

Solveig Aune og Carina Helgesen

# Digitalisering og Big Data-analyser i revisjon

Påvirkning på revisors profesjonelle skepsis

Masteroppgave i Regnskap og Revisjon

Veileder: Anders Berg Olsen

Mai 2021



Solveig Aune og Carina Helgesen

# **Digitalisering og Big Data-analyser i revisjon**

Påvirkning på revisors profesjonelle skepsis

Masteroppgave i Regnskap og Revisjon  
Veileder: Anders Berg Olsen  
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for økonomi  
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden



## Sammen drag

Formålet med studien er å undersøke hvordan digitalisering og bruk av Big Data-analyser påvirker revisors utøvelse av profesjonell skepsis. De store revisjonsselskapene (Big 5) har de senere årene investert store ressurser i digitale revisjonsverktøy. Profesjonell skepsis er sentralt i en velfungerende revisjon og er avgjørende for rollen som allmennhetens tillitsperson. Dette gjør det interessant å undersøke hvordan revisors utøvelse av profesjonell skepsis påvirkes av den teknologisk utviklingen og digitale revisjonsverktøy for å sikre fortsatt tillit til revisjon.

Studien er gjennomført med kvalitativ tilnærming og eksplorerende forskningsdesign. Som grunnlag for besvare problemstillingen er data samlet inn gjennom intervjuer med relevante aktører. Totalt er det gjennomført 11 dybdeintervju med praktiserende revisorer, representanter fra fagavdeling/innovasjonsavdeling og Den norske Revisorforening. Funn fra intervjuene er sammen med relevant teori om revisjon, profesjonell skepsis, innføring av ny teknologi og bruk av Big Data-analyser i revisjon benyttet til analyse. Basert på dette har vi utledet en konklusjon på studiens problemstilling

Resultatene fra studien viser at bruk av Big Data-analyser i revisjon fører til økt fokus på revisors *vurderinger*. Som et resultat av dette vil revisors utøvelse av profesjonell skepsis bli mer kritisk. Standardisering og automatisering av revisjonshandlinger og prosesser fører til at deler av revisjonen forenkles og effektiviseres. Samtidig muliggjør Big Data effektive analyser av virksomheten og visualisering av potensielle risikoer. Som følge av dette kan revisor gjennomføre en mer risikobasert og måleffektiv revisjon sammenlignet med bruk av tradisjonell metodikk. Dette forventes videre å bidra til økt revisjonskvalitet.

Imidlertid viser studiens funn at manglende kunnskap om og erfaring med bruk av Big Data-analyser kan utfordre revisors kritiske tenkning. Revisjonsbransjen har i denne sammenheng et særlig ansvar for nyutdannede revisorer. Som et resultat av standardisering og automatisering ekskluderes store deler av erfaringsgrunnet for utvikling av profesjonell skepsis. Som en følge av dette må revisjonsselskapene sørge for at nyutdannede får opparbeidet nødvendige ferdigheter for kritisk tenkning tidlig i karrieren som revisor. Den teknologiske utviklingen gjør derfor at forståelsen for innholdet i og betydningen av selve begrepet *revisjon* blir mer sentralt. Studiens funn understreker viktigheten av revisors ansvar for å utøve profesjonell skepsis - også i en digital hverdag.

## Abstract

The purpose of this study is to establish insight and understanding on how digitalization and the use of Big Data-analyses affect the auditors' professional scepticism. The Big 5 have invested vast amounts of resources in digital auditing tools. The auditor role requires strict professional scepticism. This makes research into how auditors' practice is affected by technological development and use of digital tools crucial to ensure continued trust in audits.

To answer the main question, a qualitative study with exploratory research design was conducted. A total of 11 informants have been interviewed. Findings from these interviews, together with relevant theory, literature and previous research have been used for analysis and discussion. Based upon this, a conclusion on the main question has been finalized.

The result of this study indicates that the use of Big Data-analyses in auditing leads to an increased emphasis on the auditors' *judgement*. As a result, the importance of the auditor's professional scepticism increases. Standardized and automated audit procedures will make parts of the audit simpler and more efficient. Big Data enables analyses of the business and visualization of potential risks. As a result, the auditor can conduct a more risk-based and efficient audit, compared to the use of traditional methodology. This is further expected to increase audit quality.

However, this study's findings indicate that a lack of knowledge and experience with the use of Big Data-analyses can result in challenges regarding the auditor's critical thought process. As a result of standardization and automation, newly graduated auditors will lose large parts of the experience base for building their own professional scepticism and develop their critical senses. Thus, the firms delivering auditing services have a particular responsibility to ensure newly graduated auditors gain the necessary skills required for critical thinking. The technological development therefore makes the understanding of the term *audit* more central. The study's findings underline the importance of the auditor's responsibility to exercise professional scepticism - also in a digital everyday life.

## Forord

Denne masteroppgaven er et selvstendig arbeid skrevet i fjerde og siste semester ved NTNU Handelshøyskolen i Trondheim. Oppgaven markerer slutten på vårt toårige masterstudie i regnskap og revisjon (MRR) og tilsvarer 30 studiepoeng. Prosessen med å skrive oppgaven har vært utfordrende og tidkrevende, men den har også gitt oss ny kunnskap, mestringsfølelse og god erfaring med å jobbe selvstendig.

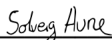
Da temaet for masteroppgaven skulle velges, var vi innstilt på å velge et tema som er fremtidsrettet, spennende og relevant. Temaet vi har valgt å spesialisere oss i er digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon, spesifikt påvirkningen det har på revisors utøvelse av profesjonell skepsis. Bakgrunnen for valget er vår interesse for den teknologiske utviklingen i revisjonsbransjen, herunder hvilken betydning dette har for utøvende revisorer. Gjennom arbeidet med oppgaven har vi tilegnet oss kunnskap og forståelse om bruken av Big Data-analyser i revisjon og hvilken påvirkning dette har på både den enkelte revisor, og bransjen forøvrig. Dette anser vi som nyttig kunnskap som vi tar med oss videre i arbeidshverdagen som revisorer.

Vi vil takke veilederen vår, Anders Berg Olsen, for konstruktive tilbakemeldinger og god oppfølging gjennom arbeidet med masteroppgaven. Takk til familie og venner for oppmuntring, støtte og korrekturlesing. En ekstra takk til Solveig sin kjæreste for L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-bistand. Vi er også takknemlige for alle informantene som har tatt seg tid til å bidra i studien, til tross for henvendelser midt i en hektisk og travel tid i revisjonsbransjen. Denne studien hadde ikke vært mulig å gjennomføre uten deres bidrag.

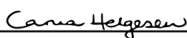
Til slutt vil vi takke hverandre for et godt samarbeid gjennom hele prosessen, og ønske hverandre lykke til i arbeidslivet som revisor.

Vi vil presisere at innholdet i oppgaven står for forfatterens regning.

NTNU Handelshøyskolen, 26. mai 2021

  
\_\_\_\_\_

Solveig Aune

  
\_\_\_\_\_

Carina Helgesen

## Forkortelser

- AGI - Artificial General Intelligence
- AI - Artificial Intelligence
- ATT - Automated Tools and Techniques
- Big 5 - inkluderer revisjonsselskapene BDO, Deloitte, EY, KPMG og PwC
- CARA - Control activities relevant to the audit
- CRM - Customer relationship management
- DnR - Den norske Revisorforening
- ERP - Enterprise resource planning
- HPSS - Hurtt Professional Skepticism Scale
- HRM - Human Resource Management
- IAASB - The International Auditing and Assurance Standards Board
- IKS - Interkommunalt selskap
- IPE - Information Produced by the Entity
- ISA - International Standards on Auditing
- IoT - Internet of things
- NSD - Norsk senter for forskningsdata
- OECD - The Organisation for Economic Co-operation and Development
- SAF-T - Standard Audit File-Tax
- TAM-modellen - The Technology Acceptance Model



# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn og aktualisering . . . . .	1
1.2	Problemstilling og forskningsspørsmål . . . . .	2
1.3	Oppgavestruktur . . . . .	3
1.4	Begrepsavklaring og avgrensning . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Teori, litteratur og tidligere forskning</b>	<b>5</b>
2.1	Revisjonsteori . . . . .	5
2.1.1	Bakgrunnen for og formålet med revisjon . . . . .	6
2.1.2	Revisjonsbevis . . . . .	9
2.1.3	Profesjonell skepsis . . . . .	12
2.1.3.1	Rettslig grunnlag og god revisjonsskikk . . . . .	12
2.1.3.2	Definisjon, formål og utøvelse . . . . .	12
2.1.3.3	Måling . . . . .	15
2.2	Implementering av ny teknologi . . . . .	16
2.3	Digitaliseringsprosessen og bruk av Big Data-analyser i revisjon . . . . .	18
2.3.1	Big Data . . . . .	18
2.3.2	Bruk av Big Data-analyser i revisjon - fordeler og ulemper . . . . .	22
2.3.3	Big Data-analyser og profesjonell skepsis . . . . .	25
2.3.4	Bias, automation bias og overavhengighet av teknologi . . . . .	28
2.4	Oppsummering . . . . .	30
<b>3</b>	<b>Metode</b>	<b>32</b>
3.1	Valg av forskningsdesign . . . . .	32
3.2	Valg av forskningsmetode . . . . .	33
3.2.1	Intervju som kvalitativ datainnsamlingsmetode . . . . .	34
3.2.2	Utarbeidelse av intervjuguide . . . . .	35
3.3	Utvelgelse av intervjuobjekter . . . . .	37
3.3.1	Om informantene . . . . .	39
3.3.2	Rekrutteringsprosessen . . . . .	39
3.4	Datainnsamling . . . . .	40
3.4.1	Gjennomføring av intervju . . . . .	40
3.4.2	Transkribering . . . . .	42
3.4.3	Analyse av innsamlet datamateriale . . . . .	42
3.5	Forskningskvalitet . . . . .	43
3.5.1	Validitet . . . . .	44
3.5.2	Reliabilitet . . . . .	45
3.6	Forskningsetikk . . . . .	46

<b>4</b>	<b>Resultater og analyse</b>	<b>48</b>
4.1	Innledning . . . . .	48
4.2	Forskningsspørsmål 1 . . . . .	48
4.2.1	Muligheter og utfordringer knyttet til kundens ERP-/skybaserte system . . . . .	48
4.2.2	Muligheter og utfordringer knyttet til bruk av digitale revisjonsverktøy ved innhenting av revisjonsbevis . . . . .	57
4.2.3	Oppsummering . . . . .	62
4.3	Forskningsspørsmål 2 . . . . .	62
4.3.1	Oppsummering . . . . .	69
4.4	Forskningsspørsmål 3 . . . . .	70
4.4.1	Fagavdelingen . . . . .	73
4.4.2	Revisorforeningen . . . . .	74
4.4.3	Oppsummering . . . . .	75
4.5	Øvrige funn . . . . .	75
4.5.1	Mottagelsen av digitale revisjonsverktøy . . . . .	75
4.5.2	Oppsummering . . . . .	78
4.5.3	Bruk av digitale revisjonsverktøy som et tillegg eller erstatning . . . . .	78
4.5.4	Oppsummering . . . . .	80
4.5.5	Forhold som gjør at bruk av digitale revisjonsverktøy ikke har kommet lenger . . . . .	81
4.5.6	Oppsummering . . . . .	82
<b>5</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>84</b>
<b>6</b>	<b>Forslag til videre arbeid</b>	<b>86</b>
	<b>Referanser</b>	<b>87</b>
	<b>Lover og forskrifter</b>	<b>92</b>
	<b>Standarder og veiledninger</b>	<b>92</b>
<b>A</b>	<b>Intervjuguide - Praktiserende revisorer</b>	<b>93</b>
A.1	Introduksjon . . . . .	93
A.2	Innledende spørsmål . . . . .	93
A.3	Hoveddel med refleksjonsspørsmål . . . . .	93
<b>B</b>	<b>Intervjuguide - Revisorforeningen</b>	<b>95</b>
B.1	Introduksjon . . . . .	95
B.2	Innledende spørsmål . . . . .	95
B.3	Hoveddel med refleksjonsspørsmål . . . . .	95

<b>C Intervjuguide - Fagavdeling/Innovasjonsavdeling</b>	<b>96</b>
C.1 Introduksjon . . . . .	96
C.2 Innledende spørsmål . . . . .	96
C.3 Hoveddel med refleksjonsspørsmål . . . . .	96
<b>D Informasjonsbrev</b>	<b>98</b>
<b>E Utfyllende om informantene</b>	<b>99</b>

## Figurer

1 Prinsipal-agent-forholdet (Jensen & Meckling, 1976). . . . .	6
2 Revisjonsrisiko (ISA 200 punkt 13 c). . . . .	8
3 Profesjonell skepsis (Hurtt, Brown-Libur, Earley, & Krishnamoorthy, 2013). . . . .	14
4 The Technology Acceptance Model (Davis, 1989). . . . .	18
5 Lanely 3Vs model inkludert den fjerde egenskapen akseptert i ettertid (Laney, 2001; Schroeck, Shockley, Smart, Romero Morales, & Tufano, 2012). . . . .	19
6 Fremgangsmåten for hvordan digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser benyttes i revisjon.	20
7 Formålet med SAF-T (Ellefsen, 2017; Hegdahl, 2020). . . . .	21
8 Kontroll av IPE. . . . .	29
9 Overgang fra pyramide til diamantstruktur. . . . .	66

## Tabeller

1 Oversikt over fokusområder for informantene. . . . .	36
2 Informasjon om informantene. . . . .	39
3 Presentasjon data - systemforståelse revisor. . . . .	48
4 Presentasjon data - systemforståelse og kontrollmiljø kunde. . . . .	51
5 Presentasjon data - tilgjengelighet til datamateriale. . . . .	53
6 Presentasjon data - fullstendighet av datamateriale. . . . .	55
7 Presentasjon data - inn- og utdata (pålitelighet av data). . . . .	57
8 Presentasjon data - risikobasert revisjon. . . . .	59
9 Mer utfyllende informasjon om informantene i studien. . . . .	99

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og aktualisering

Det overordnede temaet for studien er digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon. Formålet er å bidra med økt forståelse og innsikt i hvilken påvirkning digitaliseringen og bruk av dataanalyser i revisjon har på revisors utøvelse av profesjonell skepsis.

Uavhengig av om revisor fremstilles som en *tradisjonell* eller en mer *digital* revisor, stiller revisorloven krav til at revisjonen skal gjennomføres med profesjonell skepsis (revisorloven § 9-4 fjerde ledd). Til tross for at begrepet er svært sentralt i revisjonssammenheng, er det sammensatt og lite definert. Det er imidlertid sentralt at revisor foretar en tilstrekkelig kritisk vurdering av informasjonen som legges til grunn som bevis for revisors konklusjon. Per dags dato foreligger det forskning på utøvelsen av profesjonell skepsis og studier som undersøker hvilken påvirkning digitaliseringen har på revisjonsbransjen (Eilifsen, Kinserdal, Jr, & McKee, 2020; C. Olsen, 2014; Hurtt et al., 2013; Brown-Liburd, Issa, & Lombardi, 2015; Appelbaum, Kogan, & Vasarhelyi, 2017). Forskning som bidrar til økt forståelse for digitaliseringen og påvirkningen på profesjonell skepsis, er etterspurt av bransjen (Earley, 2015; Dohrer, 2017).

I dag utvikler teknologien seg i et høyt tempo i de aller fleste bransjer. Den pågående koronapandemien har imidlertid ført til at digitaliseringen har skutt ytterligere fart, og at effektiviseringspotensialet i teknologiske løsninger har blitt tydeligere (NHO, 2020). Som en konsekvens av at næringslivet blir mer digitalt, er det kritisk at revisor også følger med på denne utviklingen. Revisjonskomiteer, investorer, ledelse og andre interessenter forventer at revisor holder tritt med utviklingen av teknologi (Forbes Insight & KPMG, 2015). Selv om det er fokus på digitalisering og teknologisk utvikling, er det viktig å ikke glemme at revisjonens primære formål er å bidra til økt tillitt til regnskapsinformasjonen. Som allmennhetens tillitsperson skal revisor være bidragsyter til et velfungerende samfunns- og næringsliv (Lindberg, 2017). Derfor må revisjonsbransjen være innstilt på å håndtere de mulighetene og utfordringene Big Data medfører (Forbes Insight & KPMG, 2015; Ludvigsen, 2019).

Siden det er revisorene som skaper verdier i revisjonsselskapene, vil deres aksept til ny teknologi være av avgjørende betydning for vellykket implementering av digitale revisjonsverktøy (Lorenzi & Riley, 2000). Det tradisjonelle bildet av revisor som manuelt kontrollerer bilag i perm er utdatert i den digitale verden (Ludvigsen, 2019). Den *digitale revisor* må ha evnen til å kunne se sammenhenger, tenke kritisk, utnytte innovative ideer og ny teknologi (Ludvigsen, 2019). Årsaken til dette er overgangen fra begrensede tilgjengelige datamengder i tradisjonell revisjon, til introduksjonen av Big Data, hvor antall bytes ikke har noen begrensning. Altså er situasjonen endret fra utfordringer knyttet til hvorvidt revisor har tilgang til *nok* data, til utfordringer knyttet til håndtering av *for mye* data. Den teknologiske utviklingen har betydning for revisors arbeidshverdag og følgelig vil den også ha potensiale til å påvirke hvilke attributter og egenskaper revisjonsselskapene etterspør i forbindelse med rekruttering (Ludvigsen, 2019; Forbes Insight & KPMG, 2015; Brown-Liburd et al., 2015). Forskning viser at revisors evne til kritisk tenkning er en av de viktigste ferdighetene for fremtidens revisorer (Forbes Insight & KPMG, 2015). Standardsetterne understreker også viktigheten av

revisors utøvelse av profesjonell skepsis i møte med ny teknologi (IAASB, 2021).

Det er tilgjengeligheten av Big Data muliggjør bruk av dataanalyser i revisjon. De store datamengdene er imidlertid et resultat av den teknologiske utviklingen som har skjedd over tid og kan derfor sies å representere et *skifte*, både i revisjonsbransjen og samfunnet forøvrig. Også standardsetterne lar seg påvirke av det *digitale skiftet*. The International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) godkjente høsten 2019 en ny og oppgradert versjon av ISA 315 (A. B. Olsen, 2020), hvor formålet er å sikre mer konsistente risikovurderinger og bedre revisjonskvalitet. Oppdateringen skal også bidra til sikre mer konsistent utøvelse av profesjonell skepsis for revisor (A. B. Olsen, 2020). Det forventes derfor at revisors rolle som allmennhetens tillitsperson vil være *minst* like viktig som tidligere, også i et stadig mer digitalisert samfunns- og næringsliv.

## 1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Som følge av at det foreligger begrenset med forhåndkunnskap og forskning knyttet til digitalisering og profesjonell skepsis, er det på bakgrunn av delkapittel 1.1 utarbeidet følgende problemstilling:

***Hvordan har digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon påvirket revisors utøvelse av profesjonell skepsis?***

For å svare på problemstillingen er det videre utarbeidet tre forskningsspørsmål på bakgrunn av litteraturgjennomgang om revisjonsteori, profesjonell skepsis, aksept av ny teknologi og bruk av Big Data-analyser i revisjon.

***F1: Hvilke fordeler og ulemper medfører bruk av Big Data-analyser i revisjon?***

Forskningsspørsmål 1 (delkapittel 4.2) undersøker informantenes praktiske erfaringer rundt digitalisering hos kunde og bruk av digitale revisjonsverktøy ved innhenting av revisjonsbevis. Formålet er å oppnå innsikt i hvilke erfaringer informantene har opparbeidet seg gjennom praktisk utøvelse av revisjon, og undersøke hvorvidt dette samsvarer med allerede eksisterende kunnskap og forskning på området. I tillegg er det interessant å undersøke om informantene nevner andre forhold enn det som er gjort rede for i teorigjennomgangen. Dette er av stor betydning for studien, da innsikten vil bidra til forståelse for hvorvidt informantenes utøvelse av profesjonell skepsis påvirkes av disse forholdene. Forskningsspørsmålet skiller mellom erfaringer knyttet til kundenes bruk av ERP- og skybaserte system, og erfaringer rundt bruk av digitale revisjonsverktøy ved innhenting av revisjonsbevis.

***F2: Hvilke attributter og ferdigheter hos revisor er det som påvirker evnen til å ivareta profesjonell skepsis ved bruk Big Data-analyser i revisjon?***

Enhver revisor bringer med seg ulike attributter og ferdigheter inn revisjonen. Disse har potensiale til å påvirke revisors utøvelse av profesjonell skepsis, som i litteraturen beskrives som en ferdighet som opparbeides og utvikles over tid (Hurtt et al., 2013; Lord, 2018). Formålet med forskningsspørsmål 2 (delkapittel 4.3) er derfor å undersøke hvilke attributter og ferdigheter hos revisor som påvirker utøvelsen av profesjonell

skepsis når dataanalyser tas i bruk i revisjon. Årsaken til at forskningsspørsmål 2 skiller mellom attributter og ferdigheter, skyldes at attributter er personlige egenskaper, mens ferdigheter må læres og praktiseres (Det Norske Akademis Ordbok, 2021a, 2021b). Attributter er altså spesielle egenskaper som personer er født med, mens ferdigheter er evner som kan læres og utvikles gjennom praksis. Som et konkret eksempel kan motivasjon forklares som en attributt, fordi det er en bestemt iboende egenskap hos mennesker. Samtidig har motivasjon potensiale til å utvikles over tid og vil variere. På den andre siden kan IT-kompetanse forklares som en ferdighet. For at en person skal oppnå økt IT-kompetanse må det læres og øves. I tillegg er det nødvendig å praktisere ferdigheten for at den ikke skal bli glemt over tid.

***F3: Påvirkes profesjonell skepsis i bevisvurderingssituasjonen av hvorvidt revisjonsbevis er generert ved hjelp av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser sammenlignet med tradisjonell metodikk?***

Bruk av avanserte analyseverktøy er muliggjort som en følge av tilgjengelighet til Big Data. Dette gjør at også at den faktiske formen på revisjonsbeviset endres sammenlignet med tradisjonell metodikk. Profesjonell skepsis står sentralt i revisjonsprosessen, uavhengig av metoden som benyttes for innsamling av revisjonsbevis (Appelbaum et al., 2017). Som en følge av dette er det relevant å undersøke hvorvidt revisjonsverktøyet som benyttes for innhenting av revisjonsbevis er egnet til å påvirke revisors profesjonelle skepsis i vurderingssituasjonen. Dette er formulert i forskningsspørsmål 3 (delkapittel 4.4).

Gjennomførte intervjuer har videre identifisert øvrige funn som er vurdert å være relevante for studien. Disse er presentert i delkapittel 4.5.

### 1.3 Oppgavestruktur

Denne masteroppgaven består av seks kapitler. I det innledende kapitlet gjøres det rede for valg av tema, problemstilling og forskningsspørsmål. I kapittel 2 presenteres teori, litteratur og tidligere forskning benyttet som bakgrunn for studiens problemstilling. Teori blir presentert i sammenheng med relevant forskning og litteratur, lover og revisjonsstandarder. Kapitlet er inndelt i tre overordnede tema:

- Revisjonsteori, inkludert profesjonell skepsis
- Implementering av ny teknologi
- Digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon

I kapittel 3 redegjøres det for de metodiske valgene som er gjort i forbindelse med studien. Både valg av forskningsdesign og valg av forskningsmetode begrunnes. I tillegg beskrives utvelgelsen av intervjuobjekter og selve datainnsamlingen, inkludert transkribering og analyse av innsamlet datamateriale. Kapitlet avsluttes med en kvalitetsvurdering og etiske betraktninger. I kapittel 4 presenteres studiens empiriske funn, som baseres på innsamlet data fra gjennomførte dybdeintervju. Med utgangspunkt i teori og tidligere forskning blir studiens funn analysert. Analyse og resultat presenteres i kapittel 4. Studiens problemstilling besvares i kapittel 5. I kapittel 6 gis det forslag og innspill til videre arbeid.

## 1.4 Begrepsavklaring og avgrensning

Studien gjør et viktig skille mellom det som omtales som den *tradisjonelle* og den *digitale revisor*. Uttrykket *tradisjonell revisjon* henviser til revisjon som gjennomføres i henhold til en *tradisjonell metodikk*, hvor utvalgstesting, avstemming, rekalkulering, inspeksjon/observasjon og dokumentasjonsinnhenting er sentralt. *Digital revisjon* og *digital revisjonsmetodikk* må i denne konteksten forstås som bruk av teknologiske verktøy i revisjon for blant annet dataanalyser, overvåking, analyse og vurdering av risikobaserte forhold. Dette inkluderer også standardisering og automatisering av handlinger som tidligere er manuelt utført av revisor. Verktøy som benyttes i denne sammenheng omtales både som *digitale revisjonsverktøy* og *avanserte analyseverktøy*. Uttrykkene *Big Data-analyser* og *dataanalyser* i revisjon blir også benyttet om hverandre, men må her forstås å ha samme betydning.

En annen begrepsavklaring som er verdt å nevne innledningsvis er at bruken av begrepene *revisor* og *revisjonsselskap* refererer til den eksterne revisor og det eksterne revisjonsselskap. Ved omtale av *revisjon* henvises det til lovpålagt revisjon av årsregnskap i henhold til revisorloven § 2-1. Når det gjelder revisjonsklientene omtales disse som *revisjonskunder* eller *kunder*.

Avslutningsvis presiseres det at studien er avgrenset til å gjelde norske forhold.

## 2 Teori, litteratur og tidligere forskning

I dette kapitlet vil vi etablere en forståelse for innholdet i begrepet *revisjon* ved å redegjøre for bakgrunnen for revisjon og grunnleggende revisjonsteori. Deretter går vi nærmere inn på revisjonsbeviset og revisors profesjonelle skepsis. I neste delkapittel presenteres aktuell teori i forbindelse med implementering av ny teknologi. Begrepene Big Data og Big Data-analyser defineres og vi redegjør for fordeler og ulemper ved bruk av dataanalyser i revisjon. I de to siste delkapitlene drøftes dataanalyser i sammenheng med revisors profesjonelle skepsis.

### 2.1 Revisjonsteori

Ordet *revisjon* kommer fra latin og betyr *ettersyn*, noe som på et generelt grunnlag kan forklares som en inspeksjon eller kontroll. De fleste virksomheter har eksterne interessenter som av ulike grunner er interesserte i virksomhetens finansielle informasjon, og benytter denne i forbindelse med beslutningstaking. Dette kan være blant annet aksjonærer, bankforbindelser, kunder, leverandører og offentlige myndigheter. De eksterne interessenter foretar også finansielle beslutninger som påvirker virksomheten. Virksomheter kommuniserer finansiell informasjon gjennom offentliggjøring av årsregnskapet, da dette har som formål å opplyse omverdenen om den finansielle stillingen og økonomiske situasjonen i virksomheten. Revisors oppgave vil i denne sammenhengen være å bidra til økt tillit til informasjonen i årsregnskapet og årsberetningen. Dette gjør revisor gjennom sin uttalelse i revisjonsberetningen.

Revisor skal bidra til at brukerne av regnskapsinformasjon kan forstå virksomheten og regnskapsposter hvor ledelsen har utøvd betydelig skjønn. Videre er utøvelsen av profesjonelt skjønn et typisk kjennetegn for profesjonelle yrker, heriblant revisor, lege og advokat. Å utøve profesjonelt skjønn kan forklares som vurderinger i forbindelse med beslutningstaking på komplekse og uoversiktlige områder (Heum, 2014). Formålet er å utlede den beste løsningen blant mange mulige, i en situasjon hvor det ikke kan settes to streker under et svar. Hvis revisor er bevisst det profesjonelle skjønnet, herunder profesjonell skepsis, vil revisor i følge Heum ha mulighet til å utøve yrket med treffsikkerhet og kvalitet (Heum, 2014).

Selve fundamentet for profesjonen er revisors lovfestede rolle som allmennhetens tillitsperson (revisorloven § 9-1 andre ledd). Revisor har fått tildelt rollen med å gjennomføre kontroll av den finansielle informasjonen på vegne av virksomhetens interessenter. Oppgaven som allmennhetens tillitsperson kan derfor forklares som revisors eksistensgrunnlag og en av grunnsteinene for profesjonen. Det er behovet for tillit som muliggjør, og understreker nødvendigheten av, revisor rolle som allmennhetens tillitsperson. Dette understrekes av Finansdepartementet i ny revisorlov som trer i kraft 1. januar 2021, hvor de presiserer revisors sentrale posisjon for å forebygge og avdekke økonomisk kriminalitet (Den norske Revisorforening, 2020).

I norsk næringsliv har partene høy tillit til hverandre, noe som bidrar til at prosesser og transaksjoner er enkle og lar seg gjennomført raskt (Den norske Revisorforening, u.å.). Som tillitsperson på vegne av samfunnet har revisor derfor både en *rett* og *plikt* til å bidra til et velfungerende norsk samfunns- og næringsliv (Lindberg, 2017).

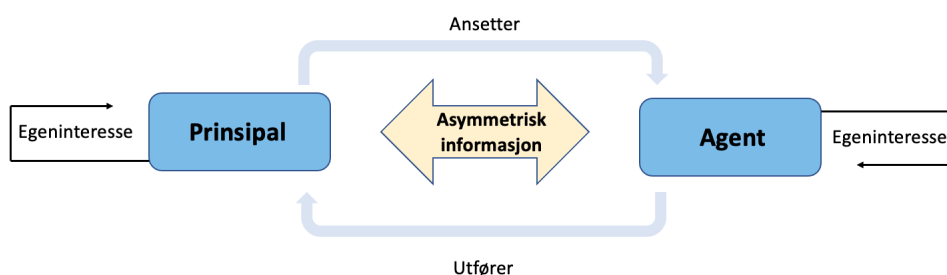


### 2.1.1 Bakgrunnen for og formålet med revisjon

Årsaken til at behovet for at revisjon oppstod kan relateres til *prinsipal-agent-teori*. Det er en samfunnsøkonomisk teori som ble utviklet på 1970-tallet, som forklarer hvordan en ved hjelp av ulike incentiver kan få samsvar mellom målene til *prinsipal* og *agent* (Jensen & Meckling, 1976). Det handler altså om avhengigheten til andre parter for å oppnå egne mål. Teorien søker å identifisere og forklare potensielle problemer som kan oppstå mellom partene, og hvordan disse kan løses. Jensen og Meckling har definert relasjonen mellom prinsipal og agent på følgende måte (Jensen & Meckling, 1976):

“En kontrakt hvor én eller flere personer (*prinsipal*) engasjerer en annen person (*agenten*) til å gjøre en jobb for dem, og som innebærer at en viss form for beslutningsmyndighet er delegert til *agenten*”

I litteraturen er prinsipalen definert som *oppdragsgiver* og agenten som *oppdragstaker* (Jensen & Meckling, 1976). Prinsipalens måloppnåelse vil som følge av dette være avhengig av agentens innsats. Forholdet mellom prinsipal og agent er illustrert i figur 1.



Figur 1: Prinsipal-agent-forholdet (Jensen & Meckling, 1976).

I revisjonssammenheng vil prinsipalen være *investor* og agenten *ledelsen* i en virksomhet. I næringslivet vil derfor investorene ha interesse av å vite hvordan ledelsen forvalter de investerte midlene. Ulike målsetninger og ulik tilgang på informasjon for investor og ledelse kan føre til at det oppstår komplikasjoner. Teorien viser hvordan det er mulig å benytte ulike incentiver for å få samsvar mellom investorenes og ledelsens mål. Et incentiv kan forklares som drivkrefter som motiverer til handling på en bestemt måte (Store norske leksikon, 2021a). Incentivsystemet må imidlertid være slik at agenten treffer beslutninger som er i samsvar med prinsipalens målsetninger.

Historisk sett har situasjonen som er beskrevet ovenfor vært gjennomførbar ved små og oversiktlige forhold i virksomhetene. Etterhvert som virksomhetene økte, både i omfang og kompleksitet, ble det vanskeligere for investorene å utføre denne kontrollen med ledelsens forvaltning på egenhånd. I tillegg har det kommet stadig økte krav fra kreditorer og andre brukere av regnskapet knyttet til tilgjengelig finansiell informasjon. Årsaken til det er deres mulighet for å bedømme selskapenes resultat og økonomiske stilling i forbindelse med beslutningstaking. Som en løsning på dette oppstod behovet for en uavhengig og kontrollerende instans med

nødvendig kunnskap og kompetanse for å kunne utføre denne kontrollen på vegne av eierne og andre brukere av regnskapsinformasjonen (Bøhren, 2011; Gulden, 2015). Revisors formål er altså å redusere informasjonsasymmetrien som eksisterer mellom investorene, ledelsen og andre brukere av regnskapsinformasjonen. Dette gjør revisor ved å gjennomgå regnskapsinformasjonen med nye kritiske øyne (Johansen, 2015).

Formålet med revisjon er altså å bidra til at de eksterne interessentene skal kunne vurdere om regnskapsinformasjonen er av høy eller lav kvalitet. På grunnlag av denne vurderingen skal interessentene gjøre seg opp en mening om regnskapsinformasjonen er egnet som grunnlag for beslutninger. Revisor bidrar til å øke tilliten til regnskapsinformasjonen gjennom revisjonsberetningen. Der gir revisor uttrykk for hvorvidt regnskapet i det alt vesentlige er utarbeidet i samsvar med gjeldende rammeverk for finansiell rapportering (ISA 200 punkt 3). Revisor gir i revisjonsberetningen uttrykk for en mening med høy, men ikke absolutt sikkerhet, for hvorvidt regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon (ISA 200 punkt 5).

I følge revisjonsstandardene er det spesielt to sentrale forhold vedrørende formålet med revisjon (ISA 200 punkt 3):

- Det skal foretas en *vesentlighetsvurdering*
- Det skal avgis en *kvalifisert mening*

*Vesentlighetsvurderingen* er svært sentral innenfor revisjon. Når revisor avgir sin konklusjon i revisjonsberetningen er det som sagt med en høy, men ikke absolutt sikkerhet. En absolutt sikkerhet for at regnskapet ikke inneholder feilinformasjon vil ikke være hverken praktisk mulig eller hensiktsmessig å oppnå ut fra en kost-nytte-vurdering. Summen av revisors handlinger vil i en slik situasjon være uforholdsmessig stor ut fra verdien det vil ha for brukerne av regnskapsinformasjonen.

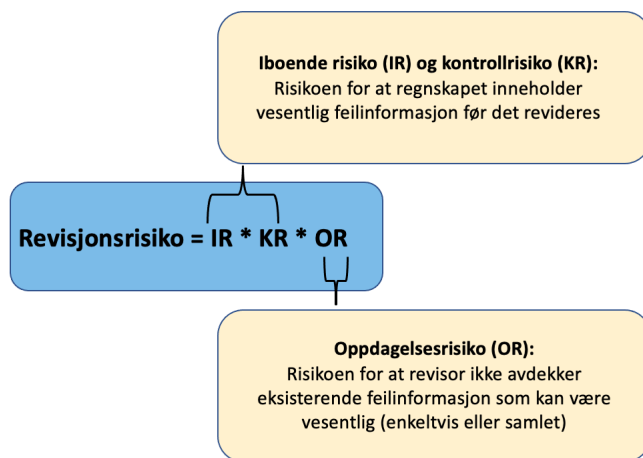
Vesentlighetskonseptet skal anvendes av revisor både ved planlegging og gjennomføring av revisjon (ISA 320 punkt 5, jf punkt 2). Revisors mål er altså å vurdere virkningen av både identifisert feilinformasjon for revisjonen og virkningen av ikke-korrigert feilinformasjon på regnskapet (ISA 450 punkt 3). Dette samsvarer med det overordnede formålet for revisjon, som er å øke tilliten til den finansielle informasjonen. Underforstått betyr dette at revisor skal rette fokuset mot den feilinformasjonen som det vurderes at brukerne av regnskapet vil oppfatte som vesentlig (Gulden, 2015). Det er rimelig at revisor forventer at feil under en gitt vesentlighetsgrense ikke vil påvirke de beslutningene som tas. Implisitt er feilinformasjon å anse som vesentlig dersom det kan forventes å påvirke beslutningene som gjøres på bakgrunn av tilgjengelig regnskapsinformasjon. Dette vil være et resultat av revisors vurderinger.

Vesentlighetsvurderingen gjøres på bakgrunn av revisors vurdering av hva som rimelig antas å påvirke brukernes beslutninger og disponeringer. IFRS konseptuelle rammeverk er selve fundamentet for standardene og skal fungere

Revisor skal avgi en *kvalifisert mening* og ha betryggende sikkerhet for konklusjonen som avgis i revisjonsberetningen. Betryggende sikkerhet er ikke ensbetydende med absolutt sikkerhet. Dette skyldes at det er iboende begrensninger i revisjon. Det innebærer at de fleste revisjonsbevis som ligger til grunn for revisors konklusjon

er mer underbyggende enn absolutte (ISA 200 punkt 5). Revisor oppnår betryggende sikkerhet gjennom å innhente og vurdere tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis. Revisjonsbeviset beskrives nærmere i delkapittel 2.1.2.

Revisors konklusjon underbygges av innhentede revisjonsbevis, hvor formålet for revisor er å redusere revisjonsrisikoen til et akseptabelt lavt nivå (ISA 200 punkt 5). Revisjonsrisikoen er risikoen for at revisor gir uttrykk for en uriktig mening når regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjonsrisikomodellen er illustrert i figur 2.



Figur 2: Revisjonsrisiko (ISA 200 punkt 13 c).

Som figur 2 viser er revisjonsrisikoen en funksjon av risikoen for vesentlig feilinformasjon og oppdagelsesrisiko (ISA 200 punkt 13 c). Risikoen for vesentlig feilinformasjon kan videre forklares som risikoen for at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon før det revideres. Denne er en funksjon av den iboende risikoen og kontrollrisikoen. Iboende risiko omfatter risiko som naturlig medfølger virksomheten som følge av for eksempel drift, bransje og ledelsens integritet. Det er altså forhold ved virksomheten som eksisterer før eventuelt etablerte kontroller tas hensyn til (ISA 200 punkt 13 n.i). Kontrollrisikoen omfatter risikoen for at vesentlig feilinformasjon ikke forhindres eller avdekkes, og deretter korrigeres av virksomhetens internkontroll (ISA 200 punkt 13 n.ii). Risikoen for at revisor ikke avdekker vesentlig feilinformasjon (enkeltvis eller samlet) ved hjelp av gjennomførte revisjonshandlinger omtales som oppdagelsesrisikoen (ISA 200 punkt 13 e). Revisjonsrisikomodellen benyttes for å vurdere anslått risiko og kan derfor benyttes som utgangspunkt for vesentlighetsvurderingen.

### 2.1.2 Revisjonsbevis

Revisjonsbevis er informasjon som revisor benytter for å underbygge konklusjonen om hvorvidt regnskapsinformasjonen, i det alt vesentlige er i samsvar med det finansielle rammeverket (ISA 500 punkt 5 c). Dette omfatter både informasjon som finnes i regnskapsmaterialet og annen informasjon. Revisjonsbevis er en del av den samlede revisjonsdokumentasjonen, og består av dokumentasjon av gjennomførte revisjonshandlinger, innhentede relevante revisjonsbevis og revisors konklusjoner (ISA 230 punkt 6 a). Altså kan revisjonsbevis oppsummeres som akkumulering og evaluering av informasjon for å kunne rapportere om samsvar mellom informasjonen og etablerte kriterier (Arens, Elder, Beasley, & Hogan, 2016). I den sammenheng er det viktig å poengtere at det er nødvendig at informasjonen foreligger i verifiserbar form (Arens et al., 2016). Dette innebærer at informasjonen lar seg bekrefte.

Revisjonsbevis er altså den informasjon revisor benytter for å underbygge egne konklusjoner. I revisjonsstandardene stilles det krav til hvordan revisjonsbevis hentes inn, men også til selve revisjonsbeviset. Standardene inneholder mål, krav, veiledning og utfyllende forklaringer som er utarbeidet for å støtte revisor i arbeidet med å oppnå betryggende sikkerhet. Drøftingen av hvordan revisjonsbevis innhentes og kravene til disse bygger i all hovedsak på kravene som fremkommer i revisjonsstandardene.

Revisor skal altså innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis for trekke rimelige konklusjoner som grunnlag for revisors mening (ISA 500 punkt 4). Under planleggingen av revisjon skal revisor utarbeide en revisjonsplan, som en detaljert plan over blant annet type, tidspunktet for og omfanget av revisjonshandlinger per revisjonsområde (ISA 300 punkt 9). Revisjonsstandardene definerer to ulike typer revisjonshandlinger:

- Test av kontroller
- Substanshandlinger

Test av kontroller er revisjonshandlinger som er utformet for å vurdere måleffektiviteten av kundens kontroller når det gjelder å forebygge, avdekke og korrigere vesentlig feilinformasjon på påstandsnivå (ISA 330 punkt 4 b). Jo mer revisor bygger på kontrollens effektivitet, jo mer overbevisende bevis må revisor innhente (ISA 330 punkt 9). Dette gjelder spesielt i situasjoner hvor det ikke er mulig eller praktisk gjennomførbart å innhente revisjonsbevis gjennom substanshandlinger alene. Da kan revisor søke å oppnå høyere grad av sikkerhet om kontrollens effektivitet, siden valgt fremgangsmåte primært består av test av kontroller (ISA 330 punkt 9, jf. punkt A25).

Kontrollaktiviteter kan beskrives som de retningslinjer og rutiner som bidrar til å sikre at instruksene fra ledelsen utføres. De kan både være manuelle og/eller i IT-systemet, hvor ulike kontrollaktiviteter har ulike formål og anvendes på forskjellige nivå i virksomheten. På generell basis kan kontrollaktiviteter relevante for revisjon (CARA) kategoriseres som følger (ISA 315 punkt V9):

- *Gjennomgang av resultater*  
Omfatter blant annet gjennomgang og analyse av faktiske resultat sammenlignet med budsjett, prognoser og resultater. Sammenligning av interne data med informasjon fra eksterne kilder og gjennomgåelse av utførelsen av funksjoner eller aktiviteter.

- *Prosessering av informasjon*  
Hovedgruppene kontrollaktiviteter i IT-systemet er applikasjonskontroller og generelle IT-kontroller. Dette omtales nærmere i delkapittel 2.3.3.
- *Fysiske kontroller*  
Omfatter fysisk sikring av eiendeler. Dette kan være egnede sikringstiltak, som for eksempel begrensning av fysisk adgang til eiendeler og regnskapsmateriale.
- *Arbeidsdeling*  
Tildeling av ansvar til ulike personer for godkjenning av transaksjoner, registrering av transaksjoner og kontroll over eiendeler. Hensikten med arbeidsdeling er å redusere enkeltpersoners mulighet til å begå og deretter skjule feil eller misligheter ved utøvelsen av vedkommendes oppgaver.

Formålet med test av kontroller er altså å innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis for hvorvidt relevante kontroller hos kunden fungerer effektivt. Revisor skal benytte resultatene for å anslå nødvendig omfang av substanshandlinger. Det skal imidlertid utføres substanshandlinger for hver enkelt vesentlig transaksjonsklasse, kontosaldo eller tilleggsopplysning (ISA 330 punkt 18). Implisitt kan ikke revisor basere sine konklusjoner på test av kontroller alene. Substanshandlinger har som formål å redusere revisjonsrisikoen til et akseptabelt nivå for revisor, men er også utformet for å avdekke vesentlig feilinformasjon på påstandsnivå. Substanshandlinger deles inn i to grupper (ISA 330 punkt 4 a):

- Analytiske substanshandlinger
- Detaljtester

Analytiske substanshandlinger er utformet for å gjennomføre analyse av rimelige sammenhenger mellom både finansielle og ikke-finansielle data (ISA 520 punkt 4). Videre skal dette vurderes opp mot en tallfestet forventning og akseptabelt avvik (ISA 520 punkt 5). Ved test av kontroller og detaljtester kontrolleres gjerne et begrunnet utvalg av den aktuelle populasjonen. Årsaken er at det sjeldent er hverken effektivt, kostnadmessig eller hensiktsmessig å kontrollere populasjonen i sin helhet. Ved gjennomføring av detaljtester vil revisor projisere eventuelt avdekkede feil til å gjelde hele populasjonen (ISA 530 punkt 14). Revisor er pålagt å projisere feil på populasjonen for å få oversikt over feilens størrelsesorden.

Stikkprøver er revisjonshandlinger som benyttes på mindre enn 100% av enhetene i en populasjon, under forutsetning av at alle enhetene har en mulighet til å bli utvalgt (ISA 530 punkt 5 a). Dette refereres ofte til som utvalgsbasert revisjon. Når det benyttes stikkprøver i revisjon er målet for revisor å skaffe et betryggende grunnlag for at det kan trekkes konklusjoner om populasjonen som utvalget er basert på (ISA 530 punkt 4).

I 2016 gjennomførte Finanstilsynet tematisyn rettet mot bruk av stikkprøver i revisjon. Formålet var å få et inntrykk av hvordan standarden etterlevs i bransjen, og å øke bevisstheten rundt tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis (Finanstilsynet, 2016). Tematisynet avdekket at samtlige av revisjonsselskapene inkluderer stikkprøver som en del av revisjonsmetodikken. Det var imidlertid varierende hvor klart elementene i stikkprøvekontroll fremkom. I følge Finanstilsynet hadde større revisjonsselskap en systematisk tilnærming til utvalgsstørrelser i revisjon, mens de mindre revisjonsselskapene hadde en mer skjønnsmessig tilnærming.

Revisjonsmetodikk i tråd med ISA 530 skal hjelpe revisor med å utøve og dokumentere nødvendig skjønn i forbindelse med bruk av stikkprøver. Tematilsynet påpekte at metodikk som blir benyttet av små og mellomstore revisjonselskap gir liten støtte for revisors skjønnsutøvelse (Finanstilsynet, 2016).

Gjennomførte revisjonshandlinger har som sagt som formål å innhente *tilstrekkelig* og *hensiktsmessig* revisjonsbevis som grunnlag for revisors konklusjoner (ISA 500 punkt 4). *Tilstrekkelighet* av revisjonsbeviset er målet på kvantiteten av revisjonsbevis. Dette påvirkes av revisors vurdering av risikoene for vesentlig feilinformasjon og revisjonsbevisets kvalitet (ISA 500 punkt 5 f). Vurderingen av tilstrekkelighet handler altså om mengden av revisjonsbevis som er nødvendig for å kunne konkludere på ledelsens påstander. *Hensiktsmessigheten* av revisjonsbevis er målet på kvaliteten av revisjonsbevis, det vil si revisjonsbevisets *relevans* og *pålitelighet* når det gjelder å underbygge konklusjonen som revisors mening bygger på (ISA 500 punkt 5 b).

*Vurdering av risiko*, herunder revisjonsrisikomodellen som redegjort for i delkapittel 2.1.1, er som sagt sentralt for revisor. Revisor skal innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis for å redusere revisjonsrisikoen til et akseptabelt lavt nivå, og dermed gjøre det mulig for revisor å trekke rimelige konklusjoner som revisors mening kan bygge på (ISA 200 punkt 17). Dette innebærer at revisor må vurdere risikoen for vesentlig feil i kundens regnskap forut for revisjonen, og deretter utarbeide revisjonshandlingene basert på denne vurderingen.

Revisjonsbevis innhentes primært gjennom revisjonshandlinger utført under revisjonen, men kan også omfatte informasjon innhentet fra andre kilder (ISA 500 punkt 5). Relevansen handler altså om logisk tilknytning til, eller betydningen for, formålet med revisjonshandlingen og påstanden som vurderes. I tillegg omfatter det hvorvidt revisor reviderer det revisor faktisk har til hensikt. Revisjonsbeviset anses som relevant dersom kontrollretningen samsvarer med risikobildet (ISA 500 punkt A31). For at revisor skal kunne ta stilling til hvorvidt ledelsens påstander medfører riktighet, er bruk av riktig kontrollretning nødvendig (Rekdal, 2015). Revisjonsbevis kan innhentes fra regnskapsinformasjon mot kildedokumentasjon eller motsatt vei.

Revisjonsstandardene er utarbeidet med det formål å gi revisor veiledning knyttet til handlinger som både skal og kan utføres. Revisjonsstandardene gir også veiledning om hvilke krav som stilles til revisjonsbevisene. Det er ingen fasit på hva som regnes som tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis. Hva som samlet sett er egnet som revisjonsbevis er altså en avgjørelse som vurderes av den enkelte revisors profesjonelle skjønn og skepsis, i samsvar med god revisjonsskikk (Brown-Liburdt et al., 2015). Revisjonsstandardene tar sikte på å konkretisere innholdet i begrepet og standarden god revisjonsskikk (Tvedt, 2009). Dette bistår revisor med å etterleve kravene som stilles i gjeldende lovgivning (Rødssæteren & Gøbel, 2009).

Når det er sagt, inneholder revisjonsstandardene lite veiledning knyttet til Big Data og bruk av Big Data-analyser i revisjon (Hindberg, 2015; Kinsersdal, 2017; Salijeni, Samsonova-Taddei, & Turley, 2019). Dette har ført til at det har oppstått usikkerhet rundt hvordan ny teknologi og revisjonshandlinger som muliggjøres som følge av dette, kan benyttes og hvordan dette samsvarer med kravene som stilles til revisjonsbevis (IAASB, 2016; Rayamajhi, 2019). Dette omtales nærmere i delkapittel 2.3.

### 2.1.3 Profesjonell skepsis

*Tillit* er helt sentralt i revisjonsprosessen. Dette kommer særlig til uttrykk gjennom revisors lovfestede rolle som allmennhetens tillitsperson (revisorloven § 9-1 andre ledd). Tillitsforholdet mellom revisor og kunde (samt øvrige interessenter) er åpenbart viktig, men i følge revisjonsstandardene er det *profesjonell skepsis* som definerer revisors rolle. Det gjør at det i revisjonskontekst er mer hensiktsmessig å bruke begrepet profesjonell skepsis fremfor tillit, selv om begrepene delvis oppfatter samme betydning. Profesjonell skepsis er skepsis sett i forhold til revisjonskontekst, og skal reflekteres i revisors tankesett innad, atferd utad og anvendes bevisst gjennom hele revisjonsprosessen (C. Olsen, 2014).

#### 2.1.3.1 Rettslig grunnlag og god revisjonsskikk

Det rettslige grunnlaget for revisors arbeid er regulert i revisorloven. Det følger av § 9-1 andre ledd at “*revisor er allmennhetens tillitsperson ved utøvelse av lovfestet revisjon*”. Videre skal revisor “*utøve virksomheten med integritet, objektivitet og aktsomhet*” (revisorloven § 9-1 andre ledd). At revisjon gjennomføres etter *beste skjønn* er et sentralt begrep innen revisjon. Dette deles inn i revisors utøvelse av *profesjonelt skjønn* og *profesjonell skepsis* og omtales som *god revisjonsskikk* (Gulden, 2015). Det er lovfestet at revisjonen skal gjennomføres i samsvar med god revisjonsskikk (revisorloven § 9-4 tredje ledd). Profesjonell skepsis kan derfor sies å ligge underbetont profesjonelt skjønn, som er ansett å være overordnet for utøvelsen av god revisjonsskikk (Birkeland, 2017). God revisjonsskikk kan forklares som en rettslig standard. En rettslig standard er typisk dynamisk i den forstand at lovens innhold endrer seg i takt med samfunnets oppfatning av hva som bør kreves (Gulden, 2015). Selve begrepet god revisjonsskikk innebærer derfor at revisor utøver yrket i overensstemmelse med den oppfatning av etiske og revisjonstekniske prinsipper som til enhver tid er anerkjent og praktisert av dyktige og ansvarsbevisste revisorer (Gulden, 2016).

Det stilles krav til at revisor skal utøve *profesjonelt skjønn* ved planlegging og gjennomføring av revisjon (ISA 200 punkt 16). Dette er avgjørende for at revisjonen skal kunne gjennomføres på tilfredsstillende måte. Utøvelsen av profesjonelt skjønn innebærer at revisor anvender seg av relevant opplæring, kunnskap og erfaring og vil være basert på de faktiske forhold og omstendigheter som revisor er kjent med (ISA 200 punkt 13 k). Revisjonsstandardene tar videre sikte på å konkretisere innholdet i begrepet. Siden denne studien undersøker hvordan digitaliseringen og bruk av dataanalyser har påvirket revisors utøvelse av profesjonell skepsis, vil det ikke sees nærmere på utøvelsen av det profesjonelle skjønn. Dette selv om profesjonelt skjønn og profesjonell skepsis ikke kan sies å være klart atskilte begreper. Blant annet påpeker IAASB viktigheten av revisors utøvelse av profesjonell skepsis, spesielt på komplekse regnskapsområder med skjønnsmessige vurderinger (IAASB, 2012).

#### 2.1.3.2 Definisjon, formål og utøvelse

Ordet *skepsis* kommer fra gresk og betyr å være i *kritisk tvil*, ha *mistro* eller *forbeholdenhet*. Det følger av revisorloven § 9-4 fjerde ledd at revisor skal utføre revisjonen med *profesjonell skepsis*. Profesjonell skepsis er imidlertid et sammensatt og lite definert begrep, men som likevel er svært sentralt i revisjonssammenheng. I følge revisjonsstandardene omfatter det at revisor skal stille spørsmål og være oppmerksom på forhold som kan indikere mulig feilinformasjon som følge av feil eller misligheter. Av revisjonsstandardene kommer det

også frem at revisor skal foreta en kritisk vurdering av revisjonsbevis (ISA 200 punkt 13 l).

Både standardsetterne IAASB, Finanstilsynet og litteraturen påpeker viktigheten av å gjennomføre revisjon med et tilstrekkelig nivå av profesjonell skepsis (IAASB, 2012; Finanstilsynet, 2016; Nelson, 2009; Hurtt, 2010). Det stilles store krav til revisor når det gjelder utøvelsen, da det er viktig med et *tilstrekkelig* nivå knyttet til vurderinger og beslutninger som bidrar til god revisjonskvalitet (Hurtt, 2010). Definisjonen av begrepet i revisjonsstandardene innebærer både at revisor er oppmerksom på forhold som kan medføre vesentlig feilinformasjon i regnskapet, og at revisor har en spørrende og kritisk holdning til kundens revisjonsbevis (C. Olsen, 2014). Med dette forstås at standardsetterne forutsetter at enhver revisor må ha profesjonell skepsis som en grunnleggende holdning, gjennom at det reflekteres i blant annet tankesett, innstilling og utøvende atferd. Profesjonell skepsis er et begrep som ofte diskuteres i revisjonsstandardene, men med liten presisjon (Nelson, 2009). I følge Olsen blir profesjonell skepsis ansett som et slags personlighetstrekk og en grunnleggende holdning hos den enkelte revisor (C. Olsen, 2014). Det følger av dette at profesjonell skepsis reflekteres både implisitt (*i revisors tankesett*) og eksplisitt (*i revisors holdning*). Denne grunnleggende holdningen er nødvendig for at revisor skal kunne foreta en kritisk vurdering av revisjonsbevis (ISA 200 punkt 13 l og A.22). Her kan det dras paralleller til kravene som stilles til revisors uavhengighet, hvor uavhengigheten skal være reflektert i revisors grunnholdning (*in mind*) og atferd (*in appearance*) (ISA 200 punkt A18, DnRs regler om etikk punkt 290.8).

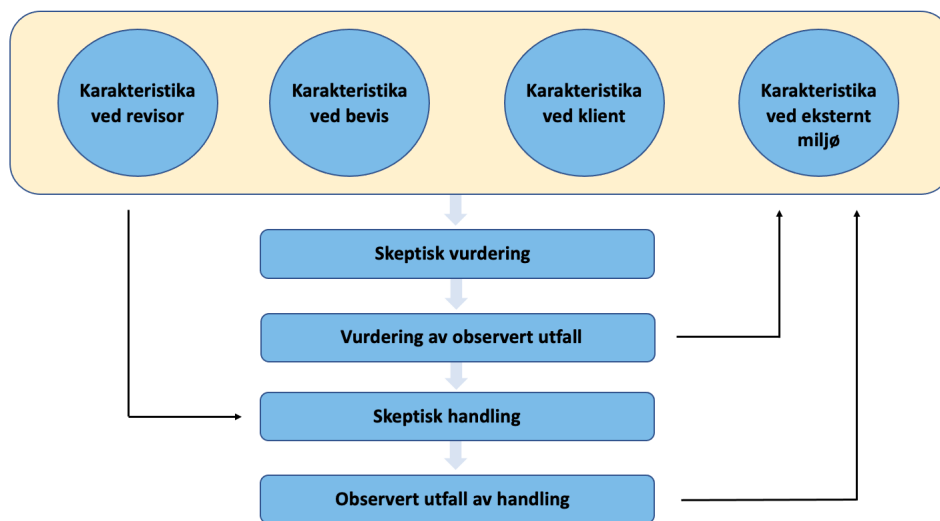
I følge Nelson defineres profesjonell skepsis som revisors vurdering av risikoen for at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon før revisjonen gjennomføres (Nelson, 2009). Implisitt medfører det at en revisor som utøver høy grad av profesjonell skepsis vil kreve mer overbevisende revisjonsbevis før konklusjon. Revisor vil da stille seg tvilende til bevis som antyder å bekrefte informasjon, fremfor å indikere feil. Ved et slikt tilfelle vil revisor innhente en større mengde revisjonsbevis enn en revisor som utøver et lavere nivå av profesjonell skepsis. Å kreve sterke revisjonsbevis er ifølge Nelson altså et tegn på høy grad av utøvd profesjonell skepsis (Nelson, 2009). På en annen siden kan denne tilnærmingen føre til ineffektivitet i revisjon og overdreven mistillit til kunden (Nelson, 2009). Samtidig påpeker Nelson at for lavt nivå av profesjonell skepsis enten skyldes mangel på skeptisk vurdering (som et resultat av feil oppfatning av problemet) eller mangel på skeptisk handling (som et resultat av feil reaksjon på problemet). Også ifølge Hurtt kan profesjonell skepsis defineres som et produkt av to komponenter (Hurtt, 2010):

- Skepsis som egenskap/karaktertrekk hos revisor
- En situasjonell profesjonell skepsis som avhenger av situasjonen revisor befinner seg i

Den første komponenten avhenger av et varig aspekt ved en person, mens den andre relateres til en situasjon som påvirkes av ulike faktorer (Hurtt, 2010). Denne definisjonen ble i 2013 utvidet til å omtales som en flerdimensjonal individuell karakteristikkk som påvirkes av fire ulike elementer (Hurtt et al., 2013). Figur 3 illustrerer hvordan Hurtt et al. mener ulike faktorer påvirker revisors utøvelse av profesjonelle skepsis (Hurtt et al., 2013). Revisor vil ta med seg iboende egenskaper som kunnskap, personlighet, motivasjon og moral inn i revisjonen. Dette er, naturlig nok, egenskaper og holdninger som vil variere fra revisor til revisor. Det er også en rekke eksterne faktorer som er egnet til å påvirke revisors utøvelse av profesjonell skepsis, som for



eksempel sammensetningen av revisjonsteam og budsjettert tid på kunde. Samtidig vil også forhold knyttet til kunden kunne påvirke utøvelsen (Hurt et al., 2013).



Figur 3: Profesjonell skepsis (Hurt et al., 2013).

I følge revisjonsstandardene innebærer utøvelsen av profesjonell skepsis at revisor skal foreta en kritisk vurdering av påliteligheten til informasjonen som legges til grunn for revisjonsbevis (ISA 200 punkt 13 l). Det kreves videre at revisor opprettholder profesjonell skepsis gjennom hele revisjonsprosessen (ISA 200 punkt 7). Den profesjonelle skepsisen skal altså reflekteres både innad og utad i revisors tankesett, og skal benyttes bevisst av revisor gjennom hele revisjonen (C. Olsen, 2014). Dette innebærer at revisor skal være innforstått med at det kan foreligge omstendigheter som kan medføre at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon (ISA 200 punkt 15). Formålet med profesjonell skepsis er at det skal ha en preventiv effekt i tillegg til å redusere risikoen for at revisor gjør feilvurderinger eller foretar feil beslutninger under revisjon (C. Olsen, 2014). Tradisjonelt sett har profesjonell skepsis blitt anvendt for å forstå enkle forhold og forventninger hos kunden. Dette kan eksempelvis være å opparbeide forståelse av (Lord, 2018):

- Hvordan internkontrollen hos kunden fungerer i forbindelse med planlegging av revisjon
- Anvendelse av analytiske handlinger
- Bruk av dataanalyser for å innhente revisjonsbevis

Erfaringer som revisor gjør seg underveis i revisjonen vil være med på å forme og styrke den profesjonelle skepsisen. Utviklingen av profesjonell skepsis skjer altså over tid og med erfaring, samtidig som utøvelsen vil variere fra revisor til revisor (Lord, 2018). Forskning utført av Payne og Ramsay indikerer imidlertid at den profesjonelle skepsisen reduseres når revisjonserfaringen øker (Payne & Ramsay, 2005). En mulig forklaring på dette er, i følge forskerne, lite erfaring med misligheter iløpet av karrieren som revisor (Payne & Ramsay, 2005).

Revisor anvender den profesjonelle skepsisen ved fastsettelse av oppdagelsesrisiko når revisjonsstrategien utarbeides og for å kunne redusere revisjonsrisiko til et akseptabelt nivå. Dersom revisor opptrer med manglende grad av profesjonell skepsis, kan konsekvensene være at revisor ikke går ledelsen tilstrekkelig etter sømmene. Videre kan det føre til at revisor ikke foretar innsamling av tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis. I den forbindelse kan det være en risiko for at revisor ikke gjennomfører tilstrekkelige undersøkelser og vurdering ved mangelfulle revisjonsbevis. Samtidig er det viktig å påpeke at dersom revisor innehar for høyt nivå av profesjonell skepsis, kan det føre til uheldige virkninger som for eksempel ineffektivitet og for høye revisjonshonorar som følge av overrevidering (Murray, 2012; C. Olsen, 2014).

Større grad av digitalisering og automatiserte oppgaver gir revisor mulighet til å fokusere på de områdene som krever vurderinger, implisitt utøvelsen av profesjonelt skjønn og skepsis (Raphael, 2017; Ludvigsen, 2019). Dette gjør at revisjonen får en mer innsiktsfull og hensiktsmessig form. Altså bidrar det til en mer måleffektiv revisjon (Raphael, 2015; Ludvigsen, 2019).

### 2.1.3.3 Måling

Utfordringen med profesjonell skepsis er at begrepet er vanskelig å definere, dokumentere og måle. Per dags dato er det ingen direkte retningslinjer i revisjonsstandardene om hvordan profesjonell skepsis skal måles. Dette til tross for at revisjonsdokumentasjonen kan gi underbyggende bevis for at revisor har utøvd profesjonell skepsis i samsvar med revisjonsstandardene. Konseptuell revisjonsforskning påpeker at begrepet er utfordrende å definere og måle (Hurtt et al., 2013). Det finnes derfor ingen felles anerkjent fremgangsmåte for å måle eller dokumentere fenomenet i praksis. Det har imidlertid vært forsøkt målt ved bruk av andre begreper, som for eksempel *tillit*, *uavhengighet* og *mistenksomhet* (Hurtt et al., 2013).

*Hurtt Professional Skepticism Scale* (HPSS) er en skala utviklet av Hurtt, som har vært benyttet for å måle profesjonell skepsis som et personlighetstrekk hos individuelle revisorer (Hurtt, 2010). Det går ut på å måle seks kjennetegn hos revisor, hvor egenskapene er utarbeidet med utgangspunkt i revisjonsstandarder, tidligere forskning, psykologi og forbrukeratferd. Disse seks egenskapene er (Hurtt, 2010):

1. Et spørrende tankesett
2. Være informasjonssøkende
3. Evnen til å utsette vurdering
4. Mellommenneskelig forståelse
5. Være selvstendig
6. Ha selvtillit

De tre første egenskapene handler om å måle revisors villighet til å gjennomføre tilstrekkelig undersøkelser før beslutninger tas. Dette inkluderer evnen til å avvende beslutning til tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis er innhentet. Videre handler den fjerde egenskapen om å måle revisors evne til å forstå motivasjonen og integriteten til den som presenterer eller legger frem dokumentasjon og revisjonsbevis. De

to siste egenskapene omfatter revisors evne til å handle på bakgrunn av egne vurderinger, herunder evnen til å motstå utilbørlig press under revisjon.

Formålet med skalaen er å forsøke å måle hvordan revisor tenker ut fra hvilke vurderinger som gjøres av risiko for vesentlig feilinformasjon og påliteligheten av revisjonsbevis. Videre kan også revisors følelsesmessige respons på risikoen måles, da assosiert med vesentlig feilinformasjon og pålitelighet av revisjonsbevis. Videre måles revisors intensjoner og handlinger ut fra beslutning knyttet til type, omgang og tidspunkt for revisjons-handlingene. Formålet med rammeverket er å undersøke relasjonen mellom revisors tanker og følelsesmessige reaksjoner, samt hvordan og i hvilken grad tanker og følelser påvirker revisors atferd. Det er ingen automatikk i at revisors tanker og følelser gjenspeiles i revisors handlinger.

## 2.2 Implementering av ny teknologi

Enhver innføring av ny teknologi krever en implementeringsstrategi som viser hvordan teknologien skal innføres og anvendes, samt hvilke endringer og konsekvenser det medfører. Formålet med å ta i bruk ny og tilgjengelig teknologi er i stor grad å bidra til økt effektivitet, innovasjon og å skape konkurransefortrinn. Prosessen med innføring av ny teknologi er helt avgjørende for å realisere de potensielle fordelene (Karahanna, Straub, & Chervany, 1999). Prosessen er imidlertid ikke fullført når teknologien er anskaffet og installert. Implementering av ny teknologi er avhengig av menneskelige prosesser, og vil derfor ikke være ansett som fullført før brukerne tar i bruk systemene, opparbeider seg rutiner, vaner og arbeidsprosesser knyttet til det aktuelle systemet (Lorenzi & Riley, 2000). Implementering av ny teknologi er avhengig av menneskelige prosesser, og vil derfor ikke være ansett som fullført før brukerne tar i bruk systemene, opparbeider seg rutiner, vaner og arbeidsprosesser knyttet til det aktuelle systemet (Lorenzi & Riley, 2000). Digitalisering handler altså om mer fundamentale endringer enn bare digitalisering av eksisterende prosesser, da det også fører til endringer i virksomhetsprosesser og forretningsmodeller. Litteraturen viser at virksomheter må være forberedt på å håndtere både atferdsmessige og organisatoriske endringer som følge av implementeringen (Lorenzi & Riley, 2000).

Digitalisering handler altså om mer fundamentale endringer enn bare digitalisering av eksisterende prosesser, da det også fører til endringer i virksomhetsprosesser og forretningsmodeller. Litteraturen viser at virksomheter må være forberedt på å håndtere både atferdsmessige og organisatoriske endringer som følge av implementeringen (Lorenzi & Riley, 2000).

Digitaliseringsprosessen medfører stor risiko for virksomheten da både anskaffelse, implementering og vedlikehold er ressurskrevende prosesser. Samtidig er det alltid en risiko for at innføringen helt, eller delvis, kan mislykkes. For å realisere fordelene som medfølger implementering av ny teknologi er ledelsen avhengig av at de ansatte aksepterer endringene (Karahanna et al., 1999). Tidligere forskning viser at digitalisering og innføring av ny teknologi fører til endringer i arbeidshverdagen og arbeidsrutiner til de ansatte (Christensen et al., 2020; Lorenzi & Riley, 2000). Teknologiaksept handler om graden av aksept brukerne har for et gitt IT-system (Davis, 1989). For ledere som ønsker teknologiske endringer kan det være en utfordring at innstillingen blant ansatte overstyrer teknologiske fordeler og funksjoner for virksomheten. Endringer i arbeidsprosesser til brukerne som følge av ny teknologi innebærer en atferdsendring. Det er derfor viktig

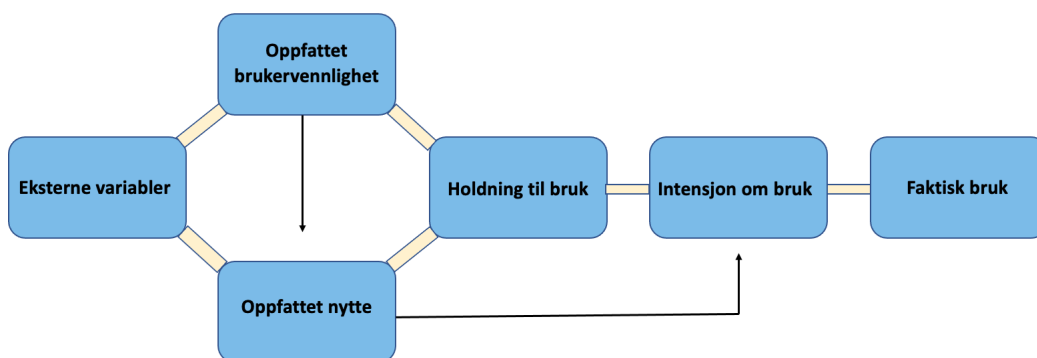
at virksomhetene er klar over endringens rolle og ser viktigheten av å jobbe for redusert motstand mot innføringen (Lorenzi & Riley, 2000). Digitalisering er en prosess som må implementeres og vedlikeholdes på riktig måte for å lykkes og det er langt nær alle virksomheter som oppnår dette (McKinsey & Company, 2018).

Det er utviklet en rekke ulike teorier rundt adopsjon av teknologi. McKinsey & Company har i mange år gjennomført omfattende globale studier på digitalisering i næringslivet. I januar 2018 gjennomførte de en studie med 1 793 respondenter på tvers av bransjer og geografi. Denne viste at kun 16% av alle digitaliseringsprosjekter oppnådde forventet gevinsteffekt. Samme studie viste at opp mot 70% av alle prosjektene feilet. I følge McKinsey & Company er en av hovedårsakene til mislykkede digitaliseringsprosesser manglende evne til å snu organisasjonen. Dette inkluderer manglende intern forståelse blant de ansatte av hva prosessen innebærer (McKinsey & Company, 2018). Av studien fremkommer det fem sentrale faktorer som vil øke sjansen for å lykkes med digitaliseringen (McKinsey & Company, 2018):

1. Rett lederskap med digital kompetanse
2. Legge til rette for å sikre fremtidens arbeidsstyrke med digital kompetanse
3. Motivere ansatte til å jobbe på nye måter
4. Gi de ansatte nødvendige verktøy for digital oppgradering
5. Hyppig kommunikasjon gjennom tradisjonelle og digitale metoder

Faktorene som McKinsey & Company redegjør for, handler i stor grad om adopsjon hos brukerne (McKinsey & Company, 2018). For å sikre vellykket implementering av ny teknologi er det avgjørende med høy grad av adopsjon blant de ansatte (Karahanna et al., 1999). En viktig årsak til at digitaliseringsprosesser feiler er ofte relatert til undervurdering av viktigheten av brukeradopsjon. Dersom det er en positiv kultur og forståelse for digitaliseringsprosessen, vil det være med å bidra til større suksess i transformasjonen (McKinsey & Company, 2018). Brukeradopsjon er en prosess der brukerne i større grad involveres og handler blant annet om å skape en felles og tydelig visjon, kommunisere en tydelig implementeringsstrategi og tilby tilstrekkelig opplæring og bruk.

Fred Davis er utvikleren bak *The Technology Acceptance Model* (TAM-modellen), som er en teoretisk modell som identifiserer hvordan ulike faktorer påvirker brukernes aksept og bruk av ny teknologi (Davis, 1985, 1989). Modellen er illustrert i figur 4:



Figur 4: The Technology Acceptance Model (Davis, 1989).

TAM-modellen er en etablert modell som benyttes for å predikere brukernes teknologiaksept (Venkatesh, 2000). Modellen benyttes som verktøy for å få innsikt i hvilke faktorer som virker inn på brukeradopsjon og hvordan informasjonsteknologi spres rundt seg. Ved å få innsikt i årsaker til at brukere aksepterer eller avslår teknologi, blir det lettere å forstå hvordan teknologi bør implementeres for at den skal aksepteres. Figur 4 viser sammenhengen mellom *oppfattet brukervennlighet* og *oppfattet nytte*. Det er i følge Davis avgjørende faktorer for aksept og bruk av ny teknologi (Davis, 1985, 1989).

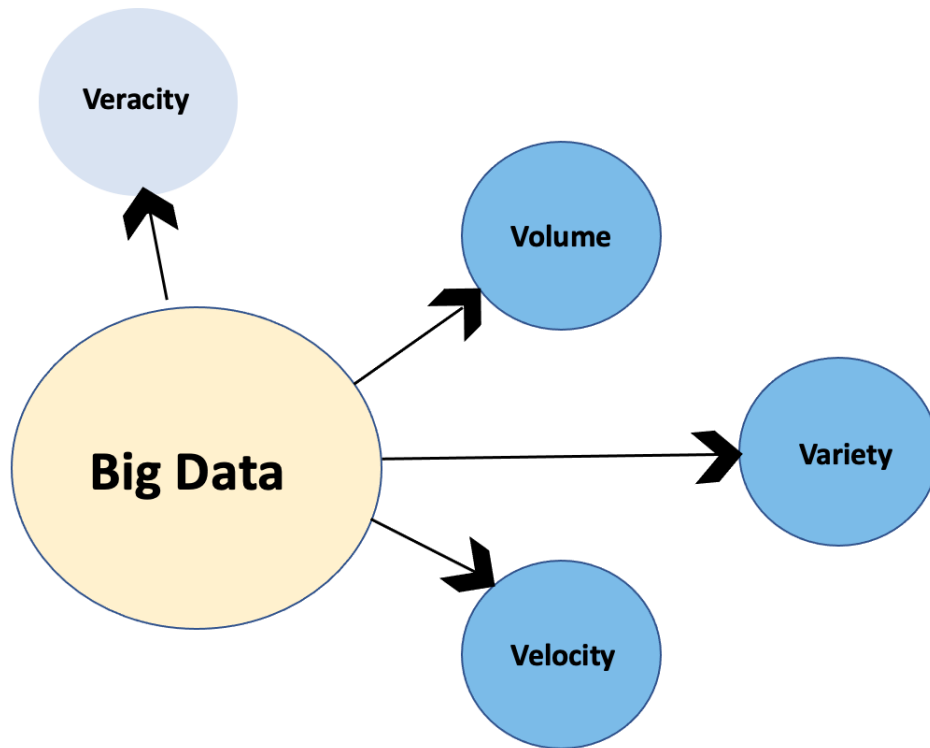
## 2.3 Digitaliseringsprosessen og bruk av Big Data-analyser i revisjon

De siste årene har begrepet *digitalisering* vært i søkelyset. Et Google-søk på begrepet gir over 20 millioner treff (søk foretatt i midten av mai 2021). Med digitalisering menes en transformativ prosess der for eksempel en arbeidsprosess eller oppgave går fra å være analog til digital. I en organisasjonsmessig sammenheng blir digitalisering omtalt som transformasjonen fra at IT tidligere har vært et støtteverktøy i virksomheten, til at det nå er en del av virksomhetens DNA (Andresen & Sannes, 2017). Digitalisering som begrep knyttes ofte til *automatisering* og *Big Data* (Kinserdal, 2017):

- Automatisering omfatter avanserte maskiner og dataprogrammer som overtar oppgaver tidligere utført av mennesker.
- Big Data handler om den enorme datamengden som gjøres tilgjengelig for overvåking, analyser og beslutningstaking

### 2.3.1 Big Data

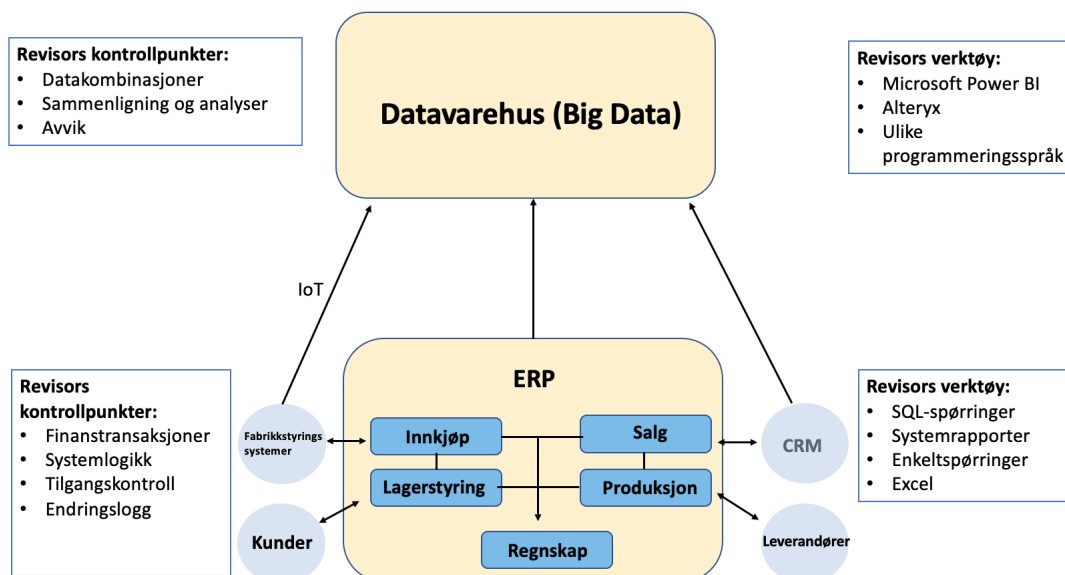
Allerede i 2001 utarbeidet Laney en modell med navnet *3Vs model*. Den beskriver utfordringer og muligheter relatert til de store datamengdene som følger med bruk av Big Data (Laney, 2001). I følge modellen kan den store datamengden karakteriseres ut fra egenskapene *volum* (volume), *variasjon* (variety) og *hastighet* (velocity). Chen et al. hevder at store selskap som IBM og Microsoft bruker Laney's definisjon av Big Data (Chen, Mao, & Liu, 2014). Modellen er illustrert i figur 5.



Figur 5: Lanely 3Vs model inkludert den fjerde egenskapen akseptert i ettertid (Laney, 2001; Schroeck et al., 2012).

*Volum* er den egenskapen som i størst grad preger Big Data, da denne egenskapen definerer selve begrepet (Laney, 2001; Cao, Chychyla, & Stewart, 2015). Den tilgjengelige datamengden øker i omfang med tiden. IBM har gjort et estimat på at det i 2020 genereres daglig 2,3 trillioner gigabyte (Andersen & Bakkeli, 2015). Sammenkoblingen av flere og flere datakilder resulterer altså i en mengde data som er større enn noen gang, og denne tendensen forventes ikke stoppe med det første (Perry, 2017).

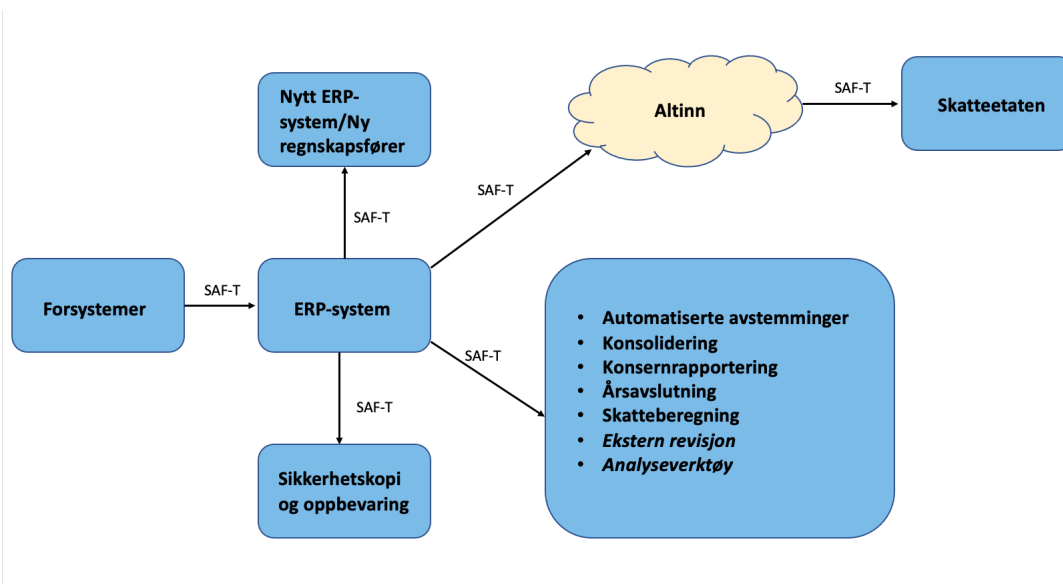
Egenskapen *variasjon* beskriver de mange ulike kildene som Big Data kan genereres fra (Cao et al., 2015). Data kan stamme fra for eksempel strukturerte data som databaser, tabeller, regnark, transaksjonsoverskrifter, hovedbøker og ERP-systemer (Andersen & Bakkeli, 2015). Et ERP-system er et datasystem som dekker systemstøtten for de mest fundamentale forretningsprosessene innenfor en bedrift. I tillegg er ofte HRM (personal), produksjonsstyring og CRM enten integrert eller tett knyttet til ERP-systemet. Dette er illustrert i figur 6.



Figur 6: Fremgangsmåten for hvordan digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser benyttes i revisjon.

Data som genereres i de ulike modulene i ERP-systemet og tilstøtende systemer ender ofte opp i et felles datavarehus/database. Det finnes ulike tilbydere av ERP-systemer, for eksempel Microsoft og SAP (Heggernes, 2020). Ustrukturerte data som tekstdokumenter, e-poster, websider, bilder og lydfiler blir også tilgjengeliggjort gjennom de nevnte datasystemene. Typisk for ustrukturerte data er at de ikke kan struktureres i tabeller (Andersen & Bakkeli, 2015).

Et annet eksempel på variasjon i kilder er *Standard Audit File-Tax* (SAF-T). Dette er et standardformat for regnskapsrapportering som er utviklet av Skatteetaten i fellesskap med næringslivet og regnskapsbransjen, etter anbefaling fra OECD (Skatteetaten, 2020). Standarden gir føringer for hvilke data som skal utveksles og på hvilken form det skal skje (Skatteetaten, 2020). Formålet med et standard rapporteringsformat er blant annet å innføre en løsning for enklere utveksling av regnskapsdata til offentlige myndigheter, og å effektivisere bokettersyn og dataflyten mellom ulike regnskapssystem (Hegdahl, 2020; Skatteetaten, 2020). I tillegg er det forventet at det vil bidra til å gjøre det enklere å utføre internkontroll i virksomhetene, gjennomføre analyser av standardisert data og utveksle data med andre aktører (Skatteetaten, 2020). Formålet med SAF-T er illustrert i figur 7.



Figur 7: Formålet med SAF-T (Ellefsen, 2017; Hegdahl, 2020).

Det er forventet at innføringen av SAF-T vil ha stor betydning for revisor gjennom at regnskapsinformasjon gjøres tilgjengelig på standardisert format (Ellefsen, 2017). Effektiviteten ved datainnhenting vil øke, siden formatet allerede er gjort tilgjengelig og kan gjøres sentralt for alle kundene hos revisjonsselskapene. En annen forventet fordel er at revisor i større grad har mulighet til å gjennomføre effektive kontroller på hele populasjoner gjennom standardiserte substanshandlinger sammenlignet med tradisjonelle stikkprøvekontroller (Ellefsen, 2017). Et standardformat på eksport av regnskapsdata legger også til rette for større grad av standardiserte rådgivnings- og analyseverktøy. Gjennom innføringen av SAF-T forventes det at det vil åpne seg en mulighet for å kunne utvikle standardiserte modeller og verktøy, som i større grad enn tidligere kan benyttes på tvers av både regnskapssystemer og kunder (Heggen, 2018). Regnskapsrapportering på SAF-T-format forventes derfor å kunne benyttes av revisor både i risikovurderingsfasen og ved gjennomføring av korrelasjonsanalyser (Heggen, 2018).

Egenskapen *hastighet* i Laneys modell handler om hyppigheten av datafrekvensen eller den frekvensen av data som blir levert (Cao et al., 2015). Denne egenskapen gjør det mulig for brukeren å være oppdatert i nåtid og gir dermed gode vilkår for beslutningstaking. *Internet of things* (IoT) gjør at data fra kilder som er koblet på internett genereres i sanntid og gjøres tilgjengelig for overvåking, analyse og beslutningstaking (Andersen & Bakkeli, 2015).

Siden *3Vs model* ble utarbeidet i 2001, er det imidlertid inkludert ytterligere én egenskap i modellen. Denne står for *veracity*, som kan oversettes til pålitelighet (Schroeck et al., 2012). Egenskapen har blitt akseptert som en del av Big Data, da det er svært viktig å kunne stole på data som genereres ved hjelp av Big Data-analyser. Med utgangspunkt i Laneys modell, har Hindberg utarbeidet følgende definisjon på Big Data (Hindberg, 2015):



*“Big Data handler om store datamengder som genereres hurtig og med stort mangfold”*

Datamengden som genereres kan i følge Hindberg være både interne og eksterne (Hindberg, 2015). En annen definisjon utarbeidet av analyseselskapet Gartner, er at Big Data er kjennetegnet av høyt volum, høy hastighet og/eller høy grad av variasjon. Denne tilnærmingen krever nye kostnadseffektive metoder for prosessering og tilrettelegging for å kunne fungere optimalt som grunnlag for bedre beslutninger, økt innsikt og optimalisering av prosesser (Gartner, 2012). Cao et al. beskriver Big Data-analyser slik (Cao et al., 2015):

*“En prosess hvor revisor inspiserer, vasker, transformerer og modellerer Big Data slik at en lettere kan oppdage og formidle nyttig informasjon og mønstre, komme med forslag til konklusjoner og støtte beslutningstaking”*

### **2.3.2 Bruk av Big Data-analyser i revisjon - fordeler og ulemper**

Utviklingen av ny teknologi og digitaliseringen som har vært de siste tiårene har medført store endringer i både regnskaps- og revisjonspraksis (Byrnes et al., 2018). Tradisjonell revisjon har vært kjennetegnet av mye manuelt arbeid, hvor revisor foretar uttrekk av transaksjoner og kontrollerer disse nærmere mot bilag som er fysisk oppbevart i permer (Ludvigsen, 2019). Denne tilnærmingen omtales som *utvalgsbasert testing*. Dette er oppgaver som fortsatt eksisterer for revisor, men som i større grad blir standardiserte og automatiserte som følge av den pågående digitaliseringsprosessen. Digitaliseringen medfører en større andel automatiserte prosesser, hvor handlinger som tidligere ble utført av revisor, nå kan gjennomføres av digitale revisjonsverktøy. Eksempler på manuelle handlinger som digitale revisjonsverktøy kan erstatte er (Byrnes et al., 2018):

- Bankavstemming
- Avstemming av offentlige avgifter
- Nøkkeltallanalyser
- Trendanalyse
- Gjenskapelse av transaksjonsflyt
- Regresjonsanalyse
- Hovedbokanalyse
- Analyse av arbeidsfordeling

Digitale revisjonsverktøy kan utføre tester, gjennomføre kontroller og analyser på hele populasjoner fremfor et begrunnet utvalg (Brown-Liburud et al., 2015). Dette gir muligheten for å gjennomføre en mer trend- og risikobasert revisjon. Når informasjon oppbevares digitalt i mye større grad enn tidligere, åpner det muligheten for enkel deling og analyse med stadig mer sofistikerte analytiske verktøy (Forbes Insight & KPMG, 2015). Spesielt nyutdannede revisorer ser nytten av å bruke digitale revisjonsverktøy (Forbes Insight & KPMG, 2015).

Det er flere fordeler ved å gjennomføre kontroller på hele populasjoner fremfor utvalgsbasert testing. Blant annet reduseres risikoen for menneskelig feil i revisjonen, noe som gir økt sannsynlighet for å avdekke feil og medfører redusert revisjonsrisiko for revisor (Barta, 2018; Cao et al., 2015; Earley, 2015; Byrnes et al., 2018). Disse fordelene impliserer høyere revisjonskvalitet, som igjen er forventet å medføre bedre presisjon på revisjonsberetningen da det gir en dypere forståelse av transaksjoner og risikoområder hos kunden (Forbes Insight & KPMG, 2015; Kokina & Davenport, 2017; Eimers, 2016). I artikkelen utarbeidet av Brown-Liburd et al. er det presisert at å benytte seg av fordelene Big Data har, potensielt kan medføre en forbedret måloppnåelsen for revisjonen (Brown-Liburd et al., 2015). Det hevdes også at bruk av denne tilnærmingen vil medføre en mer effektiv revisjon og større troverdighet til revisjonsberetning (Alles, 2015; Forbes Insight & KPMG, 2015; Ludvigsen, 2019).

Bruk av Big Data-analyser har potensiale til å påvirke hvordan revisor tar beslutninger og henter inn tilstrekkelig bevis (Brown-Liburd et al., 2015). En konsekvens av denne tilnærmingen vil være utfordringer relatert til påliteligheten av revisjonsbevisene revisor innhenter (Appelbaum et al., 2017). Som Appelbaum et al. påpeker er det kun typen revisjonsbevis og måten det samles inn på som påvirkes (Appelbaum et al., 2017). Det vil si at formålet med revisjonen eller de ledelsespåstandene som testes ikke vil være påvirket.

Fremgangsmåten ved bruk av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser er illustrert i figur 6. Denne tilnærmingen gjør det enklere for revisor å avdekke avvik, trender, se sammenhenger og relasjoner i datamaterialet (Rayamajhi, 2019). Ved å koble seg til skybaserte systemer eller kundens ERP-system, har digitale verktøy potensiale til å samle inn ekstremt store mengder data som gjøres tilgjengelig for revisjon (Kinserdal, 2017). Dataanalyser som analytisk handling kan brukes ved flere anledninger i revisjonsprosessen, både ved gjennomføring av risikovurdering i planleggingsprosessen, ved håndtering av risiko underveis og i avslutningsfasen hvor revisor gjør et siste overblikk. Avslutningsvis kan bruken av dataanalyser gjøre det enklere for revisor å utarbeide overordnet konklusjon, da potensielle risikomoment som ikke tidligere er kartlagt kan avdekkes (Arens et al., 2016).

Excel er et mye brukt verktøy for gjennomføring av revisjon. Verktøyet har imidlertid begrensninger da programmet baserer seg på å samle inn metadata (overskrifter og beskrivelser) med formler og data, hvor alle kalles "celler". Andre begrensninger er at Excel har begrenset ytelse og derfor kan ofte oppleves som tregt, ikke har kapasitet til å håndtere datasett over en viss størrelse og ikke tillater reproduksjon av tidligere utførte analyser på nye datasett på en enkel måte (Westland, 2021).

Eksempler på avanserte analyseverktøy som benyttes i revisjon er blant annet SQL, programmeringsspråkene R og Python, Microsoft PowerBI og Alteryx. I tillegg til disse har de store revisjonsselskapene (Big 5) utviklet egne plattformer og avanserte analyseverktøy. Disse integrerer ny teknologi med funksjoner som utnytter data, automatisering og visualisering. KPMG har utviklet plattformene *KPMG clare workflow* og *NASAA*, PwC har utviklet *Halo*, EY har utviklet *EY Helix* og *EY GAM* og BDO har utviklet *Heartbeat* (KPMG Norge, 2020; PwC Norge, 2020; EY Norge, 2020; BDO AS, 2019). Videre har Deloitte utviklet plattformen *Spotlight* for store virksomheter og plattformen *Levvia* for mellomstore og små virksomheter (Deloitte AS,

2020). Typisk for alle disse digitale revisjonsverktøyene, både de mer generelle og de som er spesialtilpasset fra de ulike revisjonsselskapene, er at analyseresultatet genereres uten *menneskelig intelligens*. Til tross for dette, er det viktig å understreke viktigheten av revisors faktiske vurderinger og utøvelse av profesjonell skepsis i sammenheng med bruk av dataanalyser, for at handlingene skal kunne benyttes som revisjonsbevis (Brown-Liburd et al., 2015).

Til tross for at bruk av Big Data-analyser har mange fordeler, er det viktig å ha i bakhodet at det også finnes ulemper ved bruk av avanserte analyseverktøy. En ulempe relatert til at 100% av dataene testes, er at revisor kan oppleve utfordringer knyttet til oppfølgingen av avvik som potensielt kan identifiseres under revisjonen grunnet *information overload* (Brown-Liburd et al., 2015). Den store mengden data som samles inn, kan gjøre det vanskelig for revisor å forstå hvordan resultatene skal tolkes. Altså har utviklingen knyttet til bruk av Big Data-analyser blitt endret fra utfordringen med å skaffe *nok* data, til utfordringen med å håndtere *for mye* data.

Som følge av redusert tolkbarhet av data kan filtrering og bearbeidelse være nødvendig for å skape tolkbare resultater (Hindberg, 2015). Ved bruk av digitale revisjonsverktøy kan det derfor være vanskelig for en utenforstående revisor å reprodusere det som er gjort med datagrunnlaget. En følge av dette kan derfor være at bruk av digitale verktøy medfører redusert etterprøvbarehet sammenlignet med tradisjonell revisjon, da det er vanskelig å se hva som er gjort med dataene og hvorfor. Dette gjør at bruk av Big Data-analyser kan føre til usikkerhet rundt dataens opprinnelse grunnet manglende sporbarhet og manglende kontroll på kilden (Aurstad, 2017). For å sikre tilstrekkelig utøvelse av profesjonelt skjønn og skepsis når revisjon er utført ved bruk av Big Data-analyser, er det derfor spesielt viktig at alle vurderinger og konklusjoner er dokumentert (Gulden, 2016). Dette kommer også tydelig frem av revisorloven og standardene. Med riktig og tilstrekkelig dokumentasjon sikrer revisor at en utenforstående revisor forstår hvorfor og hvordan revisjonen er utført (Oana & Maria, 2014). Dette vil være spesielt nyttig i revisjonsteam, hvor mer erfarne revisorer gjerne gjennomgår arbeid som er utført av mindre erfarne revisorer. Dokumentasjonen inkluderer blant annet revisors handlinger og vurderinger, informasjon og bekreftelser fra ledelsen og bekreftelser fra tredjeparter (Arens et al., 2016).

Revisjonskundenes komplekse systemarkitektur kan oppleves som en barriere for revisor, og kan gjøre det vanskelig å forstå hvordan data genereres, lagres og behandles (Heggernes, 2020). Et systemlandskap kan bestå av mange ulike ERP-systemer/forsystem på tvers av en virksomhet, som er isolert fra eller integrert med hverandre. Dette medfører en risiko for at det eksisterer inkonsistens i data mellom de ulike ERP-systemene/forsystemene. Ideelt sett skal ulike ERP-systemer kunne integreres, men dette er ikke alltid tilfellet per i dag (Heggernes, 2020). Som revisor kan det derfor være utfordrende å foreta en vurdering av hvorvidt data genereres fra en kilde som anses som riktig, pålitelig og relevant, samt å forstå hvordan data behandles på tvers av systemer. Det er dermed essensielt at revisor selv har nødvendig kunnskap eller tilgang på ekspertise for å kunne nyttiggjøre seg av de fordelene bruk av Big Data-analyser har for å sikre tilstrekkelig vurdering av resultatene (Hindberg, 2015; Cao et al., 2015). Risikoen ved manglende kunnskap er at revisjonsbevis generert ved bruk av Big Data-analyser aksepteres uten noen form for tvil eller skepsis. Dette er nærmere beskrevet i delkapittel 2.3.3.

Brown-Liburd et al. presenterer tre utfordringer ved bruk av Big Data-analyser for å hente inn revisjonsbevis (Brown-Liburd et al., 2015). I den første utfordringen som presenteres hevdes det at det enorme datagrunnlaget som gjøres tilgjengelig for revisjon, også inkluderer ikke-finansielle kilder. De ikke-finansielle kildene er å anse som kilder revisor i utgangspunktet ikke er vant med å hente inn og analysere. Om et slikt revisjonsbevis er tilstrekkelig og hensiktsmessig kan derfor diskuteres (ISA 200 punkt 21, jf. ISA 500 punkt 4). Den andre utfordringen som presenteres er at Big Data-analyser har stort fokus på analyse av og identifikasjon av unormaliteter. Korrelasjonsanalyser i seg selv anses ikke som tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis. For å sikre tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis etter ISA 200 punkt 21, jf. ISA 500 punkt 4, må bevis utarbeidet ved dataanalyser kombineres med revisors egen vurdering av årsakssammenheng og analyse, inkludert vurdering av de mønstre og unormaliteter som avdekkes. Den tredje utfordringen som presenteres er at bruk av Big Data-analyser medfører en del ustrukturert data. Dette kan gi revisor utfordringer både ved utvelgelsen av relevant data, og ved at dataene gir tvetydige indikasjoner.

### 2.3.3 Big Data-analyser og profesjonell skepsis

Løsningen på mange av utfordringene som omtales i delkapittel 2.3.2 handler om å automatisere og standardisere innhenting, prosesseringen og visualiseringen av data (Hindberg, 2015; Ludvigsen, 2019). Ved å benytte denne tilnærmingen kan det oppnås sikre revisjonsbevis på en effektiv måte, gitt at det avanserte analyseverktøyet brukes på riktig måte. Ved å skaffe effektive bevis på områder med lav risiko, vil en kunne vri tidsbruken over på områder med høyere risiko (Ludvigsen, 2019).

Selv om bruk av Big Data-analyser potensielt kan gi sikre revisjonsbevis på en effektiv måte, må en ikke glemme at revisjonsbransjen er styrt av standarder. Revisjonsbransjen skiller seg derfor fra andre bransjer som ikke er begrenset av standarder i tilsvarende grad (Alles, 2015). Standarder og rutiner som eksisterer i dag er ikke nødvendigvis tilpasset muligheten som er i bruk av Big Data-analyser (Hindberg, 2015; Kinserdal, 2017; Salijeni et al., 2019). Hindberg presiserer videre at det kan være nødvendig å utvikle to metodikker med tilhørende standarder: en som er tilpasset *tradisjonell revisjon* og en som er tilpasset *digital revisjon* (Hindberg, 2015). I praksis høres dette logisk ut, men Kinserdal presiserer at det er vanskelig å godkjenne en ny revisjonsmetodikk før den er oppfunnet og testet (Kinserdal, 2017). Dette gjør prosessen med å oppdatere og tilpasse standardene til den digitale revisjonen tidkrevende (Kinserdal, 2017). Selv om det per i dag ikke er utarbeidet to separate metodikker, er dagens standarder ingen hindring for å ta i bruk digitale revisjonsverktøy ved innhenting av tilstrekkelige og hensiktsmessige revisjonsbevis (Alles, 2015).

Til tross for Alles sin presisering om at dagens standarder ikke har begrensninger, virker det som bransjen ikke utnytter potensiale til de digitale verktøyene (Hindberg, 2015). En forklaring på denne tendensen er manglende tydelige revisjonsstandarder med retningslinjer som revisorer kan forholde seg til (Hindberg, 2015; Kinserdal, 2017; Salijeni et al., 2019). Som en konsekvens av manglende retningslinjer er en vanlig praksis blant revisorer å foreta en vurdering av hvorvidt dataanalysen har mest til felles med detaljtester eller analytiske substanshandlinger (Rayamajhi, 2019). Denne tilnærmingen har potensiale til å skape usikkerhet blant praktiserende revisorer (Rayamajhi, 2019). Dataanalyser er imidlertid ikke definert i revisjonsstandardene og kan i utgangspunktet ikke klassifiseres og benyttes som analytisk substanshandling. Analytiske substanshand-

linger krever både tallfesting av forventning og akseptabelt avvik, mens dataanalyser handler om å trekke ut informasjon fra store mengder data i datasett (Biahi & Patil, 2014).

Når revisjonsbevis genereres av digitale revisjonsverktøy vil det være naturlig at revisor stiller seg kritisk til hvorvidt beviset vurderes like tilstrekkelig og hensiktsmessig sammenlignet med bevis generert i henhold til tradisjonell metodikk. Som allerede beskrevet, er en av fordelene ved å ta i bruk Big Data-analyser i revisjon muligheten for å teste 100% av data. På bakgrunn av dette kan det antas at kravet om tilstrekkelighet rundt revisjonsbeviset ikke vil skape utfordringer. Imidlertid kan revisjonsbevisets hensiktsmessighet potensielt bidra til utfordringer for revisor. Når det gjelder bevisets hensiktsmessighet, skilles det mellom bevisets relevans og pålitelighet. Revisjonsbevisets relevans vil ikke være av betydning, da vurderinger etter krav i ISA 500 punkt A31 vil være de samme. Vurderinger rundt revisjonsbevisets pålitelighet vil på en annen side påvirkes. Mye av årsaken til dette er at revisor mister kontrollen på kilden til revisjonsbeviset (Aurstad, 2017). I følge Appelbaum må dataene være pålitelige og verifiserbare, uavhengige av kilden (Appelbaum, 2016).

I følge revisjonsstandardene, er bevis innhentet fra eksterne kilder mer pålitelige enn bevis som er generert internt hos kunde (ISA 500 punkt A35). Ved bruk av Big Data-analyser vil det likevel oppleves usikkerhet relatert til dataenes opprinnelse på grunn av manglende sporbarhet. En konsekvens av manglende sporbarhet er lavere pålitelighet (Appelbaum, 2016). Revisjonsbevis med lav pålitelighet fører til en lavere vurdering av bevisets hensiktsmessighet. Dette fordrer at revisor må hente inn mer bevis for å kunne konkludere på regnskapet (Appelbaum, 2016). I den sammenheng er det verdt å nevne at revisjonsbevis av dårlig kvalitet ikke kan kompenseres ved å hente inn mer bevis (ISA 200 punkt A31).

Det er likevel ikke gitt at revisjonsbevis generert ved hjelp av avanserte analyseverktøy medfører dårligere pålitelighet, da den store datamengden gjør det vanskelig for revisjonskunden å manipulere informasjonen generert fra eksterne kilder (Yoon, Hoogduin, & Zhang, 2015). I tilfeller der revisjonsbevis er generert på bakgrunn av Big Data fra kunden, vil revisjonsbevisets tilstrekkelighet og hensiktsmessighet vurderes gjennom den pålagte opparbeidelsen av forståelse for kundens internkontroll. Dette inkluderer kundens IT-miljø i risikovurderingen gjort i planleggingsfasen (ISA 315 punkt 1). Dette kan eksempelvis være å ta stilling til teknologiens pålitelighet, og å forsikre seg om at revisjonsbeviset ikke kan endres fra sin opprinnelige form. Ved å gjennomføre generelle IT-kontroller og applikasjonskontroller kan revisjonsbevisets tilstrekkelighet og hensiktsmessighet vurderes. Hensikten er å håndtere de risikoer som er identifisert i risikovurderingen.

Risikoer som følger av bruk av IT og avanserte analyseverktøy kan håndteres ved bruk av generelle IT-kontroller og applikasjonskontroller (ISA 315 punkt A107-A109). Eksempler på IT-risikoer er uautoriserte tilganger, at systemene baserer seg på unøyaktige data, unøyaktig behandling av data, uautoriserte endringer og urettmessige manuelle inngrep (ISA 315 punkt A64). De generelle IT-kontrollene blir vanligvis sett på som strukturen og rammeverket for applikasjonskontrollene og har til hensikt å sørge for at applikasjonskontrollene fungerer effektivt. Typisk så består de generelle IT-kontrollene av kontroller over prosesser i informasjonssystemet, informasjonssikkerhet og endringskontroll. Dette inkluderer kjøp, endring, oppdatering og vedlikehold

av systemer.

Applikasjonskontroller settes som regel inn ved prosessering av transaksjoner. Applikasjonskontrollene kan være av både forebyggende og/eller avdekkende art. Vanligvis er applikasjonskontrollene å anse som rutiner som anvendes for å initiere, registrere, prosessere og rapportere økonomisk data (ISA 315 punkt A109). Applikasjonskontrollene deles inn i ulike kategorier:

- Inndatakontroller
- Behandlingskontroller
- Utdatakontroller

Inndatakontrollene har til hensikt å sørge for at kun nøyaktig, gyldig og godkjent data blir lagt inn i systemet. Behandlingskontrollene skal sikre at alle transaksjoner bearbeides nøyaktig og fullstendig av IT-systemet. Utdatakontrollen skal sørge for å avdekke og korrigere feil etter at databehandlingsprosessen er fullført. Med andre ord, utdatakontrollen skal påse at data er nøyaktig, registrert korrekt og at utdata blir formidlet og bevart på korrekt måte.

En stadig mer digital revisjon medfører at revisor må ha forståelse for hvordan revisjonsbevis genereres og hvordan analytiske handlinger gjennomføres. Dette kan være svært komplekse og avanserte operasjoner som gjennomføres på store datamengder. Revisor må i den sammenheng utøve profesjonell skepsis for å vurdere hvorvidt resultatene reflekteres i kundens situasjon, eller om det er utelatt forhold av vesentlig karakter (Lord, 2018). I den digitale utviklingen innen revisjon er det en tendens til at revisor bruker mindre tid på utvalgsbasert testing og foretar vurderinger av inn- og utdata i større grad enn tidligere (Lord, 2018).

Sammenlignet med tradisjonell revisjon, kreves det at den digitale revisoren både er kritisk til inndata og benytter nødvendig med ressurser for å forstå og analysere utdata (Ludvigsen, 2019). En kan derfor si at overgangen fra tradisjonell metodikk til bruk av digitale verktøy i revisjon påvirker hvilke karaktertrekk en ser etter hos revisor (Hurtt, 2010; Ludvigsen, 2019). I Forbes Insight KPMG sin forskning fra 2015 mener flertallet av respondentene at blant annet kritisk tenkning er en svært viktig egenskap hos den digitale revisoren (Forbes Insight & KPMG, 2015). Andre viktige egenskaper er evnen til å opparbeide seg forståelse og erfaring om kunden og ferdigheter innen finansiell etterforskning (Forbes Insight & KPMG, 2015).

På et eller annet tidspunkt vil digitale verktøy, spesielt når det inkluderes kunstig intelligens (AI), bli så kompliserte at det ikke vil være mulig for revisor å forstå arbeidsprosessen bak. Dette vil bli spesielt aktuelt når det utvikles kunstig generell intelligens (AGI). AGI ligner på menneskelig intelligens og kan benytte intellekt til å løse ulike type problemer, lære, erfare og tenke helhetlig rundt komplekse problemstillinger (PwC, 2021). I dag benyttes AI til å utføre bestemte oppgaver hvor det krever svært enkel intelligens, men utviklingen har en lang vei å gå før en kan forvente å oppnå bruk av AGI (PwC, 2021).

Tidligere forskning har imidlertid vist at det er større sannsynlighet for at revisor vil ta i bruk digitale revisjonsverktøy i tilfeller hvor revisor har tillit til det (Elson, Derrick, & Lingon, 2018). Motsatt scenario, altså manglede tillitt til verktøyet, øker revisors skeptiske holdning til å ta revisjonsverktøyet i bruk (Elson et al., 2018). Forskning viser også at revisors skeptiske holdning til et revisjonsbevis øker, dersom revisor har manglende forståelse for beslutningsprosessene relatert til revisjonsbevis generert ved bruk av digitale verktøy (Hurt et al., 2013). En konsekvens av dette kan være at revisor utfører tradisjonelle revisjonshandlinger for å underbygge det digitale revisjonsbeviset, fordi det digitale revisjonsbeviset alene ikke vurderes å være tilstrekkelig.

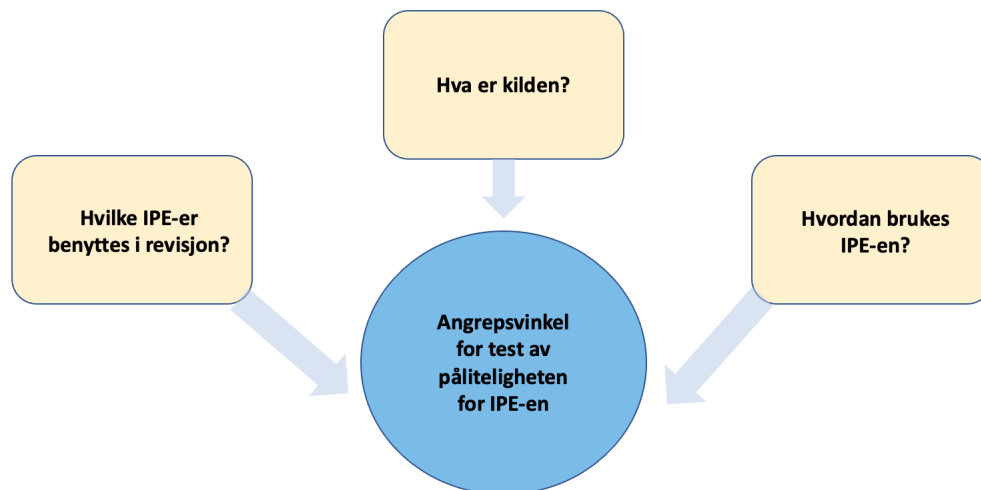
Revisors skeptiske holdning som følge av mangelfull forståelse for arbeidsprosessene, gjør at revisor vil vurdere revisjonsbeviset som mindre tilstrekkelig og dermed gjennomføre ytterligere revisjonshandlinger for å oppnå betryggende sikkerhet for sine konklusjoner (Hurt et al., 2013). Dersom revisjon gjennomføres med for stor grad av profesjonell skepsis av revisor, kan det derfor medføre at det gjennomføres uhensiktsmessig høy andel av revisjonshandlinger, noe som igjen kan føre til overrevidering (C. Olsen, 2014). Dette strider imot prinsippet om en måleffektiv revisjon (Raphael, 2015). På en annen side, dersom revisjon ikke gjennomføres med tilstrekkelig grad av profesjonell skepsis, kan det oppstå uheldige konsekvenser som for eksempel underrevidering. Dette kan skje på grunn av for høy tillit til kunden eller svake revisjonsbevis (C. Olsen, 2014).

#### **2.3.4 Bias, automation bias og overavhengighet av teknologi**

Dersom revisor ender opp med for stor tillit knyttet til informasjon fra kundens ledelse, kan det føre til at revisors vurderinger ikke er tilstrekkelig skeptiske. Dette kalles at revisors vurdering er *biased* (Hurt et al., 2013). IAASB publiserte i mars 2021 et støttemateriale relatert til teknologi, som fremhever virkningen av teknologi knyttet til revisjonsstandardene. Der det i denne studien er benyttet begrepene *Big Data-analyser* og dataanalyser, benytter IAASB begrepet *automatiserte verktøy og teknikker* (ATT). IAASB hevder at dataanalyse som betegnelse blir for smalt, og at det ikke omfatter all ny teknologi som brukes for å designe og utføre revisjonshandlinger per i dag (IAASB, 2021). I tillegg mener IAASB at disse metodene for å innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis vil utvikle seg, for eksempel med kunstig intelligens (AI), applikasjoner og robotikk med mere (IAASB, 2021). Økt bruk av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser kan imidlertid medføre en risiko for *automation bias* for revisor. Dette kan forklares som en tilbøyelighet til å favorisere utdata fra automatiserte beslutningssystemer, selv når menneskelig resonnement og/eller motstridende informasjon reiser spørsmål om påliteligheten eller egnetheten av utdata (IAASB, 2021). IAASBs publisering fokuserer på spesifikke hensyn knyttet til bruk av ATT og hensyn revisor må ta når det benyttes informasjon som er produsert av enheten (IPE).

IPE står for Information Produced by the Entity og omfatter all informasjon som er generert av enheten som revideres og som benyttes som revisjonsbevis. Dette kan for eksempel være avstemminger utarbeidet av kunden, lagerliste, ansattoversikt, leietakeroversikt, saldolister på kunder og leverandører og annen informasjon som er eksportert fra kunden. Dersom revisor legger vekt på IPE som revisjonsbevis eller benytter disse i sine vurderinger, skal revisor vurdere hvorvidt informasjonen er tilstrekkelig pålitelig for formålet. Dette omfatter både nøyaktighet, fullstendighet og tilstrekkelighet (ISA 500 punkt 9). Typen og omfanget av vurderingene

som må gjøres avhenger av typen IPE, hvor mye sikkerhet revisjonshandlingen tillegges som revisjonsbevis og hvor pålitelig informasjonen i IPE-en vurderes å være. Angrepsvinkel for test av påliteligheten for IPE er illustrert i figur 8.



Figur 8: Kontroll av IPE.

Alle IPE-er skal vurderes, men det er ikke nødvendig å gjøre særskilte handlinger knyttet til alle, da mange ofte håndteres gjennom den ordinære revisjonen. Dersom revisor for eksempel innhenter saldoliste fra kunde for å få oversikt over totalsaldo, kontrollere kreditposter og undersøke unormale poster, vil kravet til testing av IPE være tilfredsstillende dekket av at saldolisten avstemmes mot hovedbok. I tilfeller hvor revisor benytter alderfordelt reskontro for vurdering av kundens avsetning for tap på krav, må det imidlertid gjøres en særskilt testing av IPE for å kontrollere alderfordelingen faktisk er riktig.

Formålet med IAASBs publisering er å bidra med veiledning til hvordan revisor kan håndtere automation bias og risikoen for overavhengighet av teknologi (IAASB, 2021). Overavhengigheten til teknologi kan i følge IAASB være årsaken til, eller et resultat av, mangel på faglig skepsis eller faglig dømmekraft (IAASB, 2021). Som et eksempel kan en se for seg en situasjon hvor revisor skal foreta en verdivurdering av råvarelager. I et tilfelle der revisor merker seg at både de faktiske kostnadene fra kalkuleringsystemet er høyere enn hva som var tilfelle i fjor, og revisjonsteamet har kunnskap om at råvareprisen har gått ned, indikerer dette et kalkuleringsystem som strider mot revisors forventning. Til tross for at forventning ikke stemmer overens med resultatet generert av kalkuleringsystemet, er det en fare for at revisor anser systemet som pålitelig. Årsaken til dette er at systemet er utviklet spesielt med det formål å identifisere og spore faktiske kostnader for råvarebeholdningen og består av svært automatiserte prosesser. At revisor velger å stole på systemresultatene fremfor å undersøke det identifiserte avviket knyttet til råvarekostnaden, er et resultat av automation bias. Det er flere tiltak som kan iverksettes for å bidra til å løse denne automation bias eller risiko for overavhengighet knyttet til ATT. De første stegene er å forstå skjevhetene, erkjenne mulighetene og årsakene til at de oppstår. Oppmerksomhet for bias og å opprettholde profesjonell skepsis gjennom revisjon vil bidra til å håndtere risikoen for bias når revisor forelegges IPE (IAASB, 2021). Dette inkluderer en kritisk



vurdering av revisjonsbeviset. Eksempler på hvordan revisor kan håndtere automation bias eller risiko for overavhengighet knyttet til ATT og IPE:

- Eksplisitt varsle revisjonsteamet om situasjoner hvor risiko for automation bias er stor og aktivt søke råd hos mer erfarne revisorer i planlegging og gjennomføring av revisjonsstrategi
- Understreke viktigheten av å søke nødvendig kompetanse fra revisjonsteamet for å bistå i spesielt komplekse eller skjønnsmessige områder av revisjon
- Endre arten av, omfanget av og timingen for gjennomføring av review av mer erfarne team-medlemmer, gjennom hyppigere og grundigere tilbakemeldinger
- Vurdere om informasjonen er tilstrekkelig pålitelig, inkludert å innhenting av bevis for nøyaktigheten og fullstendigheten av inndata i kundens system
- ISA 315 vedlegg 5 og 6 skal veilede revisor i forståelsen av enhetens bruk av IT i internkontrollen og å forstå kundens bruk av teknologi, noe som skal redusere risikoen for overavhengighet av IPE

Å anvende profesjonelt skjønn og profesjonell skepsis skal hjelpe revisor å unngå overavhengighet til teknologien (IAASB, 2021). Dette kommer til uttrykk gjennom at revisor blant annet er pålagt å foreta vurdering av vesentlighet og risiko, arten, tidspunktet og omfanget av revisjonshandlinger, evaluering av ledelsens vurderinger og rimelighet av ledelsens estimer i forbindelse med utarbeidelse av årsregnskapet. ATT er tilgjengelig for å bistå revisor, men det er nødvendig med revisors profesjonelle skjønn og skepsis for å supplere produksjonen av ATT (IAASB, 2021).

## 2.4 Oppsummering

I dette kapittelet presenteres teori, litteratur og tidligere forskning som vurderes relevant for å belyse studiens problemstilling. Revisor har en lovfestet rolle som allmennhetens tillitsperson (revisorloven § 9-1 andre ledd), og skal forvalte denne på en slik måte at regnskapsinformasjonen fungerer som beslutningsgrunnlag for interessentene og bidrar til et velfungerende næringsliv (Jensen & Meckling, 1976; Lindberg, 2017). Dette er uavhengig av hvorvidt revisjonen gjennomføres i henhold til en *tradisjonell* eller *digital* metodikk. *Formålet* med revisjon er upåvirket og endres ikke av den teknologiske utviklingen (Appelbaum et al., 2017).

Revisors profesjonelle skepsis er sentralt for profesjonen og skal reflekteres i både revisors tankesett og handlinger (C. Olsen, 2014). Gjennomgangen viser at et høyt fokus på profesjonell skepsis er nødvendig for å opprettholde god revisjonskvalitet - også i møte med den digitale revisjon (Nelson, 2009). Revisor må være oppmerksom på risikoer knyttet til teknologien. Dette kan eksempelvis være overavhengighet (IAASB, 2021). At standardsetterne har fokus på teknologi i sammenheng med revisjonsstandardene, viser aktualiteten av problemstillingen i vår studie.

Eksterne studier det henvises til i gjennomgang av fordeler og ulemper knyttet til bruk av Big Data-analyser i revisjon, er i hovedsak ikke-empiriske studier. Funnene i delkapittel 2.3.2 er derfor i stor grad antagelser fra forskere, noe som understreker behovet for mer empirisk forskning på området. Som vi har vært inne på i delkapittel 1 foreligger det også begrenset forskning på digitaliseringens påvirkningen på revisors utøvelse

av profesjonell skepsis. Noe av årsaken til manglende forskning kan være at dataanalyser ikke er tatt i bruk av bransjen i utstrakt grad. Dette er likevel etterspurt av bransjen (Earley, 2015; Dohrer, 2017). Vår studie har til hensikt å være et bidrag til dette, gjennom å undersøke hvordan digitaliseringen og Big Data-analyser i revisjon har påvirket utøvelsen av profesjonell skepsis for revisor.

## 3 Metode

I dette kapitlet gjør vi rede for de metodiske valgene som er gjort i forbindelse med studien. Hensikten er å forklare og begrunne studiens fremgangsmåte, og drøfte styrker og svakheter ved tilnærmingen. Metodevalgene vi har gjort er med det formål å sikre gyldig og pålitelig konklusjon på problemstillingen, samt at studien er gjennomført på en metodisk godt forankret og troverdig måte. Dette inkluderer at vi har undersøkt det vi ønsker å undersøke og at vi har dekning for konklusjonen i innsamlet data. Videre vil vi redegjøre for valg av forskningsdesign og forskningsmetode, beskrive fremgangsmåte for datainnsamling og informasjonsbehandling, inkludert transkribering og analyse. Avslutningsvis evalueres validitet og reliabilitet til innsamlet datamateriale. Avslutningsvis foretas det forskningsetiske vurderinger.

### 3.1 Valg av forskningsdesign

Formålet med studien er å bidra med økt forståelse og innsikt i hvilken påvirkning digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon har på revisors utøvelse av profesjonell skepsis. Valget av forskningsdesign forklarer på et overordnet plan hvordan vi har gått frem. Det er studiens tema og innfallsvinkel som har vært retningsgivende for vårt valg av metodisk tilnærming. Bakgrunnen for dette er de nødvendige dataene skal samles inn for å besvare problemstillingen, samt hvordan disse skal struktureres og analyseres. Derfor er både formålet med studien, problemstillingen og de faktiske forskningsspørsmålene av betydning for de valgene vi har tatt (Krumsvik, 2014).

Vi har valgt å benytte et eksplorerende (undersøkende) design for vår studie. Dette anses hensiktsmessig siden det foreligger begrenset innsikt i og forhåndskunnskap knyttet til temaet (Sander, 2019a). I følge Jacobsen har studier med eksplorerende design *“til hensikt å utdype det vi vet lite om”* (Jacobsen, 2015). Hvilke data som er nødvendig å samle inn har også betydning for designvalget. I studier med innsamling av kvalitative data er det ofte eksplorerende design som legges til grunn (Jacobsen, 2015).

Metodevalgene skal bidra som tilnærming til å undersøke sammenhengen mellom informantenes erfaring med digitalisering og bruk av dataanalyser i revisjon og utøvelsen av profesjonell skepsis. Målet med denne studien er å oppnå økt forståelse og bedre innsikt, fremfor muligheten for generalisering. Dette samsvarer med bruk av et intensivt eksplorerende design, hvor vi får fordypet oss i problemstillingen og dermed får en helhetlig beskrivelse av det vi faktisk undersøker (Jacobsen, 2015). Som følge av dette anses det mest hensiktsmessig å inkludere et begrenset antall informanter. Da får vi undersøkt dybden på problemstillingen og får innhentet tilstrekkelig dyptgående datamateriale. Jacobsen peker på at dette kan gjøres ved å gjennomføre såkalte N-studier, hvor det velges ut et fåtall informanter (Jacobsen, 2015). Ved å gjennomføre en slik N-studie får vi grundig og detaljrik beskrivelse det vi faktisk undersøker. Det gir oss større mulighet til å kunne avdekke nye oppfatninger, aspekter og eventuelle variasjoner mellom informantene. Utvelgelsen av informanter er nærmere omtalt i delkapittel 3.3. Ved å gjennomføre intervjuer med et mindre antall informanter, oppnår vi altså at individuelle synspunkter og fortolkningen synliggjøres (Jacobsen, 2015). I følge Sekaran er intervju en hensiktsmessig tilnærming til datainnsamling ved bruk av kvalitativ metode (Sekaran, 2016). Vårt valg av intervju for datainnsamlingsmetode beskrives nærmere i delkapittel 3.2.1.

Det er nær sammenheng mellom valget av forskningsdesign og tilnærmingen til utvikling av teori. Som følge av at det ikke foreligger relevant empirisk forskning på temaet, foreligger det lite teori å ta utgangspunkt i og heller ikke vesentlig forhåndskunnskap. Vi har derfor valgt å benytte en induktiv tilnærming, hvor vi tar utgangspunkt i empirien (Bell, 2019; Sander, 2019b). Generelt sett har induktive studier som formål å utvikle teorier om gitte fenomener ved å gå fra empiri til teori (Sander, 2019b). Primærformålet med vår studie er imidlertid ikke teoriutvikling, men et sikte på å bidra med økt forståelse og kunnskap knyttet til temaet. På sikt kan en derimot se for seg at dette kan bidra til utvikling av ny teori. Vi går nærmere inn på videre arbeid med studien i kapittel 6. Vårt valg av et intensivt eksplorerende forskningsdesign med induktiv tilnærming til utvikling av teori har videre konsekvenser for vårt valg av forskningsmetode.

### 3.2 Valg av forskningsmetode

I delkapittel 3.1 begrunnet vi valg av forskningsdesign og tilnærming til utvikling av teori. Dette er den overordnede planen for hvordan vi skal gå frem for å besvare problemstillingen i studien. Problemstillingen og forskningsspørsmålene skal gi svar på hvem og hva som undersøkes, og er avgjørende for hvilken metode som benyttes (Larsen, 2017). Vi har benyttet *kvalitativ metode* for datainnsamlingen, som er en strategi og teknikk for å få en fokusert og velfungerende innsamlingsmetode for data (Ghauri, 2005). Vårt valg av metode avhenger altså både av problemstillingen og de overordnede forskningsmetodiske valgene som ble redegjort for i delkapittel 3.1. Metodevalget har gjort det mulig for oss å få samlet inn nødvendig datamateriale for å besvare problemstillingen. Vi er imidlertid avhengige av data som *beskriver* temaet i studien fremfor å *måle* det. Da vi mener empirien knyttet til problemstillingen anses å være for kompleks til å kunne reduseres til tall, har det dermed vært nødvendig å samle inn data i form av ord (tekst). Kvalitative data er altså data som ikke lar seg kvantifisere. Derfor er det nødvendig at innsamlet empiri fortolkes og analyseres, før den deretter settes inn i større kontekst (Krumsvik, 2014). Det er vanlig å benytte kvalitativ metode i studier med eksplorerende problemstillinger, da det krever at vi som forskere går i dybden på data og konsentrerer oss om få informanter (Jacobsen, 2015).

Bruk av kvalitativ tilnærming til datainnsamlingen gir oss muligheten til å studere informantene i deres naturlige settinger og fortolke dette i form av meninger (Punch, 2014). Dette gjør at vi får vektlagt detaljer, nyanser og unike egenskaper ved hver informant (Jacobsen, 2015). Metoden fungerer også for å oppnå nærhet til informantene. Denne tilnærmingen er altså hensiktsmessig når formålet med studien er å undersøke hva som ligger i et avgrenset begrep eller fenomen (Jacobsen, 2015). Samtidig er det ofte sterk sammenheng mellom intensivt undersøkende design og kvalitativ metodikk (Jacobsen, 2015), da det som sagt er en metode for å gå i dybden på problemstillingen og se på forholdet mellom informant og kontekst.

Over har vi redegjort for mange av fordelene som ligger til grunn ved å bruke kvalitativ tilnærming i vår studie. Samtidig er det viktig å være oppmerksom på ulempene som følger med kvalitativ tilnærming. Et sentralt forhold det er viktig å ha i bakhodet, er at en kvalitativ studie ikke alltid vil avgi de mest nøyaktige resultatene på de store spørsmålene (Jacobsen, 2015). Dette har potensiale til å gjøre analysearbeidet utfordrende. Årsaken er at informantene kan bruke ulike ord og uttrykk for å beskrive synspunktene sine, samt at de kan svare på andre ting enn de faktisk blir spurt om.

Valget av et intensivt undersøkende design gir også mindre statistisk generaliseringskraft, da det er begrenset antall informanter som deltar i studien. Dette innebærer at vi i mindre grad kan generalisere resultatene til å gjelde samtlige revisorer/revisjonsbransjen som helhet. Ved å gå i dybden på få informanter, vil vi få svært detaljert informasjon om hver informant. På den måten kan bruk av N-studier bidra til å fjerne det overfladiske preget som kan oppleves ved bruk av et større antall informanter (Jacobsen, 2015).

En annen sentral utfordring med kvalitativ metode er at det er svært tid- og ressurskrevende å gjennomføre. Datainnsamling fra intervju og strukturering av data som gjøres i ettertid kan ofte ta lang tid (Jacobsen, 2015). Jacobsen understreker også at det ofte kan føles vanskelig å gjøre seg ferdig med prosessen på grunn av redusert fleksibilitet, da det til stadighet kan dukke opp ny informasjon underveis i intervjuprosessen (Jacobsen, 2015). Denne fleksibiliteten kan på en annen side være en fordel, da intervjuene i mindre grad legger føringer for datainnsamlingen.

### **3.2.1 Intervju som kvalitativ datainnsamlingsmetode**

Vi har benyttet intervju som datainnsamlingsmetode ved gjennomføringen av denne studien. Innenfor kvalitativ metode skilles det som hovedregel mellom ulike metoder for innsamling av data (Mehmetoglu, 2004):

- Visuelle data
- Dokumentdata
- Observasjon
- Intervju

Ved bruk av intervju oppnås en innsikt i informantenes meninger og definisjoner (Punch, 2014). Det er altså en egnet metode for å få frem kompleksitet og nyanser, samtidig som det gir mulighet for skreddersøm av intervjuet i henhold til informantenes situasjoner (Johannessen, 2020). Det sentrale i denne studien er å synliggjøre informantenes ulike synspunkter og meninger. Vår vurdering er at det ikke vil være hensiktsmessig å foreta datainnsamling gjennom visuelle data, dokumentdata og/eller observasjon. Det er derfor helt nødvendig å innhente data gjennom informantenes meninger, tolkninger og vurderinger av fenomenet. Dette gjør at intervju som datainnsamlingsmetode vurderes mest hensiktsmessig for vår studie.

En annen fordel ved bruk av kvalitative intervju ved innhenting av data, er at det gir større frihet for informantene til å uttrykke seg. I tillegg gir det bedre mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål underveis i intervjuet. Ved bruk av mer tradisjonelle kvantitative spørreskjema med faste svaralternativ, ville ikke denne type erfaringer, meninger og oppfatninger hatt mulighet til å bli indentifisert på samme måte. For å oppnå dette må det være en trygg og tillitsbasert relasjon mellom informantene og oss som forskere. Det å kunne ivareta informantenes anonymitet er et annet sentralt poeng for å bidra til å gjøre de mer komfortable og villige til å dele relevant informasjon med oss.

Som tidligere nevnt er en ulempe med kvalitativ metode at det er svært tid- og ressurskrevende å gjennomføre. Dette omfatter både prosessen med å rekruttere informanter og gjennomføringen av selve intervjuene, men også det faktum at det er store datamengder som må i etterkant av at intervjuene er gjennomført (Sekaran, 2016). Bearbeidelsen av data anses nødvendig for å kunne besvare problemstillingen og er derfor helt sentralt for gjennomføringen av studien. Transkriberingsprosessen er nærmere beskrevet i delkapittel 3.4.2, og vurderes til å ikke være et hinder for gjennomføringen, selv om den er ressurskrevende. Prosessen med transkribering er også svært nyttig for oss som forskere for å få oversikt over og bli kjent med datamaterialet. På bakgrunn av kjennskap til bransjen og dialog med potensielle informanter i forkant av arbeidet med denne studien, anses ikke rekrutteringen av informanter som et potensielt hinder for gjennomføring av studien. Utvelgelsen av informanter er nærmere beskrevet i delkapittel 3.3.

Som redegjort for tidligere vil det i denne studien være nødvendig at informantene får en viss frihet til å uttrykke seg. Det inkluderer muligheten til å utdype egne meninger og betraktninger. Kvalitative forskningsintervjuer kan inneha ulike grader av åpenhet og det er graden av strukturering og standardisering som avgjør hvilken intervju type som benyttes (Jacobsen, 2015; Mehmetoglu, 2004). Et viktig poeng ved gjennomføring av intervju er vår mulighet som forskere til å komme med oppfølgingsspørsmål og følge opp eventuelle utsagn og uklarheter. Dette vil ikke være mulig med en for bestemt struktur på intervjuet. På en annen side vil det være hensiktsmessig å ha visse retningslinjer for gjennomføringen. Derfor vil det være behov for en kombinasjon av forhåndsbestemte spørsmål, muligheten til fri tale og oppfølging av utsagn i løpet av intervjuene. Dette omtales som en *semistrukturert intervju metode* og er den intervju metoden vi har lagt til grunn for datainnsamlingen (Mehmetoglu, 2004). Semistrukturerte intervjuer beskrives som “*en planlagt og fleksibel samtale som har som formål å innhente beskrivelse av informantens livsverden med henblikk på fortolkning av meninger og de fenomener som blir beskrevet*” (Kvale, 2015).

### **3.2.2 Utarbeidelse av intervjuguide**

For å få et tilstrekkelig bredt datagrunnlag for konklusjon har vi vurdert at det er interessant og nødvendig å samle inn data fra ulike aktører for å belyse ulike perspektiv knyttet til problemstillingen. Vi har derfor valgt å intervju praktiserende revisorer fra ulike revisjonsselskap, representanter fra fagavdeling eller innovasjonsavdeling (avdeling som samarbeider med fagavdeling i forbindelse med utarbeidelse av digitale revisjonsverktøy) og representanter for Den norske Revisorforening (DnR). Begrunnelse for valget av informanter er nærmere beskrevet i delkapittel 3.3.

Vi har derfor utarbeidet tre tilpassede intervjuguider; én for praktiserende revisorer, én for DnR og én for fagavdeling/innovasjonsavdeling. Se vedlegg A, B og C for kopi av intervjuguidene som er benyttet. Det er lagt opp til at samme hovedspørsmål og tema diskuteres med alle informanter, Intervjuguidene er utformet med det formål å la informantene få prate åpent i størst mulig grad. Selv om intervjuguide benyttes som utgangspunkt for intervjuene, er vi åpne for å diskutere andre forhold når dette vurderes relevant for problemstillingen (Mehmetoglu, 2004). Intervjuguiden har altså som formål å fungere som en skisse over tema, emne og intervju spørsmål (Mehmetoglu, 2004). I tabell 1 er generelt innhold og fokusområder i de ulike intervjuguidene presentert:

Tabell 1: Oversikt over fokusområder for informantene.

	<b>Generelt fokus</b>	<b>Spesielt fokus</b>
<b>Praktiserende revisor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om informanten</li> <li>• Begrepsavklaring</li> <li>• Digitalisering og dataanalyser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalisering og bruk av dataanalyser i revisjon</li> <li>• Profesjonell skepsis</li> <li>• Bevisvurderingssituasjonen</li> </ul>
<b>DnR</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollen i den digitale utviklingen</li> <li>• Profesjonell skepsis og utarbeidelse av nye revisjonsstandarder</li> </ul>
<b>Fagavdeling/ Innovasjonsavdeling</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollen i den digitale utviklingen</li> <li>• Profesjonell skepsis og utarbeidelse av nye digitale revisjonsverktøy</li> </ul>

Intervjuguidene er delt inn i to deler. Innledningen har som formål å få oversikt over informantens bakgrunn og erfaring rettet mot studiens tema. Hoveddelen har fokus på digitalisering og bruk av Big Data-analyser, herunder påvirkningen på utøvelsen av profesjonell skepsis. Informantene får avslutningsvis muligheten til å komme med egne innspill. Dette vurderes nyttig for at vi som forskere skal kunne fange opp forhold som ikke er belyst tidligere i intervjuet. Vi har vært bevisste på at intervjuguiden skal inneholde tilstrekkelig åpne spørsmål innenfor gitte rammer for å sikre nødvendig bredde i datainnsamlingen. Enkelte hevder at denne pre-struktureringen kan føre til en mer lukket form for datainnsamling, og følgelig vil en bevege seg bort fra kjernen i den kvalitative metoden (Jacobsen, 2015). Andre mener at det er nødvendig å utarbeide en intervjuguide på forhånd, da kvalitative forskningsintervju ikke bør fremstå helt ustrukturert (Jacobsen, 2015). Vår vurdering er at temaet i studien krever en viss grad av strukturering ved gjennomføring av intervjuene. Dette for å få innhente data slik at studiens problemstilling belyses på en tilstrekkelig dyp og nøyaktig måte.

Ved å ha intervjuguidene som utgangspunkt sikrer vi at informantene stilles tilnærmet samme spørsmål. Spørsmålene som stilles er utarbeidet med det formål at de skal være ledende for teamet i intervjuet, men samtidig sørge for at det ikke avgrenses for mye. Dette grepet har vi tatt med en bevissthet rundt faren med for tidlig avgrensning, nemlig økt risiko for å gå glipp av interessant informasjon (Jacobsen, 2015). Vår vurdering er derfor at det er nødvendig å ha visse rammer for intervjuet. På denne måten får vi samlet inn data om en ganske snever del av to relativt store fagområder, henholdvis digitalisering/dataanalyser i revisjon og profesjonell skepsis. Dette er også hensiktsmessig med tanke på at vi har en begrenset tidsperiode til rådighet ved gjennomføringen av intervju, og dermed er avhengige av å få relevant og tilstrekkelig data i løpet av denne tiden.

### 3.3 Utvelgelse av intervjuobjekter

Ved bruk av kvalitative intervjustudier er hovedregelen at det velges informanter som av ulike grunner kan uttale seg på en reflektert måte om det aktuelle temaet (Jacobsen, 2015). Vi har benyttet et strategisk utvalg av informanter. Det bygger på systematiske vurderinger av hvilke informanter vi mener er mest relevante å inkludere, ut fra både teoretiske og analytiske formål. Dette brukes ofte i kvalitative studier, som tar sikte på en helhetlig forståelse og utvikling av teorier (Store norske leksikon, 2021b). Ved bruk av strategisk utvelgelse av informanter kan vi som forskere velge ut informanter som har de egenskapene og kvalifikasjonene som er relevante i forhold til studiens problemstilling. Et slikt utvalg omfatter vanligvis relativt få enheter og samsvarer med vår bruk av N-studie, som redegjort for tidligere i delkapittel 3.1 (Jacobsen, 2015). For å redusere utfordringer knyttet til studiens gyldighet, er det viktig at informantene besitter nødvendig kompetanse. Dette for å sikre at vi får målt det vi faktisk ønsker å måle. Forskningskvalitet er nærmere omhandlet i delkapittel 3.5.

For vår studie er populasjonen definert som praktiserende revisorer med ulik erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy og dataanalyser i revisjon. Utøvelsen av profesjonell skepsis avhenger i følge Hurtt et al. av ulike karaktertrekk ved revisor og følger av ulike attributter og ferdigheter hos hver enkelt revisor (Hurtt et al., 2013). Våre informanter er derfor helt bevisst valgt ut fra ulikt kunnskaps- og erfaringsnivå med Big Data-analyser for å få belyst påvirkningen på utøvelsen av profesjonell skepsis på en tilstrekkelig bred måte. Samtlige informanter er vurdert å inneha kunnskaps- og erfaringsnivå tilsvarende en alminnelig dyktig revisor knyttet til bruk av dataanalyser i revisjon, mens andre har kunnskap og erfaring på et vesentlig høyere nivå (såkalte *superbrukere*). Tidlig i arbeidet med studien var vi opptatt av at vi i hovedsak ønsket å komme i kontakt med revisorer med stor kunnskap og bred erfaring med bruk av Big Data. Vi ble imidlertid fort opptatt av og oppmerksom på at revisorene vi intervjuer bør reflektere det varierende kunnskaps- og erfaringsnivået som faktisk er hos utøvende revisorer i bransjen. Selv om studien ikke har generalisering som hovedformål, vil et for høyt antall av *superbrukere* på området ikke bidra til et representativt bilde av situasjonen hos den gjennomsnittlige utøvende revisoren.

Det er store variasjoner knyttet til kunnskap- og erfaring hos den utøvende revisor, slik at dette også er viktig å få representert i vårt utvalg. Vi har i all hovedsak tatt utgangspunkt i revisorer fra Big 5 (med unntak av én informant). Årsaken til dette er samtaler med ulike revisjonsselskap, hvor mindre revisjonsselskap ble vurdert å ha for lavt kunnskaps- og erfaringsnivå på området. Dette underbygget vår vurdering om at intervju med revisorer fra de største revisjonsselskapene vil bidra med nok relevant og hensiktsmessig data, da Big 5 også er de revisjonsselskapene som investerer mest ressurser i digitalisering og teknologiske verktøy. I tillegg til intervju av praktiserende revisorer har vi også intervjuer med representanter fra viktige bidragsytere for utvikling av nye digitale revisjonsverktøy (enten fra fagavdeling eller innovasjonsavdeling i revisjonsselskapene). Formålet med å intervju representanter fra fagavdeling/innovasjonsavdeling er at vi ønsker å undersøke hvordan de håndterer utviklingen av digitale revisjonsverktøy og dataanalyser for å bidra til en sterkere og mer konsis utøvelse av profesjonell skepsis for revisor. Fagavdeling/innovasjonsavdeling fremstår som knutepunkt i revisjonsselskapene og har dialog med utøvende revisor. I tillegg har vi gjennomført intervju med representanter fra DnR, som er en interesse- og kompetanseorganisasjon for statsautoriserte revisorer i Norge. De har 5000 medlemmer som arbeider i ekstern revisjon, rådgivning og regnskapsføring i



offentlig sektor og næringslivet forøvrig (Den norske Revisorforening, 2021). DnRs aktiviteter omfatter blant annet:

- Produksjon og publikasjon av tidsskrifter med faginformasjon
- Avholder kurs for medlemmer som trenger etterutdanning
- Spørretjeneste for hjelp med faglige problemstillinger
- Kvalitetskontroll av egne medlemmer

DnR har en aktiv rolle i utvikling i revisjonsfaget både nasjonalt, i Norden, EU og globalt (Den norske Revisorforening, 2021). Derfor er det interessant å undersøke deres rolle for å bidra til at den profesjonelle skeysisen ivaretas når revisors arbeidshverdag blir stadig mer digital.

Vurderingen av hvilke informanter som velges ut, og omfanget, er gjort med utgangspunkt i hva som anses hensiktsmessig for å belyse studiens problemstilling, tilgjengelige ressurser og tidsramme. I vår studie er det gjennomført intervju med åtte praktiserende revisorer, to representanter fra fagavdeling/innovasjonsavdeling og to representanter DnR. Totalt er det gjennomført 11 semistrukturerte intervju. Med 11 informanter er omfanget innenfor det som anses normalt for denne typen studier, da vi oppnår tilstrekkelig metning av informasjon (Johannessen, 2020; Jacobsen, 2015). Jacobsen påpeker også at ved bruk av intensivt undersøkende design, er ofte antallet informanter ved bruk av N-studier begrenset mellom fem til ti (Jacobsen, 2015). Vi har derfor fokusert på gjennomføringen av de faktiske intervjuene og sørget for at spørsmålene i intervjuguidene er utformet på en slik måte at informantene får uttrykt seg på en bred og reflektert måte om temaet i studien. Vi vil likevel understreke av utvalget i studien er innenfor hva som omtales som både tilstrekkelig og hensiktsmessig for denne type studie (Jacobsen, 2015; Johannessen, 2020).

### 3.3.1 Om informantene

Tabell 2: Informasjon om informantene.

Informant	Stilling	Erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy	Erfaring (år)
1	Oppdragsansvarlig revisor (offentlig revisjon)	Svært begrenset, men god erfaring i bruk av Excel som digitalt revisjonsverktøy	12 år
2	Manager (revisjon)	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	9 år
3	Director (revisjon) og tilknytning til fagavdeling	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	13 år
4	Manager (revisjon), samt involvert i utvikling og implementering av revisjonsrobot for boligselskap	Litt begrenset. Mest erfaring i bruk av Excel som digitalt revisjonsverktøy og bruk av robot ved revisjon av boligselskap	7 år
5	Senior Manager og delaktig i kompetansegruppe (nasjonalt) for analytisk revisjon	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	8 år
6	Manager og involvert (lokalt) for å ta i bruk mer digitale revisjonsverktøy	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	8 år
7	Manager og tilknytning til fagavdeling	Hovedsakelig erfaring med bruk av Excel som digitalt revisjonsverktøy	7 år
8	Senior Associate og tilknytning til innovasjonsavdeling	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	4 år
9	Partner (revisjon) og tilknytning til innovasjonsavdeling	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	18 år
10	Partner (revisjon) og tilknytning til fagavdeling	God erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (utover Excel)	18 år
11	Seniorrådgiver (ansatt A) og rådgiver (ansatt B) i DnR	Begge informantene har tidligere jobbet som revisor i Big 5. Begrenset erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy (ut over Excel)	10 år og 1 år

### 3.3.2 Rekrutteringsprosessen

Informantene i studien presenteres i tabell 2 og det gis en mer utfyllende oversikt over informantene i tabell 9 i vedlegg E. Sistnevnte tabell viser også oversikt over informantenes erfarings- og kunnskapsnivå knyttet til digitalisering og erfaring med bruk av Big Data-analyser i revisjon. Informantene ble delvis valgt ut på bakgrunn av at vi har kontakter i bransjen, samt at vi har luftet en mulig deltakelse for flere potensielle informanter forut for arbeidet med studien. I tilfeller hvor vi selv ikke hadde kjennskap til aktuelle kandidater som passet ønsket beskrivelse for å få tilstrekkelig bredt datagrunnlag, henvendte vi oss på e-post til personer vi kjenner til i ulike revisjonsselskap, som deretter henviste oss videre til aktuelle kandidater. De potensielle informantene ble kontaktet via e-post med en forklaring på hvorfor vi tok kontakt og en forespørsel på om de var interessert i å være med å bidra som informant i studien vår. Vi opplevde kun positiv respons fra potensielle informanter og opplevde ikke at noen takket nei til deltagelse. Positiv respons

på henvendelsen medførte at vi avtalte et passende tidspunkt, hvor vi deretter sendte invitasjon til intervju på Teams. Denne invitasjonen inneholdt også informasjonsbrev med informasjon om studien, personvern, behandling av personopplysninger og så videre. Kopi av dette er vedlagt i vedlegg D. Dette er å anse som en godt egnet tilnærming når det skal rekrutteres informanter fra en begrenset gruppe relativt likeverdige potensielle personer (Tjora, 2017). For å komme i kontakt med DnR henvendte vi oss til sentralbordet sin felles e-postadresse i håp om at mailen ble videresendt til aktuelle kandidater. Vi fikk ikke noen respons på denne henvendelsen og tok deretter kontakt med sentralbordet på nytt per telefon. Som følge av dette fikk vi e-post av én av informantene fra DnR, som kom med forslag om å stille to representanter på intervju, slik at de kunne utfylle hverandre og dermed ha de bedre forutsetningene for å belyse teamet. Fordeler og ulemper om hvorvidt intervjuene er gjennomført med én eller flere informanter samtidig er nærmere behandlet i delkapittel 3.4.1.

Enkelte informanter ønsket intervjuguiden tilsendt på forhånd av intervjuene. Dette ble ikke gjort, men vi informerte derimot om tema for intervjuet og overordnet agenda med bakgrunn i intervjuguidene. Ved å informere informantene i for stor grad på forhånd, kan det medføre at de forbereder seg slik at de svarer på en annen måte enn de ville gjort uten denne forhåndsinformasjonen. Ved å informere om en overordnet agenda og samtidig holde tilbake informasjon om sentrale spørsmål, mener vi at vi har balansert muligheten for forberedelse for informantene, slik at vi likevel oppnår tilstrekkelig datamateriale (Thagaard, 2018).

## **3.4 Datainnsamling**

Datainnsamlingen omfatter prosessen med å innhente data fra informantene. Innhentet data danner datagrunnlaget for identifikasjon, sammenligning og vurdering, samt analyse av funn. Dette danner grunnlaget for studiens konklusjon.

### **3.4.1 Gjennomføring av intervju**

Intervjuene er gjennomført med én informant per intervju, med unntak av intervjuet med DnR, som ble gjennomført med to representanter samtidig. Vi ville i utgangspunktet gjennomføre individuelle intervju fremfor gruppeintervju eller fokusgrupper, da det gir større fleksibilitet med tanke på spørsmål og oppfølgingsspørsmål som kan tilpasses informantene og situasjonen. Det gir også informantene mulighet til å utdype egne meninger i større grad (Johannessen, 2020; Mehmetoglu, 2004). Få informanter per intervju gjør det også mer fleksibelt å finne en passende tid og plattform for gjennomføring. Da vi hadde kun én og to personer per intervju var ikke dette noen utfordring for oss. En stor fordel ved én informant per intervju er at vi unngår problematikken relatert til at informantene påvirkes av hverandre, bevisst eller ubevisst. Dette er spesielt viktig for vår studie, da utøvelsen av profesjonell skepsis er en individuell egenskap ved revisor. Ved å ha kun én informant per intervju ivaretas en tilstrekkelig bred tilnærming til teamet, og vi får innsikt i informantens personlige meninger og vurderinger. På en annen side er fordelene med å ha intervju med flere enn én informant, muligheten for å få et bredere perspektiv på temaet og at informantene kan utfylle hverandre. Utfordringen er imidlertid at de har mulighet til å diskutere temaet og problemstillingen seg i mellom på forhånd, slik at svarene deres kan påvirkes. Alle intervjuene vi gjennomførte med praktiserende revisorer og fagavdeling/innovasjonsavdeling ble gjennomført individuelt. Det vurderes ikke å være en svakhet

for studien at DnR stilte med to informanter i samme intervju, da formålet med dette intervjuet var å få innsikt i deres perspektiv knyttet til temaet. Da det ikke finnes tilsvarende informanter er vår vurdering at ved å stille med to informanter bidro det til dypere innsikt i deres rolle.

Intervjuguidene er styrende for intervjuene og er utformet slik at hvert intervju startet med en introduksjon av oss selv og vårt fagområde, samt bakgrunnen for og formålet med studien. Formålet er da å etablere en relasjon med informantene hvor de blir litt kjent med oss og får innblikk i studien, samt praktisk informasjon rundt strukturen på gjennomføringen av intervjuet. I denne fasen definerer vi hva vi som forskere legger i begrepene digitalisering, Big Data og bruk av dataanalyser i revisjon, slik at vi sikrer en felles oppfatning av fenomenene i studien. Videre stilles informanten noen innledende spørsmål, slik at vi får tilstrekkelig innsikt i informantens bakgrunn og erfaring, og kunnskap om deres erfaring med bruk av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser i revisjon. Dette er nyttig informasjon når analysearbeidet starter, for å kunne diskutere funn i lys av informantenes erfaring og bakgrunn. Hensikten er å skape trygghet i relasjonen mellom oss som forskere og informantene, slik at det skapes en avslappet situasjon for gode refleksjoner senere i intervjuet. Deretter følger hoveddelen i intervjuet med refleksjonsspørsmål. I denne delen lar vi informantene i størst mulig grad få snakke åpent og selvstendig, slik at vi får strekkelig bredt datamateriale for å belyse problemstillingen.

Vi anså det som hensiktsmessig å rullere på hvem som hadde hovedansvar for gjennomføringen av intervjuene. Vi forsøkte å lage så identiske rammer som mulig for å ivareta studiens reliabilitet. Dette er nærmere beskrevet under delkapittel 3.5.2. Vår vurdering er at en rulling av hovedansvar for intervjuene gir en ryddigere gjennomføring både for oss og informant(e). Ved behov for oppfølgingsspørsmål ble dette likevel foretatt av oss begge. Intervjuguiden sørget for at strukturen på intervjuene ble tilnærmet identisk. På grunn av situasjonen med koronapandemien og stor geografisk avstand mellom oss som intervjuere og informantene ble intervjuene gjennomført på Teams, med unntak av et, som ble gjennomført fysisk. Grunnet koronapandemien vurderte vi digitale møter som den mest hensiktsmessige måten å gjennomføre intervjuer på, da bruk av denne metoden sikrer god flyt og konsentrasjon rundt samtalen (Jacobsen, 2015). Bruk av denne måten gjør det svært fleksibelt for både informant og intervjuer med tanke på tidspunkt og valg av omgivelser. En konsekvens av manglende fysiske møter mellom informant og intervjuer kan være redusert reliabilitet, noe vi går nærmere inn på i delkapittel 3.5.

Samtlige informanter samtykket til at det ble gjennomført opptak av intervjuet på Teams og/eller lydopptak underveis. Dette ble både avklart på forhånd og verifisert ved oppstart av opptak under selve intervjuet. Opptakene er svært viktige i prosessen med transkribering. I tillegg gjorde det at vi kunne ha fullt fokus på informantene under gjennomføringen av intervjuene. Varigheten på intervjuene varierte fra 35 minutter til 50 minutter.

### 3.4.2 Transkribering

Etter at intervjuene var gjennomført startet prosessen med å transkribere lydopptakene. Intervjuene er dokumentert med notater basert på transkribering fra muntlig tale til skriftlig tekst. I følge Kvåle er tiden som går med på å oversette talespråk til skriftspråk blant annet avhengig av kvaliteten på lydopptaket, transkribentens skrivehastighet og grad av presiseringer og detaljer som informanten har avgitt under intervjuet (Kvale, 2015). Lydopptakene fra intervjuene vi gjennomførte var i all hovedsak av svært god kvalitet. Imidlertid gjorde dårlig nettverksforbindelse og forsinkelser at noen ord fra informanten ikke kom tydelig nok frem. De gangene dette skjedde ba vi informanten gjenta setningen, slik at vi med sikkerhet hadde tilstrekkelig lydopptak for å kunne gjengi informanten korrekt. Tilsvarende problematikk ble enkelte ganger opplevd av informantene. I disse tilfellene ble vi oppfordret til å gjenta spørsmålet. Vi opplevde ikke at dette førte til misforståelser eller andre komplikasjoner under intervjuene. Et forhold som gjorde transkriberingen noe krevende var enkelte av informantenes bruk av fagord og uttrykk som var ukjente for oss. Dette var som forventet og ble løst ved å gjennomføre nærmere undersøkelser av betydningen av enkeltord i etterkant. Det vurderes ikke å ha påvirkning på selve datamaterialet i studien, men har medført økt forståelse og innsikt for oss som forskere.

Transkriberingsarbeidet viste seg som forventet å være en omfattende og tidkrevende prosess. Total tidsbruk på transkriberingsarbeidet var ca 44 timer (4 timer per intervju). Ved transkriberingen ble alt, både det vi som forskere og informanten formidlet, i intervjuet transkribert ordrett. Dette anser vi som helt essensielt for å sikre en videreføring av innsamlet data fra intervjuene. Ved å renskrive intervjuene på denne måten fikk vi et mer oversiktlig datagrunnlag for sammenligning og analyse.

I etterkant av intervjuene fikk samtlige informanter tilsendt transkribert versjon av sitt intervju og beskrivelsen av seg som informant som presentert i vedlegg E. Dette med det formål at informantene fikk mulighet til å gå gjennom og eventuelt komme med innvendinger til innholdet. Én informant ønsket at et sitat ble holdt utenfor studien, mens to andre informanter ønsket å korrigere deler av innholdet. Dette medførte ikke vesentlige endringer for datamaterialet. Det var ingen innvendinger til innholdet i transkriberte versjoner ut over dette.

### 3.4.3 Analyse av innsamlet datamateriale

Etter gjennomført transkriberingsprosess startet analysearbeidet. I følge Johannessen består dataanalyse av to faser (Johannessen, 2020):

- I den første fasen skal forskerne få en tematisk oversikt over data
- I den andre fasen skal det gjennomføres analyse og tolkninger av systematisert data

Vi vurderte det hensiktsmessig å starte med å samle alle de transkriberte intervjuene i et og samme dokument. Dette dokumentet dannet grunnlaget for resultater og analyse som presenteres i delkapittel 4. Ved dataanalyse deles transkripsjonene ofte i biter eller elementer slik at forholdene er lagt til rette for gjennomføring av innholdsanalyse (Kvale, 2015). Videre foretok vi derfor en bearbeiding av datamaterialet, hvor vi sorterte og kategoriserte innsamlet data. I og med at intervjuene er basert på intervjuguiden hadde

vi allerede en form for kategorisering som vi brukte som utgangspunkt i analysearbeidets første fase. Dette gjorde det enklere å identifisere relevant data og funn, samt lete etter sammenhenger, mønster, avvik og motstridende data. Data fra intervjuene som vi vurderte å ikke være av relevans for studiens problemstilling ble på dette tidspunktet utelatt fra videre bearbeiding.

Før den andre fasen av analysearbeidet startet vurderte vi det hensiktsmessig at vi leste gjennom transkribert versjon av intervjuene for å få en fullstendig oversikt over innsamlet data. Videre utarbeidet vi hvert vårt dokument hvor vi kategoriserte relevant data fra intervjuene i forhold til spørsmålene fra intervjuguiden. Dette vurderte vi som hensiktsmessig for å sikre en felles og tilstrekkelig forståelse av innsamlet data, samt identifikasjon av eventuelle motstridende data. Dette muliggjorde en bedre systematisk organisering av innsamlet data enn resultatet fra fase én. Dette er en viktig prosess for å sikre at vi har dekning for våre konklusjoner i innsamlet data. Som en følge av dette kunne vi deretter sammenligne organiseringene våre. Vi oppdaget ved dette at vi delvis hadde sammenfallende kategorisering, men at vi også hadde enkelte funn hver for oss. Dette mener vi bidrar til en dypere forståelse og større bredde i analyseringen av datamaterialet. Etter gjennomført innholdsanalyse er målet å trekke ut relevant informasjon for å finne mønster, regulariteter og spesielle avvik på tvers av innsamlet data (Jacobsen, 2015). I den bearbeidede systematiseringen ble alle informantenes svar systematisert i et dokument kategorisert etter forskningsspørsmål, samt en kategori for “*øvrige funn*”. Denne inneholdt data som ikke ble vurdert relevant for de øvrige spørsmålene i intervjuguiden, og var i hovedsak et resultat av informantenes anledning til å tale fritt på slutten av intervjuene. Flere informanter hadde informasjon de ønsket å legge til. Resultatet av analysearbeidet presenteres i kapittel 4.

### 3.5 Forskningskvalitet

For å sikre tilstrekkelig forskningskvalitet må det gjennomføres en kritisk drøftelse rundt studiens validitet og reliabilitet. I følge Jacobsen bør empirien som samles inn i undersøkelsen tilfredstille følgendekrav (Jacobsen, 2015):

- Den bør være gyldig og relevant (valid), og
- Den bør være pålitelig og troverdig (reliabel)

De metodevalgene vi har gjort og som er redegjort for i kapittel 3 skal bidra til å sikre holdbare forskningsresultater, samt sørge for at studien er gjennomført på en metodisk godt forankret og troverdig måte. De metodiske valgene skal også gjøre det enklere for oss som forskere å stille kritiske spørsmål underveis i prosessen til valgene vi har gjort, og hvilke konsekvenser disse vil ha (Jacobsen, 2015). Til tross for dette, hevder Jacobsen at det likevel ikke finnes noen perfekt forskningsprosess, da enhver prosess vil være beheftet med feil, svakheter og manglende presisjon (Jacobsen, 2015). Alle feil og svakheter ved en forskningsprosess kan ikke elimineres, men kan minimeres dersom en er tilstrekkelig kritisk og ser mulige svakheter som er knyttet til resultatene av studien (Jacobsen, 2015).

Et forhold det som forsker er viktig å være oppmerksom på i forbindelse med gjennomføring av en kvalitativ studie, er faren for at det kan oppstå en potensiell undersøkelseseffekt. Det kan påvirke studiens validitet og reliabilitet. Det innebærer at vi som forskere kan risikere å undersøke noe vi selv har skapt i kraft av selve

studien, fremfor å undersøke informantenes oppfatninger og meninger rundt fenomenet (Jacobsen, 2015). Dette fordrer at informantene opptrer på en annen måte enn de ellers ville gjort, som en følge av at de faktisk deltar i en studie. Derfor kan en risikere at enkelte funn som gjøres skyldes selve undersøkelsen og ikke de faktiske forholdene som undersøkes. Dette er ofte mer problematisk ved gjennomføring av kvalitative studier sammenlignet med kvantitative, da nærheten til informantene er av betydning og ofte er større ved gjennomføring av kvalitative studier (Jacobsen, 2015). Dette har vi forsøkt å unngå ved å sette oss inn i begge fagfeltene: digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon og revisors utøvelse av profesjonell skepsis. Sistnevnte er naturlig nok mest utfordrende, da det avhenger av erfaringsnivå og vi innehar begrenset fartstid i revisjonsbransjen. Vi anså det svært viktig å sette oss godt inn i litteratur og tidligere forskning knyttet til dataanalyser i revisjon, da dette er et relativt nytt fagfelt for oss begge. Vi har også forsøkt å redusere denne effekten ved å gjennomføre intervjuene på en så lik måte som mulig, slik at konteksteffekten minimeres (Jacobsen, 2015)

### 3.5.1 Validitet

Validiteten, eller studiens gyldighet, handler om hvorvidt vi som forskere måler det vi ønsker å måle (Jacobsen, 2015). Jacobsen deler videre opp gyldighet i tre kategorier (Jacobsen, 2015):

- Intern gyldighet
- Ekstern gyldighet
- Begrepsgyldighet

Den interne gyldigheten handler om hvorvidt vi som forskere har dekning for konklusjon i empiri. Dette handler altså om det er samsvar mellom den faktiske virkeligheten og forskernes beskrivelse av virkeligheten. Den eksterne gyldigheten dreier seg om i hvilken grad funnene fra studien kan generaliseres til å gjelde i andre sammenhenger enn akkurat den som er undersøkt. Begrepsgyldighet beskriver hvorvidt vi som forskere måler det vi tror vi måler (Jacobsen, 2015).

Både Jacobsen og Thagaard peker på at åpenhet og argumentasjon for metodiske valg er av stor betydning for diskusjon rundt studiens validitet og reliabilitet (Jacobsen, 2015; Thagaard, 2018). Hele utgangspunktet for studien er definisjonen av problemstillingen og tilhørende forskningsspørsmål, hvor vi videre utarbeidet intervjuguidene basert på disse. Intervjuguidene er med på å sikre samme agenda og tilnærmet samme hovedspørsmål for alle intervjuene. Dette er beskrevet nærmere i delkapittel 3.2.2. Slik har vi etablert en trygghet for at innsamlet data faktisk måler det vi skal forske på, og vi mener som en følge av dette at studien vår innehar god begrepsgyldighet.

For å oppnå relevante og pålitelige funn som studiens konklusjon baseres på, er det sentralt at informantene innehar riktig og tilstrekkelig kompetanse. Vurderingen av utvalgte informanter og omfanget av disse er gjort med utgangspunkt i hva som anses relevant for å belyse studiens problemstilling, samt hva som anses som tilstrekkelig i denne type studier. Som vi har redegjort for i delkapittel 3.3, har vi i hovedsak gjennomført intervju med praktiserende revisorer. Disse innehar ulikt erfarings- og kunnskapsnivå knyttet til bruk av dataanalyser i revisjon. For å få belyst problemstillingen fra ulike perspektiv har vi også valgt å gjennomføre

intervjuer med representanter fra fagavdelinger/innovasjonsavdelinger i revisjonsselskap og representanter fra DnR. Vår vurdering er at dette bidrar til både en bredere og mer riktig beskrivelse av virkeligheten. Samtidig er det sannsynlig at en annen forsker ville samlet inn tilsvarende datamateriale. Gjennom presentasjonen av et kunnskaps- og erfaringsstunget utvalg i tabell 3.3.1 og vedlegg E, gjøres informantenes kunnskaps- og erfaringsnivå kjent for studiens leser. Dette vil bidra til å styrke både empirien og studiens pålitelighet og troverdighet. Når det er samsvar mellom forskerens beskrivelse av virkeligheten og relevant teori, litteratur og/eller annen forskning på området, vil studien anses å høy ha grad av intern validitet (Jacobsen, 2015). Vi har derfor forankret empiri som presenteres i kapittel 4 i relevant teori, litteratur og tidligere forskning fra kapittel 2.

Et typisk kjennetegn ved bruk av kvalitativ metode er lavere ekstern validitet som en følge av at det ofte er et begrenset antall informanter som deltar i studien. Bruk av kvalitativ metode har til motsetning teoretisk generalisering som sin styrke, hvor fokuset er på forståelse og utdypelse av begreper (Jacobsen, 2015). Ved bruk av kvantitativ tilnærming vil generaliseringsmuligheten til populasjonen forøvrig være betraktelig større. Som argumentert for i delkapittel 3.2, er ikke studiens problemstilling hensiktsmessig å besvare ved hjelp en kvantitativ tilnærming. Valget om bruk av kvalitativ metode gjør derfor at studien har noe lavere overførbarhet til andre sammenhenger. Til tross for studiens manglende evne til generalisering, er det ikke uvanlig at informantene ved gjennomføring av kvalitative studier er samstemte om fenomenet som belyses. Dette opplevde vi gjennom at vi nådde et metningspunkt ved gjennomføring av intervjuene. Vi opplevde på et tidspunkt at intervju med nye informanter ikke bidro med vesentlig ny informasjon. I slike tilfeller kan det tenkes at studiens resultat likevel kan være relevant for revisjonsbransjen forøvrig, uten at resultatene i så måte kan generaliseres.

### **3.5.2 Reliabilitet**

Studiens reliabilitet kan sies å referere til spørsmålet om hvorvidt en annen forsker som benytter fremgangsmåten som vi har gjort i denne studien, ville kommet frem til tilsvarende funn og resultat (Thagaard, 2018). Dette omtales som repliserbarhet og det skilles mellom intern og ekstern repliserbarhet. Intern repliserbarhet handler om hvorvidt en annen forsker ville kommet frem til samme konklusjon ved bruk av innsamlet data, mens ekstern repliserbarhet handler om hvorvidt en annen forsker ville kommet frem til samme konklusjon ved bruk et annet datamateriale (Thagaard, 2018).

I følge Thagaard kan vi som forskere argumentere for studiens reliabilitet ved å redegjøre for hvordan studiens data er blitt utviklet (Thagaard, 2018). Formålet med denne argumentasjon er altså å overbevise studiens leser om forskningskvaliteten og troverdigheten av resultatene. Vi mener at forskningskvaliteten styrkes av at vi har vært to forskere gjennom hele prosessen, noe som også i følge Thagaard kan bidra til økt troverdighet (Thagaard, 2018).

For å sikre høy troverdighet i studien er det i kapittel 3 redegjort for både forskningsdesign, forskningsmetode, utvalgsmetode, selve datainnsamlingen og hvordan analysen av innsamlet datamateriale er gjennomført. Imidlertid vil svarene fra informantene være avhengig av rammene rundt intervjuet og hvorvidt disse har vært identiske. Bakgrunnen for dette er at informantene til en viss grad vil være påvirket av forhold som



oppstår både før gjennomføringen av intervjuet og under selve intervjuet. Følgelig vil det være vanskelig for andre forskere å skape identiske rammer. Eksempelvis kan informanten reagere på hovedintervjuernes væremåte dersom denne oppfattes som en lukket og streng posisjon eller en for aktiv og fremoverbøyd posisjon. Informanten kan også reagere dersom intervjueren stiller oppfølgingsspørsmål under intervjuet som kan virke avbrytende (Jacobsen, 2015). Vi opplevde imidlertid ikke at informantene reagerte på vår væremåte ved gjennomføring av intervjuene, da vi hadde fokus på å være nøytrale og tilstrekkelig åpne i fremtoningen.

Intervjuguidene som er benyttet i forbindelse med datainnsamlingen er utarbeidet med utgangspunkt i relevant teori og bruk av et objektive ordvalg rundt åpne spørsmål. At intervjuguidene gjøres tilgjengelig gjennom publiseringen av denne studien, gjør at andre forskere på et senere tidspunkt kan finne ut hvilke spørsmål som er brukt for innsamling av data. Imidlertid kommer det ikke frem av intervjuguidene de tilfellene der vi har stilt oppklarings spørsmål eller bedt om utfyllende forklaringer (Jacobsen, 2015). Dette kan være med på å redusere påliteligheten, da det er vanskelig for andre forskere å gjenskape. På grunn av koronapandemien ble også 10 av 11 intervju gjennomført digitalt, noe som kan være med på å redusere studiens pålitelighet. I henhold til Simonson, Zvacek og Smaldino sin artikkel fra 2019, er den en stor ulempe at det visuelle aspektet ved kommunikasjonen er fraværende (Simonson, Zvacek, & Smaldino, 2019). Når både kroppsspråk og informantens bakgrunn er mindre synlig, vil dette kunne påvirke studiens pålitelighet. Som et eksempel kan mangler av det visuelle aspektet gjøre det vanskelig å vite noe om informanten som intervjues blir distraheret på noen som helst måte. Ved gjennomføring av intervjuene opplevde vi informantene som konsentrerte og fokuserte i situasjonen, uten at de ble forstyrret av omgivelsene rundt.

I følge Jacobsen er den siste trusselen mot studiens pålitelighet knyttet til unøyaktighet i transkribering, dokumentasjon og analyse av data. Vi har håndtert dette gjennom å benytte lydopptak av alle intervju, for å sikre korrekt gjengivelse gjennom ordrett transkribering. Vi har redegjort for den systematiske struktureringen og analyse av datamaterialet i delkapittel 3.4.3. Som nevnt tidligere fikk også informantene mulighet til å korrigere eller endre på transkriberte versjoner før vi startet bearbeidingen, noe som ikke medførte vesentlige endringer i datamaterialet. Det faktum at vi har vært to forskere gjennom hele arbeidet med studien, har bidratt til økt kvalitet av diskusjoner og tolkninger av innsamlet data.

På bakgrunn av momentene og argumentasjonen som trekkes frem i diskusjonene over, mener vi at vi har sikret at studiens konklusjon er både gyldig og pålitelig. Samtidig erkjenner vi de svakhetene og truslene vi har beskrevet som følge av bruk av en kvalitativ tilnærming.

### **3.6 Forskningsetikk**

Forskningsetikk innebærer å drøfte mulige konflikter vi som forskere står ovenfor. Dette kan være en vanskelig vurdering, da vi som forskere både har et ønske om å innhente så fullstendig og godt datagrunnlag som mulig, og å verne om informantens privatliv, integritet og personvern, samt samfunnets normer og verdier (Jacobsen, 2015). I enhver forskningsprosess har forskeren plikt til å tenke gjennom hvordan forskningen kan påvirke de utvalgte informantene og hvordan forskningen vil bli oppfattet og brukt (Jacobsen, 2015). Dette gjør at vi som forskere står ovenfor noen etiske dilemma som bør klargjøres før studien igangsettes.

I forskningsetikken er det i følge Jacobsen tre grunnleggende krav som stilles knyttet til forholdet mellom forsker og informant (Jacobsen, 2015):

- Informert samtykke
- Krav til privatliv
- Krav til å bli korrekt gjengitt

Kort tid ut i forskningsprosjektet ble forskningsprosjektet meldt inn til Norsk senter for forskningsdata (NSD), som har et samfunnsoppdrag knyttet til arkivering, tilrettelegging og formidling av data til forskning og analyse. Formålet er at forskere skal få nødvendig data for å belyse sine problemstillinger, samtidig som at data hentes inn, bearbeides, lagres og deles på en trygg og lovlig måte (Norsk senter for forskningsdata, 2021). I og med at vi har en godkjent datahåndteringsplan fra NSD, har vi et verktøy som sikrer at vi som forskere har tatt informerte valg og at forskningsdataene behandles trygt gjennom hele prosessen. Dette er helt nødvendig for å kunne samle inn, bearbeide, lagre og dele data om mennesker.

For å sikre informert samtykke fra informantene, ble det i forbindelse med rekrutteringen av informanter sendt ut et informasjonsbrev på e-post eller som et vedlegg i Teams-invitasjonen til intervju, der de erklærte sitt samtykke til å delta i studien. Informasjonsbrevet informantene mottok inneholdt blant annet opplysninger om hva det vil bety for dem å delta i studien, frivilligheten av å delta i studien, muligheten for å avbryte deltagelsen underveis, samt informasjon om hvordan innsamlet informasjon behandles før, under og etter gjennomført intervju. Kopi av informasjonsbrevet fremkommer i vedlegg D.

Kravet til informantenes vern om privatliv ivaretas gjennom at deltakelse i studien er helt anonymt. Informantene identifiseres kun ved nummer og det gis ikke informasjon om selskapene de jobber i. Ved presentasjon av studiens funn er det lagt stor vekt på at ingen av informantene på noen som helst måte skal kunne gjenkjennes eller plasseres for å sikre informantenes privatliv og anonymitet. Oversikt over informantenes gis i tabell 3.3.1, mens mer utfyllende informasjon fremkommer av vedlegg E. Informantene har fått anledning til å endre på informasjonen som gis i presentasjonen av informantene. På denne måten er vi trygge på at samtlige informanter har fått tilstrekkelig vern av privatliv.

Lydopptak av intervjuene var viktig for å sikre informantenes krav til korrekt gjengivelse. Lydopptakene har også vært selve grunnlaget for datamaterialet i studien. Lydopptakene er som redegjort for under delkapittel 3.4.2 benyttet som grunnlag for å oversette intervjuene fra lyd til tekst. Som en følge av viktigheten av å ha mulighet til å gjennomføre lydopptak, ble dette avklart med informantene på forhånd, i tillegg til at det også ble dobbeltsjekket før intervjuene startet. Lydopptakene er transkribert ordrett, noe som gjør at kravet til å bli korrekt gjengitt er ivaretatt.

## 4 Resultater og analyse

### 4.1 Innledning

I dette kapittelet presenteres data som er samlet inn gjennom 11 semistrukturerte intervju. Informantene identifiseres ved hjelp av tall for å ivareta deres anonymitet. Viser til tabell 2 og vedlegg E for nærmere oversikt over og informasjon om informantene. Kapittelet er inndelt i delkapittel basert på forskningsspørsmålene i studien (som ble presentert i kapittel 1), hvor data kobles opp mot de enkelte forskningsspørsmålene vurdert etter relevans. Under hvert forskningsspørsmål presenteres studiens funn og det foretas en grundig analyse. I tillegg kobles studiens funn opp mot relevant litteratur, forskning og teori fra kapittel 2.

### 4.2 Forskningsspørsmål 1

*Hvilke fordeler og ulemper medfører bruk av Big Data-analyser i revisjon?*

#### 4.2.1 Muligheter og utfordringer knyttet til kundens ERP-/skybaserte system

Denne delen av forskningsspørsmålet dreier seg om forhold revisor erfarer knyttet til økt bruk av teknologiske systemløsninger hos revisjonskundene. I følge flere informanter er revisors forståelse av kundens systemarkitektur sentralt:

Tabell 3: Presentasjon data - systemforståelse revisor.

Data
<i>“Jeg vil si at en stor utfordring er oss selv som revisorer og at vi ikke har tilstrekkelig kunnskap om kundenes mange systemer”. [Informant 1]</i>
<i>“Revisor har kunder med mange ulike systemer, som gjør at revisor må beherske mange system”. [Informant 3]</i>
<i>“Hvis revisor selv skal eksportere data er det en forutsetning at revisor faktisk kan systemene. Den store mengden med ulike systemer fører til en manglende helhet og at data kan eksporteres på mange måter”. [Informant 8]</i>
<i>“Med tanke på integrerte system: hvis vi som revisor klarer å forstå hvordan systemene fungerer kan vi i større grad begynne benytte test av kontroller og dataanalyser og undersøke om for eksempel overføringer og beregninger er riktige”. [Informant 2]</i>

Flere av informantene påpeker at manglende systemkunnskap hos revisor kan være en utfordring for å forstå hvordan systemer og prosesser fungerer hos kunde. Dette kan knyttes til egenskapen *variasjon*, som er én av egenskapene som beskriver Big Data og reflekterer de mange kildene som data kan genereres fra (Laney, 2001). Hindberg er også inne på at Big Data genereres med stort mangfold fra potensielt mange ulike kilder (Hindberg, 2015). Revisor har ofte mange kunder og må som en følge av dette forholde seg til en rekke ulike regnskaps- og ERP-system, og i mange tilfeller også tilstøtende støttesystemer. I et konsern er det i tillegg

en ekstra problemstilling at det er mange ulike systemer innad i konsernet. Dette kan være alt fra manuelle systemer hvor bokføring gjøres manuelt i regnskapssystemet, til forsystemer hvor for eksempel lager-, ordre- og fakturabehandling er integrert i regnskapssystemet. Systemarkitekturen hos kunde kan altså bestå av systemer som er isolert fra eller integrert i hverandre (Heggernes, 2020). Funn fra intervjuene viser at disse ofte varierer i omfang avhengig av kundens kompleksitet. Informant 8 trekker frem SAP som et robust og enkelt ERP-system som ofte foretrekkes som system av revisor. Til tross for at systemet og dens moduler integrerer nødvendige forretningsfunksjoner på en robust og enkelt måte er systemet i følge informanten: *“...kun forbeholdt eliten”* [Informant 8]. Informanten anslår at det kun er de 20 største børsnoterte selskapene som benytter SAP som ERP-system per i dag. Som redegjort for i delkapittel 2.3.2 kan variasjon knyttet til systemopphavet av data medføre utfordringer for revisor i forbindelse med opparbeidelse av tilstrekkelig forståelse, samt å vurdere hvorvidt data er pålitelig og relevant. Også IAASB (2021) påpeker nødvendigheten av at revisor opparbeider seg tilstrekkelig forståelse for dette, for å unngå overavhengighet av IPE (IAASB, 2021).

Informant 2 understreker at muligheten for tilgang direkte i kundenes ERP- og skybaserte systemer, gjør at revisor har et kontrollspor. Informanten eksemplifiserer at dersom revisor forutsetter at kundens ERP-system fungerer, så foreligger det store muligheter til å gjennomføre analyser. For eksempel kan revisor gjennomføre analyser hvor det fokuseres på *“did do”* og *“can do”*. I den forbindelse er det i hovedsak to forhold revisor vil undersøke:

- Omfanget av kontrollmiljøet og hvilke smutthull/svakheter som finnes, og
- I hvilke tilfeller har disse svakhetene blitt utnyttet

I tilfeller hvor revisor har opparbeidet seg forståelse av systemarkitekturen og kontrollaktiviteter som er relevante for revisjonen (CARA), har revisor i større grad mulighet til å bygge revisjonen på test av kontroller for å innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis. På denne måten får revisor vurdert måleffektiviteten av kundens kontroller og dermed vurdere det nødvendige omfanget av substanshandlinger (ISA 330 punkt 4 og 18). Som en følge av dette kan bruk av Big Data-analyser forventes å bidra til en mer effektiv og målrettet revisjon. Dette er også i følge tidligere forskning en effekt av bruk av Big Data (Raphael, 2015). Informant 7 forklarer det slik:

*“Utfordringene ligger i stor grad i at vi som revisor må forstå hvordan det er bygd opp hos kunden. I den grad vi faktisk har kontroll på dette er det en stor fordel for oss, da det betyr at vi kan detaljteste mindre, for eksempel ved større grad av bruk av test av kontroller. Enkelte kunder har et svært høyt antall transaksjoner, slik at vi ikke vil komme i mål ved detaljtester, da det vil bli uforholdsmessig stor andel som må testes”. [Informant 7]*

Jo mer indirekte en CARA er tilknyttet ledelsens påstander, desto mindre effektiv kan den være for å forebygge, avdekke og korrigere feilinformasjon. Dermed vil en effektiv test av kontroll være svært hensiktsmessig for revisor, men det fordrer også at revisor har identifisert kontrollen på en tilstrekkelig måte. Det må også være mulig å kontrollere at den faktisk er utført, implisitt må det foreligge tilstrekkelig kontrollspor. Det er derfor nødvendig at revisor har forståelse for kundens rutiner og internkontroll.

Informant 7 påpeker i den forbindelse en utfordring for revisor:

*“Det er en fare for at revisor satser på at systemene fungerer, uten at revisor er helt sikker”. [Informant 7]*

Dette understreker viktigheten av at revisor har en skeptisk grunnholdning gjennom planlegging og gjennomføring av revisjon, noe som også presiseres i revisorloven og revisjonsstandardene (revisorloven § 9-4, ISA 200 punkt 7). Videre samsvarer det med forskning som viser at profesjonell skepsis er sentralt for å forstå ulike forhold hos kunden (Lord, 2018). Hvilke attributter og ferdigheter hos revisor som påvirker utøvelsen av profesjonell skepsis er nærmere utdypet i delkapittel 4.3. Funn fra intervjuene viser at en skeptisk grunnholdning er minst like relevant som tidligere, selv om den teknologiske utviklingen gjør at systemarkitekturen blir stadig mer avansert. Flere av informantene viser til bruk av IT-revisorer og fokus på økt kompetanse som viktige virkemidler for å imøtekomme disse utfordringene:

*“Mener derfor vi har mye å hente gjennom å bygge opp kompetanse gjennom å forstå hvordan kunden har organisert seg, blant annet gjennom alle integrasjoner”. [Informant 7]*

Revisjonskundes komplekse systemarkitektur kan bidra til å gjøre det vanskelig for revisor å forstå hvordan data genereres, lagres og behandles (Heggernes, 2020). I følge våre funn fra intervjuene er dette en problemstilling for revisor som har oppstått som følge av økt bruk digitale beslutningsverktøy og integrerte forsystemer, som knytter seg *variasjon* i datamengden (Laney, 2001). Funn fra intervjuene indikerer at dersom revisor har manglende kunnskap om kundens systemer, kan det føre til at revisor tar beslutninger på feil grunnlag. Dette kan være en betydelig risiko isolert sett, men også i kombinasjon med andre faktorer som for eksempel tidspress eller manglende fagkompetanse hos revisor eller i revisjonsteamet. Dette støttes av tidligere forskning, som understreker viktigheten av at revisor har nødvendig kunnskap og tilgang på tilstrekkelig kompetanse for å nyttegjøre seg av de fordelene som følger med bruk av Big Data (Hindberg, 2015). I motsatt tilfelle kan det følgelig være kritisk med tanke på revisjonsrisikoen, herunder risikoen for feilaktig konklusjon i revisjonsberetningen.

Dersom revisor skal evne å opparbeide seg tilstrekkelig forståelse for kundens systemarkitektur, fordrer det at kunden selv faktisk har forståelse for egne systemprosesser. I følge flere informanter er systemforståelsen hos kunden helt avgjørende og en forutsetning for opparbeidelsen av tilstrekkelig systemforståelse for revisor:

Tabell 4: Presentasjon data - systemforståelse og kontrollmiljø kunde.

<b>Data</b>
<i>“Jeg vil si at det er stor forskjell på kompetansen hos de ulike kundene. Noen har profesjonelle IT-avdelinger, mens andre har jobbet i et system lenge og vet knapt hvordan man trykker på eksport-knappen”. [Informant 3]</i>
<i>“De som setter opp systemene er heller ikke nødvendigvis opptatt av det samme som vi som revisor er opptatt av. Det kan gjøre det vanskelig å kartlegge rutiner og cykler når kunden selv ikke har kontroll. Da må vi gå utenfor kunden for å få kunnskap om og innsikt i hvordan ting fungerer, noe jeg tror vi gjør i for liten grad”. [Informant 7]</i>
<i>“Selv om systemet er bra er det en risiko for at systemet ikke brukes riktig grunnet manglende kontrollmiljø”. [Informant 3]</i>
<i>“Revisor kan ha en situasjon hvor kunden ikke nødvendigvis forstår sine egne systemer og heller ikke har metoder for å avdekke hvorvidt det faktisk fungerer eller ikke. Jeg tror vi som revisor kan være for raske til å stole på kunden når de sier det fungerer”. [Informant 7]</i>

I følge informantene er revisor i stor grad prisgitt personkontakten ute hos kunden. Våre funn indikerer at profesjonaliteten hos kunde øker i takt med kompleksiteten, muligheten og begrensninger i systemene, samt IT-kompetanse hos kunde. Dette stiller videre store krav til revisor, som skal *identifisere og anslå risikoen for vesentlig feilinformasjon i regnskapet gjennom forståelse av enheten og dens omgivelser, herunder enhetens interne kontroll* (ISA 315 punkt 1). Revisors systemforståelse avhenger av kundens faktiske bruk av og forståelse for egne systemer og prosesser, samt hvorvidt det faktisk er etablert en fungerende internkontroll. Manglende kompetanse og kunnskap knyttet til systemarkitekturen hos kunde, og stadig mer avanserte systemer kan føre til at det kan oppstå usikkerhet rundt dataens opprinnelese og pålitelighet, som følge av blant annet manglende sporbarhet og kontroll på kilden (Heggernes, 2020; Aurstad, 2017). I følge Hurtt er ulike forhold hos kunden egnet til å påvirke revisors utøvelse av profesjonell skepsis (Hurtt, 2010). Informant 3 forklarer at det er en risiko for revisor at systemene ikke brukes riktig av kunde grunnet manglende kontrollmiljø:

*“Bruk av ERP-systemer og skybaserte systemer setter derfor store krav til virksomheten”. [Informant 3]*

Som påpekt ved diskusjon knyttet til revisors systemkompetanse, kan kompleks systemarkitektur hos kunde indikere økt revisjonsrisiko for revisor (ISA 200 punkt 5). Informant 7 forteller at *“...revisor kan være for rask til å stole på kunden i forhold til at systemene fungerer” [Informant 7]*. Imidlertid krever standardene at revisor foretar en kritisk vurdering av informasjon, inkludert opplysninger som kan så tvil rundt påliteligheten av informasjon (ISA 200 punkt A20). Dette er en potensiell utfordring for revisor og kan føre til at beslutninger tas på feil grunnlag. Også informant 3 mener systemkompetansen hos kunde er utfordrende, blant annet fordi det er store forskjeller.

Informanten forklarer videre at:

*“En sentral utfordring er at systemene ikke brukes riktig, for eksempel knyttet til arbeidsdeling. Her er det lett for revisor å se seg blind og stole på informasjonen”. [Informant 3]*

Svak internkontroll, som for eksempel manglende arbeidsdeling, trekkes frem av flere informanter som et forhold revisor bør være særlig oppmerksom på ved risikovurderinger. Fordelen med arbeidsdeling er at det foreligger et kontrollspor som revisor kan benytte seg av i forbindelse med test av kontroll. Informant 2 forklarer at det er det en risiko for at intern arbeidsdeling ikke opprettholdes dersom én og samme person har tilgang til flere brukere i klientens system. Ved for eksempel inngående fakturabehandling vil det i et slikt tilfelle være en risiko for at samme person godkjenner og betaler en faktura. En følge av dette kan redusert pålitelighet av inndata. Et annet forhold som kan påvirke påliteligheten av inndata, er at personen som skal godkjenne ulike utførte handlinger i systemet, har for stor tillit til personene som faktisk har gjennomført handlingene. Som en følge av dette kan det godkjennes ulegitimerte transaksjoner, og potensielle feilkilder i inndata vil ikke avdekkes. Informant 2 forklarer dette slik:

*“Ved revidering i ettertid kan en kjøre en analyse og se om denne arbeidsdelingen faktisk er blitt gjort. Dette er veldig bra, men hvis du vet at det bak fasaden er samme person som logger inn fra flere brukere er man ikke kommet noe lenger. Det er derfor lett å se seg blind”. [Informant 2]*

Forholdene over kan føre til redusert pålitelighet av datagrunnlaget for revisor, noe som diskuteres nærmere under pålitelighet av inndata. Informant 8 understreker videre viktigheten av at revisor har en tilstrekkelig skeptisk holding:

*“Uten internkontroll og IT-revisjon er det kun et dokument basert på den dokumentasjonen vi har fått fra kunde, og følgelig vil ikke revisor ha noe forhold til den rapporten som genereres. Hvis revisor tenker at dette er ok, har ikke revisor tilstrekkelig profesjonell skepsis”. [Informant 8]*

Funn fra intervjuene viser at det stilles større krav til system- og prosessforståelse hos revisor når kundene har større grad av automatisert beslutningstaking og kontroll. Dette påpekes også av IAASB i støttematerialet relatert til teknologi som ble publisert i mars 2021 (IAASB, 2021). Informant 2 illustrerer med følgende eksempel:

*“Problemstillingen var imidlertid ikke noe annerledes før i tiden da en signerte faktura med penn og papir. Det var mange som satt og signerte en bunke med faktura uten å se på det i det hele tatt”. [Informant 2]*

Dette viser at revisor i dag står ovenfor utfordringer som også har vært gjeldende tidligere, slikt at dette isolert sett ikke nødvendigvis kan sies å være et resultat av økt digitalisering og bruk av Big Data-analyser i seg selv. Kompleks systemarkitektur som en del av kundens interne kontroll kan imidlertid gjøre det mer utfordrende for revisor å gjennomføre risikovurderinger, og å kartlegge rutiner og prosesser som både er

nødvendige og påkrevd for å få gjennomført en måleffektiv revisjon. Revisor skal, dersom det avdekkes *“feil og mangler ved organiseringen av og kontrollen med formuesforvaltningen”*, rapportere dette i skriftlig brev til ledelsen (revisorloven § 9-5). Det er derfor litt overraskende for oss at flere informanter nevner at revisor i enkelte tilfeller kan synes å legge til grunn informasjon fra kunde, fremfor å gjennomføre egne vurderinger og kartlegginger i gitte situasjoner. Dette er i følge Nelson et tegn på lav grad av utøvd profesjonell skepsis (Nelson, 2009). Dette er spesielt overraskende i lys av diskusjonen rundt viktigheten av revisors og kundens systemforståelse. Om dette skyldes den teknologiske utviklingen eller andre forhold er imidlertid uklart.

*Volum* er ifølge Laney's modell den mest beskrivende egenskapen for Big Data (Laney, 2001). Volumet definerer selve omfanget av begrepet og den tilgjengelige datamengden øker i omfang med tiden. Flere informanter trekker frem tilgjengeligheten til data som nærmest revolusjonerende, sammenlignet med tradisjonell revisjon:

Tabell 5: Presentasjon data - tilgjengelighet til datamateriale.

<b>Data</b>
<i>“Tilgjengelighet, uavhengig av tid og sted er en stor fordel”. [Informant 4]</i>
<i>“Revisor får en helt annen tilgjengelighet til data, sammenlignet med før, hvor en kunde kunne ha for eksempel 10 000 papirfaktura”. [Informant 10]</i>
<i>“Revisor trenger tilgang til store mengder data og muligheten til å koble seg opp på kundenes ERP-systemer. Det er veldig varierende hvorvidt vi får tilstrekkelig tilgang, så dette i seg selv er ofte en stor baug”. [Informant 10]</i>
<i>“Systemene har ofte sine begrensninger, siden vi da er prisgitt de tilganger og rapporter som er tilgjengelig”. [Informant 6]</i>

Både informant 1, 2 og 3 fremhever selve volummengdene i Big Data som en sentral utfordring for bruk av dataanalyser i revisjon. Store datamengder gjør at det kan være vanskelig å generere hensiktsmessig datauttrekk. I tillegg kan det være svært tidkrevende dersom revisor ikke har tilgang til nødvendige og hensiktsmessige verktøy for bearbeiding og behandling. Per i dag er ikke avanserte analyseverktøy tatt i bruk i revisjon i særlig stor grad, så Excel spiller fortsatt en viktig rolle som revisjonsverktøy. I følge informant 7 er Excel tilstrekkelig som dataanalyseverktøy på de mindre kundene og revisor har i stor grad tilstrekkelig kunnskap for å beherske det. Samtidig har Excel i følge andre informanter begrensninger som analyseverktøy ved revisjon av de større kundene. Også Westland (2021) påpeker begrensninger ved bruk av Excel som analyseverktøy når datamengdene i seg selv blir enorme (Westland, 2021). Derfor er det flere av revisjonsselskapene som har utviklet egne verktøy og datavarehus for innhenting, lagring og bearbeiding av data. Dette beskrives nærmere under diskusjonen om fullstendighet av datamaterialet.



Informant 2, 4 og 8 peker videre på at tilgjengeligheten av data er en stor fordel ved bruk av ERP-systemer og andre skybaserte system. Dette knytter seg til egenskapen *hastighet* i Laneys modell, som beskriver omløpshastigheten og frekvensen for levering/oppdatering av data (Laney, 2001). Flere informanter ser fordelene i tilgjengelighet til data uavhengig av tid og sted. Spesielt i koronapandemien har dette gjort revisjon gjennomførbart til tross for en situasjon der store deler av det norske næringslivet har vært pålagt hjemmekontor, og muligheten for fysisk møte med regnskapsfører og kunde har vært begrenset. I følge informant 7 gjør direkte tilkobling til kundens systemer det mulig for revisor “...å løpende følge med på hva de gjør” [Informant 7]. Også informant 6 peker på dette som en stor fordel knyttet til tilgjengelighet av data:

*“Direkte tilkobling gjør det mulig å gjøre revisjonen i sanntid i større grad, ved å for eksempel sette opp analyse som ruller gjennom året. Dette kan da benyttes for å avdekke og diskutere med kunden i større grad enn før, samt på et tidligere tidspunkt”. [Informant 6]*

Dette kan knyttes til egenskapen *hastighet*, som gjør det mulig for brukerne av data å være oppdatert i nåtid og dermed ha godt vilkår for beslutningstaking (Laney, 2001; Cao et al., 2015). På denne måten kan revisor benytte analysene i risikovurderingene og som grunnlag for diskusjon og dialog med kunden på et mye tidligere tidspunkt enn før. Dette er i tråd med Kinserdals definisjon av Big Data (Kinserdal, 2017). I dag rapporteres offentlig årsregnskapsinformasjon som hovedregel én gang per år, slik at revisjon er gjennomgang av historisk finansiell informasjon. Også informant 7 påpeker at direktekobling og muligheten til å få tilgang til kundens data gjør at revisor “...løpende følge med på hva kundene foretar seg gjennom regnskapsperioden” [Informant 7]. Muligheten til å generere data i tilnærmet sanntid, kan bidra til at revisor får et bedre beslutningsgrunnlag, har muligheten til å være oppdatert i nåtid og potensielt levere tjenester raskere på et tidligere tidspunkt enn i dag. Dataanalyser vil derfor kunne bidra til at revisjon blir en mer kontinuerlig og pågående prosess, men i følge informant 10 er “... revisor prisgitt regnskapsproducentenes arbeidsmetoder, da tilgjengeligheten til Big Data ikke vil påvirke revisors hverdag i stor grad før regnskapsproducentenes arbeidsmetoder revolusjoneres” [Informant 10]. Dette er i følge informantene én av årsakene til at bransjen ikke er kommet lengre i bruken av dataanalyser per i dag, og er nærmere gjort rede for i delkapittel 4.5.5.

Selv om tilgjengeligheten til data per i dag er mye større enn for bare noen få år siden, påpeker flere informanter at bransjen fortsatt har en lang vei å gå. I følge informant 10 er det svært varierende hvorvidt revisor får nødvendige tilganger fra kunde. Informant 6 påpeker videre at regnskapssystemene ofte har iboende begrensninger. Som følge av dette får ikke revisor tilgang til nødvendig data fordi: “...datauttrekket ofte må være av en annen kvalitet og størrelse enn hva som er tilgjengelig av forhåndsdefinerte rapporter i systemene per i dag” [Informant 6]. Dette er i tråd med tidligere forskning, som viser at det enorme datagrunnlaget er en utfordring ved bruk av dataanalyser i revisjon (Brown-Liburd et al., 2015).

Informant 10 viser til forskjellen på manuell og digital tilgjengelighet som et forhold som har bidratt til en betydelig enklere arbeidshverdag for revisor. Før den digitale hverdagen ville det være enorme mengder papirbilag på de store revisjonskundene. I dag kan revisor enkelt foreta søk direkte i regnskapssystemet.

Informant 11a illustrerer det slik:

*“I «gamle dager» kunne jeg få en kundereskontro som var så høy (illustrerer). Jeg vet av egen erfaring at jeg med noe sånt i papir ikke har sjans til å få oversikt. Man blir jo blind på førstesiden, med mindre det er noe som er markert. Så kan man drive med samplingmetodikker og så videre for å ta utvalg, men det er ganske grove verktøy”. [Informant 11a]*

Dette kan indikere at utfordringen knyttet til økt volum grunnet tilgjengelighet til data og profesjonell skepsis ikke er så stor, som følge av den digitale utviklingen. Dette er utfordringer som har vært aktuelle for revisor i all tid, men i ulik form. Mange utfordringer blir imidlertid mer synlige som følge av digitale revisjonsverktøy, selv om de kan ha vært like store ved bruk av tradisjonell metodikk. Tilgjengeligheten til og innhenting av datagrunnlag er altså en kritisk prosess ved bruk av dataanalyser i revisjon. Utvalget og klargjøring av data til analyseformålet er sentralt, hvor informantene i den forbindelse trekker frem viktigheten av fullstendigheten av datamaterialet:

Tabell 6: Presentasjon data - fullstendighet av datamateriale.

Data
<i>“Det varierer veldig mye hvilke løsninger selskapene har og om vi har de tilgangene vi har, slik at vi kan sikre at vi får data direkte fra systemet og at denne ikke er bearbeidet.” [Informant 4]</i>
<i>“Hvis endringshåndteringen i selskapet ikke er på plass vil man ha større problemer med å kunne stole på data man får fra systemet. Hvis en skal bruke data fra et system er det viktig å ha kontroll på data og IT rundt”. [Informant 5]</i>
<i>“Når man skal bruke masse data fra kunden, så er det viktig at revisor kan få tak i det på en måte som gjør at sannsynligheten for at det har skjedd en feil ved eksporteringen (bevisst eller ubevisst) er liten”. [Informant 3]</i>

Fokus på fullstendighet av datamaterialet i forbindelse med innhenting av revisjonsbevis er imidlertid ikke et nytt fenomen som har oppstått i forbindelse med bruk av dataanalyser i revisjon. Dette er like viktig for revisor når revisjonen gjennomføres i henhold til tradisjonell metodikk. Det økte fokuset kommer av at data genereres i større mengder og fra ulike kilder. Også Laney beskriver *volum* og *variasjon* som viktige egenskaper ved Big data (Laney, 2001). Som forklart tidligere henviser variasjonen til de mange ulike kildene for opprinnelsen av data. I følge informantene kan det faktum at data genereres både fra eksterne kilder og interne kilder hos kunde føre til utfordringer for revisor:

*“Den store mengden med ulike systemer fører til en manglende helhet og at du får ut data på mange ulike måter”. [Informant 8]*

Dette kan bety at revisor ikke får konsistent tilgang på data, både i tilfeller hvor revisor har tilgang til kundens regnskapssystem og hvor revisor får tilsendt data fra kunde. Selv om revisor får tilstrekkelig tilganger, er fullstendigheten av data betinget av at revisor faktisk har tilstrekkelig forståelse for og kunnskap om bruk av systemene. Dette er tidligere diskutert under revisors systemforståelse. Som en følge av at kundene ofte ikke har forståelse for og innsikt i revisors handlinger og handlingenes formål, kan det være utfordrende for kunde å foreta riktig og fullstendig eksport av data:

*“Hvis kunde skal oversende data, forutsetter det at kunden vet hva revisor vil ha”. [Informant 8].*

Funn fra intervjuene viser at revisorene har fokus på å sikre fullstendighet av datamaterialet som legges til grunn for Big Data-analyser i revisjon. Fokuset synes imidlertid å være større når data genereres fra interne kilder hos kunde, sammenlignet med eksterne kilder. Eksempel på revisjonsdokumentasjon fra eksterne kilder er årsoppgave fra bank, saldobekreftelse fra kunde/leverandør og annen dokumentasjon som er innhentet av revisor med direkte skriftlig svar fra en tredjepart. Vårt inntrykk er at informantene virker å ha større tiltro til eksternt generert data. Dette kan forklares med at eksterne revisjonsbevis også ofte vurderes å være mer pålitelig enn internt genererte revisjonsbevis, slik at de også kan tillegges større underbyggende betydning for konklusjon på ledelsens påstander. En forutsetning for å bruke eksterne kilder er at revisor tar hensyn til det opprinnelige formålet med dataene og hvilken kilde de baserer seg på. Data fra Altinn er fra en ekstern kilde, men bygger i utgangspunktet på innrapportert data fra virksomheten selv. Som følge av dette kan det tenkes at for eksempel SAF-T-formatet ikke vil være like egnet for bruk i dataanalyser som forespeilet, uten at det gjøres en tilstrekkelig kritisk vurdering av grunnlaget. Det er derfor viktig å understreke nødvendigheten av at revisor innehar tilstrekkelig grad av profesjonell skepsis, også ved bruk av eksterne datakilder. Dette er spesielt relevant når *internet of things* gjør seg stadig mer gjeldende, hvor ulike kilder kobles sammen og gjøres tilgjengelig for overvåkning, analyse og beslutningstaking (Andersen & Bakkeli, 2015).

Ifølge informantene har flere av de store revisjonsselskapene etablert egne *datavarehus* for integrasjon og import av data fra kundenes ERP- og regnskapssystemer. Dette som en følge av at digitalisering av revisjonsprosessen har gjort det nødvendig å innhente og lagre data på en mer strukturert og sikker måte. Revisor kan i følge revisorloven innhente nødvendig informasjon for gjennomføring av revisjon, hvor kunden følgerlig plikter å gi revisor tilstrekkelig tilgang (revisorloven § 2-2). I følge informant 7 bidrar datavarehus til at revisor kan *“...speile regnskapssystemet og generere analyser, standardiserte arbeidsark og lignende slik at prosessen går mye raskere og mer effektivt”* [Informant 7]. Informant 2 understreker dette ytterligere:

*“Hvis revisor får tilgang er det lettere å sikre eksporteringen og fullstendighet i data siden det er revisor som foretar den”. [Informant 2]*

Ved bruk av ulike tekniske løsninger for innhenting av datamengder, kan revisor sikre fullstendigheten av datamaterialet i større grad. Det er en ulempe for revisor at systemene ikke nødvendigvis er tilpasset revisors bruk, og i stor grad er begrenset av forhåndsdefinerte rapporter og datauttrekk. I følge informantene benyttes imidlertid IT-revisorer for å sikre kontroll av data og teknologien rundt, men våre funn viser at dette gjøres i svært varierende grad.

#### 4.2.2 Muligheter og utfordringer knyttet til bruk av digitale revisjonsverktøy ved innhenting av revisjonsbevis

Denne delen av forskningsspørsmålet dreier seg om forhold ved økt bruk av digitale revisjonsverktøy ved innhenting av revisjonsbevis. I første del av dette forskningsspørsmålet ble både tilgjengelighet og fullstendighet av datamaterialet diskutert. Videre trekker flere informanter frem fokuset på påliteligheten av inn- og utdata som sentralt ved bruk av dataanalyser i revisjon:

Tabell 7: Presentasjon data - inn- og utdata (pålitelighet av data).

Data
<i>“Det er som alt mulig annet og kan misbrukes. Output blir aldri bedre enn input”. [Informant 2]</i>
<i>“Det er veldig viktig å være bevisst på hvor inputen i disse analysene kommer fra. Er det dårlig kvalitet inn i analysen, vil det være dårlig kvalitet på resultatet også”. [Informant 7]</i>
<i>“Det er viktig at både input og output er forstått, i tillegg til forståelse for at modellen regner riktig i forhold til det du selv ønsker å få ut av analyseverktøyet”. [Informant 5]</i>
<i>“Det som jeg opplever som en utfordring relatert til dataanalyser er at man skal ha et bevisst forhold til input. Må gjøre en verifisering på om input er pålitelig så man kan bygge på den som bevis”. [Informant 3]</i>
<i>“Mye av dette er jo bearbeidelse av enhetens egne data. Da blir det spørsmål rundt hvorvidt man kan stole på informasjonen som gjøres tilgjengelig. Det andre er jo hvorvidt revisor kan stole på programvaren som brukes”. [Informant 11a]</i>

Flere av informantene understreker at resultatet ved bruk av dataanalyser avhenger av påliteligheten av inndata. Dette omtales ofte som *“shit in-shit out”*, og kan forklares som at et kvantitativt resultat ved bruk av analyse aldri vil bli bedre enn selve grunnlaget. Som en følge av dette er det helt nødvendig at revisor verifiserer inndata for å sikre tilstrekkelig pålitelighet av analyseresultatene. Dette kan knyttes til egenskapen *pålitelighet* som en akseptert del av Big Data, som handler om dataenes kvalitet og understreker viktigheten av å kunne stole på data som genereres i kundenes systemer (Laney, 2001; Schroeck et al., 2012). Informant 11a forklarer at selve programvaren som benyttes ikke er relevant så lenge inndata ikke er pålitelig eller fullstendig. Analyseresultatet vil altså aldri kunne bli bedre enn kvaliteten på grunnlaget, uansett hvor avansert eller pålitelig selve programvaren vurderes å være. Informant 3 beskriver dette slik:

*“Det jeg opplever som en utfordring relatert til dataanalyser, er at man skal ha et bevisst forhold til data som kommer inn i analysen. Revisor må gjøre en verifisering på om input er pålitelig slik at det kan bygges på outputen som revisjonsbevis”. [Informant 3]*

Informasjon som er generert fra revisjonskunden og som benyttes som revisjonsbevis, omtales som bruk av IPE. De senere årene har det imidlertid blitt større fokus på IPE og dette er nå inkludert i revisjonsstandardene. Revisor skal vurdere hvorvidt informasjonen er tilstrekkelig pålitelig for formålet. Dette inkluderer blant

nøyaktighet og fullstendighet, i tillegg til at det skal gjøres en vurdering av om informasjonen er tilstrekkelig presis og detaljert (ISA 500 punkt 9). Dette støttes av IAASB, som påpeker viktigheten av vurderingen for å unngå overavhengighet av IPE (IAASB, 2021). Dette er nærmere beskrevet under delkapittel 4.4. I følge flere informanter gjøres det løpende tiltak for bidra til at dette ivaretas:

*“Det har vært endringer i krav i metodikken på hva som skal gjøres på inputen for å sikre at den er pålitelig, for å sikre at outputen er pålitelig”. [Informant 3]*

Informant 11a og 8 forklarer videre at forståelse for selve prosessene i analyseverktøyene også er viktig for å kunne foreta en tilstrekkelig kritisk vurdering av utdata. Funn fra intervjuene viser at det er nødvendig at revisor har innsikt i bakgrunnen for analysen for å kunne forstå at grunnlaget som benyttes er fullstendig og at outputen er pålitelig. Det er dermed ikke tilstrekkelig å sikre fullstendig og pålitelig inndata, men også viktig at revisor er bevisst på risikoen knyttet til bruk av dataanalyser. Dette omfatter både kundens systemarkitektur, programvare som benyttes av revisor og potensielle feilkilder. Dersom revisor ikke har et tilstrekkelig kritisk blikk på dette, er det en risiko for at revisors vurderinger kan bli påvirket av selve analysen:

*“På denne type analyseverktøy må revisor ha mer innsikt i bakgrunnen for analysen for å kunne forstå at grunnlaget som benyttes er fullstendig og at outputen også er fullstendig”. [Informant 7]*

Informant 5 forklarer at det er implementert mekanismer i metodikken som skal bidra til at dette ivaretas:

*“For å sikre riktig bruk av avanserte analyseverktøy, er det hos oss implementert i metodikken. Vi har en metodikk som krever at ved bruk av analyseverktøy (utover Excel), så skal revisor dokumentere vurderingene som er gjort i revisjonsfila knyttet til input, output, kompetanse, analysemodell og hvordan den er satt opp, hvem som har satt opp modellen, om den er godkjent og om det er gjort vurderinger i forhold til utregningene og hva utregningene gjør for revisor”. [Informant 5]*

Informant 2 forklarer at gode fagsystemer (revisjonsselskapenes egne verktøy og systemer) og god opplæring på disse gjør at revisor kan benytte og stole på data som gjøres tilgjengelig, i tillegg til at det kan knyttes sammen med annen informasjon fra fagsystemet: *“Dette er et godt utgangspunkt for å kunne analysere data som brukes i revisjon” [Informant 2]*. Informant 7 oppsummerer det slik:

*“Det å bruke digitale revisjonsverktøy gir mye verdi til revisjonen og kunden, hvis man gjør det riktig. Det er viktig å gjøre en vurdering av det verktøyet du bruker, input, output og at du har kontroll på hvordan modellen er bygd opp”. [Informant 7]*

Flere av informantene peker på at bruk av dataanalyser gjør at det blir et større fokus på vurdering av inndata og utdata sammenlignet med tradisjonell metodikk. Dette dekkes nærmere under delkapittel 4.4. Funn fra intervjuene indikerer at dersom revisor ikke har et bevisst forhold til inndata, kan det føre til at det blir vanskeligere for revisor å opparbeide seg tilstrekkelig forståelse. Informant 6 forteller at: *“Uten at jeg bastant kan si at det er en risiko, kan jeg se for meg at det kan bli en risiko ved å fjerne seg for*

langt fra grunnlagsmaterialet” [Informant 6]. Som en følge av dette kan det bli vanskeligere for revisor å foreta vurdering av hvorvidt forhold er reelle eller ikke, om fluktasjoner fanges opp eller er innenfor det normale. Jo større mengder data og mer avanserte analyseverktøy som innføres, jo større krav vil det stille til forståelsen av inndata, hva som skjer med data i analysen (regler og styring i modellene) og hvordan utdata skal tolkes. Våre funn indikerer at manglende forståelse for resultatene av analyser, herunder inndata og selve prosessen, vil gjøre at det kan bli vanskeligere for revisor å stille de kritiske spørsmålene og utøve en tilstrekkelig profesjonell skepsis. På en annen side vil en god forståelse for fordeler og ulemper ved bruk av verktøyene og metodene beskrevet være et verdifult hjelpemiddel for en effektiv og målrettet revisjon. Dette kommer også frem av tidligere forskning (Raphael, 2015).

Flere informanter forteller videre at bruk av Big Data-analyser og risikovurdering henger sammen. En av de store fordelene som trekkes frem av samtlige informanter er muligheten til å i større grad gjennomføre en risikobasert revisjon:

Tabell 8: Presentasjon data - risikobasert revisjon.

<b>Data</b>
<i>“Gjør at revisor får en helt annen mulighet for å teste de transaksjonene med høyere risiko, da revisor enklere kan se de tilfellene som skiller seg ut”. [Informant 2]</i>
<i>“En sentral fordel er at du får en mye større mulighet til å bruke tid på å faktisk vurdere, tenke og bruke det skjønnet du har. Da kan revisor analysere alle transaksjonene og heller se på hvor det faktisk er høy risiko og differanser/avvik”. [Informant 2]</i>
<i>“Brukt inn mot risikovurderinger er det enklere for revisor å få et grunnlag for de vurderingene som gjøres sammenlignet med tilfeller hvor disse gjøres på grunnlag av uttrekk, da revisor ser på ‘alt’ istedet for kun et utvalg”. [Informant 7]</i>
<i>“Fordelen med bruk av mer avanserte analyseverktøy er at du får mye bedre innsikt og kommer mye raskere frem til målrettet revisjon”. [Informant 9]</i>
<i>“Jeg tror bruk av avanserte analyseverktøy gjør at man får en mer riktig risikovurdering i innledende fase. Det gjør at man får analysert regnskapet og regnskapslinjene og identifisert utliggere på en mye mer riktig måte”. [Informant 5]</i>
<i>“Tenker det er et kjempeverktøy for å spisse revisjonen mot risikoområder og få sortert ut de som kan beskrives som mer ordinært, slik at revisor kan benytte mer ressurser på områder med høyere risiko”. [Informant 6]</i>

Funn fra intervjuene viser at en av de største fordelene ved bruk av dataanalyser, er potensialet til å identifisere områder som er forbundet med høyere risiko for revisor og dermed bidra til en mer måleffektiv revisjon. Altså gir det revisor muligheten til å gjennomføre en mer risikobasert revisjon. Dette kan i følge tidligere forskning bidra til økt revisjonskvalitet (Hurtt, 2010; C. Olsen, 2014), hvor Pedersen og Ludvigsen videre peker på at bruk av dataanalyser kan føre til bedre kontroll, kvalitet og risikostyring av revisjon

(Pedersen, 2013; Ludvigsen, 2019). Flere informanter understreker at dataanalyser kan bidra til at ressursene i større grad benyttes på de faktiske risiko- og vurderingsområdene hos kunde fremfor utvalgsbaserte stikkprøver. Det faktum at revisor i større grad tar utgangspunkt i hele populasjoner, gir større mulighet for å identifisere risikobaserte forhold. Våre funn indikerer at årsaken til dette delvis kan være muligheten dataanalyser gir for visualisering av data (bruk av fargekoder, grafer, tabeller etc), noe som ikke har vært mulig ved bruk av tradisjonell revisjon:

*“Muligheten for å visualisere påvirker absolutt revisors handlinger når det gjelder å følge opp uvanlige forhold eller avvik. Visualiseringen gjør at revisor kan se ting en ellers ikke ville sett”. [informant 2]*

I følge flere av informantene benyttes visualisering i liten grad per i dag, selv om både muligheten og ressursene stort sett er tilgjengelige. Selv om visualisering åpner for muligheten for å få oversikt og risikovurdering, kan det også være utfordringer knyttet til at mange forhold/avvik identifiseres. I slike tilfeller er det opp til revisor å ta en *“...vurdering på hvor mye som skal følges opp, hva revisor skal se på og hvorfor”* [Informant 3]. Ved bruk av tradisjonell metodikk kan revisor benytte seg av statistiske utvalgsmetoder og stole på de uttrekkene som gjøres i henhold til metodikken. Ved bruk av dataanalyser stilles det derfor større krav til revisors vurdering av avdekkede forhold, og om disse er av betydning eller ikke. Dette støttes opp av en god visualisering som kan bidra til å avdekke hvorvidt prosesser fungerer som forventet og avdekke feil som ikke nødvendigvis ville blitt avdekket ved bruk av tradisjonelle revisjon. Informant 5 påpeker i den forbindelse:

*“Har revisor mye data og gjør dataanalyse på disse, så må revisor håndtere og dokumentere utfallet av analysen uavhengig av resultat. Avvik må også følges opp uavhengig av tid. Det å ha dokumentasjon i revisjonsfila som ikke er fulgt opp er en risiko som det er fokus på”. [Informant 5]*

Informant 7 peker på at dataanalyser til identifisering av risikoområder, gjør at revisor detaljteste mindre og i større grad bygge på test av kontroller. Dette betinger imidlertid at revisor må ha tilstrekkelig kunnskap om kundens prosesser og internkontroll. Revisors systemforståelse er diskutert tidligere under dette forskningsspørsmålet. Dette er diskutert nærmere under revisors systemforståelse. Tidligere forskning gjennomført av Brown-Liburd et al. trekker også trekker frem muligheten for kontroll og analyse på hele populasjoner som en av fordelene ved bruk av Big Data. Årsaken er muligheten for å gjennomføre trend- og risikobasert revisjon i større grad enn tidligere (Brown-Liburd et al., 2015):

*“Revisor får en raskere og bedre identifisering av utligger og forhold som avviker fra det en forventet sammenlignet med tradisjonell metodikk”. [Informant 5]*

Dette kan i følge informant 6 bidra til en større mulighet for å pinpointe (identifisere) risikoer og allokere ressurser:

*“Dataanalyser og analyseverktøy kan hjelpe oss gjennom at gode analyser og gode forståelser kan identifisere risikoområder i større grad og dermed snevre de inn sammenlignet med tradisjonelle metoder å jobbe på”. [Informant 6]*

De identifiserte risikoene og avvikene må imidlertid vurderes og følges opp nærmere, slik at revisor da kommer i en situasjon hvor ressursene i større grad må brukes på vurderinger, fremfor tradisjonell avstemming og bilagskontroll. Brown-Liburud et al. påpeker imidlertid at fokus på analyse og korrelasjoner som en av utfordringene knyttet til bruk av dataanalyser for innhenting av revisjonsbevis (Brown-Liburud et al., 2015). De store mengdene data kan føre til vanskeligheter for revisor å vite hvordan resultatene skal tolkes. Dette er nærmere diskutert under påliteligheten av inn- og utdata. Utfordringen med dataanalyser virker altså å være knyttet til at det kan bli *for mye* data, noe også informant 9 påpeker risikoen av:

*“Det er en risiko for at bruk av mer avanserte analyseverktøy gjør at du blir litt for opptatt av smådetaljer”. [Informant 9]*

Altså indikerer våre funn at revisors faktiske vurderinger og utøvelse av profesjonell skepsis blir mer sentralt, da dataanalysene og korrelasjoner i seg selv ikke kan vurderes å være hensiktsmessige revisjonsbevis. Dette er i tråd med artikkelen som henviser til at bevis generert ved bruk av dataanalyser må kombineres med revisors egne vurderinger av årsakssammenhenger, analyser og vurderinger av mønstre og unormaliteter (Brown-Liburud et al., 2015). Dataanalyser bidrar til at revisor kan få en raskere og bedre identifisering av utliggere og risikobaserte forhold forhold, sammenlignet med tradisjonell metodikk:

*“Det at revisor kan identifisere områder med størst risiko og fokusere revisjonen på det, samtidig som områder med mindre risiko fokuseres mindre på, fører til en mer effektiv revisjon”. [Informant 5]*

Selv om dataanalyser kan bidra til at revisor får bedre oversikt over trender og risikoer, er ikke denne type analyser å anse som tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis i seg selv (ISA 200 punkt 21, ISA 500 punkt 4). Det er derfor viktig å påpeke at det er nødvendig å kombinere analysene med revisors egne vurderinger for å forstå årsakssammenhenger, analyser og avvik. Slik diskusjonen i dette forskningsspørsmålet indikerer, er det store utfordringer knyttet til revisors evne til å vurdere inn- og utdata. Et annet problem som aktualiseres er revisors manglende forståelse rundt analyseprosessen. Faren ved manglende tilgang på kunnskap er at revisjonsbevisene generert ved bruk av Big Data-analyser aksepteres uten noen form for tvil eller skepsis (Hindberg, 2015). Informant 7 forklarer dette slik:

*“Jeg har hatt mye innsikt i arbeidspapir som er utviklet så jeg vet at jeg kan stole på disse. Dette vet jeg kan være en utfordring for de som ikke har vært så tett på prosessen, slik at man for eksempel kan oppleve at partner ikke stoler helt på det som er gjort”. [Informant 7]*



### 4.2.3 Oppsummering

Funn fra intervjuene indikerer at utfordringer knyttet til bruk av digitale revisjonsbevis i stor grad knytter seg til fullstendighet og pålitelighet av inndata, og hvorvidt revisor har tilstrekkelig systemforståelse av kundens systemer og prosesser. Det omfatter altså både tekniske utfordringer knyttet til tilgjengelighet og datakvalitet og menneskelige og metodiske faktorer. Bruk av dataanalyser har imidlertid ikke betydning for formålet med revisjon, men vil i følge Appelbaum et al. medføre utfordringer knyttet til påliteligheten (Appelbaum et al., 2017). Funnene i studien samsvarer med dette.

Den store *revolusjonen* som følge av bruk av Big Data i revisjon, er muligheten for å identifisere risikobaserte forhold. Implisitt kan denne fordelene føre til en mer måleffektiv revisjon og økt revisjonskvalitet (Raphael, 2015; Ludvigsen, 2019; Kokina & Davenport, 2017; Dohrer, 2017). Våre funn viser at måten revisor innhenter tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis på, har potensiale til å kunne endres som følge av denne *revolusjonen*. Også i følge litteraturen vil dataanalyser føre til endringer i måten revisor innhenter bevis og tar beslutninger (Brown-Liburd et al., 2015). Samtidig er det utfordringer knyttet til blant annet visualisering og oppfølging av avvik. Dette er i samsvar med Appelbaum et al., som påpeker at det kun er typen revisjonsbevis og måten det innsamles på som endres (Appelbaum et al., 2017). Netto indikerer studiens funn at bruk av dataanalyser krever mer av revisor gjennom faktiske vurderinger og utøvelse av profesjonelle skepsis.

Tidligere forskning viser imidlertid at utøvelsen av profesjonell skepsis både er situasjonsbetinget og et resultat av karaktertrekk hos revisor (Hurt et al., 2013; Nelson, 2009). Delkapittel 4.3 sier noe om hvilke attributter og ferdigheter hos revisor som påvirker utøvelsen av profesjonell skepsis når dataanalyser tas i bruk i revisjon.

## 4.3 Forskningsspørsmål 2

***Hvilke attributter og ferdigheter hos revisor er det som påvirker evnen til å ivareta profesjonell skepsis ved bruk Big Data-analyser i revisjon?***

Informant 3 forteller at mange revisorer er positive til innføring av ny teknologi: *“Digitale revisjonsverktøy kan ta over for mange av de rutinepregede arbeidsoppgavene for revisor”* [Informant 3]. Som redegjort for i delkapittel 3.3 representerer informantene variasjoner i kunnskaps- og erfaringsnivå knyttet til bruk av dataanalyser i revisjon. Til tross for at det er innbyrdes forskjeller mellom informantene, gir samtlige informanter uttrykk for at de har en positiv innstilling til ny teknologi. I følge informant 7 er forbedringsforslag ofte et *“...resultat av frustrasjon fra revisor som utfører store mengder repetitive, kjedelige og tungvinte handlinger”* [Informant 7]. Vår funn indikerer at en positiv innstilling henger sammen med *motivasjonen* til å ta i bruk digitale revisjonsverktøy. Revisors motivasjon kan forklares som en attributt, som er en iboende egenskap egnet for utvikling over tid (Det Norske Akademis Ordbok, 2021a). Informant 8 påpeker imidlertid at en positiv innstilling til implementering av digitale revisjonsverktøy betinger følgende:

*“...enten så hjelper verktøyet deg å gjøre handlingen mer nøyaktig eller så hjelper det deg å gjøre handlingen raskere og mer brukervennlig (men med samme resultat)”*. [Informant 8]

I følge informant 2 og 9 har revisorer ulik grad av motivasjon for å ta i bruk ny teknologi. Informant 2 forklarer: *“Jeg tror at jo ferskere man er, jo mer nysgjerrig er man. Jo lengre man har vært i bransjen, jo tyngrer er endringene”* [Informant 2]. Både hvor revisor befinner seg karrieremessig og personlige ambisjoner har potensiale til å påvirke dette. Våre funn indikerer derfor at motivasjonen for å ta i bruk digitale revisjonsverktøy er svært individuell, da enkelte personer er spesielt pådrivere mens andre er mer avventende av natur. Informant 2 forklarer at revisors erfaringsnivå også kan ha betydning for motivasjonen:

*“En kan si at jo lenger opp en går (i erfaring og alder), jo større blir problemet med å tilpasse seg nye digitale verktøy. De nyansatte er nysgjerrige, positive og skjønner at bruk av mer digitale verktøy kan være fornuftig. Hvis du har jobbet med tradisjonell revisjon i 30 år og det du har gjort alltid har vært ‘greit nok’, stilles det spørsmål til hvorfor en skal bruke tid og ressurser på å lære noe nytt”.* [Informant 2]

Selv om bruk av dataanalyser har stort potensiale til å gjøre kvaliteten på arbeidet til revisor bedre og/eller arbeidshverdagen mer effektiv, understreker funn fra intervjuene viktigheten av å være bevisst på og tilstrekkelig kritisk til prosessen med generering av analysene. Dersom revisor går i fellen og “blendes” av selve analysen, vil resultatet være en lavere utøvelse av profesjonell skepsis. Det kan indikere en overavhengighet til teknologien, som årsak på mangel faglig skepsis (IAASB, 2021). Dette underbygges av informant 7:

*“Vi må ikke kaste oss over noe kun fordi det ser fancy ut. Vi er tross alt revisorer og skal være kritiske”.* [Informant 7]

Ingen av informantene gir uttrykk for at motivasjon har direkte betydning for utøvelsen av profesjonell skepsis. Det er imidlertid rimelig å forvente at motivasjonen for å ta i bruk dataanalyser har betydning for kunnskaps- og erfaringsnivået, slik at det indirekte er en attributt med betydning for den profesjonelle skepsisen. Dette er i tråd med Hurttts definisjon av profesjonell skepsis, hvor motivasjon forklares som et karaktertrekk hos revisor som har betydning for utøvelsen av profesjonell skepsis (Hurtt et al., 2013). Flere informanter påpeker videre at *kunnskap* er sentralt. Informant 1 forklarer at:

*“Så lenge revisor har tilgang på riktig inndata i analysene, vil det medføre riktig utdata”.* [Informant 1]

I følge informanten er en konsekvens av dette lavere grad av profesjonell skepsis ved bruk av dataanalyser sammenlignet med tradisjonell metodikk. Årsaken til denne oppfatningen kan være begrenset erfarings- og kunnskapsnivå knyttet til bruk av dataanalyser og arbeidsprosessene som er relatert til dette. De øvrige informantene forfekter en stikk motsatt oppfatning, hvor viktigheten av kontroll på både inn- og utdata presiseres. Dette samsvarer med tidligere forskning, som viser at *kunnskap* er et karaktertrekk ved revisor som er egnet til å påvirke utøvelsen av profesjonell skepsis (Hurtt et al., 2013). Kunnskap kan forklares som en ferdighet, som må opparbeides og vedlikeholdes for ikke å forringes over tid (Det Norske Akademis Ordbok, 2021b).

I følge informant 3 kan det imidlertid være vanskelig å ivareta den profesjonelle skepsisen når Big Data-analyser benyttes i revisjon, fordi det utfordrer revisors tankeprosesser og kunnskapsnivå:

*“Det krever at den som ser på utdata ved bruk av digitale revisjonsverktøy tenker seg om, og ikke bare ser at det lyser grønt på en analyse og da er alt greit. Dårligere revisorer blir fartsblinde når det lyser grønt i en analyse, men er det ikke sikkert det skulle lyst grønt hvis du hadde tenkt deg ordentlig om. Som en konsekvens av at verktøyet sier det ser fint ut går du videre, og glemmer den kritiske tankeprosessen.” [Informant 3]*

For å ivareta den kritiske tankeprosessen og forhindre “farsblindhet” er det, i følge informant 5, viktig at revisor stiller seg kritiske spørsmål [Informant 5]:

- *“Hva skyldes endringene?”*
- *“Hvorfor har kunden store inntektsposter i år som ikke var tilsvarende i fjor?”*
- *“Hva har skjedd i forhold til at noen har godkjent 10 000 inngående faktura på søndag?”*
- *“Hvorfor er det foretatt masse utbetalinger i helga?”*

Ved å stille seg denne type spørsmål vil revisor kunne foreta en mer riktig risikovurdering. Dette kan bidra til å sikre at vurderingene reflekterer revisjonskundens situasjon og at informasjon av vesentlig karakter ikke er utelatt (Lord, 2018). Det kan også bidra til at revisor får opparbeidet seg forståelse for kundens internkontroll, både i planleggingen av revisjonen, men også i forbindelse med analytiske handlinger og innhenting av revisjonsbevis (Lord, 2018). Informant 5 uttrykker følgende:

*“Jeg tror at holdningen er at gjennomførte dataanalyser gjør at man stiller mer de riktige spørsmålene i forhold til det å være profesjonell skeptisk. Det å ha flere knagger å henge spørsmålene på gjør at revisor blir mer skeptisk”. [Informant 5]*

Også informant 6 mener det bidrar til “...et fugleperspektiv på revisjonen og gjør det enklere å stille de kritiske spørsmålene og se sammenhenger” [Informant 6]. Dersom revisor ikke foretar en tilstrekkelig kritisk vurdering, er det en risiko for at revisor trekker konklusjoner på feil grunnlag som følge av at revisjonsrisikoen ikke er redusert til et tilstrekkelig lavt nivå. Det viser derfor viktigheten av at revisor har en spørrende og kritisk holdning til informasjon og revisjonsbevis for å opprettholde god revisjonskvalitet (Hurtt, 2010; C. Olsen, 2014). Dette innebærer at revisjonen er gjennomført i samsvar med god revisjonsskikk og at konklusjon rapporteres i revisjonsberetning av en kvalifisert, uavhengig revisor.

Våre funn viser at måten revisor vurderer og anvender resultatene på ved bruk av dataanalyser er svært viktig. Som en følge av dette vil utøvelsen av profesjonell skepsis være helt kritisk. Det illustrerer viktigheten av revisors kunnskapsnivå knyttet til dataanalyser, deriblant kontroll av inndata, forståelse for arbeidsprosessene og vurdering av utdata. Dette er nærmere beskrevet i delkapittel 4.4. I tillegg til at revisors kunnskapsnivå er viktig i forhold til utøvelsen av profesjonell skepsis, er det også sentralt for at revisor skal kunne nyttegjøre seg av de fordelene som følger ved bruk av Big Data (Hindberg, 2015). Informant 7 har vært involvert i

utviklingen av digitale revisjonsverktøy, og mener opparbeidet kunnskap og innsikt i arbeidsprosessene gjør at tilliten til verktøyene er høy. Høy tillitt til verktøyene fører til at verktøyene faktisk tas i bruk. Dette er i tråd med tidligere forskning (Elson et al., 2018). Informant 7 forklarer dette slik:

*“Dersom vi ser dette knyttet opp mot profesjonell skepsis så vil jeg si at dette gir meg mer overskudd og tid til å fokusere på risikoområder og hvor det er spesielt viktig med utøvelsen av profesjonell skjønn og skepsis”. [Informant 7]*

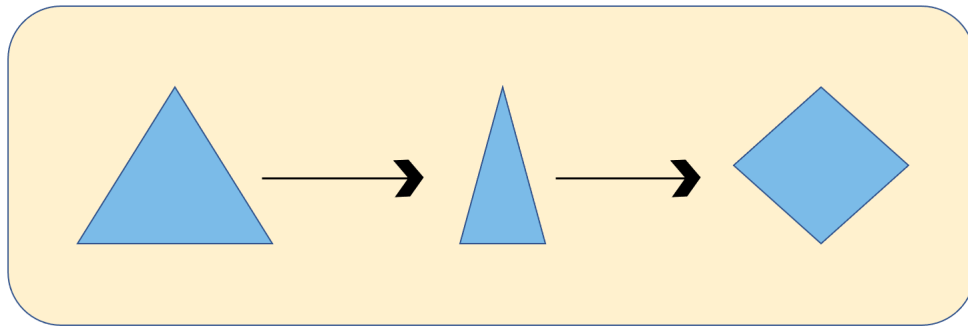
Digitaliseringen fører til at manuelle arbeidsoppgaver for revisor blir standardisert og automatisert (Hindberg, 2015). I følge informant 4, 6 og 7 vil dette føre til at arbeidsoppgaver som tidligere var erfaringsgrunnlaget for opparbeidelsen av profesjonell skepsis i stor grad forsvinne. Informant 4 trekker frem at: *“Mye av den profesjonelle skepsisen ved tradisjonell metodikk opparbeides ved å gjøre grunnleggende oppgaver som å fylle ut og lage arbeidspapirer” [Informant 4]*. I følge informant 10 er det imidlertid ikke nødvendigvis den profesjonelle skepsisen som utfordres når disse oppgavene automatiseres og standardiseres, men heller *“...selve forståelsen for revisors arbeidsoppgaver” [Informant 10]*. I tilfeller der digitale revisjonsverktøy er ute av drift, kan revisor derfor befinne seg i en situasjon hvor en ikke er i stand til å løse arbeidsoppgavene:

*“Da har vi mistet en dimensjon, for da kan revisor egentlig ikke faget sitt”. [Informant 10]*

På bakgrunn av dette påpeker informant 10 viktigheten av at revisjonsselskapene har et bevisst forhold til dette under opplæring av nyutdannede. Informant 6 forklarer at bruken av dataanalyser i revisjon kan føre til at nyutdannede generelt sett må være på et høyere nivå med tanke på forståelse enn hva de har vært tidligere. Informant 11b fremhever også at tidlig introduksjon til dataanalyser i revisjon fordrer at: *“Nyutdannede lærer seg revisjon som fag fremfor mekanisk arbeidsproduksjon fra starten av” [Informant 11b]*. Informant 7 nevner i den forbindelse at det er ønskelig å oppnå en *diamantstruktur* innad i revisjonsselskapet når dataanalyser benyttes i revisjon. Strukturen er illustrert i figur 9 og informantene poengterer:

*“Fremover skulle vi gjerne kun ansatt nyutdannede med to års erfaring”. [Informant 7]*

Diamantstrukturen innebærer en slank topp og bunmlinje og en fyldig selvgående stab. Den slanke bunnlinsen skyldes at de enkleste oppgavene, som typisk har vært de nyutdannede sine oppgaver forsvinner. Dermed må deres kunnskapsnivå heves slik at de raskere yter på et høyt operativt nivå. Dette forklarer hvorfor bunnlinsen endres fra bred (i pyramiden til venstre) til smal (i diamanten til høyre).



Figur 9: Overgang fra pyramide til diamantstruktur.

Spesielt for de nyutdannede vil det være en utfordring at arbeidsoppgaver standardiseres og automatiseres, da dette er typiske *nyutdannetoppgaver*. En nyutdannet revisor som starter karrieren i en revisjon preget av digital revisjonsmetodikk og dataanalyser, må derfor både kunne faget og ha nødvendig forståelse for bruk av verktøy, prosesser og flyt for å fungere operativt. Denne kombinasjonen av både kunnskap og forståelse er det ikke rimelig å forvente at en nyutdannet revisor har, da de ikke har noe erfaringsgrunnlag å relatere til opparbeidelsen av den profesjonelle skepsisen. Risikoen vil da være at revisor står ovenfor en situasjon der det kan være svært vanskelig å se sammenhenger, tenke kritisk og utnytte det potensiale som ligger i digitale revisjonsverktøy. Dersom revisor ikke evner å gjennomføre revisjonen med en tilstrekkelig skeptisk holdning, kan imidlertid veien til kvalitetsutfordringer og dårligere revisjonskvalitet være kort (Raphael, 2015; Ludvigsen, 2019; Dohrer, 2017). Samtidig er en av fordelene med digitalisering og automatiserte oppgaver at revisor får større mulighet til å fokuseres på skjønnspregede områder og faktiske vurderinger (Raphael, 2017; Ludvigsen, 2019).

I følge tidligere forskning utvikles profesjonell skepsis over tid og gjennom erfaring (Lord, 2018). Det innebærer at revisjonsselskapene må evne å få nyutdannede opp på et høyere nivå tidligere enn før. Dette til tross for at de oppgavene som tidligere har vært grunnlaget for dette i stor grad er standardiserte og automatiserte som følge av digitalisering. Det er derfor enda viktigere enn tidligere at opplæringen eksemplifiserer og tydelig inkluderer det grunnleggende konseptuelle rammeverket i revisjon slik at de nyutdannede får tilstrekkelig forståelse av hva dette innebærer.

I Big 5 deltar nyutdannede på egne introduksjonsprogrammer som har til hensikt å sørge for at de innehar en grunnleggende forståelse og kunnskap om verktøy helt fra start. Dette kan bidra til å sikre tverrfaglig opplæring og skape trygghet for de nyansatte, både faglig og sosialt. Innebygde mekanismer i revisjonsverktøy skal også bidra til å sørge for kritisk tenking ved gjennomføring av revisjonshandlinger. På denne måten kan revisjonsselskapene sikre at den grunnleggende forståelsen for faget er på plass og dermed unngå at de nyutdannede får en overavhengighet til teknologien (IAASB, 2021).

Informant 11b forklarer dette slik:

*“Hvis bransjen fremover kan bruke tid på å lære dette helt fra starten, i stedet for bare å produsere arbeidspapirer og så videre, så er vi et steg nærmere målet. Da kan revisor fokusere mer på det i begynnelsen av karrieren også”. [Informant 11b]*

Dette kan bety at netto faglig kompetanse vil være høyere hos den digitale revisoren sammenlignet med den tradisjonelle revisoren. Informantene trekker frem at en digitalisert arbeidshverdag kan føre med seg en dypere forståelse av revisjon som fag over et gitt tidsrom. Funnene i studien indikerer at utviklingen av profesjonell skepsis vil gå i samme retning, altså en dypere utviklet skepsis over samme tidsrom.

Flere informanter trekker også frem sin egen *erfaring* som sentralt i forbindelse med bruk av dataanalyser i revisjon. Erfaringer som revisor gjør seg underveis i karrieren vil være med på å styrke og forme den profesjonelle skepsisen (Lord, 2018). Våre funn viser at revisors erfaring er viktig i forbindelse med utøvelsen av profesjonell skepsis når dataanalyser i større grad tas i bruk. Dette er et karaktertrekk som er i tråd med tidligere forskning på området (Hurtt et al., 2013). Erfaring kan defineres som en ferdighet, som må læres opp og vedlikeholdes på samme måte som revisors kunnskap (Det Norske Akademis Ordbok, 2021b). Informant 1 forklarer dette slik:

*“Det hender at analyser gir svar som ikke er realistiske eller som forventet, så da må man bruke den profesjonelle skepsisen. Men å ha evnen til å se at resultater ikke er fornuftige, henger sammen med erfaringer man har gjort seg”. [Informant 1]*

I følge flere informanter har bruk av dataanalyser i revisjon ført til at de har fått en mer kritisk holdning til blant annet spesielle transaksjoner og manuelle føringer i regnskapet. Altså har det ført til en økt forståelse av risikobaserte forhold. Bruk av dataanalyser i risikovurderingshandlinger og en mer risikobasert revisjon er én av fordelene ved bruk av Big Data. Dette er nærmere diskutert under delkapittel 4.2. Informant 3 forklarer dette slik:

*“Nå har jeg vært revisor ved bruk av tradisjonell metodikk og bruk av mer digitale revisjonsverktøy (levd i begge verdener). Jeg har nok blitt litt mer bevisst på det å ta et steg tilbake”. [Informant 3]*

Det som imidlertid er uklart, er om denne utviklingen skyldes digitalisering og bruk av Big Data-analyser isolert sett, eller om dette er en generell utvikling. Informant 10 forklarer at: *“Det foreligger en naturlig fremgang i den profesjonelle skepsisen uavhengig av dataanalysene” [Informant 10]*. Forskning viser at profesjonell skepsis er et resultat av erfaring og har evnen til å utvikle seg (Lord, 2018). Derfor kan det være rimelig at utviklingen også skyldes andre forhold enn dataanalyser, som for eksempel økt kunnskap om kunde og bransje, erfaring fra ulike faglige spørsmål og eksponering for bredere spekter av problemstillinger.

Heller ikke i følge informant 8 har bruken av dataanalyser i revisjon påvirket den profesjonelle skepsisen isolert sett:

*“Det har ikke påvirket min profesjonelle skepsis i utgangspunktet. Om du får bevis i form av en rapport eller i form av bilag endrer ikke på den holdningen jeg har”. [Informant 8]*

I følge Payne og Ramsay reduseres nivået av profesjonell skepsis når revisjonserfaringen øker (Payne & Ramsay, 2005). Hvor langt digitaliseringen hadde kommet på tidspunktet denne studien ble utført, kan være forklaringen på hvorfor vår studie indikerer det motsatte. Våre funn viser at utøvelsen av den profesjonelle skepsisen styrkes over tid og med erfaring. Dette er i tråd med tidligere forskning (Lord, 2018). Siden erfaring vil variere fra revisor til revisor, kan det ikke utelukkes at revisorer med andre erfaringer enn informantene i denne studien ville indikert en annen utvikling. For eksempel er det rimelig å forvente at revisorer som har mer erfaring med avdekking av misligheter, vil opprettholde og utvikle et høyere nivå av profesjonell skepsis enn revisorer som ikke erfarer tilsvarende (Payne & Ramsay, 2005).

Bias kan forklares som implisitte fordommer og kan knyttes opp mot revisors *holdninger*. Informant 10 beskriver to aspekter knyttet til bias som kan oppstå ved bruk av dataanalyser i revisjon. For det første påpeker informanten at det er en fare for at revisor kan bli for ukritisk til de bevisene som genereres ved bruk av Big Data-analyser, og dermed tar bevisene for gitt uten å danne seg egne formeninger om resultat. Dette samsvarer med informant 1, som uttrykker at bruk av dataanalyser gjør at revisor blir mindre kritisk. Informant 10 forklarer videre:

*“Det kan være en risiko hvis revisor ikke stiller de kritiske spørsmålene”. [Informant 10]*

Dette omtales som automation bias (Hurt et al., 2013). Det vil si at den standardiserte og automatiserte måten å gjøre ting på favoriseres og medfører følgelig at dette er måten revisjonen gjennomføres på. Dette medfører at revisor kan ignorere motstridende informasjon, som ikke-digitaliserte metoder gir, til tross for at denne informasjonen er riktig (IAASB, 2021). Informant 9 presiserer at:

*“En konsekvens av at digitale revisjonsverktøy favoriseres fremfor tradisjonell metodikk, er at revisor ikke trenger å forstå hvorfor ting er som det er, men i stedet kan stole på det en har blitt fortalt om hvordan verktøyet fungerer”. [Informant 9]*

Dette kan omtales som overavhengighet til teknologi og kan i følge IAASB være årsaken til, eller et resultat av, manglende profesjonell skepsis (IAASB, 2021). Tidligere forskning har vist at mangel på profesjonell skepsis kan føre til at revisor ikke etterstreber å innhente tilstrekkelig revisjonsbevis, som et resultat av enten å ha mangel på skeptisk dømmekraft eller handling (Nelson, 2009). I følge informant 9 har dette *“...potensiale til å gjøre revisor litt mindre uavhengig”* [Informant 9]. Her kan det trekkes paralleller til revisors uavhengighet, som er helt elementær for den lovfestede rollen som allmennhetens tillitsperson, og som skal reflekteres i både revisors tankesett og holdning. Uavhengigheten er dermed tett knyttet opp mot tillitsforholdet mellom revisor og kunde. Informant 3 understreker i den sammenheng at det er viktig å ikke

se seg blind på teknologien og undervurdere viktigheten av revisors profesjonelle skepsis, da revisjon er et tillitsprodukt som skal selges og gi tillitt til brukerne av regnskapsinformasjonen. På den andre siden peker informant 10 på at en kan se for seg det motsatte av denne diskusjonen:

*“Med kunstig intelligens og analyser kan revisor få presentert noe helt annet enn det en forventet, noe som bør trigge revisors profesjonelle skepsis. Det er derfor en risiko for at revisor danner seg en formening av utfallet av en analyse som ikke er spesielt godt fundamentert”. [Informant 10]*

Det andre aspektet informant 10 nevner er såkalt snudd automation bias. Ved bruk av for eksempel kunstig intelligens kombinert med Big Data-analyser, kan revisor få presentert noe annet enn forventet, noe som bør sette revisor på prøve og utfordre oppfatningen. Dette underbygges av informant 3 som mener at:

*“Jo større grad av automatisering og standardisering, jo lettere er det for revisor å gå i fellen der en godtar ‘grønne resultater’ uten en kritisk vurdering”. [Informant 3].*

Innføringen av kunstig intelligens i revisjon er diskutert nærmere i delkapittel 4.4.

#### **4.3.1 Oppsummering**

Våre funn indikerer at revisors kunnskaps- og erfaringsnivå er de mest sentrale ferdighetene for å ivareta den profesjonelle skepsisen når dataanalyser tas i bruk i revisjon. Det er viktig å understreke at det grunnleggende i revisjonsfaget ikke endres selv om revisjonshandlinger automatiseres og standardiseres som følge av digitaliseringen. Formålet med revisjon er altså ikke endret som følge av digitaliseringen (Appelbaum et al., 2017). Funn fra intervjuene viser også at grunnlaget for opparbeidelse av kritisk tenkning utfordres for de nyutdannede, når erfaringsgrunnlaget i stor grad forsvinner i form av standardisering og automatisering. Dette indikerer at muligheten til å utvikle den profesjonelle skepsisen avhenger av forståelsen for arbeidsoppgavene som sådan, og ikke digitaliseringen i seg selv. Implisitt kan også potensielle fordeler som følger ved bruk av Big Data i revisjon begrenses. Det vil typisk være forhold som krever kritisk tenking og faktiske vurderinger. Dette er aktuelt ved for eksempel risikovurderinger, som trekkes frem av informantene som én av de store fordelene med Big Data i revisjon.

Ingen av informantene trekker frem deres personlighet som en attributt som har påvirket selve utøvelsen av profesjonell skepsis ved bruk av Big Data-analyser i revisjon. Det er imidlertid viktig å understreke at attributter og ferdigheter hos revisor ikke kan separeres og analyseres enkeltvis, da dette er komplisert og sammensatt. Det kan ikke utelukkes at dette skyldes spørsmålene som ble stilt i intervjuene og/eller måten de ble stilt på. Heller ingen informanter gir uttrykk for at motivasjon har direkte betydning for utøvelsen av profesjonell skepsis. Til tross for dette er det rimelig å forvente at motivasjonen for å ta i bruk dataanalyser i revisjon har betydning for kunnskaps- og erfaringsnivået, slik at revisors motivasjon indirekte er et karaktertrekk med betydning for utøvelsen av profesjonell skepsis. Motivasjon er også sentralt i forbindelse med implementeringen av ny teknologi (Lorenzi & Riley, 2000). Implisitt vil det også være egnet attributt for å ivareta revisor profesjonelle skepsis ved økt bruk av Big Data-analyser i revisjon.



Studiens informanter opplever at deres utøvelse av profesjonell skepsis har økt og utviklet seg. Dette stemmer overens med artikkelen utarbeidet av Lord. Der kommer det frem at utviklingen av den profesjonelle skepsisen skjer over tid og med erfaring, og at den faktiske utøvelsen vil variere fra revisor til revisor (Lord, 2018). Vi har imidlertid ingen holdepunkter for at denne utviklingen skyldes dataanalyser i revisjon isolert sett, eller om det er en generell utvikling som følge av erfaring som revisor.

#### 4.4 Forskningsspørsmål 3

*Påvirkes profesjonell skepsis i bevisvurderingssituasjonen av hvorvidt revisjonsbevis er generert ved hjelp av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser sammenlignet med tradisjonell metodikk?*

Informant 3 gir uttrykk for at det er viktig at den profesjonelle skepsisen ligger i bunnen av enhver revisjonsshandling, uavhengig av hvilken metode som er brukt for å generere beviset. På bakgrunn av dette trekker informant 3 frem at:

*“Revisor alltid må vurdere påliteligheten av de bevisene som skal brukes i revisjonen, både de som genereres ved hjelp av digitale verktøy, samt de som genereres på mer tradisjonelt vis”. [Informant 3]*

Informant 7 gir uttrykk for at en konsekvens av informant 3 sitt utsagn er at revisor må utøve profesjonell skepsis på en annen måte i møtet med digitaliserte revisjonsverktøy og dataanalyser, sammenlignet med tradisjonell revisjonsmetodikk. Informant 11b aktualiserer også dette og trekker frem et eksempel der eksisterende problemstillinger håndteres på en annen måte, nemlig overgangen fra håndskreven til digital signatur. Relatert til denne overgangen stilles det blant annet spørsmål til hvorvidt den elektroniske signaturen er pålitelig, når den er tilstrekkelig og så videre. Samme spørsmål kan imidlertid stilles til den håndskrevne signaturen. En ser derfor at de samme problemstillingene relatert til revisors profesjonelle skepsis dukker opp, men at de problematiseres på en annen måte på grunn av bruken av dataanalyser i revisjon. Informanten utdyper følgende med utgangspunkt i eksempelet ovenfor:

*“Bransjen har nok veldig godt av at det gjøres et hopp tilbake til den tradisjonelle metodikken og foretar en vurdering av hvorvidt den profesjonelle skepsisen tidligere ble utøvd”. [Informant 11b]*

Flere av de utfordringene som belyses som følge av digitalisering og ny teknologi, kan derfor indikere å være eksisterende utfordringer som fortsatt gjør seg gjeldende. Mulighetene bruk av Big Data-analyser gir for å skaffe til veie mer og bredere revisjonsbevis, gjør at vurderingene rundt påliteligheten av bevisene aktualiserer seg i større grad. Selv om påliteligheten rundt bevisene aktualiseres, viser våre funn at revisors profesjonelle skepsis vil være uavhengig av det verktøyet som brukes for å hente inn revisjonsbevis. Dette stemmer overens med artikkelen utarbeidet av Appelbaum et al. Der kommer det frem at bruk av digitale revisjonsverktøy kun påvirker typen revisjonsbevis og innsamlingsmetode, men at formålet med revisjonen ikke påvirkes (Appelbaum et al., 2017). Når det er sagt vil det faktum at typen revisjonsbevis og innsamlingsmetode endres gjøre at revisors profesjonelle skepsis må utøves på en litt annen måte. Blant annet må revisor ha

et bevisst forhold til at inndata er pålitelig. Dette er grundigere behandlet under delkapittel 4.2 og senere under dette forskningsspørsmålet.

Aktualiseringen og bruk av Big Data-analyser i revisjon har potensiale til å gi økt revisjonskvalitet og forbedre måloppnåelse av revisjon (Brown-Liburd et al., 2015). Informant 4 gir uttrykk for at:

*“Det har kanskje aldri før vært revidert så bra som nå, grunnet bruk av digitale revisjonsverktøy og dermed mulighet for mer spisset og risikobasert revisjon”. [Informant 4]*

Med en mer spisset og risikobasert revisjon vil revisor få analysert regnskapet og regnskapslinjene, og få identifisert utligger på en mye mer riktig måte. Sammenlignet med tradisjonell metodikk med mange manuelle og tidkrevende handlinger, vil revisor dermed få en raskere og bedre identifisering av avvik, trender, sammenhenger og relasjoner i datamaterialet. En forutsetning for å oppnå pålitelig revisjonsbevis på en hensiktsmessig og effektiv måte, er at revisjonsprosessene standardiseres og automatiseres (Hindberg, 2015). Som følge av redusert tid som går med til manuelle ryddeprosesser, kan revisor få bedre tid til å gjøre gode og riktige handlinger/vurderinger (Raphael, 2017), redusere kostnaden for kunden eller oppnå bedre lønnsomhet på prosjektet. På oppdrag hvor revisor må holde seg innenfor et tidsbudsjett er dette en heldig situasjon. På den annen side hevder informant 9 at *“bruken av avanserte analyseverktøy kan gjøre at revisor blir for opptatt av smådetaljer”* [Informant 9]. Dette sitatet indikerer at det kan oppstå en situasjon der revisor utøver profesjonell skepsis i for stor grad. Et slikt scenario er ofte forbundet med en høy andel gjennomførte revisjonshandlinger og dermed er risiko for at overrevidering et faktum. Dette strider mot måleffektiv revisjon (C. Olsen, 2014; Raphael, 2015).

For oppnå måleffektiv revisjon ved bruk av avanserte analyseverktøy er det, i følge de fleste informantene, viktig at revisor har et bevisst forhold til pålitelig inndata. Dette forklarer hvorfor *veracity* (pålitelighet), er blitt inkludert som en av de viktige egenskapene til Big Data i ettertid (Laney, 2001; Schroeck et al., 2012). Dette er nærmere beskrevet under delkapittel 4.2. I følge informant 3 og informant 7 vil en naturlig konsekvens av viktigheten av pålitelig inndata gjøre at mange revisorer ender opp med å gjøre like mye jobb for å sjekke inndatas pålitelighet i analysen, som brukes for å sjekke utdataene ved mer utvalgsbasert tradisjonell revisjon. Dette kan skyldes manglende kunnskap om revisjonsverktøyet eller manglende tillit til verktøyet. Våre funn viser at det eksisterer en mulighet for at summen utførte revisjonshandlinger på enkelte oppdrag blir større enn den ville vært hvis revisor hadde benyttet tradisjonell metodikk, hvor det typisk er fokus på prosessen mellom inndata og utdata. Disse resonnementene stemmer overens med forskningen (Lord, 2018).

Som et tiltak for å sikre at pålitelig inndata og tilstrekkelig skepsis i forbindelse vurderingen, har informant 2 og informant 10 nevnt viktigheten av bevisst bruk av IPE. I følge informantene gjør bruken av IPE at revisor har et mer bevisst forhold til hva som er inndata, altså den dataen som kommer fra kunden. En kan derfor si at IPE er inndatakontrollen som gjennomføres for å sikre at kun nøyaktig, gyldig og godkjent data blir lagt inn i systemet (ISA 315 punkt A109).

Informant 2 konkretiserer bruken av IPE som inndatakontroll, og nevner følgende spørsmål som viktige spørsmål revisor stiller seg selv [Informant 2]:

- “Hvordan sikre at inndata er fullstendig?”
- “Hvordan sikre at data er nøyaktig?”
- “Hvordan sikre at det ikke er noe tekniske feil med eksporteringen?”
- “Hvordan sikre at data ikke er manipulert?”

Revisor må gjennomføre nødvendige handlinger og kontroller for å påse at det ikke ligger feilkilder som presentert ovenfor i inndata. Informant 2 nevner at de store revisjonsselskapene har ved bruk av digitale revisjonsverktøy krav til at det utarbeides spesialistarbeidspapirer. Denne typen arbeidspapir utarbeides for å sikre at den personen eller den gruppen som utfører jobben med å kontrollere inndatas pålitelighet har kompetanse som er god nok til dette.

Informant 3 konkretiserer bruken av IPE som inndatakontroll. Informanten illustrerer et eksempel på hvordan revisor kan verifisere at inndata er pålitelig hos en tv-distributør med abonnementsinntekter fra mange ulike kunder. Stort antall faktura gjør det vanskelig å plukke én og én faktura, for deretter å kontrollere at de er gyldige. En løsning kan da være å hente ut alle bank-filene fra tv-distributøren (inkludert KID-nummer). KID-nummeret kobler betalingen og faktura sammen. Det kan gjøres stikkprøver på bankfilene for å kontrollere at det stemmer med opplysningene fra bank. Disse brukes videre for å analysere og matche KID-nummer med faktura, slik at revisor kan kontrollere at fakturaene er betalt. Denne tilnærmingen skaffer til veie bevis for pålitelig inndata, da store deler av bokført inntekt kan knyttes til en reell betaling.

Selv om revisor gjennomfører tiltak for å sikre pålitelig inndata, vil den teknologiske utviklingen føre til at revisjonsverktøyene blir stadig mer avanserte. På sikt forventes det at kunstig intelligens inkluderes i revisjonen (IAASB, 2021). Mye av forklaringen på dette er at systemene blir komplekse og inkluderer data fra mange ulike systemer. Dette gjør at revisor likevel kan få utfordringer med å opprettholde den profesjonelle skepsisen. Informant 6 uttrykker i den forbindelse følgende:

*“En viss fare for at verktøyene blir så kompliserte at det vil være svært krevende for revisor å forstå arbeidsprosessen bak, outputen og hvorfor noe er riktig eller feil”. [Informant 6]*

Dette vil ytterligere aktualiseres som risiko dersom kunstig intelligens inkluderes i revisjonen i større grad enn i dag. Da risikerer en at revisor ikke forstår arbeidsprosessene bak verktøyene og får *information overload* (Brown-Liburd et al., 2015). Jo større datamengde og mer kompliserte modeller som inkluderes i revisjonen, jo høyere krav stilles til inndata, behandling av data og vurdering og tolkning av utdata for revisor. En kan derfor si at studien har funn som samsvarer med forskningen, der en ser et skifte fra utfordring relatert til å skaffe *nok* data til en utfordring med å håndtere for *mye* data (Brown-Liburd et al., 2015).

Informant 3 påpeker at det kan føre til at:

*“Noen revisorer blir kjempeflinke ved bruk av avanserte analyseverktøy, mens andre kun kommer opp på et visst grunnivå”. [Informant 3]*

Til tross for at revisor har høy kunnskap om og erfaring med bruk av dataanalyser i revisjon, vil for avanserte analyseverktøy og mangelfull forståelse rundt arbeidsprosessene skape utfordringer. Informant 5 gir uttrykk for at:

*“På et tidspunkt havner man på et punkt hvor revisor må stole på verktøyene og de bevisene som genereres. Det blir så avansert at det ikke blir mulig å forstå for oss”. [Informant 5]*

Informant 9 påpeker at det er nødvendig med en modningsprosess for å kunne stole på verktøyene og de bevisene som genereres. Dette er i tråd med Elson som påpeker at det er revisors tillit til verktøyet som er avgjørende for hvorvidt revisor tar i bruk verktøyet eller ikke (Elson et al., 2018). Står en ovenfor en situasjon der nødvendig tillit til verktøyet ikke opparbeides gjennom modning, kan utfallet være at revisjonsbeviset generert ved hjelp av digitale revisjonsverktøy ikke legges til grunn for revisors konklusjon. Som en konsekvens av dette utføres det ytterligere (tradisjonelle) revisjonshandlinger for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet for ledelsens påstander. Dette er nærmere beskrevet i delkapittel 4.5.3.

#### 4.4.1 Fagavdelingen

Overgangen fra tradisjonell til digital revisjonsmetodikk, har ført til at de store revisjonsselskapene investerer titalls millioner i utvikling av nye revisjonsverktøy. Innledningsvis i arbeidet med denne studien kontaktet vi ulike revisjonsselskap i forbindelse med rekruttering av informanter. Som redegjort for i delkapittel 3.3, fikk vi da kjennskap til at de mindre revisjonsselskapene (foruten Big 5), hadde tatt i bruk dataanalyser og digitale revisjonsverktøy i vesentlig mindre grad. Dette støttes av flere informanter, hvor informant 3 uttrykker at *“Det er et Big 5-fenomen å drive med dataanalyser”* [Informant 3]. Funn fra intervjuene viser at de viktigste årsakene til at mindre revisjonsselskap ligger bak i utviklingen kan skyldes:

- Det er ressurskrevende som følge av manglende standardisering og nødvendighet av selskapsspesifikke tilpasninger
- Mangel på egne fagavdelinger/innovasjonsavdelinger
- Manglende tilgang på tilstrekkelig store datamengder fra kunde

Utarbeidelsen av nye digitale revisjonsverktøy er, i de store revisjonsselskapene, ofte et samarbeid mellom innovasjonsavdelingen og fagavdelingen. Fagavdelingen har en viktig rolle med å støtte opp og godkjenne verktøyene som utarbeides i innovasjonsavdelingen. I følge informant 9 og informant 10 (informantene som representerer fagavdeling/innovasjonsavdeling) er det viktig at dette samarbeidet fungerer godt for å kunne kvalitetsikre at verktøyene genererer revisjonsbevis som er pålitelige og ikke inneholder feil. I et vellykket verktøy som er utarbeidet av innovasjonsavdelingen, med støtte fra fagavdelingen, er den profesjonelle skepsisen innarbeidet i følge informant 8 og informant 9. Dette tolkes dithen at revisors profesjonelle skepsis

er iboende på den måten at verktøyene har innebygde mekanismer som tvinger revisor til å foreta en kritisk vurdering. Informant 10 går enda lenger og uttrykker følgende:

*“På en måte kan man si at ordet ‘profesjonell skepsis’ er selve definisjonen på revisjon. Det innebærer at revisor må læres opp til å evaluere de bevisene man blir fremlagt og å vurdere om det kan være feil eller ikke knyttet til disse. I den grad dette ligger i begrepet profesjonell skepsis så vil jeg si det er bevisst innarbeidet”. [Informant 10]*

På grunnlag av dette stiller vi spørsmålsteget ved hvorvidt en kan stole på om verktøyene som fagavdelingen, i samarbeid med innovasjonsavdelingen, faktisk har innebygde mekanismer for å ivareta den profesjonelle skepsisen i tilstrekkelig grad. Samtidig er det viktig å huske at revisjonsverktøyene som utvikles er komplekse systemer med mange avhengigheter, hvor feil *kan* oppstå. Derfor er det viktig at revisor ikke stoler *for mye* på verktøyene og har fokus på å faktisk foreta egne vurderinger. Dette underbygges av IAASB, som understreker viktigheten av at revisor utøver tilstrekkelig grad av skjønn og skepsis, for å unngå overavhengighet til teknologien (IAASB, 2021). Etter vår vurdering kan et tiltak på denne problematikken være å oppfordre praktiserende revisorer som benytter verktøyet til å gi jevnlig tilbakemeldinger til fagavdelingen/innovasjonsavdelingen om hvorvidt de opplever faktiske feil eller risiko for at feil glipper gjennom systemet. Dette vil hjelpe revisor med å opprettholde tilstrekkelig skepsis under revisjonen når digitale revisjonsverktøy tas i bruk. I tillegg vil det bidra til videreutvikling og kvalitetssikring av revisjonsverktøyene. På en annen side skal det sies at revisjon er tillitsprodukt levert av revisor, og derfor må også verktøy utarbeidet i samråd med fagavdeling være å anse som et tillitsprodukt som praktiserende revisorer kan stole på. Tidligere forskning viser at tilfeller hvor revisor har tillit til revisjonsverktøyet, øker sannsynligheten for at revisor tar det i bruk (Elson et al., 2018).

Selv om flere av informantene presiserer at den profesjonelle skepsisen er innarbeidet i verktøyene revisor bruker, gir informant 10 uttrykk for at det er utfordringer med å ivareta den profesjonelle skepsisen på mer skjønnsmessige vurderinger (estimer). Vil tolker dette utsagnet til å for eksempel gjelde tilfeller der ledelsen har et svært optimistisk syn på fremtiden eller optimistisk tanke på effekten av koronapandemien, selv om dette ikke harmonerer med historiske tall eller eksterne forhold forøvrig. For å opprettholde tilstrekkelig profesjonell skepsis, bør revisor være i stand til å stille kritiske spørsmål for å sikre riktig forståelse. Gjør ikke revisor dette, hevder informant 10 at det er her de største kvalitetsbristene til profesjonell skepsis skjer. Vår vurdering av dette er at skjønnsmessige problemstillinger ofte ikke kan løses ved bruk av digitale revisjonsverktøy som er standardisert.

#### **4.4.2 Revisorforeningen**

Som allerede beskrevet under delkapittel 3.3, drifter DnR blant annet en spørretjeneste hvor de besvarer faglige spørsmål fra utøvende revisorer. I følge informant 11a blir spørretjenesten i dag flittigst brukt til å sikre at kompensasjonsordningen i forbindelse med koronapandemien er forstått riktig. Dette er et eksempel på en konkret problemstilling som spørretjenesten benyttes til. Andre konkrete problemstillinger kan gå på bestemte lovbestemmelser/paragrafer eller forståelsen av en revisjonsstandard. Det å få konkrete spørsmål relatert til den profesjonelle skepsisen skjer sjelden i følge informant 11a. Imidlertid hevder informant 11b at

svarene de gir er i henhold til den profesjonelle skepsisen. Det gjør at det ved andre henvendelser kan stilles spørsmål til hvorvidt revisor har vært tilstrekkelig skeptisk, begrunnelse for valgt løsning og om revisor selv er komfortabel med den valgte løsningen.

### 4.4.3 Oppsummering

Spørsmålet om revisors profesjonelle skepsis påvirkes av hvorvidt revisjonsbeviset er hentet inn ved bruk av tradisjonell metodikk eller ved bruk av Big Data-analyse må ses i lys av punktene over. Overgangen fra tradisjonell metodikk til digital revisjonsmetodikk *bør* ikke påvirke utøvelsen av profesjonell skepsis, da utøvelsen er å anse som en av grunnsteinene for profesjonen. Dette samsvarer med våre funn som indikerer at profesjonell skepsis er uavhengig av verktøyet benyttet for å innhente revisjonsbevis. Det kan imidlertid se ut som at bruk av dataanalyser gir økt fokus på sikring av pålitelig inndata og vurdering av utdata, fremfor manuelle handlinger. Det forventes at problematikken vil aktualiseres ytterligere når også kunstig intelligens, og da spesielt generell kunstig intelligens, inkluderes i revisjonen. Kompleksiteten i revisjonsverktøyene og fremtidig økt bruk av kunstig intelligens vil ha betydning for revisors utøvelse av profesjonell skepsis.

Våre funn indikerer at utøvelsen av profesjonell skepsis er uavhengig av *verktøyet* som benyttes for innhenting av revisjonsbevis. Imidlertid viser oppsummering av forskningsspørsmål 2 i delkapittel 4.3 at utøvelsen avhenger av en rekke ulike attributter og ferdigheter hos revisor. Dette omfatter blant annet revisors kunnskaps- og erfaringsnivå. Dette vil også gjelde kunnskap og erfaring knyttet til bruk av digitale revisjonsverktøy og dataanalyser. Implisitt påvirkes ikke den profesjonelle skepsisen som følge av bruk av digitale revisjonsverktøy, men er avhengig av revisors kunnskaps- og erfaringsnivå.

Selv om dataanalyser er relativt nytt innenfor bransjen og påvirker måten revisor jobber på, er det i stor grad de samme problemstillingene som problematiseres på en annen måte. Denne tendensen kan bidra til generelt økt fokus på profesjonell skepsis, som igjen har potensiale til å bidra til mer måleffektiv revisjon og bedre revisjonskvalitet (Raphael, 2015; Hurtt, 2010).

## 4.5 Øvrige funn

### 4.5.1 Mottagelsen av digitale revisjonsverktøy

Som allerede beskrevet under delkapittel 4.3 påvirker bruken av Big Data-analyser i revisjon hvilke attributter og ferdigheter en ser etter hos revisor. Imidlertid vil også revisors arbeidshverdag endres ved overgang fra tradisjonell metodikk til bruk av Big Data-analyser (Ludvigsen, 2019). Det kan derfor være rimelig å forvente at mottagelsen av digitale revisjonsverktøy kan variere fra revisor til revisor. Det er derfor interessant å undersøke hvordan informantene opplever at digitale revisjonsverktøy blir tatt i mot, og hvilke faktorer de mener må være tilstede for å sikre en vellykket implementering. I den sammenheng er det av interesse å undersøke om studien har funn som samsvarer med studien gjort av McKinsey & Company. Forskingen presenterer fem sentrale faktorer som må være til stede for å øke sjansen for å lykkes med digitaliseringen (McKinsey & Company, 2018). Disse fem faktorene er beskrevet under delkapittel 2.2.

Informant 3 fremhever at å jobbe i et selskap som er positivt innstilt fra toppledelsen og nedover har en positiv virkning på implementeringen. En kan derfor si at studien har funn som stemmer overens med McKinsey & Companys første faktor for en vellykket digitalisering; rett lederskap med digital kompetanse (McKinsey & Company, 2018). Informantens utsagn viser hvor viktig et godt lederskap er, da disse står i fronten for å inspirere og motivere de ansatte. Dersom ledelsen både er positivt innstilt, fremhever nytten, ser potensiale og bruker eller anerkjenner verktøyene selv, vil også de ansatte bli mer motivert til å bruke dem. I teorien omtales dette som brukeradopsjon, og er avgjørende for å sikre vellykkede transformasjoner (McKinsey & Company, 2018). Selv om de fleste informantene påpeker at ledelsen, uavhengig av alder, er positivt innstilt til ny teknologi, påpeker informant 2 en situasjon der tilfellet kan være annerledes og beskriver: *“en partner som snart skal gå av med pensjon kan ha en mindre positiv innstilling”*. Informanten konkretiserer og utdyper:

*“Eksempelvis kan de se på det å bruke lang tid på lære seg nye revisjonsverktøy de uansett ikke skal bruke så mange år, som meningsløst. Slike verktøy er yrkesspesifikke, slik at det å lære seg slike verktøy heller ikke gir noen vinning på det personlige planet”. [Informant 2]*

Dagens unge generasjon er morgendagens praktiserende revisorer. Derfor er det viktig å dyrke frem de unges nysgjerrighet mot ny teknologi (Ludvigsen, 2019). Informant 2 trekker frem et tydelig skille mellom de yngre revisorene og de eldre revisorene, der de yngre gjerne ser nytten og dermed har en mer positiv innstilling. Informanten utdyper videre at *“De eldre revisorene som har praktisert tradisjonell revisjon i lengre tid kan være mer inngrodd i sine arbeidsmetoder og skjønner lite av hvorfor det skal brukes tid og ressurser på å lære noe nytt”* Informant 2]. Informant 5 er enig med informant 2 og forklarer:

*“Spesielt de yngre syntes det er mer spennende og gøy å holde på med digitale revisjonsverktøy enn Excel og å bla i permer”. [Informant 5]*

Dette forstås dithen at nyutdannede og unge revisorer i større grad enn eldre revisorer ser nytten av å ta i bruk nye, sofistikerte revisjonsverktøy. Dette stemmer overens med forskningen (Forbes Insight & KPMG, 2015). Informant 6 og informant 3 opplever at ingen er helt i mot digitalisering og å bli med på den teknologiske reisen. Dette indikerer at de fleste, uavhengig av alder og erfaringsnivå, ønsker seg verktøy som gjør hverdagen enklere. Til tross for at fleste revisorer er positivt innstilt, er det viktig å være oppmerksom på at det er et viktig skille mellom det å være positivt innstilt, altså ha en intensjon om å ta det i bruk, og å faktisk ta det i bruk (Davis, 1985). Om revisorer går så langt at de faktisk tar i bruk verktøyene for å utføre revisjonen, vil i stor grad være individuelt og personavhengig. Imidlertid indikerer våre funn at nyutdannede og yngre revisorer har en lavere terskel enn de eldre til å faktisk ta i bruk avanserte analyseverktøy. Vår studie har dermed funn som viser viktigheten av å legge til rette for å sikre fremtidens arbeidsstyrke med digital kompetanse. Dette er i følge McKinsey & Company den andre faktoren for en vellykket digitalisering (McKinsey & Company, 2018).

Som beskrevet ovenfor kan eldre revisorer ofte være mer innarbeidet i tradisjonelle revisjonsmetoder. Det er vanlig at de eldre revisorene har jobbet seg oppover fra bunnen til å sitte i ledelsen. Som informant 9 påpeker er det viktig å bemerke seg at disse ofte har en overordnet ledelsesfunksjon i revisjonsteamet og sjelden utøver

praktisk revisjon. Dette indikerer at en investering i tid og ressurser på bruk av digitale revisjonsverktøy, i stor grad vil komme de yngre revisorene som ofte utfører det praktiske arbeidet til gode. Informant 8 påpeker:

*“Så lenge revisjonsverktøy er godkjent av fagavdelingen (og dermed vært gjennom en kvalitetskontroll), så føler jeg at veldig mange er utrolig positive, motivert og har tillitt til verktøyet. De praktiserende revisorene har tillit til at enten så hjelper verktøyet deg å gjøre handlingen mer nøyaktig eller så hjelper det deg å gjøre handlingen raskere og mer brukervennlig (men med samme resultat)”. [Informant 8]*

Dette sitatet bekrefter McKinsey & Companys tredje faktor for en vellykket digitalisering (McKinsey & Company, 2018). Informantens utsagn indikerer også at revisors tillit til revisjonsverktøyet er avgjørende for hvorvidt revisjonsverktøyet faktisk tas i bruk av de som utfører det praktiske arbeidet. Den praktiserende revisor må enten ha tillit til at revisjonsverktøyet sikrer at gjennomførte handlinger gjøres mer nøyaktig, og dermed sikrere bevis, eller at handlingen gjøres mer effektivt og på en måte som er mer brukervennlig og intuitiv. Dette er i samsvar med forskningen (Elson et al., 2018). Studiens funn er også i samsvar med hva forskningen sier er de mest sentrale faktorene som forklarer aksept og bruk av ny teknologi (Davis, 1985):

- Oppfattet nytte
- Oppfattet brukervennlighet

Dette underbygger også den første faktoren om viktigheten av et godt og motiverende lederskap. Informant 5 trekker frem et annet moment som kan virke motiverende for de som utøver revisjonsarbeidet: *“Det er også er viktig å vise nytteverdien digitale revisjonsverktøy har ovenfor kunden. Som revisor har en både interesse av at kunden skal se at vi er flinke til å bruke analyseverktøy og verdien det gir dem”* [Informant 5]. Dette sitatet indikerer gode forutsetninger til å på sikt etablere gode relasjoner mellom kunde og revisor, samtidig som det er med på å bedre revisors omdømme. I praksis kan det bety at ansatte som er motivert til å jobbe på nye måter har stort potensial til å skape en vinn-vinn-situasjon for alle involverte parter; de som gjør det praktiske arbeidet, ledelsen og kunden.

For å oppnå de fordeler som følger med ved bruk av digitale revisjonsverktøy er det helt nødvendig å forstå at dette er en investering i både tid og ressurser. Informant 2 sier følgende:

*“Et nytt verktøy impliserer ikke at revisor kommer til å bruke mindre tid. Ved innføring av nye verktøy bruker en alltid mye mer tid, men forhåpentligvis lønner det seg på sikt”. [Informant 2]*

Informant 9 er enig med informant 2 og presiserer at *“revisorer generelt er negative til at ting tar lenger tid og gjerne er ekstra skeptisk hvis implementeringen av dataverktøyet er forbundet med en større kostnad”* [Informant 9]. På en annen side utdyper informant 9 at positiviteten øker dersom implementeringen er beviselig bedre enn det man har fra før. Informant 2 trekker frem nødvendigheten av å prøve det digitale verktøyet før en kan konkludere med hvorvidt verktøyet er en forbedring. Det vil si at et vellykket revisjonsverktøy typisk har vært gjennom flere runder med testing. En annen faktor som er av betydning for en vellykket



digitalisering er i følge informant 2 nødvendig opplæring for å kunne bruke verktøyet. Dette stemmer overens med den fjerde faktoren for vellykket digitalisering (McKinsey & Company, 2018).

#### **4.5.2 Oppsummering**

Av punktene over er det en tydelig rød tråd for suksess for implementering av dataanalyseverktøy, nemlig god ledelse. Men dette forutsetter at ledelsen er fullstendig klare på at bruk av slike verktøy er en langsiktig investering. Dette kan i større grad også eliminere generasjonsskillet på mottakeligheten, da snittalderen i ledelsen ofte er høyere enn hos revisorer som utfører den praktiske delen av yrket. Motiverte ansatte er nøkkelen til en vellykket implementering, og motiverte ansatte oppnås gjennom positiv ledelse som fremhever nytteverdien, samt anerkjenner verktøyene og bevisene som genereres. Ledelsen må være innstilt på at det tar tid før en investering gir avkastning. Både ledelsen og de ansatte må få den nødvendige tiden og ressursene for å dra nytte av Big Data-analyser i revisjon. Ledelsen må i tillegg være innstilt på og inneforstått med at graden av vellykket implementering ikke er synlig før etter det er prøvd ut. Det vil derfor alltid være en balansegang mellom lønnsomhet og fremtidig lønnsomhet.

Uten at disse forholdene er på plass kan en situasjon av dårligere kvalitet være et faktum. Årsaken er at revisor ser på implementeringen som en ekstra belastning ved å måtte tilegne seg ny kunnskap, uten å forstå meningen og nytten med det. I en bransje som allerede er forbundet med tidspress er dette en uheldig situasjon. For å unngå denne situasjonen, er det hos de store revisjonsselskapene tilbud om egne kursprogrammer for å øke spesialistkompetansen hos utøvende revisor. Dette tiltaket vil være av betydelig karakter da det øker sannsynligheten for at flere revisorer ser hvilken nytte bruken har, og følgelig vil flere på sikt involveres og få en forståelse for prosessen. Dette øker muligheten for å skape en kultur og visjon innad i selskap og team, hvor nytten på sikt er større enn kostnaden. Med en felles forståelse av utfordringer og muligheter knyttet til transformasjonen fra tradisjonell metodikk til digital revisjonsmetodikk, har teamet eller selskapet svært gode forutsetninger for å lykkes (McKinsey & Company, 2018).

#### **4.5.3 Bruk av digitale revisjonsverktøy som et tillegg eller erstatning**

Som diskutert i delkapittel 4.2 har bruk av Big Data-analyser i revisjon sine muligheter og utfordringer. En skulle derfor tro at bransjen gjorde sitt ytterste for å henge med på det digitale skiftet. I følge informant 2 er det kun de siste to årene det virkelig har skjedd endringer i bransjen. Siden bruken av Big Data-analyser er såpass ny, vil det være rimelig å anta at det per i dag eksisterer store variasjoner mellom praktiserende revisorer når det gjelder kunnskap og erfaring med bruk av dataanalyser. Alle studiens informanter opplever at det per i dag utføres tradisjonelle revisjonshandlinger for å underbygge det digitale revisjonsbeviset. Forklaringen på denne tendensen er i følge våre funn manglende tilstrekkelighet på bevis generert ved hjelp av Big Data-analyser. Dette er en konsekvens av manglende forståelse rundt beslutningsprosessen (Hurtt et al., 2013). I følge informant 11b er bransjen i en overgangsfase. Både informant 1 og informant 4 uttrykker at en av årsakene til dette kan være at det kan være vanskelig å gi slipp på de kontrollene og handlingene som en er vant til å gjennomføre, og som en vet fungerer. Informant 4 forklarer at de har tatt i bruk roboter ved revisjon av boligselskap og trekker videre frem som eksempel at det kan være vanskelig å stole på det roboten har gjort.

Som en konsekvens av dette ønsker revisor å dobbeltsjekke det som allerede er utført selv om dette ikke er nødvendig:

*“Det roboten har gjort, det har den gjort og da skal ikke revisor dobbeltsjekke dette”. [Informant 4]*

Til tross for at informant 4 presiserer at praktiserende revisorer ikke stoler på bevis generert ved hjelp av roboten, viser gjennomførte intervjuer at flere av de store revisjonsselskapene har utviklet roboter for revisjon av boligselskap. Ideen og bakgrunnen for dette har vært å standardisere revisjonsmetodikken, slik at roboten kan utføre deler av revisjonsoppgavene parallelt med revisor. Boligselskap er typisk små og relativt like enheter. Enkeltvis er dette små oppdrag, men samlet sett er det ofte snakk om flere hundre/tusen revisjonsoppdrag innad i de store revisjonsselskapene. Robotene er utviklet i samarbeid med kunden og bidrar med blant annet:

- Mottak av dokumentasjon fra regnskapsfører
- Kontrollerer og varsler om aktuell dokumentasjon er mottatt. Gir tilbakemelding til regnskapfører/kunde dersom det er mangler eller feil
- Systematiserer og arkiverer dokumentasjon i henhold til gitt rutine
- Gjør klar filer for arbeidsoppgaver til robot og for utøvende revisor
- Innhenter informasjon og dokumentasjon fra Altinn og Bisnode
- Fyller inn nødvendig informasjon i sjekklister/revisjonsverktøy
- Roboten utfører en betydelig andel av kontroller i sjekklister/revisjonsverktøyet (opp mot 50%)
- Varsler aktuell revisor om at roboten har ferdigstilt de gitte oppgavene og at kunden er klar for siste del av revisjon

Roboten gjennomfører punktene over på betydelig kortere tid enn en revisor. Roboten er programmert slik at den starter av seg selv og gjennomfører arbeidsoppgaver automatisk, uten at revisor trenger å iverksette prosessen manuelt. Fordeler som revisjonsselskapene har opplevd ved bruk av roboten i revisjon er blant annet:

- 50-60% av revisjon er utført når revisor mottar regnskapet til revisjon
- Standardisering av mottak av dokumentasjon og revisjonsprogram bidrar til forbedret kvalitet i revisjon
- Redusert tidsbruk og økt lønnsomhet
- Bedre forhold mellom revisor og kunde

Et av formålene ved bruk av roboten er å bidra til økt konkurransekraft og lønnsomhet i et prispresset marked. Oppsettet i robotene er standardisert mot selskapenes revisjonsverktøy og sjekklister for revisjon av borettslag og sameier. Som en følge av dette er det kostnadseffektivt å tilknytte flere aktører og økonomisystemer på

samme løsning. Automatisering og effektivisering av revisjonshandlinger gir revisjonsselskapene mulighet til å fokusere på oppgaver som skaper merverdi. Roboten gjennomfører standardiserte arbeidsoppgaver, slik at revisor i større grad kan fokusere på vurderinger og analyser, samt oppfølging av øvrige forhold.

Våre funn indikerer at det ikke er bare de utøvende revisorene som ikke stoler på bevis generert ved bruk av digitale revisjonsverktøy. Informant 6 og informant 7 presiserer at samme problemstilling også kan oppstå på partnernivå. Partner kan være fastlåst i tradisjonell revisjon og dermed kan det utøvende teamet oppleve at bevis generert ved bruk av digitale verktøy ikke blir verdsatt i samme grad som tradisjonelle revisjonsbevis.

Skal en kunne bruke Big Data-analyser som revisjonsbevis, krever det nye kostnadseffektive metoder for prosessering og tilrettelegging for å kunne fungere optimalt som grunnlag for bedre beslutninger, økt innsikt og optimalisering av prosesser (Gartner, 2012). Dette stemmer overens med informant 10 som mener at årsaken til at revisorer bruker dataanalyser som et tillegg, er manglende verktøy som kan brukes som erstatning for de tradisjonelle revisjonshandlingene. I følge informant 6 kan dagens verktøy kun brukes til risikoforståelse, utvalg og handlinger rettet mot misligheter. Våre funn indikerer derfor at dagens digitale revisjonsverktøy kun er tilpasset risikovurderingssituasjonen, og ikke som faktiske revisjonsbevis. Informant 7 er enig med informant 6, og presiserer at dataanalyser eksempelvis kan gjøre det enklere å få sikkerhet for eksistens av inntekt (at all bokført inntekt faktisk vedrører selskapet). Samtidig gjør det nødvendigvis det ikke enklere å revidere fullstendigheten (at all inntekt faktisk er bokført).

Eksempelet ovenfor viser at bransjen per i dag har kommet kort med å erstatte det som blir gjort ved bruk av tradisjonell metodikk på en *ny* måte. Unntaket er imidlertid det som går på automatisering, og følgelig kan en si at kun et av to forhold relatert til digitalisering per dags dato er oppfylt (Kinserdal, 2017). Informant 10 presiserer at automatisering kun er en enklere måte å jobbe på, fremfor en ny måte å tilnære seg revisjonsbevisene på. Dette gjelder eksempelvis det som går på avstemming, som tidligere ble gjort ved bruk av detaljtester. Introduksjon av dataanalyser gjør det mulig å avstemme hele eller store deler av en populasjon. Andre handlinger som tidligere ble utført digitalt, men som i dag gjennomføres på en standardisert måte er sortering og analyse av hovedbok, samt kontroll av skatteoppgjør.

#### 4.5.4 Oppsummering

Om revisor skal kunne utnytte potensialet i og oppnå fordelene ved bruk av dataanalyser, må det *erstatte* de tradisjonelle revisjonshandlingene. Dette gjelder handlinger ut over dataanalyser som bærer preg av standardisering og automatisering. Informant 11b foreslår som et tiltak i denne overgangsperioden, å heller se verdien av at revisjonskvaliteten blir bedre. På sikt vil det trolig utvikles både programmer og verktøy, samt tilstrekkelig kunnskap og erfaring til å kunne stole på data som genereres. Informant 11b indikerer en tilnærming som på sikt vil være egnet til å erstatte revisjonshandlinger som i dag bærer preg av tradisjonell metodikk.

Hvis revisor ikke evner å legge vekk revisjonshandlingene som bærer preg av tradisjonell metodikk og samtidig prøver å utnytte fordelene ved bruk av dataanalyser, vil revisor ende opp med å gjøre flere revisjonshandlinger totalt sett for å oppnå betryggende sikkerhet for sine konklusjoner. Dette kan indikere for høy grad av

profesjonell skepsis og en fare for overrevidering (C. Olsen, 2014). Ved å legge til grunn en kost-nytte vurdering, vil bruk av dataanalyser i revisjon (dagens situasjon) medføre en tilleggsjobb for revisor. Imidlertid blir denne betydelig større dersom innføring av dataanalyser kun gjøres som et tillegg til den tradisjonelle metodikken.

#### 4.5.5 Forhold som gjør at bruk av digitale revisjonsverktøy ikke har kommet lenger

Våre funn indikerer at digitale revisjonsverktøy per i dag benyttes som et tillegg til tradisjonell revisjonshandlinger. Derfor er det interessant å undersøke informantenes oppfatning av hvilke interne og eksterne som forhold forårsaker dette, samt hva som må til for å gjøre et fremtidsrettet hopp. Forskning gir uttrykk for at det er revisjonsstandardene, altså et eksternt forhold, som er en av de store utfordringene (Hindberg, 2015; Kinserdal, 2017; Salijeni et al., 2019). Årsaken til at standardene ofte blir utpekt som syndebukk, er at prosessen med oppdatering er svært tidkrevende grunnet manglende metodikk å ta utgangspunkt i og grundig testing (Kinserdal, 2017). Informant 3 og informant 8 gir tydelige indikasjoner på at de er enig med Hindberg, Kinserdal og Salijeni. Informant 8 uttrykker følgende:

*“Vi kommer ikke så mye lenger så lenge standardene ikke er lagt til rette for dette. Jeg håper at man tar en skikkelig gjennomgang av standardene, da det til slutt er det som setter en stopper for videre digitalisering. Hvis standardene ble laget eller oppdatert for 5-6 år siden er ikke dette godt nok, da teknologisk utvikling skjer raskt og dermed utdateres standardene mye raskere enn oppdateringene skjer. Det er helt nødvendig å ha mer levende standarder”. [Informant 8]*

Selv om informant 3 er enig med informant 8 om at standardene er utfordrende, har informant 3 en annen oppfatning av hvordan dette kan løses. Informanten mener at fortolkning av revisjonsstandardene skal gjøres ved bruk av en dynamisk utviklingsnøkkel. Det forstås dithen at revisor skal se standarden gitt den tida revisor befinner seg i, og følgelig er ikke dagens standarder noen hindring slik det også er beskrevet i forskningen (Alles, 2015). Selv om innholdet er det samme i standarder gjeldende både i 2010 og 2021, vil det være ulikt grunnet endring i bransjen. Som følge av dette vil begrepet god revisjonsskikk utvikles over tid. En kan derfor si at god revisjonsskikk er et dynamisk begrep som utvikles over tid, selv om lovteksten og standardene er uendret. Dette stemmer overens med definisjonen på en rettslig standard (Gulden, 2015). Imidlertid kan det drøftes hvorvidt standarder som tolkes i samtiden er så entydige som tiltenkt. Dersom standardene er ordlagt slik at de kan *tolkes i samtiden* åpner dette for mange tvetydigheter og mye kvalitativ synsing. Etter vår vurdering har en standard til hensikt å virke som et felles, og ikke minst, entydig rammeverk alle *skal* forholde seg til, uavhengig av hvordan standardene *forstås*. Dersom standardene skal virke dynamisk faller deler av hensikten med et entydig og felles rammeverk bort. Dersom det ikke tillates at standardene tolkes i samtiden, vil det førte til problemer relatert til utdaterte standarder ganske fort. Dette er derfor en vanskelig problemstilling å løse konkret, da den ene løsningen fort utelukker den andre.

Mange av de andre informantene nevner at årsaken til at bransjen ikke har kommet lenger skyldes interne forhold alene, eller en kombinasjon av utdaterte standarder (et eksternt forhold) og interne forhold. Informantene nevner at det kan være problematisk å tilpasse revisjonsmetodikken til nye og digitale revisjonshandlinger. Informant 6 opplever at revisjonsmetodikken fortsatt er i henhold til tradisjonell revisjon. Dette stemmer

overens med Hindberg som aktualiserer behovet for å utvikle en ny metodikk, fremfor å modernisere tradisjonell metodikk (Hindberg, 2015). Andre interne forhold som gjentar seg hos informantene er:

- Manglende kunnskap
- Det er en stor investering og omveltning å ta i bruk digitale revisjonsverktøy
- Travle tider i bransjen og tidspress
- Begrenset hvor mye revisjonskunden kan faktureres
- Avhengig av standardiserte verktøy som kan brukes på tvers av kunder
- Avhengig av endringsvilje

Informant 10 fokuserer på årsaken til at bransjen ikke har kommet lenger skyldes eksterne forhold hos kunden. Utfordringen er i følge informanten at bruk av dagens digitale analyseverktøy kun gjør det mulig å bearbeide kundens interne data. Som en følge av dette er det begrenset hvor mye revisor kan hente ut fra interne data, utover risikoer. Etter vår vurdering, er en forutsetning for at bruken av de digitale revisjonsverktøyene skal gi tilstrekkelig bevis, at revisor også henter inn eksterne bevis. For eksempel bør revisor ha eksterne bevis fra bank for å bekrefte banktransaksjoner og eksterne bevis på at salget eksisterer, gjennom for eksempel innbetalinger eller saldobekreftelser fra kunden. Løsningen på denne problematikken er å få koblet flere systemer sammen med eksterne data. Regnskapsrapportering på SAF-T format vil åpne opp for å kunne utvikle mer standardiserte modeller og verktøy som i større grad en tidligere kan benyttes på tvers av regnskapssystemer og kunder (Heggen, 2018). Selv om intensjonen er god, opplever både informant 7 og informant 10 at SAF-T har mange ulike varianter av hvordan det er programmert i de ulike regnskapssystemene. Per i dag gjør dette prosessen med å hente inn, bearbeide, forstå og tolke dataen krevende.

#### 4.5.6 Oppsummering

Av punktene over er det naturlig å konkludere med at det er en kombinasjon av interne og eksterne forhold som sinker implementeringen av digitale revisjonsverktøy. Det er i all hovedsak to eksterne forhold som byr på problemer; revisjonsstandarder med etterslep og begrenset tilgang på tilstrekkelig data fra kunde. Revisjonstandarder som henger etter tiden vil trolig alltid være et problem, da en fullstendig revidering av nasjonale og internasjonale standarder er en prosess som ofte går over flere år. Det betyr i praksis at en ny standard kan inneholde *“utdatert”* informasjon når den publiseres. Det kan også være problematisk å ha en levende standard, slik som foreslått av informant 8, da dette skal være et konsekvent regelverk som alle skal kunne forholde seg til. Som et tiltak publiserte IAASB i mars 2021 et støttemateriale med hensikt å fremme hvordan dagens standarder påvirkes av ny teknologi (IAASB, 2021).

I tillegg er den begrensede datamengden fra kunder et problem. En forutsetning for gode bevis som revisor kan basere sin konklusjon på, er at revisor også henter inn eksterne revisjonsbevis. Slike bevis hentes gjerne fra andre regnskapssystemer enn det revisor (og kunde forøvrig) har tilgang til. Disse er sjeldent 100% kompatible, slik at det likefullt blir en tidkrevende prosess. Dette samsvarer godt med de problematiske

interne forholdene, slik som nevnt i listen på side 81. Her trekkes det blant annet frem mangel på endringsvilje og tidspress, investeringskostnad og mangel på datasystem som kommuniserer på tvers av hverandre. Dette tyder på at de motstridende interne forholdene ikke eksisterer uten de eksterne og vice versa. En får da en selvforsterkende ond sirkel som er vanskelig å komme ut av. Dette betyr at både de interne og eksterne forholdene må legges til rette mer eller mindre samtidig dersom bruken av digitale revisjonsverktøy og Big Data-analyser virkelig skal skyte fart. Da både revisjonskomiteer, aksjonærer, ledelsen og andre interessenter av regnskapsinformasjon forventer at revisjonsselskapene holder tritt med den teknologiske utviklingen, er det essensielt at utfordringene ovenfor håndteres (Forbes Insight & KPMG, 2015; Jensen & Meckling, 1976).

## 5 Konklusjon

Denne studien har hatt til hensikt å undersøke hvordan digitaliseringen og bruk av Big Data-analyser i revisjon har påvirket revisors utøvelse av profesjonell skepsis. Vår studie viser at en av de største fordelene ved overgang fra *tradisjonell* til *digital* metodikk og bruk av Big Data-analyser i revisjon, er muligheten til å i større grad gjennomføre en mer risikobasert revisjon. Dette medfører blant annet økt bruk av visualisering, analyser og vurdering av korrelasjoner. Som en følge av det, forventes det at revisor må ha større fokus på å vurdere påliteligheten av inndata, forståelse for arbeidsprosesser og vurdere utdata, sammenlignet med tradisjonell metodikk. Ved bruk av avanserte dataanalyser i revisjon vil altså revisors *vurderinger* bli mer kritiske.

De store datamengdene som gjøres tilgjengelig for revisor medfører et bredere *grunnlag* for de vurderingene som legges til grunn for utøvelsen av profesjonell skepsis. Identifisering av utliggere, korrelasjoner og trender gjør at revisor har flere *knagger* å basere sine vurderinger på. Våre funn indikerer at dette vil gjøre revisor i stand til å stille de riktige *kritiske spørsmålene* i større grad, sammenlignet med tradisjonell revisjon. Dette gjelder både i risikovurderingen i planleggingsfasen, samt ved innhenting av tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis som revisor baserer sin konklusjon på. En forutsetning for at revisor skal oppnå økt profesjonell skepsis ved bruk av dataanalyser, er tilstrekkelig kunnskap om og erfaring med bruk av revisjonsverktøyene. Ved manglete kunnskap og erfaring er det en risiko for at revisor blir for avhengig av teknologien. En kan derfor risikere en situasjon der det er revisors *forståelse* for de faktiske arbeidsoppgavene som utfordres. Et resultat av, eller konsekvens av dette, kan være manglende utøvelse av profesjonell skepsis. Da er veien til økt revisjonsrisiko og redusert revisjonskvalitet kort.

Våre funn indikerer at revisors faktiske vurderinger og utøvelse av profesjonell skepsis blir mer sentral. Dette som en følge av at risikovurderinger og korrelasjonsanalyser i seg selv ikke kan vurderes å være tilstrekkelig og hensiktsmessige revisjonsbevis (Brown-Liburd et al., 2015). Det er imidlertid en viss usikkerhet om hvorvidt utviklingen skyldes bruk av avanserte analyseverktøy eller en generell utvikling. Den generelle utviklingen skyldes flere års erfaring og at revisor er eksponert for et bredere spekter av ulike kunder og faglige problemstillinger. Det faktum at dataanalyser tas i bruk i revisjon, synes ikke å medføre økt grad av profesjonell skepsis isolert sett. Dette understreker at revisors *ansvar* for utøvelsen av profesjonell skepsis er minst like sentral som før, men må forventes utøves på en annen måte når Big Data og kunstig intelligens inkluderes i revisjon.

Selv om kunstig intelligens inkluderes i revisjon, kan ikke dette erstatte menneskelige vurderinger (PwC, 2021). Dette bekrefter og understreker viktigheten av revisors faktiske *vurderinger* ved bruk av dataanalyser. Denne tendensen bekreftes av standardsetterne og vil spesielt gjelde kompliserte og skjønnsmessige vurderinger, som ikke kan standardiseres og automatiseres (IAASB, 2021).

I arbeidet med å besvare studiens problemstilling har vi avdekket andre interessante forhold. Blant annet viser våre funn at Big Data-analyser per i dag i stor grad benyttes som et tillegg til tradisjonelle revisjonshandlinger. Det er imidlertid uklart hvorvidt dette skyldes interne og/eller eksterne forhold. Det er sentralt at bransjen og

standardsetterne tydeliggjør de faktiske utfordringene for å utnytte potensialet i bruk av Big Data-analyser og følger med på den digitale utviklingen i næringslivet forøvrig.



## 6 Forslag til videre arbeid

Denne studien har hatt som formål å undersøke hvilken påvirkning digitaliseringen og bruk av Big Data-analyser i revisjon har på revisors utøvelse av profesjonell skepsis. På bakgrunn av gjennomføringen er det avdekket flere områder det kan være interessant å forske videre på.

Funn fra studien indikerer at bruk av Big Data-analyser i revisjon ikke er like utbredt som de store revisjonsselskapene (Big 5) gir uttrykk for. Alle informantene gir uttrykk for at digitaliseringen og dataanalyser har et stort ubenyttet potensiale. I delkapittel 4.5.5 er det redegjort for ulike forhold som kan være en årsak til dette. Det er derfor interessant å undersøke nærmere hvilken effekt det har på revisors utøvelse av profesjonell skepsis når bransjen får utnyttet potensialet i Big Data-analyser i vesentlig større grad. I hvilken grad revisjonen blir mer måleffektiv og hvilken effekt dette har på blant annet revisjonskvaliteten, er sentrale spørsmål det vil være interessant å undersøke. Det er også interessant å undersøke hvorvidt det er forskjeller på hvordan påvirkningen er i Norge sammenlignet med andre land og kontinenter, som muligens har andre begrensninger og forutsetninger.

I fremtiden forventes det å få enda mer automatiserte og standardiserte metoder til bruk som grunnlag for å ta en beslutning. Det forventes at mye manuelt arbeid kan unngås. Istedet blir det manuelle og repeterende arbeidet drevet av teknologi og kunstig intelligens. Bruken av teknologi og kunstig intelligens i bransjen er avhengig av en beslutningstaker på toppen, såkalt menneskelig intelligens. En ting som er sikkert, er at ikke menneskelige vurderinger ikke kan erstattes, hvertall ikke før kunstig intelligens utvikles. Det er derfor svært interessant å undersøke hvorvidt revisors vurderinger og profesjonelle skepsis faktisk ivaretas når kunstig intelligens får en større betydning i revisjonen.

I denne studien er datagrunnlaget basert på intervju med praktiserende revisorer fra Big 5 (med et unntak) og deres fagavdeling. En av informantene ga uttrykk for at det er et Big 5 fenomen å gjøre revisjon ved hjelp av dataanalyser. Større revisjonsselskap setter av store summer for å sikre tilstrekkelige gode verktøy der den profesjonelle skepsisen er innarbeidet, og gode rutiner for sikring av pålitelig inndata. Det kan derfor være av interesse å få undersøkt hvordan små og mellomstore revisjonsselskap, som ikke har samme budsjett som Big 5, påvirkes av digitaliseringsprosessen.

## Referanser

- 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.
- Andersen, L. M., & Bakkeli, M. (2015). *Hva er big data, og hva betyr big data for deg?* Retrieved 2021-01-11, from <https://www.pwc.no/no/publikasjoner/information-management/big-data.pdf>
- Andresen, E., & Sannes, R. (2017). *Hva er digitalisering?* Retrieved 2021-01-07, from <https://www.magma.no/hva-er-digitalisering>
- Appelbaum, D. (2016, 01). Securing big data provenance for auditors: The big data provenance black box as reliable evidence. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13, 17–36. doi: 10.2308/jeta-51473
- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs. *Auditing : a journal of practice and theory*, 36(4), 1–27.
- Arens, A., Elder, R., Beasley, M., & Hogan, C. (2016). *Auditing and assurance services, global edition* (16th ed. ed.). London: Pearson Education M.U.A.
- Aurstad, T. (2017). Revisjonsbevis i en digital hverdag. *Revisjon og Regnskap*, 87(7), 26–27.
- Barta, G. (2018). The increasing role of it auditors in financial audit: Risks and intelligent answers. *Business, management and education*, 16(1), 81–93.
- BDO AS. (2019). *Åpenhetsrapport 2020*. Retrieved 2021-02-13, from <https://issuu.com/konsis/docs/apenhetsrapport?fr=sZGYyMTM0ODMzODY>
- Bell, E. (2019). *Business research methods* (Fifth edition. ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Biahni, P., & Patil, S. T. (2014). A comparative study of data analysis techniques. *International Journal of Emerging Trends Technology in Computer Science*, 3(2), 95–101.
- Birkeland, K. (2017). *Ekstern revisors handleplikter*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Brown-Liburd, H., Issa, H., & Lombardi, D. (2015). Behavioral implications of big data's impact on audit judgment and decision making and future research directions. *Accounting horizons*, 29(2), 451–468.
- Byrnes, P., Al-Awadhi, A., Gullkvist, B., Brown-Liburd, H., Teeter, R., Warren, J., & Vasarhelyi, M. (2018, 03). Evolution of auditing: From the traditional approach to the future audit: Theory and application. In (p. 285-297). doi: 10.1108/978-1-78743-413-420181014
- Bøhren, (2011). *Eierne, styret og ledelsen : corporate governance i norge*. Bergen: Fagbokforl.
- Cao, M., Chychyla, R., & Stewart, T. (2015). Big data analytics in financial statement audits. *Accounting horizons*, 29(2), 423–429.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile networks and applications*, 19(2), 171–209.
- Christensen, J. O., Finne, L. B., Garde, A. H., Nielsen, M. B., Sørensen, K., & Vleeshouwes, J. (2020). *The influence of digitalization and new technologies on psychosocial work environment and employee health: a literature review*. Retrieved 2021-05-08, from <https://stami.brage.unit.no/stami-xmlui/handle/11250/2723779>
- Davis, F. (1985, 01). A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems.
- Davis, F. (1989, 09). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319–340. doi: 10.2307/249008

- Deloitte AS. (2020). *Åpenhetsrapport 2020*. Retrieved 2021-02-13, from [https://info.deloitte.no/rs/777-LHW-455/images/Åpenhetsrapporten\\_2020.pdf](https://info.deloitte.no/rs/777-LHW-455/images/Åpenhetsrapporten_2020.pdf)
- Den norske Revisorforening. (2020). *Revisors oppgaver og ansvar*. Retrieved 2021-05-24, from <https://revisorforeningen.no/fag/ny-revisorlovgivning/nyheter-ny-revisorlov/revisors-oppgaver-og-ansvar/>
- Den norske Revisorforening. (2021). *Om revisorforeningen*. Retrieved 2021-05-13, from <https://revisorforeningen.no/om-oss/om-revisorforeningen/>
- Den norske Revisorforening. (u.å). *Revisjon gir tillit*. Retrieved 2021-05-24, from <https://www.revisorforeningen.no/om-revisjon/Revisjon-gir-tillit/>
- Det Norske Akademis Ordbok. (2021a). *Attributt*. Retrieved 2021-05-13, from <https://naob.no/ordbok/attributt>
- Det Norske Akademis Ordbok. (2021b). *Ferdighet*. Retrieved 2021-05-13, from <https://naob.no/ordbok/ferdighet>
- Dohrer, B. (2017). *Iaasb data analytics project update*. Retrieved 2021-01-14, from <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/supporting-international-standards/discussion/iaasb-data-analytics-project-update>
- Earley, C. E. (2015). Data analytics in auditing: Opportunities and challenges. *Business Horizons*, 58(5), 493–500.
- Eilifsen, A., Kinserdal, F., Jr, W., & McKee, T. (2020, 06). An exploratory study into the use of audit data analytics on audit engagements. *Accounting Horizons*, 34. doi: 10.2308/HORIZONS-19-121
- Eimers, P. (2016). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*. International Audit Assurance Standards Board (IAASB) Data Analytics Working Group.
- Ellefsen, H. (2017). *Smart anvendelse av saf-t-filen*. Retrieved 2021-03-16, from <https://www.regnskapnorge.no/faget/artikler/teknologi2/smart-anvendelse-av-saf-t-filen/>
- Elson, J. S., Derrick, D., & Lingon, G. (2018). Examining trust and reliance in collaborations between humans and automated agents. In *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 219-242. doi: 10.24251/HICSS.2018.056
- EY Norge. (2020). *Åpenhetsrapport 2020*. Retrieved 2021-02-13, from [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/no\\_no/home-index/ey-aopenhetsrapport-2020.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/no_no/home-index/ey-aopenhetsrapport-2020.pdf)
- Finanstilsynet. (2016). *Tematilsyn 2016: stikkprøver i revisjon*. Retrieved 2021-03-15, from [https://www.finanstilsynet.no/contentassets/d3e9938d72314f4f84db450629766128/stikkprøver\\_-revisjon\\_tematilsyn\\_2016.pdf](https://www.finanstilsynet.no/contentassets/d3e9938d72314f4f84db450629766128/stikkprøver_-revisjon_tematilsyn_2016.pdf)
- Forbes Insight & KPMG. (2015). *A focus on change, audit 2020*. Retrieved 2021-04-22, from <https://images.forbes.com/forbesinsights/StudyPDFs/KPMG-AFocusOnChange-REPORT.pdf>
- Gartner. (2012). *Big data*. Retrieved 2021-01-11, from <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/big-data>
- Ghauri, P. N. (2005). *Research methods in business studies : a practical guide* (3rd ed. ed.). Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Gulden, B. P. (2015). *Den eksterne revisor* (9. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Gulden, B. P. (2016). *Revisjon : teori og metode* (7. utg. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Hegdahl, P.-O. (2020). *Saf-t blir lovpålagt fra 2020*. Retrieved 2021-03-16, from <https://www.regnskapnorge>

- .no/faget/artikler/bokforing/saf-t-blir-lovpalagt-fra-2020/
- Heggen, T. (2018). *Saf-t: muligheter og konsekvenser for regnskapsførere*. Retrieved 2021-03-16, from <https://www.revregn.no/i/2018/4/revregn-4-2018-820>
- Heggernes, T. A. (2020). *Digital forretningsforståelse : fra store data til små biter* (3. utgave. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Heum, I. (2014). *Skjønn : perspektiver på skjønnsutøvelse i nav*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Hindberg, T. (2015). *Big data og revisjon*. Retrieved 2021-01-08, from <https://www.revregn.no/asset/pdf/2015/3-37-8.pdf>
- Hurt, R. K. (2010). Development of a scale to measure professional skepticism. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 29(1), 149-171.
- Hurt, R. K., Brown-Liburd, H., Earley, C., & Krishnamoorthy, G. (2013). Research on auditor professional skepticism: Literature synthesis and opportunities for future research. *AUDITING: A Journal of Practice Theory*, 32, 45-97. doi: 10.2308/ajpt-50361
- IAASB. (2012). *Staff questions & answers - professional skepticism in an audit of financial statements*. Retrieved 2021-05-13, from <https://www.iaasb.org/publications/staff-questions-answers-professional-skepticism-audit-financial-statements-2>
- IAASB. (2016). *Exploring the growing use of technology in the audit, with a focus on data analytics*. Retrieved 2021-01-13, from <https://www.iaasb.org/publications/exploring-growing-use-technology-audit-focus-data-analytics>
- IAASB. (2021). *Frequently asked questions (faq) addressing the risk of overreliance on technology – use of att and use of information produced by the entity’s systems*. Retrieved 2021-04-12, from [https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Automated-Tools-Techniques-FAQ.pdf?fbclid=IwAR278Eun8kTbMgnSfB6040S8ImktbyonY\\_daMBGo9Xj7VRIRo51FyJgv2lw](https://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAASB-Automated-Tools-Techniques-FAQ.pdf?fbclid=IwAR278Eun8kTbMgnSfB6040S8ImktbyonY_daMBGo9Xj7VRIRo51FyJgv2lw)
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Johannessen, A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (4. utgave. ed.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Johansen, PBI K. (2015). *Verdien av tillit : revisjonens historie*. Oslo: Kagge.
- Karahanna, E., Straub, D., & Chervany, N. (1999, 06). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23, 183-213. doi: 10.2307/249751
- Kinserdal, F. (2017). *Nhh skal forske på digitalisering i revisjonsbransjen*. Retrieved 2021-01-07, from <https://www.magma.no/nhh-skal-forske-pa-digitalisering-i-revisjonsbransjen>
- Kokina, J., & Davenport, T. (2017, 04). The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14. doi: 10.2308/jeta-51730
- KPMG Norge. (2020). *Åpenhetsrapport 2020*. Retrieved 2021-02-13, from [https://home.kpmg/content/dam/kpmg/no/pdf/2021/01/Apenhetsrapport\\_ny\\_2020.pdf](https://home.kpmg/content/dam/kpmg/no/pdf/2021/01/Apenhetsrapport_ny_2020.pdf)
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode : ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Laney, D. (2001, February). *3D data management: Controlling data volume, velocity, and variety* (Tech. Rep.). META Group. Retrieved from <http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>
- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode : veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lindberg, T.-M. (2017). *Vår rett og vår plikt*. Retrieved 2021-05-09, from <https://www.revregn.no/i/2017/5/rr-5-2017-a-5>
- Lord, S. (2018). *The future of the audit: The enduring importance of professional skepticism*. Retrieved 2021-02-09, from <https://www.accountingtoday.com/opinion/the-enduring-importance-of-professional-skepticism-in-auditing>
- Lorenzi, N., & Riley, R. (2000, 03). Managing change: An overview. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 7, 116-24. doi: 10.1136/jamia.2000.0070116
- Ludvigsen, R. (2019). *Hvem er fremtidens revisor?* Retrieved 2021-05-12, from <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/audit/articles/fremtidens-revisor-ludvigsen.html>
- McKinsey & Company. (2018). *Unlocking success in digital transformations*. Retrieved 2021-02-22, from <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>
- Mehmetoglu, M. (2004). *Kvalitativ metode for merkantile fag*. Bergen: Fagbokforl.
- Murray, Z. (2012). *The pros and cons of professional sceticism*. Retrieved 2021-01-19, from <http://read.gaaaccounting.com/news/the-pros-and-cons-of-professional-scepticism/>
- Nelson, M. W. (2009). A model and literature review of professional skepticism in auditing. *Auditing : a journal of practice and theory*, 28(2), 1-34.
- NHO. (2020). *Realisere det digitale norge*. Retrieved 2021-04-22, from <https://www.nho.no/tema/neste-trekk/politikken/realisere-det-digitale-norge/>
- Norsk senter for forskningsdata. (2021). *Om nsd*. Retrieved 2021-05-04, from <https://www.nsd.no/om-nsd-norsk-senter-for-forskningsdata/>
- Oana, A., & Maria, A. (2014). *Professional judgement. the key to successful audit*. Retrieved 2021-05-05, from [https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS\\_5\\_30.pdf](https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/SPAS_5_30.pdf)
- Olsen, A. B. (2020). *Ny oppdatert isa 315*. Retrieved 2021-01-08, from <https://www.nkrf.no/nyheter/2020/06/30/ny-oppdatert-isa-315>
- Olsen, C. (2014). *Hva er profesjonell skepsis?* Retrieved 2021-02-09, from <https://www.revregn.no/asset/pdf/2014/3-32-7.pdf>
- Payne, E., & Ramsay, R. (2005, 04). Fraud risk assessments and auditors' professional skepticism. *Managerial Auditing Journal*, 20, 321-330. doi: 10.1108/02686900510585636
- Pedersen, J. S. (2013). *Den nye historiefortelleren: Dataanalyse i revisjon*. Retrieved 2021-02-15, from <https://www.revregn.no/asset/pdf/2016/7-30-1d.pdf>
- Perry, J. S. (2017). *What is big data? more than volume, velocity and variety...* Retrieved 2021-05-06, from <https://developer.ibm.com/technologies/analytics/blogs/what-is-big-data-more-than-volume-velocity-and-variety/>
- Punch, K. F. (2014). *Introduction to research methods in education* (2nd ed. ed.). London: Sage.
- PwC. (2021). *Hva er kunstig intelligens?* Retrieved 2021-04-27, from <https://www.pwc.no/no/teknologi>

- omstilling/digitalisering-pa-1-2-3/kunstig-intelligens.html
- PwC Norge. (2020). *Åpenhetsrapport 2020*. Retrieved 2021-02-13, from <https://www.pwc.no/no/om-oss/aapenhetsrapport-2020.pdf>
- Raphael, J. (2015). *How artificial intelligence can boost audit quality*. Retrieved 2021-02-15, from <https://www.cfo.com/auditing/2015/06/artificial-intelligence-can-boost-audit-quality/>
- Raphael, J. (2017). *Rethinking the audit*. Retrieved 2021-02-15, from <https://www.journalofaccountancy.com/issues/2017/apr/rethinking-the-audit.html>
- Rayamajhi, D. (2019). Dataanalyser i revisjon – metodikken. *Revisjon og Regnskap*(7), 15–17.
- Rekdal, E. F. (2015). *Bruk av kontrollretning og indirekte kontroller i revisjon*. Retrieved 2021-05-18, from <https://www.revregn.no/asset/pdf/2015/5-45-53.pdf>
- Rødssæteren, K., & Gøbel, A. (2009). Revisjon av forutsetningen om fortsatt drift. *Praktisk økonomi & finans*, 25(04), 13–25.
- Salijeni, G., Samsonova-Taddei, A., & Turley, S. (2019). Big data and changes in audit technology: contemplating a research agenda. , 49(1), 95–119.
- Sander, K. (2019a). *Eksplorerende design*. Retrieved 2021-01-20, from <https://estudie.no/eksplorerende-design/>
- Sander, K. (2019b). *Induktive og deduktive studier*. Retrieved 2021-01-20, from <https://estudie.no/induktiv-deduktiv/>
- Schroeck, M., Shockley, R., Smart, J., Romero Morales, D., & Tufano, P. (2012, 01). *Analytics: the real-world use of big data: How innovative enterprises extract value from uncertain data, executive report*.
- Sekaran, U. (2016). *Research methods for business : a skill-building approach* (7th ed. ed.). Chichester: Wiley.
- Simonson, M., Zvacek, S., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and learning at a distance : foundations of distance education* (7th ed. ed.). Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, Inc.
- Skatteetaten. (2020). *Spørsmål og svar: standardformat regnskap*. Retrieved 2021-03-16, from <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/starte-og-drive/rutiner-regnskap-og-kassasystem/saf-t-regnskap/sporsmal-og-svar---standardformat-regnskap/>
- Store norske leksikon. (2021a). *Incitament*. Retrieved 2021-05-18, from <https://snl.no/incitament>
- Store norske leksikon. (2021b). *Utvalg*. Retrieved 2021-04-17, from <https://snl.no/utvalg>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitative metoder* (5. utg. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Tvedt, T. (2009). Revisjonsberetningen-hva sier egentlig revisor. *Praktisk økonomi & finans*, 25(04), 65–70.
- Venkatesh, V. (2000, 12). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11, 342-365. doi: 10.1287/isre.11.4.342.11872
- Westland, J. C. (2021). *Audit analytics: Data science for the accounting profession*. Cham: Springer International Publishing AG.
- Yoon, K., Hoogduin, L., & Zhang, L. (2015, 02). Big data as complementary audit evidence. *Accounting Horizons*, 29, 150227131434007. doi: 10.2308/acch-51076

## Lover

- *Lov 20. november 2020 revisjon og revisorer* (revisorloven). Hentet fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2020-11-20-128?q=revisorloven>

## Revisjonsstandarder

- IAASB. ISA 200 *Overordnede mål for den uavhengige revisor og gjennomføringen av en revisjon i samsvar med de internasjonale revisjonsstandardene*. Juni 2016. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 230 *Revisjonsdokumentasjon*. Desember 2016. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 300 *Planlegging av revisjon av et selskap*. April 2010. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 315 *Identifisering og vurdering av risikoene for vesentlig feilinformasjon gjennom forståelse av enheten og dens omgivelser*. Desember 2016. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 320 *Vesentlighet ved planlegging og gjennomføring av revisjon*. April 2010. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 330 *Revisors håndtering av anslåtte risikoer*. April 2010. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 450 *Vurdering av feilinformasjon identifisert under revisjonen*. April 2010. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 500 *Revisjonsbevis*. Desember 2016. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 520 *Analytiske handlinger*. April 2010. Den norske Revisorforening
- IAASB. ISA 530 *Stikkprøver i revisjon*. April 2010. Den norske Revisorforening

## A Intervjuguide - Praktiserende revisorer

### A.1 Introduksjon

Formålet med introduksjonen er å la informanten bli kjent med oss studenter og vårt fagområde, samt hva vi ønsker å få ut av intervjuet. Innledningsvis vil det bli gitt praktisk informasjon rundt strukturen på gjennomføringen av intervjuet og en siste kontroll på om lydopptak av intervjuet er tillatt. I denne fasen vil det være naturlig å definere hva vi legger i Big Data og bruk av dataanalyser i revisjonen for å sikre at forsker og informant har en felles oppfattelse av fenomenet som ønskes belyst i studien.

### A.2 Innledende spørsmål

Formålet med gjennomføringen av innledende spørsmål er å få en oversikt over informantenes bakgrunn og erfaring innen revisjon, samt kunnskap om digitalisering og bruk av digitale revisjonsverktøy. I tillegg vil denne innledende fasen skape en trygghet hos informanten om at han eller hun behersker situasjonen. Dette kan være avgjørende for å skape en avslappet situasjon for gode refleksjoner senere i intervjuet.

1. Hva er din stilling og hvordan vil du beskrive ditt ansvarsområde?
2. Hvilken utdanning har du?
3. Hvor lenge har du jobbet med revisjon?
4. Hvilken erfaring har du med digitalisering og bruk av Big Data-analyser som revisor? (for eksempel fagavdeling, IT-revisjon, digitaliseringsprosjekter etc)
5. Hvilken innstilling har du til introduksjon av ny teknologi?
6. Hvilke endringer har teknologisk utvikling/digitalisering hatt mtp arbeidsmetoder for deg?
  - Har du noen konkrete eksempler?

### A.3 Hoveddel med refleksjonsspørsmål

Formålet er å la informanten få snakke mest mulig fritt og åpent om teamet for å sikre at vi ikke går glipp av sentral informasjon, nye innfallsvinkler, personlige synspunkter, drøftelser og så videre.

1. Hvilke utfordringer, hvis det finnes noen, opplever du som revisor knyttet til kundens bruk av ERP-systemer og skybaserte systemer?
2. Hvilke fordeler, hvis det finnes noen, opplever du som revisor knyttet til kundens bruk av ERP-systemer og skybaserte systemer?
3. Hvilke utfordringer opplever du som revisor knyttet til bruk av digitale revisjonsverktøy ved innsamling av revisjonsbevis?
  - Hvordan håndteres de utfordringene du presiserte på forrige spørsmål?



4. Hvilke fordeler opplever du som revisor knyttet til bruk av digitale revisjonsverktøy ved innsamling av revisjonsbevis?
5. Anses bruk av digitale verktøy (Excel eller bruk av mer avanserte plattformer) som en utfordring for å ivareta profesjonell skepsis på en tilstrekkelig måte?
6. Hvordan påvirker det profesjonell skepsis i bevisvurderingssituasjonen hvorvidt revisjonsbevis er generert ved hjelp av digitale revisjonsverktøy sammenlignet med tradisjonell metodikk?
  - Fører den nye måten å jobbe på (med bruk av digitale revisjonsverktøy) til at revisor blir mindre kritisk og tar revisjonsbevis de får litt for gitt?
  - Tilgjengelighet til store datasett fra kunde gir mulighet for visualisering av data. Påvirker visualiseringen revisors handlinger når det gjelder oppfølging av uvanlige forhold/avvik?
  - Oppleveres det at bruk av digitale revisjonsverktøy brukes som et tillegg til den tradisjonelle revisjonen?
7. Hvordan har digitalisering og bruk av Big Data-analyser påvirket din utøvelse av profesjonell skepsis som revisor?
8. Har du et konkret eksempel der din profesjonelle skepsis i bevissituasjonen har endret seg som følge av endring fra tradisjonell revisjonsmetodikk til digital revisjonsmetodikk?
9. Vi synes det er relevant å se på det med aksept av ny teknologi, da bruk av digitale revisjonsverktøy og big data-analyser medfører endring i arbeidsmetode for revisor. Hvilket inntrykk har du av at nye verktøy blir mottatt i revisjonsteamet?
10. Hvilket potensiale ser du for deg ligger i dette fremover i tid?
  - Er det interne forhold, forhold hos kunde eller regulatoriske forhold som gjør at man ikke har kommet lengre i å ta i bruk dette i dag?
11. Avslutningsvis, er det noe du vil tilføye som vi ikke har vært inne på?

## **B Intervjuguide - Revisorforeningen**

### **B.1 Introduksjon**

Formålet med introduksjonen er å la informanten bli kjent med oss studenter og vårt fagområde, samt hva vi ønsker å få ut av intervjuet. Innledningsvis vil det bli gitt praktisk informasjon rundt strukturen på gjennomføringen av intervjuet og en siste kontroll på om lydopptak av intervjuet er tillatt. I denne fasen vil det være naturlig å definere hva vi legger i Big Data og bruk av dataanalyser i revisjonen for å sikre at forsker og informant har en felles oppfattelse av fenomenet som ønskes belyst i studien.

### **B.2 Innledende spørsmål**

Formålet med gjennomføringen av innledende spørsmål er å få en oversikt over informantens bakgrunn og rolle i DnR. I tillegg vil denne innledende fasen skape en trygghet hos informanten om at han eller hun behersker situasjonen. Dette kan være avgjørende for å skape en avslappet situasjon for gode refleksjoner senere i intervjuet.

1. Hva er din stilling og hvordan vil du beskrive ditt ansvarsområde?
2. Hvilken utdanning har du?
3. Hvor lenge har du hatt din stilling i revisorforeningen?

### **B.3 Hoveddel med refleksjonsspørsmål**

Formålet er å la informanten få snakke mest mulig fritt og åpent om teamet for å sikre at vi ikke går glipp av sentral informasjon, nye innfallsvinkler, personlige synspunkter, drøftelser og så videre.

1. Hva er DnR sin rolle når det gjelder den digitale utviklingen i revisjonsbransjen?
2. Hva konkret jobber DnR med for å imøtekomme den digitale utviklingen i revisjonsbransjen (for eksempel kurs, opplæring etc)?
3. Kan du si noe om hva revisorer tar kontakt med DnR for knyttet til teamet digitalisering og profesjonell skepsis? (for eksempel revisors kompetanse, styringsform i revisjonsselskap etc)
4. Hva anser DnR som den største faglige utfordringen knyttet til teamet digitalisering og profesjonell skepsis?
5. Hvordan kan DnR bidra til å fremme sterkere og konsistent utøvelse av profesjonell skepsis for revisor i forbindelse med den digitale utviklingen?
6. Avslutningsvis, er det noe dere vil tilføye som vi ikke har vært inne på?

## C Intervjuguide - Fagavdeling/Innovasjonsavdeling

### C.1 Introduksjon

Formålet med introduksjonen er å la informanten bli kjent med oss studenter og vårt fagområde, samt hva vi ønsker å få ut av intervjuet. Innledningsvis vil det bli gitt praktisk informasjon rundt strukturen på gjennomføringen av intervjuet og en siste kontroll på om lydopptak av intervjuet er tillatt. I denne fasen vil det være naturlig å definere hva vi legger i Big Data og bruk av dataanalyser i revisjonen for å sikre at forsker og informant har en felles oppfattelse av fenomenet som ønskes belyst i studien.

### C.2 Innledende spørsmål

Formålet med gjennomføringen av innledende spørsmål er å få en oversikt over informantens bakgrunn og erfaring, samt kunnskap om digitalisering og evt bruk av digitale revisjonsverktøy. I tillegg vil denne innledende fasen skape en trygghet hos informanten om at han eller hun behersker situasjonen. Dette kan være avgjørende for å skape en avslappet situasjon for gode refleksjoner senere i intervjuet.

1. Hva er din stilling og hvordan vil du beskrive ditt ansvarsområde?
2. Hvilken utdanning har du?
3. Har du jobbet med revisjon og evt hvor lenge?
4. Har du erfaring med digitalisering og bruk av Big Data-analyser i revisjon? (for eksempel fagavdeling, IT-revisjon, digitaliseringsprosjekter etc)

### C.3 Hoveddel med refleksjonsspørsmål

Formålet er å la informanten få snakke mest mulig fritt og åpent om teamet for å sikre at vi ikke går glipp av sentral informasjon, nye innfallsvinkler, personlige synspunkter, drøftelser og så videre.

1. Hva er fagavdelingen/innovasjonsavdelingen sin rolle når det gjelder den digitale utviklingen i revisjon?
2. Hvilke analyseverktøy er utarbeidet fra fagavdelingen/innovasjonsavdelingen sin side for å utnytte potensiale som ligger i bruk av Big Data-analyser?
3. Hva jobber fagavdelingen/innovasjonsavdelingen konkret med for å imøtekomme den digitale utviklingen i revisjon?
4. Kan du si noe om hva årsaken er til at utviklingen ikke har kommet lengre enn den faktisk har gjort (interne, eksterne og/eller regulatoriske forhold)?
5. Hva anser fagavdelingen/innovasjonsavdelingen som mest krevende når det gjelder utvikling av revisjonsverktøy for å imøtekomme den pågående digitaliseringsprosessen?
6. Fører den nye måten å jobbe på (med bruk av digitale revisjonsverktøy) til at revisor blir mindre kritisk og tar revisjonsbevis de får litt for gitt?

7. Anser fagavdelingen/innovasjonsavdelingen revisors utøvelse av profesjonell skepsis som en utfordring i arbeidet med utvikling av digitale revisjonsverktøy?
8. Hvordan sikre at nyutdannede får opparbeidet evnen til å være profesjonell skepsis (i revisjon hvor bruk av dataanalyser er mer utbredt)?
9. Hvordan kan fagavdelingen/innovasjonsavdelingen bidra til å fremme sterkere og mer konsistent utøvelse av profesjonell skepsis for revisor i forbindelse med den digitale utviklingen?
10. Vi synes det er relevant å se på det med aksept av ny teknologi, da bruk av digitale revisjonsverktøy og big data-analyser medfører endring i arbeidsmetode for revisor. Hvilket inntrykk har du av at nye verktøy blir mottatt i revisjonsteamet?
11. Opplevs det at bruk av digitale revisjonsverktøy brukes som et tillegg til den tradisjonelle revisjonen?
12. Hvilket potensiale ser du for deg ligger i dette frem i tid?
13. Avslutningsvis, er det noe du vil tilføye som vi ikke har vært inne på?

## D Informasjonsbrev

### **Vil du delta i et spennende forskningsprosjekt?**

Vi er to studenter ved NTNU Handelshøyskolen som studerer master i regnskap og revisjon. Dette er et spørsmål til deg om å bidra til masteroppgaven vår, som er et forskningsprosjekt hvor vi ønsker å belyse hvordan digitaliseringen har påvirket revisors utøvelse av profesjonell skepsis i møte med den stadig mer digitaliserte hverdagen vi står ovenfor.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Utvalget vårt er trukket på bakgrunn av en kvalitativ tilnærming hvor du, på bakgrunn av stilling og erfaring, kontaktes angående vårt prosjekt. Hvis du ønsker å delta i prosjektet, innebærer det at vi vil gjennomføre et digitalt intervju med deg som er estimert å ta ca en time. Under intervjuet anser vi det som svært hensiktsmessig å foreta lydopptak for å sikre all nødvendig og relevant informasjon. All informasjon er anonymt og vil bli slettet når arbeidet med oppgaven er gjennomført.

Det er frivillig å delta i prosjektet, men vi hadde satt stor pris på om du ville hjulpet oss med dette.

#### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene med oppgaven. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

#### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Prosjektet skal etter planen avsluttes 27. mai 2021. Personopplysninger og personidentifiserende data fjernes, intervjudata anonymiseres, slik at anonymiserte data kan lagres og brukes i videre forskning ved NTNU Handelshøyskolen av forfatterne av masteroppgaven eller studentenes veileder eller andre ansatte i vitenskapelig stilling ved NTNU Handelshøyskolen.

#### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvis du har spørsmål knyttet til oppgaven, gjennomføringen eller andre ting er det fint om du kan ta kontakt med Solveig Aune (solveaun@stud.ntnu.no) eller Carina Helgesen (carinaov@stud.ntnu.no), alternativt veileder ved NTNU Handelshøyskolen Anders Berg Olsen (anders.b.olsen@ntnu.no).

Med vennlig hilsen studentene, NTNU Handelshøyskolen  
Solveig Aune  
Carina Helgesen

## E Utfyllende om informantene

Tabell 9: Mer utfyllende informasjon om informantene i studien.

Informant	Stilling	Ansvarsområde	Arbeidserfaring
1	Oppdragsansvarlig revisor (offentlig revisjon)	Informanten er oppdragsansvarlig revisor for flere kommuner og har mange andre mindre oppdrag, som for eksempel kirkeregnskap og interkommunale selskaper (IKS).	Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet med offentlig revisjon i seks år. Har tidligere jobbet seks år som revisor i et middels stort revisjonsselskap. Har erfaring med bruk av Excel som analyseverktøy
2	Manager (revisjon)	Informanten er ansatt som manager i Big 5. Som manager fungerer informanten som et bindeledd mellom et operativt team og en signerende revisor, med den hensikt å foreta kvalitetssikring. Følgelig bidrar informanten både på detaljnivå og sørger for et overordnet blikk på kunden/oppdraget.	Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 9 år. I løpet av de siste 5-6 årene har informanten tilegnet seg erfaring med bruk av avanserte analyseverktøy.
3	Director (revisjon)	Informanten er ansatt som director i Big 5. Som director (nivået rett under partner) fungerer informanten som signerende revisor. I forbindelse med sin tilknytning til fagavdeling har informanten også et ansvar for utvikling av revisjonsverktøy på et nasjonalt nivå.	Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 13 år. I løpet av disse årene har informanten tilegnet seg erfaring med bruk av avanserte analyseverktøy, samt vært en viktig bidragsyter til utvikling av revisjonsverktøy.

4	Manager (revisjon)	<p>Informanten er ansatt som manager i Big 5. Som manager fungerer informanten som et bindeledd mellom et operativt team og en signerende revisor, med den hensikt å foreta kvalitetssikring.</p> <p>Informanten har vært delaktig i utviklingen og implementeringen av revisjonsrobot for revisjon av boligselskap. Som en konsekvens av dette, utgjør boligselskap en betydelig del av informantens portefølje.</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 7 år. I løpet av denne perioden har informanten tilegnet seg erfaring med bruk av robot i revisjon, og bidrar blant annet med oppfølging og feilsøking.</p> <p>Informanten har også tilegnet seg noe erfaring med bruk av avanserte analyseverktøy.</p>
5	Senior manager (revisjon)	<p>Informanten er ansatt som senior manager i Big 5. Som senior manager fungerer informanten som et bindeledd mellom et operativt team og en signerende revisor, med den hensikt å foreta kvalitetssikring.</p> <p>Informanten er delaktig i en kompetansegruppe for analytisk revisjon og bidrar aktivt for å implementere og bruke digitale revisjonsverktøy på sitt kontor.</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 8 år. I løpet av disse årene har informanten tilegnet seg erfaring med bruk av analyseverktøy som Power BI.</p>

6	Manager (revisjon)	<p>Informanten er ansatt som manager i Big 5. Som manager fungerer informanten som et bindeledd mellom et operativt team og en signerende revisor, med den hensikt å foreta kvalitetssikring.</p> <p>Informanten er også utøvende revisor på flere oppdrag</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 8 år. Har erfaring med bruk av verktøyene Power BI og Alteryx, samt bruk av dataanalyser i Excel. Informanten er involvert i et lokalt engasjement for å ta i bruk dataanalyser og nye digitale verktøy, både innenfor revisjon og tilknyttede tjenester.</p>
7	Manager (revisjon)	<p>Informanten er ansatt som manager i Big 5. Som manager fungerer informanten som et bindeledd mellom et operativt team og en signerende revisor, med den hensikt å foreta kvalitetssikring.</p> <p>Informanten har delt stilling mellom revisjon og fagavdeling.</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i sju år. Informanten har i hovedsak erfaring med bruk av Excel som analyseverktøy. I fagavdelingen er informanten involvert i utviklingen av dataanalyser, standardisering av arbeidspapirer og automatiseringsprosessen i revisjon. Informanten avholder interne kurs.</p>



8	Senior Associate	<p>Informanten er ansatt som senior associate. Som senior associate omfatter informantens ansvarsområde både sikring av informerte og antagelig bedre beslutninger på ikke-finansielle og bærekraftsrapporteringsstandarder og er svært delaktig i teamet som utvikler og implementerer nye revisjonsverktøy.</p>	<p>Informanten har jobbet i Big 5 i fire år. I løpet av denne perioden har informanten fungert som utøvende revisor og tilegnet seg erfaring med bruk av dataanalyser. De siste et/to årene har informanten brukt erfaringen som revisor og opparbeidet programmeringskompetanse (VBA, R, Python og UiPath) til å utarbeide nye revisjonsverktøy og pushe på at de tas i bruk av revisjonsteam i sitt selskap.</p>
9	Partner (revisjon) og innovasjonsavdeling	<p>Informanten er ansatt som partner innenfor revisjon i Big 5. Informantens ansvarsområde omfatter både kundearbeid og utvikling av nye digitale revisjonsverktøy (både lokalt og globalt).</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet i Big 5 i 18 år. Av disse 18 årene har 11 av dem gått med til bruk av dataanalyse, samt utvikling av nye helintegreerte revisjonsverktøy.</p>
10	Partner (revisjon) og fagavdeling	<p>Informanten er ansatt som partner innenfor revisjon i Big 5 og er tilknyttet fagavdelingen</p>	<p>Informanten er statsautorisert revisor og har jobbet innen revisjon mange år. Informanten har i flere år vært tilknyttet fagavdelingen og har både stor interesse for og kunnskap om blant annet revisjonsfag, metodikk og revisjonsverktøy.</p>

<p>11</p>	<p>Rådgiver og seniorrådgiver i DnR</p>	<p>Informant A er ansatt som seniorrådgiver. Informantens ansvarsområde er blant annet å fastslå bransjens rammebetingelser, svare på fagspørsmål og å avholde kurs. Informanten var en viktig bidragsyter da <i>Digitaliseringsakademiet</i> ble gjennomført. Ansatt B er ansatt som rådgiver. Informantens ansvarsområde baserer seg i stor grad på fagspørsmål innen regnskap og revisjon, samt interne prosjekter som <i>Digitaliseringsakademiet</i>.</p>	<p>Ansatt A er statsautorisert revisor og har tidligere jobbet som manager i Big 5. Har erfaring som samplingsspesialist og erfaring innen bruk av dataanalyser i revisjon. Ansatt B er også statsautorisert revisor og har tidligere jobbet som revisor i Big 5.</p>
-----------	---	--	---

