



GÖTEBORGS UNIVERSITET HANDELSHÖGSKOLAN

Utvecklingen mot en modern och digitaliserad revision –

En studie om implementering av big data och molntjänster inom
revision

Magisteruppsats i företagsekonomi
Externredovisning

Vårterminen 2021

Författare:
Felicia Axelin
Robin Petersson

Handledare:
Marita Blomkvist

Sammanfattning

Examensarbete i företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Magisteruppsats, Externredovisning VT21

Författare: Felicia Axelin & Robin Petersson

Handledare: Marita Blomkvist

Titel: Utvecklingen mot en modern och digitaliserad revision – En studie om implementering av big data och molntjänster inom revision

Bakgrund och problem: Tidigare forskning tror att big data och molntjänster kommer att ha stor påverkan på redovisningsarbetet framöver. Big data är stora volymer av information som hämtas i realtid och som kräver speciella metoder för att hantera. Molntjänster innebär datatjänster som ger användaren tillgång överallt. Digitaliseringstrenderna kan leda till att revisionsarbetet automatiseras och att kraven förändras. Tidigare forskning menar att implementeringen skulle leda till flera fördelar och att revisorer kommer att tvingas anpassa sig för att hålla sig tekniskt uppdaterade med sina kunder. Däremot förekommer det en risk med att anpassningen sker långsamt och att byråer förlorar viktiga konkurrensfördelar då de kan möta konkurrens från andra branscher. Det saknas tidigare studier kring implementering av både molntjänster och big data inom revision, samt vilka färdigheter som revisorer kan behöva i framtiden. Tidigare forskning menar att fördelarna för granskningsprocessen inte ger tillräckligt med incitament för revisorer att implementera digitala verktyg.

Syfte: Syftet med studien är att undersöka hur big data och molntjänster har implementerats inom revision samt undersöka vilka underliggande faktorer som påverkar implementering av big data och molntjänster.

Avgränsningar: Uppsatsen har fokuserat på två digitala teknologier, big data och molntjänster och hur dessa har implementerats inom revision i en svensk kontext.

Metod: Studien baseras på en kvalitativ metod, där en intervjustudie med sex stycken revisorer genomförts. Respondenterna är verksamma inom små, medelstora och stora redovisningsbyråer. Det empiriska materialet har analyserats utifrån en referensram som diskuterar revisionsprocessen, legitimitetsteorin, digitalisering inom revision, big data och molntjänster.

Resultat och slutsatser: Studien visar att samtliga respondenter har implementerat molntjänster i respektive verksamhet, medan big data enbart används av de större byråerna. Det förekommer flera underliggande faktorer som påverkar implementering: byråernas storlek, påtryckningar från kunder, resurskapacitet och samhällsförväntningar. Studien visar att molntjänster är det första steget som byråerna tagit, innan de implementerar big data, då det förekommer flera utmaningar med att implementera big data för mindre byråer.

Förslag till fortsatt forskning: Studien visar att mindre och medelstora byråer har implementerat molntjänster, men inte big data. För vidare forskning är det därför relevant att studera huruvida detta är en trend, eller om det förekommer skillnader bland mindre byråer. Studien visar att det förekommer utmaningar med att implementera BDA. Det är därför intressant att vidare studera hur implementering bör ske i praktiken och om det förekommer fler utmaningar än de som framkommer i studien.

Nyckelord: Digitalisering, Big data, Molntjänster, Revisionsprocess, Legitimitetsteorin

Förord

Vi skulle först vilja tacka revisionsbyråerna och intervjupersonerna som har ställt upp på att medverka i vår studie. Vi vill också vilja tacka vår handledare, Marita Blomkvist för vägledningen under studiens gång.

Till slut vill vi tacka opponenterna som har bidragit med synpunkter och råd för att förbättra uppsatsen, samt till Erica och Therése för deras stöttning och synpunkter.

Göteborg, maj 2021.

Felicia Axelin

Robin Petersson

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemdiskussion	1
1.3 Syfte och frågeställning	3
1.4 Disposition	3
2 Referensram	4
2.1 Revisionsprocessen	4
2.1.1 Planering, granskning och rapportering	4
2.2 Legitimitetsteorin och revision	5
2.3 Digitalisering inom revision	6
2.3.1 Innovation och revision	6
2.3.2 Digitaliseringens påverkan på revision	7
2.4 Big data	8
2.4.1 Big data inom revision	8
2.4.2 Fördelar med big data	8
2.4.3 Nackdelar med big data	9
2.5 Molntjänster	9
2.5.1 Definition	9
2.5.2 Fördelar och nackdelar med molntjänster	10
2.5.3 Molnbaserad redovisning	10
2.5.4 Relationen mellan molntjänster och big data	10
2.6 Tillämpning av referensram	11
3 Metod	12
3.1 Forskningsmetod	12
3.2 Litteratur	12
3.3 Urval	12
3.4 Intervjuer och datainsamling	14
3.5 Bearbetning av intervjumaterial och analysmetod	14
3.5.1 Bearbetning av intervjumaterial	14
3.5.2 Analysmetod till Diskussion	15
3.6 Forskningsetiska principer	16
3.7 Metodkritik	16
4 Empirisk analys	18
4.1 Digitalisering och revision	18
4.1.1 Revisorernas inställning till digitalisering	18
4.1.2 Utveckling av egna revisionsverktyg	19
4.1.3 Löpande revision	19
4.2 Revisionsprocessen	20
4.2.1 Planeringsfasen	20
4.2.2 Granskningsfasen	20
4.2.3 Rapporteringsfasen	21
4.3 Big data	21
4.3.1 Inställning och användning av big data	21

4.3.2 Utmaningar med big data	22
4.4 Molntjänster	23
4.4.1 Inställning och användning av molntjänster	23
4.4.2 Utmaningar med molntjänster	24
4.5 Framtiden	24
4.5.1 Mer automatisering	24
4.5.2 Kompetenskrav	25
4.5.3 Mänsklig bedömning	25
4.6 Sammanfattning av Empirisk analys	26
5 Diskussion	27
5.1 Skillnader i implementering av digitala verktyg	27
5.2 Implementering av big data	28
5.3 Implementering av molntjänster	30
5.4 Framtidens revision	31
6 Slutsatser	33
6.1 Studiens slutsatser	33
6.2 Studiens bidrag	34
6.3 Förslag till vidare forskning	34
7 Referensförteckning	36
Bilaga 1 - Intervjuguide	39

Tabellförteckning

Tabell 1. Respondenter	13
Tabell 2. Operationalisering	15
Tabell 3. Sammanfattning av Empirisk analys	26

1 Inledning

Kapitlet inleds med en introduktion av studiens ämne genom bakgrund och problemdiskussion. Därefter presenteras studiens syfte och frågeställning. Kapitlet avslutas med en disposition över resterande kapitel.

1.1 Bakgrund

Digitalisering ger möjlighet att förändra framtidens företagande då nya teknologier kommer vara väsentliga för konkurrens, produktivitet och innovation (Manyika et al., 2011). Digitalisering är idag ett område som står högt i fokus hos många företag och användandet av teknologier som bygger på big data, molntjänster och automatisering gör det möjligt att sätta stor prägel på redovisningsbranschen framöver (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Big data syftar till stora volymer av olika typer av information som hämtas externt i realtid och som kräver speciella metoder eller programvara för att hantera och analysera (NE, 2021). Sofistikerade analyser av omfattande datamängder kan ge förbättrade insikter, beslutsfattande och processautomatisering. Det kan också medföra högre transparens och jämförbarhet mellan företag (Alles, 2015; Warren et al., 2015). Molntjänster innebär datatjänster via internet som ger användarna tillgång till programvaror och data oavsett var användaren än befinner sig eller tidpunkt på dygnet (Sobhan, 2019). Big data och molntjänster kan tillsammans fylla en viktig funktion då prestationen förbättras vid användningen av big data genom en molntjänst. Molntjänster utgår från en fjärrserver, vilket möjliggör för hantering av stora datamängder och därmed användningen av big data och big data-analyser (hädanefters BDA) (Chandrashekar et al., 2015). I en rapport från FAR & Kairos Future (2016:5) skriver de att *“förändringen kommer att accelerera de närmaste åren”* och att molnbaserade tjänster, big data och automatisering kommer att *“transformera bransch efter bransch i grunden”*. Det beskrivs som ett paradigmskifte där företag behöver anpassa sig för att inte halka efter.

En tidigare undersökning där ekonomichefer intervjuades visade att 87 procent anser att digitalisering kommer att förändra hur företagande ser ut under de kommande tio åren (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Frey & Osborne (2017) tror att 94 procent av redovisnings- och revisionsjobben kommer att bli automatiserade. De menar att programvara och analysmetoder som använder sig av bland annat big data har potential att ersätta många av arbetsuppgifterna som medarbetare gör idag. Uppdrag som företagsanalyser, extern rapportering och revision kan komma att bli automatiserade i framtiden. Fölster (2013) genomförde en liknande undersökning för svenska bolag och kom fram till att 53 procent av alla anställda kommer kunna ersättas av automatisering. Automatiseringen kan tänkas slå ännu hårdare mot redovisningsbranschen. FAR & Kairos Futures rapport (2016) tror att revisionstjänster kommer att minska markant, och att rådgivning blir en större del av deras arbete. Ett synsätt som delas av Cristea (2019), som tror att branschen står inför en markant förändring och behöver anpassa sig. Digitaliseringstrenderna kommer leda till att en stor del av revisionsarbetet automatiseras, vilket också kan leda till att kraven på revisorer förändras framöver.

1.2 Problemdiskussion

Richins et al. (2017) håller inte med Frey & Osborne om att redovisningsyrket är utdöende i och med automatisering. De menar att branschen kan använda dessa teknologier för att skapa nytt värde. Revisorer är redan vana vid att arbeta med dataanalyser av finansiell information, så en övergång till mer avancerade analyser bör inte ses som ett hinder, utan branschen bör

anpassa sig till dess nya tekniker (Richins et al., 2017). Alles (2015) tror att revisionsbyråer kommer att tvingas att anpassa sig till användningen av big data, då de behöver hålla sig tekniskt uppdaterade med sina kunder. Däremot har revisionsbyråer en tendens att släpa efter sina kunder när det gäller att ta till sig nya teknologier, vilket de även riskerar att göra i detta fall (Alles, 2015). En stor risk är därför att branschen anpassar sig långsamt och att byråer förlorar viktiga konkurrensfördelar. Alles (2015) anser inte att förbättrad granskningseffektivitet ger tillräckligt med incitament för att få revisionsbyråer att använda sig av big data, utan kundernas påtryckningar kommer vara den främsta drivkraften. Om big data blir viktigt inom andra branscher, vilket forskning tyder på, kommer det även att bli en viktig teknologi inom revisionsbranschen. Richins et al. (2017) tror att redovisnings- och revisionsbyråer kommer att möta konkurrens även från andra branscher som sysslar med dataanalyser och big data. De menar att teknikföretag som till exempel Google kan välja att ta sig in i revisionsbranschen.

Molntjänster kommer bli en standard framöver i takt med att fler byråer använder tekniken i och med att tjänsten blir billigare. Trots fördelarna med tjänsten är övergången till molntjänster inte självklar för företag. Verksamheter väljer fortfarande att lagra sin information på egna serverar. I Storbritannien har implementeringen av molntjänster kommit längre än i Sverige, i synnerhet för små byråer som ser möjligheten att vara uppstickare. Många molnbaserade revisions- och redovisningstjänster har nått allt mer attraktiva prisnivåer för användarna de senaste åren (FAR & Kairos Future, 2016). Implementeringen kan också medföra utmaningar för revisorer (Nurhajati, 2016). Integritet och säkerhet är två aspekter som ofta kommer på tal vid användning av molntjänster (El-Seoud et al., 2017).

Enligt Moll & Yigitbasioglu (2019) är det inte säkert att verksamheter har möjlighet att följa med i utvecklingen av dessa digitala tekniker, även om de själva skulle vara villiga till förändring, eftersom de kan begränsas av att nya metoder kräver resurser samt nya kompetenser. Clinton & White (2012) menar att tidigare forskning inom molntjänster är bristfällig eftersom det har genomförts få empiriska studier på området och Yoon et al. (2015) anser att det saknas forskning om hur revisorer bör integrera big data som en del av sitt granskningsarbete, men att det kan leda till högre effektivitet för revision. Moll & Yigitbasioglu (2019) skriver att påverkan på revisorns arbete behöver studeras vidare för att kunna fastställa framtida färdigheter som behövs för att revisorn fortsatt ska kunna tillföra värde. Då tidigare forskning menar att fördelarna för granskningsprocessen inte ger tillräckligt med incitament för att byråer ska införa mer digitala verktyg (Alles, 2015), är det intressant att undersöka vilka underliggande faktorer som ligger bakom implementering.

Studien syftar således till att lämna ett bidrag till forskningen genom att, utifrån en kvalitativ metod, undersöka hur big data och molntjänster implementerats inom revision samt undersöka vilka underliggande faktorer som påverkar implementering. Tidigare forskning har till stor del fokuserat på implementering av big data och molntjänster i större verksamheter (Salijeni, 2019) och därför är det också relevant att jämföra mindre, medelstora och större byråer.

1.3 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är således att undersöka hur big data och molntjänster har implementerats inom revision samt undersöka vilka underliggande faktorer som påverkar implementering av big data och molntjänster. För att uppfylla syftet har en intervjustudie med sex respondenter bestående av revisorer genomförts. Följande frågeställningar har formulerats:

- *Hur har big data och molntjänster implementerats inom revision?*
- *Vilka är de underliggande faktorerna som påverkar implementering av big data och molntjänster inom revision?*

1.4 Disposition

Uppsatsen fortsätter hädanefter med kapitel 2, Referensram. Referensramen inleds med revisionsprocessen och beskrivningar av planerings-, gransknings- och rapporteringsfasen. Därefter presenteras legitimitetsteorin ur ett revisionsperspektiv, vilket följs av en genomgång av digitalisering inom revision, big data samt molntjänster. I kapitel 3, Metod, motiveras och beskrivs de metodologiska val som gjorts gällande metod, urval, intervjuer och analysmetod. I kapitel 4, Empirisk analys, framkommer resultat från intervjuerna samt jämförelser mellan respondenterna. Kapitel 5 omfattar Diskussion, där resultatet från kapitel 4 jämförs och diskuteras med referensramen från kapitel 2. Vidare, i kapitel 6, presenteras studiens slutsatser, studiens bidrag samt förslag till vidare forskning.

2 Referensram

I det här kapitlet presenteras teorier som är relevanta för forskningssyftet. Kapitlet inleds med en beskrivning av revisionsprocessen för att skapa förståelse kring revisionsarbetet. Detta följs av legitimitetsteorin ur ett revisionsperspektiv. Därefter beskrivs tidigare forskning inom digitalisering samt användningsområde och för- och nackdelar med big data och molntjänster.

2.1 Revisionsprocessen

2.1.1 Planering, granskning och rapportering

FAR (2006) definierar revision som “[...] att med en professionellt skeptisk inställning planera, granska, bedöma och uttala sig om årsredovisning, bokföring och förvaltning.” Revisionsprocessen kan delas in i tre olika faser: Planering, granskning och rapportering. Den första fasan, planering, handlar om att avgöra vilka områden som granskningen ska fokusera på. Målet är att revisionen ska fokusera på områden där det är mest sannolikt att väsentliga fel uppstår. Således är det nödvändigt att revisorn sätter sig in i verksamheten på djupet. För att få en fulländad förståelse om företaget som granskas, samlar revisorn in information om verksamheten. Information kan beröra företagets konkurrenssituation, tjänster och produkter samt kunder (FAR, 2006). Förståelse för vad som bidrar till företagets intäkter och kostnader är väsentligt för att revisorn ska lära känna verksamheten (Carrington, 2014:114). Revisorn erhåller därigenom en bättre förståelse för de tjänster och produkter som företaget tillhandahåller. Även företagets interna risker är en viktig del i arbetet att få en fördjupad förståelse för verksamheten (Carrington, 2014:116).

Insamling av information är också ett viktigt moment inför granskningsfasen, för att kunna fokusera den mot de delar där det är mest sannolikt att väsentliga fel inträffar (FAR, 2006). En av revisorns viktigaste uppgifter är att avgöra nivån för revisionsrisken. Med revisionsrisk menas risken att finansiella uttalandena inte stämmer, trots att revisorn gör ett uttalande i revisionsberättelsen om att det inte förekommer felaktigheter. Bedömningen av risknivån sker utifrån revisorns professionella omdöme gällande vad som är att betrakta som fel i årsredovisningen. Information kan anses som väsentlig i de fall där informationen skulle kunna påverka intressenters beslutsförmåga (Carrington, 2014:119).

Den andra fasan i revisionsprocessen, granskning, innebär att revisorn granskar bolags årsredovisningar, bokföring samt styrelsens och VD:s förvaltning. Denna granskning används sedan som underlag för att bedöma huruvida bolagets skulder och tillgångar existerar samt deras korrekta värdering. Granskningen omfattar också att se över skulder och förpliktelser, för att granska om de finns med i balansräkningen och att informationen i bland annat resultat- och balansräkningar ger en rättvisande bild av bolagets resultat och finansiella ställning. I sitt granskningsarbete ska revisorn ta fram revisionsbevis för att kunna bedöma att inga överträdelser har skett i förvaltningen av bolaget, till exempel via ersättningskyldighet eller överträdelser av Aktiebolagslagen (FAR, 2006).

Det förekommer två olika typer av granskningsmetoder: granskning av interna kontroller samt substansgranskning. Den första granskningsmetoden innebär att revisorn gör granskningsåtgärder för att bekräfta tillförlitligheten och relevansen i kundens interna kontroll (Carrington, 2014:47). Substansgranskning innebär en granskning av innehållet i poster i resultat- och balansräkning och i den löpande redovisningen. Substansgranskning är fördelaktigt ifall revisorn anser att kundens interna kontroll är bristfällig och därmed inte

tillförlitlig eller om det är för dyrt att utföra granskning av kundens interna kontroll. Några exempel på aktiviteter kan vara deltagande vid inventering, stämma av poster mot avier eller kvitton, kontoanalyser, samt analytiska granskningar av trender och jämförelser med tidigare år och nyckeltal. Den analytiska granskningen kan visa potentiella riskområden, vilka kräver extra granskning (FAR, 2006). Valet av granskningsmetod varierar utifrån metodernas kostnadseffektivitet samt tillförlitligheten i företagets interna kontroller. Ofta används inte enbart en av metoderna, utan istället kombineras metoderna vid revisioner (Carrington, 2014:130).

Den tredje och sista fasen i revisionsprocessen är rapportering och handlar om att revisorn gör uttalanden om årsredovisningen, bokföringen och styrelsen och VD:s förvaltning av bolaget. Dessa rapporter lämnas både muntligt och skriftligt och kan innehålla kritiska synpunkter på bolagets interna kontroll. I sådana fall där synpunkter förekommer, lämnas också konstruktiva förslag till förbättring. Utöver detta lämnas också en revisionsberättelse, som är revisorns viktigaste och enda offentliga årliga rapport. I revisionsberättelsen ska revisorn bland annat "tillstyrka" resultat- och balansräkning (FAR, 2006).

2.2 Legitimitetsteorin och revision

Legitimitetsteorin är relevant att studera i denna studie då revisorn kan skapa legitimitet genom de aktiviteter de utför i revisionsprocessen. Teorin används för att få en djupare förståelse för respondenternas implementering av digitala teknologier som big data och molntjänster.

Legitimitetsteorin utgår från att organisationer verkar i enlighet med samhällets förväntningar och därför tilldelas statusen att vara "legitim". Teorin utgår ifrån att organisationer, som inte uppfyller samhällets förväntningar, kommer att bestraffas med sanktioner mot sig, som bland annat begränsningar för verksamheten eller minskad efterfrågan. Legitimitet ses som en resurs som organisationer är beroende av för att kunna överleva (Deegan, 2019). Power (2003) skriver att revisionssystemet importerar och exporterar legitimitet samtidigt som det sker en ständig reform där förändringar måste göras legitima i sig. Legitimiteten hos revisionen hotas ständigt av förväntningar inom systemet vilket leder till press för formalisering och transparens i granskningsprocessen.

Revisorn kan bidra till skapandet av legitimitet genom en utförlig granskning av företags finansiella rapporter. Revisorn kontrollerar att företag efterlever de regelverk som finns inom redovisningen och därmed synen på vad som är legitimt. Ifall revisorn upptäcker avvikelser från normer och regler i företags finansiella rapporter så görs en anmärkning (Carrington, 2014:29). Power (2003) menar att redovisning formar preferenser, organisationsrutiner och synlighet som stödjer och ger mening åt beslutsfattande och att revision ses som en symbolisk process för att skapa legitimitet. Granskade rapporter får en större acceptans bland företagets intressenter. Enligt Carrington (2014:30–31) kan företag erhålla legitimitet genom fyra olika tillvägagångssätt, varav två av dessa är tillämpliga på revision. Ett av dessa tillvägagångssätt är att företag erhåller legitimitet genom att informera omgivningen om att det som ska legitimeras är kongruent med de värderingar som samhället och omvärlden innehar. I revisionsområden är det därmed viktigt att revisorer når ut till intressenter om vad syftet med revision är, vilket i sin tur reducerar risken för att förväntningarna på revisorns arbete är felaktiga. Det andra sättet innebär att man ändrar synen på vad som anses vara legitimt. Ett exempel är när revisorn anmärker på att normer och regler som existerar inom redovisningen, inte upprätthålls i företagets finansiella rapporter. Suchman (1995) nämner också flera sätt att

öka legitimitet: genom att visa hur ny praxis möter instrumentella krav, hur de ger positiva effekter för samhället, och hur det bygger på organisationens eller andra organisationers tidigare legitimitet och rykte för att ge trovärdighet till den nya tekniken.

Revisionsbyråer är beroende av att upprätthålla en bild av att deras aktiviteter ligger i linje med samhällets förväntningar, därför är legitimitet en viktig del inom revisionskvalitet (Alvesson, 2001; Humphrey et al., 2007). Lee & Lee (2013) skriver att revisionskvalitet kan variera och att högre kvalitet förbättrar relevansen och tillförlitligheten hos kundernas finansiella rapporter, vilket ger mer tillförlitlighet för de externa användarna. De menar att det finns skillnader i revisionskvaliteten mellan stora och små byråer och att byråer med större kunder förlorar mer ekonomiskt värde om de misslyckas med sin revision, då det skulle leda till förlorade kunder. Det skulle också påverka deras legitimitet i större utsträckning än för en mindre byrå, vilket indikerar att legitimitet är mer omfattande i större byråer. En förklaring är att varumärke och rykte spelar en viktig roll och att byråer med större kunder har ett starkare incitament att tillhandahålla en hög kvalitet på revisionen för att behålla sitt rykte och dess legitimitet genom att efterleva de normer som samhället innehar (Lee & Lee, 2013).

Bolag deltar aktivt i aktiviteter som kan medföra social acceptans. Salijeni (2019) menar att implementering av teknologier kan vara ett försök att svara på förväntningarna från samhället. För att införa nya teknologier behöver revisionsbolagen övertyga intressenter och kunder om att det är socialt önskvärt och lämpligt för att uppfylla krav på revisionskvalitet. Flera tidigare studier menar att implementering av nya granskningsverktyg används för att legitimerar nya program eller revisionsidéer genom att visa att teknologierna skulle gynna de berörda intressenterna (Robson et al., 2007; Salijeni, 2019). En studie från Robson et al. (2007) visade att revisionsbolag införde nya metoder för att besvara kritik som uppstått kring misslyckanden med att upptäcka affärsrisker och bedrägerier. Trots omfattande förändringsarbete lyckades de inte uppnå legitimitet då metoderna ansågs tvetydiga i praktiken av revisorer. Tidigare studier har visat att för att uppnå legitimitet behöver revisionsbolag övertala sina revisorer om den positiva effekt som nya metoder leder till. Övertygandet kan vara problematiskt då revisorerna kan vara bekymrade över sin professionella ställning i granskningsprocessen. För att uppnå legitimitet för nya teknologier, behövs därför stöd från både intressenterna och kunderna samt revisorerna, vilket kan vara utmanande (Salijeni, 2019).

2.3 Digitalisering inom revision

Detta avsnitt diskuterar tidigare forskning kring implementering av IT inom revisionen. Relevanta aspekter är storlek på byråerna, kundernas krav samt hur revisionen har påverkats av digitalisering. Dessa aspekter är relevanta för studiens syfte då det är faktorer som kan påverka implementering av digitala verktyg.

2.3.1 Innovation och revision

Innovationer inom digitalisering har lett till att affärsprocesser har blivit mer komplexa och omfattande, vilket leder till att även revisorer behöver använda sig av IT inom deras granskningsprocess. Enligt den internationella standarden för revisorer (ISA) ska revisorn ha förståelse för företagets affärsprocesser och IT-system men de har rätt att ta hjälp av IT-specialister om revisionen kräver det (FAR, 2006). Lowe et al. (2018) menar att traditionella revisionsmetoder blivit föråldrade, vilket har skapat ett behov för IT-drivna revisorer att förbättra revisionskvalitet. Rogers (2002) teori om innovation föreslår att innovationer, som till exempel IT, antas vid olika tidpunkter för olika grupper. Hur långt olika byråer har kommit i

sitt digitaliseringsarbete kan variera beroende på deras storlek, deras kunder och tillgång på resurser. Stora revisionsbyråer har ofta större kunder med komplexa digitala affärssystem, vilket kräver att även revisionen digitaliseras för att klara av att granska kunderna. Tidigare forskning har också visat att mindre revisionsbyråer i större utsträckning inte har tillräckligt med resurser för att investera i IT. Företag som misslyckas med att implementera IT kan halka efter i utvecklingen av nya innovativa tjänster (Lowe et al., 2018). Därför blir införandet av IT ett måste över tid, då tidiga anhängare uppfattas av marknaden att ge ekonomiskt värde och vara konkurrenskraftiga (Rogers, 2002).

Lowe et al. (2018) studerade hur stora, medelstora och små revisionsbyråer (*big four*, *national firms* och *local firms*) skiljer sig åt när det gäller implementering av digitala verktyg. Studien visade att större byråer är mer benägna att använda IT inom revisionen samt att medelstora byråer har blivit allt mer digitala de senaste åren och använder digitala verktyg i nästan samma grad som stora byråer. Mindre byråer fortsätter däremot att släpa efter i utvecklingen och ser inte samma nytta och konkurrensfördelar i användandet av digitala verktyg. Lowe et al. (2018) tror att en förklaring är att deras kunder inte kräver digitalisering inom revisionen i samma utsträckning men att det krävs mer forskning på området. Enligt teorin om innovation kommer sena anhängare att acceptera en idé först efter att branschen redan har adopterat idén och är nöjda med den. För att detta inte ska ske, finns det flera sätt att sprida innovationer enligt Rogers (2002). Bland annat genom att andra parter uppmuntrar till antagandet av innovationer i branschen, till exempel forskare i branschen eller andra revisionsbolag. Ett annat sätt, som sker över längre tid, är att normer och förväntningar i branschen förändras. Dock menar Rogers (2002) att innovationer sprids relativt långsamt trots detta.

2.3.2 Digitaliseringens påverkan på revision

Lombardi et al. (2015) skriver att digitalisering fört med sig realtidsekonomi, vilket har förändrat sättet som information tas emot och analyseras på. Traditionell revision fortsätter å andra sidan att utföras med jämna mellanrum och uttrycker åsikter om historisk data. De finansiella rapporterna är avsedda att uppfylla intressenternas behov och ska kunna användas vid beslutsfattande. För att förbli relevanta och värdefulla för intressenter och andra granskare, menar Lombardi et al. (2015) att revisionen bör hitta sätt att utvecklas med hjälp av teknologi. Vidare skriver de att finansiella rapporter måste vara uppdaterade för att de ska anses vara relevanta. Digitalisering och internet har lett till att företag har möjlighet att ge ut information till allmänheten i realtid och de ekonomiska effekterna är väldigt snabba i realtidsekonomin.

Lombardi et al. (2015) delar in digitaliseringens påverkan på revision i tre områden: revisionsprocessen, automatisering och utbildning. Studien visade att utvecklingen inom revisionsprocessen hade lett till mer riskbaserad, löpande revision och att traditionella redskap bytts ut mot mer automatiserade hjälpmedel. Bland annat datorprogram som kan utföra planeringsprocessen baserat på specifika kunders karaktärsdrag. Studien visade också att revisorerna erhöll mer utbildning för att inkludera aktuella ämnen. Mer fokus låg på bedrägeri och upptäckandet av risker genom dataanalyser. Prognoser för yrkets framtid visar att fler automatiserade processer och användning av dataanalyser kommer få en allt större roll, vilket kommer att kräva fler kompetenser för revisorer i framtiden. Revisorns bedömning och beslut kan däremot inte automatiseras utan tvärtom, automatisering leder till att det blir allt viktigare att de måste kunna dra egna slutsatser av dataanalysen. Genom automatisering av enklare moment, kan revisorn lägga mer av sin tid på mer riskfyllda och pressande områden (Lombardi et al., 2015). Chan & Vasarhelyi (2011) skriver att löpande revision leder till att arbetet blir mer proaktivt, snarare än reaktivt, och centrerat kring hantering av oegentligheter och processer som

kräver mänsklig bedömning eller skepticism. De menar att rollen som revisor blir en attestant för det löpande systemet, som börjat användas allt mer inom intern redovisning.

2.4 Big data

2.4.1 Big data inom revision

Termen big data är relativt ny och det finns ingen fastställd definition. Vad som anses vara big data för ett litet revisionsbolag kan skilja sig markant jämfört med en större byrå. Alles & Grey (2018) skriver att den definition av big data som dataanalytiker använder inte nödvändigtvis är samma inom revision. Utvidgningen från stickprov till analys av en hel population kan mycket väl anses vara "big data" inom revision (Alles & Grey, 2018). Salijeni (2019) beskriver big data-analyser (BDA) som vetenskapen och konsten att upptäcka och analysera mönster, identifiera avvikelser och extrahera annan information från data som därefter ligger till grund för en revision. Denna studie utgår ifrån definitionen och beskrivningen av big data och BDA från Alles & Grey (2015) och Salijeni (2019).

Big data går att beskriva utifrån tre V: *high volume* (hög volym), *velocity* (hastighet) och *variety* (variation) (Cao et al., 2015). Över tid har ett fjärde V lagts till, nämligen *veracity* (trovärdighet) (Alles & Grey, 2018; Yoon et al., 2015). Variation utgår ifrån olika typer av data och information. Det kan handla om bland annat video, ljudfiler, kakor från hemsidor eller annan information som definieras som ostrukturerad data (Warren et al., 2015; Yoon et al., 2015). Traditionell finansiell information från företag benämns som strukturerad data (Richins et al., 2017). Det fjärde V:et, Veracity, är den största utmaningen för användningen av big data inom revision idag (Alles & Grey, 2018). Det handlar om att få ut trovärdig data och information från big data och att analysera effektivt. Richins et al. (2017) menar att det finns två dimensioner av analys av data: problemdriven eller utforskande. Vid en problemdriven analys påträffas ett problem, hypoteser om orsaker skapas och därefter hittas en lösning på det specifika problemet. Utforskande analys handlar istället om att sammanfatta flera stora dataset för att hitta avvikelser eller korrelation. Richins et al. (2017) menar att big data kommer leda till att dataanalyser inom branschen övergår från problemdriven analys av strukturerad data, till utforskande analys av både strukturerad och ostrukturerad data. Genom att revisorn kan hitta mönster i data och analysera hur dessa påverkar bolags finansiella ställning, kan de fortsätta hjälpa sina kunder nå sina ekonomiska mål. Alles & Grey (2018) tror å andra sidan att denna övergång mycket väl kan ligga utanför komfortzonen och den tekniska förmågan hos revisionsyrket i dess nuvarande form.

2.4.2 Fördelar med big data

Enligt Warren et al. (2015) och Alles (2015) kommer big data innebära stora förändringar inom revisionsarbetet. Sofistikerade analyser av omfattande datamängder kan ge förbättrade insikter, beslutsfattande och processautomatisering. Det kan också ge revisorer extern information som ett komplement till kundens interna information. Användningen av big data för finansiella rapporter kan medföra förbättrad transparens och beslutsfattande för företagets intressenter. Vidare kan även värdering av tillgångar lättare genomföras med hjälp av BDA genom att avvikelser och andra oegentligheter upptäcks. Big data kan också användas vid värdering av immateriella tillgångar, genom användningen av sociala medier för att analysera konsumenternas uppfattning av företag och på så sätt hitta indikationer på nedskrivningsbehov av varumärken eller goodwill (Marton, 2013; Warren et al., 2015).

KPMG skriver att big data leder till att bolag har möjlighet att granska varenda transaktion, i kontrast till stickprov, vilket medför en effektivare granskning på en större skala (KPMG, 2019). Det är, enligt Cao et al. (2015), en fördel då det blir lättare att upptäcka bedrägerier eller risker jämfört med traditionell revision som förlitar sig på stickprov. Eftersom bedrägerier utgör en liten del av alla transaktioner har de tidigare kunnat missas vid stickprovsanalyser. Alles & Grey (2018) skriver att det är svårare för företag att manipulera data då mycket av den inhämtas externt och är separerad från företagets interna information. Analyser av ostrukturerad data ger därför potential att upptäcka massiva bedrägerier.

2.4.3 Nackdelar med big data

Det förekommer också nackdelar med användandet av big data. Användningen av data blir en fråga om integritet då revisorn behöver få tillgång till mer information om sina kunder. Detta är dock en konstant fråga för revisorer, även vid traditionell revision (Cao et al., 2015). Däremot kräver BDA att kunderna väljer att lämna ut mer data. Personlig eller ostrukturerad data, som till exempel medarbetares interna mail, kan vara extra känsligt för bolag att lämna ut, vilket kan skapa oroligheter för datahantering (Yoon et al., 2015). Analyser av ostrukturerad data är också mycket svårare att genomföra. Dels på grund av typen av data, men också på grund av storleken. Stor volym kräver sofistikerade dataprogram och att revisorn besitter kunskaperna att hantera programmen. Det är också mer tidskrävande än traditionella analyser då trovärdigheten på datan måste testas. En annan nackdel som både Alles & Grey (2018) och Yoon et al. (2015) diskuterar är att det kan uppstå *false positives* när man analyserar "rörig" data, vilket ostrukturerad data kan vara. Resultatet från BDA kan vara svårt att läsa av och därmed tidskrävande att hantera. Falska positiva resultat innebär att revisorn hittar felaktigheter där det egentligen inte förekommer några. Förklaringar för detta kan vara att det saknas tillräckliga kunskaper inom BDA eller användande av data som inte är trovärdig. Falska positiva resultat är tidskrävande och således kostsamt för revisionen och kunderna.

Användandet av big data kräver därför flera förändringar för branschen för att kunna nyttjas: kunder måste lämna ifrån sig mer känslig information och revisorerna behöver utbildas för att få teknikkunskaper för att kunna analysera informationen (Alles & Grey, 2018; Cao et al., 2015). Alles & Grey (2018) menar att fördelarna som big data kan leda till, måste kunna motivera kostnaden som uppstår för att kunna genomföra förändringarna som big data kräver.

2.5 Molntjänster

2.5.1 Definition

Molntjänster innebär att användaren har, via internetuppkoppling till molnet, tillgång till molnet och datan från var än användaren befinner sig (Sobhan, 2019). Denna studie utgår från definitionen från NIST (National Institute of standards and Technology) som använder följande definition för molntjänst:

" Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction. This cloud model is composed of five essential characteristics, three service models, and four deployment models" (Mell & Grance, 2011:50).

Molntjänster distribueras i tre olika servicemodeller: IaaS (Infrastructure as-a-service) utgör det primära lagret och följs av PaaS (Platform as-a-service) och överst SaaS (Software as-a-service). IaaS innebär att leverantören tillhandahåller infrastruktur för nätverksutrustning,

mjukvara och server (Sobhan, 2019). Användarna själva ansvarar för fler delar genom tillgång till programvaror, hårdvaror, operativsystem och kommunikationsnätverk (Nurhajati, 2016). PaaS innebär att leverantören tar hand om infrastruktur, mjukvara och lagring. Användaren kan sedan utveckla och anpassa applikationer, vilket gör att PaaS är mindre anpassningsbart än IaaS. SaaS är den vanligaste servicemodellen och utgör det översta lagret. Här behöver användaren varken installera eller sköta underhåll av mjukvaran, utan det gör leverantören av molntjänsten. Jämfört med de övriga servicemodellerna är SaaS mindre anpassningsbart och passar således sämre för mer avancerade organisationer (Sobhan, 2019).

2.5.2 Fördelar och nackdelar med molntjänster

Det finns flera fördelar med molntjänster, bland annat är de kostnadseffektiva då företag kan välja att betala utifrån använd datamängd och därmed anpassa tjänsten utefter företagets egna behov. Detta frigör resurser som företag kan rikta mot kärnverksamheten istället för att göra omfattande investeringar i servrar och datorer (Du & Cong, 2010). Precis som med big data, handlar en central fråga inom molntjänster om integritet och hur företag skyddar data. Företag behöver göra informationen tillgänglig för medarbetare och externa parter, exempelvis revisorer, samtidigt som de skyddar informationen från utomstående. Ett alternativ är att de begränsar vilka som har tillgång till molnet och vilka enheter som kan användas (Liu & Vasarhelyi, 2014). Däremot menar Liu & Vasarhelyi (2014) att revisorer som yrkesgrupp, är vana vid att arbeta med känslig information sedan tidigare och att integriteten därmed inte utgör något problem.

2.5.3 Molnbaserad redovisning

Utvecklingen har medfört att molntjänster, som är specifikt ämnade för redovisning, etablerats. Dessa tjänster benämns som molnbaserad redovisning och inkluderar samtliga tjänster som traditionellt används på datorn, men istället körs via en server från molnets tjänsteleverantör. Med molnbaserad redovisning kan användaren få tillgång till applikationerna oavsett var den än befinner sig. Molntjänsterna erbjuder obegränsat utrymme för data och automatiska säkerhetskopior av all företagsinformation. Det medför också en ökad datasäkerhet jämfört med att ha informationen på företagets egna datorer. Däremot kräver molnet en konstant internetuppkoppling och en nackdel är att kunden blir låst till en specifik leverantör för tjänsten. Precis som med big data, kräver tjänsten att företag frivilligt lämnar ifrån sig känslig information till externa parter. Även om molntjänster ger en högre datasäkerhet än andra tjänster, finns det fortfarande risk för att hackare tar sig in i systemet (Sobhan, 2019). Åtkomst till och analys av data i realtid bidrar till ökad effektivisering vid löpande revision (Liu & Vasarhelyi, 2014). Tack vare detta tror Pan et al. (2016) att användandet av molnplattformar kommer att underlätta rapportering i realtid. De menar att det kommer att öka behovet av kontinuerlig granskning och att redovisningsstandarder kommer att "följa" med intressenternas behov i realtidsekonomin. Det gör det också möjligt att spåra affärsresultat utan att behöva kontakta kunden (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Tekniken används delvis idag av redovisningskonsulter, men tidigare forskning menar att det även finns fördelar med att använda tekniken inom extern redovisning och revision (Nurhajati, 2016).

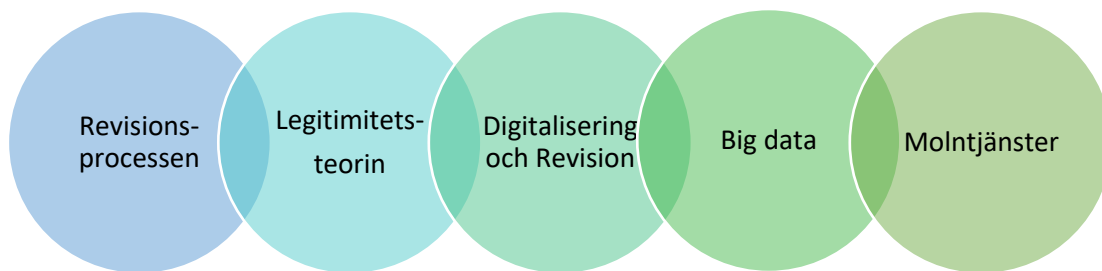
2.5.4 Relationen mellan molntjänster och big data

Li & Xu (2018) skriver att kombinationen av big data och molntjänster inom revisionsprocessen kan bidra till högre effektivitet och produktivitet. Både big data och molntjänster är utformade för att förbättra datainsamling, lagring och hantering av data för att kunna genomföra analyser av stora dataset. De två teknologierna har däremot olika ansvarsområden och funktioner. Big data representerar innehåll, medan molntjänster är infrastruktur. Enligt Islam & Reza (2019)

finns även ekonomiska fördelar i att kombinera teknologierna. Användningen av molntjänster gör big data kostnadseffektivt genom att molntjänster kan lagra data genom virtuella servrar och därmed minskar organisationers kostnader för investeringar i stora servrar som annars hade behövts. En annan fördel är att molntjänster medför en snabbare hantering av big data eftersom molntjänster möjliggör ett flöde av höghastighetsdata (Nambiar et al., 2013).

2.6 Tillämpning av referensram

Tidigare forskning diskuterar hur digitalisering kan påverka revision och utifrån detta har referensramen delats in i fem teman: **Revisionsprocessen** som diskuterar att processen kan delas in i tre olika faser: planering, granskning och rapportering. **Legitimitetsteorin** diskuterar hur organisationer är beroende av att aktiviteter ligger i linje med samhällets och intressenternas förväntningar för att erhålla legitimitet. Samt att implementering av teknologier kan vara ett försök att svara på dessa förväntningar. **Digitalisering och Revision** beskriver att större byråer generellt har kommit längre i digitaliseringsarbetet tack vare större kunder samt att digitalisering har lett till mer riskbaserad, löpande revision som kräver andra kompetenser. **Big data** beskriver hur tekniken kan implementeras samt tar upp fördelar och nackdelar med användandet av BDA inom revision. **Molntjänster** beskriver fördelar och nackdelar med implementering inom revision samt diskuterar hur molntjänster kan kombineras med big data. Dessa teman syns nedan i figur 1 och används för att strukturera och analysera intervjumaterialet i kapitel 4 och kapitel 5. Legitimitetsteorin används i kapitel 5 för att få en djupare förståelse för respondenternas implementering av digitala teknologier som big data och molntjänster.



Figur 1. Referensramens fem teman

3 Metod

I detta kapitel presenteras studiens metodologi. Kapitlet innehåller en beskrivning av litteraturgenomgång, urval, intervjuer och datainsamling, bearbetning av intervjumaterial och analysmetod, etiska forskningsprinciper och avslutningsvis metodkritik.

3.1 Forskningsmetod

En kvalitativ studie med semistrukturerade intervjuer valdes för att uppnå studiens syfte: att undersöka hur big data och molntjänster har implementerats inom revision samt undersöka vilka underliggande faktorer som påverkar implementering. Valet av forskningsstrategi baserades på önskemålet att studera ämnet mer djupgående, vilket Patel & Davidsson (2019:150) anger är fördelen med en kvalitativ forskningsstrategi. Enligt Patel & Davidsson (2019:74) är undersökningen explorativ i de fall där det existerar kunskapsluckor som önskas fyllas. Moll & Yigitbasioglu (2019) anger att det saknas tidigare empiriska studier på området inom redovisning och revision och att det därmed förekommer kunskapsluckor. En explorativ studie syftar till att samla in kunskap i högsta möjliga mån som sedan kan vara en utgångspunkt för framtida studier (Patel & Davidsson, 2019:74). Studien baseras på en abduktiv ansats för att koppla samman empiri med teori. Abduktion är en mix av deduktion och induktion och bidrar till ett öppnare arbetssätt jämfört med övriga arbetssätt. Därmed har tidigare forskning på området studerats för att få en djupare förståelse för ämnet innan intervjuer genomfördes. I takt med att data har samlats in har referensramen utvecklats för att bli mer generell. Risken med att välja ett abduktivt arbetssätt är att tidigare forskning riskerar att påverka studieobjektet (Patel & Davidsson, 2019:27).

3.2 Litteratur

Inledningsvis genomfördes en litteratursökning för att få en överblick över tidigare forskning samt litteratur inom områdena revision, molntjänster och big data. Litteraturgenomgången utgick från artikeln: *The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research* (Moll & Yigitbasioglu, 2019). Via artikelns referenser hittades fler relevanta artiklar inom området digitalisering och revision. Litteratur har därefter samlats in via Göteborg universitets sökmotor Supersök samt via söktjänsten Google Scholar. Hemsidor och praktisk litteratur har också använts för att samla in information. För att säkerställa att informationen som framkommer är trovärdig är samtliga artiklar peer reviewed. Det förekommer också flera källor som refererar till varandra, vilket medför ökad trovärdighet. Följande sökord har använts för att söka efter litteratur i studien: Big data, Cloud computing, audit, auditing process, digitalization och legitimacy.

3.3 Urval

För att få en fördjupad och nyanserad bild har sex stycken respondenter intervjuats, vilka är verksamma på fyra olika revisionsbyråer. Syftet med att ha ett urval i form av byråer i olika storlekar baseras på tidigare forskning, som skriver att byråernas storlek har betydelse i digitaliseringsarbetet (Lowe et al., 2018). Klassificeringen av redovisningsbyråernas storlek utgår från Wallerstedt (2002:268) där kategoriseringen sker utifrån antalet anställda auktoriserade revisorer. Kategorierna är: stor (över 100), medelstor (6–100) och liten (0–5). För att få tag på respondenter till uppsatsen mejlades tolv olika revisionsbolag. I mejlet framgick studiens syfte, de ämnen som studien syftade till att undersöka samt hur intervjun skulle gå till. Ett önskemål var att komma i kontakt med rätt person på byrån, helst en auktoriserad revisor,

alternativt någon som arbetat i några år, och som kunde svara på frågor om förändringar som skett till följd av digitaliseringen. Detta val gjordes för att försäkra att respondenterna var tillräckligt insatta i ämnet. Flera av byråerna som tillfrågades valde att tacka nej till medverkan på grund av tidsbrist under högsäsong. Samtliga deltagande respondenter och företag utlovades anonymitet i studien samt möjlighet till att läsa igenom studien före publicering. För att hålla respondenterna anonyma och samtidigt ge en överblick av verksamheter i studien, ges en presentation av byråerna och respondenterna, som sedan sammanfattas i tabell 1:

- **Företag 1:** Är ett av de globalt ledande företagen inom revision, redovisning, riskhantering och konsulttjänster och således en stor byrå. Kundstocken består av stora nationella företag samt kunder i form av offentliga verksamheter. Respondent S1 jobbar som Audit Associate och har två års erfarenhet.
- **Företag 2:** Är en lokal revisionsbyrå som erbjuder tjänster inom revision och bokföring. De har blivit nominerade till Årets Framtidsbyrå för sitt arbete med att implementera digitala verktyg samt att uppmuntra kunder till att ta nästa steg i digitaliseringsprocessen. Företag 2 innehar fem stycken auktoriserade revisorer och går under kategorin liten. Respondent L1 är delägare i byrån och har varit auktoriserad revisor i 26 år. Respondent L2 är auktoriserad revisor sedan 16 år tillbaka och har mestadels arbetat på en stor byrå tidigare.
- **Företag 3:** Är, tillsammans med företag 1, en av de ledande revisionsbyråerna i ett globalt perspektiv och därmed en stor byrå. De tillhandahåller tjänster inom revision, rådgivning och skattetjänster. Respondent S2 har sex års erfarenhet som revisor och är specialiserad på bolag inom teknologibranschen. Respondent S3 innehar titeln Digital Implementation Leader och har varit auktoriserad revisor i sex år.
- **Företag 4:** Innehar nio auktoriserade revisorer och är en medelstor byrå med kontor belägna på flera olika orter i Sverige. Deras mål inom digitalisering är att automatisera så mycket som det är möjligt och samtidigt uppmuntra kunder till att ta initiativ till att bli mer digitaliserade. Respondent M1 har titeln VD och har varit auktoriserad revisor i 16 år.

Respondent	Firma	Storlek	Yrkestitel och erfarenhet	Intervju
Respondent S1	Företag 1	Stor	2 år, Audit Associate	28/4, 45 min, Microsoft Teams.
Respondent L1	Företag 2	Liten	Delägare. Auktoriserad i 26 år.	29/4, 40 min, Microsoft Teams.
Respondent L2	Företag 2	Liten	Auktoriserad i 16 år. 18 års erfarenhet av stor byrå.	29/4, 45 min, Microsoft Teams.
Respondent S2	Företag 3	Stor	6 år, revisor inom teknologibranschen	30/4, 65 min, Microsoft Teams.
Respondent M1	Företag 4	Mellan	VD. Auktoriserad. Revisor i 16 år.	3/5, 40 min, telefonintervju.
Respondent S3	Företag 3	Stor	Senior Manager/Digital Implementation Leader. Auktoriserad i 6 år.	4/5, 35 min, Microsoft Teams.

Tabell 1. Respondenter

3.4 Intervjuer och datainsamling

En pilotintervju med en revisor på ett stort bolag genomfördes i början av studien. Materialet från pilotstudien är inte med i Empirisk analys, utan användes för att avgränsa forskningsområdet samt för att säkerställa att ämnet var relevant för revisorer i Sverige. Bryman & Bell (2017:266) menar att det är önskvärt att genomföra pilotundersökningar innan man genomför den egentliga intervjuundersökningen för att säkerställa att frågorna fungerar och att undersökningen i sin helhet blir bra. Moll & Yigitbasioglus (2019) tar upp fyra stycken digitaliseringsteknologier i sin artikel. Genom pilotintervjun kunde dessa avgränsas till två stycken, som respondenten berättade är aktuella inom revisionsarbetet. Det gjorde det också möjligt att testa vilka frågor som var relevanta att fråga under de senare intervjuerna. Utifrån pilotintervju och tidigare forskning om digitalisering inom revision, byggdes en intervjuguide på de teman som är relevanta för studien.

Intervjuguiden (se bilaga 1) har använts som underlag i arbetet med att samla in primärdata genom intervjuer med respondenter. Intervjuguiden baseras på semistrukturerade intervjufrågor, vilket innebär att frågorna börjar med en mer öppen karaktär om ämnet för att därav följas av frågor som är specifikt kopplade till de teman som framkommer i studiens referensram. Fördelen med semistrukturerade intervjuer är att ge respondenten möjlighet att svara med egna ord (Patel & Davidsson, 2019:105) samt ge dem möjlighet att svara fylligt och detaljrikt (Bryman & Bell, 2017:453). Därmed har samtliga respondenter svarat på samma frågor som utgångspunkt, varav vi därefter har kompletterat intervjuguiden genom att ställa följdfrågor till respondenterna under intervjuens gång. Intervjuerna inleddes med öppna frågor om respondenternas inställning till och implementering av digitalisering generellt, för att sedan gå in på mer specifika frågor om big data och molntjänster. Frågor om hur respondenterna tror att revisionen kommer att påverkas framöver av digitalisering ställdes också. Under intervjuerna frågade vi om möjligheten att ställa kompletterande frågor vid senare tillfälle ifall behov skulle uppstå.

Totalt sex stycken respondenter har medverkat i studien, varav samtliga intervjuer har ägt rum digitalt via Microsoft Teams eller telefon. Intervjuerna skedde cirka en månad in i uppsatsens gång och båda författarna har varit närvarande vid samtliga intervjuer och ställt följdfrågor. Intervjuerna varade i cirka 45 minuter och har, med tillåtelse från respektive respondent, spelats in för att underlätta arbetet med transkribering av materialet, för att säkerställa att informationen uppfattats korrekt och för att fånga respondenternas svar i deras egna ordalag (Bryman & Bell, 2017:462). Intervjuerna planerades, i den grad det var möjligt, med mellanrum för att frigöra tid för transkribering och reflektion mellan intervjuer, vilket är värdefullt efter en intervju (Patel & Davidsson, 2019:151). Transkribering har varit nödvändigt för att kunna ha med direkta citat i analysen. En av intervjuerna pågick under längre tid än de andra och beror på att respondenten är speciellt insatt i ämnet då hen arbetar som revisor för digitaliserade bolag i teknologibranschen.

3.5 Bearbetning av intervjumaterial och analysmetod

3.5.1 Bearbetning av intervjumaterial

Samtliga intervjuer sammanställdes i ett dokument för att skapa en databas för hur respondenterna svarat på frågorna. För att analysera materialet och hitta centrala teman kodades datan i två olika steg. Först identifierades de mest väsentliga temana och begreppen som därefter bröts ner till fyra olika teman och markerades med färgetiketter. Bryman & Bell (2017:542) nämner grundad teori som ett tillvägagångssätt eller strategi för att bearbeta och

systematiskt analysera material. Det innebär att data kodas genom att brytas ner i beståndsdelar samt benämnas, vilket förenklar analys av materialet. Kodningen av data sker i samband med att den samlas in för att kunna genomföra kontinuerliga jämförelser mellan data och konceptualisering. Det förekommer flera sätt att koda data på. I denna studie användes *öppen kodning*, vilket innebär att man konceptualiserar och studerar data som sedan omformuleras till kategorier och teman (Bryman & Bell, 2017:542–3). Temana i studien är: Revisionsprocessen, Digitalisering och revision (nutid/framtid), Big Data och Molntjänster.

Utifrån temana kunde datan brytas ner till konkreta frågor som användes för att bearbeta intervjumaterialet, se tabell 2 nedan. Syftet med detta tillvägagångssätt var att hitta likheter och skillnader mellan respondenternas svar. Det gjorde det också möjligt att se tydliga mönster. Till exempel användes frågan “Hur har planeringsfasen påverkats?” för att se hur respondenterna diskuterade förändringar till följd av digitalisering inom den första fasen i revisionsprocessen. Frågorna är på så vis utformade efter centrala aspekter från referensramen i kapitel 2. Temat Digitalisering och revision har delats upp i två delar, nutid och framtid, då respondenterna kommit olika långt i sitt digitaliseringsarbete.

Tema	Frågor att ställa till intervjumaterialet
Revisionsprocessen	<ul style="list-style-type: none"> • Hur har planeringsfasen påverkats? • Hur har granskningsfasen påverkats? • Hur har rapporteringsfasen påverkats?
Digitalisering och revision Nutid	<ul style="list-style-type: none"> • Har större byråer påverkats mer/mindre än övriga? • Påtryckningar/stöd från kunder? • Användning av löpande revision?
Digitalisering och revision Framtid	<ul style="list-style-type: none"> • Mer/mindre löpande revision? • Mer/mindre automatisering? • Förändrade kompetenskrav? Mänsklig bedömning?
Big data	<ul style="list-style-type: none"> • Användningsområde? • För- och nackdelar? • Testa trovärdigheten på datan?
Molntjänster	<ul style="list-style-type: none"> • Användningsområde? • För- och nackdelar? • Säkerhetsaspekter? • Används kombinationen av molntjänster och big data?

Tabell 2. Operationalisering

3.5.2 Analysmetod till Diskussion

Resultatet från Empirisk analys sammanfattas i avsnitt 4.6. I sammanfattningen beskrivs det som har framkommit under varje tema och detta resultat jämförs sedan med referensramen i Diskussionen, kapitel 5. Diskussionen är uppdelad i fyra olika rubriker baserade på temana i tabell 2: Skillnader i implementering av digitala verktyg, Implementering av big data, Implementering av molntjänster och Framtiden. Under den första rubriken diskuteras flera centrala faktorer från referensramen, bland annat skillnader i storlek och kunder. Då referensramen diskuterar fördelar och nackdelar med big data och molntjänster, är det relevant att analysera de fördelar och nackdelar som respondenterna upplever samt hur användningsområdena ser ut eller skiljer sig åt. Framtiden är den sista rubriken under diskussionskapitlet. Det är en relevant aspekt att analysera för att se hur respondenterna tror att

digitalisering kommer att påverka revisionen framöver. Det nämns flera prognoser i referensramen för hur tidigare studier tror att revisionen kommer att påverkas, bland annat Lombardi et al. (2014). Det är därför relevant att jämföra respondenternas förväntningar med tidigare forskning. Då inga frågor om legitimitet har ställts till respondenterna, används denna teori i diskussionen för att få en djupare förståelse för byråernas implementering av de digitala teknikerna. Eftersom implementering av nya tekniker kan användas som ett sätt att uppnå legitimitet i samhället.

3.6 Forskningsetiska principer

Vid genomförandet av studien har hänsyn visats till de fyra krav på forskning som Vetenskapsrådet anger. De fyra kraven är: Nyttjandekravet, Konfidentialitetskravet, Samtyckeskravet och Informationskravet (Vetenskapsrådet, 2002). Det första kravet, Nyttjandekravet, innebär att de uppgifter som samlats in enbart får nyttjas för forskning. Hänsyn till Nyttjandekravet har visats genom att samtliga uppgifter enbart har använts i forskningssyfte. Det andra kravet, Konfidentialitetskravet, handlar om att respondenter och övriga deltagare ska behandlas med konfidentialitet i högsta möjliga mån. Studien har tagit hänsyn till Konfidentialitetskravet genom att utlova anonymitet till samtliga respondenter och företag som deltar i studien. Alla intervjuer har spelats in för att underlätta arbetet med att transkribera, men har därefter raderats för att motverka att utomstående får tillgång till uppgifterna. Samtliga respondenter har också erbjudits att läsa igenom studien innan publicering äger rum. Det tredje kravet, Samtyckeskravet, syftar till att de respondenter som deltar gör det av fri vilja. I studien deltar samtliga av fri vilja och har haft möjlighet att tacka nej eller avbryta sitt deltagande i studien. Det fjärde och sista kriteriet, Informationskravet betyder att studiens deltagare ska informeras om studiens syfte. I samband vid förfrågan om deltagande i studien så informerades samtliga respondenter om studiens syfte. Innan respektive intervju påbörjades genomfördes också en introduktion om studiens syfte där respondenten hade möjlighet att ställa frågor.

3.7 Metodkritik

Två viktiga kriterier vid forskning inom företagsekonomi är validitet och reliabilitet. Intern validitet handlar om att forskarens teoretiska idéer är kongruenta med dennes observationer (Bryman & Bell, 2017:380). Vid kvalitativa studier är intern validitet en fördel då forskarteamet kan etablera en samstämmighet mellan observationer och begrepp (Bryman & Bell, 2017:69). Under studiens gång har kontinuerlig avstämning skett för att säkerställa en samstämmig tolkning mellan observationer och teman. Detta är också något som har genomförts för att uppnå intern reliabilitet, vilket syftar till att författarna är samstämmiga i bedömningen av det som forskarna hör och ser (Bryman & Bell, 2017:380). För att säkerställa att författarna är samstämmiga i tolkningar har materialet analyserats genom systematisk kodning och delats in i teman. I samband med att data samlats in har den kodats för att möjliggöra jämförelser mellan data och konceptualisering.

Enligt Bryman & Bell (2017:380) syftar extern validitet till den grad som studiens resultat kan generaliseras till andra sammanhang. I studien har sex stycken respondenter använts och således kan det vara svårt att replikera studien då de har diskuterat sina upplevelser av digitalisering. Studien utgår från semistrukturerade intervjuer, vilket möjliggör för öppna svar men också för avvikande svar mellan respondenterna. Utförligheten bland respondenternas svar varierade, vilket syns i skillnader i hur länge intervjuerna pågick, mellan 35 minuter och 65 minuter. Det förekommer också olikheter i form av att respondenterna har olika erfarenheter inom yrket och olika kunskapsnivåer om ämnet, vilket kan påverka respondenternas uppfattningar och upplevelser. Bland respondenterna förekommer det två fall där respondenterna är verksamma

på samma företag, vilket har varit ett önskemål för att få en djupare inblick och för att motverka nackdelar som uppstår av skillnader i utförligheten bland svaren. Under intervjuerna användes också en intervjuguide, baserad på referensramen, för att säkerställa att respondenterna ställs inför samma frågor. Däremot kan följdfrågorna skilja sig åt, vilket det kan riktas kritik mot. Vid användandet av andra respondenter skulle därför andra slutsatser kunna dras, vilket medför en problematik med att generalisera resultatet, något som också Bryman & Bell (2017:380) nämner som ett problem inom kvalitativ forskning på grund av begränsade urval. Däremot är en fördel med en explorativ studie att få olika intryck och åsikter från respondenterna. Huruvida en studie kan replikeras handlar också om extern reliabilitet som är ett svårt kriterium att uppfylla inom kvalitativ forskning (Bryman & Bell, 2017:379).

4 Empirisk analys

Empirisk analys består av de intervjuer som har genomförts för att undersöka hur big data och molntjänster har implementerats inom revision samt vilka underliggande faktorer som påverkar implementering. Kapitlet är strukturerat utifrån de fyra olika teman som nämns i kapitel 3: Digitalisering och revision (nutid/framtid), Revisionsprocessen, Big data och Molntjänster. Respondenternas svar jämförs med varandra för att hitta likheter och skillnader. Kapitlet avslutas med en sammanfattning som beskriver de centrala aspekter som framkommit.

4.1 Digitalisering och revision

4.1.1 Revisorernas inställning till digitalisering

Digitalisering inom revision ses som något positivt för respondenterna i studien. De anser att det underlättar och förenklar deras arbete, vilket blir bättre för revisorerna och klienterna men också för kvaliteten på revisionen. En av respondenterna menar att det är ett måste att hänga med i digitaliseringstrenden då det skett en stark utveckling inom digitaliseringen. Respondent S3 sammanfattar på vilket sätt digitaliseringen har påverkat revisionsmetodik:

Nu sker ett stort skifte [...] där vi går mot en mer digital revisionsmetodik där vi jobbar mer med kundernas data i revisionen, vi tar in data i planeringen och riskutvärderingen för att låta det styra vilka revisionsåtgärder vi designar och utför. Det sätter ribban för vilka analyser vi ska göra på kunder. Här har det skett mycket de sista 5–10 åren, från att vi gått från en traditionell revision där man tagit mycket stickprov, till att man nu jobbar med hela datan där man tar in hela produktionen och kollar på det som avviker, så det är mer riskbaserad revision idag. Det är otroligt spännande att vara revisor av den anledningen idag.

Det sker en ständig utveckling av nya verktyg som ersätter enklare arbetsuppgifter och en framväxt av en digital metodik, som ersatt det klassiska revisionsarbetet. Respondent S1 säger att vissa moment nu går tjugo gånger snabbare att utföra och att tiden istället kan användas till att förbereda data för analyser eller för arbete med klienten och således uppnå en högre kvalitet på utförd revision. Respondent S2 beskriver att den sparade tiden kan spenderas på mer kritiska och komplexa granskningsområden, vilket gör arbetet roligare. Vidare instämmer respondent S2 i att nya verktyg resulterat i en högre kvalitet på revisionen då dataanalyser kan identifiera riskfyllda områden som behöver granskas djupare. Tidigare var de tvungna att testa alla områden, även om det inte ansågs förekomma någon nämnvärd risk.

Flera av respondenterna berättar att det ställts högre krav från kunderna att införa mer digitalisering inom revisionen. Majoriteten är överens om att kraven varierar utifrån storleken på den verksamhet som ska granskas. Respondent S1 säger att det krävs att de har verktygen för att hantera mängden transaktioner för att granska stora kunder medan respondent L2 förtäljer att de ibland tvingats tacka nej till större uppdrag eftersom de valt att inte arbeta med bolag som kräver den typen av hantering. Enligt respondent S2 varierar kraven från kunder utifrån vilken bransch de tillhör och att större kunder inom till exempel tech-industrin ligger i framkant i den tekniska utvecklingen och har tillgång till de bästa verktygen för att göra sina egna företagsanalyser. Sådana kunder ställer således krav på att revisionsbyråer hänger med i utvecklingen. Medan till exempel produktionsföretag, som fortfarande använder sig av mycket lager och papperskopior, de facto måste uppmuntras av revisorerna till att anamma mer digitalisering inom sin verksamhet. Respondent M1, vars kunder till stor del består av mindre till medelstora kunder, menar att de själva varit drivande i att få kunderna att bli mer digitala.

4.1.2 Utveckling av egna revisionsverktyg

Byråernas möjligheter till att utveckla sina egna system och revisionsverktyg kan ses som en stark fördel. Respondent L2 menar att de tvingas förlita sig på externa leverantörer då de varken har resurser eller kapacitet att ta fram egenutvecklade system. Det leder till att de i dagsläget inte har samma möjligheter att genomföra stora dataanalyser. Större byråer som tillhör globala nätverk får däremot tillgång till nyutvecklade verktyg löpande, enligt respondent S3. Det ges exempel på hur möjligheterna till att utveckla egna program varierar:

På en liten byrå kan det vara svårt att anställa folk som ska bygga program. Det är inte det enklaste, det är komplexa grejer plus att världen utvecklas så mycket hela tiden. Det är inte att du utvecklar ett system och sen kommer du kunna använda det framöver utan det är konstant förändring. Vårt system, vi har ju säkert tre olika uppdateringar om året för att kunna hålla sig "up to date". Men man känner fortfarande att man är efter företaget som jobbar med det [dataanalyser], de är fortfarande i framkanten (Respondent S2).

Samtidigt tror både respondent L2 och S2 att avancerade analyser inte behövs i samma utsträckning vid revision av mindre företag då klassisk revision är tillräcklig i dessa fall för att få en fullgod uppfattning. Respondent M1, verksam på en mellanstor byrå skiljer sig åt eftersom de har valt att utveckla sina egna datorprogram och verktyg, vilket har varit en stor investering. Den digitala strategin har lett till att deras lönsamhet kraftigt har ökat sedan de började automatisera sina egna processer.

4.1.3 Löpande revision

Tidigare forskning tror att löpande revision kommer att bli vanligare i och med fler automatiserade processer. Det råder delade meningar hos respondenterna kring nyttan löpande revision kan ge. Det framkommer från respondent L2 att de alltid använder sig av löpande revision vid större revisionsuppdrag, för att minimera arbetsbördan vid bokslutsgranskningar. Däremot skulle löpande revision av alla deras kunder innebära en stor arbetsbelastning. Respondent L1 är av uppfattningen att löpande revision inte behövs på mindre uppdrag. På dessa sker revisionen traditionellt en gång på våren och en på hösten och sen under bokslutsgranskning, därav kommer felaktigheter att upptäckas inom sinom tid ändå. Respondent S2 tillägger att implementering av löpande revision också beror på vad kunden har för önskemål.

Även här skiljer sig respondent M1 från övriga respondenter. Byrån använder löpande revision på alla uppdrag och har en daglig informationsinsamling om kunderna som fångar in händelser hos kunderna, som till exempel anmärkningar. De försöker göra löpande revision på alla sina kunder, förutom vilande holdingbolag, med syftet fördela arbetsbördan över året:

Det är svårt att få högre effektivitet på ett uppdrag genom att göra det två gånger. Det man uppnår är mer ett kundvärde då man upptäcker saker i tid. Men vårt primära mål internt är att jämna ut arbetspucken, att vi gör så mycket vi kan innan bokslutet så att man slipper jobba dygnet runt den här tiden på året. Det är klart man slipper åka ut till kunderna, man ska bara hämta in det [information] så då blir det blir lättare att motivera [löpande revision] (Respondent M1).

Respondenterna S1, S2 och S3 beskriver att målet är utföra löpande revision på samtliga uppdrag för att främja den arbetsbelastning som annars råder under högsäsong. En fördel som nämns är att de får en bättre översikt över företagen, deras flöden och bokningar, vilket medför att revisorn kan sätta högre förväntningar och ställa bättre frågor till kunderna. En utmaning, som respondent S2 poängterar, är att de blir mer beroende av att kunderna har kontroll på sin

egna data och sina system, vilket förutsätter tillförlitliga interna kontroller och att kunderna besitter rätt kompetens.

4.2 Revisionsprocessen

4.2.1 Planeringsfasen

Majoriteten av respondenterna anser att planeringsfasen är den fas som påverkats mest av digitaliseringen. De använder sig av dataprogram för planering, där datorn gör urval utifrån särskilda kriterier som revisorerna väljer ut. De använder också olika dataverktyg för granskning samt dataanalyser av trender och transaktioner som underlag under planeringsfasen. Respondent S1 säger att förändringen i planeringsfasen har medfört en bättre riskbedömning. Respondent S3 berättar att det idag handlar mer om att arbeta med data direkt från kunden för att hitta mönster och se hur flöden ser ut, vilket underlättar informationsinsamlingen. Respondent S2 ger ett exempel på hur planeringsfasen förändrats:

Planeringsfasen har tidigare varit mycket fokuserad på att man verkligen får fråga och diskutera med kunden. Med verbala svar, att titta på deras analys, på deras forecast och budgetering och sånt. Men nu eftersom vi har verktygen, går vi mer mot att säkra upp det. Med verktygen kan vi bygga upp vår analys mycket snabbare än vi gjorde innan. Nu har vi tid att ta faktisk data i tre månader och planera på det. Då ser vi hur det ser ut och då kan vi vara mer säkra att vi har koll på det. Vi behöver inte tänka på: "vad kunden faktiskt har sagt" eller "vad är deras svar på de här frågorna" utan vi kan mer säkra upp deras svar (Respondent S2).

Respondenterna L1 och L2 skiljer sig från övriga respondenter då de anser att digitaliseringen inte haft någon större påverkan på planeringsfasen i revisionsprocessen. För att få en förståelse för verksamheten samlar de in information från kunden via krypterade mejl, USB-minnen och genom möten, men även genom ett särskilt dataprogram som är ämnat för planering. Respondent L2 diskuterar att planeringsfasen fortfarande handlar om att förstå sin kund, vilket de också gör genom intervjuer med kunden.

4.2.2 Granskningsfasen

Granskningsfasen har också påverkats av digitaliseringen och det är i synnerhet de största posterna som granskas genom dataanalyser, medan mindre poster fortfarande granskas manuellt. Respondent S1 berättar att tidigare utfördes stickprovsanalyser till att identifiera avvikelser, men idag studeras hela populationen vid granskning av stora poster, vilket fångar in fler avvikelser. Respondent M1 tror att det kommer bli ett ännu större fokus på granskning än vad det är idag i takt med att automatiseringen ökar. Samtliga byråer har börjat använda dataanalyser i någon utsträckning i sitt granskningsarbete. Det leder till att det förekommer en annan typ av revisionsteknik idag jämfört med för fem år sedan. Till exempel används dataverktyg för att inventera lager genom att de scannar in streckkoder med hjälp av mobiler. Datorn jämför sedan mot företagets listor och genererar automatiskt en rapport, vilket enligt respondent S1 är en stor effektivisering. Även respondenterna L1 och L2 berättar att de har börjat att använda allt fler digitala lösningar. Istället för att sitta och kontrollräkna i listor manuellt, används idag dataanalyser som effektiviserar granskningen.

Det framkommer från respondent S2 att de började genomföra dataanalyser på intäktsposter. Därefter utvecklades det till att även omfatta kostnadsposterna. Anledningen till varför de började med dessa poster var för att det var "*straightforward processer*". Det har sedan byggts på allt eftersom utvecklingen har gått från klassiska stickprovsanalyser till mer BDA, där hela populationen granskas för att hitta avvikelser. Respondent S3 anser att det förekommer en

utmaning i antalet analyser som behöver göras idag. Till skillnad från de övriga respondenterna, som framhäver dataanalyser och dess påverkan på granskningsfasen, poängterar respondent M1 molntjänsters påverkan och hur det har gjort granskningsarbetet smidigare, då kunderna själva kan publicera material löpande direkt i molnet.

4.2.3 Rapporteringsfasen

Ett gemensamt inslag är att respondenterna anser att rapporteringsfasen är den fas som påverkats minst av digitaliseringen. Flertalet respondenter redogör för att kundkontakten idag sker allt mer digitalt, särskilt via videosamtal. Respondent L1 menar att rapporteringsfasen i grunden är densamma, men det underliggande arbetet med att ta fram rapporten de facto har förändrats. Respondent M1 beskriver hur videomöten har gynnat deras rapportering, då de nu har möjlighet att lägga mer tid på att utförligt förklara revisionsrapporterna för kunderna. Respondent S3 talar om att det handlar om att presentera det som en produkt som kan hjälpa andra att förstå ekonomin eftersom det inte är de som jobbar med dataanalyser som är målgruppen, utan VD, företagsledning och intressenter. Respondent S2 beskriver det som *“det är något väldigt komplext [dataanalyser] som måste göras om till en väldigt enkel presentation”*.

4.3 Big data

4.3.1 Inställning och användning av big data

Det råder en positiv inställning till att använda big data inom revision. Huruvida företagen implementerat big data skiljer sig åt mellan verksamheterna. Respondenterna S1, S2 och S3 berättar att de börjat att använda big data inom revisionen, medan resterande respondenter inte har implementerat det. Respondent L2 anser att big data är nödvändigt för att granska större kunder då man inte kan förlita sig enbart på stickprov och att big data medför att de kan hitta mönster och se avvikelser på ett enklare sätt. Respondent M1 är positivt inställd till big data men anser att tekniken har ett par års utveckling framför sig innan den kan tillföra stor nytta i verksamheten. Idag är kostnaden större än nyttan då det blir mycket arbete med datahantering. Respondenten beskriver det som *“investeringstungt”* i dagsläget, men att de över tid kommer kunna skymta marginalförbättringar genom att använda big data och BDA. Respondent S2 menar att de rör sig bort från statistiska urval och mer mot big data, och ser det som ett måste för att utveckla revisionen:

Det måste ju hända [implementering av big data], vi måste se till att vara med i leken och fatta och utvecklas med det. Det kommer ju inte gå tillbaka till de här 100 transaktionerna om året, utan vi kommer bara se mer och mer automatisering och stora dataset. Så jag är väldigt positiv till det. Jag förstår att statistik funkar men jag är mycket säkrare när jag får titta på ett helt dataset och se alla transaktioner. Jag tycker att vi hittar så mycket mer när vi gör sånt också. Jag tycker att man kommer med mycket bättre frågor om man känner att man gör mycket bättre nytta hos kunder också.

Respondent S1 ger exempel på hur big data används inom deras verksamhet idag. Processen börjar med att företaget tar del av kundens huvudbok och finansiella information från kundens affärssystem som sedan IT-revisorer sammanställer till dataset. Respondenten menar att de måste få rätt data från kunden för att göra stora dataanalyser. Arbetet fortsätter med att de skriver scripts för att tolka och läsa in datan, vilket sker tillsammans med IT-revisorer. Därefter görs dataanalyser där dataset jämförs med huvudboken. De gör till exempel analyser för att testa försäljningstransaktioner mot lagerdata. Respondent S1 berättar att BDA fyller en viktig funktion vid granskning av bolag med över 100 miljoner försäljningstransaktioner om året, vilket är omöjligt att granska med endast stickprov för att det ska bli av väsentlighet. Efter

dataanalyserna gör revisorn ett IPE-test (Information produced by the entity) på datan för att testa att informationen är tillförlitlig, då det är kundens egna data. Detta görs genom stickprover som testar både tillförlitlighet och om datan är fullständig. De har också verktyg som testar alla manuella bokföringsordrar och genomför en analys av dessa, för att testa för bedrägeri. Analysen letar efter specifika nyckelord och ser om bokningen är gjord på udda tider på dygnet. De använder sig av extern eller ostrukturerad data för att få en större förståelse för vad det är för verksamhet, men inte genom BDA i dagsläget.

Respondenterna S2 och S3, verksamma på företag 3, har också infört big data inom revisionen. På samma sätt har företaget en IT-grupp som begär ut all väsentlig information från kunderna, testar trovärdigheten på datan, bearbetar den och levererar därefter dataseten till revisionsteamet. Det är väldigt viktigt inför analysarbetet att de har säkerställt datans trovärdighet, eftersom analyserna annars kan vara grundade på felaktig data. Arbetet med att analysera, bearbeta och utvärdera resultatet av datan gör revisorerna själva. De använder sig av standardiserade dataanalyser och verktyg på alla sina kunder, från de minsta till de största, och anpassar dem utifrån komplexiteten och vilka affärssystem som används i bolagen. Därav blir det mer avancerade analyser för de större och mer komplexa revisionerna. Framförallt används BDA för att ta bort repetitiva arbetsuppgifter. De använder till exempel en *“korrelationsanalys”* som bland annat analyserar hur alla intäktsströmmar är bokade, analyserar kundfordringar för att se om det förekommer en rimlig korrelation mellan IB och UB och om rätt intäkter strömmar genom kundfordringar. Respondent S3 menar att dessa analyser medför att revisionen blir mer effektiv och skapar ett annat värde för kunderna i slutändan än bara en revisionsberättelse. Förutom specifika analyser inom vissa områden, testas också hela bolagets huvudbok för bedrägeri. Respondent S2 berättar att det mer handlar om att hitta lösningar när de kan titta på det i helhet, vilket medför att de kan fokusera mer på kritiska och komplexa områden, istället för att *“testa för testandets skull”*. Enligt respondent S3 skapar det också möjligheter att hitta förbättringsåtgärder för kundernas bolagsprocesser.

Ibland används även icke-finansiell information inom revisionen. Bland annat för större koncerner för att genomföra riskplanering eller riskvärdering. Då kan de använda icke-finansiell information från vissa länder där bolaget opererar och där det förekommer en högre risk för till exempel korruption eller andra aspekter som kan användas för att få ihop en riskbild över situationen. Respondent S3 menar att man alltid, speciellt i ovanliga tider, måste väga in andra marknadsaspekter också. Däremot menar respondent S2 att det förekommer flera utmaningar med att testa extern data. Det är svårare att säkerställa att datan är rätt och komplett. Det uppstår också en problematik kring dataskydd när de måste be om data från tredje parter, som i många fall inte vill lämna ifrån sig data. Denna problematik nämner också respondent M1, som tillägger att det kan krävas fullmakter för att få tillgång till affärssystem eller extern data.

4.3.2 Utmaningar med big data

Vad som anses vara utmaningar med big data går isär bland respondenterna. Respondenterna L1 och L2 menar att en nackdel kan vara att kunden behöver lämna ifrån sig all data, vilket kan vara ett orosmoment för kunden. Däremot anser respondent S1 att det inte varit något problem att få kunder att lämna ifrån sig data. En stor utmaning ligger, enligt respondenten, i att få till dataseten och svårigheten att skriva scripts för att tolka data. Ett annat område där åsikterna är uppdelade är utmaningen med *“false positives”*, där respondenterna M1 och S2 skiljer sig åt. Respondent M1 menar att en utmaning med BDA är att det kan ge mycket överflödigt information som inte är av nytta. Respondent S2 säger att de är noggranna i planeringen och att de alltid validerar och testar trovärdigheten på datan för att motverka problemet med *“false positives”* och att arbetet går allt snabbare i takt med den teknologiska förståelsen förbättras.

Respondent M1 nämner också att det finns ett flertal olika ekonomisystem bland kunderna, vilket utgör ett problem när man ska jämföra data. Det kan då vara för tidskrävande för att det ska vara försvarbart till ett mindre uppdrag.

Respondenterna S2 och S3 är eniga i att det finns få nackdelar, men samtidigt påpekar respondent S2 förståelse för dataanalyser som en utmaning, då det är ett nytt område för revisorn. Ett exempel är IT-risker, som numera blivit tilldelat ett helt annat fokus jämfört med för några år sedan och något som revisorn behöver ha en förståelse för, för att kunna göra ett bra jobb. Byråerna som inte använder sig av BDA har inte heller några anställda IT-revisorer, vilket innebär att de saknar resurser att genomföra de mest komplexa analyserna som kräver hög IT-kompetens. Respondent S3 anser att utmaningen ligger i det kollektiva, att få alla att arbeta i samma riktning. Branschen är, enligt respondenten, konservativ i den mening att den präglas av många traditionella åtgärder och att många inte tar till sig alla nya tekniker.

4.4 Molntjänster

4.4.1 Inställning och användning av molntjänster

Ett gemensamt inslag är att samtliga intervjuade företag använder sig av molntjänster. Bland molntjänster och big data kan molntjänster ses som det första steget i revisionsbyråernas digitaliseringsprocess, däremot skiljer det sig åt på vilket sätt molntjänster används. Respondenterna S1, S2 och S3 använder sig av en krypterad portal där revisorn kan begära dokument som kunderna publicerar i molnet. Revisorn kan därefter ladda ner materialet och har även tillgång till portalen utanför kontoret, men behöver då verifiera sig via en särskild app. Respondent S1 berättar att de även använder andra molntjänster, bland annat en plattform där alla i teamet kan arbeta tillsammans i realtid, oavsett var de befinner sig. Där samlar de allt material till revisionen. Respondent S2 förtäljer att de har utvecklat egna molntjänster för att förbättra säkerheten så att kunderna ska vara villiga att publicera känsliga dokument i molnet. Säkerhet är således något de valt att fokusera på, för att ingen ska kunna göra intrång i portalen. Efter hand har kunderna fått en större förståelse för hur säkert det är att lämna ifrån sig data och blivit mer villiga att ladda upp även känsligt material. Respondent M1 är positiv till vad molntjänster tillför verksamheten:

Jag tycker att det är en ny standard. För mig är det inte ens värt att diskutera. Vissa tycker väl att det är bättre att förvara det säkert på en egen serveranläggning, som ändå är uppkopplat till internet. För mig är det lite av en självklarhet [att använda molntjänster]. Hos oss är vi få, så det är relativt lätt att få alla att jobba på samma sätt och styra om verksamheten.

Respondenterna L1 och L2 har inte kommit lika långt i utvecklingen som de övriga. Respondent L2 berättar att de använder sig av en molntjänst som en lagringsplats som gör det möjligt att arbeta hemifrån. De har upphandlat molntjänsten av en extern leverantör. Valet stod mellan att köpa in ett IT-rum med server och säkerhet till verksamheten, eller att använda sig av en befintlig molntjänst. Då allt mer har digitaliserats, menar respondent L2 att deras lagringsutrymme "*bara sväller upp*" och det blev ohållbart att ha en egen server på plats i verksamheten, något som kräver en stor investering. Respondent L2 berättar att nästa steg för verksamheten är att öppna upp en molnbaserad portal för kunder, något som de har diskuterat och undersökt mycket internt. Förhoppningen är att det ska ske inom ett år och de kommer även då använda sig av en extern molntjänstleverantör på grund av begränsade resurser. Respondent M1 berättar att även de har köpt in en helhetstjänst av en extern leverantör som har hand om säkerheten och serverna. De valde en extern leverantör av samma anledning som respondent L2 diskuterar, begränsad resurskapacitet. Båda tillägger att de är glada över att de började

använda molntjänster innan pandemin (Covid-19), så att systemen redan var i rullning när pandemin slog till då det underlättade arbete hemifrån.

Ett användningsområde för molntjänster, som respondenterna S1 och S1 använder inom revisionen, är att tillämpa big data genom en molnplattform, till följd av den stora datamängd som BDA kräver. Respondent S2 menar att det inte är möjligt att ha den lagringskapaciteten på deras egna datorer. Respondent S1 säger att vissa av analysverktygen och dataprogrammen är för stora för att använda på en vanlig dator. Då kan de istället genomföra stora analyser på en virtuell dator som är baserad i ett annat land. Även respondent S2 diskuterar att de har serverar i flera andra länder för att kunna genomföra de största dataanalyserna och analysprogrammen. Tidigare var de tvungna att lagra all data på sina datorer medan det nu genomförs på en server.

4.4.2 Utmaningar med molntjänster

Respondenterna nämner ett antal utmaningar med molntjänster, en av dessa är säkerhetsaspekten. Respondent S2 talar om att molntjänster inte är 100 procent säkert, då det alltid förekommer en risk med att någon hackar sig in i systemet. Däremot anser respondenten att det är en större säkerhetsrisk att förvara kundens data på fysiska datorer då dessa kan försvinna eller stjälas. Respondent S1 instämmer i att molntjänster tillhandahåller en högre säkerhet jämfört med att lagra data på en fysisk dator. Eftersom nästan allt material går via molnet är de väldigt måna om datahantering på företaget. För att säkerställa att det upprätthålls en hög säkerhet kring datahantering arrangeras internutbildningar inom datasäkerhet två gånger per år.

En annan utmaning som nämns är att molntjänster kräver ständig uppkoppling till internet. Respondenterna är eniga om att det finns lösningar för att motverka problemet. Flera respondenter lyfter fram att deras program är tillgängliga offline, vilket gör att de kan utföra arbete i offline-läge som sedan uppdateras vid återkomst till internet. Respondent M1 berättar att det aldrig varit något problem för deras del.

4.5 Framtiden

4.5.1 Mer automatisering

Automatisering kommer att ha en betydande påverkan på revisionen framöver, enligt samtliga respondenter. De tror att fler processer kommer att automatiseras och att fler moment kommer att gynnas av BDA. Vidare vill majoriteten av de tillfrågade implementera fler verktyg så snart det finns tillgängligt. Respondent L2 vill gärna se fler verktyg för att eliminera repetitiva arbetsuppgifter, som till exempel inventering av lager eller vissa rutinjobb inom granskningsprocessen. Respondent S2 diskuterar flera nya digitaliseringsverktyg som tas fram inom organisationen, men att det är komplexa system som måste testas för att de ska vara helt säkra innan systemen rullas ut. De har konstanta tester för att genomföra mer automatiserade moment. Respondenten menar att de behöver lägga mycket resurser på att hantera och bearbeta data idag, vilket mer automatisering skulle kunna förbättra:

Sen handlar det om att kunna bearbeta datan också, det blir väldigt basic när det ska vara en faktisk människa som ska göra det. Så det finns ju vissa grejer som kommer bli bättre när det är automatiserat, det blir mindre adminarbete för revisorerna och då kan vi gå ännu längre med att fokusera på det som är komplext och svårt, samt där vi ser mycket risker för fel. Analyserna ska nog utvecklas till att hitta ännu mer genom att använda sig av AI, så det blir nog mindre manuella inslag. Vi vill att allt går automatiskt till slutprodukten, men där behövs vi ju (Respondent S2).

Det finns även utmaningar med att använda mer automatik inom revision. Ett exempel som ges, av respondent M1, är att textigenkänning och semantisk tolkning av svenska affärsdokument fortfarande är svag. Utvecklingen av teknologin, även för globala revisionsbyråer, utgår ofta ifrån USA och är anpassade till deras system och språk. Respondent M1 tror att det idag främst är de största byråerna som har användning av BDA och därför sker utvecklingen utifrån deras behov. Därför kan det ta flera år innan BDA blir praxis inom branschen. Respondent M1 talar om flera granskningsområden där automatisering kan vara användbart:

Jag har svårt att se att man stoppar in något i en svart box och så kommer det ut svar. Men däremot finns det flera granskningsområden som en dator är jättebra på att göra. Det här med att jämföra bankkontoutdrag med huvudbok eller bankkonto till exempel. Den är exceptionellt bra på det. Jag tror det blir mycket små 'botar' som gör vissa jobb här och där. Och att man kommer göra mer granskning än vad man gör idag.

4.5.2 Kompetenskrav

Flertalet respondenter talar om att digitaliseringen kommer kräva större IT-kompetens. De tror att kraven också kan komma att variera beroende på vilka kunder man arbetar med. För revision av mindre kunder, som innehar färre och enklare system, är behovet inte lika stort. Medan för större kunder med flertalet komplexa system, behöver revisorn använda sig av IT-revisorer som support. Något som respondent S2 poängterar är att IT-revision och traditionell revision blir mer sammankopplade och därför måste också revisorer förstå riskerna med IT-system, dataanalyser och att de har analytisk förmåga att kunna använda sig av BDA. Även respondent L1, som idag inte har en anställd IT-revisor, tror att det kan behövas mer IT-kompetens framöver om det blir vanligare med BDA även för mindre kunder.

Respondenterna är av uppfattningen att digitalisering inte resulterat i mer rådgivning från deras sida, utan att revisorn alltid haft mycket rådgivning. Undantaget är Respondent S1, som upplever att det blivit mer rådgivning och tror att dataanalyser kan leda till att revisorn får en ännu mer rådgivande roll eftersom det blir enklare att se risker än vid en traditionell revision, där dataanalyser inte används. Respondent M1 tror att digitalisering kan bidra till att fler möten med kunder sker via videosamtal på grund av enkelheten och möjligheten till att arbeta hemifrån.

4.5.3 Mänsklig bedömning

Något som flera av respondenterna poängterar är att högre implementering av dataanalyser och andra teknologier kräver mer mänsklig bedömning och skepticism. Datorer är väldigt bra på att genomföra analyser av stora dataset, därefter behöver revisorn analytisk förmåga för att få nytta av dessa. Enligt respondent L2 får man inte glömma bort att det är ett socialt arbete, som kräver att man är ute och träffar kunder, använder sin magkänsla och inte enbart stirrar sig blind på siffror. Respondent S3 instämmer i att människan är en viktig del inom revision:

[...] du kan inte ersätta en människa fullt ut med en dator och det kommer man inte kunna göra i detta yrke heller. Men du kommer kunna ta bort mycket repetitiva processer. De manuella delarna. Men någonstans kommer du alltid ha en bedömningsfråga i revisionen. Behöva ta ställning till olika fråga och speciellt analysera outputen från den här datorn. AI kan man säkert komma långt med, och det har vi sett när vi använt pilottester. Men att gå hela vägen [helt automatiserat], det tror jag inte.

Respondent M1 beskriver det som att *“datorn är jättedålig på konceptionell data”* och *“människohjärnan är superdålig på att kvantifiera”*. Därför behövs en högre förståelse kring hur de kan nyttja respektive del. Det behövs en högre analytisk förmåga för att tolka resultatet

från datan, samtidigt som det behövs en medvetenhet om mänskliga begränsningar för att se fördelar i nya teknologier. Det är en konservativ bransch, präglad av traditionella åtgärder och därför ligger en utmaning i att enas om betydelsen av att implementera nya tekniker, enligt respondent S3.

4.6 Sammanfattning av Empirisk analys

I tabell 3 nedan sammanfattas de centrala aspekterna som framkommit under Empirisk analys. Dessa aspekter diskuteras tillsammans med kapitel 2, Referensram, i diskussionen nedan i kapitel 5.

Tema	Sammanfattning av Empirisk analys
Revisionsprocessen	<ul style="list-style-type: none"> • Planeringsfasen har påverkats mest. Fler digitala verktyg används. • Granskningsfasen använder mer automatiserade processer och dataanalyser. • Mer fokus på avvikelser. • Rapporteringsfasen har påverkats minst.
Digitalisering och revision Nutid	<ul style="list-style-type: none"> • De större byråerna har kommit längre i utvecklingen. • Större kunder ställer krav på digitalisering, mindre behöver drivas på. • Möjligheterna att utveckla digitala verktyg skiljer sig åt. • Delade meningar kring löpande revision.
Digitalisering och revision Framtid	<ul style="list-style-type: none"> • Mer automatisering framöver. • Mer IT-kunskaper och förståelse för analyser. • Delade åsikter kring mer rådgivning. • Mänsklig bedömning blir mer väsentligt.
Big data	<ul style="list-style-type: none"> • Positivt inställda på grund av fördelar BDA kan leda till. • Huruvida företagen implementerat big data skiljer sig åt, endast de två större byråer använder det. • Viktigt vid granskning av bolag med många transaktioner, istället för stickprov. Dataset byggs av IT-revisorer, men analyseras av revisorerna. • Fokus på komplexa områden och att "hitta lösningar". • Använder hittills endast strukturerad data genom BDA. • Delade åsikter kring behov vid granskning av mindre kunder. • Delade åsikter om utmaning med kunders benägenhet att lämna ut data. • Delade åsikter om utmaning med "false positives". • Utmaning att använda information från externa källor.
Molntjänster	<ul style="list-style-type: none"> • Används av samtliga företag, användningsområdet skiljer sig däremot åt. • Mindre byrå använder endast som lagringsplats och för att kunna arbeta överallt. • Större byråerna använder det även som kundportal och för att genomföra BDA. • Möjliggör användning av big data. • Behövs för lagring av data. • Förbättrad säkerhet mot lagring på datorer. • Frigör resurser för kärnverksamheten.

Tabell 3. Sammanfattning av Empirisk analys

5 Diskussion

I detta kapitel behandlas den Empirisk analysen från kapitel 4, med referensramen från kapitel 2. Diskussionen är strukturerad utifrån temana: Digitalisering och revision, Big data, Molntjänster och Framtiden.

5.1 Skillnader i implementering av digitala verktyg

Samtliga respondenter upplever att digitaliseringen har påverkat deras arbete de senaste åren. Däremot skiljer det sig åt i vilken utsträckning. En röd tråd genom både intervjuerna och tidigare forskning visar att storleken på byråerna har betydelse för deras digitaliseringsarbete. Några faktorer som nämns är möjligheterna till att utveckla egna verktyg, investeringskostnader och tillgång till IT-specialister. De större byråerna som representeras i intervjuerna har kommit längst i sitt digitaliseringsarbete och har börjat använda sig av BDA inom revisionen, vilket inte är förvånande utifrån Rogers (2002) teori om innovation. Tidigare forskning har visat att större byråer är mer benägna att använda digitala lösningar inom revisionen och det är något som krävs på grund av storleken på deras kunder (Lowe et al., 2018). De större byråerna beskriver också att det förekommer krav från kunder som har komplexa affärssystem att införa mer digitala processer, medan de mindre kunderna istället måste drivas på.

Lowe et al. (2018) skriver att mindre byråer saknar nödvändiga resurser för IT-investeringar, något som både respondent L2 och S2 diskuterar. Respondent S2 nämner att det krävs mycket resurser, kompetenser och personal för att bygga programvara och hålla den uppdaterad då det sker snabb teknologisk utveckling i branschen. Tidigare forskning nämner vikten av att byråer håller sig tekniskt uppdaterade för att inte förlora konkurrensfördelar (Alles, 2015; Lowe et al., 2018) samtidigt som Rogers (2002) menar att sena antagare inte kommer att acceptera en idé förrän branschen implementerat den och är nöjda. Därav är det väsentligt att företag anpassar sig till digitalisering för att förbli värdefulla för intressenter och andra granskare, trots att det kan vara en utmaning att hålla sig uppdaterad på grund av den snabba utvecklingen, som respondent S2 berättar om. Den medelstora byrån har börjat utveckla egna digitala verktyg och använder sig av molntjänster för att kommunicera med kunder, medan den minsta byrån hittills endast har infört en molnplattform för medarbetarna.

Revisionsbyråernas överlevnad är, enligt legitimitetsteorin, beroende av hur väl de uppfyller samhällets förväntningar (Alvesson, 2001). Lee & Lee (2013) skriver att större byråer i högre utsträckning är beroende av att uppnå högre revisionskvalitet och således även legitimitet, än mindre byråer. De har därmed ett högre incitament att behålla sitt rykte vilket också kan vara en förklarande faktor till varför större byråer kommit längre i utvecklingen. Kundernas påtryckningar medför att byråerna behöver hålla sig tekniskt uppdaterade med sina kunder, för att behålla sin legitimitet. Större byråer förlorar enligt Lee & Lee (2013) mer ekonomiskt värde om de misslyckas med sin revision, vilket är ännu ett incitament till att tillgodose kundernas förväntningar. Införandet av nya tekniker som till exempel big data och molntjänster, kan ses som ett sätt för bolag att svara på förväntningar (Salijeni, 2019). Utöver kundernas påtryckningar, kan det också förekomma förväntningar från samhället att implementera mer digitala verktyg. Om teknologierna blir viktiga inom andra branscher, kommer det även krävas inom revisionsbranschen. Richins et al. (2017) tror att revisionsbolag kommer att möta konkurrens från specialiserade teknikföretag i framtiden och respondent S2 berättar att de känner av att de ligger efter företag som ligger i framkant med dataanalyser. Denna utveckling kan leda till att även samhället och intressenter ställer högre krav på revisionen framöver. Däremot krävs det enligt Salijeni (2019) även att revisorerna själva är positivt inställda till

utvecklingen, för att det ska leda till högre legitimitet. Generellt sett är respondenterna positivt inställda till digitalisering, däremot anses det förekomma utmaningar kring användandet av BDA inom revision.

5.2 Implementering av big data

Endast två av de intervjuade företagen har implementerat big data inom revisionsarbetet. Det är de två företag som tillhör globala nätverk och som har större kunder med många transaktioner. För dessa byråer har big data underlättat granskningen då det är svårt att genomföra stickprov på företag som hanterar miljontals transaktioner. Även flera av de övriga respondenterna, som ännu inte använder sig av BDA, är positivt inställda och diskuterar att det är ett nödvändigt verktyg vid revision av större kunder. Att implementera big data inom revision är dock en stor investering som kräver flera förändringar av branschen. Alles & Grey (2018) och Cao et al. (2015) menar att det krävs nya kompetenser för att kunna genomföra BDA och att de måste kunna motivera kostnaderna som uppstår i förhållande till nyttan. Respondent M1 anser att tekniken har några års utveckling framför sig innan den kan tillföra nytta till deras verksamhet. Respondenten menar att den främsta nackdelen med BDA är att det kan uppstå *false positives*. Falska positiva resultat uppstår när revisorn hittar felaktigheter som inte är egentliga avvikelser. Det kan enligt Yoon et al. (2015) bero på att det saknas tillräckligt med kunskaper i hur resultatet ska tolkas eller att analyser har gjorts på data som inte är trovärdig. Det stämmer därför att det är en nackdel som förekommer inom BDA, och att det både är tidskrävande och kostsamt för revisorn och för deras kunder. Dock går det att undvika genom att revisorn utbildas i BDA och i hur man testar trovärdighet på källorna. Respondent S2, som är en av dem som arbetar med BDA inom sitt arbete, anser inte att falska positiva resultat är en utmaning för dem. Allt eftersom de uppnår högre teknologisk förståelse, desto snabbare går det att genomföra analyserna. Det blir också lättare att validera datan som används inför varje ny analys. Det bekräftar det Alles (2015) säger, att det krävs högre analytisk förmåga för att genomföra dataanalyser. Dataanalyser är ett nytt område för revision och det kan därför uppstå utmaningar i att förstå arbetet, något som också respondent S2 nämner. Alles & Grey (2018) anser dock att fördelarna med BDA, väger upp utmaningarna.

Richins et al. (2017) tror att dataanalyser kommer att övergå från problemdriven analys av företagets egen data, till utforskande analys av både intern och extern data och att detta kan bidra till högre effektivitet och produktivitet. Utifrån beskrivningen av hur respondenterna S1, S2 och S3 använder sig av BDA, kan det ses som att de under de senaste åren har övergått från en problemdriven analys av strukturerad data som de fått av kunden, till utforskande analys av strukturerad data, av dataset som de sätter ihop själva utifrån kundens information. De nämner samma fördelar som Richins et al. (2017) tar upp. Att analyser av hela populationen leder till att de lättare kan se mönster och hitta avvikelser i datasetet (Respondent S2 & S3). Respondenterna använder BDA i granskningsarbetet för att göra analyser på hela populationen istället för att använda statistiska urval, vilket både respondent S1 och S2 tror kommer att utvecklas ännu mer framöver och användas även inom andra områden. Däremot krävs det IT-revisorer för att sätta ihop dataseten, en resurs som övriga respondenter inte har tillgång till i dagsläget.

Implementeringen av BDA har lett till att revisionen mer handlar om att hitta lösningar, upptäcka avvikelser och att förbättra kundernas bolagssystem, vilket också är en fördel som Yoon et al. (2015) diskuterar. BDA används också för att testa för bedrägeri, något som Cao et al. (2015) tar upp som en fördel, då det kan missas vid stickprov om de inte finns med i urvalet. Dessa fördelar leder till en förbättrad möjlighet att kontrollera att olika regelverk efterföljs och bolagsprocesser fungerar. Förbättrade möjligheter att hitta avvikelser och ge nytta för revisorns

kunder genom nya tekniker, är ett sätt att visa intressenter och följaktligen samhället hur teknikerna kan ge positiva effekter, vilket enligt Suchman (1995) kan skapa legitimitet för organisationer. Förbättrad jämförbarhet och transparens för bolags finansiella rapporter kan också gynna legitimiteten, då revisorn bidrar till skapande av legitimitet genom att granska företags finansiella rapporter, för att ge mening åt beslutsfattande (Power, 2003). Dessa fördelar bidrar till en högre kvalitet på revisionen, förbättrar relevansen och tillförlitligheten och följaktligen ger mer tillförlitlighet för intressenterna.

För att genomföra BDA krävs det att kunder väljer att lämna ifrån sig mer data, vilket blir en fråga om integritet. Enligt respondenterna L1 och L2, som inte använder sig av BDA, kan detta vara ett orosmoment för kunderna. Medan respondent S1, som använder BDA inom revisionen, inte anser att det har varit någon utmaning. Cao et al. (2015) ser inte heller det som en avgörande nackdel då hantering av kunders data även förekommer vid traditionell revision. Att testa trovärdigheten på datan som används är av väsentlighet inom BDA och en utmaning för revisorer. Denna utmaning nämns knappt av respondenterna som har börjat använda BDA, då de använder sig av IT-revisorer som testar trovärdigheten och säkerställer att det genomförs korrekt, åt dem. Däremot blir det en utmaning för mindre byråer som inte har samma IT-resurser och samtidigt inte har den tekniska förmågan att testa trovärdigheten själva. Det blir extra problematiskt om datan hämtas utifrån eller är ostrukturerad. Ingen av respondenterna har börjat använda sig av extern data inom dataanalyser, trots att tidigare forskning diskuterar fördelarna med detta. Warren et al. (2015) och Yoon et al. (2015) anser att det kan vara ett starkt komplement till kundernas egna information samt att det kan ge förbättrade insikter och beslutsfattande. Däremot nämner flera respondenter problematiken med att både testa trovärdigheten, samt att få tag på data från tredje parter. Det blir även här en fråga om integritet och dataskydd. Respondent S2 menar att det är svårare att säkerställa att datan är rätt och komplett. Det uppstår också en problematik med att få tag på data om tredje parter inte vill lämna ifrån sig den eller om det krävs fullmakter (Respondent M1). Det blir därmed väldigt kostsamt och tidskrävande. Det kan också kopplas tillbaka till falska positiva resultat. Dessa kan uppstå mer frekvent vid användandet av "rörig" data, från exempelvis tredje parter (Alles & Grey, 2018). Richins et al. (2017) anser inte att övergången till mer ostrukturerad data bör ses som ett hinder medan Alles & Grey (2018) tror att denna övergång mycket väl kan ligga utanför den tekniska förmågan hos dagens revisorer och att arbetet med att testa trovärdighet är den största utmaningen för implementeringen av BDA inom revision idag, vilket även flera av respondenterna nämner.

Alles (2015) tror inte att fördelarna med BDA ger tillräckligt med incitament för att byråer ska implementera tekniken, utan kundernas påtryckningar kommer vara den främsta drivkraften. Det är också något som är tydligt under intervjuerna med de mindre byråerna. De är medvetna om att det förekommer fördelar med BDA och att de kan behöva använda fler dataanalyser i framtiden. Däremot poängteras det gång på gång hur BDA inte behövs för att granska mindre företag och att traditionell revision i dessa fall är tillräckligt (Respondenterna L1, L2 & S2). Byråer som halkar efter i utvecklingen kan förlora viktiga konkurrensfördelar och Alles (2015) poängterar därför att det är väsentligt för byråer att anpassa sig. Däremot är en stor del av tidigare forskning kring big data baserad på stora byråer, vilket i praktiken kan innebära att det mycket väl kan vara så att big data inte kommer att krävas i samma utsträckning för mindre byråer, men det saknas forskning på området. Legitimiteten inom mindre byråer är inte heller lika omfattande som hos de större (Lee & Lee, 2013), vilket medför lägre incitament att implementera nya tekniker. Respondent M1 nämner också att utvecklingen av BDA främst sker utifrån de största byråernas behov, då de har resurserna som krävs för att ligga i framkant. Därför är det främst de som har användning av BDA i dagsläget.

5.3 Implementering av molntjänster

Det är tydligt att molntjänster har en stor spridning inom branschen då samtliga företag i studien har implementerat molntjänster i respektive verksamhet. Användningsområdet för molntjänster skiljer sig däremot åt mellan respondenterna då byråerna har kommit olika långt i sitt arbete. De större byråerna (Respondenterna S1, S2 & S3) skiljer sig från övriga då de har en portal där de kan begära dokument från klienter och använder molntjänster för att genomföra BDA, då deras egna datorer inte har kapacitet till att hantera analysprogrammen. Två revisionsbyråer använder molntjänster till att genomföra BDA. Big data kräver en omfattande datamängd och således kombineras användningen av molntjänster och big data genom dataanalyser med hjälp av en virtuell dator, belägen utomlands, istället för att all data lagras på en dator. Detta kan kopplas till Li & Xu (2018) och Islam & Reza (2019) som menar att detta är fördelarna med att kombinera molntjänster med big data inom revisionsprocessen.

Lowe et al (2018) menar att mindre kunder inte har lika avancerade program som större kunder, vilket inte kräver användningen av avancerade analyser i samma utsträckning. Detta skulle förklara varför respondenterna L1 och L2 har börjat med att använda molntjänster, men inte använder sig av en portal, vilket de större byråerna gör. Molntjänster kan ses som det första steget som verksamheterna tar före implementering av big data. Förutsättningarna för att införa molntjänster skiljer sig åt jämfört med big data. De mindre byråerna har införskaffat tjänsten via extern tjänsteleverantör, medan de större byråerna har investerat i att utveckla egna molntjänster. Implementering av BDA är däremot investeringstungt och kräver förändring hos verksamheten, vilket utmaningarna som nämns i 5.2, vittnar om. En annan förklaring till varför de mindre byråerna ligger efter i investeringar i BDA, är att legitimiteten är mer omfattande inom de större byråerna. De större byråerna har mer att förlora ifall legitimiteten inte upprätthålls då deras renommé och varumärke är väsentligt och det är således viktigt med investeringar som kan bidra till att legitimiteten upprätthålls (Lee & Lee, 2013). Molntjänster ses som en ny standard i branschen enligt respondent M1, och det kan därför ses som en tjänst som redan etablerats som legitim av branschen.

Du & Cong (2010) skriver att en fördel med molntjänster är att företag inte behöver investera i sin infrastruktur i form av datorer eller servrar och därmed kan fokusera på företagets huvudverksamhet. Företag B inhandlar tjänsten från en extern leverantör istället för att investera i ett IT-rum med egen server. Respondent M1 talar om att de använder en helhetslösning som är inköpt från en extern leverantör då möjligheten till att utveckla en egen plattform är begränsad eftersom det kräver mycket resurser. Att företagen väljer att använda sig av externa leverantörer för molntjänster, istället för att investera i infrastrukturen, bekräftar det som Du & Cong (2010) menar är fördelarna med molntjänster. Att det är ett kostnadseffektivt alternativ då företagen kan anpassa tjänsten utifrån behov. Detta överensstämmer med respondent M1, som berättar att deras lönsamhet ökat kraftigt sedan de började automatisera sina egna processer och använda sig av molntjänster. Samtidigt som respondenten är ambivalent till att implementera ännu fler digitala processer.

Tidigare forskning talar om att en utmaning med molntjänster är att användningen av molntjänster är begränsad i form av att tjänsten förutsätter ständig uppkoppling (Sobhan, 2019). Det framkommer från både respondent S1 och S2 att de inte upplever detta som ett problem då programmen är tillgängliga i offline-läge och därmed skiljer sig respondenternas uppfattning från tidigare forskning. En annan utmaning som framkommer i tidigare forskning är säkerhetsaspekten med molntjänster, vilket flera av respondenterna nämner. Respondenterna S1 och S2 talar om att det alltid finns risk för att obehöriga personer tar sig in i systemet, men att molntjänster är ett bättre alternativ än fysiska datorer sett ur ett säkerhetsperspektiv.

Resonemanget ligger i linje med tidigare forskning, som också framhåller att det finns en risk att hackare tar sig in i systemet, men att molntjänster tillhandahåller en högre säkerhet jämfört med att informationen lagras på de anställdas datorer (Sobhan, 2019).

5.4 Framtidens revision

Samtliga respondenter är överens om att revisionen kommer att förändras framöver till följd av digitalisering. Lombardi et al. (2015) delar in påverkan i tre olika områden: revisionsprocessen, automatisering och utbildning. Revisionsprocessen har påverkats enligt respondenterna, då fler digitala verktyg har implementerats för att underlätta planeringsfasen och granskningsfasen. Precis som Lombardi et al. (2015), tror respondenterna att automatisering kommer ha en betydande påverkan på revisionen. Samtidigt som några av respondenterna anser att flera aspekter av tekniken behöver utvecklas innan det blir användbart inom revision. Det råder delade meningar kring hur långt automatiseringen har möjlighet att gå. Respondent S2 menar att *“vi vill att allt går automatiskt till slutprodukten”* medan respondent M1 säger *“Jag har svårt att se att man stoppar in något i en svart box och så kommer det ut svar”*. Salijeni (2019) skriver att det är en utmaning att uppnå legitimitet för nya teknologier eftersom både revisorer och intressenter behöver vara positivt inställda till utvecklingen. Forskningsartiklar och branschlitteratur har förespråkade vikten av digitalisering under flera år. Resultatet från Empirisk analys visar dock att majoriteten av företagen befinner sig i olika stadier i digitaliseringsarbetet.

Tidigare forskning tror att fler automatiserade processer kommer att leda till att revisionen övergår till mer löpande revision (Lombardi et al., 2015). Det är också något som flera av respondenterna diskuterar. Flera av dem har övergått till att genomföra löpande granskning på större revisionsuppdrag. Respondent M1 sticker ut i mängden, då de har valt att genomföra löpande revision på alla sina uppdrag. Respondenterna menar att målet är att utföra löpande revision på alla sina kunder medan den minsta byrån inte anser att det behövs på alla uppdrag. Flertalet respondenter talar också om att löpande revision bidrar till att revisorn kan ställa högre förväntningar och ställa mer befogade frågor till klienterna då de får en bättre överblick över företaget som granskas. Detta bekräftar det som Liu & Vasarhelyi (2014) skriver, att löpande revision leder till bättre möjligheter att snabbt upptäcka felaktigheter och avvikelser, vilket leder till högre revisionskvalitet. Högre revisionskvalitet kan också förbättra relevansen och tillförlitligheten hos kundernas finansiella rapporter (Lee & Lee, 2013), vilket medför högre legitimitet för de granskade rapporterna samt högre tillförlitlighet för intressenterna.

Löpande revision skulle också kunna gynnas av att molntjänster införs om behovet av kontinuerlig granskning ökar (Pan et al., 2016), då det medför tillgång till information och data i realtid. Lombardi et al. (2015) anser att löpande revision behövs då intressenterna har tillgång till information från företag i realtid, vilket medför att årliga rapporter inte är uppdaterade. Revisorn ska genom att granska finansiella rapporter kunna ge mening åt beslutsfattande (Power, 2003). Genom att informera samhället om att granskningen uppfyller förväntningarna kan legitimitet erhållas (Carrington, 2014). Löpande revision skulle därför kunna erhålla mer värde för intressenterna, enligt Lombardi et al. (2015), och sålunda erhålla högre legitimitet.

Det tredje området som Lombardi et al. (2015) tar upp är digitaliseringens påverkan på utbildning. De tror att revisorn kommer erhålla mer utbildning för att inkludera aktuella ämnen med fokus på dataanalyser, vilket kräver högre kompetenser. Respondenterna diskuterar högre krav på IT-kompetenser (diskuteras i avsnitt 5.2) men ett genomgående inslag i alla intervjuer är vikten av mänsklig bedömning och analys. De anser att fler automatiserade processer kommer att kräva mer mänsklig bedömning och skepticism, något som även Chan & Vasarhelyi (2011) tar upp. Chan & Vasarhelyi (2011) menar att arbetet blir mer proaktivt snarare än

reaktivt. Respondent S2 anser att revisorn måste kunna hantera resultatet från dataanalyser och flera av respondenterna poängterar att mer automatisering inte kommer att kunna ersätta en människa fullt ut, då det fortfarande krävs ställningstagande och analytisk förmåga. De håller därför med tidigare forskning som tror att automatisering leder till att revisorernas bedömning blir att viktigare (Lombardi et al., 2015). Något som däremot avviker från tidigare forskning är respondenternas uppfattning om att digitalisering kan leda till mer rådgivning. FAR & Kairos Future (2016) tror att rådgivning blir en större del av revisionstjänster i framtiden. Respondenterna menar att det ännu inte är något som har påverkat arbetet utan att de har lika mycket rådgivning som tidigare. Endast en av respondenterna anser att mer big data kan leda till att de får en mer rådgivande roll i framtiden, då det gör det enklare att se risker.

6 Slutsatser

I detta kapitel presenteras studiens slutsatser, studiens bidrag och avslutas därefter med förslag till vidare forskning.

6.1 Studiens slutsatser

Studien syftar till att undersöka hur big data och molntjänster har implementerats inom revision samt undersöka de underliggande faktorer för implementering. Studien utgår från temana: Revisionsprocessen, Legitimitetsteorin, Digitalisering och revision (nutid/framtid), Big data och Molntjänster. Frågeställningarna i studien var: *Hur har big data och molntjänster implementerats inom revision?* samt *Vilka är de underliggande faktorerna som påverkar implementering av big data och molntjänster inom revision?* Utifrån temana ovan och våra frågeställningar kan följande slutsatser dras:

Inom **revisionsprocessen** är planeringsfasen den fas som påverkats mest av digitalisering och rapporteringsfasen minst. Inom både planeringsfasen och granskningsfasen används allt fler digitala verktyg, som dataanalyser och BDA, molntjänster och automatiserade processer för att fokusera på avvikelser och för att planera utifrån revisorns egna analyser.

Inom temat **Digitalisering och revision** kan det konstateras att de större byråerna har kommit längre i utvecklingen än övriga byråer. En förklaring är att deras kunder ställer krav på digitalisering då de har komplexa affärssystem som kräver analyser, medan de mindre kunderna behöver drivas på av revisorerna. Att byråerna kommit olika långt kan också bero på att möjligheterna till att utveckla verktyg skiljer sig åt, på grund av skillnader i resurser. Dessa slutsatser stämmer överens med tidigare forskning, i synnerhet med Lowe et al. (2018). Påtryckningar från kunder kan medföra att byråerna håller sig tekniskt uppdaterade med sina kunder för att inte förlora legitimitet och konkurrensfördelar. Ett sätt att erhålla legitimitet kan också vara att möta samhällets förväntningar genom att implementera nya tekniker.

Endast de större byråerna har implementerat **big data** i dagsläget. De har övergått från en problemdriven analys av strukturerad data till en utforskande analys och använder BDA för att granska alla transaktioner istället för att genomföra stickprov. Det förekommer flera fördelar med BDA inom revision, som att kunna se mönster och hitta avvikelser lättare. BDA kan också medföra en högre kvalitet på revisionen vilket medför högre tillförlitlighet för intressenterna men även legitimitet. Det förekommer också flera utmaningar med big data. Bland annat kräver det att revisorn har analytisk förståelse och IT-kompetenser för att kunna genomföra analyserna och för att falska positiva resultat inte ska uppstå. Användning av extern data kräver också att de har möjlighet att få tillgång till data från tredje parter samt att de har kunskaperna att testa trovärdigheten. Det är en utmaning som i dagsläget kräver att revisorerna har tillgång till IT-revisorer, en resurs som de övriga byråerna inte har. En annan förklaring till varför de större byråerna har implementerat BDA, är att de har högre incitament att förmedla en bild av att de följer samhällets förväntningar för att behålla sitt rykte, varumärke samt legitimitet. Å andra sidan anser flera av respondenterna att big data inte behövs vid granskning av mindre kunder, då traditionell revision är tillräckligt, något som det dock saknas tidigare forskning kring.

Samtliga byråer i studien använder sig av **molntjänster**, däremot har de kommit olika långt i implementeringen. Den mindre byrån använder molntjänster som en lagringsplats, medan medelstor och de större byråerna använder det som en portal för kunder. För de större byråerna, som använder BDA, är molntjänster också viktigt för att kunna hantera den datavolym som

BDA kräver. Det kan ses som att mindre byråer i dagsläget inte har samma behov av avancerade program som större byråer har då deras kunder inte ställer samma krav på användningen av digitala verktyg, som de större byråernas kunder kräver. Legitimiteten är heller inte lika omfattande för mindre byråer, vilket kan leda till lägre incitament att genomföra investeringar. En slutsats är således att molntjänster är det första steget som företag tar innan de implementerar big data i verksamheten. En anledning kan tänkas vara att molntjänster går att inhandla via en extern tjänsteleverantör och är således inte lika resurskrävande och kostsamma som big data. Respondenterna är eniga om den nytta som molntjänster medför. För big data är åsikten delad huruvida nyttan överstiger kostnaden i dagsläget, då kunduppdragen skiljer sig åt.

Framtidens revision kommer att påverkas av digitalisering allt mer med fler automatiserade processer, vilket kan leda till mer löpande revision för att fördela arbetsbördan och för att kunna ställa bättre frågor till kunderna. Däremot råder det delade meningar om löpande revision behövs vid granskning av mindre kunder. Förutom krav på nya kompetenser för att kunna genomföra BDA, kommer mer automatisering även att medföra att revisorns bedömning och skepticism blir viktigare för att kunna tolka resultatet av dataanalyser. Däremot förekommer rådgivning i samma omfattning som tidigare.

6.2 Studiens bidrag

Moll & Yigitbasioglu (2019) menar att det behövs vidare empiriska studier för att få en förståelse för hur digitalisering påverkar revisionen. Studien lämnar ett bidrag till revisorer och revisionsbyråer genom att beskriva, utifrån ett empiriskt perspektiv, hur big data och molntjänster har implementerats inom revisionen samt vilka faktorer som påverkar implementeringen. Yoon et al. (2015) menar att det saknas forskning om hur revisorer bör integrera big data som en del av sitt granskningsbevis. Studien bidrar genom att visa att det förekommer flera fördelar med implementeringen av big data inom revision, likt vad tidigare forskning diskuterar, till exempel Yoon et al. (2015) och Alles (2015). Däremot förekommer det också flera utmaningar för mindre och medelstora bolag att implementera big data, vilket innebär att tekniken kan behöva utvecklas och revisorerna kan behöva fler kompetenser, innan BDA kan tillföra de mindre verksamheterna nytta. Clinton & White (2012) anser att tidigare forskning inom molntjänster är bristfällig eftersom det har genomförts få empiriska studier på området. Studien lämnar ett bidrag som visar att molntjänster är ett första steg för företag, då samtliga byråer i studien, oavsett storlek, använder sig av molntjänster. Därför kan molntjänster ses som ett första steg för byråerna, innan de implementerar big data.

6.3 Förslag till vidare forskning

Studien baseras på ett urval med sex stycken respondenter. Ett större urval är att föredra för att få en djupare förståelse och för att kunna generalisera resultatet vid framtida studier. Det saknas också tidigare forskning om hur mindre och medelstora bolag bör implementera digitalisering i allmänhet och big data i synnerhet. Studien visar att de mindre och medelstora byråerna har implementerat molntjänster, men inte big data ännu. Det skulle därför vara intressant att vidare undersöka huruvida detta är en trend, eller om det förekommer skillnader bland byråer i dessa storlekar.

Tidigare forskning kring big data fokuserar på fördelar med att implementera BDA och vilka potentiella positiva effekter det kan leda till inom revision. Denna studie har visat att det förekommer flera utmaningar med implementering av BDA, vilket har medfört att majoriteten av respondenterna inte har börjat använda sig av tekniken. Det hade därför varit intressant att mer ingående studera hur revision bör implementera BDA i praktiken, då det krävs mycket

resurser och kompetenser. Är det möjligt för mindre byråer, som inte har samma resurser som större byråer att använda BDA på sina mindre kunder? Förekommer det fler utmaningar än de som diskuterats i studien? Då tidigare forskning diskuterar vikten av att revisionsbolag anpassar sig snabbt till digitalisering för att inte halka efter, hade det varit intressant att också följa denna utveckling.

7 Referensförteckning

- Alles, M. G. (2015). Drivers of the Use and Facilitators and Obstacles of the Evolution of Big Data by the Audit Profession. *Accounting Horizons*, 29(2), 439–449.
- Alles, M., & Gray, G. (2018). The pros and cons of using big data in auditing: a synthesis of the literature and a research agenda. *Rutgers*. 1-37.
- Alvesson, M. (2001). Knowledge work: ambiguity, image and identity. *Human Relations*, 54(7): 863-886.
- Bryman, A., & Bell, E. (2017). *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Liber
- Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big Data analytics in financial statement audits. *Accounting Horizons*, vol. 29, no. 2, 423-429.
- Carrington, T. (2014). *Revision*. Liber.
- Chan, D. Y., & Vasarhelyi, M. A. (2011). Innovation and practice of continuous auditing. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(2), 152-160.
- Chandrashekar, R., Kala, M., & Dashrath Mane. (2015). Integration of Big Data in Cloud computing environments for enhanced data processing capabilities. *International Journal of Engineering Research and General Science*, 3(2).
- Clinton, B., & L. White. (2012). The Role of the Management Accountant: 2003-2012. *Management Accounting Quarterly*, 2012, vol. 14
- Cristea, S. (2019). Jämställdhet - vi måste alla bli bättre. *Tidningen Balans*. 18/03/2019.
- Deegan, C. M. (2019). Legitimacy theory. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 32(8), 2307–2329.
- Du, H & Cong, Y. (2010). Cloud Computing, Accounting, Auditing, and Beyond. *The CPA Journal*. New York, 80(10)
- El-Seoud, S. A., Hosam Farouk El-Sofany, Ashraf, M., & Reham Fouad Mohamed. (2017, April 11). *Big Data and Cloud Computing: Trends and Challenges*.
- FAR (2006) *Revision: en praktisk beskrivning*. Stockholm: FAR förlag
- FAR & Kairos Future. (2016). *Nyckeln till framtiden*. <https://www.tidningenbalans.se/wp-content/uploads/2016/09/Nyckeln-till-framtiden.pdf> Hämtad: 31/03/2021
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280.
- Fölster, S. (2013) *Vartannat jobb automatiseras inom 20 år – utmaningar för Sverige*, Stiftelsen för strategisk forskning, 2013.

Humphrey, C., Khalifa, R., Robson, K. and Sharma, N. 2007. Making quality auditable: An analysis of the contemporary audit regulatory arena. Paper presented at the National Auditing Conference, Dublin, 24-25th March 2007.

Islam, M & Reza, S. (2019). The Rise of Big Data and Cloud Computing. *Internet of Things and Cloud Computing*. Vol. 7, No. 2, 2019, pp. 45-53.

KPMG. (2019). *Data analytics in internal audit*. Januari 2019.

Lee, H.-L., & Lee, H. (2013). Do Big 4 audit firms improve the value relevance of earnings and equity? *Managerial Auditing Journal*, 28(7), 628-646.

LI, X., & XU, J. (2018). The Impact of Big Data and Cloud Computing on Traditional Accounting Industry. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, (amse).

Liu, Q., & Vasarhelyi, M. A. (2014). Big Questions in AIS Research: Measurement, Information Processing, Data Analysis, and Reporting. *Journal of Information Systems*, 28(1), 1-17.

Lombardi, D.R., Bloch, R., Vasarhelyi, M.A. (2015) The current state and future of the auditing profession. *Current Issues in Auditing*, vol. 9, .10-16

Lowe, J.D., Bierstaker, J.L., Janvrin, D.J., & Jenkins, G.J. (2018) Information Technology in an Audit Context: Have the Big 4 Lost Their Advantage? *Journal of Information Systems*, vol. 32, no: 1, 87-107

Manyika, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., & Angela Hung Byers. (2011, May). *Big data: The next frontier for innovation, competition, and productivity*. <https://tinyurl.com/yjusukrr> Hämtad:04/10/2021

Marton, J. (2013). Big data utmanar redovisningsprofessionen. *Tidningen Balans*, 5 (2013)

Mell, P. and Grance, T. (2011). *The NIST Definition of Cloud Computing*. Recommendations of the National Institute for Standards and Technology. U.S Department of Commerce. Special Publication 800-145

Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *The British Accounting Review*, 51(6), 100833.

Nambiar, R., Bhardwaj, R., Sethi, A., & Vargheese, R. (2013). A look at challenges and opportunities of Big Data analytics in healthcare. *2013 IEEE International Conference on Big Data*.

NE. (2021). *big data - Uppslagsverk - NE.se*. (2021, April 19). <https://tinyurl.com/wwj54tmh> Hämtad: 04/19/2021

Nurhajati, Y. (2016). The impact of cloud computing technology on the audit process and the audit Profession. *International journal of scientific & technology research*, 5(08), Augusti 2016

- Pan, G., & Seow, P. S. (2016). Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development. *Journal of Education for Business*, 91(3), 166-175.
- Patel, R & Davidson, B. (2019). *Forskningsmetodikens grunder*. 5. uppl., Lund: Studentlitteratur AB
- Power, M. (2003). Auditing and the production of legitimacy. *Accounting, organizations and society*, vol. 28, no. 4, 379-394.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big Data Analytics: Opportunity or Threat for the Accounting Profession? *Journal of Information Systems*, 31(3), 63–79.
- Robson, K., Humphrey, C., Khalifa, R., & Jones, J. (2007). Transforming audit technologies: Business risk audit methodologies and the audit field. *Accounting, Organizations, and Society*, 32(4), 409–438.
- Rogers, E.M. (2002). Diffusion of preventive innovations. *Addictive Behaviors*, 27(2002), 989 – 993
- Salijeni, G. (2019). *Big Data Analytics and the Social Relevance of Auditing: An Exploratory Study* (Doctoral dissertation, The University of Manchester (United Kingdom)).
- Sobhan, R. (2019). The concept of Cloud Accounting and its Adoption in Bangladesh. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 3(4), 1261-1267
- Suchman, M. (1995). Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches. *The Academy of Management Review*, 20(3), pp. 571–610.
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. (2020). <https://tinyurl.com/44j68rsv> Hämtad 05/24/2021
- Wallerstedt, E. (2002) From Accounting to Professional Services: The Emergence of Swedish Auditing Field. I: Sahlin, K. & Engwall, L. (red:er) *The expansion of management knowledge: carriers, flows and sources*. Stanford: Stanford University Press
- Warren, J. D., Moffitt, K. C., & Byrnes, P. (2015). How Big Data Will Change Accounting. *Accounting Horizons*, 29(2), 397–407.
- Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015). Big Data as Complementary Audit Evidence. *Accounting Horizons*, 29(2), 431–438

Bilaga 1 - Intervjuguide

Bakgrund

- Vilken titel har du?
- Hur länge har du jobbat som revisor? Auktoriserad?
- Har du någon utbildning inom digitalisering?

Digitalisering

- Beskriv din inställning till digitalisering inom revision?
- Hur anser du att digitalisering har påverkat revisionen?
- Tror du att större byråer har fördelar/nackdelar jämfört med mindre byråer, för implementering av nya teknologier? Som tex, big data eller molntjänster
 - På vilket sätt?
- Har ni känt av påtryckningar från kunder att implementera nya tekniker?
- Har ni användning för information i realtid inom revision?
- Har implementeringen av digitaliseringsteknologier frigt arbetstid? Om ja, vad används tiden till?

Revisionsprocessen - ge exempel på specifika moment/arbetsuppgifter

- Har ert planeringsarbete förändrats pga digitaliseringen? Om ja, på vilket sätt?
- Har er granskningsprocess förändrats pga digitalisering? Om ja, på vilket sätt?
- Har ert rapporteringsarbete förändrats pga digitalisering? Om ja, på vilket sätt?

Big Data (Om ni använder det)

- Vad är din inställning till big data inom revision?
- Har ni implementerat big data inom ert revisionsarbete? Om ja, på vilket sätt?
- Vilka fördelar ser ni med att använda big data-analyser?
- Ser ni några nackdelar med implementeringen av big data?
- Hur kan big data-analyser (BDA) påverka revisionsarbetet i form av till exempel: stickprover, revisionsbevis, substansgranskning och externa kontroller?
- Hur värderar ni datans trovärdighet? Säkerställer att hela datasetet är korrekt?
- Ser ni för- och nackdelar med att testa hela populationen, istället för stickprov?
- Används BDA för att identifiera risker för bedrägeri eller oegentligheter?
- Är det några särskilda arbetsuppgifter som har påverkats av Big data eller några som du tror kommer påverkas framöver?

Molntjänster (om ni använder det)

- Vad är din inställning till molntjänster inom revision?
- Har ni implementerat molntjänster inom ert revisionsarbete? Om ja, på vilket sätt?
- Vilka fördelar ser ni med att använda molntjänster?
- Vilka funktioner ser ni som mest användbara inom revision?
- Ser ni några nackdelar med implementeringen av molntjänster?
- Har ökandet av arbete hemifrån påverkat implementeringen av molntjänster? Om ja, på vilket sätt?
- Är det några särskilda arbetsuppgifter som har påverkats av molntjänster eller några som du tror kommer påverkas framöver?
- Kombinationen av big data och moln. Något som används? Fördelar eller nackdelar?

Framtiden

- Hur tror du att revisionsprocessen kommer att förändras i framtiden?

- Tror du att fler processer inom revision kommer att automatiseras i framtiden? Om ja, vilka?
 - Tror du att vissa processer eller moment kommer att ersättas med automatiserade lösningar? Om ja, vilka?
 - Tror du att det kommer att krävas nya/ fler kompetenskrav inom yrket?
 - Tror du det kommer bli mer fokus på rådgivning i framtiden inom revision?
-
- Fler frågor som vi borde ha ställt eller missat?