

Dynamikken i digitalisering av revisjon

Hvilke faktorer påvirker mulighetene til digitalisering av revisjon – En eksplorativ studie

ATLE BILLING
KAJAN ANTON

VEILEDER
Tor Helge Aas

Universitetet i Agder, 2019
Handelshøyskolen ved UiA
Institutt for økonomi

Forord

Denne oppgaven er skrevet siste semester og markerer slutten på masterstudiet i regnskap og revisjon. Gjennom studiet har vi opparbeidet oss kompetanse innenfor mange forskjellige fagfelt, noe som har vært nyttig i arbeidet med denne oppgaven.

Vår felles interesse for digitalisering gjorde at det ble naturlig for oss å skrive en oppgave om dette. Digitalisering omtales ofte i mediene, og hvordan digitaliseringen vil påvirke revisjonsbransjen mente vi dermed at var veldig spennende. Bransjen deler vår mening om dette ettersom vi har mottatt tilbakemeldinger fra respondentene på at vi har valgt et spennende tema. Vi så også denne oppgaven som en mulighet til å tilegne oss kunnskap om et tema som vil være relevant fremover. Ved å kartlegge hvilke faktorer som påvirker mulighetene til digitalisering av revisjonen fikk vi laget en oppgave som omhandler annerledes tematikk enn liknende oppgaver. Dette har gjort denne oppgaven utfordrende men givende å arbeide med.

Vi ønsker å takke vår veileder Tor Helge Aas for konstruktive tilbakemeldinger og god dialog gjennom hele prosessen. Videre ønsker vi å rette en takk til Deloitte Oslo for innspill gjennom prosessen. Det rettes også en stor takk til alle informanter som har stilt opp til for oss under oppgaven, uten dere hadde det ikke blitt noen oppgave.

Kristiansand, mai 2019

Atle Billing

Atle Billing

Kajan Anton

Kajan Anton

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven har vært å se nærmere på hvilke faktorer som påvirker revisors evne til å digitalisere revisjonspraksis. Til tross mye fokus på hvordan digitale virkemidler kan benyttes i regnskap og revisjon, har ikke fokuset i litteraturen vært like stort på hvilke faktorer som påvirker digitalisering av revisjonen. Fokuset gjør oppgaven interessant for revisjonsbedrifter, revisjonskunder og standardsettere ettersom slik dynamikk påvirker alle disse. Vi har utledet fire forskningsspørsmål som adresserer ulike deler av sammenhengen mellom bransjens aktører og påvirkningen på digitalisering av revisjon. Vi har benyttet kvalitativ metode og eksplorativt forskningsdesign i denne oppgaven. Det er utført dybdeintervjuer med representanter fra revisjonsselskaper, regnskapsprodusenter og en representant fra standardsettende organ i Norge. Vi har benyttet åpne spørsmål under intervjuene slik at intervjuobjektene kunne snakke fritt under intervjuene.

Revisjon vil kunne bli kontinuerlig, men slik metodikk krever at revisor har tilgang til kundenes systemer. RPA kan ta over repetitive oppgaver under revisjonen, noe som vil effektivisere prosesser gjennom endring i hvordan revisor bruker sin tid under revisjonen. Det vil kreves høy IT-kompetanse av revisor for å kunne bruke digitale virkemidler i revisjonen og for å klare å revidere en mer digital kunde. For bruk av digitale virkemidler i revisjonen vil revisor være avhengig av at revisjonskundene benytter seg av digitale systemer. Kundene må være villig til å gi revisor tilgang til nødvendig informasjon for at implementering av digitale hjelpemidler i revisjonen skal lykkes. Norske bedrifter stiller seg positive til dette, noe som tyder på et tillitsbasert forhold mellom norske revisorer og kunder. Standardisering av datauttrekk til rapportering hos revisjonskunden bidrar til at revisor lettere får tilgang til data for analyse. Sentrale revisjonsbegreper vil nødvendigvis ikke endre seg som følge av digitalisering hos revisjonskunden, men det vil kreves høy IT-forståelse fra revisor for å kunne benytte begrepene under revisjonen. Digitalisering hos revisor vil derimot endre revisjonspraksis ved at denne vil gå fra å være utvalgsbasert til å bli analytisk og avviksbasert. Denne muligheten vil gjøre at vil revisjonskundene kreve at revisor gir mer informasjon om egen drift, trender og internkontroller i tillegg til revidering av årsregnskap. Dagens revisjonsreglement hindrer ikke bruk av digitale virkemidler i revisjon, men de er lite tilpasset dette. Dette har vist seg å være en utfordring for implementering i praksis. Vårt bidrag til denne litteraturen har vært å kartlegge kunnskapshullet vedrørende dynamikken som ligger bak digitaliseringen av revisjon.

Innholdsfortegnelse

Forord	I
Sammendrag	II
Figuroversikt	VI
1. Innledning	1
1.1 Disposisjon	4
2. Litteratur og modell	5
2.1 Revisjonspraksis.....	5
2.1.1 Revisors profesjonsansvar	5
2.1.2 Hovedlinjene i revisjonen	6
2.1.3 Revisjonsrisiko.....	8
2.1.4 Intern kontroll.....	9
2.1.5 Revisors ansvar for IT miljø og internkontroll	10
2.1.6 Utvalg av elementer for testing og typer revisjonshandlinger	11
2.2 Digitalisering	12
2.2.1 Generelt om digitalisering	12
2.2.2 Hvordan lykkes med digitalisering	13
2.2.3 Muligheter og utfordringer for digitalisering.....	14
2.3 Digitalisering i regnskap og revisjon.....	15
2.3.1 Revisjon 4.0.....	15
2.3.2 Stordata (Big data) og revisjon.....	16
2.3.3 Enterprice resource planning (ERP), regnskap og revisjon	18
2.3.4 Kunstig intelligens (AI), regnskap og revisjon.....	20
2.3.5 Robotic process automation (RPA), regnskap og revisjon	22
2.3.6 Kontinuerlig revisjon (CA)	24
2.3.7 Standard Audit Tax File (SAF-T).....	25
2.3.8 Elektronisk faktura (EHF).....	26

2.4 Forskningsmodell.....	27
3. Metode.....	34
3.1 Forskningsdesign.....	34
3.1.1 Valg av informanter til dybdeintervju	35
3.1.2 Utføringen av dybdeintervju	37
3.1.3 Utforming av intervju spørsmål.....	37
3.1.4 Behandling av personopplysninger	38
3.2 Dataanalyse.....	39
4. Funn.....	41
4.1 Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?	41
4.2 Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?	44
4.3 Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?	51
4.4 Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?.....	58
5. Diskusjon.....	60
5.1 Teoretiske implikasjoner	60
5.1.1 Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?	60
5.1.2 Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?	62
5.1.3 Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?	66
5.1.4 Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?.....	70
5.2 Policy og praktiske implikasjoner	72
5.3 Studiens begrensninger og forslag til videre forskning.....	74
5.3.1. Studiens begrensninger	74
5.3.2. Forslag til videre forskning.....	75
6. Konklusjon.....	77
Litteraturliste.....	80
Standarder.....	90

Vedlegg 1 – Intervjuguide	91
<i>Vedlegg 1.1 Intervjuguide revisjonskunder</i>	<i>91</i>
<i>Vedlegg 1.2 Intervjuguide standardsetter</i>	<i>92</i>
<i>Vedlegg 1.3 Intervjuguide revisor</i>	<i>93</i>
Vedlegg 2 – Refleksjonsnotat.....	95
<i>Vedlegg 2.1 Refleksjonsnotat 1 Atle Billing.....</i>	<i>95</i>
<i>Vedlegg 2.2 Refleksjonsnotat 2 - Kajan Anton</i>	<i>98</i>

Figuroversikt

Figur 1: Fra tradisjonell til fremtidsrettet revisjon	2
Figur 2: Revisjonsrisikomodellen fremstilling	9
Figur 3: Forskningsmodell	32
Tabell 1: Informanter	36
Tabell 2: Oppsummering funn 1	44
Tabell 3: Oppsummering funn 2	51
Tabell 4: Oppsummering funn 3	58

1. Innledning

‘‘In the midst of chaos, there is also opportunity’’ - Sun-Tzu

Bare det siste tiåret har måten vi har brukt teknologi endret seg betydelig og frekvensen av teknologiendring fremover vil sannsynligvis være mye høyere enn hva vi har opplevd til dags dato (ICAEW, u.å.). Norge har vært svært flinke med å følge med på teknologifronten, ifølge DESI-indeksen er Norge blant de ledende landene i verden på digitalisering (Den europeiske unionen, 2018). Norge har en stor IKT-næring med høy verdiskapning og innovasjonsevne, rik tilgang til kapital, ledende på bredbåndsteknologi og det er stor åpenhet blant befolkningen for å ta i bruk ny teknologi (Schjerva, 2015).

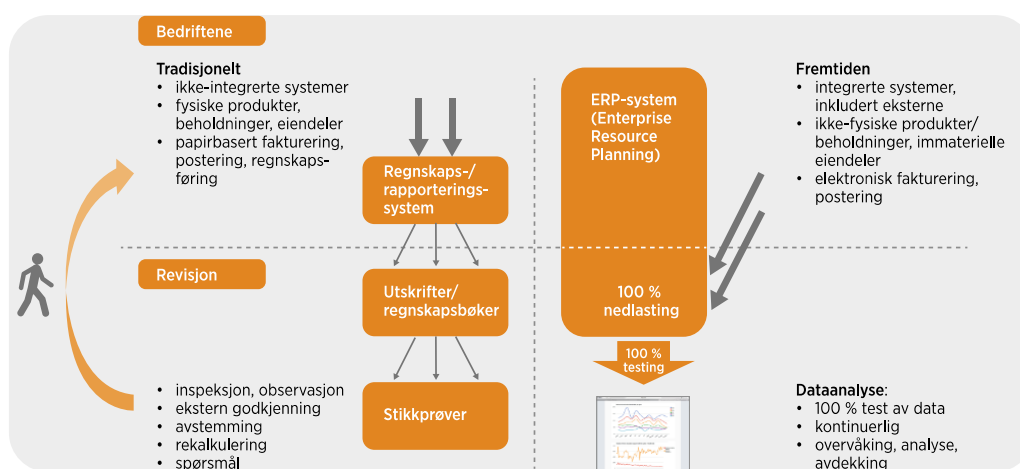
Vi befinner oss nå i den fjerde industrielle revolusjon, der bedriftene prøver å jevne ut skillene mellom fysiske, digitale og biologiske sfærer (Deloitte, u.å.). Digitalisering er en bransjeuavhengig prosess som påvirker alle bedrifter (Hauge, Holm & Rollheim, 2016). Studier viser at digitalisering har en positiv effekt på bedriftenes ytelse ved at digitalt integrerte forretningsmodeller får utnyttet bedriftens ressurser bedre, med hjelp av IT-verktøy (Nwankpa & Roumani, 2016). Skog, Wimelius og Sandberg (2018, s. 432-433) drøfter digital transformasjon og disrupsjon. Mens digital transformasjon dreier seg om de lange linjene i digitaliseringen, dreier disrupsjon seg om systemiske sjokk som endrer bransjer på kort tid.

Ifølge Pajarinen, Rouvinen & Ekeland (2015) viser det seg at 33 % av norske yrker er i faresonen for datamaskinell automatisering og revisoryrket har hele 95,7 % sannsynlighet for dette, mens yrkene regnskapsfører og regnskapsmedarbeider får henholdsvis 97 og 98 % sannsynlighet for slik automatisering. Dette vil på sikt kunne medføre at revisorer går over fra innhenting, analyse og formidling av data, til primært å analysere den, da programvare kan bidra på de andre punktene (Moffitt, Rozario & Vasarhelyi, 2018).

Revisjonsbransjen har i lengre tid sett for seg at det neste steget innen revisjon, revisjon 3.0, er å inkludere stordata i revisjonsanalyser (Dai & Vasarhelyi, 2016, s. 2). Revisor vil få mulighet til å teste 100 % av populasjonen istedenfor bare deler av den, noe som vil gjøre det enklere å fange opp avvik ved at systemer indikerer dette for revisor (Kinserdal, 2017). Endring i fremtidsrettet teknologi relatert til data, avansert analyse, kunstig intelligens,

kognitive og nye innovasjoner vil i stor grad påvirke arbeidsoppgavene til morgendagens revisorer (Rodgers, Maguire & Nishi, 2017, s. 2). Nye digitale verktøy vil kunne redusere revisjonskostnadene og føre til at ny revisjonsmetodikk må utvikles. Høyere IT-forståelse vil kreves av morgendagens revisorer og tradisjonelle manuelle revisjonsoppgaver kan bli erstattet. (Kinserdal, 2017).

Kinserdal (2017) illustrerer hvordan vi kan bevege oss fra tradisjonell revisjon til en mer analytisk revisjon hvor vi kan teste 100% av populasjonen, kontinuerlig overvåke, analysere og avdekke feil når regnskapssystemene hos revisjonskundene blir mer digitalt integrerte:



Figur 1: Fra tradisjonell til fremtidsrettet revisjon (Kinserdal, 2017)

Innovative selskaper vil kreve mer av revisor og ønsker merverdi av revisjonen. Rodgers et al. (2017, s. 7) viser at det bedriftsledere ønsker seg mest fra revisor under revisjonen er informasjon om foretakets risikohåndtering, risikovurdering med fokus på fremtiden og trendanalyser. Krahel & Titera (2015) mener at fremover vil revisjon handle mer om å kontrollere informasjon og identifisere spesifikke trender i regnskapene. Austin, Carpenter, Christ & Nelson (2018, s. 30-31) peker på at revisor må tilby mer enn bare den klassiske revisjonen for å holde seg relevant for kunden, siden revisjonskundene ønsker mer informasjon enn tidligere. Revisorforetakene er nødt til å følge denne utviklingen tett dersom de skal klare å levere det kundene ønsker i fremtiden.

Denne oppgaven tar sikte på å kartlegge hvilke faktorer som påvirker revisors evne til å digitalisere revisjonspraksis. Vi gjør dette gjennom å utlede en overgripende problemstilling som fastsetter tematikken vi adresserer. Videre utleder vi fire forskningsspørsmål fra

litteraturgjennomgangen i punkt 2.4 som dekker ulike perspektiver av den overgripende problemstillingen. I punkt 2.4 presenteres også forskningsmodellen denne oppgaven bygger på. Denne oppgaven bidrar til bevisstgjøring av hvilke faktorer som påvirker digitalisering av revisjonspraksis. Vi ønsker videre å bidra til at de ulike aktørene i bransjen kan forstå hvordan digitaliseringen kan skje, og hva som kommer ut av denne.

Vi har valgt å studere denne tematikken i norsk øyemed. Vi velger å forholde oss til norsk lovgivning, standardsetter og de delene av revisjonsselskapene som drives i Norge. På verdensbasis er det forskjeller i lovgivning og andre regulatoriske forhold som gjør det hensiktsmessig for oss å studere norske forhold. Norge har flere viktige egenskaper for å lykkes med digital satsning og norske regulatorer uttrykker i høy grad at de ønsker at Norge skal være en fremtidsrettet nasjon som satser på digitalisering. Foretak blir mer bevisstgjort på mulighetene som ligger i digitalisering, men allikevel er mange usikre på hvordan deres bedrift kan bli mer digitale. Digitale transformasjonsprosesser preger i dag mange bransjer. Vi oppfatter dette som et aktuelt tema ettersom de valgene aktørene tar de neste årene vil påvirke dem i mange år fremover.

Vi kommer ikke til å gjennomføre en inngående diskusjon av hvordan digitale transformasjonsprosesser vil kunne påvirke de tjenestene revisor tilbyr. Mulige endringer i revisors forretningsmodell vil ikke bli diskutert, men vi ser på hvordan revisjonspraksis vil utvikles til å tilby mer av det kundene ønsker gjennom revisjonen. Vi velger videre bort å se detaljert på planleggings- og rapporteringsfasen. Oppgaven går heller ikke i detalj på det tekniske ved bruk av ny teknologi eller hvordan revisjonsreglement forholder seg til dataanalyse som revisjonsbevis. Dette skyldes at vårt hovedfokus er på å identifisere dynamikken i digitaliseringen av revisjon, og et for stort fokus på det tekniske vil kunne komplisere denne prosessen.

For å konkretisere oppgavens tema har vi utarbeidet følgende overgripende problemstilling:

Hvilke faktorer påvirker revisors evne til å digitalisere revisjonen?

1.1 Disposisjon

Denne oppgaven inneholder seks kapitler. Kapittel to gjennomgår relevant litteratur innenfor områdene revisjonsreglement, generell digitalisering og digitalisering av regnskap og revisjon før gjennomgangen ender med at vi presenterer våre forskningsspørsmål og forskningsmodell. I kapittel tre drøfter vi metode anvendt i oppgaven. Kapittel fire tar for seg funn og presenterer disse i tabeller. I kapittel fem diskuteres funnene og vi utleder teori i form av proposisjoner med bakgrunn i disse. Her diskuterer vi også praktiske/policy implikasjoner og evaluerer forskningen, samt kommer med forslag til ny forskning. Kapittel seks tar for seg de konklusjoner vi har kommet frem til.

2. Litteratur og modell

2.1 Revisjonspraksis

Dagens revisjonsmetodikk baserer seg på standarder og nasjonal lovgivning. I denne oppgaven bruker vi betegnelsen revisjonsreglementet når vi omtaler standarder og lovgivning samlet. International federation of accountants (IFAC) lager standarder for blant annet revisjon, utdanning, etiske regler og offentlige regnskap. Standardene omskrives til norsk av Norges standardsettende organ, revisorforeningen.

2.1.1 Revisors profesjonsansvar

Det fremkommer av revisorloven (1999) §1-2 at “Revisor er allmennhetens tillitsperson ved utøvelse av virksomhet som nevnt i §1-1 annet ledd. Revisor skal utøve sin virksomhet med integritet, objektivitet og aktsomhet”. I sin rolle som allmennhetens tillitsperson kreves det dermed at revisor innehar disse kvalitetene. Definisjonen sier allikevel ikke så mye konkret om revisjonens formål, men i revisjonsstandardene kommer dette bedre frem (Revisorloven, 1999, § 1-2). I henhold til ISA 200 pkt. 3 er “Formålet med revisjon å øke de tiltenkte brukerne sin tillit til regnskapet. Dette oppnås ved at revisor gir uttrykk for en mening om hvorvidt regnskapet i alt det vesentlige er utarbeidet i samsvar med gjeldende rammeverk for finansiell rapportering”. Denne meningen avgis i revisjonsberetningen.

For at revisor skal overholde de overnevnte lover og regler forventes det at revisor utviser profesjonell skepsis og benytter sitt profesjonelle skjønn i vurderinger.

Av ISA 200 pkt. 15 fremkommer profesjonell skepsis som at “revisor skal være generelt skeptisk til de revisjonsbevisene som legges frem og videre være innforstått med at det kan foreligge omstendigheter som kan medføre at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon”. PCAOB (2002) vektlegger i sin definisjon at revisor ikke skal ha forutinntatte meninger om revisjonsbevisene, verken negative eller positive. Her er prinsippet å stole på den revisjonspliktige, men alltid verifisere de fremlagte bevisene.

Revisors profesjonelle skjønn kjennetegnes av den kunnskap, opplæring og erfaring revisor har opparbeidet seg og som ligger til grunn for de vurderinger som gjøres av revisor (ISA 200, pkt. A26). Det finnes forskjellige syn på hvordan dette skjønnet burde påvirkes av digitalisering og teknologiske fremskritt. Hayes (2014) stiller spørsmål ved fokuset på

dataanalyse, digitale verktøy og om den skeptiske holdningen til revisjonsbevisene svekkes som følge av overdreven tillit til digitale verktøy. En annen utfordring som vedrører revisors profesjonelle skjønn og digitalisering er vekten til digitale vs. analoge revisjonsbevis, og hvordan revisor bruker sitt profesjonelle skjønn til å bestemme at nok bevis er innhentet når det er snakk om bruk av digitale revisjonsbevis (Nearon, 2005).

2.1.2 Hovedlinjene i revisjonen

Under revisjonen ønsker revisor å oppnå betryggende sikkerhet for sin konklusjon om regnskapet er uten vesentlige feil og mangler eller ikke. Det følger av ISA 200 pkt. 11 (a) at:

“Ved revisjon er revisors overordnede mål å oppnå betryggende sikkerhet for at regnskapet totalt sett ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller feil, og dermed gjøre det mulig for revisor å gi uttrykk for en mening om hvorvidt regnskapet i alt det vesentlige er utarbeidet i samsvar med et gjeldende rammeverk for finansiell rapportering”.

Dette leder til å se på noen nøkkelbegreper i revisjonslitteraturen, nemlig vesentlighet, brukere og betryggende sikkerhet. I henhold til ISA 200 pkt. 6 defineres vesentlighet som: “Feilinformasjon, herunder utelatelser, ansees som vesentlig dersom den, enkeltvis eller samlet, med rimelig sikkerhet forventes å påvirke de økonomiske beslutningene til brukerne”. Vesentlighet omhandler dermed om brukerne av regnskapet vil endre sin beslutning som følge av ikke opplyst feilinformasjon.

“Hvilke grupper eller personer som benytter informasjonen, har også betydning, fordi ulike brukere kan antas å reagere forskjellig på feilinformasjon av en gitt størrelse eller type.” (Gulden, 2010, s. 97). Brukerne kan være alt fra private investorer til staten eller andre kreditorer. I denne oppgaven vil vi vektlegge revisjonskundene (eierne) som brukergruppe. Eierne har interesse av å få revidert sitt regnskap for å forsikre andre stakeholdere om at de fremlagte tallene er pålitelige.

Betryggende sikkerhet er et uttrykk som brukes om det nivået av sikkerhet som det ønskes at revisor skal oppnå når vedkommende reviderer et regnskap. Begrepet defineres i ISA 200 pkt. 13 (m) som: “En høy grad av sikkerhet, men ikke absolutt sikkerhet”. Når man sammenlikner

disse er det gjennomgående at det er snakk om et høyt, men ikke absolutt sikkerhetsnivå.

Det vil uansett være usikkerhet i tradisjonell revisjon på grunn av revisjonens iboende begrensninger. Denne skyldes i henhold til ISA 200 pkt. A47;

1. Den finansielle rapporteringens natur
2. Revisjonshandlingenes natur
3. Nødvendigheten av at revisjonen gjennomføres innenfor en rimelig tidsperiode og til en rimelig kostnad.

Selv om standardene legger opp til at det finnes iboende begrensninger, kan det nevnes at digitalisering og teknologi vil på sikt kunne utfordre revisjonens iboende begrensninger. Dette fordi nye metoder og verktøy for dataanalyse vil muliggjøre analyse av hele hovedboken istedenfor at det bare sees på et utvalg av transaksjoner (Asklund, 2017).

Av ISA 500 pkt. 4 fremkommer det at “Revisors mål er å utforme og utføre revisjonshandlinger på en slik måte at revisor kan innhente tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis for å kunne trekke rimelige konklusjoner som grunnlag for revisors mening”. Revisor innhenter revisjonsbevis på to hovedmåter, test av kontroller og substanstesting. Hvis revisor kommer frem til at foretakets interne kontroller er effektive i å redusere risikoen for feil i regnskapet, kan revisor velge å teste de interne kontrollene som vedkommende mener er effektive. Dersom revisors antakelse om effektivitet av kontrollene stemmer, trenger revisor å gjennomføre mindre substanstesting (Gulden, 2010, s. 161-162). Substanstesting er de kontrollene revisor gjennomfører for å sikre bevis for at regnskapsinformasjonen som presenteres i regnskapet reflekterer den økonomiske situasjonen i bedriften, og er i overensstemmelse med det rammeverket for økonomisk rapportering som loven og regnskapsstandardene beskriver (Gulden, 2010, s. 169-170). Uavhengig av risikoen for vesentlig feilinformasjon i revisjonen skal revisor alltid utføre substanstesting for hver enkelt vesentlig transaksjonsklasse, kontosaldo og tilleggsopplysning (ISA 330 pkt. 18).

Revisors ansvar medfører at det skal innhentes “tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis”. Et ledd i dette er at revisor skal vurdere “relevansen og påliteligheten av informasjonen som brukes som revisjonsbevis” iht. til ISA 500 pkt. 7 jf. A26-A33a.

Utvelgelse av elementer for testing under innhenting av revisjonsbevis følger av ISA 500 pkt. 10 og fastslår at “revisor skal fastsette hvilke metoder for utvelgelse av testelementer som

effektivt oppfyller formålet med revisjonshandlingene”. Revisor har med andre ord et ansvar for å revidere så kostnadseffektivt som mulig, og valg av metoder avhenger av hvordan dette på best mulig måte kan oppnås i kombinasjon med ønsket grad av sikkerhet.

2.1.3 Revisjonsrisiko

Det vil alltid være risiko for at konklusjonen om et revidert regnskap inneholder feil, denne risikoen kalles revisjonsrisiko (Gulden, 2010, s. 113). Revisjonsrisikomodellen er en måte å fremstille revisjonsrisikoen i det enkelte revisjonsoppdraget på. Modellen nevnes ikke eksplisitt i revisjonsstandardene, men fremstilles etter definisjonen av revisjonsrisikoen.

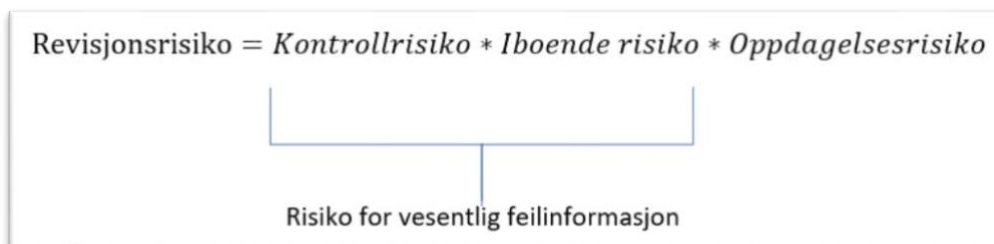
Revisjonsrisikoen defineres etter ISA 200 pkt. 13 c) som “risikoen for at revisor gir uttrykk for en uriktig mening i revisjonsberetningen, når regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjonsrisiko er en funksjon av risikoene for vesentlig feilinformasjon og oppdagelsesrisiko”. Risikoen for vesentlig feilinformasjon defineres av ISA 200 pkt. 13 (n) og inneholder to komponenter, iboende risiko og kontrollrisiko. Disse utgjør risikoen for at regnskapet inneholder vesentlig feilinformasjon før regnskapet revideres.

Iboende risiko defineres som “risikoen for at en transaksjonsklasse, kontosaldo eller tilleggsopplysning kan inneholde vesentlig feilinformasjon, før eventuelle kontroller tas i betraktning”. (ISA 200 pkt. 13 (n) i)

Kontrollrisiko defineres som “risikoen for at feilinformasjon kan forekomme i en påstand om en transaksjonsklasse, kontosaldo eller tilleggsopplysning og som kan være vesentlig, enten enkeltvis eller sammen med annen feilinformasjon, ikke forhindres eller avdekkes og korrigeres i rett tid av enhetens interne kontroller”. (ISA 200 pkt. 13 (n) ii)

Oppdagelsesrisiko defineres i 13 (e) i samme standard som “Risikoen for at revisjonshandlingene som utføres av revisor for å redusere revisjonsrisikoen ned til et akseptabelt nivå, ikke vil avdekke eksisterende feilinformasjon som kan være vesentlig, enten alene eller sammen med annen feilinformasjon”.

Denne sammenhengen kan illustreres på følgende måte;



Figur 2: Revisjonsrisikomodellen fremstilling

Hogan & Wilkins (2008, s. 237) viser at revisjonshonoraret er vesentlig høyere for firmaer med svakheter i internkontrollen etter kontroll for størrelse, risiko og lønnsomhet. Studien støtter at foretak med svakheter i interkontrollen også har høyere iboende risiko, og at den iboende risikoen er positivt knyttet til revisjonshonoraret. Forfatterne viser videre til at revisjonshonoraret kan sees som en stedfortreder på innsatsen som kreves for å oppnå akseptabel revisjonsrisiko.

2.1.4 Intern kontroll

Intern kontroll defineres som “et lederansvar, som er en nødvendig forutsetning for god styring og måloppnåelse på alle nivå. Effektiv internkontroll bidrar til kvalitet og effektivitet i produkt- og tjenesteleveranser, og gjør virksomheten bedre rustet mot utfordringer som vil komme” (Direktoratet for økonomistyring, 2019). COSO-rammeverket definerer intern kontroll som “A process, effected by an entity’s board of directors, management, and other personnel, designed to provide reasonable assurance regarding the achievement of objectives relating to operations, reporting, and compliance” (COSO, 2013, s. 3). Det påkrevd at revisor forstår bedriftens verdiskapningsprosess og de interne kontrollene jf. ISA 315 pkt. 11-22.

I henhold til ISA 315 pkt. 12 skal revisor “opparbeide seg en forståelse av de interne kontrollene som er relevante for revisjonen”. Dette vil typisk være kontroller som er relevante for finansiell rapportering, men det er til slutt revisors profesjonelle skjønn avgjør hvilke kontroller som er relevante. Dersom revisor mener at foretakets interne kontroller er effektive, kan revisjonen innrettes på en måte der revisor velger å teste interne kontroller. Bevis for at disse er effektive vil kunne brukes til å underbygge at revisor har basert sin konklusjon på konkrete bevis, noe som er påkrevd av revisjonsstandardene.

ISA 315 pkt. 18 forteller at “Revisor skal opparbeide seg en forståelse av de delene av informasjonssystemet som er relevante for finansiell rapportering”. Det fremkommer at revisor er nødt til å ha innsikt i både IT-systemer og manuelle systemer som er relevante for den finansielle rapporteringen for å kunne danne seg et helhetlig risikobilde. Av ISA 315 pkt. 20 - 22 kreves det at revisor skal forstå kontrollaktivitetene som er relevante for revisjonen, også de som følger av IT-bruk. Videre skal revisor forstå de aktivitetene som brukes til å overvåke de viktigste interne kontrollene til bedriften. Siden digitaliseringsprosesser i bedriftene vil påvirke revisjonen er revisor pålagt å forstå de digitale prosessene som er relevante for den finansielle rapporteringen.

2.1.5 Revisors ansvar for IT miljø og internkontroll

I “2.1.4 Intern kontroll” diskuterte vi interne kontroller generelt, mens i denne seksjonen vil hovedfokuset være viktige sider av disse i med hovedfokus på IT kontroller.

ISA 315 pkt. A 107 omhandler risikoer som oppstår ved bruk av IT i bedriften. I standarden fastslås det at bruken av IT-systemer påvirker hvordan kontrollaktiviteter er implementert i bedriften, og at fra revisors ståsted er kontroll over IT-systemer effektiv når den opprettholder informasjonssikkerhet og integritet under databehandlingen. Det finnes to ulike typer IT-kontroller: generelle IT-kontroller og applikasjonskontroller.

Generelle IT-kontroller defineres som “Retningslinjer og rutiner som gjelder mange applikasjoner som sørger for at applikasjonskontrollene fungerer effektivt” (ISA 315 pkt. A108). Disse kontrollene sørger for et stabilt IT-miljø, noe som gjør at applikasjonskontrollene kan gjøre sin jobb. Generelle IT-kontroller omhandler blant annet tilgangskontroller, programendringer og datasenter og nettverksdrift (ISA 315 pkt. A108). Når revisor tester generelle IT-kontroller vil revisor som regel starte med å forespørre den revisjonspliktige om eventuelle endringer i IT-miljøet i løpet av året. Det er viktig at endringer er gjort av autoriserte medarbeidere, og at eventuelle endringer i IT-miljøene er sanksjonerte og testet ut på forhånd. Ellers vil den generelle IT-sikkerheten kunne være kompromittert noe som vil gå ut over funksjonsevnen til applikasjonskontrollene også (Eilifsen et al., 2010, s. 210).

“Applikasjonskontroller er automatiserte eller manuelle rutiner som vanligvis settes inn på forretningsprosessnivå og gjelder transaksjonsbehandling i individuelle programmer” (ISA 315 pkt. A109). Disse kan være av forebyggende art (forhindre feil) eller avdekkende art (avdekke feil) og er utformet for å gi integritet i regnskapene (ISA 315 pkt. A109).

Kontrollene er ofte fokusert på et spesielt område hvor de gjør sin jobb, mens generelle IT-kontroller opererer mer overordnet. Applikasjonskontroller deles inn i tre deler:

Inndatakontroller, behandlings- og prosesskontroller og utdatakontroller.

“Inndatakontroller er laget for å forhindre eller oppdage feil ved registrering av data, behandlings- og prosesskontroller er utformet for å sikre at behandlingen er utført i samsvar med gitte spesifikasjoner, og at ingen transaksjoner er avglemt eller registrert feil. Utdatakontroller er laget for å sikre at registreringen av inndata og at behandling av disse ikke har gitt ugyldige utdata, eller at dataen er gitt til uvedkommende” (Kristoffersen, 2014, s. 300-302).

Generelle IT-kontroller og applikasjonskontroller henger nøye sammen, siden de generelle IT-kontrollene må være på plass for at applikasjonskontrollene skal virke. Det vil ikke være effektivt om applikasjonskontrollene kan endres til å tillate godkjenning av feilaktige fakturaer av uautoriserte medarbeidere (Eilifsen et al., 2010, s. 212).

2.1.6 Utvalg av elementer for testing og typer revisjonshandlinger

Under revisjonen gransker revisor sjelden alt tilgjengelig materiale, men baserer seg istedenfor på et gjennomarbeidet utvalg av posterings som ønskes å testes. Bevisene fra disse posteringsene brukes deretter til å konkludere på hele regnskapet. Teknikkene for utvelgelse av posterings kalles representativ testing (Gulden, 2010, s. 200-201). En “reliance” strategi er en strategi der revisor velger å stole på de interne kontrollene og innhente revisjonsbevis fra disse. Om revisor ikke velger å stole på de interne kontrollene vil det isteden være en substansstrategi der revisor innhenter bevis gjennom tester av resultat og balanse (Eilifsen, Messier Jr., Glover & Prawitt, 2010, s. 197).

I henhold til ISA 500 A52-56 kan revisor innhente revisjonsbevis fra en populasjon ved å utvelge alle elementer, utvelge spesifikke elementer eller gjennomføre stikkbasert utvelges av elementer. Hvilken metode som er mest hensiktsmessig å bruke avhenger av den enkelte situasjon, og revisor kombinerer som oftest ulike metoder for å innhente tilstrekkelig

revisjonsbevis. Dette er fordi metodene er ulike av natur, og valget av riktig revisjonshandling dermed er situasjonsavhengig. Analytiske handlinger er den revisjonshandlingen som diskuteres mest i denne oppgaven. Handlingene forklares i ISA 500 A21 og formålet med disse er å undersøke sammenhenger mellom finansiell og ikke finansiell data for å vurdere implikasjoner av funnene. Dette gjøres ved sammenlikne identifiserte nøkkeltall eller se etter avvik i trender.

2.2 Digitalisering

2.2.1 Generelt om digitalisering

Den industrielle revolusjonen satte sitt preg midten av 1700-tallet, og har siden den gang utviklet seg i fire steg. Vi befinner oss i dag i det fjerde steget som blir ofte omtalt som industri 4.0, hvor bedrifter skal kunne klare å jevne ut skillene mellom fysiske, digitale og biologiske sfærer (Deloitte, u.å.). Innovasjon Norge beskriver industri 4.0 som ‘en utvikling der internett smelter sammen med produksjon og produkter.’ (Muth, 2015).

I denne pågående industrielle revolusjonen hvor teknologi spiller en stor rolle er begrepet digitalisering uunngåelig å ikke nevne. Det finnes flere ulike definisjoner på digitalisering og de fleste betegner at digitalisering er noe som effektiviserer, gir nye muligheter, skaper verdi og krever nye forretningsmodeller (Parida, Södin & Reim, 2019, s. 7). I denne oppgaven har vi har valgt å følge Brennen & Kreiss (2014) sin definisjon av digitalisering som lyder som følger: “Adopsjon eller økning i bruk av digital- eller datateknologi i en organisasjon, industri eller liknende”. Digisering er derimot å gjøre prosesser digitale, altså å konvertere analoge data til digitale data (Paraviainen, Tihinen, Kääriäinen & Teppola, 2017, s. 63). Digitalisering er dermed mer fundamentale endringer enn bare digisering av eksisterende prosesser eller produkter, det er snakk om endringer i virksomhetsprosesser og forretningsmodeller.

Banebrytende digitalisering betegnes som disruptiv. Denne vil i stor grad prege fremtiden gjennom automatisering og autonomitet. Dette vil også lede til at mennesker, prosesser, IKT og fysiske omgivelser blir sammenkoblet og kan samhandle på helt nye måter, som kyberfysiske systemer (Carin, 2015, s. 5). Skog et al. (2018, s. 432) nevner tre fundamentale karakteristiske trekk ved digital disrupsjon. For det første oppstår digital disrupsjon av digitale innovasjoner og er konkurransevridende. For det andre endrer digital disrupsjon hvordan aktørenes verdikjeder henger sammen. Ofte medfører dette at ledd i verdikjedene

forsvinner fordi deres rolle digitaliseres. For det tredje startes slike prosesser som regel i et fåtall firmaer, men de påvirker hele sektoren når de slår igjennom. Mens digital disruptjon omhandler systemiske sjokk som endrer mye på kort tid, handler digitale transformasjonsprosesser om hvordan virksomheter endres gradvis som følge av teknologisk utvikling. Digital transformasjon beskriver prosessene som drives av digitale innovasjoner der bedrifter endrer sine forretningsmodeller med digitale løsninger som hjelpemiddel (Skog et al., 2018, s. 432 - 433; Vestre, 2018). Ved å forstå sammenhengen mellom teknologiendring og endrede forretningsbetingelser, kan bedrifter ved hjelp av digital strategi posisjonere seg før de blir tvunget å endre strategi på grunn av eksterne forhold (Andersen & Sannes, 2018).

2.2.2 Hvordan lykkes med digitalisering

Nwankpa & Roumani (2016, s. 2) beskriver hvordan digitalisering påvirker bedriftens prestasjon, og nevner blant annet at tidligere studier om implikasjoner ved bruk av digital teknologi viser at digitalisering har en positiv effekt på bedriftens ytelse. Bedrifter som i økt grad benytter seg av digitalt integrerte forretningsmodeller får utnyttet sine ressurser bedre ved hjelp av deres IT kapabiliteter. Det gjennomgående i artikkelen er at digitalisering er fremtiden for mange bedrifter dersom de ønsker å være konkurransedyktige.

Selv om digitalisering kan være positivt for bedrifter er det vanskelig å predikere hvordan morgendagens teknologi kommer til å fungere og hvordan denne teknologien vil påvirke markedene. Digitalisering er en prosess som må implementeres og vedlikeholdes riktig for å lykkes, men ikke alle bedrifter klarer å lykkes med slike digitale transformasjoner (McKinsey, 2018). Andersen og Sannes (2018) kaller dette for digital mestring og det består av forretnings- og teknologiforståelse, samt vilje og evne til transformasjon.

Digital kompetanse går også ut på å ha evne til å se hvilke muligheter en gitt teknologi kan gi for bedriften. Slik kompetanse handler om å være kreativ, relevant informasjon må kunne trekkes ut på en egnet måte og man må ha egenskaper for å se hvilke muligheter denne dataen kan gi for bedriften (Siemens, 2018, s. 15-16).

Matt, Hess & Benalian (2015) viser til forretningsforståelsen som må være til stede ved digitale strategier. Det presenterer her fire gjennomgående elementer ved digitaliseringsstrategier: Det finansielle aspektet, bruk av teknologi, endring i verdiskapning

og endring av bedriftsstruktur. Det finansielle aspektet omhandler om nødvendig kapital er til stede for en digital investering. Bruk av teknologi går ut på om foretaket ser på etablert teknologi som er virkemiddel for å sitt eget forretningsmessige bruk eller om de ønsker å utvikle sin egen teknologi for å være markedsleder innen sin bransje. Etersom eksisterende verdikjeder blir berørt av teknologi som implementeres, endres verdiskapningen. For å gi tilstrekkelig grunnlag for ny forretningsdrift som følge av nye teknologi i bruk og endring av verdiskapning, er det ofte nødvendig med endring av bedriftsstrukturen.

McKinsey (2018) diskuterer fem faktorer som må være tilstede for bedre sannsynligheten for å lykkes med digitalisering: Rett lederskap med digital kompetanse, legge til rette for å sikre fremtidens arbeidsstyrke med digital kompetanse, motivere ansatte til å arbeide på nye måter, gi de ansatte nødvendig verktøy for digital oppgradering og hyppig kommunikasjon gjennom tradisjonelle og digitale metoder.

2.2.3 Muligheter og utfordringer for digitalisering

Stief et al. (2016) studerer digital transformasjon i bedrifter og kommer frem til at muligheter og utfordringer for digitalisering kan deles inn i følgende fem kategorier: *Markedsorienterte, teknologiorienterte, prosessorienterte, produktorienterte og organisatoriske*.

Markedsorienterte muligheter og utfordringer handler i stor grad om hvordan digitalisering påvirker markedsrett og kundeforhold. Bedrifter blir synlige gjennom nye kanaler og klarer å analysere preferansene til sine kunder. Konkurrenter får også tilgang til mer relevant data enklere enn før, noe som gjør at barrieren for å komme inn på et marked kontrollert av en annen bedrift er svakere. (Stief et al., 2016; Siemens, 2018; Gray & Bernard, 2015).

Prosesorienterte muligheter og utfordringer omhandler hvordan bedrifter blir påvirket av digitalisering. Ved bruk av digitale verktøy kan bedrifter i dag få større mengder med nyttig informasjon om forretningsprosessen i sanntid. Dette bidrar til at bedriften kan fordele sine ressurser og rette oppmerksomhet mot de delene av prosessen som krever det mest.

Utfordringene her er at bedriften må kontinuerlig innovere og skaffe seg nødvendig kompetanse, siden studier viser at mangel på kompetanse er den største hindringen for digitalisering. (Stief et al., 2016; Siemens, 2018).

Teknologiorienterte muligheter har blitt diskutert tidligere i denne oppgaven. Teknologiske utfordringer omhandler nødvendigheten av å forretnings- og teknologiforståelse i sammenheng med digital teknologi. Dersom bedriften har analysert om de digitale verktøy som skal implementeres samsvarer med bedriftens mål, visjoner og forretningsdrift, gir det bedre grunnlag for å lykkes med digitale transformasjonsprosesser. Dårlig kommunikasjon mellom ledelse og IT, eller mellom systemer og feil samt manglende samsvar mellom forretning og IT kan føre til ineffektive systemer. (Stief et al., 2016; Siemens, 2018)

Produktorienterte muligheter omhandler forbedring av et produkt gjennom tilleggstjenester eller nye forretningsmuligheter. Dette kan være å tilby kunder digitale kanaler som øker kvaliteten til produktet, eller digitalisering av eksisterende produkter. Samspill mellom maskinvare og programvare kan være utfordrende. (Stief et al., 2016; Matt et al., 2015).

Organisasjonsorienterte muligheter og utfordringer omhandler hvordan digitalisering påvirker driften og menneskene i en bedrift, samt hvordan bedriften blir påvirket av lover og regler med tanke på digitalisering og datasikkerhet. Digitalisering kan gjøre en bedrift mer transparent og skape et digitalt økosystem blant de ansatte. (Stief et al., 2016; Matt et al., 2015; Heggernes, 2017).

Med store og komplekse data som kan samles inn i sanntid og benyttes til ulike formål knyttet til bedriftsstrategi er datasikkerhet et kritisk tema når man snakker om digitalisering. Det er viktig at en bedrift har datasikkerheten på plass før digitale transformasjonsprosesser gjennomføres, spesielt med tanke på å ikke la uvedkommende få tilgang til sensitiv informasjon eller personopplysninger fra foretaket. Kriminelle kan for eksempel svindle en bedrift med falske eposter eller sette systemer ute av spill gjennom virus. Med personopplysningsloven, som ble oppdatert i 2018, er det flere regler som må overholdes og ikke alle bedrifter klarer dette. (Stief et al., 2016; Heggernes, 2017; Spinello, 2002)

2.3 Digitalisering i regnskap og revisjon

2.3.1 Revisjon 4.0

Revisjonsbransjen har i lengre tid sett for seg at det neste steget innen revisjon, revisjon 3.0, er å inkludere stordata i revisjonsanalyser (Dai & Vasarhelyi, 2016, s. 2). Dataanalyse vil gjøre det enklere å fange opp avvik ved at systemene indikerer disse for revisor og det vil

tillate revisorer til å teste hele populasjonen, i motsetning til testing av bare deler populasjonen som er praksis i dag (Kinserdal, 2017). Utviklingen av revisjon 3.0 har stagnert ettersom reguleringsmyndigheter og internasjonale revisjonsstandarder i dag i liten grad er tilpasset denne analytiske modellen av revisjon, og det er opp til revisjonsbransjen å bevise at denne metoden er like sikker som den tradisjonelle metoden (Kinserdal, 2017).

Dai & Vasarhelyi (2016, s. 2) utforsker allerede nå hvordan det neste steget etter revisjon 3.0 kan se ut, nemlig revisjon 4.0. Her sier de at revisjon 4.0 vil følge etter industri 4.0, hvor systemer skal kunne klare å kommunisere og det samles store datamengder i sanntid. Dette vil gi nye muligheter til å samle finansiell informasjon knyttet til revisjonen på en mer effektiv måte. Dai & Vasarhelyi (2016, s. 2) utdyper om revisjon 4.0: "It analyzes, models, and visualizes data in order to discover patterns, identify anomalies, and extract other useful information for the purpose of providing effective, efficient, and real-time assurance".

2.3.2 Stordata (Big data) og revisjon

Gartner (u.å.) definerer stordata som informasjonsaktiva i høyt volum, med høy omløpshastighet og/eller høy variasjon, som krever nye kostnadseffektive samt innovative metoder som gir økt innsikt, gir bedre grunnlag for beslutningstaking og optimalisering av prosesser. Med andre ord kan ikke ordet stordata direkte oversettes til store mengder data, det er en sammensetning av data som må oppfylle visse karakteristikk som omtales som "The four 4's" på engelsk: *volume*, *variety*, *velocity* og *veracity* (IBM, u.å.).

Karakteristikken *volume* står for mengden av data som blir produsert. Det produseres enorme mengder data i dag, og det estimeres at dette kommer til å fortsette i en enda større skala de neste årene. Karakteristikken *variety* står for variasjonen av data som produseres, og det skilles mellom strukturerte og ustrukturerte data. Strukturerte data kan betegnes som data som er definert i et godt sett med regler, som kontoutskrifter og rapporter fra ERP-systemer. Ustrukturerte data beskriver data uten et slikt sett med regler. Vi kan for eksempel ta for oss to ulike bilder, begge symboliserer noe men kan forstås helt forskjellig ut ifra innholdet. (Chen, Mao & Liu, 2014, s. 173). Karakteristikken *velocity* står for omløpshastighet til dataene som produseres og må analyseres. Karakteristikken *veracity* står for påliteligheten bak dataene. Selv om stordata viser til enorme mengder data som blir produsert i en svært høy hastighet, gjør som nevnt variasjonen at stordata riktig nok gir et stort volum med data i en

høy hastighet, men med lav tetthet. Ikke all data er relevant for beslutningstakeren og dataen kommer nødvendigvis ikke fra en sikker kilde. (Chen et al., 2014, s. 173)

Selv om stordata kan gi mye positivt vedrørende flere aspekter i økonomifunksjonen er det også en del problemstillinger knyttet til dette som må belyses. Esperanza & Jensen (2017, s. 101-103) løfter frem to forhold som må være til stede for at stordata skal kunne brukes effektivt av regnskapsbransjen og to forhold knyttet til risikoen ved stordata.

Kompetanse og kreativitet er viktige forutsetninger for analyse av stordata. Stordata vil nå føre inn mengder med ustrukturerte data, dette medfører en endring i hvordan man jobber. Det vil derfor kreves ny type teknisk og analytisk kunnskap for å kunne lese og presentere ustrukturert data sammen med den strukturerte dataen. Verdien av innsikten som kan hentes fra stordata er avhengig av slik kompetanse. Det kreves kreativ tankegang for å identifisere hvilke typer data som vil gi verdifull innsikt, samt dyp forståelse og kreativitet for å kunne fiske ut den viktige informasjonen. (Esperanza & Jensen, 2017, s. 101-103)

Personvern og sikkerhet et omtalt risikoområde. Ettersom stordata vil gi selskaper nye typer data om sine kunder, vil systemene besitte sensitiv informasjon. Her vil det kreves strenge rutiner og sikkerhetsmessige tiltak for at uvedkommende ikke skal få tak i informasjonen. Lover og forskrifter legger opp til sanksjoner dersom slike tiltak ikke finner sted eller om data vedrørende personvern kommer på avveie. (Esperanza & Jensen, 2017, s. 106-107)

Automasjon er det andre risikorådet som nevnes. Digitalisering har allerede begynt å påvirke regnskapsjobber og utviklingen vil prege bransjen mer når stordata blir inkludert i disse systemene. Spørsmålet her er om vi kan stole på informasjon som produseres uten menneskelig kunnskap og data som blir samlet inn av systemene på en ikke kunnskapsbasert måte. (Esperanza & Jensen, 2017, s. 103-104)

At revisjonskundene benytter seg av stordata medfører at revisjonsbransjen blir nærmest tvunget til å forholde seg til dette (Griffin & Wright, 2015). I risikovurderingsfasen kan revisor nå få økt tilgang til interne og eksterne data (Cao, Chychyla & Stewart, 2015). Ved hjelp av analyseverktøy kan denne i større grad samles inn og tolkes automatisk. Dataen vil gi revisor mulighet til å danne effektive og prediktive analyser, slik at revisors vurdering av risiko kan i større grad baseres på kvantitative fakta (Hindberg, 2015). Tilgang til store

datamengder vil gi revisor tilstrekkelig med revisjonsbevis for å kunne bekrefte at regnskapet ikke inneholder vesentlige feil. Fra å ha en utvalgsbasert tilnærming kan man nå få mulighet til å teste hele populasjonen (Hindberg, 2015). Ved hjelp av datanalyser vil kontrolltestingen av revisjonsbevis endre fokus til å bli mer avviksbasert ved at analyseverktøyene oppfatter avvik i dataen og opplyser revisor om at disse må følges opp. Dette medfører også at substanshandlinger som analyser og detaljtester forenkles og forbedres (Hindberg, 2015).

Dagens revisjonsstandarder og rutiner er ikke tilpasset muligheten til å benytte stordata under revisjonen (Salijeni, Samsonova-Taddei & Turley et al., 2019). Bransjen tør ikke benytte digitale virkemidler i revisjon slik som de ønsker før revisjonsstandardene gir tydelige retningslinjer for bruk av disse (Salijeni et al., 2019). Kompetansen og ekspertisen til revisorene spiller også en rolle i dette. Dagens revisorer har ikke den kompetansen og forståelsen bak stordata og hvordan kraftige analyseverktøy kan benyttes, noe som gjør det vanskelig å implementere dette i en større grad i revisjonen (Esperanza & Jensen, 2017).

2.3.3 Enterprise resource planning (ERP), regnskap og revisjon

Bidgoli referert i Heggernes (2017, s. 200) definerer ERP-systemer som:

“ERP-systemer integrerer intern og ekstern ledelsesinformasjon på tvers av en organisasjon og inkluderer finans og regnskap, produksjon, salg og service, kunderelasjonshåndtering og så videre. Formålet er å tilrettelegge flyten av informasjon mellom forretningsfunksjonene innenfor bedriften og å håndtere relasjonene til eksterne interesser”.

En av de store fordelene med ERP systemer hvordan de integrerer av prosesser, data og organisatoriske elementer inn i et felles styringssystem for hele bedriften. Den tette integrasjonen muliggjør oppfølging av finansielle, operasjonelle og ledelsesmål innenfor samme system og rammeverk (Gupta & Kohli, 2006, s. 695). ERP systemer henter ikke data fra ulike forsystemers databaser, istedenfor hentes all informasjon fra samme database, noe som gjør det lettere å skape gode rutiner for uthenting av data for bedriften. Dog gjør dette bedriftene mer sårbare for hackerangrep og IT-sikkerhet blir derfor bare viktigere og viktigere for bedriftene (Affi-Sabet, 2018).

Grunnlaget for et selskaps ERP-system ligger i selskapets kontoplan. Hver gang bedriften gjennomfører en transaksjon må det foreligge et bilag som videre skal registreres i systemet (Heggernes, 2017, s. 204). Disse bilagene inneholder informasjon om transaksjonen som registreres og det er også disse bilagene som revisor ser på under revisjonen for å sikre at transaksjonene er reelle. “Bedriftens transaksjoner struktureres gjennom kontosystemet. Informasjonen om transaksjonene ligger ikke bare på hvert bilag, men også på kontoene. For at kostnader og inntekter skal knyttes til riktig avdeling i bedriftene er god struktur viktig, og kontoplanen er hjertet i denne strukturen” (Heggernes, 2017, s. 204-205).

Drift av selskapets ERP-system kan foregå på flere måter. De to vanligste er enten at selskapet har egen IT-avdeling som drifter selskapets systemer eller at selskapet bruker skybaserte ERP systemer der driften av dette outsources. Fordelene for foretaket ved å drifte eget ERP system er at man vet hvem som jobber der og hvilke metoder som brukes. Dette gir mange selskaper en følelse av trygghet, siden tilbydere av skytjenester sjeldent er åpne om nøyaktig hvordan de drifter sine tjenester (Heggernes, 2017, s. 204). Det finnes alternativt skybaserte løsninger der foretaket outsourcer driften av ERP-systemet til en tredjepart som er eksperter på området. Dette er ofte mer kostnadseffektivt enn å drifte ERP-systemet selv da det kreves mye teknisk kunnskap for å kunne få til dette. “Tilbydere av skytjenester har som oftest sterkere vern mot hacking med tanke på datasikkerheten til sine kunder, men det viser seg at de fleste tap av slike data skjer i forbindelse med menneskelige feil og ikke sikkerhetsbrudd” (Heggernes, 2017, s. 204). Peng & Gala (2014) finner at fordelene med skybasert ERP er reduserte kostnader og bedre support, forbedret systemytelse, mer effektive oppgraderinger, forbedringer av systemet og forbedret tilgang til systemet på reise.

På verdensbasis benytter bedrifter seg i økende grad av ERP-systemer i dag (Costa, Ferreira, Bento & Aparicio, 2016, s. 1), og fordelene ved bruk av ERP-systemer gjelder ikke utelukkende i prosessammenheng. ERP-systemer kan være et nyttig virkemiddel for produksjon av beslutningsrelevant informasjon. En tendens i næringslivet er at kontrollerne går over fra å utelukkende overvåke bedriftens aktiviteter til å i tillegg bli mer en forretningspartner som produserer informasjon (Merchant & Van der stede, 2017, s. 629 - 631). Siden kontrollerne produserer mer beslutningsrelevant informasjon til de som tar beslutninger i bedrifter stilles det også langt større krav til bedriftens systemer. Dette fordi systemene må være kapable til å produsere informasjon raskere og mer effektivt enn tidligere.

Det stilles også større krav til at informasjonen skal kunne trekkes ut av systemene og at de ansatte skal være kapable til dette (Becker & Heinzelmann, 2017, s. 224). Slik kunnskap vil komme revisor til gode ettersom det er lettere å få tak i informasjonen man ønsker.

2.3.4 Kunstig intelligens (AI), regnskap og revisjon

Kurzweil (1990) definerer kunstig intelligens som “The art of creating machines that perform functions that require intelligence when performed by people”. En annen definisjon av fenomenet er “The study of the computations that make it possible to perceive, reason, and act” (Winston, 1992). Å være i stand til å løse komplekse problemer som krever intelligens og refleksjon er hovedtrekkene i kunstig intelligens.

Regnskapsyrker har av mange blitt definert som yrker som i stor grad er utsatt for automatisering som følge av kunstig intelligens (Dhar, 2017). Det er i denne sammenhengen spesielt snakk om de tradisjonelle regnskapsyrkene. Vasarhelyi referert i Esperanza & Jensen (2017, s. 103) spår at kunstig intelligens vil strekke seg lengre enn de strukturelle reglene i bokføring. Hvis utviklingen av kunstig intelligens fortsetter mener han videre at denne typen intelligens også vil ta avgjørelser som i dag fattes av mennesker ved hjelp av skjønn. Dette vil også kunne påvirke revisorer gjennom at den kunstige intelligensen også vil kunne strekke seg til å ta avgjørelser basert på revisorskjønn i fremtiden. I regnskapsøyemed medfører dette annen type risiko for feil enn det revisor forholder seg til i dag. Oversyn og gode IT-kontroller vil bare bli viktigere (Esperanza og Jensen, 2017, s. 103). Krahel & Titera (2015) foreslår at revisjon i fremtiden vil handle mer om å verifisere informasjonen i regnskapene og identifisere spesifikke trender i disse, istedenfor at revisor som i dag bare uttaler seg om det foreligger vesentlige feil i regnskapene.

Under revisjonen av et regnskap er det store mengder data tilgjengelig som må analyseres for å kvalitetssikre regnskapene. Med utviklingen i datakraft som gjør at datamaskiner blir kraftige nok til å kunne analysere disse enorme datasettene, ansees revisjon som et fagfelt som bør kunne utnytte kunstig intelligens til analyser av data (Kokina & Davenport, 2017, s. 115-116). Fokuset til nå har vært på å utnytte kunstig intelligens til å automatisere arbeidsintensive oppgaver (Rapoport, 2016). Dette er som regel strukturerte og repetitive oppgaver som gjennomføres manuelt, men som ved hjelp av teknologi burde kunne automatiseres (Agnew, 2016). Analyseverktøyene som bygges rundt kunstig intelligens vil

kunne gjennomføre trendanalyser eller avviksanalyser og dermed lede revisor til de postene som burde være interessante å se på (Brennan, Baccala & Flynn, 2017).

I 1999 gjennomførte Abdolmohammadi en studie av revisjonsstruktur. Her finner han at revisjonsarbeid består av 39 % strukturerte oppgaver, 41 % semi-strukturerte oppgaver og bare 20 % av oppgavene defineres som ustrukturert. Flesteparten av de strukturerte oppgavene (67%) fremkom under substanstesting av regnskap og balanse. Han peker videre på at det er substanstesting som virker å inneholde flest oppgaver som er passende for å kunne automatiseres ved bruk av digitale hjelpemidler (Abdolmohammadi, 1999). Siden så stor andel av revisjonsoppgavene er strukturerte oppgaver, gir denne forskningen klare indikasjoner på at det foreligger potensiale i automatisering av revisjonsprosesser.

Flere firmaer har begynt å implementere automatiserte prosesser i sin revisjonsmetodikk de siste årene. Kunstig intelligens brukes i prediktive analyseverktøy der hele populasjonen blir testet istedenfor et utvalg. Et viktig poeng her er at det ikke er snakk om bruk av kunstig intelligens i disse verktøyene dersom verktøyene ikke evner å selvstendig tilegne seg ny kunnskap over tid (Kokina & Davenport, 2017, s. 119). Fokuset på bruk av kunstig intelligens i bedriftene kan medføre at revisjon og regnskap vil endre seg i fremtiden og at det vil være behov for færre nyansatte i sektoren. Over de neste tiårene er regnskap og revisjon noen av mange fagområder hvor det er mulig til å øke kvaliteten på produktet grunnet teknologiske fremskritt, men fullautomatisering av sektoren er lite trolig (Davenport & Kirby, 2016 a, s. 25). Dette er fordi kunstig intelligens tar over deler av arbeidsoppgavene til ansatte i sektoren uten å kunne gjøre hele jobben. Behovet for teknologisk kunnskap hos de ansatte vil bare øke i årene som kommer (Davenport & Kirby, 2016 b).

En undersøkelse utført av Microsoft (2018) der 277 store selskaper deltok, deriblant 21 norske, tar for seg tanker om kunstig intelligens og påvirkning på hvordan vi driver forretninger. Her kommer det frem at 71 % av de europeiske bedriftene anser kunstig intelligens som et viktig tema på toppledernivå, mens 57% av de norske selskapene anser dette som et viktig tema på toppledernivå. Kunstig intelligensløsninger er allikevel påbegynt i hele 66 % av norske bedrifter, mens kun 61% av de europeiske bedriftene svarer det samme.

I undersøkelsen “Guardians of trust” utført av KPMG viser det seg at mennesker ofte har problemer med å stole på de resultatene og analysene som utføres av maskiner. Kun 35 % av

de spurte topplederne i undersøkelsen hadde “høy grad av tillit” til analyser utført av egen organisasjon, mens hele 25 % hadde lite til ingen tillit til slik analysedata. Undersøkelsen viser videre at hele 92 % av de lederne som deltok i undersøkelsen er bekymret for hvordan deres virksomhet sitt renommé kan påvirkes av svikt i datakvalitet, feil i analyser eller feil i automatiserte oppgaver (Pedersen & Nyberg, 2018). Denne undersøkelsen viser at man har en vei å gå før tilliten til og forståelsen av AI er en integrert del av foretakenes prosesser.

2.3.5 Robotic process automation (RPA), regnskap og revisjon

Willcocks referert i Lhuer (2017) definerer RPA som:

“RPA is a type of software that mimics the activity of a human being in carrying out a task within a process. It can do repetitive stuff more quickly, accurately, and tirelessly than humans, freeing them to do other tasks requiring human strengths such as emotional intelligence, reasoning, judgment, and interaction with the customer.”

Roboter kan altså gjennomføre predefinerte oppgaver raskere og mer effektivt enn hva et menneske klarer, så lenge den har blitt “instruert” hva den skal gjøre på forhånd. Dette gjelder både i regnskaps og revisjonssammenheng, slik at bruk av roboter vil være like relevant for regnskapsprodusenter som for revisorer. Moffitt et al. (2018, s. 3) foreslår at RPA kan ta over veldefinerte oppgaver ettersom der er slike oppgaver RPA kan løse kostnadseffektivt.

Veldefinerte prosesser er i større grad automatiserbare enn udefinerte prosesser og derfor er det arbeidsoppgaver i disse prosessene som bør utføres av roboter. Siden roboter kan utføre oppgaver raskere og mer nøyaktig enn mennesker er det oftest ønskelig at gjentakende høyvolumsoppgaver gjøres av roboter for å oppnå effektivitet (Moffitt et al., 2018, s.3). Registrering av inngående fakturaer, lønnsutbetaling og reiseregninger er gode eksempler på oppgaver som kan gjøres av roboter. Videre er det gjerne godt innarbeidede oppgaver i bedrifter som det anbefales å robotisere, siden disse har mindre uforutsigbare utfall og kostnaden ved å gjennomføre oppgavene er kjent, slik at det åpner for benchmarking mellom robot og tidligere menneskelig prosess (Moffitt et al., 2018, s. 3)

Mange bedrifter har i dag tatt i bruk RPA i sin drift. Denne brukes ved mottak av inngående fakturaer eller automatisk utregning av kreditt til bestemte kunder (Lacity et al., 2015), men

RPA i revisjon er i mindre grad utviklet. De siste årene derimot har dette temaet blitt svært aktuelt og de fleste større revisjonsselskaper har nå holdt på noen år med å implementere RPA i sine prosesser for å forsøke å hente ut effektivitetsgevinster (Macaulay, 2016; PwC, u.å). En forklaring på hvorfor RPA implementering i revisjon ikke har kommet lengre er de regulatoriske utfordringene i bransjen (Cooper et al., 2018). I Norge har vi de samme regulatoriske utfordringene som i utlandet (Asklund, 2017).

Olsen, Velo & Kjærland (2018) diskuterer RPA teknologi i regnskap og revisjonssammenheng. De nevner fire grunner for hvorfor bedrifter skal implementere RPA:

- Effektivitetsøkning som følge av at en robot kan jobbe mer effektivt enn et menneske
- Økt kvalitet på repetitivt arbeid som følge av at roboter ikke gjør feil, men slavisk følger de reglene den er satt til å følge.
- RPA programvare har forholdsvis kort implementeringstid siden den normalt sett ikke krever integrasjon mot annen IT-programvare.
- RPA programvare tilbyr fleksibilitet i forhold til arbeidsmengde da det forholdsvis enkelt vil være mulig å øke/reducere mengden roboter etter behov.

“Revisors rolle vil endres fra å innhente, analysere og formidle dataene til å primært fokusere på analyse av dataene” (Moffitt et al., 2018, s. 4-5). Siden revisor i større grad kan fokusere på analyse av dataene bør revisjonens kvalitet kunne økes og revisor bør også kunne tilby revisjonskunden mer innsikt i eget regnskap gjennom prosessen. Videre presenteres det kort hvordan RPA kan innlemmes i revisjonsprosessen.

Prosessidentifikasjon går ut på å evaluere revisjonsprosessene for å finne ut hvor RPA vil kunne gi merverdi. Dette er gjerne repetitive prosesser der man må bruke mye menneskelige ressurser for å gjennomføre oppgavene (Moffitt et al., 2018, s. 5; Olsen et al., 2018).

Revisjonsprosedymodulering går ut på å dele opp revisjonsprosessen i moduler som RPA softwaren kan spesialiseres på. Innenfor disse må revisjonssoftwaren få spesialiserte instruksjoner for hvordan oppgavene skal utføres for å kunne løse disse (Moffitt et al., 2018, s. 5). Ved *utvalg av revisjonsprosedyrer* som skal automatiseres må revisjonsteamet velge ut de modulene som har karakteristika som tilsier at disse kan automatiseres. Ved dette valget er mulighetene til standardisering av data sentralt. Hvis utdatakvaliteten er dårlig eller dataene

kommer ut i ulikt format blir det vanskelig. Dersom ikke alle kriteriene er tilfredsstillt kan ikke en gitt prosess automatiseres (Moffitt et al., 2018, s. 6; Olsen et al., 2018).

2.3.6 Kontinuerlig revisjon (CA)

Vasarhelyi & Halper (1991, s. 115) belyser behovet for kontinuerlig revisjon gjennom følgende sitat “There are some key problems in auditing that traditional auditing cannot solve. For example, given that traditional audits are performed only once a year, audit data may be gathered long after economic events are recorded”. Dette viser problemet med at en revisjonsberetning som avgis flere måneder inn i det påfølgende året ikke er et produkt som dekker behov for verifisert sanntidsinformasjon. Da Vasarhelyi & Halper (1991) skrev om kontinuerlig revisjon ble metoden lansert som en metode for å forbedre internrevisjonen, men bruken har blitt utvidet til ekstern revisjon siden.

Kogan, Sudit & Vasarhelyi (1999, s. 88) presenterer kontinuerlig revisjon som “en type revisjon som produserer resultater løpende, eller med kort tid mellom hendelsene og resultatene. Bedriftene som implementerer dette må være kapable til å implementere dette som en fullautomatisk prosess med øyeblikkelig tilgang til resultatene av revisjonen”. Kontinuerlig revisjon muliggjør bedre overvåkning av trender, risikobilde, interne kontroller og bedriftsstyringen. Revisjonen trenger ikke lengre å være periodisk, men heller basert på observerte avvik i regnskapsmaterialet som skiller seg ut fra resten av populasjonen (Pedersen, 2016). Dette vil på sikt kunne medføre at informasjonssymmetrien mellom bruker og utgiver av informasjonen vil minskes. Kontinuerlig revisjon er ikke oppfinnelsen av en ny revisjonsmetode, men heller en praktisk bruk av revisjonsteknikker muliggjort av forbedrede IT-systemer og stordatakunnskap (Chan & Vasarhelyi, 2011).

Med bakgrunn i den raske teknologiske utviklingen i næringslivet der bruk av dataanalyse blir gradvis mer utbredt, vil mulighetene for implementering av kontinuerlig revisjon bli større. Zhang, Yang & Appelbaum (2015) diskuterer utfordringene som må løses for få til en god implementering av kontinuerlig revisjon i bedriftene.

En viktig problemstilling artikkelen løfter frem er revisors evne til å utnytte og analysere de tilgjengelige dataene. Siden teknologi muliggjør bruk av langt større datasett enn før, vil det utvikles høyere kompetansekrav vedrørende IT enn det dagens revisorer er nødt til å ha

(Zhang et al., 2015). De kontinuerlige revisjonsprosessene i bedriftene må også omdannes til å håndtere den økte datamengden. Kompetansekravene belyses videre;

“With the push of Big Data, CA is needed to access and process much additional relevant information due to the vastly increased volumes of data and transactions. Auditors with competence in data analytics will have better opportunities to widen the range and increase the scale of auditing on a more frequent basis via continuous data monitoring (CDM), continuous control monitoring (CCM), and continuous risk monitoring and assessment (CRMA)”. (Vasarhelyi, Alles & Williams, 2010)

Det er flere årsaker til at kontinuerlig revisjon ikke er like utbredt som ekstern revisjon. Det er kostbart å revidere som en kontinuerlig prosess. Videre ønsker ikke alle bedrifter at revisor skal ha tilgang til deres systemer og prosesser hele tiden. For disse medfører dette en form for åpenhet rundt egne data de ikke er komfortable med. Dersom en revisjonsklient gjennomfører kontinuerlig revisjon i forbindelse med egne internkontroller, kan ekstern revisor ta i bruk denne informasjonen i sin revisjon av bedriften. Dette kan være gunstig for begge parter. (Byrnes, Ames & Vasarhelyi, 2012).

2.3.7 Standard Audit Tax File (SAF-T)

“Standard audit tax file er et standardformat for utveksling av regnskapsdata som er utviklet i fellesskap av bransjeorganisasjoner, systemleverandører og skatteetaten etter anbefaling fra OECD” (Skatteetaten, u.å.). Standarden medfører at bokføringspliktige i Norge må til å levere inn regnskapsdata i et format som er felles for alle. Dette gjør informasjon lettere tilgjengelig for staten ved bokettersyn. Fra og med 2020 kreves det at dennes tas i bruk.

Siden myndighetene ved bokettersyn vil få tilgang til betydelig mer informasjon og på et høyere detaljnivå enn tidligere, vil det i stor grad lette kartleggingen av feil i blant annet MVA-behandlingen (Evers & Rossevold, u.å. b). For revisor vil standarden også ha stor betydning siden den kan gjøre det lettere å teste hele populasjoner istedenfor bruk av stikkprøver. Dette fordi utdata er lettere å bedre strukturert og mer tilgjengelig enn tidligere. Merverdiavgiftskoder og kontoer standardiseres, noe som muliggjør innlesning av ulike kunders kontoplaner mens revisor fortsatt kan gjennomføre like kontroller for alle revisjonskunder gjennom bruk av samme analyseprogram (Ellefsen, 2017). Dette vil også

gjøre jobben lettere for revisor siden god informasjon gjør det enklere å forstå bedriftens finansielle situasjon og verdiskapningsprosess.

Friisk, Rossevold & Flaa (2017) peker på at for bedrifter som bruker integrerte systemer der alle data foreligger i samme system, vil overgangen til SAF-T være lettere da en del systemtilbydere har indikert at de planlegger å komme med en modul for uttrekk av data til rapporteringen. Problemet vil dog bli større for bedrifter med data i forskjellige forsystemer, som blir nødt til å lage sin egen metodikk for uttrekk av data til rapporteringen, slik som Evers & Rossevold (u.å) også problematiserer. Dette tyder på at systemtilbyderne som klarer å tilby fullgode løsninger for implementering av SAF-T og uttrekk av data vil ha en fordel.

2.3.8 Elektronisk faktura (EHF)

“En elektronisk faktura er et salgsdokument hvor innholdet overføres elektronisk fra selger til kjøper, og kan registreres manuelt i kjøperens regnskapssystem” (Kristoffersen, 2014, s. 291). Leverandører og regnskapsførere som skal gjøre dette må ha et regnskapssystem som produserer fakturaer i EHF format, samt avtale med en bank eller annen fakturaportal for å få prosessert fakturaene. (Kristoffersen, 2014)

Salamony & Harald (2010, s. 372-373) nevner ulike grunner til at EHF benyttes:

- Metoden øker produktiviteten og kundetilfredsheten gjennom å korte ned betalingsprosedyrene for alle involverte.
- Kostnadsbesparelser gjennom reduksjon i manuelt arbeid, mindre materialkostnader og transportkostnader. Det kan også oppstå besparelser for bedriftene som følge av reduserte revisjonskostnad som lettere tilgjengelige dokumenter for revisor og mindre tiltak nødvendig for å avsløre svindelforsøk.
- E-fakturaer muliggjør hurtigere innbetalinger av utestående, noe som bedrer likviditeten til kreditor. Det kan også tenkes å redusere tap på kreditt som følge av at kjøpende part lettere får oversikt over hva den skylder andre.
- Ved at manuelle prosesser som fakturering i større grad blir automatisert kan arbeidsstokken til bedriftene i større grad fokusere på andre verdiskapende aktiviteter.

E-fakturering har stort potensiale og implementeringen i bedriftene har allerede kommet langt. Det viktigste for at denne fremgangen skal fortsette er at de små og mellomstore selskapene som gjerne venter med å implementere slik teknologi, velger å investere i dette og

at de forstår hvilke muligheter som ligger i her. Når flere forstår på sikt at besparelsene vil bli langt større enn investeringskostnadene kommer enda flere bedrifter velge å gå over til dette formatet (Salamony & Harald, 2010, s. 380). Formatet hjelper ikke bare regnskapsprodusenter i sitt arbeid, men vil også kunne hjelpe revisor gjennom lettere tilgjengelig og bedre organisert regnskapsmaterieell for testing.

Siden EHF-fakturering er tett knyttet opp mot bedriftens IT-systemer vil forståelse av systemene nå bli nødvendig. Revisor skal forstå de delene av informasjonssystemet og de tilknyttede forretningsprosessene som er relevante for finansiell rapportering, herunder de prosedyrene under IT systemer og manuelle systemer som arbeider med transaksjonene, overfører dem til hovedboken og rapporterer dem i regnskapet (ISA 315 pkt. 18 pkt. b). Siden EHF teknologi er tett knyttet opp mot bedriftens regnskapssystem blir dette en del av IT-systemet og revisor må sette seg inn i dette, istedenfor å bare sjekke et utvalg av fakturaer. Det bringer også med seg at revisor må forstå bedriftens interne kontrollaktiviteter som er relevante i sammenheng med den digitale faktureringsprosessen (ISA 315 pkt.20/21). Av det overnevnte utledes det videre at dersom bedrifter innfører elektronisk fakturering blir revisor nødt til å forstå interne kontroller forbundet med dette. Tidligere kunne det vært mulig for revisor å anta at kontrollene i forbindelse med fakturering ikke er effektive, og dermed velge å ikke teste dem (ISA 315 pkt. 12), men siden faktureringen går over til å være tett knyttet opp mot IT-systemet og dette kan ha mulighet til å postere i hovedboken etter godkjenning av fakturaene, vil dette ikke være mulig på samme måte lengre (ISA 315 pkt. 18). Det er viktig å nevne at revisor ikke må velge å stole på foretakenes interne kontroller forbundet med IT og fakturering, men det er unngåelig for revisor å ikke forstå dem, så lenge at disse vurderes som tett knyttet opp mot finansiell rapportering (ISA 315 pkt. 12).

2.4 Forskningsmodell

Et viktig spørsmål er om revisoryrket innehar særegne trekk som medfører at den generelle digitaliseringslitteraturen ikke nødvendigvis er direkte overførbar til revisjonsbransjen. Gulden (2015, s. 18-19) forklarer at ekstern revisjon er noe som gjennomføres for å gi selskapets stakeholdere tillit til at informasjonen i selskapenes fremlagte regnskap er uten vesentlige feil eller mangler etter revisors mening. Et slikt samfunnsansvar går ut over formålet til kommersielle selskaper, og dermed blir digitalisering i revisjonsbransjen en annerledes prosess. I henhold til revisorlovens (1999) §1-2 er revisor "allmennhetens

tillitsperson, og skal utøve sin virksomhet med integritet, objektivitet og aktsomhet". Siden revisor skal opptre som allmennhetens tillitsperson vil det være vanskelig å forsvare bruk av digital revisjon dersom man ikke er helt sikker på at slik metodikk vil være like sikker som gjeldende revisjonsmetodikk.

For å revidere digitale kunder kreves det at oppdragsansvarlig revisor eller revisjonsteamet har tilstrekkelig kompetanse til å gjennomføre revisjonen (Gulden, 2015, s. 21). Å vurdere om man har tilstrekkelig digital kompetanse er en utfordrende prosess, spesielt siden denne kompetansen må utvikles og man ikke vet helt hva som kreves i den enkelte revisjonen. Dette medfører at man ikke kan prøve seg frem med digitalisering av revisjonen, men må arbeide med lav risiko hele tiden. Datasikkerhet er dermed svært viktig ettersom man arbeider med sensitive data, og det er viktig at eventuelle digitale løsninger er sikre før de implementeres (Stief et al., 2016; Heggernes, 2017; Spinello, 2002). Datasikkerhetsproblematikken i revisjon kan sammenliknes med andre bransjer som også behandler hemmelige data, og dermed er dette også er trekk som skiller revisjonsbransjen fra andre mer åpne bransjers digitalisering.

For å drive et revisjonsselskap må man oppfylle en rekke kriterier. Det er også spesifikke krav til utdanning for de som skal arbeide som oppdragsansvarlige revisorer, noe som medfører at bransjen er spesielt regulert. Bransjen forholder seg til eget reglement og lovgivning, noe som tilsier at de instanser som lager disse reglene og følger opp overholdelsen av disse har påvirkning på digitaliseringen i bransjen. Markedskreftene får ikke nødvendigvis arbeide fritt, noe som kan påvirke digitaliseringen i bransjen. Kinserdal (2017) viser til at dynamikken mellom revisjonsbransjen og tilsynsmyndighetene kan påvirke eventuelle muligheter til digitalisering av revisjonen. Tett samarbeid mellom disse vil uansett være vanskelig ettersom tilsynsmyndighetene sin jobb er å sørge for at bransjen utfører sitt samfunnsoppdrag på en tilfredsstillende måte, og ved mangelfull revisjon vil utenforstående kunne betvile tilsynsmyndighetens objektivitet.

Kinserdal (2017) peker videre på at det er bransjen sitt ansvar å overbevise tilsynsmyndighetene om at digitale løsninger og overgang til en mer analytisk revisjonsprosess vil være like sikker som den revisjonen vi har i dag. Av ISA 500 pkt. 10 kommer det frem at revisor skal benytte den mest effektive måten å velge ut testelementer i revisjonen. Dersom foretakene mener at det vil kunne være mer effektivt og like sikkert å gå over til en revisjonsmetodikk der man ved hjelp av digitale hjelpemidler tester alle elementer

istedenfor et utvalg slik som man gjør i dag, vil man som revisor ha et ansvar for å vurdere bruk av slik metodikk. Slike vurderinger er per dags dato knyttet opp mot revisors profesjonelle skjønn som pålegger revisor å bruke sin kunnskap til å ta informerte beslutninger i revisjonsprosessene. Fremover i tid kan det se ut som at en digitalisering av revisjonspraksis vil finne sted, og derfor er det trolig at revisjonsbedriftene allerede i dag burde se på slike løsninger for å kunne ivareta sitt samfunnsansvar også i fremtiden.

I litteraturgjennomgangen har vi diskutert relevant litteratur angående digitalisering og revisjon. For å besvare den overgripende problemstillingen har vi kartlagt kunnskapshull vedrørende feltet denne studien omhandler. Flere internasjonale studier diskuterer hvordan ulike aspekter påvirker digitalisering i revisjonsbransjen, men det finnes få norske forskningsartikler på dette. For å diskutere ulike deler av den helhetlige digitaliseringen i revisjonsbransjen utleder vi fire forskningsspørsmål.

Moffitt (2018) belyser roboters integrasjon i revisjonsprosesser, hvilke oppgaver disse kan overta og hvordan dette vil påvirke de ansatte i revisjonsbedriftene. Abdolmohammadi (1999) viser at en rekke oppgaver i revisjon er av en slik karakter at de kan automatiseres ved bruk av teknologiske hjelpemidler. I 1991 introduserte Vasarhelyi og Halper begrepet kontinuerlig revisjon, en internrevisjonsmetodikk som kan brukes for å kontinuerlig holde oversikten over risiko og trender i egen bedrift. Denne metodikken har utviklet seg og kan nå også brukes av ekstern revisor. Salijeni et al. (2019) kartlegger hvordan bruk av stordata vil kunne endre revisjonspraksis, gjennom endringer i revisors teknologiske hjelpemidler. Kokina & Davenport (2017) diskuterer hvordan kunstig intelligens vil kunne utfordre revisjonsmetodikken og utvikle dagens revisjonspraksis. Andersen & Sannes (2018), Matt et al. (2015) og Vasarhelyi et al. (2010) diskuterer hvor viktig implementering av digitale verktøy og forretningsforståelse for digitale verktøy er for å lykkes med digitalisering uavhengig av bransje. Zhang et al. (2015) argumenterer for at det er nødvendig med et kompetanseløft i revisjonsbransjen om man skal lykkes med å bruke nye digitale virkemidler. Felles for mesteparten av denne litteraturen er at den er gjennomført i utlandet. Vi fokuserer derimot på norske forhold, og derfor er det interessant å gjennomføre en studie basert på norske informanter for å generere mer kunnskap om tematikken i norsk øyemed. Bransjens aktører jobber kontinuerlig med slik problematikk og ser hele tiden etter nye muligheter til å forbedre seg. Et spørsmål som kartlegger hvordan digitale virkemidler kan implementeres og hvordan revisjonsbedriften kan lykkes med dette er derfor interessant for bransjens aktører.

Det første forskningsspørsmålet lyder som følger:

1. Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?

Dai & Vasarhelyi (2016, s. 2) diskuterer moderne regnskapssystemer og peker på at det er viktig at disse kan kommunisere mellom modulene og med andre programmer på en effektiv måte. Byrnes et al. (2012) og Salijeni et al. (2019, s. 11) viser at bedrifter ikke nødvendigvis ønsker å gi revisor tilgang til all den informasjonen revisor ønsker. Bruk av EHF teknologi er meget fordelaktig for å effektivisere prosesser i bedriftene (Salamony & Harald, 2010, s. 372-373). Ellefsen (2017) diskuterer innføringen av SAF-T og viser at denne vil bidra til standardisering av rapportering til staten, men dette vil også medføre fordeler ved uttrekk av data. At moderne ERP-systemer integrerer foretakets styringsinformasjon i ett verktøy kan lette revisors arbeid gjennom uthenting av data fra et enkelt system, istedenfor at man må samle og kategorisere data fra ulike forsystemer (Gupta & Kohli, 2016, s. 695). Vi forsøker å se på hvordan ulik teknologi hos revisjonskunden legger grunnlaget for digitalisering av revisjonen. Det er skrevet lite om hvordan revisjonskunden konkret påvirker revisors muligheter til å digitalisere sine prosesser. Studier som Austin et al. (2018) og Salijeni et al. (2019) introduserer dynamikken mellom revisor og revisjonskunden og drøfter dynamikkens påvirkning på revisjonspraksis. Studiene danner grunnlaget for relevansen av dette forskningsspørsmålet ettersom vi forsøker å kartlegge hvordan dynamikken i forholdet mellom revisor og revisjonskunden faktisk påvirker digitalisering av revisjonen. Gjennom å se på hvordan revisjonskunden påvirker og utfordrer revisjonen som praktiseres av norske revisorer, forsøker vi å fange opp denne dynamikkens virkninger. Det andre forskningsspørsmålet blir derfor:

2. Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?

Dagens regelverk er laget for en mer tradisjonel revisjon av regnskap og dermed lite tilpasset den nye digitale revisjonen (Kinserdal, 2017). Over de neste tiårene er regnskap og revisjon noen av mange fagområder hvor det er mulig til å øke kvaliteten på produktet grunnet teknologiske fremskritt (Davenport & Kirby, 2016 a, s. 25). Det finnes internasjonale forskningsartikler som diskuterer hvordan digitalisering hos revisjonskunden påvirker revisjonspraksis og hvordan digitaliseringen kan forbedre praksisen (Salijeni et al., 2019; Austin et al., 2018). Vi finner derimot lite forskningsstudier på norsk som går direkte på

hvordan sentrale begreper som profesjonell skepsis, skjønn, revisjonsrisiko og internkontroll etter revisjonsstandardene blir påvirket av digitalisering hos kunden. Studier viser også at dagens revisjonspraksis vil påvirkes av digitalisering i revisjonsbransjen. Kinserdal (2017) skriver at fremover vil revisjonen bli mer avviksbasert og analytisk enn tidligere. Ny teknologi vil gjøre det mulig å teste 100 % av populasjonen, istedenfor en stikkprøvebasert tilnærming slik som revisor bruker i dag. I en annen studie (Austin et al., 2018) ser forfatterne på bruk av dataanalyse i bransjen. De finner at dataanalyse er en viktig del av fremtiden til bransjen og at utviklingen bare vil skyte fart de neste årene. Litteraturen belyser videre hvordan bruk av teknologi fører til nye type risiko i forhold til datasikkerhet (Esperanza & Jensen, 2017, s. 103-104). Austin et al. (2018, s. 31-32) finner at revisor holder seg relevant fremover gjennom å tilby kunden mer informasjon om egen drift enn den klassiske revisjonen har gjort. Vi ønsker å bidra til denne diskusjonen med å belyse hva våre norske informanter tenker om dette. Forskjellene i hvordan de norske revisjonsinformantene tenker digitalisering, hos både revisjonskunden og revisor, vil påvirke revisjonspraksis er et interessant tema. Bransjens aktører burde være spesielt interessert i slik informasjon ettersom digitalisering av revisjon avgjør hvordan revisjonspraksis vil se ut i fremtiden. Dette leder til det tredje forskningsspørsmålet som er:

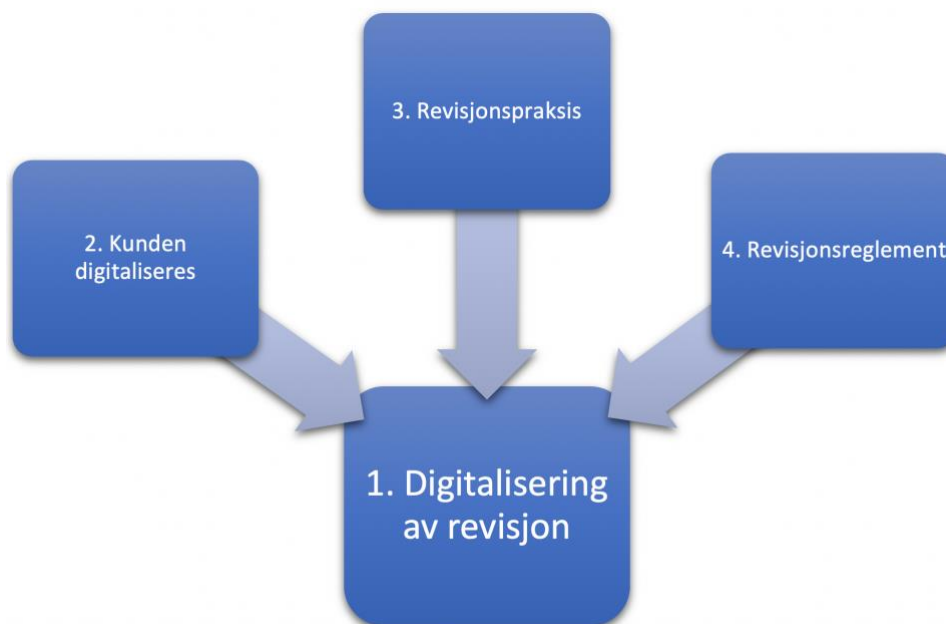
3. Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?

Dagens revisjonsstandarder diskuterer ikke eksplisitt hvordan digitale hjelpemidler kan benyttes i revisjon, noe som medfører at revisjonsbransjen ikke tør å utnytte alle muligheter som ligger der (Salijeni et al., 2019, s. 16). Asklund (2017) peker på i Norge har man de samme regulatoriske utfordringene som i utlandet når det gjelder teknologi i revisjonen. Det internasjonale standardsettende organ IAASB har nedsatt en gruppe som arbeider aktivt med disse problemstillingene, men det har ikke kommet større endringsforslag fra denne gruppen enda. Internasjonale studier (Austin et al., 2018; Cooper, Holderness, Sorensen & Woods, 2018) bringer inn revisjonsstandarder og lovgivning som en faktor i digitaliseringsdiskusjonen, og viser at disse kan være en utfordring for digitalisering i bransjen. Kinserdal (2017) forklarer at utviklingen av digital revisjon har stagnert ettersom foretakene er usikre på hvordan de skal implementere denne og hva de har lov til. Slike studier viser behovet for å studere revisjonsreglement slik at man kan få bedre oversikt over deres virkning på digitaliseringen av revisjon. Utformingen av reglementet vil legge føringer på hvordan hele bransjen posisjonerer seg for digitalisering. Dette nødvendiggjør en slik

diskusjon og gjør den videre interessant for både revisjonsselskapene og standardsettere/lovgivere. Det fjerde forskningsspørsmålet følger:

4. Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?

Dette leder til følgende forskningsmodell:



Figur 3: Forskningsmodell

Forskingsspørsmål én diskuterer hvordan revisjonsbransjen kan digitaliseres. Vi belyser hvilke teknologiske virkemidler som diskuteres i litteraturen, hva slags muligheter dette vil bringe for revisjonen og hvordan revisjonsbransjen skal lykkes med digitaliseringen. Forskingsspørsmål to adresserer hvordan revisjonskunden gjennom sin digitalisering og holdning til denne legger føringer på hva slags digitalisering som kan skje i revisjon. Forskingsspørsmål én og to adresserer dermed sammen hvordan dynamikken mellom revisor og revisjonskunden påvirker digitalisering av revisjonen. Forskingsspørsmål tre belyser hvordan dagens revisjonspraksis utfordres som følge av den pågående digitaliseringen hos kunden og revisor. Spørsmålet diskuterer også hvordan digitalisering påvirker sentrale revisjonsbegreper som revisorer må forholde seg til. Forskingsspørsmål fire adresserer hvordan dagens regelverk forholder seg til digitalisering av revisjonspraksis.

Mens forskningsspørsmål én adresserer hvordan revisjonsbransjen påvirkes av digitalisering innad i bransjen, diskuterer spørsmål to og fire hvordan digitalisering i revisjonsbransjen påvirkes av ytre faktorer. Spørsmål tre løfter frem både indre og ytre faktorer ved digitalisering som påvirker revisjonspraksis. De ytre faktorene representerer viktige deler av helhetsbildet, og for å kunne belyse tematikken på en hensiktsmessig måte er dette faktorer som måtte løftes frem. Dette kommer frem av litteraturgjennomgangen som viser at disse spørsmålene også har blitt løftet frem som viktige utfordringer av andre.

3. Metode

3.1 Forskningsdesign

Forskningsdesign innebærer en beskrivelse av hvordan analyseprosessen skal legges opp for at man skal kunne besvare den aktuelle problemstillingen. Det er viktig å vite hvilke typer data man trenger, hvordan disse dataene skal anskaffes og hvordan man tenker å analysere disse. (Johannessen et al., 2011, s. 77)

Metodisk tilnærming skilles ofte mellom deduktiv og induktiv tilnærming. Ved deduktiv tilnærming går man fra teori til empiri, hvor man ønsker å teste generelle påstander ved hjelp av empiriske data. Ved induktiv tilnærming går man motsatt vei, fra empiri til teori, og man bruker de empiriske dataene man har tilgjengelig og trekker slutninger (Johannessen et al., 2010, s. 54). For å opparbeide nødvendig kunnskap om de ulike fenomenene vi studerer startet vi med en deduktiv tilnærming hvor vi gikk gjennom relevant litteratur før vi utformet en intervjuguide til våre informanter. Under intervjuprosessen oppdaget vi derimot at informantene belyste kunnskapshull i gjeldende litteratur, noe som medførte at vi har brukt induktiv metode til å bygge ny teori på områdene. Siden vi har kombinert induktiv og deduktiv metode medfører har vi endt med å benytte en abduktiv tilnærming i studien.

Eksplorativt design brukes dersom kunnskapsstatus på et område er mangelfull, siden man ikke vil ha klare oppfatninger om hvilke sammenhenger som tenkes å eksistere ved begynnelsen av prosjektet (Gripsrud et al., 2010, s. 39). Ghauri & Grønhaug (2010) peker på at en stor fordel med ved et fleksibelt design er at dette tillater forskeren å endre retning underveis, ettersom ny informasjon blir tilgjengelig. Valget av et fleksibelt forskningsdesign har muliggjort tilpasning av oppgaven til teori og funn ettersom dette ble kjent for oss.

Siden vi har valgt en eksplorativ tilnærming til vår problemstilling og kvantitativ metode primært tester hypoteser på kjent stoff, var det naturlig for oss å benytte kvalitativ metode. Gripsrud et al. (2010, s. 79) sier at det er flere måter å innhente data på, og viser til blant annet følgende tre måter som kan gi kvalitative data:

1. Kommunikasjon med mennesker (dybdeintervjuer)
2. Observasjon av mennesker
3. Dokumentasjon (skriftlig materiale og bildemateriale)

Valget av en kvalitativ tilnærming til vår problemstilling ble tydeligere ettersom formålet med denne oppgaven var å utforske ny tematikk. Vi betraktet fullstendighet som viktigere enn nøyaktighet vedrørende data innhentet. Dette fordi vi ikke forsøker å skape data man kan generalisere statistisk på bakgrunn av, men heller innhente data som kan bli brukt til forståelse av sammenhenger og teoribygging. Datainnhenting gjennom dybdeintervjuer gav oss grunnlag til å se sammenhenger og danne ny teori. (Gripsrud et al., 2010, s. 79-80).

3.1.1 Valg av informanter til dybdeintervju

Ryen (2002) peker på at utvalgsstørrelse kommer an på forskerens skjønnsmessige vurdering. Begrepet "Saturation" forklarer at man har samlet inn nok data når forskeren har full forståelse for deltakernes perspektiv. Det vil si at man har oppnådd metning når nye informanter ikke tilfører nye opplysninger (Legard, Keegan & Ward 2003, s. 152). Vi intervjuet tre informanter fra store revisjonsselskaper, en informant fra et mellomstort revisjonsselskap, en informant som er regnskapsprodusent, to informanter som representerer foretak som tilbyr regnskapssystemer og en informant fra revisorforeningen. Vi ønsket å samle inn data fra forskjellige aktører knyttet til studiens tematikk for å få et bredt spekter av meninger. På denne måten har vi klart å nærme oss en form for metning når vi får inn forskjellige meninger som tilfører nye opplysninger. På grunn av studiens begrensninger med tid og lengde mener vi at antall informanter er tilstrekkelig i denne kvalitative studien, men vi er klar over at flere informanter kunne ledet til høyere metning.

Strategisk utvelgelse beskrives av metodelitteraturen som en prosess der man velger informanter ut ifra hva man ønsker å innhente kunnskap om. Utgangspunktet for utvalg av informanter i slike undersøkelser er dermed ikke representativitet, men hensiktsmessighet (Johannessen et al., 2011, s. 110 - 111). Gripsrud et al. (2010, s. 139) definerer et vurderingsutvalg som "et utvalg der forskeren velger ut elementer fra populasjonen ut ifra bestemte egenskaper som han/hun ønsker skal være representert i utvalget". Når vi gikk frem for å finne våre informanter var det to hovedgrupper av informanter vi ønsket å rekruttere, praktiserende revisorer og revisjonskunder. Vi har forsøkt å rekruttere både revisorer og revisjonskunder som arbeider for bedrifter i alle størrelser, i håp om å kunne fange opp eventuelle forskjeller mellom større og mindre bedrifter. Ved identifikasjon av aktuelle bedrifter startet vi med å lete etter kandidater i Agder som hadde erfaring med digitalisering av sine regnskapsprosesser. Det ble utsendt mail til de aktuelle bedriftene med en kort oppsummering om tematikken bak oppgaven og hvordan intervjuprosessen skulle

gjennomføres. Det var lettere å få innpass hos revisjonsbedrifter ettersom sektoren er godt representert i regionen. Revisjonskundene identifiserte vi gjennom å finne selskaper vi gjennom erfaring eller artikler visste hadde vært gjennom digitaliseringsprosesser. Vi gjorde dette for å sikre at informantene hadde tilstrekkelig kunnskap til å kunne bidra i studien.

Våre informanter er valgt for å få et bredt spekter av meninger. Vi mener vi oppnådde dette siden noen av selskapene satser mer på digitalisering av prosesser og har kommet lengre enn andre. Gjennom det kunne vi oppnå kunnskap om hvordan disse prosessene hadde fungert for dem, samtidig som at vi fikk et annet perspektiv fra de som hadde kommet kortere i digitaliseringsprosessen. Det var derfor et helt bevisst valg og ikke bare velge informanter fra de største revisjonsselskapene i Norge, siden disse fremstår som forholdsvis like når det gjelder digitalisering. Av våre informanter som er ansatt hos revisjonskunder er det både et nyoppstartet og teknologitungt selskap representert, samt et stort selskap som er del av et større konsern. Dermed fikk vi innblikk i hvor forskjellig digitaliseringsprosessen er i ulike selskaper. Representanten fra revisorforeningen ønsket vi fra starten av å inkludere i studien siden dette er Norges standardsettende organ og vi anså det som svært nyttig for oppgaven å hente inn et perspektiv på digitalisering fra deres side. Vi har også forsøkt å rekruttere informanter som har jobbet i sine respektive bransjer noen år for å sikre at disse hadde tilstrekkelig kunnskap. Vi har ikke vektlagt at det er noe krav om at disse har en ledende stilling, siden det vi er ute etter er forskjellig grad av “hands on” erfaring med digitalisering.

Tabellen viser en oversikt over de ulike informantene i denne oppgaven. Informantene refereres senere i teksten ved bruk av informantnummeret.

Informant nummer	Informant	Type selskap	Rolle	IT-kjennskap
I1	Revisor	Big 4	Senior Manager	Høy
I2	Revisjonskunde	Tilbyder av regnskapsløsninger	Partner account manager	Høy
I3	Standardsetter	Standardsetter	Rådgiver	Høy
I4	Revisor	Big 4	Senior Manager	Høy
I5	Revisjonskunde	Regnskapsprodusent	Regnskapssjef	Normal
I6	Revisor	Mellomstort	Partner	Normal
I7	Revisor	Big 4	Manager	Normal
I8	Revisjonskunde	Tilbyder av regnskapsløsninger	Financial manager	Høy

Tabell 1: Informanter

3.1.2 Utføringen av dybdeintervju

Individuelle dybdeintervjuer fanger individets personlige erfaringer eller meninger. Under slike intervjuer kan moderatoren i stor grad styre samtalen dit som det ønskes (Gripsrud et al., 2010, s. 90). Vi har benyttet semistrukturerte intervjuer i intervjuprosessen. Johannessen et al. (2011, s. 145) definerer semistrukturerte intervjuer som “et intervju med overordnet intervjuguide som utgangspunkt for intervjuet, mens spørsmålet, temaer og rekkefølge kan varieres”. Muligheten til å tilpasse intervjuene ettersom hvor mye informantene har hatt å dele med oss, tror vi at har påvirket kvaliteten på informasjonen vi har innhentet positivt.

Under gjennomføringen av intervjuene fokuserte vi på å få toveiskommunikasjon der informanten delte sin kunnskap med oss istedenfor at vi stilte spørsmål og noterte svarene. Vi føler dette har bidratt til at respondentene i større grad har sluppet seg løs og delt av sin kunnskap. Alle intervjuer med informanter som holder til i Agder har blitt gjennomført ansikt til ansikt ved at vi har møtt opp på informanten sin arbeidsplass. Videre har vi gjennomført resten av intervjuene på Skype. Etter å ha gjennomført alle intervjuene mener vi at forskjellene i kvaliteten på intervjuer som er gjennomført ansikt til ansikt eller over Skype ikke har vært vesentlig forskjellig. Intervjuene varte i 40 - 60 minutter og det var tilstrekkelig med tid for å komme seg gjennom alle spørsmålene. Vi lot også informantene komme med egne innspill når de ønsket dette.

3.1.3 Utforming av intervju spørsmål

I utformingen av spørsmålene har vi forsøkt å starte med åpne spørsmål slik at vi fikk en ide om hva intervjuobjektene syntes var spesielt spennende innenfor vår tematikk. Sekaran & Bougie (2016, s.118) kaller dette for “trakten” og påstår videre at dette er en god måte å få intervjuobjektene til å prate fritt. Videre har vi forsøkt å unngå å lage ledende spørsmål til våre informanter. Forskning basert på ledende spørsmål vil gjøre forskningskvaliteten lavere. Ikke bare spørsmålet, men måten det stilles på, tonefall og kroppsspråk er alle faktorer som påvirker dette (Sekaran & Bougie, 2016, s. 118).

Gripsrud et al. (2010, s. 115) peker på at åpne spørsmål kan gjøre informantene mer samarbeidsvillige og de kan hjelpe forskeren å forstå informantenes tenkemåte på et spesielt område. En av utfordringene med slike åpne spørsmål er i stor grad at de krever at informantene er gode til å ordlegge seg. Forskjeller i kunnskap og erfaring gjorde at noen

informanter slet med å ordlegge seg tydelig på noen av spørsmålene som omhandlet teknologi og revisjon. Gjennom dialog med informantene klarte vi allikevel å forstå hva de mente. Selv om denne utfordringen vanskeliggjorde bruk av åpne spørsmål, vil ikke utelukkende lukkede spørsmål kunne passe til vår eksplorative studie. Når vi startet denne prosessen visste vi ikke nøyaktig hva vi ville finne og dermed var det logisk å starte med å stille åpne spørsmål.

Vi har benyttet mer lukkede oppfølgings spørsmål dersom informantene ikke har kommet inn på deler av tematikken vi ønsket å diskutere. Lukkede spørsmål gjør det enklere og raskere å besvare spørsmål, og derfor er denne metoden mer utbredt i praksis (Gripsrud et al., 2010, s. 116). Gjennom slike spørsmål fikk vi svaret på de tingene som var av spesiell interesse men ikke ble nevnt av informantene. Vi ønsket i utgangspunktet ikke å ha en undersøkelse basert på lukkede spørsmål, ettersom disse bærer med seg større risiko for forutinntatthet eller at spørsmålene er ledende fra forskeren sin side (Gripsrud et al., 2010, s. 118 – 119).

Vi utarbeidet 3 sett med intervju spørsmål som er lagt ved i vedlegg en. Intervjuguiden inneholdt ca. 20 spørsmål hver, tilpasset ettersom om informanten var revisor, revisjonskunde eller standardsetter. Under utformingen av spørsmålene fokuserte vi på å lage spørsmål som kunne hjelpe oss til å tette de kunnskapshullene vi adresserer. Siden dette omhandler et større felt er spørsmålene brede. Intervju spørsmålene ble laget for å følge en tematisk organisering siden vi stilte spørsmål for å besvare et forskningsspørsmål om gangen. Første del av spørsmålene omhandlet om de ulike teknologiske virkemidlene som er mest diskutert i litteraturen vi har gått gjennom. Deretter spurte vi om hvordan digitalisering påvirker revisjonspraksis, før vi avsluttet med hvordan r forholder seg digitalisering.

3.1.4 Behandling av personopplysninger

For å bevare integriteten og fortroligheten til informantens personopplysninger har vi fulgt UiA sine retningslinjer for behandling av personopplysninger, noe som også bygger på den nye personvernforordningen i EU som trådte i kraft 2018. Etter disse har vi meldeplikt til Norsk senter for forskningsdata (NSD) ved forskning eller studentoppgaver dersom vi behandler personopplysninger som direkte eller indirekte kunne knyttets til enkeltpersoner (UiA, 2018). Selv om vi ikke kunne se for oss at vi kom til å behandle personopplysninger på den måten at de kunne knyttes direkte eller indirekte til enkeltpersoner, meldte oppgaven til NSD og fikk godkjenning fra dem.

Alle informanter ble opplyst i et skriv før intervjuet om temaet for oppgaven, hva vi ønsket å oppnå med intervjuet, hvordan vi ønsket å gjennomføre intervjuet og hvordan vi ønsket å behandle personopplysningene. Det ble informert om at deltakelse var frivillig og at alt var anonymt. Under prosessen har informantene også fått mulighet til å kommentere problematikk vedrørende personvern, uten at noen har benyttet seg av denne muligheten.

Under intervjuprosessen fikk alle deltakere mulighet til å avbryte deltakelsen dersom det var ønskelig. Videre ble informantene bedt om å godkjenne at det ble tatt lydopptak av intervjuet, og vi benyttet oss av en diktafon uten internettkopling. All data ble behandlet med forsiktighet, opptakene ble overført og lagret i UiA sitt OneDrive-område sammen med andre dokumenter fra oppgaven som inneholdt personopplysninger. Etter innlevering av oppgaven ble all lagret data med personopplysninger slettet, noe som også informantene ble informert om før de godtok å stille på intervju.

3.2 Dataanalyse

Transkriberingsfasen har vært en utfordrende prosess. Det har vært tidkrevende å jobbe igjennom lydopptakene og intervjunotatene for å hente ut informasjonen fra intervjuene. De ulike informantenes pratestil, engasjement og personlighet har gjort jobben utfordrende fordi noen har ordlagt seg på en måte som har vært lett å forstå, mens andre har brukt ord og uttrykk som har vært vanskeligere å forstå. Det har vært fordelaktig å ha jobbet med litteraturen i forkant av intervjuene, ettersom det ville ha vært vanskeligere å arbeide med svarene uten den kunnskapen man opparbeidet seg gjennom å gjennomgå relevant litteratur.

Koding av dataene er prosessen der de transkriberte dataen reduseres, omarrangeres og kategoriseres for å skape teorier basert på de mottatte svarene (Sekaran & Bougie, 2016, s. 334). Under kodingen av dataene var hvordan vi skulle gjøre komplekse svar sammenlikn- og presenterbare en utfordring. Vi valgte å her å følge Sekaran og Bougie (2016, s. 336) sin foreslåtte metodikk som peker på at under datafremvisningen burde de kodede dataene kategoriseres inn i tabeller eller liknende der man ser om de samme poengene går igjen i flere svar. Dette gjør det lettere for forskeren å tillegge mening ut ifra uoversiktlige datasett, og hjelpe til med å finne relevante mønstre i dataene slik at man identifiserer interessante sammenhenger (Sekaran & Bougie, 2016, s. 347). Vi laget derfor et oppsett der vi kunne gjøre lengre svar om til korte setninger som viste hva informantene svarte. Under

kategoriseringen av dataen ble alle svar vedrørende samme spørsmål samlet sammen, slik at likheter og ulikheter mellom svarene kom tydelig frem. Vi kategoriserte svarene etter hvilke forskningsspørsmål de var tiltenkt å svare på. På denne måten vi fikk vi strukturert det slik at de ulike besvarelsene kom tydelig frem og kunne belyse forskningsspørsmålet det var utformet for å besvare. Kvalitativ analyse av så store datamengder som vi gjennomførte i denne oppgaven har ingen av oss forsøkt oss på tidligere, noe som har medført at vi har måtte prøve oss frem til den endelig benyttede metoden for datareduksjon og analyse.

4. Funn

4.1 Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?

Vi starter denne delen med å se på hvilken digitalisering som kan skje hos revisorene. Et aktuelt digitalt virkemiddel er kontinuerlig revisjon. Dersom bransjen beveger seg mot implementering av dette vil revisjonspraksis påvirkes. De fleste informantene våre peker på at innføring av skybaserte systemer hos kundene muliggjør bruk av ekstern kontinuerlig revisjon. I3 forklarer: "Siden regnskapsprogrammet er i skyen og revisor ofte har tilgang til foretakets systemer, vil det være muligheter for revisor til å kunne hente ut data og overvåke bedriftene". Fordeler som verifisering informasjon tidligere og mulighet for å redusere arbeid under årsoppgjøret medfører at informantene er positive til CA. I7 forklarer:

"Jeg tenker at alle må være på hele tiden istedenfor at du skal vente til årsslutt og diskutere hva som har skjedd for over et år siden. Det er mer effektivt å få kontinuerlig feedback på hvordan man kan forbedre seg, istedenfor å vente et år med å få beskjed om hvordan man kan forbedre det man har gjort feil. Jeg tror dette vil være av stor verdi for selskaper, du får høyere kvalitet på regnskapet, tidligere tilbakemelding og løser problemer tidligere. Det vil lette på tidspresset, siden revisor i dag har et halvt år med mindre arbeid og halvt år med årsoppgjør hvor det er alt for mye å gjøre."

I3 poengterer at: "Innføring av kontinuerlig revisjon krever mye av revisor og ikke alle er der i dag". Det vil kreve mer av revisor gjennom året å kontinuerlig ha oversikten over sine revisjonskunder. Dette gjelder kapasitet, systemer og kunnskap som må utvikles. Derfor tror ikke de fleste av informantene våre at kontinuerlig revisjon kan implementeres enda.

Noen av informantene har også valgt stordata som et teknologisk fremskritt de har stor tro på de neste årene. Vi har spurte alle informantene om hvordan stordata påvirker revisjon. I1 viser til at: "Stordata består av både strukturerte og ustrukturerte data, hvor det er de strukturerte dataene som brukes i revisjonen mens de ustrukturerte heller kan brukes som en tilleggstjeneste mot kunden dersom den ønsker de". I3 peker på at "Det er snakk om så enorme mengder data at det er vanskelig å si noe enda om hvordan man skal få komprimert denne og brukt den i revisjonen". Felles for alle informantene er troen på at når man får til å strukturere denne informasjonen inn i revisjonen og bedriftens styringsverktøy, kan man få

frem enda mer meningsfylte analyser av bedriftens regnskaper. Det virker allikevel å være en veg å gå før stordata effektivt kan integreres i revisjonen.

Både revisorene og standardsetter er positive til innføring og bruk av RPA i revisjonen. I7 peker på hvordan innføring av roboter endrer revisors arbeid:

“Et svar på at revisjonskundene tar i bruk RPA er at revisjonsbedriftene også gjør det. Mye av oppgavene man gjør i revisjon er å huke et tall mot et annet, uten at dette er veldig krevende. Her kan man spare tid og ressurser om roboter tar over oppgavene.”

Informantene har tro på automatisering av manuelle prosesser. Det understrekes i svarene at det er snakk om å lære robotene å gjøre oppgaver mennesker gjør i dag, spesielt med tanke på at datamaskiner kan overta oppgaver og gjøre disse mer effektivt og presist enn hva et menneske klarer. I1 sier da følgende: “Dataanalyse og fremstillingsverktøy vil blir brukt i større grad i revisjon fremover. Teknikker for prosessforståelse og risikovurdering vil også bli mer aktuelt.” AI og RPA er det som nevnes hyppigst av informantene vedrørende hvordan revisjonen kan digitaliseres. Man ser et klart fokus i bedriftene på at det satses på å ta i bruk roboter i revisjonen slik at de kan bli mer effektive. Flertallet tror ikke at vi vil komme så langt i utviklingen at maskiner klarer å forstå ting og lære underveis de neste årene, og velger derfor bort AI. De som peker på AI, gjør derimot dette fordi de mener at det ligger enormt potensiale i bruk av slik teknologi. I2 eksemplifiserer: “AI’en kommer til å bli bedre brukermessig og det kommer til å bli flere som får øynene opp for AI når konkurrentene kommer og kan bruke dette effektivt”. Blant revisjonskundene har I2 stor tro på AI:

“AI’en vil være noe som frigjør ekstremt mye tid, som vil føre til en endring i arbeidsoppgaver. Det vil da si at både revisor eller regnskapsfører må bruke den tiden på noe annet, som å kanskje tolke og analysere tall og data istedenfor å bare sitte og føre regnskapet. Målet vårt er at 95% av alt innkommende skal kunne gå automatisk, og dersom det kutter tidsforbruket til en regnskapsfører eller revisor med kanskje 80 %, så må den tiden fylles med noe annet. Foreløpig så tenker jeg at AI’en er i barnefasen/ungdomsbasens om du sammenligner det med et liv. Det er altså en veldig tidlig fase. Men det som er med AI er også det at man ser gjerne at de første som går i gang er kanskje de som blir vanskelige å ta igjen”.

Vi går nå over til å se hva som skal til for å lykkes med digitaliseringen av revisjon. Her er informantene enige om det at riktig implementering er kritisk fra start, og det at revisor har god forståelse for hvordan digitale virkemidler fungerer. I6 belyser at tidspunkt og strategien til revisjonsselskapet har en viktig rolle for implementering: ‘‘(..) det må jo vurderes om man skal være først inn eller la slike produkter utvikle seg litt før man tar det i bruk’’.

Erfaringsmessig gjør bruk av digitale virkemidler ting mindre effektivt i starten, men mer effektivt etter hvert. Man må trenes i arbeidsmåte, og man må sørge for å innarbeide verktøyene godt slik at de fungerer som de skal. I2 forteller at ‘‘(..) det er viktig å være nøyaktig fra dag én på hvilken data du behandler og hvilken feedback du gir til f.eks AI’en. Slurver man i starten ender man opp med et dårlig produkt’’. Selv om man må jobbe seg gjennom en rekke problemer for å få teknologien effektiv, mener informantene at det er verdt det siden fordeler ved implementering av teknologien overgår disse utfordringene.

Vi har også valgt å spørre revisorene og standardsetter om hvilken kompetanse de tror blir viktig å inneha for morgendagens revisorer for å lykkes som en digitalisert revisjonsbedrift. Her er det en bred enighet om at styrkede analyseferdigheter, IT-kunnskap og bedret fremstillingsevne ved bruk av digitale løsninger blir viktig. I7 forteller om dette:

‘‘Flere klienter forventer høy teknologikompetanse fra revisor. PowerPoint er ikke nok lengre, mer grafiske og detaljerte fremvisninger forventes. Kundene ønsker informative illustrasjoner. De forventer videre at revisor faktisk forstår deres systemer, tekniske løsninger og generelt hele bedriftens verdiskapningsprosess.’’

Digitalisering hos revisjonsbransjen og påvirkning	Oppsummering av funn
Bruk av kontinuerlig revisjon	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Krever tilgang til kundens systemer. ✓ Fordelene med kontinuerlig revisjon er større enn ulempene med kontinuerlig overvåkning.
Bruk av stordata	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Krever evnen til å analysere strukturerte og ustrukturerte data. ✓ En stor utfordring å bruke ustrukturerte data i revisjonen.

Bruk av stordata	✓ Dette har potensiale til å forbedre revisjonen.
Bruk av RPA	✓ Leder til at repetitive oppgaver (som revisjonsoppgaver) kan effektiviseres.
Bruk av AI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enormt potensiale. ✓ Vil føre til at endringer i menneskelige arbeidsoppgaver.
Lykkes med digitalisering	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riktig implementering av digitale verktøy er kritisk for å utnytte potensialene på sikt. ✓ Styrkede analyseferdigheter. ✓ IT kunnskap og bedre forståelse av digitale løsninger. ✓ Bedret fremstillingsevne ved bruk av digitale hjelpemidler.

Tabell 2: Oppsummering funn 1

4.2 Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?

Informantene fra revisjonsbedrifter er enige om at digitale virkemidler ikke kan benyttes i stor grad innen revisjon uten at kundene er mer digitale. Dette eksemplifiseres av I3:

“Er ikke kunden digital er det veldig vanskelig å bruke noe selv. Man er nesten avhengig av at kunden er mer digital enn revisor for at dette skal gå videre. Revisorer kan bli mer interessert i å påvirke kundene til digitalisering slik at digitale verktøy kan tas i bruk fra revisor sin side. Dette vil være en fordel for kundene selv”.

Revisjonskundene svarer forholdsvis likt på hvordan digitalisering i deres bedrift har påvirket hvordan revisor reviderer årsregnskapet. I8 oppsummerer dette:

“Både når jeg jobbet for revisjonsselskapet X tidligere og når vi nå jobber med revisjonsselskapet Y nå, så har jo revisjonsverktøyene nå blitt digitalisert. Istedenfor at

vi skal sende alt på mail og komme med permer, laster vi det nå filer opp i deres system og kan diskutere med dem via deres system, så det er definitivt mer tilpasset”

Revisjonskundernes digitale strategi er tett knyttet til hvordan de fokuserer på digitalisering. Kommunikasjon og opplæring nevnes som de viktigste virkemidlene for strategiene. Videre nevnes også kontinuerlig oppdatering av kunnskap og beste praksis internt i organisasjonene som fokusområder. I5 oppsummerer:

“Man har fellesmøte med alle regnskapssjefer i konsernet og dialogen som man har der har endret seg veldig de siste årene. Hele tiden ute etter å få felles beste praksis og få til gode løsninger. Gjerne følge etter de som har fått til gode løsninger på enkelte områder. Jobber mye mer strategisk mot beste praksis i konsernet.”

Ulikheter i hvor digitale bedrifter er påvirker valget av revisor. I2 eksemplifiserer dette:

“Her tror jeg det er veldig store sprik. De som er moderne og skybaserte, vil sikkert ha åpne og effektive løsninger. Satses det på digitalisering vil man nok ha en revisor som også er fremoverlent. Mens de som sitter med en god del permer er ikke så fullt opptatt av det, og bryr seg ikke så mye om revisorene er fremoverlent.”

I2 sine poenger går igjen i svarene til de øvrige revisjonskundene. Bedriftene som satser på digitale løsninger er avhengige av revisorer som er digitalt kapable, men allikevel kan bedrifter kan synes det blir litt mye. I5 eksemplifiserer:

“Vi ble bedt av revisor om å laste opp data til et område vårt system ikke var kompatibelt med slik at revisor kunne hente data derfra. Dette medførte misnøye som følge av merarbeid siden dette ikke var diskutert tidligere enn da revisjonsprosessen startet og vi ikke hadde tilstrekkelig med tid til forberedelser.”

Svarene kan tyde på at revisorene må finne balansegangen mellom å være digitale nok til at de dekker kundenes behov, samtidig som at de ikke blir så digitale at de mister oppdrag fordi kunden ikke ønsker merarbeid som følge av revisors digitale løsninger.

Dog er det ikke gitt at en digital kunde vil tillate bruk av teknologiske virkemidler i revisjonen. Uten tilgang til data er det ikke nødvendigvis slik at digitale løsninger kan brukes. Dette avhenger av hvor sensitive dataene som etterspørres er og kundene må være villige til å gi slipp på den informasjonen som er nødvendig for at revisor skal kunne bruke digitale hjelpemidler. I1 forklarer at:

“ Hvor sensitive dataene som etterspørres er en faktor, dvs. hvilken sektor bedriftene opererer innenfor har ofte noe å si (forsikring/finans mer påpasselig enn produksjonsbedrift med hva de gir ut av data). Kundene må slippe på og gi den informasjonen som er nødvendig for at man skal kunne bruke digitale hjelpemidler”.

Videre er ikke revisjonskundene vi har intervjuet motvillige til å la seg kontinuerlig overvåke, selv om dette i prinsippet betyr at revisor har tilgang til å sjekke regnskapet deres når vedkommende måtte ønske det. I5 utdyper dette:

“Sånn som revisor har det i dag har de en egen bruker på foretakets ERP-system, og en egen PC som gjør at de i teorien kan sjekke regnskapet akkurat når de vil. Jeg opplever at foretaket har veldig åpen og ærlig dialog med revisor, og heller forteller om usikkerhet og potensielle feil i regnskapet. Revisor blir heller sett på som en ressurs enn en utfordrer”.

I1 derimot forteller at: “Når kundene forstod hva kontinuerlig revisjon innebar ble dette lagt litt bort. Revisor må ha sugerøret inn i kundenes systemer for å ta ut data, noe kundene nødvendigvis ikke ville.” Dette motstrider direkte det de andre informantene med erfaring med kontinuerlig revisjon har ment om dette.

Revisjonskundene er samstemte om at digitale regnskapsløsninger ligger til grunn for en digital revisjon. Revisorene får mer tilgang til data og de kan hente ut nødvendig data i sanntid gjennom skybaserte tjenester. Databehandlingen i systemet blir loggført, noe som gjør det enklere for revisor å kontrollere og dokumentere prosessene bak regnskapet. I2 forteller:

“Ved bruk av EHF kommer ting inn i systemet og en konsekvens av det at kunden betaler via systemet, og da har jo man elektroniske spor på alt sammen: Hvilken dag man har mottatt EHF'en, hvilken dag ble den godkjent, når er den betalt. Dette

medfører bare mange positive ringvirkninger. Man slipper at det mangler mye bilag eller mye åpne poster. Dette har ofte revisor et anstrengt forhold til. ‘‘

Revisorene og standardsetter forteller at hvis bedriftene bruker EHF istedenfor papirfakturaer, medfører dette fordeler i revisjonsarbeidet. I4 peker på at: ‘‘EHF minimerer muligheten for menneskelige slurvefeil og det er enklere enn tidligere å hente ut data’’. At fakturaene er tilgjengelig korter ned tiden som brukes på å hente ut de fakturaene man vil teste, og frigjør mer tid til annet arbeid. Dette muliggjør validering av et mye større grunnlag. I1 forklarte:

‘‘EHF er en tilleggsdatakilde som effektiviserer revisjonen gjennom sporbarhet siden EHF fakturaene er digitalt tilgjengelig for revisor. EHF som teknologi bidrar ikke alene til prosessforbedringer i revisjonen, men gjør det lettere å utføre revisjonshandlinger. Et eksempel på effektiv bruk av dette er å sjekke betaling av fakturaer gjennom å gå fra kid nummere på EHF ’ene til å sjekke at fakturaene er betalt gjennom ERP-systemet.’’

Alle revisjonskundene har tatt i bruk EHF, både på inngående og utgående fakturaer. Følgende sitat fra I2 belyser fordeler vedkommende finner med EHF:

‘‘Det er veldig tidsbesparende, også er det mer presist i og med at det er et standardformat kontra det å sende inn bilde av fakturaer med enten dårlig kamera, dårlig lys osv. Jo mer som er på EHF, jo mer klart er ting for automatisering.’’

Revisjonskundene peker videre på når fakturaene er på EHF format ligger alle i systemet, noe som letter revisors arbeid dersom man skal substansteste bilag. Dette fordi man vil ha elektroniske spor på alle fakturaer istedenfor at man må lete i permer for å finne frem disse. Dette er mindre tidkrevende for revisor siden man får tilgang til kundens systemer og kan hente ut informasjonen selv, men også for revisjonskunden da deres medarbeidere bruker mindre tid på å hjelpe revisor. I8 sier følgende her:

‘‘Har du papirfaktura eller faktura på mail må det jo leses og da er det større sannsynlighet for menneskelig feil. EHF er tryggere på det nivået. En revisor vil da kunne få mulighet til å stole mer på internkontroll, istedenfor å utføre mye substanstesting. Så lenge en går gjennom systemet og kan stole på at det ikke er noe

feil med systemet, er det lettere å stole på at bilagene er ført riktig i systemet. Ved billag som føres av mennesker kan det alltid være feil”.

Vedrørende SAF-T virker informantene samstemte om at det er systemleverandøren som forplikter seg til å levere et fullgodt produkt for produksjon av disse rapportene. De er videre positive til innførselen av SAF-T, siden standardisering vil kunne gjøre jobben med uttrekk av data til både revisor og myndigheter lettere. I8 sier følgende: “Jeg er veldig positiv til SAF-T og standardisering, det vil gjøre jobben lettere for revisor og det gjør det lettere for myndighetene for å hente ut og tolke dataen på en mer effektiv måte”.

Ut av diskusjonen vedrørende EHF og SAF-T nevner alle informantene at de er generelt veldig positive til standardisering av prosesser og rapportering. Delvis fordi det er lettere, men også fordi de ser på det som en mulighet til å fange mer relevant informasjon man mistenker at bedriften ikke klarer å fange opp og bruke til noe fornuftig i dag.

Det fremkommer at forskjeller i regnskapsføring og digital forståelse blant revisjonskundene er en potensiell hindring for digitalisering av revisjonen. I4 hevder at “en del kunder har litt rare måter å gjøre ting på eller kontoer å føre ting på”, og viser da til at en standardisering må til for at det blir mindre forskjell mellom kundene. Dette begrunnes med at det vil være vanskelig å lage digitale løsninger som skal være tilpasset flere, og nevner blant annet at SAF-T kommer til å bidra positivt ved at selskaper får mer like rapporteringsformater som igjen vil være arbeidsbesparende for rapporteringspliktige og revisor. Vedrørende digital forståelse hevder I7: “(..)Det er lettere å gå tilbake å tilpasse seg en mer manuell revisjon, enn å tilpasse seg gründer bedrifter som benytter avansert teknologi.”

ERP-systemer er utbredt i bruk i mange norske bedrifter. I4 forteller følgende om ERP systemer: “ Man ser mye ufullstendig bruk av f.eks. Visma. Mange kunder som bruker slike systemer bare som et finansielt regnskapssystem, selv om systemene kan gjøre mer”.

Vi har spurt informantene om hvordan bruk av ERP-systemer endrer revisjonspraksis og muliggjør digitalisering av revisjonen. I1 forteller:

“ERP systemene sørger for korrekte føringer slik at f.eks. det ikke er nødvendig å sjekke like stort utvalg av føringer på salg i hovedbok, man sjekker istedenfor at ERP

følger riktige regler for bokføring. Det medfører derimot en del andre risikoer, f.eks. om fakturaer ligger i fast grensesnittene og ikke blir sendt gjennom, eller at automatiske kontroller ikke er konfigurert riktig. Dette er punkter som er mer relevante for kundene.’’

De andre revisorene er enige i I1 sitt utsagn om hvordan ERP har endret revisjonen. I7 sier: ‘‘Med mer integrerte systemer får man en situasjon der systemene har generert informasjonen noe som medfører at denne er mindre utsatt for menneskelige feil. Dette medfører at det er lettere å stole på denne under revisjonen’’. At systemenes moduler kan kommunisere er en annen faktor som hever datakvaliteten. I8 utdyper:

‘‘Systemer som kommuniserer er ekstremt bra med tanke på menneskelige feil. Jeg har erfaring med for eksempel med timeføringssystem og lønssystem som ikke snakker sammen, eller bank hvor du må først betale faktura og deretter bokføre. Systemene blir mer effektive og automatiske når systemene snakker bedre sammen.’’

Videre nevner I2 hvordan tilgjengeligheten ved bruk skybaserte ERP-systemer er en fordel: ‘‘ Det at er fleksibelt i forhold til man er ikke bundet til å sitte på et servernettverk på et kontor. Man kan bare logge på via en nettleser på en laptop et vilkårlig sted. ’’

Videre er et annen interessant spørsmål om beslutningstakere stoler på informasjon fra digitale systemer. Vi har stilt revisjonskundene dette spørsmålet fordi vi er interesserte i å finne ut av i hvor stor grad disse stoler på at analysert informasjon de mottar fra revisor og om de vil legge denne til grunn i beslutninger. I2 forklarer at:

‘Man vil alltid ha en form for kontroll og sørge for at ting blir sånn som man ønsker. Det kreves en viss menneskelig kontroll med systemer i starten, men jo mer sikker man blir på hvordan ting fungerer jo mer vil man stole på at teknologien vil gjøre jobben for deg.’’

De øvrige revisjonskundene svarer forholdsvis likt som I2, noe som tilsier at dagens revisjonskunder tør å stole på digitale løsninger dersom disse tidligere har vist seg pålitelige. Dette er et viktig funn ettersom man ikke vil kunne oppnå effektivitet i digitaliseringen dersom man alltid ville ønsket å etterprøve systemene.

Hva må være på plass hos kunden for å digitalisere revisjonen	Oppsummering av funn
Kan revisjonen digitaliseres uten at kunden er digitalisert	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nei, det avhenger av at kunden er digital. ✓ Mer tilpasset databehandling og bedre systemer hos kunden tilrettelegger digital revisjon
Digital strategi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Krever at revisjonskundene øker sin digitale kunnskap sammen med teknologiutviklingen. ✓ Kommunikasjon og opplæring som verktøy for å kunne holde seg oppdatert ✓ Bruk av beste praksis er hjelpsomt
Nødvendighet av digital revisor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Selskapsavhengig. ✓ Noen mener at revisor kan bli for digital for fort.
Åpenhetskultur	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Det ikke sikkert at kundene tillater revisor å bruke teknologi på grunn av behandling av sensitiv informasjon. ✓ Digitalisering hos revisor krever åpenhet fra revisjonskunden. ✓ Norske revisjonskunder stiller seg villige til å dele sensitiv informasjon med revisor.
Bruk av EHF	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Minimerer muligheten for menneskelig slurvefeil. ✓ Leder til økt effektivisering, og bedre sporbarhet i system.
Bruk av SAF-T	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Systemleverandør forpliktet til å levere fullgodt produkt. ✓ Informantene er positive til slik standardisering av prosesser.
Bruk av ERP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utstrakt bruk i norske bedrifter.

<p>Bruk av ERP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisorer ser mye til ufullstendig bruk av slike systemer. ✓ Sikrer integritet i regnskapet. ✓ Bedre tilgjengelighet til data på grunn av mer fleksible systemer.
<p>Stoler beslutningstakere på informasjon fra digitale systemer</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ja, dersom løsningene tidligere har vist seg å være pålitelige.

Tabell 3: Oppsummering funn 2

4.3 Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?

Vi begynner med å se på hvordan digitalisering hos revisjonskundene påvirker revisjonspraksis, og diskuterer først hvordan dette endrer kravene til profesjonelt skjønn og skepsis hos revisor. Denne problematikken ble drøftet av revisorene og standardsetter som alle pekte på at begrepene profesjonell skjønn og skepsis ikke vil endre seg som følge av digitaliseringen, men at digitaliseringen hos revisjonskunden isteden medfører at revisorer må tilegne seg mer kunnskap om IT for å kunne revidere mer teknologitunge selskaper. Uten den påkrevde kunnskapen vil ikke revisor evne å benytte profesjonell skjønn og skepsis, siden revisor bruker disse spesielt på de vanskelige tilfellene der det skal gjennomføres vurderinger. I1 forklarte dette godt på følgende måte:

“Kravene endres ikke i seg selv, skepsis skal være der uavhengig av hvordan informasjonen er produsert. Endringen er heller at man må forholde seg til teknologien og må vite nok til å kunne bedømme teknologien og kunne være profesjonelt skeptisk. Må kunne systemene og IT godt nok til å kunne være skeptisk siden man må kunne vite hvor feilene vil komme. Selve konseptet skjønn/skepsis uendret.”

I4 peker på at: “Gjennomgående så tror jeg at folk forstår for lite IT-systemer, det tror jeg gjelder også hos kundene. Det er mange av disse tingene som har blitt så kompliserte at svært få forstår de, mange forutsetter bare at dette virker”. Dette kan medføre økt risiko i revisjonen ettersom revisor ikke har den nødvendige forståelsen for det som blir revidert. Alle informantene bortsett fra I3, i likhet med I4, mener at det vil bli en utfordring for bransjen de kommende årene å sørge for at revisorer utvikler god nok IT forståelse til å kunne håndtere

slike utfordringer fremover. I3 peker derimot på at ‘revisjon har vært under utvikling i mange år og man alltid har klart å håndtere slike utfordringer tidligere. Dersom man ikke er interessert i å henge med i utviklingen blir det derimot tyngre’.

Revisjonskundene mener at revisor er nødt til å bedre sin forståelse av digitale løsninger ettersom disse implementeres hos dem. Fra deres side er dette kunnskap de forventer revisor skal besitte. I8 forteller at: ‘For dynamikken mellom revisor og den revisjonspliktige er det viktig at revisor hele tiden forstår forretningsdriften slik at man kan diskutere problemene med en gang istedenfor å måtte forklare revisor mye’.

Informant I7 eksemplifiserer dette med å fortelle at forståelse av hvordan RPA påvirker regnskapet er nødvendig for å kunne revidere den.

‘Det endrer revisjonen gjennom at revisor må ta en annen tilnærming. Man må forstå bedriften og hvordan den bruker roboter til regnskapsaktuelle oppgaver.

Revisjonspraksis henger igjen i standarder og hvordan man har gjort det tidligere, mens nå plutselig skal roboter gjøre alt. Det er lettere for revisor per nå å forstå en menneskelig prosess enn en robotprosess da, man må forstå hvordan den funker og fungerer sammen med systemet og hva som kan gå galt.’

Digitalisering og datasikkerhet hos revisjonskunden sin påvirkning på revisjonsrisikoen er et annet område av interesse. Vi har spurt revisorer og standardsetter om dette. De fleste informantene gir uttrykk for at risikoen ikke endres som følge av digitalisering hos revisjonskunden og regnskapsføringen. De mener allikevel at dette bidrar til å komplisere disse vurderingene på grunn av IT-systemenes kompleksitet. Dermed kreves det mer IT-forståelse fra revisor ettersom interne kontroller blir viktigere for regnskapet. I7 forklarer:

‘Vanskelighetene kommer av sammenhengene mellom regnskap, IT-systemer og hvilke kontroller kunden har på plass. Det er krevende å vurdere betydningen for revisjonen når en kunde går over til mer digitale løsninger. Det krever IT-kompetanse for å forstå implikasjonene av slike overganger. Man må skjønne systemet, eller det som er implementert for å kunne gjøre en riktig risikovurdering.’

I3 ser på den økte datamengden som systemene produserer som et gode og utdyper at:

“For de som er komfortable med dette skaper digitalisering forenklinger. Skybaserte systemer vil for eksempel tilgjengeliggjøre mer data, noe som gir revisor et rikere beslutningsgrunnlag. Mer data tilgjengelig er et gode, behandling av data er en utfordring, men netto er dette bra.”

Å revidere IT sikkerhetstiltakene i en bedrift fremstår som noe av det som våre informanter syntes er aller vanskeligst. Hvor godt sikret digital informasjon er hos kunden er en faktor revisor ønsker å legge vekt på, men ikke alltid klarer i tilstrekkelig grad. I7 forklarer dette:

“Jeg tror hverken selskapene selv, eller revisorer har nok kunnskap om datasikkerhetsdelen av digitalisering og derfor blir dette veldig vanskelig å bedømme. Dersom digitaliseringsprosjekter kan bidra til merverdi for kunden eller redusere risiko for feil i regnskapet så er det svært vanskelig å vurdere hvordan datasikkerhetsproblematikk skal trekke det ned. Derfor kan datasikkerhet fort bli nedprioritert når man skal se på implementer/ ikke implementer ny teknologi.”

I6 peker på at slik IT- og datalekkasjerisiko bare er en overføring fra en type risiko til en annen: “Ting kan jo skje med fysiske løsninger også, ting kan jo forsvinne eller brenne osv. Risiko i forretningen må vurderes uansett form, og dette påvirker revisjonsrisikoen”.

Vi spurte revisjonskundene om digitalisering og datasikkerhetsproblematikk. I8 forklarer:

“Jeg tror at revisjonsrisikoen vil reduseres. Jeg ser for meg at det vil bli lettere å fange dersom det er noe galt med roboten, og på den måten unngå at det skjer store feil. Som revisjonsrisiko så handler jo det om å fange opp feil. Risikobildet i bedriftene tror jeg også vil reduseres, jeg tror det kommer til å bli bedre regnskap, lavere risiko og mindre feil.”

I5 kommenterer risikotiltak i forhold til datasikkerhet med eksempel fra eget foretak:

“Det vil alltid være datasikkerhetsrisiko, men dersom man gjennomkontrollerer alt før man innfører det er det mindre trolig at det gjøres feil. Risikoen påvirkes i stor grad av

hvilke tiltak man har på plass og hvor godt arbeidet på forhånd av innføring av ny teknologi er gjort.’’

Revisjonskundene er samstemte om at datasikkerhetsrisiko er en risiko som bedriftene selv kan kontrollere gjennom gode sikkerhetstiltak slik som I5 belyste over. Dersom disse er på plass vil innføring av RPA eller AI hos kundene potensielt redusere revisjonsrisikoen, ettersom risikoen for tilfeldige feil vil da være mindre.

Revisorene og standardsetter ble videre spurt om hvordan interne kontroller og IT-kontroller som følge av automatiserte regnskapsprosesser påvirket revisor. I1 pekte på at:

‘‘Jo mer automatisering i prosessene, jo bedre forståelse av den generelle helsen av til IT-systemet er påkrevd. Hvis du har systemer med manuell flyt der man kan revidere rundt systemet, er ikke forståelsen nødvendig på samme nivå som hvis IT-systemene er en vital del av regnskapsproduksjonen.’’

Dette svaret illustrerer et gjennomgående poeng i alle besvarelsene. Revisor har ansvar for at regnskapet er uten vesentlig feil, og revisor kan velge den angrepsvinkelen man mener er hensiktsmessig. I4 eksemplifiserer når man velger å benytte interne kontroller:

‘‘Dersom man bruker en statistisk modell som sier at du må teste 1 av alle 100 bilag og populasjonen er 100 000, så blir jo dette håpløst. Da er det bedre å gå på interne kontroller og få en bedre forståelse av de som jobber med dette, forståelse av systemet de sitter med og hvordan de jobber med dette, også tar du noen kontroller på at de faktisk gjør slik som du sier at de gjør.’’

Det vil si at det ikke eksisterer noe krav om at revisor må bygge revisjonen på interne kontroller, men at det er en valgmulighet. Informantene mener at revisor ikke har økt ansvar for at de interne kontrollene fungerer som de skal som følge av digitalisering. I7 forklarer at:

‘‘Hovedsakelig har fortsatt revisor ansvar for å si noe om det er vesentlig feil i regnskapet, men for å kunne vite dette må man forstå til tallene, digitaliseringsprosessen og de interne kontrollene. Man sier noe om de interne kontrollene i revisjonsberetningen, men attesterer ikke med ansvar for disse.’’

Revisorene og standardsetter ble videre spurt om endring i type revisjonshandlinger som er relevante under revisjonen på grunn av at kunden er digitalisert. I1 forteller at:

“Revisjonshandlinger tilpasses arbeidsflyten regnskapslinjene som revideres inngår i, og jo mer digitalisert arbeidsflyten er, jo mer digitalt tilpassede revisjonshandlinger brukes”. Det gjennomgående er hvordan informantene peker på at revisjonshandlingene alltid må tilpasses det man skal revidere, slik som I1 eksemplifiserte over. I6 peker på at: “Det er store forskjeller i hvor digitaliserte revisjonskundene er, og disse forskjellene påvirker hvilke revisjonshandlinger som brukes i den enkelte revisjonen”.

Vi flytter nå fokuset over til hvordan digitalisering hos revisor endrer revisjonspraksis. Vi spurte revisorene og standardsetter om revisjonspraksis endres som følge av digitale hjelpemidler i revisjon. I1 forteller:

“Datamengdene blir gradvis større, og den tidligere utvalgsmetoden som baseres på vesentlighet som brukes i dag gir veldig lite informasjon til kundene. Ved å bruke dataanalyse i revisjonen vil man kunne finne mønstrene i avvikene i regnskapet og på den måten identifisere de interessante avvikene i regnskapet.”

Vi spurte også revisjonskundene om en analysedrevet revisjon med fokus på avviksanalyse vil være bedre enn tradisjonell revisjonsmetodikk. I2 fortalte om egne erfaringer:

“Ja, jeg tror ved bruk av digitale hjelpemidler til analyse av regnskapet, så vil man nok få mere korrekte regnskap. Dette fordi man vil ha muligheten til å få bedre rapporter og advarsler på ting som kanskje ligger utenfor normalen, i forhold til det man gjør i dag med å ta stikkprøver og verifisere at all informasjon ser grei ut. Man vil ha tilgang til bedre rapporter som gir mer konkret informasjon om hvor det skurrer”.

De øvrige revisjonskundene støtter I2 i at det vil være å foretrekke at revisor benytter analysedrevet revisjon fremover, på grunn av informasjonen dette gir og det at risikoen for at revisor ikke finner feil blir redusert. I5 fortalte om erfaringer med det: “Foretaket har funnet feil i ettertid av revisjon som man lurer på hvorfor revisor ikke har funnet. Kan forklares ved at man benytter en stikkprøvebasert tilnærming istedenfor analysedrevet revisjon der man tester hele hovedboken og ser på avvik”.

Det er generell enighet om at analyse av hele hovedboken istedenfor å bruke et representativt utvalg vil forbedre revisjonspraksis. Dette medfører videre at man ikke overser feil som følge av at interessante posteringer eller trender ikke indentifiseres fordi relevante posteringer ikke testes. I3 setter spørsmålstejn ved de som hevder de greier å revidere med 100 % sikkerhet, da dette betyr null feil i regnskapet:

“Hvis dette skal gjøres snakker vi om en revolusjon innenfor revisjon. Jeg forstår videre ikke hvorfor det skal være ønskelig med 100 % sikkerhet. De revisorene som har revidert veldig godt tidligere har ikke avgitt en annen beretning enn den med betryggende sikkerhet. De som hevder de reviderer med høyere sikkerhet legger listen veldig høyt for seg selv, og brukerne vil forvente at de leverer lovet sikkerhet.”

Revisorene er enige i dette og det kommer frem at de tror det skal veldig mye til for å øke sikkerhetsnivået fra dagens krav om betryggende sikkerhet.

Man tror heller ikke at revisjonsjobben blir enklere eller at man må utføre mindre arbeid per revisjonsoppdrag som følge av digitalisering hos dem. De tror istedenfor at tiden per oppdrag vil brukes annerledes enn tidligere. Det pekes spesielt på at digitale revisjonsløsninger kan spare tid ettersom prosesser automatiseres. Dette vil gjøre at revisor kan bruke mer tid på regnskapspostene som inneholder komplekse vurderinger. I4 mener at: “Kompleksiteten i revisjonene øker ettersom digitaliseringen introduserer enda flere momenter hvor man må vurdere hvordan det påvirker det endelige regnskapet, men vi får jo en annen forutsetning for å jobbe med dette når vi får tatt i bruk digitale hjelpemidler”. Endringene i praksis medfører at kundene ønsker mer informasjon enn tidligere. I7 forklarer:

“Digitaliseringen muliggjør mer bruk av dataanalyse i revisjon, noe som medfører at kundene mottar mer informasjon om egen forretningsdrift enn tidligere. Kundene ønsker seg dette, og når noen kan tilby dette dreies fokuset i bransjen mot dette. Revisjonen blir annerledes, men ikke enklere.”

Revidering av digitaliserte kunder og hvordan lykkes med digitalisering av revisjonen	Oppsummering av funn
Endring i profesjonell skjønn og skepsis som følge av digitalisering	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingen konseptuelle endringer. ✓ Medfører at revisor må tilegne mer kunnskap om IT for å kunne revidere mer teknologitunge selskaper. Vanskelig å bruke skjønn og skepsis uten dette. ✓ Revisor må ha høy forståelse for hvordan roboter påvirker regnskapet.
Endring i revisjonsrisiko som følge av digitalisering hos kunden	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risikoen endres ikke, men digitaliseringen medfører langt mer komplekse vurderinger. ✓ Revidere IT sikkerhetstiltak er vanskelig. ✓ Robotisering av regnskapsføring reduserer risiko for feil og utfordrer revisjonsrisikoen. ✓ Gode sikkerhetstiltak hos revisjonskundene reduserer datasikkerhetsrisiko.
Endring av revisors ansvar for interne kontroller	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ansvaret for revisor er at regnskapet er uten vesentlige feil og revisor kan velge angrepsvinkel. ✓ Kan bygge på internkontroller, men er ikke et krav. ✓ Revisor har ikke økt ansvar for internkontroller som følge av økt digitalisering.
Revisjonshandlinger	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tilpasses arbeidsflyten ✓ Forskjeller i hvor digital kundene er påvirker valg av handling.
Analysedrevet revisjon	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyse av hele hovedbok istedenfor bare deler av den vil forbedre revisjonspraksis.

<p>Iboende begrensninger og definisjon av betryggende sikkerhet</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ For å utfordre iboende begrensninger, må interne kontroller være effektive. ✓ Skal mye til for å øke sikkerhetsnivå i revisjon.
<p>Endring av arbeidsmengde per revisjonsoppdrag</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mer kompleks revisjon, men digitale hjelpemidler sparer tid. ✓ Tid spart blir brukt annerledes enn tidligere. ✓ Kunden ønsker mer beslutningsrelevant informasjon enn tidligere fra revisor.

Tabell 4: Oppsummering funn 3

4.4 Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?

Det gjennomgående i intervjuene er at både revisjonsbredrifter, revisjonskunder og standardsetterne ikke føler dagens regelverk er en hindring for bruk av ny teknologi. Standardsetter, I3, hevder følgende:

“Jeg ser ingen lovtekniske hindringer i revisorloven eller revisjonsstandardene for bruk av digitale verktøy. Det er mange selskaper som ikke tør å gjøre noe fordi det ikke står eksplisitt i standardene hva som er lov og hva som ikke er lov å gjøre med tanke på dataanalyse og bruk av digitale verktøy i revisjonen”.

II belyser bruken av dataanalyse som revisjonsbevis: “Dataanalyse kan ikke brukes som revisjonsbevis, bare mot risiko. Metodikken legger demper for utvikling, men ikke så streng at man ikke får gjort noe som helst.” Ettersom dagens regelverk ikke forteller konkret hva som er tillatt og hva som er ikke er tillatt i enhver situasjon, mener informantene at terskelen for å prøve noe nytt blir lavere. II mener dette er noe som kan gå ut over kvalitet og sier følgende: “Det er viktigere å levere et godt produkt enn at alt er digitalisert”. I3 kommenterer videre: “Konservative risk management avdelinger bidrar til dette. Selv om de store revisjonsselskapene har de største økonomiske musklene, er det mer hindringer internt i

firmaene enn det er i revisjonsstandardene''. Byråkratiet i firmaene kan altså være en større hindring enn standardene. Denne observasjonen støttes delvis av I4 som sier følgende:

''I utgangspunktet sier jo ikke disse standardene veldig mye om formatet, jeg er jo enig i at stort sett så er ikke det digitale utelukket. ISA'ene er hvertfall ikke problemet, men det er jo en del andre retningslinjer (både norske og interne for revisjonsselskapene) der man burde ta mere innover seg og gjøre den digitale veien smidigere enn det den fremstår som i dag''

Da informantene ble spurt om de ønsket et regelverk med mer detaljerte regler eller åpne standarder, svarte flesteparten enten at de ønsket åpne standarder. I3 som standardsetter mener: ''en revisjonsstandard kan aldri inneholde alt som er lov eller ikke er lov'' og understreker også at dette ikke er mulig på grunn av størrelsen på dagens standarder.

Informantene fra revisjonsbransjen som er positive til en åpen standard begrunner dette med å si at en åpen standard vil tillate bruk av det profesjonelle skjønnnet. I6 tilføyer da følgende om en mer fleksibel standard som krever skjønn: ''Det profesjonelle skjønnnet står jo sterkt i revisjonsbransjen, det legger føringer til hva som er god revisjonsskikk. Det er det som skaper de beste revisorene og bak det ligger det mye tolkninger''. Siden revisjonskundene kan ha store forskjeller, sier I5 følgende: '' (...) samtidig er det greit å ha litt slingringsmann i regelverket slik at man kan tolke det og tilpasse egen bedrift''. I8 sier følgende her:

''Når det er så mye endringer i systemer og ting skjer veldig fort, så tror jeg det er bra med et overordnet rammeverk, siden du vil da kunne dekke det som er viktig. Lovgivningen må jo også kunne klare å henge med på det som skjer uten å måtte endre på lovene hvert år, så en åpen lov ville vært det beste sett fra den siden også''.

Selv om de fleste informanter er enten positive til en åpen standard eller ikke har sterke meninger om det, uttrykkes det av de samtlige at det savnes et noe mer overordnet rammeverk

''Man vil se tilfeller der det er gråsoner i gjeldende lovgivning dersom denne ikke tilpasses noe mer, det er krevende for revisjonsbedrifter å fastsette hva er nok revisjon. Jeg tror noen må gjøre en skikkelig feil og bli kritisert for det før slike regler blir ordentlig fastsatt''.

5. Diskusjon

5.1 Teoretiske implikasjoner

5.1.1 Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?

Hindberg (2015) illustrerer hvordan den økte mengden av tilgjengelig data for revisor muliggjør bruk av dataanalyse i revisjonen, mens Vasarhelyi, Kogan & Tuttle (2015, s. 385) peker på at bedre datasystemer muliggjør større bruk av data enn tidligere. Innføring av kontinuerlig revisjon er noe flere av informantene har vært positive til. Dette krever at dataen inneholder lite feil, samtidig som at revisor også må få kontinuerlig tilgang til disse dataene. Pedersen (2016) viser til at gjennom kontinuerlig overvåkning kan man identifisere trender og eventuell risiko som følge av avvikene fra populasjonen. Her går man dermed over fra utvalgsbasert revisjon, til en analytisk og avviksbasert revisjon.

Salijeni et al. (2019, s. 14) hevder at det fortsatt er tidlig å komme med påstander om hvordan stordata vil endre revisjonen, ettersom manglende implementering tyder på manglende kompetanse hos revisorene. Våre funn tyder på dette stemmer, svarene fra våre informanter tilsa at revisjonsforetakene fortsatt sliter med å strukturere all den tilgjengelige informasjonen. Det kom frem at den ustrukturerte informasjonen er vanskelig å benytte i revisjonsøyemed inntil videre. Revisjonskundene ønsker at revisor skal si noe om både strukturerte og ustrukturerte data under revisjonsprosessen, og utfordringen videre er dermed å få til dette (Salijeni et al., 2019, s. 9). Esperanza & Jensen (2017) peker på at dagens revisorer ikke har kunnskapen til å bruke stordataanalyser i revisjon, et argument vi også finner støtte for i våre intervjuer. I fremtiden når noen får til å benytte den ustrukturerte dataen i bedre analyser, tyder det på at slik informasjon også vil påvirke revisjonsarbeidet. Når man har kommet enda lengre i denne utviklingen må det diskuteres hvordan bruk av ustrukturerte data i revisjon skal gjøres.

Våre informanter har tro på at RPA teknologi kan implementeres i revisjon og bidra med å automatisere manuelle prosesser. Olsen et al. (2018) nevner økt kvalitet på repetitivt arbeid som en grunn til at bedrifter skal ta i bruk dette. Moffitt et al. (2018, s. 4-5) peker på at robotisering hos revisjonskunden medfører at revisor kan stole på digitale hjelpemidler i større grad enn tidligere. Dette støttes av våre funn som viser at man kan stole mer på innarbeidede roboter enn mennesker, ettersom disse kan utføre repetitive oppgaver mer

effektivt. Revisor kan videre bruke robotprosesser til å hente ut data til analyse og fremstille regnskapet. Dette medfører at revisor går over fra å bruke tiden sin til uthenting av data, analyse og fremstilling av dataene til å primært analysere avvik og kvalitetssikre regnskapet (Moffitt et al., 2018, s. 4-5). Dette vil potensielt være en viktig forbedring av revisjonspraksis, siden det tillater revisor å bruke mer tid på de mest krevende delene av revisjonen.

De av våre informanter som har tro på at AI vil komme sterkt de neste årene peker på potensialet for å effektivisere og automatisere prosesser. Flesteparten av våre informanter har tro på kunstig intelligens, men mener at vi fortsatt er i en for tidlig fase til at dette skal bli revisjonsrelevant. Chui et al. (2018, s. 11) viser i en rapport at AI er velegnet til bruk i analysedrevne revisjonsoppgaver. Det er samsvar mellom våre informanter og rapporten om hvordan AI teknologi kan brukes. Våre funn tyder på at når man får tatt i bruk AI vil maskinene kunne utføre analyser på større datasett enn mennesker klarer, og menneskene vil bruke tiden sin annerledes enn tidligere. Microsoft (2018) viser at 66 % av norske bedrifter har påbegynt arbeid med AI løsninger i dag, noe som tyder på at slik teknologi vil øke i bruk og utbredelse fremover.

For å lykkes med å implementere slike virkemidler avhenger foretakene i stor grad av at revisor er kunnskapsrik nok til å bruke virkemidlene og vedlikeholdes disse riktig (McKinsey, 2018). Våre informanter peker videre på at riktig implementering av slike verktøy er en nøkkelfaktor. Det er også nødvendig at kunden er digital, siden de intelligente dataverktøyene utvikles til bruk på digitale løsninger. Zhang et al. (2015) diskuterer hvordan bruk av avanserte dataverktøy krever et kompetanseløft, og at dette er noe som bransjen må ta på alvor. Noen informanter peker på at ikke alle revisorer har den nødvendige IT og datanalysekompetansen til å klare å håndtere dette. Vasarhelyi et al. (2010) støtter denne påstanden og peker på at de revisorene som har den nødvendige kompetansen til å takle disse prosessene har en fordel. Selv om revisjonsselskapene har ansatt egne eksperter som innehar den nødvendige kompetansen for å prøve å løse dette, vil ikke det alene kunne bidra til å løse problemet. Det er de praktiserende revisorene som tar valg under revisjonen, og dermed må de forstå hva de gjør for å kunne utføre god nok revisjon ut ifra gjeldende revisjonspraksis.

Ser vi på hvilken kompetanse som vil bli viktig for morgendagens revisor å inneha, for at revisjonsbedriften skal lykkes digitalisering, er det bred enighet blant informantene om at analyseferdigheter, bedret fremstillingsevne ved bruk av digitale løsninger og digital

forståelse blir viktig. Siemens (2018, s. 15-16) finner at evnen til å trekke ut relevant informasjon og forstå hvilke muligheter denne dataen kan gi bedriften er viktige analytiske egenskaper. Slike ferdigheter vil gi kunden bedre informasjon om seg selv og vil bli mer aktuelle fremover, siden datagrunnlaget for å bruke slik analyse blir mer tilgjengelig jo mer digitalisert kunden blir ifølge revisorene som ble intervjuet. Det vil kreves at revisor har god fremstillingsevne for å presentere slike analyser på en forståelig måte for sine revisjonskunder. Ettersom det vil alltid være forskjell i hvor digitaliserte revisjonskundene er, vil valg av revisjonshandlinger i den enkelte revisjonen påvirkes og må tilpasses arbeidsflyten til kunden. Revisjonskundene mener derfor at revisor er nødt til å bedre sin forståelse av digitale løsninger, og i tillegg tilegne seg god forståelse for forretningsdriften til kunden slik at aktuelle problemer kan diskuteres fortløpende. Her vil kunden spare mye tid dersom de ikke trenger å forklare revisor hvordan digitale løsninger og forretningsdriften fungerer. McKinsey (2018) peker på tilstrekkelig kompetanse som en av faktorene som må være til stede for å lykkes med digitalisering. Dette underbygger hvor viktig digital kompetanse er for revisor fremover. Av dette kommer vi frem til følgende proposisjon:

“Revisorer må ha høy IT-kompetanse, analyseferdigheter og fremstillingsevne for at revisjonsbransjen skal lykkes med digitalisering.”

5.1.2 Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?

Ifølge informantene er det vanskelig å digitalisere revisjonen uten at revisjonskundene også er digitale. Dai & Vasarhelyi (2016, s. 2) peker på at revisors og kundens systemer må kunne kommunisere for å takle de store datamengdene i dagens revisjon. Lite digitale kunder med eldre systemer som ikke tilrettelegger kommunikasjon mellom deres og revisors systemer legger dermed en demper på mulighetene til digitalisering av revisjonen. Mangel på standardisering av utdata og kvaliteten på denne er et annet vesentlig problem når man forsøker å digitalisere og automatisere prosesser. Becker & Heinzlmann (2017, s. 224) peker på at det kreves mer kunnskap vedrørende dataanalyse blant økonomiansatte enn tidligere. Dette kan hjelpe revisor å få tak i informasjonen som behøves for å kunne digitalisere revisjonen. Nwankpa & Roumani (2016, s. 2) viser til at tidligere studier har kommet frem til at digitalisering har positivt effekt på bedrifters ytelse. Slike studier burde motivere bedrifter

til å digitalisere i slik at man oppnår de positive effektene, noe som tilrettelegger for en digital revisjon gjennom at kundene blir mer digitale.

Dette leder videre til hvordan revisjonskundene ser på endringer i revisjonen ettersom disse har blitt mer digitale. Bedre systemer hos revisjonskundene har medført en mer effektiv revisjon mener informantene. Kokina & Davenport (2017, s. 115) diskuterer hvordan man kan integrere automasjonsprosesser inn i revisjonen og en forutsetning for å få dette til er tilgjengelig data av tilfredsstillende kvalitet. Når kunden digitaliserer regnskapsprosessen muliggjøres implementering av automasjonsprosesser i revisjonen. Dette skyldes at digitale regnskapsprosesser hos kunden gjør det mulig for revisor sine digitale hjelpemidler å koble seg til disse og hente ut den dataen som revisor ønsker. Dette legger til rette for at revisor kan benytte dataanalyseverktøy i revisjonen.

Revisjonskundeinformantene er svært positive til digitalisering. Disse trekker frem kontinuerlig oppdatering av kunnskap i organisasjonen og kommunikasjon av denne som nøkkelfaktorer for å holde tritt med digitaliseringen. Digitalisering krever at ansatte hos revisjonskundene holder seg oppdatert og utvikler sine ferdigheter slik at disse kan henge med på utviklingen. Manglende kompetanse er den største hindringen for digitalisering, og det er bedriftene selv som må kontinuerlig innovere og sørge for å utvikle den nødvendige kompetansen for å kunne digitaliseres (Stief et al., 2016; Siemens, 2018). Det er dermed samsvar mellom hva revisjonskundene fokuserer på for å lykkes med digitalisering, og hva litteraturen foreslår at man skal fokusere på. Våre funn viser at revisjonskundernes digitale forståelse kan påvirke digitaliseringen av revisjonen gjennom at kundene tar rare valg og dette påvirker regnskapet. Prosjekter som SAF-T vil gjøre revisjonskundene mer like, og dermed vil delene av digital bruk som skiller kundene bli mindre fremover. Dette vil kunne lette implementering av digitale virkemidler ettersom kundene blir mer like, og revisor kan bruke mer standardiserte digitale virkemidler på alle kunder. Dette indikerer videre at revisjonskunder med tydelig digitaliseringsstrategi på plass tilrettelegger for digital revisjon, gjennom at forståelsen for bruk av digitale hjelpemidler er bedre i organisasjonen.

Det er store forskjeller på revisjonskundene, og de som ikke er digitale vil ikke ha det samme behovet for en fremoverlent revisor. Samtidig viser våre funn at det kan bli for mye digitalt fokus fra revisor sin side også. Dette eksemplifiseres gjennom at revisjonskundene blir bedt om å utføre merarbeid som følge av at revisor ønsker filer digitalt. Dette fremhever et viktig

funn vedrørende dynamikken mellom revisor og revisjonskunden. Revisjonskunden bestemmer med sin digitalisering hvor digital revisjonen kan være. Revisor skal passe seg for å kreve for mye digitalisering av sine revisjonskunder, ettersom ikke alle ønsker dette.

Austin et al. (2018, s. 22-23) finner i sin forskning at revisjonskundene ikke nødvendigvis er villige til å gi revisor full tilgang til alle sine systemer. Byrnes et al. (2012) og Salijeni et al. (2019, s. 11) har kommet frem til liknende funn. Våre funn tyder derimot på at norske revisjonskunder ikke har noe problem med å åpne opp sine systemer for revisor. Det kan tenkes at forskjellene mellom forsinkingen til Austin et al. (2018), Byrnes (2012) og Salijeni et al. (2019) er at de er basert på amerikanske forhold og våre funn er basert på norske forhold. Terskelverdiene for revisjon er forskjellige i Amerika i forhold til Norge, slik at holdningene og forholdet til revisjon blir annerledes i kulturene. Videre er forskjeller i regnskapsføringsnormer og regler en mulig faktor som medfører disse forskjellene. Holdningen virker uansett å være ulik til revisor.

I henhold til revisorloven (1999) § 5-2 (3) skal revisjonskunden gi revisor den informasjonen som revisor finner nødvendig for å kunne utføre revisjonen. Ut ifra denne har revisor kun hjemmel til å hente ut den informasjon som behøves for å kunne utføre revisjonsoppdraget på en tilfredsstillende måte. For at digitalisering av revisjonen skal muliggjøres er ikke hjemmelen i seg selv nok til at revisor skal kunne forsvare å hente ut nødvendig informasjon. Som tidligere nevnt viser derimot våre funn at revisjonskundene er villige til å gi revisor den informasjonen som behøves for å digitalisere revisjonen. Dette gir videre indikasjoner på at med en slik åpen holdning, burde norske revisjonsbedrifter ha forutsetninger for å implementere for CA i revisjon. Våre funn viser allikevel at det er forskjell på sektorer når det gjelder hvor mye av informasjonen som deles. Foretak som behandler mye sensitiv informasjon som for eksempel bankbransjen er mindre villige til å gi ut informasjon enn andre. Uten at revisjonskunden gir slike tilganger er det vanskeligere å implementere digitale virkemidler i revisjonen, ettersom at disse krever at revisor kan hente ut de dataene som behøves fra kundenes systemer. Av dette utledes følgende proposisjon:

“Den er en positiv sammenheng mellom tillitsbasert bedriftskultur og revisors mulighet til å implementere kontinuerlig revisjon.”

Informantene peker på at EHF teknologi medfører mindre menneskelige slurvfeil og bedre sporbarhet i regnskapssystemene. Salamony og Harald (2010, s. 372 – 373) viser at bruken av EHF reduserer manuelt arbeid, og øker produktiviteten som følge av at medarbeiderne nå kan utføre andre aktiviteter. Videre nevnes også tilgjengeligheten til fakturaene som en fordel, siden revisor lettere kan finne de fakturaene som er utvalgt for testing. Vi ser dermed at bruk av slik teknologi hos revisjonskunden legger til rette for digitalisering av revisjonen, ettersom teknologien sørger for at fakturaer er sporbare og dermed etterprøvbare. Dette er likt med hva våre informanter forteller oss på spørsmål om dette. At teknologien sørger for mindre feil er positivt, ettersom de menneskelige feilene ved innlesning og opplasting av fakturaer minskes og regnskapene blir med fullstendige.

SAF-T implementeres for fullt fra 2020, men allerede nå har diskusjonen om implikasjonene av rapporteringsstandarden holdt på en stund. Informantene fra revisjonskundene vi har intervjuet virker ikke å være bekymret for overgangen til dette siden systemleverandør har forpliktet seg til å levere et produkt for produksjon av de påkrevde rapportene. Friisk et al. (2017) peker på at å tilby en fullgod SAF-T løsning blir nødvendig for å beholde sine kunder de neste årene. Dermed kan det tyde på at revisjonskundene faktisk gjør rett i å stole på at systemleverandør kommer til å levere en slik integrasjon til deres økonomisystem. Alle informantene vi har intervjuet er positive til SAF-T og slike automatiseringsprosesser. De ser dette som en mulighet til å effektivisere prosesser. Ellefsen (2017) forklarer at slik standardisering av prosesser tilrettelegger for testing av større datamengder enn tidligere siden dataen er bedre strukturert og mer tilgjengelig enn tidligere. Digitalisering av rapporteringen vil med andre ord kunne sørge for at revisjonen kan effektiviseres ved å ta i bruk dataanalyseverktøy, noe som igjen vil komme revisjonskunden til gode gjennom bedre analyser av deres regnskap.

Av våre funn fremkommer det at bruk av ERP-systemer er svært utbredt i Norge i dag. Costa et al. (2016, s. 1) viser det samme gjelder på verdensbasis, noe som tilsier utstrakt bruk av ERP-systemer. Videre fremkommer det av våre funn at slike systemer forbedrer regnskapet ved å ikke slippe gjennom posteringer i regnskapet som har feil. Heggernes (2017, s. 204-205) forklarer at når noe skal inn i regnskapet må det genereres bilag som inneholder informasjon om transaksjonen. Hvis det er feil på disse billagene, eller de ikke følger reglene i ERP-systemet, vil de ikke kunne føres inn og ERP-systemet styrker derfor regnskapets integritet. At ERP-systemer er i stand til å kommunisere på tvers av moduler innad i

systemene fremheves som positivt av våre informanter. Dette støttes av Gupta & Kohli (2006, s. 695) som peker videre på at slik integrering av styringsinformasjon er en stor fordel for bedriftene. Våre informanter forteller videre at fleksibilitet og kostnadsbesparelse er to vesentlige fordeler ved bruk av skybaserte ERP-systemer. I en undersøkelse gjennomført av Peng & Gala (2014) kommer blant annet disse faktorene frem som vesentlige ved valg av et skybasert ERP-system. ERP-systemene bidrar til å samle og strukturere data på en mer hensiktsmessig måte enn tidligere, noe som åpner for digitalisering av revisjonsprosessen. Systemene muliggjør digitalisering av revisjonsprosesser, men det vil fortsatt være opp til den enkelte revisor å benytte sitt profesjonelle skjønn til å bestemme om det er hensiktsmessig å benytte disse mulighetene.

Våre funn viser at informantene fra revisjonsbedrifter stoler på informasjon produsert av digitale hjelpemidler, dersom disse tidligere har vist seg å være effektive. I en undersøkelse utført av KPMG forteller derimot at kun 35% av de spurte topplederne hadde høy grad av tillit til analyser gjennomført av egen organisasjon (Pedersen & Nyberg, 2018). Esperanza & Jensen (2017, s. 103-104) problematiserer også i hvilken grad man kan stole slik data. Forskning utført av Austin et al. (2018, s. 32-33) tilsier at revisjonskundene gjerne vil ha informasjon om hvordan revisor utfører sine analyser slik at de kan gjøre det på samme måte. Dette har ikke revisorene mulighet til eller ønske om å dele på grunn av objektivitetskravene til revisor, og det at de er redd for at konkurrenter skal kopiere deres metodikk. Siden revisjonskundene har tiltro til at revisors dataverktøy produserer data man kan stole på, indikerer dette at den ekstra informasjonen man ønsker seg fra revisor faktisk vil bli vektlagt i revisjonskundes beslutninger. Dette rettfærdiggjør at revisjonskundene ønsker seg slik informasjon fra revisor. Tilliten til revisors digitale hjelpemidler bør være tilstede hos kunden for at digitalisering av revisjonen skal være hensiktsmessig.

5.1.3 Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?

Vi starter med å diskutere ulike perspektiver på hvordan digitalisering hos revisjonskunden påvirker revisjonspraksis. Revisorene og standardsetter som ble intervjuet er samstemte om at begrepene profesjonell skjønn og skepsis ikke vil nødvendigvis endre seg som følge av digitalisering hos revisjonskunden. Derimot sier de at den fører til at revisorene må tilegne seg kunnskap om IT for å ha evnen til å benytte profesjonelt skjønn og skepsis under revisjonen. Nearon (2005) støtter dette og utleder at digitale bevis på transaksjoner kan ofte kun bekreftes av andre digitale bevis, og følgelig er det vanskelig å bekrefte validiteten og

påliteligheten til denne dataen uten kunnskap til informasjonsteknologien bak produksjonen av denne dataen.

Knytter vi dette opp mot standardene som definerer profesjonelt skjønn og skepsis er fokuset på IT-kompetanse forståelig. Ved å utøve profesjonell skepsis skal revisor være klar over de forholdene som kan føre til vesentlig feil i regnskapet. Revisor skal være skeptisk til revisjonsbevisene, og ha en spørrende og kritisk tilnærming til de bevisene som legges frem av kunden (ISA 200 pkt. 15). Revisors profesjonelle skjønn kjennetegnes av den kunnskap, opplæring og erfaring revisor har opparbeidet seg og som ligger til grunn for de vurderinger som gjøres av revisor (ISA 200, pkt. A26). Følgelig er det forståelig at for utøvelse profesjonelt skjønn og skepsis når kunden blir digital, er det ikke lenger tilstrekkelig med kun bransjekunnskap og kjennskap til hvilke regnskapsstandarder kundene har benyttet seg av. Når revisjonskunder implementerer digital regnskapsføring vil det kreves høy IT-forståelse av revisor for å kunne forstå prosessen bak regnskapsproduksjonen, og for å ivareta en profesjonelt skeptisk holdning til de riktige områdene som kan være drivere for feilinformasjon i regnskapet. Hayes (2014) stiller spørsmål om den skeptiske holdningen til revisor svekkes som følge av overdreven tillit til digitale verktøy. Våre funn viser imidlertid at den skeptiske holdningen vil alltid være til stede og informantene peker selv på at revisor må ha høy IT-kompetanse fremover for å kunne være profesjonelt skeptisk i sitt arbeid.

Bruk av roboter hos revisjonskundene medfører at revisor må sette seg inn i disse for å forstå hvordan de fungerer og påvirker regnskapet. For å forstå dette må revisor forstå hvilke regnskapsprosesser roboten har gjennomført. Moffitt et al. (2018, s. 3) peker på at dette burde være repetitive veldefinerte prosesser. Det er viktig for revisor å kontrollere at reglene roboten følger er korrekte, de samme gjennom hele året og at eventuelle endringer i disse reglene er sanksjonerte av autorisert personell. Av diskusjonen utledes følgende proposisjon:

‘‘Bruken av profesjonelle skjønn og skepsis når kunden har innført digitaliserte prosesser krever at revisor har høy IT-kompetanse.’’

Går vi videre til revisjonsrisiko, gir ikke våre informanter uttrykk for at denne kommer til å bli påvirket av digitalisering av regnskapsføringen hos kunden. Tanken bak risikomodellen er at eksistens av enhver feil i regnskapet skjer ved at en feil oppstår (iboende risiko), ikke blir avdekket av de interne kontrollene (kontrollrisiko) eller at revisor heller ikke avdekker denne

(oppdagelsesrisiko). ISA 200 A39 poengterer at iboende og kontrollrisiko er enhetens risiko, og de eksiterer uavhengig av revisjon av regnskapet. Dermed er påstanden om at revisjonsrisikoen ikke påvirkes av regnskapsføringen forståelig, ettersom slik risiko alltid vil være avhengig av bedriften. Revisjonskundene peker derimot på at økt datasikkerhet som følge av bruk av digitale løsninger i bedriften vil kunne redusere den iboende risikoen. Affi-Sabet (2018) forteller at IT-sikkerhet vil spille en vesentlig rolle i årene fremover. Han poengterer at frem til man har fått kontroll på eksterne datasikkerhetsstrusler mot nye digitale virkemidler, virker det noe prematurt å påstå at risikoen endres allerede nå. Det revisorene og standardsetterene problematiserer med tanke på revisjonsrisiko som følge av digitalisering hos revisjonskunden er at vurderingen av kontrollrisikoen vanskeliggjøres. For å imøtekomme denne komplekse vurderingen vil det være nødvendig med høy digital kompetanse hos revisorene, spesielt innenfor IT-forståelse, for å kunne revidere stadig mer digitaliserte kunder.

Dette begrunnes med at økt tilgang til data fører til økt risiko for at data ikke har blitt behandlet riktig av kunden. IT-systemenes kompleksitet fører til at revisor må i større grad fokusere på internkontroll av slike IT-systemer. Nearon (2005) støtter dette og sier at siden revisjonsbevisene har blitt mer digitale (mer enn 90 % av all dokumentasjon er nå digital), vil det kreves mer profesjonell skepsis av revisor. Det belyses at for å sikre opplysninger som rapporteres av datamaskiner er pålitelig må revisor ha fokus på å teste generelle- og applikasjonskontroller. Eilifsen et al. (2010, s. 210) eksemplifiserer ved å si at i de tilfeller en robot utfører regnskapsføring, burde revisor teste hvilke endringer som har skjedd i forbindelse med regelsettet roboten følger gjennom revisjonsperioden. Uautoriserte endringer vil tyde på at noen har tuklet med roboten, noe som øker risikoen for feil i regnskapet. Våre informanter peker på at slik datasikkerhetsrisiko som Eilifsen et al. (2010, s. 210) diskuterer, kan kontrolleres gjennom gode sikkerhetstiltak i bedriften. Selv om standarden legger opp til at revisor må forstå de digitale prosessene i bedriften, er det forståelig at en slik kontroll vil bli vanskeligere fremover ettersom revisjon av teknologitunge selskaper vil kreve mer IT-kompetanse av revisor.

Informantene mener at revisor har ansvar for at regnskapet er uten vesentlig feil, og kan velge den angrepsvinkelen de mener er hensiktsmessig. Det er mulig å bygge revisjonen på antakelsen om at interne kontroller er effektive, noe som medfører at disse vil testes. Informantene belyser at revisor ikke har noe ansvar for at de interne kontrollene fungerer slik

som det skal når kunden digitaliseres, og tror heller ikke det kommer til å bli et krav. Dette stemmer om vi ser på standardene. I henhold til ISA 315 pkt. 12 skal revisor “opparbeide seg en forståelse av de interne kontrollene som er relevante for revisjonen”. Det diskuteres ikke at revisor stilles ansvarlig for at kontrollene fungerer slik som de skal.

Av ISA 500 pkt. 4 fremkommer det at revisjonshandlingene skal utformes for å innhente “tilstrekkelig og hensiktsmessig bevis for å trekke rimelige konklusjoner om revisors mening”. Gulden (2010, s. 313) peker på at “revisor skal utforme revisjonshandlinger for å avdekke vesentlig feilinformasjon i regnskapet”. Våre funn viser at digitaliserte revisjonskunder medfører til at det skjer en endring i type revisjonshandlinger. De viser videre at revisjonshandlinger endres til å bli mer digitale ettersom kunden digitaliseres, men hvor digitalisert revisjonskunden er vil påvirke i hvor stor grad revisjonshandlingene endres. Dette er naturlig ettersom standardene viser at man skal tilpasse handlingene etter kunden. Med digitale revisjonshandlinger uttrykker informantene at programvare som Excel og Power BI hjelper til med både analyse og presentasjon av data.

Vi går videre til å se på hvordan revisors digitalisering påvirker revisjonspraksis. Kinserdal (2017) påpeker at en analysedrevet revisjon der revisor kan teste 100 % av utvalget er veien fremover. Det forklares at en slik metode vil tillate at alle avvik blir fanget opp av revisor, men dette er tidkrevende ettersom man også følger opp alle avvik i populasjonen. I teorien kan revisors datasystemer kontinuerlig laste ned alle relevante regnskapsdata ved å koble seg til kundens systemer og teste alle dataene. Dai & Vasarhelyi (2016, s. 2) anser også analysedrevet revisjon som det neste steget innen revisjon, og mener dette vil gi revisjonen nye muligheter til å samle finansiell informasjon knyttet til revisjonen på en mer effektiv og direkte måte. Våre funn støtter dette ettersom informantene peker på at gjennom analysedrevet revisjon vil man lettere finne feil og de interessante avvikene i regnskapene.

Kinserdal (2017) viser til at dersom revisjon skal ta en mer analytisk retning fremover må bransjen vise at denne metodikken er like sikker som utvalgsbasert revisjon.

Revisjonsstandardene krever at revisor skal ha oppnådd betryggende sikkerhet for at regnskapet er uten vesentlige feil eller mangler. I henhold til ISA 200 pkt. 13 (m) defineres betryggende sikkerhet som “Et høyt, men ikke absolutt sikkerhetsnivå”. Vi finner ikke støtte for at det påkrevde sikkerhetsnivået vil endres som følge av overgangen til en analytisk

revisjon. Dette begrunnes med at kravet om å oppnå betryggende sikkerhet allerede legger listen høyt, og det vil være vanskelig å heve denne ytterligere.

Abdolmohammadi (1999) viser at en rekke oppgaver innenfor revisjonen er av en gjentakende art, og dermed mulig å automatisere. Revisorene vi har intervjuet tror ikke at deres jobb blir mindre arbeidskrevende de neste årene selv om digitale hjelpemidler kan effektivisere deler av revisjonen. De peker isteden på at når kundene digitaliseres blir revisjonen blir mer kompleks, men det tilgjengeliggjør også mer data til analyse for revisor. Hindberg (2015) forklarer at ved hjelp av analyseverktøy kan slik data samles inn og tolkes mer automatisk enn tidligere. Dette muliggjør mer effektive dataanalyseprosesser, noe som veier opp for økt kompleksitet i revisjonen. Revisjonspraksis kan dermed endres fra at revisorene bruker mye tid på de repetitive oppgavene, til at de bruker mer tid på de vanskelige vurderingspostene. Dette kommer som en følge av digitaliseringsprosessen.

Det fremkommer av våre funn at kundene ønsker mer informasjon om egen forretningsdrift enn tidligere fra revisor, noe som muliggjøres gjennom bruk av analytisk revisjon. Rodgers, Maguire & Nishi (2017, s. 7) har undersøkt hvilken informasjon bedriftsledere ønsker fra revisjonen. Her kommer det frem at informasjon om foretakets risikohåndtering, risikovurdering med fokus på fremtiden og trendanalyse for å predikere fremtiden er de tre mest ønskede faktorene. Forskning utført av Austin et al. (2018, s. 30-31) viser at revisor holder seg relevant for bedriftene gjennom å tilby noe mer enn bare den klassiske revisjonen. Siden revisjonskundene ønsker mer informasjon enn tidligere, har dette potensiale til å endre måten revisjon utføres dersom det blir nødvendig å produsere slik informasjon for å få oppdrag. Dette leder til at vi kommer frem til følgende proposisjon:

“Digitalisering av revisjonspraksis har potensiale til å skape nye verdiforslag til revisjonskunden gjennom mer detaljert analyse av regnskapene.”

5.1.4 Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?

Informantene mener at det ikke er noen lovtekniske hindringer i hverken standarder eller lovgivning for bruk av digitale virkemidler i revisjonen. De spurte revisorene og standardsetter i vår studie peker på at konservative risikostyringsavdelinger i de store

selskapene holder igjen på utviklingen like mye som regelverket gjør. Kinserdal (2017) sier at standardene ikke stiller seg imot analysedrevet revisjon hvor 100 % av populasjonen kan testes. Dog mener han at standardene er i liten grad er tilpasset for bruk av en slik metode. Våre funn viser at en analytisk revisjon vil ha potensiale til å forbedre revisjonspraksis. Dette fanger også Kinserdal (2017) opp og sier at revisjonsbransjen må overbevise standardsetterne om at nye metoder vil forbedre revisjonspraksis, samt at de er like sikre som de som brukes nå. Dermed kreves det at revisjonsbedriftene tar initiativ til endring.

I Salijeni et al. (2019, s. 16) kommer det frem at en gruppe informanter mener åpne standarder som vi har i dag gir spillerom til å innovere, mens en annen gruppe mener at standardsetterne må fjerne usikkerhet med å skrive mer eksplisitte standarder før de kommer til å implementere en digital revisjon. I en studie utført av Austin et al. (2018, s. 27-28) i USA viser det seg at 30 % av alle intervjuobjektene og 45 % av de spurte revisorene mener at dagens standarder hindrer bruken av dataanalyse i revisjon. I denne studien finner man også de som mener at strengere reguleringer vil begrense spillerommet til å innovere, siden standardsetterne ikke vil klare å lage et regelverk fritt for utilsiktede hindringer. Informantene i vår studie mener at det er viktig at regelverket er utformet slik som dagens og tillater bruk av revisorskjønn i slike vurderinger, siden revisorskjønnet er en grunnstein i profesjonen. Austin et al. (2018, s. 28) finner støtte for et slikt argument, og det fremheves et revisorperspektiv som mener at det er opp til revisor å ta beslutninger på profesjonelt skjønn og standsetter burde unngå å påvirke revisors bruk av skjønn.

Et medlem i IAASB sin dataanalysegruppe har i et intervju uttalt at vi har kommet for kort i den digitale utviklingen til at det blir aktuelt å gjøre endringer i standardene allerede nå (Salijeni et al., 2019, s. 16-17). Austin et al. (2018, s. 30) konkluderer derimot med at revisjonsfirmaene fortsatt syntes sjansen for å bryte reglene er for stor, og derfor velger de å vente med å implementere visse teknologiske løsninger. Vi har også funnet støtte for en slik påstand, og dette eksemplifiseres ved at en av våre informanter nevnte for oss at han tror at «noen må gå i baret og få refs» før regelsettene utvikles. Av våre funn har det også kommet frem at revisjonsreglementet begrenser bruk av dataanalyse som revisjonsbevis. Det kan tenkes at dette spiller inn i vurderingen om risikoen er for stor i forhold til det man får ut av å implementere digital revisjon. Nearon (2005) problematiserer bruk av slike bevis og peker på at det kan være vanskelig å bekrefte validiteten og påliteligheten til slike revisjonsbevis uten inngående kunnskap om hvordan de er hentet ut. Dette kan være en forklaring på at

standardsettere er varsomme med å åpne for mer bruk av slike bevis. Etter å ha vurdert argumentene mot hverandre kommer vi frem til at standardene slik de er nå er tilstrekkelige for å digitalisere revisjonen. Derav utleder vi følgende proposisjon:

“Dagens revisjonsstandarder hindrer ikke bruk av digitale virkemidler i revisjon”

5.2 Policy og praktiske implikasjoner

Diskusjonen vedrørende hvilken strategi som burde velge med hensyn til digitalisering av revisjon preges av to ulike standpunkter, de som mener at det krever ytterligere reguleringer for at revisjonen digitaliseres og de som mener at dagens regelverk er godt nok.

Revisjonskundene vi har intervjuet har uttalt at de ønsker seg en mer analytisk revisjon som kan gi dem mer beslutningsrelevant informasjon enn tidligere gjennom revisjonen. Dette krever at man i større grad legger opp revisjonen for å kunne oppnå nettopp dette. Kinserdal (2017) argumenterer for at dagens regelverk ikke hindrer implementering av analytisk revisjon, men han sier videre at de ikke er tilpasset en slik implementering heller. Siden revisjonsbransjen i stadig større grad havner under press fra sine revisjonskunder om å utvikle produktet de leverer, blir en diskusjon om dagens regelverk muliggjør dette nødvendig.

En av de viktigste argumentene for og la være å endre standardene er å bevare revisorskjønnets slik som det anvendes i dag. Dette argumentet har blitt vektlagt av våre informanter og Austin et al. (2018, s.28) finner også støtte for at dette er viktig. Her kommer det også frem at dersom man regulerer mer av dette allerede nå vil man risikere å begrense spillerommet for innovasjon. At en representant fra IAASB har uttalt seg om at det fortsatt er for tidlig å regulere denne digitaliseringen (Salijeni et al., 2019, s. 16-17), tyder på at standardsettende organ mener at detaljregulering ikke er nødvendig for å få til digitalisering av revisjon.

På den andre siden finner man også støtte i Austin et al. (2018) og Salijeni et al. (2019, s. 16) for at det er nødvendig å supplere gjeldende regelverk for å tilrettelegge for digitalisering av bransjen. Argumentet for dette er at de som tar slike strategiske beslutninger i revisjonsfirmaene fortsatt mener det er for risikabelt å implementere nye teknologiske virkemidler ettersom foretakene anser risikoen ved å bryte regelverkene og tape ansikt eller blir bøtelagt som for stor (Austin et al., 2018, s. 30). Konservativ risikostyring har også

fremkommet i våre funn som grunn til at flere teknologiske virkemidler ikke benyttes i revisjonen per dags dato.

I policyøyemed kommer det frem av diskusjonen at det er større uenigheter i bransjen om hva som skal gjøres for å tilrettelegge for digital revisjon. Lover og regler burde stimulere digitalisering og utvikling i bransjen istedenfor å legge lokk på denne. Å detaljregulere digitalisering som endrer seg fort kan være svært vanskelig og derfor velger standardsettere inntil videre å holde seg rolig (Salijeni et al., 2019, s. 16). Ved å komme med mer detaljerte regler for bruk av teknologi og digitalisering av revisjonen vil man kunne få flere på banen med digitalisering. Det blir derimot vanskelig å henge med den digitale utviklingen for de som lager lover og regler, noe som kan medføre at slike regler først virker stimulerende, men senere virker mot sin hensikt. Kinserdal (2017) peker på at tilsynsmyndigheter og standardsetterne vil henge etter når regler er implementert ettersom nye reguleringer må prøves ut før de kan implementeres. Dette hentyder at det kan være smart å ikke foreta seg noe enda. Dette er likt med IAASB sine tanker (Salijeni et al., 2019, s. 16-17).

For revisjonsbedriftene medfører dette at de blir nødt til å fortsette med å utvikle verktøy for digital revisjon. Dette skyldes at diskusjonen peker på at når aktører i revisjonsbransjen tør å implementere digitale virkemidler i revisjonen, eller at revisjonsreglementet endres må disse verktøyene være klare til bruk. Ellers vil bedriftene som ikke har brukt tilstrekkelig med tid på dette risikere å bli akterutseilt i kampen om kundene, siden deres konkurrenter lettere kan møte revisjonskundernes ønske om mer informasjon ut ifra revisjonsprosessen. Førstemann vil dermed kunne få en "first mover advantage". Risikoen for at noe går feil er høyere for de bedriftene som velger å ta de første stegene enn for resten, og disse må derfor være villige til å bære denne risikoen. En faktor som ikke diskuteres inngående i denne oppgaven, men er et relevant poeng i en slik diskusjon er at man gjennom digitalisering av revisjonen kan forsøke å beskytte seg mot inntrengere. Inntrengerne trenger ikke ha drevet med revisjonserfaring, men på grunn av sin digitale kompetanse mener de nå at revisjonsbransjen er interessant.

5.3 Studiens begrensninger og forslag til videre forskning

5.3.1. Studiens begrensninger

Når man skal planlegge nye analyser eller vurdere analyser som allerede er utført er det viktig å vurdere kvaliteten på undersøkelsen. Her er det to nøkkelbegreper: *relabilitet* og *validitet*.

Validitet dreier seg om hvor godt man måler det som man har til hensikt å måle. En systematisk målefeil oppstår om man måler noe annet enn det man har til hensikt å måle, selv om selve målingen oppnår høy grad av nøyaktighet og pålitelighet (Gripsrud et al., 2010, s. 51-52). To viktige begreper her er intern- og ekstern validitet. Intern validitet sier noe om hvilken grad forskningen representerer de innsamlede dataene. Ekstern validitet omhandler i hvilken grad det er mulig å overføre forskningsresultatene til andre sammenhenger eller kontekster (Sekaran & Bougie, 2016, s. 349)

Under intervjuprosessen har vi hatt fokus på å utforme spørsmål som er direkte knyttet til mot vår problemstilling. At vi har benyttet semistrukturerte intervjuer har vært en utfordring ettersom intervjuobjektene har hatt frihet til å snakke om de temaene de har hatt mest kunnskap om under intervjuene, noe som til tider har gjort det vanskelig å knytte alle besvarelser opp mot spørsmålet. Siden hoveddelen av oppgaven bygger på innsamlede data tilsier dette at den *interne validiteten* forholdsvis høy. Det foreligger dog en risiko for feiltolkning av informantenes utsagn fra vår side, selv om vi etter beste evne har etterstrebet å tolke svarene riktig. Vi bruke båndopptaker for å sikre at vi fikk med oss alt fra intervjuene.

Forskningens *eksterne validitet* derimot er lav ettersom har et mindre utvalg. Dermed vil det ikke være hensiktsmessig å overføre disse resultatene ukritisk som et resultat for hele populasjonen vi fokuserer på.

Relabilitet omhandler hvor mye man kan stole på at de resultatene man får er pålitelige. Grad av tilfeldige feil som oppstår må være så liten som mulig for at forskeren skal ha foretatt en reliabel undersøkelse (Gripsrud et al., 2010, s. 52). Studien gir mange svar som også har fremkommet i andre studier, noe som tyder på at våre informanter har likhetstrekk med hvordan andre informanter besvarer liknende spørsmål.

Antallet intervjuobjekter er noe som svekker den statistiske generaliserbarheten til studien. I henhold til *saturation* begrepet burde vi intervjuet enda flere personer for å sikre at vi hadde nådd et metningspunkt der vi ikke mottok ny informasjon fra informantene. På grunn av store svingninger i kunnskap hos informantene hadde det vært hensiktsmessig med flere informanter i hver enkelt av de ulike kategoriene av informanter for å kunne danne et enda mer helhetlig bilde av situasjonen. Vi har ikke evnet å innhente like mange revisorer i større og mindre selskaper som informanter. Å hente inn informanter fra mindre revisjonsselskaper har vist seg vanskelig da de vi har kontaktet ikke har hatt tid, noe som har vært en medvirkende årsak til denne skjevheten. Vi har heller ikke evnet å hente inn like mange informanter fra revisjonskunder som revisorer. Mange av disse har også sagt nei til å delta i studien på grunn av tid. Dette ville også kunne bidratt til enda bedre sammenlikningsgrunnlag mellom de ulike informantgruppene.

5.3.2. Forslag til videre forskning

Siden studien vi har gjennomført er lite statistisk generaliserbar som følge av et lite utvalg, ville det vært interessant å gjennomføre en likende studie med flere respondenter for å innhente bedre datagrunnlag. En slik studie vil ha enda større slagkraft i diskusjoner om temaet. Det vil også være interessant å gjennomføre en kvantitativ studie som tar utgangspunkt i preposisjonene vi har utviklet for å så teste og videreutvikle disse. Dette vil bygge på den jobben vi allerede har gjort og dykke enda dypere ned i temaet enn det vi har gjort, og dermed kan man generere enda mer viktig kunnskap.

Som følge av digitaliseringen i bransjen vil det også utvikle seg nye forretningsmodeller for revisjonsfirmaene. Vi har valgt bort å se på dette for å kunne fokusere på andre områder, men en slik studie ville vært svært relevant. Problematikk vedrørende revisors uavhengighet oppstår videre som følge av nye forretningsmodeller, og en påfølgende oppgave som tar for seg denne problematikken vil være et interessant bidrag til eksisterende litteratur. Dette er spesielt interessant siden eksisterende norsk revisjonslovgivning forbyr flere salg av mange andre tjenester til revisjonskunder og dersom slike nye forretningsmodeller skulle bli aktuelle måtte lovgiver og standardsetterne komme på banen for å adressere problematikken.

I denne oppgaven har vi fokusert lite på planleggings og avslutningsfasen av revisjonen. Hvordan disse fasene påvirkes av revisjonskunden sin digitalisering ville også vært et spennende bidrag til eksisterende litteratur. Disse fasene er også en del av revisjonspraksis,

men av plass- og omfangsmessige årsaker valgte vi å se bort ifra å gå tydelig inn på disse. Noe annet som får lite fokus i denne oppgaven er konkrete implementeringen av analytisk revisjon i bedriftene. En studie som ser på hvordan man kan gjennomføre dette i bedriftene og hvordan slik metodikk skiller seg fra eksisterende metodikk er interessant.

Om bruk av dataanalyse som revisjonsbevis burde tillates i større grad er også et tema som blir relevant fremover. Dette følger av diskusjonen vi har gjennomført som tydelig viser at dersom man får til å implementere teknologiske løsninger i revisjon vil dette muliggjøre systematisk analyse og bruk av større datamengder enn tidligere. Dermed blir revisjonsbransjen og standardsetterne også nødt til å forholde seg til dette og videre tydeliggjøre om og hvordan slik informasjon kan brukes som revisjonsbevis.

6. Konklusjon

Denne masteroppgaven har forsøkt å belyse dynamikken i digitalisering av revisjon ut i fra en teoretisk referanseramme. På bakgrunn av forskningsspørsmålene som ble utledet i litteraturdelen konkluderer vi hvert forskningsspørsmål etter hverandre. Det første forskningsspørsmålet diskuterer digitalisering hos revisor:

“Hvilken digitalisering kan skje hos revisorene, og hvordan lykkes man med denne?”

Revisjon vil kunne gå over til å være mer kontinuerlig, altså at revisor hele tiden følger med på trender hos kundene og avvik fra disse. En slik metodikk krever dog at revisor har tilgang til kundenes systemer hele tiden. RPA teknologi blir svært aktuell fremover og kan ta over repetitive oppgaver under revisjonen. Dette vil kunne effektivisere prosesser gjennom endring i hvordan revisor bruker sin tid under revisjonsoppdragene. Slik automatisering vil medføre at revisor kan bruke mer tid på de komplekse regnskapspostene. For å lykkes med digitalisering av revisjon er revisjonsbransjen avhengig av at nye digitale virkemidler blir implementert riktig. Morgendagens revisorer må ha gode analyseferdigheter, høy fremstillingsevne ved bruk av digitale løsninger og høy digital forståelse for at revisjonsbransjen skal lykkes med digitalisering. Det er tydelig at bruk av digitale revisjonsverktøy vil kreve høy digital kompetanse hos revisorene ettersom man må forstå hvordan disse fungerer for å kunne bruke de effektivt. Kravet om digital kompetanse skyldes også at revisor må forstå hvordan revisjonskundens systemer fungerer og hvilke risikoer som er forbundet med disse for å kunne gjennomføre revisjonen etter gjeldende reglement.

Dette leder oss videre til det andre forskningsspørsmålet som adresserer hvordan revisjonskunden tilrettelegger for at revisjonen kan digitaliseres:

“Hva må være på plass hos kunden for at revisjonen skal kunne digitaliseres?”

For at digitalisering av revisjonen skal være mulig, er man avhengig av at revisjonskundene også benytter seg av digitale systemer. Dette vil være nødvendig for at revisors digitale systemer skal kunne klare å kommunisere effektivt med kundens systemer. At kunden digitaliserer vil være gunstig ettersom det kan bidra til å sikre integriteten til regnskapet. Revisor må derimot ikke kreve for mye digitalisering for tidlig av kundene, ettersom kundene

ikke nødvendigvis setter pris på det. Revisjonskundene må være villige til å åpne sine systemer for at revisor skal ha mulighet til å hente ut nødvendig data for å kunne bruke digitale hjelpemidler i revisjonen. Norske bedrifter stiller seg positive til dette, noe som tyder på et tillitsbasert forhold mellom norske revisorer og revisjonskunder. At revisjonskundene benytter seg av ulike digitale systemer kan være problematisk for revisor ved uthenting av data, men standardiseringer som SAF-T vil kunne løse dette problemet. Det er også en fordel for digitalisering av revisjon at revisjonskundene har høy digital kompetanse. Dette medfører høyere sjans for å unngå å gjøre feil som kan påvirke regnskapets integritet.

Det tredje spørsmålet ser på hvordan digitalisering påvirker revisjonspraksis:

“Hvordan påvirker digitalisering revisjonspraksis?”

Det viser seg at begrepene revisors skjønn og skepsis ikke konseptuelt endres som følge av digitalisering hos revisjonskunden. Selv om begrepene er uendret, økes kravene til kunnskap og forståelse av IT som følge av digitalisering hos kunden. Revisjonsmetodikken påvirkes ikke direkte av kompetansekravene til revisor, men for å kunne revidere mer digitale selskaper må revisor inneha høy IT-kompetanse. Våre funn tilsier ikke at revisjonsrisikoen skal påvirkes av digitalisering hos revisjonskundene. Her skal det allikevel nevnes at gangen bak vurderingen av risikoen endres vesentlig, ettersom kontrollrisikoen som følge av nye systemer endres og vurderingen av disse krever mer digital kompetanse av revisor enn tidligere. Revisorene får heller ikke nå noe ansvar for at de interne kontrollene er effektive som følge av digitalisering hos kunden, og det vil fortsatt være mulig for revisor å velge en substansstrategi dersom dette er hensiktsmessig. Digitalisering hos revisor tilrettelegger for en ny type revisjonspraksis. Revisjonsbransjen vil få mulighet til å utføre en mer analysebasert revisjon hvor 100 % av utvalget tester, noe som gjør det enklere for revisor å bli oppmerksom på avvik i regnskapet hos kunden. Digitalisering hos revisor gjør det også enklere å automatisere gjentakende revisjonsoppgaver, noe som fører til at revisor kan bruke mer tid på komplekse vurderinger. Mulighetene for digitalisering av revisjonen medfører også at norske bedrifter vil kreve mer informasjon av revisor om egen drift, trender og interne kontroller enn tidligere. En analytisk revisjon som tester hele populasjonen istedenfor et utvalg vil lettere kunne gi den informasjonen kundene ønsker.

Det siste forskningsspørsmålet problematiserer revisjonsstandardene:

“Hvordan påvirker dagens revisjonsreglement digitalisering av revisjonen?”

De som mener at dagens revisjonsreglement er tilfredsstillende peker på at det tilrettelegger for utviklingen av analytisk og avviksbasert revisjon ved å gi revisjonsforetakene og deres ansatte anledning til å bruke skjønn til å ta beslutninger. Dog diskuteres det også at dagens revisjonsreglement ikke er veldig tilpasset bruken av slike virkemidler, noe som medfører at bedriftene inntil videre velger å sitte på gjerdet i frykt for å gjøre noe feil. De som mener at man trenger konkretisering av dagens revisjonsreglement peker på at åpne standarder medfører at standardene er for lite detaljerte og bremser den digitale utviklingen ettersom foretakene ikke vet hvordan de har lov til å bruke digitale virkemidler i revisjonen. Vi kommer frem til at dagens revisjonsreglement ikke hindrer bruk av digital revisjon.

Litteraturliste

Abdolmohammadi, M. J. (1999, mars). A Comprehensive Taxonomy of Audit Task Structure, Professional Rank and Decision Aids for Behavioral Research. *Behavioral Research in Accounting*. Hentet fra <http://web.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=a71b75a6-a1cc-4eba-9d92-5ee8436192da%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1706915&db=bth>

Affi-Sabet, K. (2018, 26. juli.). Homeland Security warns businesses of Oracle and SAP ERP vulnerabilities. *IT pro*. Hentet fra <https://www.itpro.co.uk/enterprise-resource-planning-erp/31579/homeland-security-warns-businesses-of-oracle-and-sap-erp>

Agnew, H. (2016, 09. mai). Auditing: Pitch battle. Hentet fra <https://www.ft.com/content/268637f6-15c8-11e6-9d98-00386a18e39d>

Andersen, E. & Sannes, R. (2018). Hva er digitalisering. *Magma: Econas tidsskrift for økonomi og ledelse*, 21(6), 18-24. Hentet fra: <https://www.magma.no/hva-er-digitalisering>

Asklund, A. (2017). Spiller på lag med teknologien. *Revisjon og regnskap*, 87(7), 20-21. Hentet fra <https://www.revregn.no/asset/pdf/2017/7-20-1d.pdf>

Austin, A. A., Carpenter, T., Christ, M. H. & Nielson, C. (2018). The Data Analytics Transformation: Evidence from Auditors, CFOs, and Standard-Setters. *Social Science Research Network*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3214140>

Becker, A. & Heinzlmann, R. (2017). IT and the management accountant. I L. Goretzki, & E. Strauss (Red), *The Role of the Management Accountant: Local Variations and Global Influences* (1. utg., s. 216-230). London: Taylor and Francis

Brennan, B., Baccala, M. & Flynn, M. (2017, 02. februar). Artificial intelligence comes to financial. Hentet fra <http://ww2.cfo.com/auditing/2017/02/artificial-intelligence-audits/>

Byrnes, P E. Ames, B. Vasarhelyi M. (2012). The Current State of Continuous Auditing and Continuous Monitoring. *Audit Analytics and continuous Audit – Looking toward the Future*, 13(1), 53 – 70.

Cao, M., Chychyla, R. & Stewart, T. (2015). Big Data Analytics in Financial Statement Audits. *Accounting Horizons*: 29(2), 423-429. <https://doi.org/10.2308/acch-51068>

Carin, M. (2015). *Effekter av teknologiske endringer på norsk nærings- og arbeidsliv*. (SINTEF A27222). Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/2378812/A27222.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Chan, D. Y. & Vasarhelyi, M. A. (2011). Innovation and practice of continuous auditing. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(2), 152-160. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2011.01.001>

Chen, M., Mao, S. & Liu, Y. (2014). Big Data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209. <https://doi.org/10.1007/s11036-013-0489-0>

Chui, M., Manyika, J., Miremadi, M., Henke, N., Chung, R., Nel, P. & Malhorta, S. (2018). Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases. *McKinsey*. Hentet fra <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.ashx>

Comitee of sponsoring organizations of the treadway comission (COSO), 2013, Internal Control – Inegrated framework. Hentet 22 januar fra https://na.theiia.org/standards-guidance/topics/documents/executive_summary.pdf

Cooper, L., Holderness, K., Sorensen, T. & Wood, D. A. (2018). Robotic Process Automation in Public Accounting. *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3193222>

Costa, C. J., Ferreira, E., Bento, F. & Aparicio M. (2016). Enterprise resource planning adoption and satisfaction determinants. *Computers in Human Behavior*, 659-671.

<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.090>

Dai, J. & Vasarhelyi, M. A. (2016). Imagineering Audit 4.0. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.2308/jeta-10494>

Davenport, T. H., and Kirby, J. (2016 a). Just how smart are smart machines?

MIT Sloan Management Review, 57(3), s. 21-26. Hentet fra

http://ilp.mit.edu/media/news_articles/smr/2016/57306.pdf

Davenport, T. H. & Kirby, J. (2016 b). *Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines*. New York: Harper Business.

Deloitte. (u.å.). Den fjerde industrielle revolusjon er her. Hentet den 29. januar 2019 fra

<https://www2.deloitte.com/no/no/pages/strategy-operations/articles/den-fjerde-industrielle-revolusjon-er-her.html>

Den europeiske union. (2018, 26. oktober). I-DESI 2018: How digital is Europe compared to other major world economies? Hentet fra <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/how-digital-europe-compared-other-major-world-economies>

Dhar, V. (2017, 20. desember). Robots will soon do your taxes. Bye-bye, accounting jobs.

Hentet fra <https://www.wired.com/2017/02/robots-will-soon-taxes-bye-bye-accounting-jobs/>

Direktoratet for økonomistyring. (2019, januar). Internkontroll. Hentet fra

<https://dfo.no/fagomrader/internkontroll>

Eilifsen, A., Messier Jr., W., Glover, S., & Prawitt, D. (2010). *Auditing & Assurance Services*. Berkshire: McGraw-Hill Education

Ellefsen, H. (2017, 25. august). SMART ANVENDELSE AV SAF-T-FILEN. Hentet fra

<https://www.regnskapnorge.no/artikler/teknologi2/smart-anvendelse-av-saf-t-filen/>

Esperanza, H. & Jensen, S. (2017) An Accounting Information Systems Perspective on Data Analytics and Big Data. *Journal of Information Systems*, 31(3),101-114.

<https://doi.org/10.2308/isys-51799>

Evers, P. & Rossevold, J. H. A. (u.å. a). Klarer vi å levere på SAF-T-format innen tidsfristen? Hentet 29. januar 2019 fra <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/tax/articles/saf-t/klarert-jeg-a-levere-en-saf-t-fil.html>

Evers, P. & Rossevold, J. H. A. (u.å. b). SAF-T: Begynnelsen på en ny tidsalder for regnskap, skatt, avgift og kontroll. Hentet 29. januar 2019 fra <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/audit/articles/saf-t-en-ny-tidsalder-for-regnskap-skatt-avgift-og-kontroll.html>

Friisk, E., Rossevold, J. H. A. & Flaa, T. I. (2017). SAF-T – implikasjoner for revisorer og regnskapsførere. *Revisjon og regnskap*, 87(1), 39-40. Hentet 4.2 <https://www.revregn.no/asset/pdf/2017/1-39-40.pdf>

Gartner. (u.å.). Big data. Hentet den 01. februar 2019 fra <https://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>

Ghauri, P. N. & Grønhaug, K. (2010). *Research Methods in Business Studies* (4. utg.). Harlow: Financial times prentice hall.

Gray, J. & Rumpe, B. (2015). Models of digitalization. *Software & Systems Modeling*, 14(4), 1319-1320. <https://doi.org/10.1007/s10270-015-0494-9>

Griffin, P.A., & Wright, A.M. (2015). Commentaries on big data's importance for accounting and auditing. *Accounting Horizons*, 29(2), 377–379. <https://doi.org/10.2308/acch-51066>

Gripsrud, G., Silkoset, R. & Olsson, U. H. (2010). *Metode og dataanalyse* (2. utg.). Oslo: Høyskoleforlaget.

Gulden, B. P. (2010). *Revisjon teori og metode* (7. utgave). Oslo: Cappelen Damm

Gupta, M. & Kohli, A. Enterprise resource planning systems and its implications for operations function *Technovation*, 26(5),687-696.

<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.10.005>

Hauge, R., Holm, O. & Rollheim, B. (2016, 6. september). Fire misforståelser om digitaliseringer. *E24*. Hentet fra <https://e24.no/kommentarer/digitalisering/kommentar-fire-misforstaaelser-om-digitalisering/23779630>

Hayes Jr., A. A. (2014). Improper Payments - How Technology Can Negatively Impact the Exercise of Professional Skepticism. *Journal of Government Financial Management*, 63(2), 54-55.

Heggernes, T. A. (2017). *Digital forretningsforståelse* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Hindberg, T. (2015). Big data og revisjon. *Revisjon og regnskap*, 87(3), 37-38. Hentet fra <https://www.revregn.no/asset/pdf/2015/3-37-8.pdf>

Hogan, C. E. & Wilkins, M. S. (2008). Evidence on the Audit Risk Model: Do Auditors Increase Audit Fees in the Presence of Internal Control Deficiencies?. *Contemporary Accounting Research*, 25(1), 219-242. <https://doi.org/10.1506/car.25.1.9>

IBM. (u.å.). The Four V's of Big Data. Hentet den 01. februar 2019 fra <https://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data>

ICAEW. (u.å.). The Future of Audit: Technology. Hentet 29. januar 2019 fra <https://www.icaew.com/technical/audit-and-assurance/faculty/the-future-of-audit/the-future-of-audit-technology>

Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.

Jones, A. R., Wolff-Skjelbred, K., Teige, T., Devig, L. E., Walstad, C. T., Svela, S. & Hoås, O. (2019) Finansiell rapportering og digitalisering: hvordan ligger vi an i Norge? *Deloitte*.

Hentet fra <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/audit/articles/finansiell-rapportering-og-digitalisering-norge.html>

Kinserdal, F. (2017). NHH skal forske på digitalisering i revisjonsbransjen. *Magma: Econas tidsskrift for økonomi og ledelse*, 20(6), 79-86. Hentet fra <https://www.magma.no/nhh-skal-forske-pa-digitalisering-i-revisjonsbransjen>

Kogan, A., Sudit, E. F. & Vasarhelyi, M. A. (1999). Continuous Online Auditing: A Program of Research. *Journal of Information Systems*, 13(2), 87-103.
<https://doi.org/10.2308/jis.1999.13.2.87>

Kokina, J. & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115-122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>

Kraheil, J. P., & Titera, W. R. (2015). Consequences of big data and formalization on accounting and auditing standards. *Accounting Horizons*, 29(2), 409–422.
<https://doi.org/10.2308/acch-51065>

Kristoffersen, T. (2014). *Virksomhetsstyring og regnskapsorganisering* (1. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Kurzweil, R. (1990). *The age of intelligent machines*. Massachusetts: MIT press

Lacity, M. C. , Willcocks, L. P & A. Craig . (2015). Robotic process automation at telefónica O2. *MIS Quarterly Executive*, 15(1), 21-35. Hentet fra http://eprints.lse.ac.uk/64516/1/OUWRPS_15_02_published.pdf

Legard, R., Keegan, J. & Ward, K. (2003). In-depth interviews. I J. Ritche & J. Lewis (Red.), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers* (s. 139 – 169). London: SAGE Publications Ltd.

Lhuer, X. (2017, desember) The next acronym you need to know about: RPA (robotic process automation). Hentet fra <https://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/the-next-acronym-you-need-to-know-about-rpa>

Macaulay, M. T. (2016). How Cognitive Tech Is Revolutionizing the Audit. Hentet fra https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/us/pdf/2016/11/us-audit-reprint_v5_web-FINAL.pdf

Matt, C., Hess, T. & Benalian, A. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5),339-343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>

Mckinsey. (2018). Unlocking success in digital transformations. Hentet fra <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>

Merchant, K. & Van der Stede, W. (2017). *Management Control Systems: Performance Measurement, Evaluation and Incentives (4. utg.)*. Edinburgh: Pearson Education Limited

Microsoft. (2018). *Artificial Intelligence in Europe: Norway*. Hentet fra https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/NORWAY_MGC0003162.pdf

Moffitt, K. C., Rozario, A. M. & Vasarhelyi, M. A. (2018). Robotic process automation for auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 15(1),1-10. <https://doi.org/10.2308/jeta-10589>

Muth, F. (2015, 22. oktober). Hva er egentlig Industri 4.0 [Blogginnlegg]. Hentet fra: <https://innovasjonsbloggen.com/2015/10/22/hva-er-egentlig-industri-4-0/>

Nearon, B. H. (2005). Foundations in Auditing and Digital Evidence. *The CPA Journal*, 75(1), 32-33. Hentet fra <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=41db120f-0162-4ea6-b809-f866778f8089%40pdc-v-ssesmgr05&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=bth&AN=15594717>

- Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective. *International Conference on Information Systems*, 1–16. Hentet fra <https://pdfs.semanticscholar.org/e8c4/16395a5d6690550b4aa74d81950eaa28bd84.pdf>
- Olsen, C., Velo, M. & Kjærland, J. O. (2018). Gjennomføring av et robotiseringsprosjekt. *Revisjon og regnskap*, 88(3), 20-21. Hentet fra <https://www.revregn.no/asset/pdf/2018/3-32-5.pdf>
- Pajarinen, M., Rouvinen, P. & Ekeland, A. (2015). Computerization and the Future of Jobs in Norway. Finland: The Research Institute of the Finnish Economy and Statistics Norway.
- Paraviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. I J. Varajão (Red). *International Journal of Information Systems and Project Management* (s.63-77). Hentet den 25.03.19 fra <http://www.sciencesphere.org/ijispm/archive/ijispm-0501.pdf>
- Parida, V., Sjödin, D. & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability (Switzerland)*, 11(2), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su11020391>
- PCAOB. (2002). AS 1015: Due Professional Care in the Performance of Work. Hentet fra <https://pcaobus.org/Standards/Auditing/Pages/AS1015.aspx>
- Pedersen, J. S. (2016). Dataanalyse i revisjon: Den nye historiefortelleren. *Revisjon og regnskap*, 86(7), 30-31. Hentet fra <https://www.revregn.no/asset/pdf/2016/7-30-1d.pdf>
- Pedersen, J. S & Nyberg, T. E. (2018, 6. juni). Kan vi ha ekte tillit til kunstig intelligens?. Hentet fra <https://home.kpmg/no/nb/home/nyheter-og-innsikt/2018/06/kan-vi-ha-ekte-tillit-til-kunstig-intelligens.html>
- Peng, G.C. & Gala, C.J. (2014) Cloud ERP: a new dilemma to modern organisations? *Journal of Computer Information Systems*, 54 (4), 22-30. <https://doi.org/10.1080/08874417.2014.11645719>

PwC. (u.å). Robotic Process Automation (RPA): A Primer for Internal Audit Professionals

Hentet 01. februar fra

<https://www.pwc.com/us/en/risk-assurance/publications/robotic-process-automation-internal-audit.html>

Rapoport, M. (2016, 07. mars). Auditing Firms Count on Technology for Backup. Hentet fra

<https://www.wsj.com/articles/auditing-firms-count-on-technology-for-backup-1457398380>

Revisorloven. (1999). Lov om revisjon og revisorer (LOV-1999-01-15-2) Hentet fra

<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-01-15-2>

Rodgers, B., Maguire E. & Nishi A. (2017). *Forbes Insight: Audit 2025: The future is now.*

Hentet fra <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/us/pdf/2017/03/us-audit-2025-final-report.pdf>

Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: Fra vitenskap til feltarbeid.* (1. utg.).

Bergen: Fagbokforlaget.

Salamony, M. & Harald, B. (2010). E-invoicing in Europe: Now and the future. *Journal of payments strategy & Systems*, 4(4), 371-380. Hentet fra [https://docplayer.net/5357667-E-](https://docplayer.net/5357667-E-invoicing-in-europe-now-and-the-future.html)

[invoicing-in-europe-now-and-the-future.html](https://docplayer.net/5357667-E-invoicing-in-europe-now-and-the-future.html)

Salijeni, G., Samsonova-Taddei, A. & Turley, S. (2019). Big Data and changes in audit technology: contemplating a research agenda. *Accounting and Business Research*, 49(1), 95-

119. <https://doi.org/10.1080/00014788.2018.1459458>

Schjerva, R. (2015, 8. februar). Digitalisering eller død. *Dagbladet*. Hentet fra

<https://www.dagbladet.no/2015/02/08/kultur/meninger/digitalisering/debatt/kronikk/37591383/>

Sekaran, U. & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: a skill-building approach* (7. utg.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Skattetaten. (u.å.) SAF-T regnskap. Hentet 29. januar 2019 fra <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/starte-og-drive/rutiner-regnskap-og-kassasystem/saf-t-regnskap/>

Siemens (2018). *Digital temperaturmåler for norsk næringsliv 2018*. Hentet fra <https://w3.siemens.no/home/no/no/sector/industri/Documents/rapport/digital-temperaturmaaler-201809.pdf>

Skog, D., Wimelius, H. & Sandberg, J. (2018). Digital disruption. *Business & Information Systems Engineering*, 60(5), 431-437. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0550-4>

Spinello, R. A. (2002). *Regulating cyberspace: The policies and technologies of control*. Westport, Connecticut: Quorum Books.

Stief, S. E., Eidhoff, A. T & Voeth, M. (2016). Transform To Succeed: An Empirical Analysis Of Digital Transformation In Firms. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 10(6), 1833-1842. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1124444>

UiA. (2018, 15. november). Rutinar for behandling av personopplysningar i forskning og i studentoppgåver. Hentet fra <https://www.uia.no/forskning/om-forskningen/rutinar-for-behandling-av-personopplysningar-i-forskning-og-i-studentoppgaaver>

Vasarhelyi, M. A., Alles, M. & Williams, K. T. (2010). *Continuous Assurance for the Now Economy*. Sydney: Institute of Chartered Accountants in Australia

Vasarhelyi, M. A. & Halper, F. B. (1991). The continuous audit of online systems. *Auditing-A Journal Of Practice & Theory*, 10(1), 110-125. Hentet fra <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=73d0cc37-2f6e-4d01-8319-8fe81ecc5284%40pdc-v-sessmgr02&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=9703192366&db=bth>

Vasarhelyi, M. A, Kogan, A. & Tuttle, B. T. (2015). *Big Data in Accounting: An Overview*. *Accounting Horizons*, 29(2), 381-396. <https://doi.org/10.2308/acch-51071>

Vestre, E. (2018, 16. oktober). Fra digitalisering til digital transformasjon. *Dagens perspektiv*.

Hentet fra

<https://www.dagensperspektiv.no/2018/fra-digitalisering-til-digital-transformasjon>

Winston, P. H. (1992). *Artificial Intelligence* (3. utg.). Massachusetts: Addison-Wesley.

Zhang, J., Yang, X., & Appelbaum, D. (2015). Toward effective big data analysis in continuous auditing. *Accounting Horizons*, 29(2), 469–476. <https://doi.org/10.2308/acch-51070>

Standarder

ISA 200. (2018). *Overordnede mål for den uavhengige revisor og gjennomføringen av en revisjon i samsvar med de internasjonale revisjonsstandardene*. Revisors Håndbok 2018.

ISA 300. (2018). *Planlegging av revisjon av et regnskap*. Revisors Håndbok 2018.

ISA 315. (2018). *Identifisering og vurdering av risikoene for vesentlig feilinformasjon gjennom forståelse av enheten og dens omgivelser*. Revisors Håndbok 2018.

ISA 330. (2018). *Revisors håndtering av anslåtte risikoer*. Revisors Håndbok 2018.

ISA 500. (2018). *Revisjonsbevis*. Revisors Håndbok 2018.

Vedlegg 1 – Intervjuguide

Vedlegg 1.1 Intervjuguide revisjonskunder

1. Er du kjent med?
 - Stordata
 - ERP – Enterprise resource planning
 - AI – Kunstig intelligens
 - RPA – Robotic process automation
 - Kontinuerlig revisjon (CA)
2. Har dere innført bruk av noen slike virkemidler? Erfaringer?
3. Fokuseres det på digital strategi og suksessfaktorer for å lykkes med digitalisering i din bedrift?
4. Hvordan oppfatter dere at revisor har tilpasset seg til endringer dere har gjort i regnskapsproduksjonen?
5. Har dere innført bruk av EHF? Hvordan endret dette revisjonen?
6. SAF-T – Strategi for innføring? Har revisor vært inne i bildet?
7. Hvordan endrer stordata regnskapsproduksjonen og revisjonen?
8. Hvordan endrer ERP regnskapsproduksjonen og revisjonen?
9. Hvordan endrer AI regnskapsproduksjonen og revisjonen?
10. Hvordan endrer RPA regnskapsproduksjonen og revisjonen?
11. Hvordan endrer CA regnskapsproduksjonen og revisjonen?
12. Har digitalisering hos dere medført en mer effektiv revisjon?
13. Stoler beslutningstakere på informasjon fra digitale systemer?
14. Gir analysedrevet revisjon vs. dagens revisjonsmetode en bedre revisjon?
15. Hvordan ser du på kravene til interne kontroller med økt grad av automatisering i regnskapsproduksjonen i deres bedrift?
16. Hvordan påvirker det revisjonsrisiko og risikobildet i bedriften å innføre roboter og teknologi som påvirker regnskapsførselen?
17. Er det viktig for deres bedrift ved valg av revisor at firmaet implementerer digitale elementer i sin revisjonsmetodikk?
18. Hvordan oppfatter du at revisors behov for forståelse endres når dere implementerer nye digitale løsninger?

19. Mener du gjeldende standarder og lovgivningen for revisjon og regnskap burde tilpasses for å tilrettelegge for bruk av digitale hjelpemidler i revisjonen?

Vedlegg 1.2 Intervjuguide standardsetter

1. Er du kjent med?
 - Stordata
 - ERP – Enterprice resource planning
 - AI – Kunstig intelligens
 - RPA – Robotic process automation
 - Kontinuerlig revisjon - (CA
2. Profesjonell skjønn og skepsis, endres kravene ved bruk av dette som følge av digitalisering i bedriftene.
3. Utfordres revisjonens iboende begrensninger og definisjonen av betryggende sikkerhet som følge av digitale hjelpemidler?
4. Oppfatter du at digitalisering hos revisjonskunder vil skape vanskeligheter ved å fastsette riktig kontroll og oppdagelsesrisiko?
5. Hvordan endrer digitalisering revisors vurdering av interne kontroller hos de revisjonspliktige?
6. Hvordan mener du revisors ansvar endres som følge av automatiserte regnskapsprosesser.
7. Endres type revisjonshandlinger som er relevante under revisjonen?
8. Hvilken kompetanse forventes det av revisorer fremover?
9. Hvordan tror du revisjonsjobben blir annerledes på grunn av digitalisering av oppgaver? Hvilken påvirkning har regnskapsprodusent på endringene i revisjonsarbeidernes fremtidige arbeidsoppgaver? (enklere)
10. Hvordan har/kan SAF-T, EHF og dataassisterte revisjonsteknikker bidratt med prosessforbedringer i revisjonen?
11. Hvilke digitale virkemidler forventer du kommer til å bli mer brukt innen revisjon.
12. Hvordan endrer stordata regnskapsproduksjonen og revisjonen
13. Hvordan endrer ERP regnskapsproduksjonen og revisjonen?
14. Hvordan endrer AI regnskapsproduksjonen og revisjonen?
15. Hvordan endrer RPA regnskapsproduksjonen og revisjonen?

16. Hvordan endrer CA regnskapsproduksjonen og revisjonen?
17. Hva forventes det av regnskapsprodusentene for at disse nye virkemidler kan implementeres innen revisjon?
18. Hvordan mener du gjeldende standarder og lovgivningen burde tilpasses for å digitalisere?
19. Vil kravene endres ift. til interne kontroller som følge av digitalisering?
20. Føler revisorer at standardsetterne er i veien for en mer effektiv revisjon, eller er det sunt at standardsetterne er skeptiske og stiller seg kritiske ovenfor bruk av teknologi?

Vedlegg 1.3 Intervjuguide revisor

1. Er du kjent med?
 - Stordata
 - ERP – Enterprise resource planning
 - AI – Kunstig intelligens
 - RPA – Robotic process automation
 - Kontinuerlig revisjon (CA)
2. Hvilke digitale virkemidler blir benyttet av deres kunder i dag?
3. Profesjonell skjønn og skepsis, endres kravene ved bruk av dette som følge av digitalisering i bedriftene.
4. Utfordres revisjonens iboende begrensninger og definisjonen av betryggende sikkerhet som følge av digitale hjelpemidler?
5. Gir digitalisering hos revisjonskunden vanskeligheter for å fastsette riktig kontroll og oppdagelsesrisiko?
6. Påvirker datasikkerhet i sammenheng med økt bruk av teknologi hos kunden revisjonsrisikoen?
7. Hvordan endrer digitalisering revisors vurdering av interne kontroller hos de revisjonspliktige?
8. Endres revisors ansvar for interne kontroller og IT-kontroller som følge av automatiserte regnskapsprosesser?
9. Endres type revisjonshandlinger som er relevante under revisjonen?
10. Hvilken kompetanse forventes det av revisorer fremover?
11. Tror du revisjonsjobben blir enklere på grunn av digitalisering av oppgaver?

12. Hvordan har/kan SAF-T, EHF og dataassisterte revisjonsteknikker bidratt med prosessforbedringer i revisjonen? Hvordan har det påvirker dere når kunde har tatt i bruk SAF-T og EHF?
13. Hvilke digitale virkemidler forventer du kommer til å bli mer brukt innen revisjon.
14. Hvordan endrer stordata regnskapsproduksjonen og revisjonen?
15. Hvordan endrer ERP regnskapsproduksjonen og revisjonen?
16. Hvordan endrer AI regnskapsproduksjonen og revisjonen?
17. Hvordan endrer RPA regnskapsproduksjonen og revisjonen?
18. Hvordan endrer CA regnskapsproduksjonen og revisjonen?
19. Hva forventes det av kunden for at disse nye virkemidler kan implementeres innen revisjon?
20. Mener du gjeldende standarder og lovgivningen for revisjon og regnskap burde tilpasses for å tilrettelegge for bruk av digitale hjelpemidler i revisjonen?

Vedlegg 2 – Refleksjonsnotat

Vedlegg 2.1 Refleksjonsnotat 1 Atle Billing

Oppgaven

I denne oppgaven har vi sett på dynamikken i digitalisering av revisjon. Det er mye litteratur som omhandler implementering av digitale virkemidler i revisjon og hvordan disse endrer revisjonspraksis. Det er derimot mindre forskning som adresserer dynamikken i digitaliseringen av revisjon. Dynamikk er interessant å diskutere ettersom dette kan bidra til å hjelpe til med kartleggingen av hvilke faktorer som påvirker digitaliseringen av revisjonsbransjen. Derfor kartlegger vi faktorene som påvirker digitaliseringen av revisjon.

Vi har gjort dette ved å forske på problemstillingen “Hvilke faktorer påvirker revisors evne til å digitalisere revisjonen?”. Gjennom å utlede fire forskningsspørsmål fra litteraturen har vi skilt ut de ulike faktorene som denne oppgaven diskuterer. Vi har gjennomført kvalitative dybdeintervjuer av ulike bransjeaktører for å hente informasjon til studien.

Av revisor vil det kreves høy IT-kompetanse samt gode analyseferdigheter for å revidere digitale kunder og kunne benytte digitale virkemidler under revisjonsprosessen. Kundene må være villige til å gi revisor digital tilgang til nødvendig informasjon for at digitalisering av revisjon skal la seg gjennomføre. Norske bedrifter stiller seg positive til å gi revisor disse tilgangene, noe som typer på en tillitskultur i Norge mellom revisor og kunden. Vi finner ikke støtte for at sentrale revisjonsbegreper vil ikke endre seg som følge av digitalisering hos revisjonskunden, men det vil kreves vesentlig IT-forståelse fra revisor for å kunne bruke begrepene slik som revisjonsreglementet krever. At revisjonspraksis digitaliseres vil medføre at revisjonen vil gå fra å være utvalgsbasert til å bli mer analytisk. Slik revisjon produserer mer informasjon om kundenes drift, trender i regnskapet og interne kontroller. Kundene ønsker denne informasjonen og digitaliseringen av revisjonspraksis vil dermed ha potensiale til å skape nye verdiforslag til disse. Dagens revisjonsreglement viser seg å være lite tilpasset digitalisering av revisjonen, men reglementet inneholder heller ingen konkrete hindringer for digitalisering av revisjonen.

Internasjonalisering

Det er per dags dato lite litteratur som konkret omhandler dynamikken i digitalisering av revisjon. Litteraturen denne oppgaven er inspirert av er forskning på amerikanske forhold.

Denne studien gir derfor relevant sammenlikningsgrunnlag mellom norske og amerikanske forhold. Den amerikanske bruken av revisor er annerledes enn i Norge, noe som medfører at man kan forvente visse forskjeller i resultatene. For mange av de største revisjonsfirmaene tas avgjørelsene om digitale satsningsområder sentralt i den internasjonale organisasjonen. Dermed er det relevant å sammenlikne ulike land og deres utvikling ettersom det som skjer i et land kan være en forløper til den samme utviklingen andre steder. Digital disrupsjon i revisjonsbransjen i andre land vil kunne medføre at de samme prosessene kan gjennomføres i Norge. Digitalisering som fenomen ble spesielt diskutert gjennom fag som “Management control systems” og “Strategy”. Trendene vi så på der påvirker også revisjonsbransjen.

Dynamikken i digitalisering av revisjon er ikke helt lik i alle land selv om revisjonsreglementene bygger på internasjonale revisjonsstandarder. Dette skyldes at ulike land også har annen lovgivning som legger føringer på digitaliseringen. Kompleksiteten i vurderingene som må utføres av internasjonal standardsetter vedrørende digitalisering av revisjonen er derfor høy. I internasjonaliseringskontekst er dette aktuelt siden de nasjonale forholdene som ligger til grunn for revisjonen vil påvirke hvordan digitaliseringen kan skje i de aktuelle markedene. Gjennom revisjonsemnene har vi fått kjennskap til hvor komplisert revisjonsreglementet er, og siden dette skal utformes til å være internasjonalt dekkende for en rekke land, blir det enda vanskeligere for det internasjonalt standardsettende organet. Slik internasjonal tilpasningsproblematikk vil dermed kunne påvirke hvordan standardene utvikler seg, noe som igjen legger føringer på digitaliseringen av revisjon.

Innovasjon

I forbindelse med undervisninger i revisjons – og regnskapsfagene har vi arbeidet med hvordan man skal revidere et regnskap, og hvilke regler som ligger til grunn for regnskapsførselen hos revisjonskunden. Ettersom mulighetene til å bruke digitale hjelpemidler i utarbeidelsen av regnskapet for kunden øker med tilgangen på slike hjelpemidler, medfører det krav til høyere IT-kompetanse hos revisor. Revisjonsbransjen blir også nødt til å tilpasse seg denne nye digitale hverdagen gjennom å digitalisere seg. Bruk av digitale hjelpemidler under revisjonen krever at revisor fremover har høy IT-kompetanse. I tillegg kreves fortsatt kunnskapen om regnskap og hvordan man reviderer dette.

Mulighetene som oppstår på grunn av digitalisering er vesentlige og gjennom arbeidet med denne oppgaven har vi blitt oppmerksomme på nye måter revisor kan levere verdi for sine

kunder. Det viser seg at kundene ønsker seg mer informasjon om trender og avvik fra revisor fremover. Informasjon innhentet i forbindelse med revisjonen har revisor lov til å gi ut, men å få gitt slik informasjon til kundene krever høy formidlingsevne og sterke analyseferdigheter. Ser man dette i lys av strategiundervisningen er det tydelig at det finnes muligheter for å tilby kundene merverdier i forhold til dagens situasjon. Det er ikke nødvendigvis snakk om å endre revisorbedriftenes forretningsmodell fullstendig, men heller utvide den til å bli en mer rådgivende part for revisor. Dagens revisjonsregelverk bidrar til usikkerhet vedrørende digitaliseringen av revisjon ettersom mange bedrifter hevder at det er uklart hva de får lov til å gjøre av digitalisering. Dette problemet må løses for at kunden skal kunne tilbys den ekstra verdien som tilføres revisjonen gjennom digitalisering av denne. Kunnskapen og kompetansen som skal til for å fortsatt være relevant for kundene blir dermed revisorbransjen nødt til å utvikle de kommende årene. Dette medfører også at utdanningsinstitusjoner slik som UiA blir nødt til å vurdere hvordan man kan gjøre sine kandidater sterkere på digitalisering og teknologi ettersom kunnskap innenfor dette feltet er meget etterspurt i arbeidslivet.

Ansvarlighet

Revisoryrket fører med seg forventninger om objektivitet og høy kompetanse. Måten revisjonen er lagt opp medfører at mange stakeholdere er avhengige av revisor gjør en tilfredsstillende jobb for å kunne stole på regnskapene. Digitalisering medfører at det vil kreves annen type kompetanse av revisor fremover som følge av digitale kunder og de digitale hjelpemidlene som brukes under revisjonen. Fag som “Valuation”, “Corporate finance” og “Finansregnskap 4/5” har diskutert brukere av regnskapet og hvor viktig det er at regnskapet er uten vesentlige for disse, noe som understreker hvor viktig revisjonsjobben er. Siden revisjonskundene fremover vil kreve mer beslutningsrelevant informasjon fra revisor samt bedre forståelse av deres systemer, blir det derfor nødvendig å opparbeide seg den nødvendige kompetansen for å kunne gjøre denne jobben. Høy digital kompetanse vil kunne bli et fortrinn for de foretakene som klarer å være markedsledende på slik kompetanse blant sine revisorer. Man vil lettere kunne tilby kundene teknisk hjelp, bruke mindre tid på å forstå tekniske systemkontroller og revidere raskere og med mer nøyaktighet som følge av at man er kapabel til å bruke digitale hjelpemidler i revisjonen.

Vedlegg 2.2 Refleksjonsnotat 2 - Kajan Anton

Oppgaven

Formålet med denne masteroppgaven har vært å se på dynamikken i digitalisering av revisjon. Tidligere forskning belyser stort sett hvordan regnskap og revisjon kan effektiviseres i fremtiden ved implementering av nyere digitale virkemidler. Dog bærer litteraturen preg av lite diskusjon vedrørende hvilke faktorer som påvirker digitalisering av revisjonen. Ved å undersøke dette bidrar vi til ny kunnskap til litteraturen, noe vi mener vil være av interesse for revisjonsbedrifter, revisjonskunder og standardsettere.

Problemstillingen i denne oppgaven er: ‘‘Hvilke faktorer påvirker revisors evne til å digitalisere revisjonspraksis?’’. For å besvare denne problemstillingen har vi opparbeidet ny kunnskap gjennom mengder relevant litteratur som er av internasjonal standard knyttet til digitalisering og revisjon. Vi har brukt kvalitativ metode og dybdeintervjuer for å generere ny kunnskap til dette feltet. Vi har intervjuet både revisorer og revisjonskunder av forskjellige størrelser og erfaringsnivå for å skaffe oss et bredt spekter av empiri. For å besvare problemstillingen på en ryddig og strukturert måte utformet vi 4 forskningsspørsmål.

Digitalisering av revisjonen legger til rette for en analysedrevet revisjon som tester hele utvalget, noe som kan gjøre det enklere for revisor å fange opp avvik i forhold til dagens utvalgsbaserte revisjon. Dette leder også til at revisorer kan gi revisjonskundene informasjon om foretakets drift, trender og kontroller. Revisjonskundene ønsker dette og det forventes at revisorer har de riktige egenskapene til å presentere beslutningsrelevant informasjon. Dette indikerer muligheter for nye forretningsmodeller innen revisjon, som skaper nye verdier for begge parter. Revisjonsstanden må heve sin kompetanse knyttet til digital forståelse for at de nye mulighetene som digitalisering av revisjonen bringer, skal kunne utnyttes på en mest mulig effektiv måte, samt ha gode analyseferdigheter og høy fremstillingsevne ved bruk av digitale løsninger. Av revisjonskundene forventes det en tillitskultur mellom revisor og kunden ved at kunden gir revisor digital tilgang til nødvendig informasjon. Dette vil være nødvendig for at revisjonen skal kunne digitaliseres. Norske kunder stiller seg positive til dette. Sentrale revisjonsbegreper som skjønn, skepsis, revisjonsrisiko og IT-kontroll vil ikke endre seg som følge av digitalisering, men det vil kreves høy IT-forståelse av revisorene for å benytte de under revisjonen av digitale kunder. Dagens revisjonsreglement hindrer ikke bruk av digitale virkemidler i revisjon, men de er lite tilpasset dette.

Internasjonalisering

Vi har valgt å adressere vår problemstilling i norsk øyemed, men tematikken bak oppgaven er relevant på tvers av landegrenser. Vi har brukt en rekke ulike forskningsartikler fra forskjellige land i vår litteraturgjennomgang som bekrefter dette. Teknologisk fremgang og digitalisering er noe som gagnar de fleste bedrifter uavhengig av bransje eller nasjonal tilhørighet. Faktorene som legger til rette for digitalisering vil dog variere fra bransje til bransje. Revisjonsbransjen er en nøye regulert bransje hvor både internasjonale standarder og nasjonale lover må overholdes, noe som gjør det utfordrende for denne bransjen å digitalisere i forhold til andre bransjer. De større internasjonale revisjonsselskapene er også bygd opp til å være globale ved å ha lik praksis i alle land, så langt det lar seg gjøre, og viktige beslutninger tas av hovedledelsen i den internasjonale organisasjonen. De fleste større revisjonsselskapene i Norge kan dermed ikke digitaliseres før hovedledelsen bestemmer seg for det, og følgelig vil internasjonale trender påvirke valget til ledelsen. Oppgaven diskuterer hvordan norske revisjonsbedrifter kan digitaliseres, men funnene her er vil være av interesse og sammenlignbare med andre land for at bransjen skal utforske mulighetene for det digitale skiftet.

Som nevnt reguleres revisjon av både internasjonale og nasjonale standarder. Gjennom fagene ‘Revisjon 1’ og ‘Revisjon 2’ har jeg fått god kjennskap om de internasjonale revisjonsstandardene (ISA). Fagene har også gitt meg innsikt i å se hvordan de nasjonale standardene spiller inn i revisjonen ved å se på forskjellen mellom den norske revisorloven og retningslinjene som brukes i USA. Fagene ‘Management control systems’ og ‘Strategy’ har diskutert hvordan bedrifter blir påvirket av ulike faktorer. Kunnskapene fra fagene har bidratt til å kartlegge hvilke faktorer som påvirker digitalisering av revisjon i denne studien. Dette både nasjonalt ved å se på indre faktorer, og internasjonalt ved å se på ytre faktorer.

Innovasjon

Digitalisering av revisjon gir mulighet til å ta i bruk nye digitale virkemidler som kan effektivisere og samtidig redusere kostnader ved revisjonen. Kontinuerlig revisjon og bruk av RPA er de virkemidlene som har mest fokus, stordata og AI har også noe fokus.

Digitaliseringen av revisjonen tillater revisor å utvikle revisjonen til å bli mer analysebasert hvor 100 % av utvalget kan testes og gjøre revisor oppmerksom på alle avvik i regnskapet, en innovering som kan skape revolusjon innen revisjonsmetodikken. Både dagens revisorer og morgendagens revisor må ha høy IT-kompetanse for å møte denne mulige revolusjonen innen

revisjon. Der er vi ikke i dag. Tilgangen til større datamengder og analysebasert revisjon vil føre til at kundene vil ønske mer beslutningsrelevant informasjon av revisor. Dog ønsker kundene seg mer informasjon av revisor enn det standardene tillater i dag, ettersom det vil påvirke revisors uavhengighet. Innovasjonen som revisjonskundene ønsker står derfor ovenfor en problemstilling med revisjonsstandardene. På den andre siden kan revisjonsbransjen utfordres av andre aktører som ikke må forholde seg til standardene. Her må revisjonsbransjen samhandle med standardsetter for finne en riktig balanse for å møte revisjonskundes behov.

Selv om innovasjon bringer nye muligheter, kan det også følge med utfordringer som må håndteres. Fag som ‘‘Strategy’’ har gitt meg kunnskap om hvordan forretningsmodellen til bedrifter påvirkes av både indre og ytre forhold, og hvor viktig det er å håndtere dem riktig for å overleve konkurransemarkedet. ‘‘Management Control Systems’’ og ‘‘Strategisk økonomistyring’’ har gitt meg forståelse for hvordan bedrifter bruker beslutningsrelevant informasjon, og hvilke fordeler et godt kontrollsystem bringer. Dog mangler masterprogrammet fag som genererer mer kunnskap om teknologi og digitalisering. IT-kompetanse er noe som vil være ettertraktet av fremtidige revisorer, derfor er det ønskelig at UiA inkluderer fag i revisjonsprogrammet som gjør studentene mer kompetente på dette.

Ansvarlighet

Som samfunnets tillitsperson følger revisoryrket et stort ansvar. Både revisor og revisjonsbransjen må forholde seg til strenge regler for å opprettholde uavhengighet og integriteten til et revidert årsregnskap. Standardene legger opp til at revisor må utføre effektiv revisjon og målrettet revisjon. Dersom digitalisering vil bringe en mer effektiv revisjon, kan ikke revisjonsbransjen unngå å undersøke dette. Samtidig mener bransjen at standardene ikke er tydelige nok på hva som er lov og hva som ikke er lov ved bruk av digitale virkemidler, standardsetter må derfor hjelpe bransjen her. Alternativt må bransjen utfordre standardene og tørre å feile. Videre vil også dette føre til at det vil kreves mer digital kompetanse fra revisor, noe som både bransjen og utdanningsinstitusjoner må bemerke seg.

‘‘Revisjon 1’’ og ‘‘Revisjon 2’’ har gått nøye gjennom hvilket ansvar som følger revisjonsyrket og hvorfor dette er viktig. ‘‘Corporate finance’’ og ‘‘Valutaion’’ fagene har gitt meg kunnskap om hvordan årsregnskapet blir brukt av brukere for ulike formål, noe som har gjort mer bevisst på hvor viktig at årsregnskapet ikke inneholder feil som kan påvirke brukerne.