa digitala datasetströmmar av information vilket är svårhanterligt för traditionella verktyg och metoder då det många gånger härrör från flertalet olika källor som är bortom kontrollen för en enda aktör. Big Data omfattar datainsamling, datasökning, datalagring, dataanalys, datadelning och datavisualisering (figur 2).



Figur 2. Big Data.

Figuren visualiserar de sex delområden som verkar inom Big Data, dessa är datainsamling, datasökning, datalagring, dataanalys, datadelning samt datavisualisering.

Inom Big Data talas det om datakvalitet i de källor som berörs och denna datakvalitet beskriver bland annat egenskaper hos den aktuella informationen. Egenskaper som informationen skall ha är bland annat noggrannhet, fullständighet, aktualitet, relevans samt vara lämplig för användning (Janssen, van der Voort och Wahyudi, 2016).

Det har visat sig vara fördelaktigt för revisionsbranschen och revisorerna som verkar i den att använda sig utav Big Data för att utföra detaljerade analyser vid revision av en organisation. Detta kan leda till att revisorerna får hjälp med att bättre förstå sina klienters miljö, verksamhet och användande av rapportering för att höja kvaliteten på revisionen, samt att upptäcka eventuella bedrägerier i form av exempelvis manipulation av resultat och revisionsbevis (Murphy och Tysiac, 2015). Big Data anses dock inte bara innebära positiva förändringar i branschen. I och med dess framfart tillsammans med Cloud Computing ("molnet") som tog fart har människor börjat uppleva en fara i den mängd personlig information som lagras, samt att informationslagringen blir allt större och mer lättillgänglig för andra parter. Trots detta finns det experter som menar att Big Data är nödvändigt för samhället och branschen i stort. Experter menar att tack vare hjälp av Big Data kan komplexa problem snabbt lösas strategiskt och orsakssamband kan lättare hittas. Experter menar även att tack vare Big Datas stora omfattning kan tillräcklig korrelation finnas samlad på ett och samma ställe för att kunna lösa aktuella problem, vilket kan bidra till en effektivare revision där problem kan lösas enklare samt att fel hittas snabbare (Kinoshita och Mizuno, 2016).

Ett sätt att lagra information är genom Cloud Computing, eller "molnet" i folkmun. Detta är en IT-tjänst för datalagring där organisationen betalar för tjänsten utifrån hur mycket de använder den (Chaudhary, Somani, och Buyya, 2017). En av de allra viktigaste utmaningarna för Cloud Computing-tjänsten är att bygga förtroende och att verka för människors integritet. Molnet syftar till att skydda data mot obehörigas åtkomst, upplysning och modifiering, kontroll och överensstämmelse att med etablerade processer säkerställa den säkerhetsnivå som krävs för molnapplikationer, säkerställa nätverkssäkerhet, säkerställa konfidentialitet, säkerställa incidenter samt upptäcka incidenter. Då användarna av tjänsten ingår i en miljö där resurser delas av flera användare uppstår dock en risk gällande hur den lagrade informationen hanteras. Riskerna omfattar bland annat tillgången till data, brist på mekanismer för dataintegritet och konfidentialitet, tvetydigheter om ansvar från leverantörernas sida, etcetera (Chaudhary, Somani, och Buyya, 2017).

Fördelarna med Cloud Computing är att det precis som Big Data lagrar stora mängder data, information och applikationer, men det kan även dela dess innehåll med flera användare som bygger på nätverkets kommunikation. Molnet kan dessutom lagra en stor mängd data till en någorlunda rimlig kostnad (Dekic, 2018). Utöver detta finns det även ekonomiska och tekniska fördelar med Cloud Computing, bland annat att användare enkelt skall kunna dela resurser på ett sätt som är ekonomiskt lönsamt (Iovan och Iovan, 2016).

2.1.3 Automatiserade arbetsprocesser

I övergången från ett manuellt till ett automatiserat arbetssätt vid genomförandet av en revision kan bland annat Artificiell Intelligens (AI) tillämpas. AI kan förenklat definieras som en intelligens utställd av maskiner istället för människor. Med andra ord att en maskin kan efterlikna kognitiva funktioner som människor i sin tur associerar med ett antal andra mänskliga sinnen, som exempelvis problemlösning och lärande. Dataanalys, maskininlärning och plattformar är bland de viktigaste teknologierna kopplade till AI som påverkat revisionsbranschens digitala utveckling (Issa, Sun och Vasarhelyi, 2016).

AI-teknik inom revisionsbranschen syftar till att hjälpa revisorerna att fatta bättre beslut och genomföra en effektivare revision genom att ta hand om vissa granskningsmoment och material från klienter. Tekniken hjälper bland annat revisorerna att lära sig, tänka och fungera bättre analytiskt och påverkar traditionella affärsmodeller genom att föra köpare och leverantörer tillsammans (Omoteso, 2012). Revisionsbranschen och revisionsyrket utvecklas kontinuerligt i och med tillämpningen av AI och under de senaste decennierna har det skett en progressiv utveckling av den form av teknik som har till syfte att skapa artificiellt intelligenta system (Issa, et. al., 2016). Genom storleken på databaser, hastigheten, noggrannheten hos strukturerade datahämtning samt möjligheten för exakt och snabb beräkning med stora tal skapar dessa egenskaper och funktioner tillsammans en form av intelligens (Issa, et. al., 2016).

Enligt de fyra största revisionsbyråerna Deloitte, PwC, EY samt KPMG medför AI och implementeringen av dess teknik att revisionsprocessen blir mer effektiv, automatiserad, smartare och insiktsfull. AI kan hjälpa revisorer att göra bättre analyser och att granska svåra dokument. Inom revisionsbranschen definieras AI som en hybrid av flera tekniska verktyg som kompletterar och ändrar revisionen. Befintliga revisionsstandarder som finns kommer dock att behöva uppdateras för att uppmuntra revisionsbyråer att utnyttja AI-teknik mer i sina

förfaranden. Detta i sin tur skulle sannolikt kunna leda till en minskning av bedrägerier, manipulationer och felaktigheter i de finansiella rapporterna (Issa, et. al., 2016).

Revisionsbranschen står inför en fundamental förändring i och med utvecklingen av dataanalys och automatisering av revisionens arbetsmoment. En människa kan inte processa tillräckliga mängder med information på kort tid, vilket i sin tur leder till utrymme för de automatiserade processerna som exempelvis AI. När en revision blir allt för detaljerad av bland annat alla transaktioner inom ett stort företag kan en människa inte ha i huvudet själv (Kokina och Davenport, 2017). Trots alla digitala verktyg som finns ligger ändå ansvaret på revisorn att säkerställa tillförlitligheten, relevansen samt effekten hos dessa digitala hjälpmedel (Omoteso, 2012).

Då även de revisionsbevis som tas fram av revisorerna vid en revision blir allt mer digitaliserade möjliggör dessa tekniker och innovationer, i kombination med automatisering av arbetsflöde, att revisorerna nu kan genomföra fler analytiska moment på kortare tid. Detta i sin tur ger möjlighet för revisorerna att lägga mer tid på de uppgifter som ger mervärde till revisionen som utförs (Huerta och Jensen, 2017). Som tidigare nämnts kan nu dessa innovationer av teknik innebära att många moment i revisionen som tidigare varit tidskrävande och manuellt arbete nu automatiseras (Porter och Heppelmann, 2014).

Både AI-tekniken samt Big Data och Cloud Computing kan underlätta hantering av flera uppdrag samtidigt eftersom revisorn enkelt kan lagra och organisera viktiga dokument, revisionsbevis och annat material tillhörande sina klienter (Carrington, 2014). Dessa funktioner och egenskaper ger upphov till att kunna automatisera en del av uppgifterna, bland annat att granska källdokument som bankkonton, leverantörsskulder, kundfordringar, bearbeta pappersarbete, samt att analysera nyheter. När en revisor skall analysera exempelvis finansiella rapporter kan en dator automatiskt skanna och identifiera varje konto och koppla ihop dessa till de aktuella rapporterna vilket möjliggör detektering av oegentligheter. I stället för att en revisor skall ägna sig åt att manuellt granska ett antal urval av transaktioner kan revisorerna med hjälp av AI-teknik använda sina yrkeskunskaper bättre för att tolka och analysera resultaten från AI (Issa, et. al., 2016).

2.2 Risker inom revisionsprocessen till följd av digitalisering

Från att tidigare ha arbetat med fysiska dokument arbetar revisorerna idag mer digitalt och användningen av digitala verktyg har vuxit exponentiellt. I och med den digitala utvecklingen som sker samt de digitala verktyg som används i dagens revision uppstår risker som annars inte hade funnits (Bierstaker et. al., 2014).

2.2.1 Teknologiska risker och störningar

En riskfaktor som uppkommit och som har blivit allt viktigare att ta hänsyn till är störningar av operativ karaktär som bland annat datahaveri, administrativ vanskötsel samt brottslig aktivitet. Dessa operativa störningar kan få ett snabbt och stort genomslag, samtidigt som dessa störningar till sin karaktär många gånger är genuint oförutsägbara (Regeringen, 2004).

Utmaningen revisionsbranschen står inför är just den ökade sårbarheten på grund av tekniska komplikationer. Detta ställer bland annat krav på att kunna förebygga intrång i datasystemen, vilket till viss del är problematiskt då varje försök till intrång är unikt och det kräver god kunskap om både programvara och tillvägagångssätt för att kunna analysera attackerna. Professionen inom IT-branschen har dock blivit mycket skickliga på att utföra dessa typer av analyser och ansvaret ligger snarare på dem än på revisorerna (Gold, 2014).

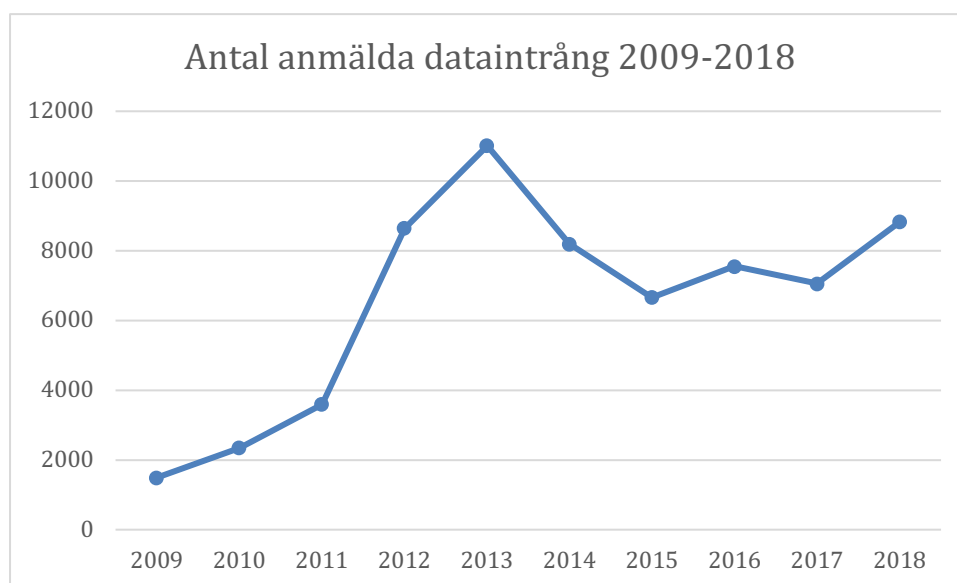
På grund av den ökade lagringskapaciteten uppstår alltså inte bara ökade risker för att konfidentiell information läcker ut, utan även att datasystemen slås ut och på så sätt påverkar möjligheten att utföra sitt arbete på ett effektivt sätt samt få tillgång till den kundspecifika information som behövs i revisionen (Huerta och Jensen, 2017). I och med att det mesta i det moderna samhället berörs av digitaliseringen innebär det alltså att även revisionsbranschen är beroende av att datasystemen fungerar. Om systemet ligger nere kan detta medföra stora konsekvenser som påverkar bland annat effektiviteten men även medför andra risker då brister i säkerhetsrutiner kan uppstå (von Solms och van Niekerk, 2013).

2.2.2 Informationssäkerhet

Revisionsbyråer besitter en stor mängd konfidentiell information som inte får komma till obehörigas kännedom. Informationssäkerhet handlar inte bara om att revisionsbyråerna ska hindra all form av konfidentiell kundinformation från att förstöras och läcka ut till obehöriga, utan även om att rätt information skall finnas tillgänglig vid rätt tidpunkt (Datainspektionen, u.å). Som tidigare nämnt lagras idag en stor mängd data hos revisionsbyråerna.

International Organization for Standardization (ISO) definierar informationssäkerhet som bevarande av sekretess, integritet och tillgänglighet av information, och dess syfte är att minimera organisationsskador genom att begränsa risker för säkerhetsincidenter (von Solms och van Niekerk, 2013). Informationssäkerhet definieras ofta även som egenskaper som säker information ska ha. Dessa inkluderar vanligtvis sekretess, integritet och tillgänglighet av information, men kan inkludera ytterligare egenskaper (von Solms och van Niekerk, 2013). Detta innebär med andra ord att informationen inte skall kunna hamna i orätta händer och på så sätt kunna missbrukas (Datainspektionen, u.å). I och med digitaliseringen utvecklar människor nya sätt att ta sig in i datorer de egentligen ej har tillgång till. Att hacka sig in i någons dator trots att denne är belagd med lösenord är idag alltså inget större problem för den som besitter den typ av kunskap (von Solms och van Niekerk, 2013)

Under 2017 nästan fördubblades antalet riktade cyberattacker mot företag, från 82 000 under 2016 till 159 700 under 2017 (Åhlin, 2018). En del av cyberattacker är dataintrång. Antalet anmälda dataintrång har ökat kraftigt under 2000-talet och nådde sin pik år 2013 där hela 11 010 st intrång anmäldes. Efter 2013 har antalet anmälda intrång minskat något men fortsätter att fluktuera över åren (Brå, 2019). Det är därför av stor vikt att revisionsbyråerna ständigt håller sig uppdaterade om dessa risker för att förhindra att detta sker under revisionens gång (Han et al. 2016).



Figur 3. Dataintrång (Brå, 2019).

Figuren visar antalet anmälda dataintrång i Sverige mellan 2009 och 2018.

De faror som alstras av dataintrång fortsätter att växa på ett oundvikligt sätt och utgör ett hot med tanke på att revisorerna fortsätter att förlita sig på internet vid utförande av arbetsuppgifter och med känslig information. En av de risker med en sådan attack är att den kan skada både kundens, men även revisionsbyråns rykte som i sin tur kan leda till minskat förtroende bland klienter och affärspartners. Förutom att känslig bolagsinformation kan läcka ut kan även personuppgifter kan hamna i fel händer och utnyttjas (Stegaroiu, 2013). Detta är en av de risker som revisionsbranschen ständigt står inför och som hela tiden måste arbetas med eftersom revisorerna besitter stora mängder konfidentiell information om såväl bolag som dess anställda (Bhaimia, 2018).

För att förhindra att obehöriga får åtkomst till konfidentiell information har olika standarder och lagar utvecklats för att möta kravet på informationssäkerhet, bland annat *the General Data Protection Regulation* (GDPR) vilken är EU:s nya allmänna dataskyddsförordning (Datainspektionen, u.å). Utöver detta finns även ISO 27 000, en standard utvecklad för att ge ett strukturerat och effektivt arbetssätt för organisationer som strävar efter att få en förbättrad intern kontroll över informationssäkerheten (Swedish Standards Institute, u.å).

2.3 Revision

I Sverige råder revisionsplikt för alla aktiebolag samt handelsbolag med en eller två juridiska personer som delägare och som uppfyller mer än ett av nedanstående kriterier två räkenskapsår i rad: Fler än tre anställda (medelantal), mer än 1,5 miljoner kronor i balansomslutning, mer än 3 miljoner kronor i nettoomsättning

Marknadsnoterade aktiebolag, finansiella aktiebolag, aktiebolag med särskild vinstutdelningar samt stiftelser är dock alltid revisionspliktiga oavsett om de uppfyller kriterierna eller ej och ska alltså granskas av en oberoende och auktoriserad revisor. För övriga bolag är det frivilligt att ha en revisor (Törning och Drefeldt, 2019).

Det övergripande målet med revisionsverksamheten är att presentera en ekonomisk situation och att lämna en åsikt enligt vilken all ekonomisk verksamhet är korrekt och enligt lagen (Selisteanu, Florea och Buziernescu, 2015). För att genomföra en revision berörs revisorerna av lagar och standarder. De primära lagar som omfattar branschen är aktiebolagslagen,

revisorslagen och årsredovisningslagen. Branschen omfattas dessutom av International Standards on Auditing (ISA) vilken är en samling standarder som berör allt som ska ingå i en revision samt vilka kriterier som måste uppfyllas för att genomföra revisionen. Här beskrivs bland annat revisorns huvudsakliga uppgifter, hur oegentligheter hanteras, riskbedömning, bedömning av väsentlighet och god revisionssed (Föreningen Auktoriserade Revisorer, u.å). Den granskning som revisorn ska göra ska vara inriktad på att upptäcka väsentliga fel och förhållanden. Vad som utgör sådana fel och förhållanden måste bedömas i varje enskilt fall utifrån organisationens förutsättningar (Revisorsinspektionen, u.å). Vid en revision granskar revisorn hur ledningen förvaltar bolaget; förvaltningsrevision, samt kontrollerar den finansiella rapporteringen; räkenskapsrevision. Syftet med granskningen är att utesluta att oegentligheter förekommit samt att säkra kvaliteten och trovärdigheten i bolagets räkenskaper för dess intressenter som bland annat kreditgivare, aktieägare, finansiärer och leverantörer (Sevenius, 2019).

För att kunna genomföra en bra revision förutsätts revisorn besitta hög kompetens beträffande både redovisning, skatterätt, ekonomistyrning, kontrollsystem IT, finansieringsanalys, revision samt andra områden inom både ekonomi och juridik (Han et al. 2016). Dessa traditionella områden och kärnfunktioner är dock enbart en utgångspunkt. En revisor behöver även ha förmågan att kunna kommunicera, tänka kritiskt och kreativt samtidigt som de behöver kunna hitta dolda risker. Detta är dock inte allt, en revisor behöver även ha praktisk kunskap, erfarenhet samt en hög grad av komfort av teknologi med tanke på den avancerade, snabbt utvecklande teknik som sker i dagens samhälle (Raphael, 2017). Det är även av stor vikt att revisorn har god kännedom om sin kunds verksamhet för att kunna identifiera organisationens risker och eventuella oegentligheter (Murphy och Tysiac, 2015). Efter genomförd och godkänd granskning lämnar revisorn ett uttalande ställt mot organisationen som är utformat enligt ISA samt relevanta yrkesetiska krav, vilket fungerar som en kvalitetssäkring för organisationen (Föreningen Auktoriserade Revisorer, 2009).

En revisor går under standarden God revisorssed, vilken vilar på tre grundpelare: Tystnadsplikt, oberoende och kompetens. Oberoendet innebär att revisorn fungerar som en extern granskare av bolaget för att ge ökad trovärdighet åt årsredovisningen och förvaltningen gentemot intressenter. Detta ska minska osäkerheten för intressenter att väsentliga fel och problem förekommer i bolaget. Inför varje uppdrag görs en oberoendekontroll för att säkerställa att

revisorn inte har någon relation eller intresse i bolaget, detta för att revisorn ska vara objektiv och opartisk i sina ställningstaganden (Föreningen Auktoriserade Revisorer, 1999).

I och med hantering av konfidentiell information är en revisor belagd med tystnadsplikt vilket innebär att hen inte får lämna upplysningar om ett bolags angelägenheter som hen fått kännedom om genom sin roll som revisor till enskild aktieägare eller utomstående, om det kan vara till skada för bolaget om uppgiften röjs (SFS 2005:551). Utöver detta får revisorn heller inte lämna information till bolagets intressenter (SFS 2001:883). Detta gäller förutsatt att revisorn inte har skyldighet att lämna uppgifter, det vill säga de uppgifter som lämnas i revisionsberättelsen eller när revisorn är skyldig att göra anmälan till åklagare eller Finansinspektionen. Revisorn är också skyldig att lämna upplysningar till bolagsstämman om de begär det, om det inte skulle vara till väsentlig skada för bolaget (SFS 2005:551).

Revisorn hanterar dessutom personuppgifter för organisationers styrelse och anställda i och med sitt uppdrag. Detta ställer krav på hur dessa uppgifter hanteras och sedan den 25e maj 2018 omfattas alla organisationer som hanterar personuppgifter av *the General Data Protection Regulation* (GDPR) (EUGDPR, u.å).

Gällande revisorns kompetens omfattar det inte bara de lagar och standarder som ska tillämpas, utan även att anpassa sitt sätt att arbeta till det sätt som är mest effektivt och relevant för revisionen. De behöver alltså ständigt uppdatera sin kompetens. Då digitaliseringen ställer högre krav på kompetens inom IT och datorsystem ställer det även krav på att revisorerna faktiskt kan hantera detta för att kunna garantera att kundspecifik information inte läcker ut (Han et al. 2016).

I och med ökad risk för dataintrång till följd av digitaliseringen kan god revisorssed därmed bli svårare att upprätthålla. När digitala verktyg underlättar för obehöriga att ta sig in i datasystemen sätts tystnadsplikten indirekt på prov. Även om revisorn själv inte lämnar ut information är det ändå dennes ansvar att säkerställa absolut sekretess. God revisorssed är har varit en självklarhet i branschen, men denna utmanas alltså av digitala svårigheter (Han et al. 2016).

När det kommer till den traditionella revisionen och det arbetssätt som den innebär är den både resurskrävande men även tidskrävande, detta har medfört att revisionen har begränsats till att

bli en årlig företeelse (Chad och Vasarhelyi, 2011). Redan under sent 1990-tal förklarade Elliot (1998) att den mer och mer ökade användningen av teknologi inom revisionsbranschen skulle komma att påverka den genom hur revisionen genomförs men även nya och innovativa tjänster som kommer att erbjudas i framtiden av revisionsbyråerna. Framtiden inom revision skulle komma att karaktäriseras av ett flertal utmaningar men även förändringar, detta i kombination med att det skulle komma att finnas möjligheter att fylla en än större funktion än vad som tidigare gjorts inom revisionsbranschen. Detta i sin tur skulle medföra att revisionen skulle få en helt ny innebörd, revisorers tidigare arbete kommer att vara en grundsten för revisorns och yrkets framtida utveckling (Elliot, 1998).

2.4 Kopplingen mellan revision, digitaliseringen och risker - Sammanfattning

Alla de organisationer som uppfyller kriterierna för revisionsplikt, samt de som vill kvalitetssäkra sin organisation för dess intressenter, kommer att beröras av de risker som uppstår i revisionsprocessen i och med den digitala och informationsteknologiska utvecklingen. Dessa organisationer måste exempelvis kunna lita på att den information de lämnar till sin revisor inte kommer till obehörigas kännedom (Selisteanu, Florea, Buziernescu, 2015). Volymen, sorten samt den detaljerade informationen som lagras med hjälp av Big Data medför ökade risker i samband med dataintrång och informationsläckage vilket kan leda till både juridiska och kommersiella konsekvenser, inte bara för revisionsbyrån utan även för dess klienter (Huerta och Jensen, 2017).

I och med de stora mängder data som genereras från digitala enheter möjliggör det för organisationer att spåra sina klienters beteenden och intressen vilket har gett upphov till en diskussion angående integritet och informationssäkerhet (Ljungberg, 2018). Vid användning av exempelvis cloud-computing ifrågasätts ofta hur människors integritet ska bevaras. Frågan om att bygga förtroende för användarnas integritet är en av de allra viktigaste utmaningarna cloud computing-tjänsten står inför (Iovan och Iovan, 2016).

Många positiva framsteg har skett i branschen tack vare digitaliseringens framväxt, men den övergång som skett från pappersbaserad till digital lagring av information är dock inte helt fri från risker och säkerhetsproblem. Den större volymen data som lagras och analyseras, samt skickas mellan parter, ökar i och med den digitala datalagringen och de risker som finns med

integritet och sekretess är inte enbart en teknisk fråga för revisionsbolagen, utan även en politisk fråga för myndigheter och staten (Han et al. 2016). Revisionsbolagen har tillgång till klienternas personuppgifter och hur dessa uppgifter hanteras och övervakning av att dessa inte kommer till obehörigas kännedom hanteras av organisationers policy, samt lagstiftning. Denna risk är en fråga om att organisationen skall kunna säkerställa att rätt policy för integritetsskydd finns och att den verkställs. Efter att GDPR trädde i kraft måste organisationer bland annat tillhandahålla människor förmågan att begära radering av kundens egna data, möjligheten att återkalla samtycke för att bearbeta kundens egna data samt större tillgång till kundens egna data (Huerta och Jensen, 2017).

Då International Organization for Standardization definierar informationssäkerhet som bland annat bevarande av sekretess och integritet, (von Solms och van Niekerk, 2013) samt att revisorn omfattas av god revisorssed som ställer krav på bland annat tystnadsplikt, är det av stor vikt att den konfidentiella information byråerna besitter ska vara oåtkomlig för obehöriga (SFS 2005:551). Att konfidentiell information läcker ut är inte bara brottsligt, utan kan även skada en organisations rykte. Detta kan i sin tur leda till minskat förtroende bland klienter och affärspartners och riskerar därmed kundförluster och intäktsbortfall (Stegarioiu, 2013).

Då stora mängder data kan lagras genom Big data samt cloud-computing innebär det minskat fysiskt lagringsutrymme, vilket inte bara är positivt ur ett yteffektivt perspektiv, utan även när det gäller risken för förlorade dokument. Den ökade volymen av data som kan komma att införlivas i en revisionsprocess kan dock även leda till en del oavsiktliga konsekvenser (Huerta och Jensen, 2017). Vissa forskare menar att risken med både Big Data och AI är att den mänskliga begränsningen överskrids och den information som finns tillgänglig överstiger den mängd som en människa normalt klarar av (Carrington, 2014). Genom att flera olika datakällor kan bli aktuella i en revisionsprocess kan det medföra överbelastning av information vilket kan leda till att saker glöms bort samt en ökad stress. Detta kan i sin tur leda till att bedömningen i revisionen blir mer komplicerad och kan komma att kräva högre kompetens bland revisorer. (Huerta och Jensen, 2017). Forskare menar även att det digitaliserade arbetssättet är så pass komplext att det, tillsammans med mänskliga begränsningar, skapar större utmaningar för revisorer att upptäcka oegentligheter när en organisation granskas (Han et al. 2016).

3. Metod

Under kapitlet "Metod" ges en beskrivning av studiens tillvägagångssätt där kvalitativ forskning har varit utgångspunkten för metoden. Kapitlet inleds med att förklara tillvägagångssätt, val av uppsatsämne och forskningsstrategi. Efterföljande avsnitt behandlar informations- och datainsamling för att tillslut leda ned till en trovärdighetsdiskussion.

3.1 Tillvägagångssätt

3.1.1 Val av ämne och studieobjekt

Valet av ämne för denna studie grundas på intresset som uppsatsskrivarna har för digitaliseringens påverkan på revisionsprocessen. Då båda uppsatsskrivarna verkar inom revision innebär det att uppsatsskrivarna påverkas av den digitaliserade framfarten inom branschen. Intresset blev än större vid initial forskning kring ämnet och framförallt från två artiklar publicerade av Föreningen Auktoriserade Revisorer, nämligen *Nyckeln till framtiden - framtidens redovisning, revision och rådgivning i det digitala landskapet* samt *Framtidens rådgivning, redovisning och revision - en resa mot år 2025*. Dessa artiklar gav uppsatsskrivarna en snabb och övergriplig behandling av det aktuella ämnet och där det förklarades att automatiseringen blivit ett resultat av digitaliseringen. Dessa artiklar förklarade att digitaliseringen och automatiseringen inte utvecklats i samma takt inom revisionsbranschen som i redovisningsbranschen, dock var dessa för sju respektive fyra år sedan vilket medförde att uppsatsskrivarna ville få en bredare bild av huruvida revisionsbranschen själva ser på digitaliseringens framfart inom "the Big four".

Vid kontakt med yrkesverksamma revisorer där uppsatsens innehåll beskrivits har följande kommentarer lämnats:

"Ni är inne på helt rätt spår och er uppsats kommer att bli väldigt relevant för branschen."

"Vad kul att höra från er, och spännande och aktuellt ämne!"

“Jag ska se till att prioritera detta, tycker att ni valt ett mycket intressant område.”

Dessa kommentarer antyder att uppsatsens ämne är aktuellt och relevant att analysera.

Vid val av revisionsbyrå till studien användes ett bekvämlighetsurval (Bryman och Bell, 2013). En av författarna till studien hade vi studiens början frekvent kontakt med två av ”the Big four”-företagen genom sitt tidigare arbetsliv. Detta medförde att författarna hade god access för att lyckas få tag på revisorer som skulle kunna ställa upp på en intervju hos dessa byråer, vilket också är en fördel med bekvämlighetsurval förklarar Bryman och Bell (2013). Då dessa två byråer ingick i ”the Big four” ansågs det vara av intresse att studera alla de fyra revisionsbyråerna som ingår i the Big four. Dessa fyra stora revisionsbyråer valdes ut dels för att de alla erbjuder sina anställda utbildning inom området digitalisering och dels för att de anser sig ligga i framkant vad det gäller digitalisering inom revision. En annan anledning till varför ”the Big four” valdes att studeras grundar sig i att dels är samtliga byråer representerade på den svenska marknaden och i Stockholm samt för att de alla har en intern IT-avdelning som uppdaterar medarbetarna på hur de skall skydda sig mot cyberattacker, dataintrång, etc.

3.1.2 Forskningsstrategi

Uppsattsskrivarna valde att genomföra studien med hjälp av en kvalitativ forskningsstrategi. I den kvalitativa forskningsmetoden samlas data in i form av ord och meningar medan i den kvantitativa forskningsmetoden analyseras data baserad på siffror. Den främsta anledningen till varför uppsattsskrivarna valde att tillämpa en kvalitativ forskningsstrategi till denna studie grundar sig i att den bidrar till en tankfull insyn i studiens undersökningsområde i jämförelse med en kvantitativ forskningsstrategi. Den kvalitativa forskningsmetoden innefattar många gånger intervjuer som syftar till att dels möjliggöra en kontakt mellan uppsattsskrivarna och respondenten där respondenternas olika tolkning av verkligheten kan resultera i olika utfall och dels där intervjuaren vid fysiska intervjuer kan ta del av kroppsspråk, tonläge, etcetera. Genom användningen av den kvalitativa metoden som anses vara mer öppen påtvingas inte respondenten fasta frågor där givna svarsalternativ ges utan uppsattsskrivarna anses få fram en detaljerad förståelse för respondenternas syn på forskningsämnet (Bryman och Bell, 2013; Jacobsen, 2002). Vid val av insamlingsmetod togs detta i beaktning och uppsattsskrivarna valde att använda sig av fysiska intervjuer. Anledningen till att intervjuer används som insamlingsmetod grundar sig i att få en ökad förståelse kring hur revisionsbranschen, och

framför allt revisionsbyråerna inom ”the Big four”, påverkats av digitaliseringens framfart. Denscombe (2016) förklarar att det är centralt att få en kontakt med respondenterna för att möjliggöra en tillförlitligare tolkning av hur de aktuella respondenterna ser på uppsatsskrivarnas undersökningsområde.

Den kvalitativa forskningsstrategin ansågs också var bättre lämpad för denna studie med tanke på att respondenterna besitter mycket kunskap och erfarenhet kring undersökningsområdet och denna forskningsmetod ger därför större utrymme för dessa egenskaper att komma fram via en intervju till skillnad från en kvantitativ forskningsstrategi i form av exempelvis en enkätundersökning (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016).

3.2 Informations- och datainsamling

3.2.1 Val av data

Studiens teoretiska referensram baseras på vetenskapliga artiklar, böcker samt branschorganisationstidsskrifter, där tidigare forskning behandlas inom området digitalisering. Vetenskapliga artiklar har inhämtats från *SöderScholar*, *Business Source Premier* samt *Google Scholar*. Böcker har lånats från Södertörns Högskolas bibliotek samt från Stockholms stadsbibliotek. Lagtext har hämtats från hemsidan lagen.nu.

För att få en bild av utvecklingen av revisionsprocessen fram tills idag har tidigare litteratur samt lagtext kring revisionen berörts. Uppsatsens fokus har legat på framtiden och den teknologiska utveckling som påverkat revisionsbranschen vilket har medfört att fokus legat på att finna så ny och aktuell forskning kring utveckling och framtid som möjligt. Uppsatsskrivarnas målsättning har under hela processens gång varit att använda forskning och litteratur publicerad efter år 2000 kring revisionens framtid och utveckling. Utifrån uppsatsens forskningsfråga och syfte har nyckelord som *Auditing*, *Digitalization*, *Technological risks*, *Information security risks*, *Efficiency och Auditing industry* använts för att finna aktuella artiklar till uppsatsen.

För att uppsatsskrivarna skulle kunna besvara studiens forskningsfråga samlades även information in från den data som erhöles genom de fysiska intervjuerna med respondenterna. Vid val av urvalsmetod valde uppsatsskrivarna ett så kallat målstyrt (strategiskt) urval, detta är

en form av icke-sannolikhetsurval. Denna urvalsmetod syftar till att välja ut respondenter på ett strategiskt sätt för att respondenterna skulle vara relevanta för uppsatsens forskningsfråga. Respondenterna har valts ut utifrån vissa specifika kriterier (Bryman och Bell, 2013).

De kriterier respondenterna skulle uppfylla för att medverka i studien var:

- Senior associate, assistant manager/manager eller auktoriserad revisor
- Arbetar på en utav de fyra revisionsbyråerna i the Big four, det vill säga; KPMG, PwC, EY eller Deloitte, i Stockholm

Dessa kriterier valdes för att uppsatsskrivarna skulle kunna säkerställa en relativt god och bred uppfattning kring revisionsbranschen och där respondenterna hade en god insyn i digitalisering. Vid genomförandet av de tolv intervjuerna med respondenterna skedde åtta av dessa med auktoriserad revisor, två med assistent manager samt två med seniora revisorer. De fyra revisionsbyråerna har tydliga interna titlar beroende på vilken befattning medarbetarna har på byrån. Senior associate innebär att medarbetaren arbetat minst tre år och har därmed större ansvar vad gäller planering, kundrelationer och budget för uppdrag, etc. Assistant manager/manager innebär att medarbetaren arbetat minst fyra år och har möjlighet att leda hela uppdrag och har det övergripande ansvaret för hela teamet. Enligt Revisorsinspektionen (u.å) är benämningen auktoriserad revisor en skyddad titel och innebär att medarbetaren tagit revisorsexamen och har rätten att göra lagstadgad revision.

I tabellen (tabell 1) nedan ges en sammanställning på studiens alla respondenter där det redovisas antalet år respondenten varit yrkesverksam, titel som respondenten har, vilken revisionsbyrå respondenten arbetar på, hur länge intervjun höll på samt plats för intervjun.

Tabell 1. Respondenttabell

Tabellen visar samtliga respondenter som ingår i studien, antal yrkessamma år, titel, revisionsbyrå, intervjulängd samt plats för intervjun.

Respondent	Antal år som yrkesverksam	Titel	Revisionsbyrå	Intervjulängd	Plats
Respondent 1	7 år	Auktoriserad revisor	Deloitte	40 min	Kontor
Respondent 2	5,5 år	Assistant Manager	KPMG	32 min	Kontor
Respondent 3	4,5 år	Auktoriserad revisor	KPMG	40 min	Kontor
Respondent 4	5 år	Assistant Manager	Deloitte	40 min	Kontor
Respondent 5	12 år	Auktoriserad revisor	EY	30 min	Kontor
Respondent 6	4,5 år	Senior Auditor	EY	33 min	Kontor
Respondent 7	7,5 år	Auktoriserad revisor	PwC	45 min	Kontor
Respondent 8	5,5 år	Auktoriserad revisor	PwC	25 min	Kontor
Respondent 9	5,5 år	Auktoriserad revisor	KPMG	32 min	Kontor
Respondent 10	4,5 år	Senior Associate	Deloitte	33 min	Kontor
Respondent 11	13 år	Auktoriserad revisor	Deloitte	30 min	Kontor
Respondent 12	23 år	Auktoriserad revisor	PwC	35 min	Kontor

3.2.2 Datainsamlingsmetod

Intervjuer är en av den mest använda metoden inom den kvalitativa forskningen förklarar Bryman och Bell (2013). Genom intervjuer kan uppsatsskrivarna lära sig om respondenternas livsvärld på ett användbart sätt och samtidigt som en väl genomförd intervju kan ge uppsatsskrivarna ett ändamålsenligt dataunderlag (Qu och Dumay, 2011). Bryman och Bell (2013) rekommenderar semistrukturerade intervjuer om den som intervjuar har ett relativt tydligt fokus och en bild av hur analysen ska genomföras. För att utformningen av intervjuerna skulle få en så lik utformning som bara möjligt i kombination med att respondenterna skulle få utrymme att resonera fritt tillsammans med en förhållandevis strukturerad intervju ansågs användandet av semistrukturerade intervjuer som ett lämpligt val. Qu och Dumay (2011) förklarar att semistrukturerade intervjuer innefattar förberedda frågor som till viss del styrs av identifierade teman som valts ut, vilket gör att mer detaljerade och utvecklade svar från studiens respondenter kan erhållas. En av anledningarna till varför så kallade strukturerade intervjuer valdes bort berodde på att detta skulle försvåra möjligheten till mer detaljerade resonemang från uppsatsens respondenter medan de ostrukturerade intervjuerna å sin sida hade försvårat upprätthållandet av en likartad struktur i samtliga intervjuer med respondenterna (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016). En intervjugudie är att rekommendera där områden och frågeställningar som intervjun bör täcka återfinns. Denna intervjugudie kan användas som ett manus till den som intervjuar där ordning av frågor ej är väsentligt utan där fördelen ligger i

att agera flexibelt. De semistrukturerade intervjuerna tillåter att modifiera tempot, framtoningen samt ordningsföljden av frågor för att få fram så fullständiga svar som bara möjligt (Qu och Dumay, 2011).

Den kvalitativa forskaren är många gånger intresserad av det respondenterna säger men även hur de säger det (Bryman och Bell, 2013). Uppsatsskrivarna förutsätts vara uppmärksamma på det som sägs i intervjun påvisa eventuella motsägelser i det som respondenten säger.

3.2.3 Utformning av intervjuguide

När insamlingen av data från tidigare forskning och tidsskrifter var klar började en intervjuguide att utformas (se bilaga 1). Intervjuguiden innehåller vanligtvis frågor alternativt frågeområden som intervjuaren håller sig till under intervjun med respondenten. Fördelarna med utformningen av frågeområden möjliggör att uppsatsskrivarna kan bilda en uppfattning kring respondentens syn på verkligheten men även kunna säkerställa att intervjun hålls inom det aktuella forskningsområdet (Bryman och Bell, 2013). Vid utformningen av intervjuguiden togs studiens syfte och forskningsfråga i beaktning i kombination med de tre områdena som under processens gång växt fram i samband med framtagningen av den teoretiska referensramen. Genom att ta studiens syfte, frågeställning och teoretiska referensram i beaktning konstruerades och anpassades intervjuguiden för att frambringa svar inom de tre områdena revision, digitalisering och risker. Genom dessa tre områden kunde intervjuguiden på ett bättre sätt konstrueras samt frågor tas fram som hörde till respektive område. För att respondenten skulle känna sig trygg valde uppsatsskrivarna att inleda intervjuguiden med demografi och därmed få en inblick i respondentens arbetslivserfarenhet. Demografin hjälpte uppsatsskrivarna att få ett förtydligande av respondentens roll i revisionsbyrån, antalet år denne varit yrkesverksam inom revisionsbranschen samt andra erfarenheter av likartad sysselsättning.

Uppsatsskrivarna utformade därefter frågor gällande området revision, i syfte att fråga respondenten om dennes sysselsättning samt hur utförandet av revisionsprocessen ser ut och har sett ut. Frågor kring området digitalisering inom revision i intervjuguiden togs fram med inspiration från den teoretiska referensramen. Frågeformuleringar kring revisionsprocessen togs fram för att få en uppfattning om hur den förändrats i och med digitaliseringens utveckling. Dessa frågor ansågs vara relevanta eftersom inblicken och förståelsen för hur revisorer utför

sitt arbete kan ligga till grund för att kunna utläsa hur digitaliseringens utveckling haft någon inverkan på revisorernas arbete genom exempelvis nytillkomna digitala verktyg.

När utformningen av frågorna inom området revision i intervjuguiden var klara konstruerades frågor gällande respondenternas egna uppfattningar av digitaliseringen inom revisionsbranschen. För att uppsatsskrivarna skulle få inspiration till intervjufrågor kring området digitalisering togs även här inspiration från avsnittet digitalisering i den teoretiska referensramen. De frågor som kom att ställas i den fysiska intervjun innefattade dels användandet av digitala verktyg i respondenternas arbete, dels digitaliseringens för- och nackdelar och dels upplevda begränsningar i digitaliseringens utveckling. Anledningen till varför denna typen av frågor utformades var att undersöka hur digitaliseringens utveckling har bemötts av revisionsbyråerna samt vad respondenterna ser för tillgångar och begränsningar med digitaliseringen. Genom att få svar på denna typen av frågor kan en uppfattning bildas gällande vilka risker som uppkommit i och med digitaliseringens framfart.

Till sist berörs området risker där frågor utformades med en koppling till digitaliseringens utveckling och dess påverkan på revisionsprocessen. Även här med stöd av innehållet i den teoretiska referensramens avsnitt om risker konstruerades frågor riktade till respondentens uppfattning kring risker som att konfidentiell information skulle kunna läcka ut eller att datasystem slås ut. Denna karaktären på frågor var av relevans eftersom bilden av tänkbara risker med digitaliseringens framfart kunde tydliggöras. Anledningen till varför dessa typer av frågor ställdes till respondenterna var för att undersöka vilka risker respondenterna upplevt i takt med digitaliseringens framfart, om de ser digitaliseringens framfart som något positivt eller något negativt. Med ett konstruerande av intervjufrågor kring området risker möjliggjordes därmed ett besvarande gällande vilka risker som uppstått i och med digitaliseringen och hur revisionsbranschen hanterar dessa risker.

3.2.4 Genomförande av intervjuer

I denna studie genomfördes tolv stycken personliga intervjuer med tolv stycken respondenter under augusti och oktober månad 2019. Dessa tolv respondenter fick uppsatsskrivarna tag på genom LinkedIn där befattning och byrå framgick. På de fyra aktuella revisionsbyråerna kontaktades totalt 40 stycken revisioner där en förfrågan om medverkan i studien skickades ut tillsammans med en beskrivning av studiens syfte och vad som avsågs att undersökas.

Förhandsinformationen som de 40 respondenterna fick att tillgå via mail var att studien önskade undersöka hur digitaliseringen ser ut inom revisionsbranschen samt vilka risker som uppkommit med digitaliseringens framfart. Det framgick även att anonymitet var möjligt om så önskades.

Av dessa 40 förfrågningar till potentiella respondenter var det tolv stycken som kunde tänka sig att medverka i uppsatsens studie. Ett minimiantal av respondenter var tio stycken. Anledningen till varför 40 revisorer kontaktades grundar sig i att uppsatsskrivarna fick 14 stycken nej vid förfrågan i början av processen, detta ledde till en stress där uppsatsskrivarna valde att kontakta 20 stycken samtidigt för att inte riskera att hamna i tidsnöd med för få respondenter. I slutändan blev det som tidigare nämnt 40 stycken som blev kontaktade varav tolv stycken som kunde tänka sig att medverka i studien.

För att respondenterna skulle känna sig trygga och befinna sig i en avslappnad miljö genomfördes respektive intervju på respondentens arbetsplats. Under intervjun fördes anteckningar på block samt användes ljudinspelningar som ett dokumenteringsverktyg för att spela in de svar som framfördes av respondenten. Anledningen till varför uppsatsskrivarna valde att anteckna på block trots inspelat material grundar sig i att uppsatsskrivarna kunde föra anteckningar kring respondentens kroppsspråk och ansiktsuttryck under hela intervjutillfället, dessa aspekter går ej att ta hänsyn till vid enbart ljudinspelning. Syftet med ljudinspelning var att minimera risken för felaktiga tolkningar av respondenternas resonemang (Bryman och Bell, 2013). Uppsatsskrivarna frågade om respondenternas godkännande vid ljudinspelning på intervjutillfället där alla respondenter gav sitt godkännande, detta möjliggjorde att en transkribering kunde utföras och således en mer utförlig granskning av respondenternas svar. Intervjuerna varade mellan 25 till 45 minuter då tiden hos respondenterna varierade beroende på arbetsbelastning och respondenternas olika befattningar inom byråerna. Under intervjun fokuserade den ena parten på att ställa intervjufrågorna utifrån intervjuguiden och den andra parten på att föra anteckningar.

Under genomförandet av intervjuerna med respondenterna validerades intervjufrågorna. Då uppsatsskrivarna valde att tillämpa semistrukturerade intervjuer fanns det möjlighet till en öppen dialog där utrymme för klargörelse vid eventuella oklarheter kunde genomföras. Uppsatsskrivarna lade stort fokus på att säkerställa respondenternas uppfattningar av de begrepp och frågor som framfördes under intervjun för att undvika eventuella

missuppfattningar. När intervjun började nå sitt slut kontrollerades det om respondenterna hade gett några ofullständiga svar inom de aktuella områdena, om så var fallet gavs respondenten möjligheten till att vidareutveckla sitt resonemang. Den personliga kontakten medförde att intervjufrågorna kunde utvärderas i realtid och på så sätt kunde det säkerställas att det som avsetts att undersökas i studien har genomförts på ett korrekt sätt (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016).

3.2.5 Transkribering

Intervjuerna spelades in med hjälp av uppsatsskrivarnas mobiltelefoner för att sedan transkriberas ut i 87 sidor i Microsoft Word. Dessa transkriberingar som avsåg varje enskild respondent skickades sedan ut där respondenten fick möjlighet att läsa igenom, kontrollera att de ej blivit felciterade samt fått möjligheten att korrigera eller förtydliga det de sagt. Det transkriberade materialet valde sedan uppsatsskrivarna att dela in i tre olika teman; revision, digitalisering och risker.

Anledningen till varför transkribering valdes grundar sig i att kunna säkerställa en korrekt återgiven redogörelse av respondenternas uppfattning kring effektivitet och risker inom revisionsprocessen till följd av digitaliseringen. Processen med intervjuer och transkribering tog uppsatsskrivarna totalt fyra veckor. När analysen av det inspelade materialet var klart raderade uppsatsskrivarna dessa för att värna om respondenternas anonymitet.

3.2.6 Analysmetod

En vanligt förekommande analysmetod som används vid kvalitativ dataanalys är en tematisk analys förklarar Bryman och Bell (2013). Denna typen av analysmetod valde uppsatsskrivarna att tillämpa till denna studie i syfte att identifiera teman samt att finna mönster från den insamlade empirin. En av anledningarna till varför denna analysmetod valdes grundar sig i att det insamlade materialet var omfattande och då ansågs en tematisk analys vara det tillvägagångssätt som på bästa möjliga sätt skulle kunna generera samband mellan respondenternas olika förklaringar och reflektioner om de olika områdena. Under hela studien har tre huvudsakliga områden berörts; revision, digitalisering samt risker. Dessa tre områden bestämde uppsatsskrivarna innan intervjumaterialet analyserades, och dessa områden grundas på studiens forskningsfråga, syfte samt innehållet i studiens teoretiska referensram.

Det transkriberade materialet delades in i tre olika teman; revision, digitalisering och risker. Temana skapades både för att hitta gemensamma nämnare men även skillnader i de angivna svaren från intervjuerna. Detta benade sedan ut till genomförandet av en jämförelse mellan det analyserade materialet och innehållet i den teoretiska referensramen, vilket därmed utgjorde grunden i analysdelen.

Uppsattsskrivarna valde att ta med några citat från intervjuerna med respondenternas svar för att tydliggöra väsentligt innehåll och därmed minimera risken för ett snedvridet framställande av respondenternas uppfattningar.

3.3 Trovärdighetsdiskussion

Det råder delade meningar bland forskare huruvida kvalitativ forskning skall tillämpa begreppen validitet och reliabilitet i likartad utsträckning som forskare till kvantitativ forskning. Det finns forskare som menar att en bedömning bör värderas utifrån kriterier som inte används vid kvantitativa studier, detta eftersom en användning av begreppen validitet och reliabilitet i kvalitativ forskning ger upphov till osäkerhet kring bedömningen. Det ges en förklaring till detta i form av att svårigheter kan komma att uppstå i och med att dessa bedömningsbegrepp bygger på en förutsättning att den sociala verkligheten endast baseras på en fullständig bild förklarar Bryman och Bell (2013). Då detta är en studie som tillämpar en kvalitativ forskningsstrategi innebär detta att den inte kommer att bidra till att en fullständig bild av den sociala verkligheten uppnås. Med denna bakgrund kommer användningen av trovärdighetsbegreppen tillförlitlighet, överförbarhet, pålitlighet samt konfirmering att ske istället eftersom dessa är mer passande vid utförandet av kvalitativ forskning (Bryman och Bell, 2013). Utförligare genomgång av dessa trovärdighetsbegrepp kommer att diskuteras och förklaras med en koppling till studiens genomförande.

3.3.1 Tillförlitlighet

Ett av trovärdighetsbegreppen var som tidigare nämnt tillförlitlighet. Tillförlitlighet innebär ett säkerställande av att forskningen har utförts i enlighet med reglerna som förekommer, men även att de framkomna resultaten i studien återkopplas till de medverkande respondenterna i studien. Detta grundar sig i att respondenten utgör den sociala verkligheten som undersöks samt att forskarna därmed fått en bekräftelse på att den framtagna informationen från respondenten

är korrekt återgiven (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016). Tillförlitlighet kan benämnas med ett annat ord nämligen respondentvalidering, detta genomfördes i denna studie genom att transkriberingen av respektive intervju skickades till de medverkande respondenterna. Genom att göra på detta sättet kunde respondenterna läsa igenom transkriberingen av intervjun för att sedan kunna återkoppla om informationen som framfördes skulle innehålla felaktigheter. Genom att göra på detta sättet stärks studiens tillförlitlighet i det empiriska materialet som presenterats i studien då ett sådant säkerställande minskar risken för att en eventuell felaktig bild av de aktuella respondenternas åsikter framförts. Denna form av verifiering har därmed stärkt tillförlitligheten i de reflektioner och analyser som gjorts i studien, detta är av betydelse eftersom detta utgör grunden för de tolkningar som gjorts gällande digitaliseringen inom revisionsbranschen, men även dess medförda risker.

3.3.2 Överförbarhet

Det andra trovärdighetsbegreppet innefattar studiens överförbarhet. I det här trovärdighetsbegreppet ligger fokuset på kontexten i den undersökta sociala verkligheten, om studiens framförda resultat kan tillämpas i samma situation alternativt i en annan situation vid ett senare tillfälle. För att kunna göra en bedömning huruvida överförbara resultaten är från en situation ska redogörelsen bestå av en fyllighet där en bred och översiktlig tolkning av respondenternas upplevelser skall kunna undvikas. I en kvalitativ undersökning blir informationen som kommer fram av respondenternas upplevelse mer detaljerad (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016). Eftersom denna studie utgörs av en undersökning om digitaliseringen inom revisionsbranschen och risker som medförs av digitaliseringens framfart förekommer svårigheter i säkerställandet av det framkomna resultatet skulle bli densamma vid en eventuell replikering av studien. Med anledning av att digitaliseringen är en snabbt växande process i kombination med att de intervjuade revisorernas perspektiv, kunskap samt erfarenhet med stor sannolikhet med tidens gång förändras så kan resultatet ändras vid eventuell upprepning av studien. Utfallet av undersökningen om den gjorts vid en annan given tidpunkt men andra studieobjekt hade troligtvis grundats på andra tolkningar. Detta medför att som tidigare nämnt är en replikering av studien med ändamålet att verifiera korrekthet samt att uppnå överensstämmande resultat inte genomförbart, detta i sin tur medför att en generaliserbarhet inte går att uppnå.

3.3.3 Pålitlighet

Det tredje trovärdighetsbegreppet pålitlighet innefattar en bedömning utifrån en granskande utgångspunkt. Detta innebär med andra ord ett säkerställande av en åtkomlig och komplett redogörelse av samtliga steg i forskningsprocessen det vill säga forskningsfråga, respondenturval, frågeformulär samt transkribering. Under forskningsprocessens gång kan en person utan koppling till studien inta en roll som granskare och därmed göra en bedömning av studiens kvalitet och på så sätt öka pålitligheten (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016). Studiens pålitlighet har förstärkts då uppsatsarbetet kontinuerligt kontrollerats genom att en utomstående person upprepade gånger läst igenom och felsökt texten. Genom att en opartisk bedömning av uppsatsen gjorts kontinuerligt medför det en större grad av säkerställande gällande pålitligheten. Den opartiska bedömningen har gjorts med ett kritiskt förhållningssätt under hela processen. Det empiriska materialet är däremot baserat på tolkningar och det är därför av avgörande betydelse att resultatet framställts i god tro.

3.3.4 Konfirmering

Det fjärde och sista trovärdighetsbegreppet avser studiens konfirmering som innefattar ett objektivet förhållningssätt med en strävan att under hela processen agera i god tro. Det objektiva förhållningssättet medför utelämnande av personliga värderingar som kan påverka undersökningens genomförande och därmed resultatet (Bryman och Bell, 2013; Denscombe, 2016). Med denna bakgrund har uppsatsskrivarna i denna studie kontinuerligt strävat efter ett så objektivet förhållningssätt som möjligt för att därmed minimera risken för subjektiva tolkningar. Det är dock oundvikligt att det förekommer subjektiva tolkningar, då uppsatsskrivandet i huvuddrag är subjektivt. Studiens slutsatser grundas på tolkningar vilket medför att det är av betydelse att poängtera risken med att studiens utfall kan ha påverkats av uppsatsskrivarnas uppfattningar. Genom att författarna till uppsatsen bekantar sig med uppsatsämnet, får en förståelse för undersökningsområdet och läser på minimeras en sådan risk. För att studien skall uppnå konfirmering har hänsyn tagits till att subjektiva tolkningar skall undvikas i största möjliga mån och inte användas mer än nödvändigt. Genom att åstadkomma detta har ett stort fokus riktats på att identifiera dessa subjektiva tolkningar där kontinuerlig läsning av studien gjorts. Mer specifikt innebär detta att det har strävats efter en förmedling av respondenternas uppfattningar på ett så objektivet sätt som möjligt.

3.4 Metodreflektion

Under studiens gång har uppsatsskrivarna fått tänka om angående bland annat studiens forskningsfråga och syfte. Under processen insåg uppsatsskrivarna att den teori och empiri som framkommit inte enbart behandlar de teknologiska risker som uppkommit till följd av digitaliseringen utan även att effektiviteten som följer har en stor påverkan på revisionsprocessen. Med denna bakgrund valde uppsatsskrivarna att formulera om studiens forskningsfråga och syfte där även effektiviteten som digitaliseringen medfört får ta plats.

Vid intervjuerna med respondenterna hade fokusgrupper kunnat genomföras för att få respondenterna att öppna upp sig mer, snarare än enskilda intervjuer där svaren blev relativt låsta till frågorna. Intervjufrågor som exempelvis "Hur arbetar byrån med GDPR?", hade kunnat exkluderas då respondenterna besatt dålig kunskap om hur GDPR behandlas på arbetsplatsen och hur den påverkar revisionsbranschen. Ett annat exempel på en fråga som hade kunnat exkluderas var "Vilka områden och arbetsmoment inom revisionen har hittills automatiseras och vilka i framtiden kan komma att automatiseras?". Detta då automatisering inte var uppsatsskrivarnas primära forskningsområde samt att respondenterna inte reflekterat så mycket kring vilka arbetsmoment som i framtiden kan komma att automatiseras. Ett ytterligare exempel på en fråga som skulle kunna exkluderas var "Hur ser du på manipulation?". Detta med tanke på att om respondenten skulle sett positivt på manipulation skulle respondenten troligtvis aldrig berätta detta under intervjun trots anonymiteten.

Ett annat problem som noterades under studiens gång var att det hade varit av relevans att även intervjua de personer som dagligen arbetar med de negativa effekterna av digitaliseringen, det vill säga de som arbetar på byråernas IT-avdelningar. Detta hade kunnat skapa en större förståelse för hur utsatta byråerna är och hur stora resurser som krävs för att ständigt arbeta mot att teknologiska svårigheter inte ska påverka revisionsarbetet.

4. Empiriskt resultat

Detta kapitel behandlar den data som samlats in under de genomförda intervjuerna. Svaren från respondenterna har sedan sammanfattats till en löpande text under rubrikerna "Digitalisering inom revision", "Risker inom informationssäkerhet" samt "Teknologiska risker".

4.1 Digitalisering inom revision

Samtliga av studiens respondenter definierar digitalisering inom revision som ett arbetssätt där revisionen har gått från analog dokumentation till digital.

När jag började som revisor dokumenterades endast en bråkdel i elektronisk format. Då hade revisorerna cirka 95% av underlagen i pappersformat medan 99% av byråns dokumentation idag sker elektroniskt.

- Respondent 6

Respondenterna är eniga om att revisionen i framtiden kommer att innefatta ett flertal tjänster i och med den teknologiska utvecklingen. Bland annat rådgivning kan komma att bli en allt större efterfrågan hos klienterna vilket medför att revisorerna istället får agera bollplank och rådgivare för att behålla klienterna. En av respondenterna förklarar att revisionens betydelse i framtiden kan komma att minska, detta i och med digitaliseringen och automatiseringen. Då processer automatiseras och material tillhandahålls digitalt kan väsentliga fel och misstänkta oegentligheter lättare upptäckas genom exempelvis dataanalys, vilket i sin tur medför att revisorerna inte längre behöver lägga samma mängd tid på urvalsprocesser och genomsökningar i den finansiella information som erhålls från kunden. Det finns ofta även en webbportal där både klienter och revisorer kan scanna in verifikationer etcetera. Färre justeringar kommer att behövas göras vilket kan leda till att fusket minskar. 10 av 12 respondenter uttrycker att de tror att fokus kommer att flyttas mer mot revidering av mjuka värden samt hållbarhetsrapportering för företagen i framtiden. Att ha svar på kundens frågor är av stor betydelse, och tack vare den digitala arbetsprocessen är det idag lättare att få fram rätt information snabbt. Tack vare detta kan revisorn skapa ett mervärde för kunden. De två övriga

respondenterna tror också på förändring, men uttrycker inte att detta kommer ske inom den närmsta framtiden.

En respondent förklarar att de nu inte behöver gå igenom varje transaktion hos en kund utan enbart kolla på det som är avvikande, vilket sparar revisorerna mycket tid och resurser. Internt används bland annat Google-drive, Drop-box och OneDrive för att dela filer. Till och med årsredovisning prickas i en PDF-fil istället för papper och penna. klienter scannar numera även de in underlag och laddar upp dokument i byråns digitala portal vilket sparar revisorerna administrativt arbete och det blir billigare för kunden. Respondent 9 förklarar att huvudansvaret för underlag numera har förskjutits från revisorerna till klienterna, men att det är revisorernas och byråernas ansvar att ha säkra databaser så att inte känslig kundinformation hamnar i obehörigas händer. Detta är något som flera av respondenterna håller med om.

En annan respondent berättar att personen förmodar att revisorn i framtiden kommer kunna ge information om bolagets bokföring i realtid. Respondenten förklarar vidare att idag granskas bokföringen i efterhand och avlämnandet av en revisionsberättelse sker i juni året efter, i framtiden med hjälp av realtidsinformation kan revisorn istället meddela att per idag vid granskning är bolaget skött som det ska. Fem av respondenterna förklarar att de tror att framtidens revision kommer lägga fokus på avvikelshantering snarare än att titta på det som borde stämma. Detta medför i sig att respondenterna tror att revisionen kommer handla mer om analytiskt arbete snarare än granskning. I takt med automatiseringen kommer krav ställas på att revisorn förstår vad det är som automatiseras för att utifrån det kunna granska vidare. Samtliga respondenter är eniga om att den teknologiska framfarten kommer bidra till att revisorerna kommer kunna utföra arbetet mer löpande, rapportera resultat allt mer frekvent samt därmed kunna agera mer proaktivt.

En av studiens respondenter som varit verksam i branschen i 23 år förklarar att det egentligen inte hänt så mycket i utvecklingen i branschen i förhållande till övriga samhället. Exempel som respondenten tar upp är att det snart går att köpa självkörande bilar, det finns VR-glasögon, robotar som beter sig som människor, etcetera. Denna teknologiska och innovativa utveckling som skett i andra branscher är mycket mer revolutionerande än de som skett i revisionsbranschen. Att arbetsmoment går från penna och papper till att ske digitalt förklarar respondenten bara är naturligt i och med datorernas utveckling. Respondenten fortsätter att

förklara att nu när det finns digitala hjälpmedel är det av största vikt att revisorerna också hänger med och kan tillämpa dessa, annars bidrar de inte till någon effektivare revision.

En av studiens mest erfarna revisorer förklarar istället att den teknologiska utvecklingen har effektiviserat och förbättrat revisionsprocessen betydande. Med detta menar respondenten att med hjälp av digitala verktyg kan revisorerna snabbare upptäcka felaktigheter och brister i klientens redovisning, risker inom exempelvis intäkter där klienter har stora flöden kan snabbare upptäckas.

En negativ effekt med digitaliseringen är klienter som inte hängt med i utvecklingen, vilket kan försvåra revisorernas process förklarar en av respondenterna som har löpande kontakt med klienterna. Vidare förklarar respondenten att om en klient som inte hängt med i utvecklingen och inte överför alla handlingar till digitala plattformar tar detta onödigt lång tid för revisorerna att föra över allt manuellt till digitalt. Detta innebär att det blir extra arbete för alla parter och det kostar kunden mycket pengar att en del av revisorns process är att föra över allt till byråns digitala plattformar. Merparten av studiens respondenter förklarar att det kan vara en utmaning att hänga med i den digitala utvecklingen och de nya digitala verktygen som växer fram. Idag förväntas ett större IT-intresse än förr, vilket samtliga respondenter är eniga om. Det gäller att ständigt uppdatera sin tekniska kunskap, för att göra detta hålls bland annat internutbildningar på byråerna. Det finns även interna IT-avdelningar på samtliga fyra byråer förklarar respondenterna, vilket underlättar arbetet markant.

Samtliga respondenter förklarar att the Big four, där samtliga är anställda, är snabba på att applicera ny teknologi i revisionsprocessen, och att byråerna därmed ligger i framkan inom branschen gällande den digitala utvecklingen. En respondent på PwC förklarar att det dels beror på att de stora revisionsbyråerna har kapital till att investera i nya tekniska hjälpmedel samt att eftersom de ingår i the Big four har en ”press” på sig att ligga i framkant när det kommer till just teknologisk utveckling.

Samtliga respondenter förklarar att molnbaserade lösningar finns där åtkomsten av material till revisionen återfinns och varje revisor kan enkelt gå in i systemet med eget inlogg och hämta viktiga dokument istället för att få materialet hemskickat eller kolla i pärmar. Samtliga respondenter förklarar även att revisorerna är helt beroende SIE4-filer, vilket är en fil som innehåller alla transaktioner som klienten bokfört under året. Detta gör det enkelt att säkerställa

att all information finns med i huvudboken. En nackdel med detta är dock att formatet endast finns i Sverige vilket medför att den bara används av små och medelstora företag, inte av internationella koncerner. En respondent förklarar vidare att detta är underligt att trots den teknologiska utveckling som skett används den inte till sin fulla potential.

4.3 Risker inom informationssäkerhet

Merparten av respondenterna förklarar att den konfidentiella information byråerna besitter består av kundspecifik data om till exempel personuppgifter, strategier, historik, pågående och framtida projekt samt planer om uppsägning och omstrukturering, etcetera. Exempelvis är det lättare idag att få tag på lösenord till molnbaserade tjänster (Cloud Computing) än vad det var förr, då obehöriga, om de ville komma åt känslig kundinformation varit tvungna att planera ett inbrott i byråns lokaler eller hoppa på en revisor till och från en klient, vilket aldrig skett berättar en respondent. Vidare förklarar respondenten att GDPR medfört att större mängd konfidentiell information behöver lagras och därmed krävs större mängd lagringsutrymme. Flera av respondenterna nämner att de någon gång av misstag skickat ett mail med känslig information om en klient till fel person men att personen som mottagit mailet hade förståelse och raderade det. Om olyckan skulle vara framme och känslig information skulle hamna i fel händer har byråerna en fastställd process för hur detta skall hanteras. Revisorn gör först en bedömning av hur väsentlig den konfidentiella informationen är, därefter konsultera med byråns interna riskorganisation samt eventuellt informera klienten om det anses behövas.

Om känslig information om en av byråns klienter skulle hamna i fel händer har byrån en mycket tydlig plan för hur revisorn och byrån skall gå tillväga.

- Respondent 4

9 av 12 av studiens respondenter förklarar att om information skulle läcka ut finns det åtgärdsprogram på byrån. De anställda skall anmäla detta till aktuell avdelning beroende på vad det är för information som skickats iväg fel samt vilken skada den skulle kunna medföra. Vidare förklarar respondenterna på Deloitte att de aldrig upplevt att någon försökt komma åt information genom det digitala systemet som finns på byrån då de har krypteringar och lösenordshantering som verkar förebyggande. Tre respondenter förklarar däremot att byrån utsatts för försök till dataintrång, men att detta kunde avvärijas tack vare byråns säkerhetssystem.

Respondent anser att de värsta tänkbara konsekvenserna som kan uppstå till följd av digitalisering är de som berör dataintrång och cyberattacker mot byrån. Vidare menar respondenten att om den konfidentiella informationen de besitter läcker ut kan det få konsekvenser både för klienten och för byrån. Byrån måste hela tiden aktivt arbeta med dessa typer av frågor eftersom klienter kan ha skyddad identitet etcetera. Samtliga respondenter förklarar att de är väl medvetna om dessa risker och byrån har en handlingsplan för detta, om läckage uppmärksammas i media kan detta få förödande konsekvenser för byråns rykte och förtroendet från byråns klienter kan skadas ordentligt. Samtliga byråer har krypteringar till deras nätverk där endast de anställda har behörighet. Alla datorer är även belagda med lösenord vilka måste uppdateras kontinuerligt.

Respondenterna från Deloitte och KPMG berättar att för några år sedan åkte revisorerna ut till större klienter med upp emot 30-40 pärmar i resväskor och idag åker de ut med en datorväska och en skanner vilket är en stor skillnad och som gjort det enklare för revisorerna att arbeta ute hos klienterna. Dock förklarar respondenterna att det var lättare förr för obehöriga att få tillgång till information är vad det är idag eftersom det krävs lösenord för att komma in i byråns system och hämta klientinformation. Nackdelen med denna utveckling förklarar respondenterna är att om revisorerna glömde någon eller några pärmar ute hos kund så var det enbart dessa men idag om en revisor skulle glömma sin datorväska och den hamnade i obehörigas händer skulle denne ha tillgång till hela byråns information och dokument från klienter. Två respondenter förklarar att den teknologiska risken ligger i att revisorerna måste skaffa sig kunskap i de revisionsverktyg och applikationer som används när revisionen blivit mer digital.

Fem respondenter menar att det finns en utmaning i att försöka vinna tillbaka klienternas förtroende till revisionen då den under årens lopp skadats av historiska händelser. Den teknologiska utvecklingen gör det inte direkt lättare att vinna tillbaka detta förtroende eftersom det finns risk för manipulation av bevis både från klienternas men även från revisorernas sida, hackerattacker blir allt vanligare, dessa så kallade ”moln” har ingen kontroll över och det är enbart ett lösenord bort så har en extern part tillgång till all information om byråernas klienter, etcetera. Det finns även en risk i att den teknologiska utvecklingen gör klienterna mer priskänsliga och anser att arbetet för revisorerna har underlättats. Klienterna kan därmed kräva att revisionsarvodet bör sänkas då revideringen inte är lika tidskrävande.

Samtliga respondenter förklarar att lagringen av den information som erhålls sker på servrar. Problemet med servrar är dock att om olyckan skulle vara framme går denna information förlorad. Molnbaserade tjänster som Cloud Computing medför att detta kan undvikas. Vidare förklaras att förr gjordes inga säkerhetskopior på dokumentationen i pappersformat som kan göras idag med digitala hjälpmedel.

Byråernas medarbetare blir informerade om vilka risker som finns genom exempelvis internutbildningar, interna informationsmail samt kontorsmöten.

4.4 Teknologiska risker

I dagens samhälle kan människor hacka sig in i datasystem och manipulera siffror etcetera. Detta kan skada revisorsyrket på fler än ett sätt förklarar merparten av respondenterna. Dessa manipulationer kan påverka börskurser som leder till att revisionsbyrån till det aktuella bolaget är de som får kritiken för att de borde upptäckt detta. Det tar lång tid att bygga upp ett gott rykte och ett förtroende till byråns klienter, men det kan lätt försvinna av en sådan här typ av händelse, något som inte var lika lätt förr.

Den teknologiska utvecklingen har medfört ett beroende av digitala hjälpmedel vilket är i sig en form av risk förklarar en respondent. Vidare förklarar respondenten att skulle en oförutsedd händelse inträffa som exempelvis strömavbrott, dålig uppkoppling, obehörig tar sig in i byråns system eller i värsta fall krig med tanke på oroligheterna i världen är beroendet av digitala hjälpmedel farligt eftersom arbetet inte går att genomföra.

En nackdel med digitaliseringens framfart är att en del respondenter upplever svårigheter med arbetet om uppkopplingen är dålig, mycket tid behöver då gå till onödiga små moment som att dela nätverk etcetera., sådan tid som skulle kunna läggas på arbetet istället. En revisors beroende av fungerande nätverk är därmed påtaglig förklarar samtliga respondenter. Samtliga respondenter berättar också att de haft problem med internetanslutningen vilket medfört att arbetet blivit lidande och att det gjort revisionen ineffektiv. Skulle detta ske förklarar två respondenter att revisorerna gör andra arbetsuppgifter som att boka in klientmöten eller liknande, kan revisorerna alltid göra trots dålig internetanslutning. Unga nya revisorer som enbart arbetat med dessa digitala hjälpmedel riskerar att bli handlingsförlamade eftersom de inte vet grunderna i hur en revisionsprocess egentligen går till berättar en respondent från EY.

En annan respondent från samma byrå förklarar att denna risk hanteras genom att utbilda revisorerna kontinuerligt genom internutbildningar samt i form av internetbaserade kunskapstester.

En respondent förklarar att de på dennes byrå har kontinuerliga internutbildningar för att hänga med digitalt där elektroniska hjälpmedel presenteras, hur data skall lagras, etcetera. I och med den teknologiska utvecklingen kommer det upp frågor kring vad man får göra och inte får göra samt frågor gällande säkerhet bli än viktigare för att minimera eventuella skador för byrån och för byråns klienter, detta menar respondenten ställer krav på att revisorerna nu måste arbeta mer förebyggande genom ett proaktivt förhållningssätt.

En annan risk som respondenterna lyfter fram är att det även tillkommer en risk för bristande kompetens, det vill säga att nya, juniora revisorer tappar den revisionskompetens som byrån byggt upp. Detta bero på att det nu mer blir mycket större fokus på kompetens inom datahantering och Big Data-analyser snarare än redovisningsfrågor och revisionsfrågor.

En av respondenterna anser att digitaliseringen försämrat möjligheten att granska interna kontroller hos byråns klienter eftersom deras system är så pass komplexa. Enbart att granskningen sker i en digitaliserad miljö är en risk i sig då revisorn kan bli bekväm och förlita sig på att informationen som finns där är korrekt, risken ligger i att förlita sig för mycket på automatiseringen, samt att revisionen inte blir effektivare om revisorerna förlitar sig på information som inte är korrekt. Majoriteten av respondenterna anser att risken ligger i det material som skickas till revisorn inte behöver vara originalet utan är enbart inscannade underlag vilket ökar risken för manipulation från klientens sida till följd av digitaliseringen. En av respondenterna tror dock inte att manipulation av dokument ökat, utan snarare tvärtom, att de har minskat på grund av att dokumentationen loggas med tid och datum, detta gör det svårare att ändra dokument i efterhand och på så sätt manipulera dokumentationen.

5. Analys

Analyskapitlet syftar till att analysera den insamlade empirin, samt att finna samband och skillnader mellan empirin och det teoretiska underlaget. Svaren från intervjuerna kopplas samman med teorikapitlet och sammanfattas under rubrikerna “Digitalisering inom revision”, “Risker inom informationssäkerhet” och “Teknologiska risker”.

5.1 Digitalisering inom revision

Likt respondenterna definierar Scott Brennen och Kreiss (2016) digitalisering inom revision som ett arbetsätt där de använder digitala dokument istället för fysiska. Respondenterna anser även att digitaliseringen möjliggör en effektivare och snabbare revision. En respondent förklarar att en negativ effekt med digitaliseringen är att om kunden inte hängtt med i utvecklingen kan detta försvåra och medför extra arbete i revisionsprocessen då revisorn måste föra över alla handlingar manuellt till byråns digitala klientportal. Vidare berättar respondenten dock att arbetet kan underlättas om klienterna själva kan ladda upp dokument i revisionsbyråns klientportal. Enligt respondenten är arbetsprocessen i stora drag likadan som innan digitaliseringen, men att tack vare automatisering har bland annat stickprover effektiviserat revisionsprocessen, precis som Han et al. (2016) uttrycker i sin artikel. En av respondenterna motsäger sig dock Han et al. argument till viss del och förklarar att digitaliseringen inte nödvändigtvis inneburit att revisionen blivit mer effektiv, utan snarare att det är av största vikt att revisorerna hänger med i den teknologiska utvecklingen för att ens kunna bidra till effektiviteten.

Även om samtliga respondenter inte är eniga går det ändå att finna samband i hur de tänker kring digitaliseringen. 11 av 12 respondenterna menar att digitaliseringen inte bara möjliggjort snabbare och lättare analyser, utan underlättar även för dem gällande att bära med sig sitt arbetsmaterial när de ska ut till kund eller om de behöver arbeta på en annan plats än på kontoret. Samtliga respondenter håller med om att det är av största vikt att hålla sig uppdaterad angående de risker som uppstår till följd av digitaliseringen, men utifrån intervjuerna är detta något som alla “Big four-byråer” ständigt jobbar med. Uppdateringar om nya system, säkerhetsåtgärder och eventuella digitala hot skickas ut kontinuerligt från byråernas interna IT-avdelningar. Uppfattningarna om hur digitalisering påverkar arbetsprocessen i sig skiljer sig

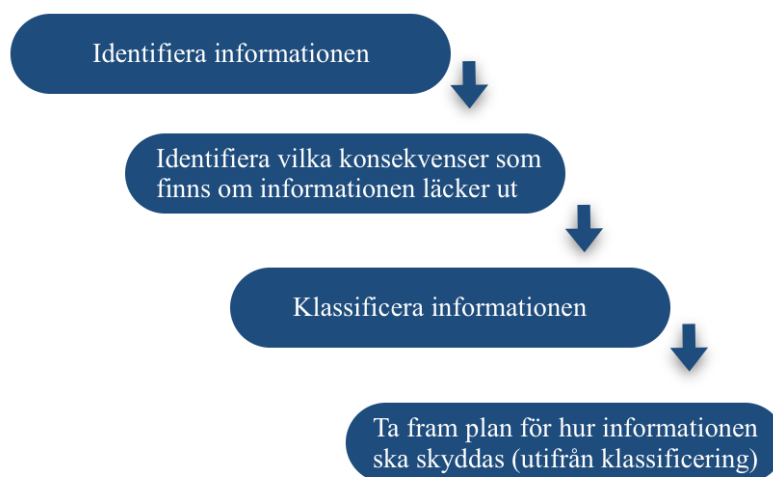
alltså åt något, men i stora drag verkar samtliga respondenter ha en gemensam bild av den och alla är överens om att den digitala arbetsprocessen är mer fördelaktig än den analoga.

5.2 Risker inom informationssäkerhet

Bhaimia (2018) nämner att några av de risker som revisionsbranschen ständigt står inför och som hela tiden måste arbetas med är hur konfidentiell information hanteras. Då samtliga byråer besitter kundspecifik information, och därmed konfidentiell information, lyfter några respondenter fram de risker som finns med just informationssäkerhet. Det råder dock blandade åsikter bland respondenterna om huruvida risken för att information läcker ut ökat eller inte. Respondenterna menar, likt Stegaroiu (2013), att riskerna för att känslig information kommer till obehörigas kännedom har ökat i takt med den digitala utvecklingen. Några respondenter uppfattar dock inte denna risk som avsevärt högre nu än förr, utan menar att den istället tagit en annan form. En respondent menar att även om informationen idag lagras digitalt, vilket medför risker för intrång i systemen, gick revisorerna förr runt med papper och pärmar. Respondenten menar därmed att det förr var lättare för obehöriga att få tillgång till information. Resterande respondenter bekräftar dock Stegaroius (2013) teori om att risken är större idag, speciellt då stora mängder konfidentiell information skickas via mail och på så sätt kan hamna hos fel person.

Nästan hälften av respondenterna anser att de värst tänkbara konsekvenserna som kan uppstå på grund av digitaliseringen är att någon skulle ta sig in i systemen och komma åt konfidentiell information, precis som Stegaroiu (2013) nämner ökar risken för så kallade cyberattacker i och med digitaliseringen. Detta skulle innebära konsekvenser för både kunden men även för revisionsbyrån. En konsekvens skulle enligt en av respondenterna till exempel kunna vara då personuppgifter läckt ut och personen i fråga har skyddad identitet. En annan konsekvens skulle vara om läckaget uppmärksammas i media och revisionsbyrån renommé skadas. När det kommer till just personuppgiftshantering är alla organisationer som behandlar personuppgifter skyldiga att tillämpa GDPR, detta gäller alltså även revisionsbyråerna. En respondent menar dock att det på grund av GDPR sparas större mängder data vilket på sikt istället kan leda till andra svårigheter som exempelvis brist på lagringsutrymme, detta till skillnad mot EUGDPR (u.å) som däremot menar att GDPR på många sätt kan skydda personuppgifterna på ett mer tillförlitligt sätt idag samt att klienterna erhåller en större medvetenhet om vilka uppgifter som faktiskt sparas samt hur dessa behandlas.

Merparten av studiens respondenter förklarar att konfidentiell information analyseras (figur 4) för att sedan kunna fastställa vad konsekvensen skulle vara av att den läckte ut. Utifrån detta klassificeras informationen och en åtgärdsplan arbetas fram.



Figur 4. Analysmodell.

Figuren visualiserar hur konfidentiell information analyseras hos revisionsbyråerna för att på så sätt ta fram en åtgärdsplan om den känsliga informationen skulle läcka ut.

Revisionsbyråerna besitter en stor mängd konfidentiell information som omfattar både bolagsinformation och personuppgifter. Skulle känslig information om ett bolag komma till obehörigas kännedom skulle detta kunna vara till stor skada för bolaget vilket är straffbart enligt Aktiebolagslagen (SFS 2005:551).

5.3 Teknologiska risker

När det gäller huruvida teknologiska risker ökat till följd av digitaliseringen är svaren något varierande. Respondenterna lyfter, liksom Huerta och Jensen (2017), datalagring av information som en vital risk. Problemet med lagring på servrar är enligt både respondenter och teoretiker att den sparade informationen kan gå förlorad om något skulle hända med servern. Detta kan dock undvikas med cloud-computing vilket är något som används frekvent i branschen enligt flera respondenter. Respondenterna är eniga om att detta är ett säkrare system än tidigare då man förr sällan gjorde säkerhetskopior på dokument i pappersformat. Nackdelen med cloud computing menar de dock är att det inte är ett lika säkert lagringssätt gällande

informationssäkerhet då molnet är svårare att kontrollera och skydda än en lokal server. Byråerna informerar även sina anställda om dessa risker och det förekommer också en del utbildningar angående detta. Både KPMG, PwC, Deloitte och EY har informationskanaler som informerar om de risker som finns via utbildningar, kontorsmöten och interna mail. För samtliga byråer är det av väsentlighet att de anställda besitter tillräcklig medvetenhet om de risker som finns.

Något som respondenterna anser vara utmanande är att hänga med i den tekniska och digitala utvecklingen samt att det krävs ett större IT-intresse än vad som förväntats som revisor. Krafft och Kempe (2015) lyfter problemen med de bristande IT-kunskaper revisorerna besitter och menar att detta kan vara en bidragande faktor till de ökade riskerna för att information läcker ut, vilket respondenterna uttrycker sig liknande om. Gällande den tekniska medvetenheten lyfter respondenterna vikten av att ständigt vara uppdaterad och att hänga med i den tekniska utvecklingen. Av vad som framgår via intervjuerna försöker samtliga byråer hålla sin personal uppdaterad, och det sker olika typer av utbildningar kontinuerligt. På samtliga byråer finns även en intern IT-avdelning som kontinuerligt informerar om risker samt hjälper till vid tekniska svårigheter om sådana skulle uppstå.

Samtliga respondenter har vid något tillfälle upplevt problem med internetanslutning vilket de medger har en negativ påverkan på effektiviteten. Enligt en respondent är den värsta tänkbara konsekvens som digitaliseringen skulle kunna orsaka att elen skulle bli utslagen då näst intill all information och arbete utgår ifrån digitala plattformar, alternativt om internetuppkopplingen skulle krångla. Von Solms och van Niekerk (2013) menar likt respondenterna att om systemet som revisorerna arbetar i ligger nere kan detta medföra stora konsekvenser som påverkar bland annat effektiviteten men även medför andra risker då brister i säkerhetsrutiner kan uppstå. Till skillnad mot Von Solms och van Niekerks teori anser dock några respondenter inte att detta är något större problem. De menar att om systemet eller internetuppkopplingen skulle ligga nere gör revisorerna andra arbetsuppgifter i andra system, alternativt har möten som inte kräver system för att fortsätta sitt arbete.

Respondenterna anser att det finns en annan risk än enbart de digitala riskerna vilket är att det även tillkommer en risk för bristande kompetens, det vill säga att nya, juniora revisorer tappar den revisionskompetens som byrån byggt upp. Detta bero på att det nu mer blir mycket större fokus på kompetens inom datahantering och Big Data-analyser snarare än redovisningsfrågor

och revisionsfrågor. Detta anses problematiskt då revisorn förutsätts besitta hög kompetens beträffande både revision, redovisning, skatterätt, ekonomistyrning, kontrollsystem IT, finansieringsanalys samt andra områden inom både ekonomi och juridik för att kunna genomföra en bra revision, enligt Han et. al. (2016). När krav på kompetens förändras kommer även utbildningen för att bli revisor behöva anpassas. Yrket kan även påverkas på så sätt att det ej längre är ett krav att ha en ekonomiutbildning, utan stor vikt kommer istället ligga på just IT-kunskap.

Precis som Gold (2014) nämner utsätts branschen då och då för försök till dataintrång, vilket några av revisionsbyråerna har erfårit. Byråerna har dock bra beredskap för detta och arbetar enligt respondenterna ständigt för att motverka dessa. Ansvar för det arbetet ligger snarare hos byråernas IT-avdelningar än hos revisorerna vilket gör att revisorerna inte är nämnvärt medvetna om när försök till dataintrång görs.

Respondenterna menar att risken för manipulation av väsentliga dokument alltid är större desto bättre teknik som finns. För att undvika detta inhämtas de absolut viktigaste dokumenten direkt från extern part till revisionsbyrån utan att kunden fått tillgång till dem. Detta görs alltid med engagemangsbesked från bank samt advokatbrev då dessa löper störst risk för att vilja manipuleras. Kempe (2013) menar i sin framtidsanalys att risken för manipulation av revisionsbevis ökat i samband med den teknologiska utvecklingen. Detta är något majoriteten av respondenterna håller med om. En respondents svar avviker dock från Kempes teori och menar att hen istället tror att manipulation av revisionsbevis kan ha minskat tack vare digitaliseringen. Respondenten motiverar detta med att i och med att alla ändringar som görs i dokumenten loggas med tid och datum så blir det svårare att göra ändringar i efterhand och på så sätt manipulera dokumentationen. Issa, et. al, (2016) menar att med hjälp av AI-teknik skulle riskerna för bedrägerier manipulationer av dokument samt felaktigheter i finansiella rapporter minska. Den skulle även kunna medföra att moment i en revision som varit tidskrävande och gjorts manuellt kan göras automatiskt.

Respondenterna håller alla med om att de förändrade förutsättningarna i och med digitaliseringen ställer krav på att revisionsteamet tar dessa risker i beaktning när de genomför en revision.

6. Slutsatser

I detta kapitel kopplas det analytiska arbete som gjorts samman med inledningen för att besvara forskningsfråga som lyder "Hur påverkas effektiviteten och vilka teknologiska risker har uppstått inom revisionsbranschen till följd av en allt mer digitaliserad arbetsprocess?". Utifrån teori, empiri och analys har slutsatser identifierats.

6.1 Studiens slutsatser

Utifrån studiens forskningsfråga som lyder; "Hur påverkas effektiviteten och vilka teknologiska risker har uppstått inom revisionsbranschen till följd av en allt mer digitaliserad arbetsprocess?" samt syftet som är "... att utreda och identifiera de risker som följer med digitaliserad teknik för att minska den rådande osäkerheten och okunskapen inom området i revisionsbranschen." har följande slutsatser identifierats.

Studien visar att digitalisering inom revisionsbranschen har möjliggjort utökad användning av digitala verktyg vilket lett till en alltmer digitaliserad revisionsprocess, där implementering av nya arbetssätt gjorts. Bland annat har tillgången till digitala verktyg i revisionsprocessen medfört ett betydelsefullt stöd för revisorerna och resulterat i att revisionsprocessen blivit betydligt mer effektiv.

Teoretiker och respondenter är eniga om att effektiviteten påverkats positivt av digitaliseringen. Men även att nya riskområden uppstått. Teknologiska svårigheter av operativ karaktär påverkar effektiviteten negativt, vilken är en risk som kommer naturligt med den digitala utvecklingen då arbetet baseras på att de tekniska hjälpmedlen som används fungerar.

Studien visar att de främsta riskerna som digitaliseringen medfört är:

- Teknologiska risker i form av förlorad data där all data sparas på lokala servrar snarare än i molntjänster
- Dataintrång och läckage av konfidentiell information
- Manipulation av dokument som revisorn använder sig utav i revideringen av ett bolag
- Att revisorer och klienter ej hänger med i den teknologiska utvecklingen

- Dålig uppkoppling eller strömavbrott vilket medför negativ effekt på effektiviteten

The Big four-byråerna arbetar aktivt med att förebygga risker inom teknologi och informationssäkerhet. En visat effektiv åtgärd som de största byråerna har implementerat är att tillsätta en intern IT-avdelning vilken har huvudansvaret för att hantera dessa risker. Detta gör att revisorerna avlastas och kan fokusera på sitt jobb genom att tillgängliggöra den information de behöver angående informationssäkerhet och andra tekniska svårigheter. IT-avdelningar är ansvariga för att ta fram strategier för bland annat dataintrång och hjälpa till vid tekniska svårigheter. De ansvarar även för att kontinuerligt utbilda revisorerna inom de risker som uppstår. En effekt av den digitala utvecklingen är förändringen av yrkets roll, arbetsuppgifter och kompetens.

Studien visar att revisorer behöver vara uppdaterade på nya digitala verktyg för att effektivisera revisionsprocessen. Då det finns begränsade IT-resurser är det av stor betydelse att revisorerna även själva arbetar aktivt med att hålla sig uppdaterade i takt med den teknologiska utvecklingen och att högre krav ställs på IT-kompetens inom professionen.

7. Avslutande diskussion

I detta kapitel lyfts empiri och analys upp till diskussion och ifrågasätts. Här diskuteras studiens teoretiska bidrag samt hur resultaten står i förhållande till tidigare forskning. Diskussionen utgår från uppsatsskrivarnas tankar vilka är baserade på det teoretiska underlaget samt den insamlade empirin.

Efter genomförd studie har flera likheter, men även skillnader mellan det undersökta teoretiska material och den insamlade empirin identifierats. Generellt sett är både forskare och respondenter eniga om att digitalisering bidrar till en effektivare arbetsprocess som underlättas av automatisering och ökad tillgänglighet av information. Både forskare och yrkesutövare är eniga om att Big Data, AI, Cloud computing och andra digitala hjälpmedel har underlättat, och kommer att underlätta för revisionsyrket. Att vissa risker uppkommit till följd av digitaliseringen verkar vara något samtliga är medvetna om, och de revisionsbyråer som studien behandlar har interna IT-avdelningar som ständigt arbetar med detta.

Något som framkommit i intervjuerna är att alla respondenter är medvetna om att det finns olika typer av risker på grund av digitaliseringen, men att de själva inte arbetar aktivt mot dessa. De förlitar sig till stor del på IT-avdelningarna, vilket är fullt förståeligt då detta inte ingår fullt i deras arbetsuppgifter. Dessa risker är dock något som eventuellt bör tas större hänsyn till. Respondenterna berättar att de har lösenord och krypteringar på datorn för att skydda den information de behandlar. Med rätt kunskap och verktyg är dock lösenord inte något större hinder att ta sig förbi (von Solms och van Niekerk, 2013), och att en revisor anser att ett lösenord på sin dator är tillräckligt för att förebygga dataintrång tyder på bristande kunskap inom området. Även om utbildningar förekommer bör det eventuellt, som Han et. al. (2016) nämner, ställas högre krav på IT-kompetens inom yrket. Den teori som behandlats i uppsatsen lägger stort fokus på att digitaliseringen har möjliggjort för bland annat cyberattacker och är ett globalt problem. Detta problem växer i takt med digitaliseringens fortsatta utveckling och det är av stor vikt att kontinuerligt hålla sig uppdaterad om detta för att undvika att fel person får tillgång till information.

Respondenterna i studien lyfter vikten av att vara ständigt uppdaterade om den tekniska utvecklingen. Den tekniska kompetensen bidrar inte bara till att effektivisera arbetet utan kan även minimera riskerna för att konfidentiell information läcker ut. Det är lätt att ett mail skickas till fel person, att jobbmailen öppnas i mobiltelefonen på tåget eller att man pratar i telefon på affären. Information kan läcka ut på många sätt och kanske vore det bra om den information som behandlas klassificeras för att öka medvetenheten om innehållet, exempelvis enligt de nivåer Trafikverket arbetar med. På så sätt blir det lättare att veta vilket mail och samtal som bör hanteras extra varsamt.

När respondenterna pratar om vilka risker de upplever har ökat samt ger störst konsekvenser anser många att det är de teknologiska svårigheterna som är mest problematiska. De talar om huruvida information som lagras på servrar kan gå förlorade samt hur ett strömavbrott påverkar arbetet negativt. Teoretikerna lägger större vikt på informationssäkerhet och risken för att konfidentiell information läcker ut. Vad som är viktigast beror på vem man frågar. En revisor kan bara utgå från sin arbetsprocess medan forskarna utgår från ett annat perspektiv. I och med att de revisionsbyråer som omfattas av studien är så pass stora har de förmånen att ha interna IT-avdelningar och kan på så sätt fokusera på sina uppgifter snarare än det som berörs av IT-system. Mindre revisionsbyråer har däremot inte alltid samma tillgång till en IT-avdelning

Sammanfattningsvis innebär digitaliseringen inom revisionsbranschen att högre krav ställs på IT-kompetens inom professionen för att minimera uppkomsten av de risker som uppstår inom informationssäkerhet och teknologi. De större byråerna är i behov av IT-avdelningar som finns där för att ta fram strategier för dataintrång och hjälpa till vid tekniska svårigheter, och revisorerna måste kontinuerligt utbildas inom de risker som uppstår. En förändring av yrkets roll, arbetsuppgifter och kompetens blir en effekt av den digitala utvecklingen branschen genomgår.

8. Framtida forskning

Studien är begränsad till 12 respondenter som alla arbetar på de fyra storbyråerna ”the Big four” i Stockholm. Detta medför att det är svårt att generalisera resultatet i denna studie i en större kontext. Förslag till framtida forskning skulle då vara att studera ett större antal respondenter, men även att jämföra the Big four med mindre lokala revisionsbyråer som inte har lika starka ekonomiska muskler att förebygga dataintrång, cyber attacker, etc. Under de intervjuer som ägde rum var alla respondenter eniga om att det finns både för- och nackdelar med digitaliserings framfart, då digitaliseringen utvecklas hela tiden är detta ett område som bör studeras närmare. Då studien förklarat att dataintrång utgör ett hot mot revisionens förtroende från byråns klienter och att känslig information kan hamna i fel händer och utnyttjas skulle det vara av intresse att studera vad revisorsinspektionen och Föreningen Auktoriserade Revisorer anser om problematiken och hur de avser att gå vidare med frågan.

Referenslista

Andersson, F., Nelander, Hedquist, K., Ring, J. och Skarp, A. 2016. *It-inslag i brottsligheten och rättsväsendets förmåga att hantera dem*. Rapport 2016:17 för Brottsförebyggande rådet. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.

Bhaimia, S. 2018. The general data protection regulation: the next generation of EU data protection. *Legal information management*. Vol.18, p.21-28.

Bierstaker, J., Janvrin, D. och Lowe, J. 2014. What factors influence auditors' use of computer-assisted audit techniques? *Advances in Accounting*. Vol.30(1), p.67-74.

Bryman, A. och Bell, E. 2013. *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. 2 uppl. Stockholm: Liber AB.

Brå. 2019. *Kriminalstatistik*. Brottsförebyggande rådet. <https://www.bra.se/statistik/kriminalstatistik.html> (Hämtad: 2020-02-13).

Brånby, C. 2016. *Företagen och digitaliseringen - om samhällsekonomiska effekter, kompetensförsörjning och nya regler för handel och personuppgiftsskydd*. Svenskt Näringsliv. https://www.svensktnaringsliv.se/migration_catalog/Rapporter_och_opinionsmaterial/Rapporter/foretagen-o-digitaliseringenpdf_648145.html/BINARY/Foretagen%20o%20digitaliseringen.pdf (Hämtad: 2019-10-06).

Byrnes, P. E., Al-Awadhi, A., Gullvist, B., Brown-Liburd, H., Teeter, R., Warren, D. och Vasarhelyi, M. 2015. Evolution of Auditing: From the traditional approach to the future audit. *Continuous Auditing (Rutgers Studies in Accounting Analytics, Volume)*. p.285-297.

Carrington, T. 2014. *Revision*. 2 uppl. Stockholm: Liber AB.

Chan, D. Y., och Vasarhelyi, M. A. 2011. Innovation and practice of continuous auditing. *International Journal of Accounting Information Systems*. Vol.12(2), p.152-160.

Chaudhary, S., Somani, G. och Buyya, R. 2017. *Research Advances in Cloud Computing*. Singapore: Springer Nature.

Curtis, M.B. och Payne, E. 2014. Modeling voluntary CAAT utilization decisions in auditing. *Managerial Auditing Journal*. Vol.29(4), p.304-326.

Curtis, M.B., Jenkins, J.G., Bedard, J.C., och Deis, D.R. 2009. Auditors' Training and Proficiency in Information Systems: A Research Synthesis. *Journal of Information Systems*, Vol.23(1), p.79-96.

Datainspektionen. u.å. *Dataskyddsförordningen (GDPR)*. Datainspektionen. <https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/> (Hämtad: 2019-10-12).

Datainspektionen. u.å. *Informationssäkerhet*. Datainspektionen. <https://www.datainspektionen.se/lagar--regler/dataskyddsförordningen/informationssäkerhet/> (Hämtad: 2019-10-12).

Dekic, M. 2018. The cloud's computing security. *Tehnika*. Vol.73(2), p.300-304.

Denscombe, M. 2014. *Forskningshandboken: för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. 4 uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

Drew, J. 2015. Experts warn of cybersecurity 'storm': Technology round table, part 2. *Journal of Accountancy*. 1 Juni. <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2015/jun/cybersecurity-accounting-firms.html> (Hämtad: 2019-10-12).

Edwardsen, S. 2015. *Sekretessavtal - förbered dig utan jurist*. Juridisk Vägledning. <https://www.juridiskvagledning.se/sekretessavtal/> (Hämtad: 2019-10-13).

Elliot, R.K. 1998. Assurance Services and the Audit Heritage. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*. Vol.17, p.1-7.

EUGDPR.org. u.å. *The EU General Data Protection Regulation (GDPR) is the most important change in data privacy regulation in 20 years.* EUGDPR.org. <https://eugdpr.org> (Hämtad: 2019-10-28).

Föreningen Auktoriserade Revisorer online. u.å. *ISA 200 Den oberoende revisorns övergripande mål samt utförandet av en revision enligt International Standards on Auditing.* FAR online. <https://www.faronline.se/dokument/i/isa200/> (Hämtad: 2019-09-20).

Föreningen Auktoriserade Revisorer online. 1999. *Revisorns kompetens och oberoende. Balans nr 2.* FAR online. https://www.faronline.se/dokument/balans/1999/balans_nr_02_1999/balans_1999_n02_a0006/?q=revisorns%20oberoende(Hämtad: 2019-09-20).

Föreningen Auktoriserade Revisorer. 2006. *Revision: En praktisk beskrivning.* Stockholm: FAR Förlag.

Föreningen Auktoriserade Revisorer online. 2009. *ISA 200 Den oberoende revisorns övergripande mål samt utförandet av en revision enligt International Standards on Auditing.* FAR online. <https://www.faronline.se/dokument/i/isa200/> (Hämtad: 2019-09-20).

Florea, N. M., Selisteanu, S. och Buziernescu, R. 2015. Approaching performance audit in public institutions. *Finante: Provocarile viitorului*. Vol.1(17), p.74-79.

GAO Reports, U.S General Accounting Office. 2003. Public Accounting Firms: Mandated study on consolidation and competition. *Report to the Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs ant the House Committee on Financial Services*. p. 1-139 (Hämtad: 2019-11-30).

Gold, S. 2014. Challenges ahead on the digital forensics and audit trails. *Network Security*. Vol.2014(6), p.12-17.

Han, S., Rezaee, Z., Xue, L. och Zhang, J. H. 2016. The association between information technology investments and audit risk. *Journal of Information Systems*, Vol.30(1), 93-116.

Huerta, E. och Jensen, S. 2017. An accounting information systems perspective on data analytics and big data. *Journal of Information systems*. Vol.31(3), p.101-114.

Hunton, J. E., och Rose, J. M. 2010. 21st Century Auditing: Advancing Decision Support Systems to Achieve Continuous Auditing. *Accounting Horizons*. Vol.24(2), p.297-312.

Iovan, S och Iovan, A. 2016. Cloud Computing Security. *Fiabilitate și Durabilitate*. Vol.1(1), p.206-212.

Issa, H., Sun, T. och Vasarhelyi, M. A. 2016. Research Ideas for Artificial Intelligence in Auditing: The Formalization of Audit and Workforce Supplementation. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. Vol.13(2), p.1-20.

Jacobsen, D. I. 2002. *Vad, hur och varför: Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen* (1:a uppl.). Lund: Studentlitteratur AB.

Janssen, M., van der Voort, H. och Wahyudi, A. 2016. Factors influencing big data decision-making quality. *Journal of Business Research*. Vol.70, p.338-345.

Johansson, U., Sundström, M., Sundell, H., König, R. och Balkow, J. 2016. *Dataanalys för ökad kundförståelse*. Forskningsrapport för Handelsrådet: 2016:6. Borås: Handelsrådet.

Kairos Future. 2013. *Framtidens rådgivning, redovisning och revision – en resa mot år 2025*. <https://www.far.se/globalassets/pdf-ovrigt/branschen-2025/framtidens-radgivning-redovisning-och-revision---kairos-futures-rapport.pdf> (Hämtad: 2019-09-20).

Kairos Future. 2016. *Nyckeln till framtiden – framtidens redovisning, revision och rådgivning i det digitala landskapet*. https://www.far.se/globalassets/trycksaker-pdf/nyckeln-till-framtiden_uppslag.pdf (Hämtad: 2019-09-20).

Kempe, M. 2013. *Framtidens rådgivning, redovisning och revision - en resa mot år 2025*. Kairos Future, Föreningen Auktoriserade Revisorer.

Kinoshita, E. och Mizuno, T. 2016. *What is big data*. eds. Márquez, F. P. G. och Lev, B. *Big Data Management*. Schweiz: Springer International Publishing AG. p.91-101.

Kokina, J. och Davenport, T. 2017. The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. Vol.14(1), p.115–122.

Krafft, G. och Kempe, M. 2015. Nyckeln till framtiden: framtidens redovisning, revision och rådgivning i det digitala landskapet. Kairos Future, Föreningen Auktoriserade Revisorer.

Lagerqvist, C. 2012. *Näringsförändringar i Sverige, åren 1750-2010*. i Jordahl, H. (2012). *Den svenska tjänstesektorn*. Lund: Studentlitteratur AB.

Lin, C.-W. och Wang, C.-H. 2011. A selection model for auditing software. *Industrial Management och Data Systems*. Vol.111(5), p.776–790.

Ljungberg, J. 2018. *Samhällets digitalisering*. Göteborgs universitet. <https://itufak.gu.se/forskning/samhallets-digitalisering> (Hämtad: 2019-11-12).

Melis, A. 2007. Financial Statements and Positive Accounting Theory: The early contribution of Aldo Amaduzzi. *Accounting, Business och Financial History*. Vol.17(1), p.53-62.

Mokoaleli-Mokoteli, T. och Iatridis, G. E. 2017. Big 4 auditing companies, earnings manipulation and earnings conservatism: evidence from an emerging market. *Investment Management and Financial Innovations*. Vol.14(1), p.35-45.

Murphy, M. L., och Tysiac, K. 2015. Data Analytics Helps Auditors Gain Deep Insight: Technology Provides Opportunity to Test Full Data Sets Rather Than Just Samples. *Journal of Accountancy*, Vol.219(4), p.52.

Nokes, S. 2000. *Taking control of IT costs*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.

Omoteso, K. 2012. The application of artificial intelligence in auditing: Looking back to the future. *Expert Systems with Applications*. Vol.39 p.8490-8495.

Parida, V. 2018. Digitalization. *Addressing Societal Challenges*. p.23-38.

Pettersson, S. 2013. Onödigt svårt att tolka ökning av dataintrång. *Springflod*. [Blogg]. 23 juli. <http://blogg.springflod.se/2013/07/23/onodigt-svart-tolka-okning-dataintrang/> (Hämtad: 2019-12-05).

Porter, M. E., och Heppelmann, J. E. 2014. How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, Vol.92(11), p.64–88.

Qu, S.Q., och Dumay, J. 2011. The qualitative research interview. *Qualitative Research in Accounting och Management*. Vol. 8(3), 238-264.

Raphael, J. 2017. Rethinking the audit. *Journal of Accountancy*, Vol.223(4), 29–32.

Regeringen. 2004. *Finansiell rapportering och revision*. Regeringen. <https://www.regeringen.se/49bb3f/contentassets/bec6fb1148234bd0b5bcacb461944e66/naringslivet-och-fortroendet-kap-8-13> (Hämtad: 2019-11-05).

Revisorsinspektionen. u.å. *Bli auktoriserad revisor*. Revisorsinspektionen. <https://www.revisorsinspektionen.se/bli-revisor/> (Hämtad: 2019-11-12).

Revisorsinspektionen. u.å. *Nya utbildningskrav*. Revisorsinspektionen. <https://www.revisorsinspektionen.se/bli-revisor/utbildning/nya-utbildningskrav/> (Hämtad: 2019-11-11).

Revisorsinspektionen. u.å. *Vad innebär god revisionssed?* Revisorsinspektionen. <https://www.revisorsinspektionen.se/vanliga-fragor-och-svar/ansvar-och-uppgifter/vad-innebar-god-revisionssed/> (Hämtad: 2019-10-12).

Revisorsinspektionen. u.å. *Vanliga frågor och svar*. Revisorsinspektionen. <https://www.revisorsinspektionen.se/vanliga-fragor-och-svar/omauktorisering> (Hämtad: 2019-10-12).

Scott Brennen, J. och Kreiss, D. 2016. *Digitalization*. John Wiley och Sons, Inc. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118766804.wbiect111> (Hämtad: 2019-11-14).

Sevenius, R. 2019. *Rätt bolagsrätt: 2019 Revision audit*. FAR online. https://www.faronline.se/dokument/rattserien/ratt-bolagsratt/r/rb_revision/?q=revision (Hämtad: 2019-11-12).

Sparrow, B., Liu, J. och Wegner, D.M. 2011. Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science (New York, N.Y.)*. Vol.333(6043), p.776–778.

Stegaroiu, C-E. 2013. Auditing the security of information systems within an organization. *Academica Brancusi*. Vol.1, p.315-319.

Swedish Standards Institute. u.å. *Detta är ISO 27000*. Swedish Standards Institute. <https://www.sis.se/iso27000/dettariso27000/> (Hämtad: 2019-10-12).

Thilander, P. och Rolandsson, B. 2018. Kompetensförsörjning. I Iveroth, E. Lindvall, J. och Magnusson, J. (red.). *Digitalisering och styrning*. 1. uppl., Lund: Studentlitteratur.

Trohammar, C. 2005. *Revision : En praktisk beskrivning*. Stockholm: Föreningen Auktoriserade Revisorer förlag.

Törning, E. och Drefeldt, C. 2019. *Redovisa rätt: 2019 Revision audit*. FAR online. https://www.faronline.se/dokument/rattserien/redovisa-ratt/r/tr_revision/?q=revision (Hämtad: 2019-10-12).

Vasarhelyi, M.A., Teeter, R.A., och Krahel, JP. 2010. Audit Education and the Real-Time Economy. *American Accounting Association*. Vol.25(3), p.405-423.

von Solms, R. och van Niekerk, J. 2013. From information security to cyber security. *Computers och Security*. Vol.38, p.97-102.

Zaiceanu, A. M., Hlaciuc, E. och Lucan, A. N. C. (2015). Methods for Risk Identification and Assessment in Financial Auditing. *Procedia Economics and Finance*, Vol.32, p.595-602.

Åhlin, D. 2018. Massiv ökning av cyberattacker mot företag. *Binero*. [Blogg]. 2 februari. <https://blogg.binero.se/2018/02/massiv-okning-av-cyberattacker-mot-foretag/> (Hämtad: 2019-11-11).

Lagar och förordningar

SFS 2005:551. *Aktiebolagslagen*.

SFS 2001:883. *Revisorslagen*.

Bilagor

Bilaga 1 - Intervjuguide

Demografi

- Vilken yrkesroll har du på byrån och vilka huvudsakliga uppgifter ingår i ditt arbete??
- Hur många år har du varit verksam inom revisionsbranschen och i din nuvarande byrå?

Digitalisering inom revision

- Utifrån dina egna erfarenheter hur skulle du beskriva revisionsprocessen i dagsläget?
- Har det under dina år som yrkesverksam revisor skett någon förändring i revisionsprocessen, det vill säga finns det några skillnader som du ser det i revisionsprocessen?
- Vad är din egen uppfattning angående digitaliseringen inom revisionsbranschen och vilken påverkan har den/har den haft på branschen i stort?
- Om du skulle beskriva ditt arbete, på vilket sätt har digitaliseringen tagit form och vilka tekniska hjälpmedel används i revisionsprocessen och i ditt dagliga arbete?
- Vilka områden och arbetsmoment inom revisionen har hittills automatiseras och vilka i framtiden kan komma att automatiseras?
- Vilka eventuella för- och nackdelar ser du med en ökad automatisering och digitalisering inom branschen?
- Finns det några begränsningar som du ser det inom branschen för digitaliseringens utveckling, utveckla ditt svar?
- Hur ser du på revisorns och revisionsbranschens framtid?
- Vilka utmaningarna ser du att framtidens revisorer kommer ställas inför?

Informationssäkerhetsrisker

- Vilken typ av konfidentiell information besitter du som revisor?
- Hur arbetar ni med informationssäkerhet på din arbetsplats?
- Vilka åtgärder vidtas om konfidentiell information skulle komma till obehörigas kännedom?
- Hur arbetar byrån med GDPR?
- Hur ser risken ut för att konfidentiell information skulle läcka ut idag jämfört med före digitaliseringens framfart?
- Har revisionsbyrån någon gång upplevt att försök gjorts att komma åt information genom det digitala systemet?
- Hur hanterar byrån risken att datasystem kan framställa felaktig information?
- Hur hanteras risken för möjliga dataintrång i era egna system? Vilka på arbetsplatsen har tillgång till information i systemen?
- Anser du att du får tillräcklig vägledning från normgivare och lagstiftare angående hur säkerhetsrisker ska identifieras och hanteras?

Teknologiska risker

- Hur upplever du den teknologiska utvecklingen och de tekniska kunskaper som behövs i och med den?
- Hur hanterar byrån dataintrång? Har byrån varit med om några dataintrång?
- Hur påverkas ditt arbete av att system, internet, tekniska hjälpmedel, etcetera ligger nere?

- Hur ser du på manipulation och vad är din uppfattning om att manipulation ökat/minskat under dina år som yrkesverksam revisor?