



Digitaliseringens påvirkning på controllerens rolleoppfatning

En case-studie i norsk kontekst

Jorunn Stølen og Berit Volden

Veileder: Anita Meidell

Masterutredning i økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Sammendrag

Controllerrollen er mye omtalt i tidligere forskning, men man vet fremdeles lite om hvordan digitalisering vil endre denne rollen. Formålet med denne studien er å komme med ny innsikt om hvordan controllerrollen påvirkes av digitalisering. Vi gjennomfører en multippel case-studie hvor vi intervjuer controllere og ledere hos 12 norske bedrifter for å få innsikt om dette.

Våre funn viser at controllerne har en begrenset forståelse for digitalisering, og at digitalisering fortsatt er i startfasen hos de fleste bedriftene. Vi finner at det er flere drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning, blant annet ledelsen, bedriftskulturen og controllerens egen nysgjerrighet på teknologi. Til slutt finner vi at digitalisering så langt ikke har hatt noen stor betydning for controllerens rolle. Fremdeles går mye tid med på rutinearbeid, og ambisjonen om å bli en forretningspartner kan virke langt unna. Controllerne forventer imidlertid at digitalisering vil endre deres fremtidige rolle.

Gjennom denne studien bidrar vi til tidligere litteratur som etterspør mer forskning om hvordan digitalisering påvirker controllerrollen. Videre bidrar vi teoretisk gjennom å lage et rammeverk for å analysere hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning. I tillegg bidrar vi til praksis med et øyeblikksbilde av hvordan controllere selv oppfatter at digitalisering påvirker deres rolle.

Forord

Denne utredningen er en del av masterstudiet i Økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole (NHH). Utredningen er skrevet i samarbeid med forskningsprosjektet ACTION ved NHH. Vi setter stor pris på å ha fått deltatt i forskningsprosjektet, og er takknemlige for de mulighetene dette prosjektet har gitt oss.

Vi ønsker å takke alle deltakende bedrifter og kontrollere for at de tok seg tid til å snakke med oss i forbindelse med denne utredningen. Det har vært svært interessant å høre deres perspektiver om digitalisering av controllerrollen. Uten deres engasjement og deltakelse hadde ikke denne utredningen vært mulig.

Sist, men ikke minst, vil vi takke vår veileder Anita Meidell for gode innspill og godt samarbeid gjennom hele prosessen. Hennes støtte og veiledning har vært uvurderlig.

Bergen, 20. juni 2018



Jorunn Stølen



Berit Volden

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	II
FORORD	III
INNHALDSFORTEGNELSE	IV
1. INTRODUKSJON	1
1.1 BAKGRUNN OG MOTIVASJON	1
1.2 FORSKNINGSSPØRSMÅL	2
1.3 METODIKK	3
1.4 OPPGAVESTRUKTUR	3
2. TEORI	4
2.1 CONTROLLERROLLEN	4
2.1.1 Hva er en controller?	4
2.1.2 Controllerrollen i tidligere litteratur	6
2.1.3 Controllerens fire roller	8
2.2 UTVIKLINGEN AV TEKNOLOGI OG CONTROLLERROLLEN	11
2.2.1 Fase 1: Databaserte regnskapssystemer	12
2.2.2 Fase 2: ERP	14
2.2.3 Fase 3: Digitalisering	16
2.2.3.1 Hva er digitalisering?	17
2.2.3.2 Digitalisering for controllerrollen	20
2.3 ROLLETEORI	26
2.3.1 Definisjon av rolleteori	27
2.3.2 Rolleteori og controllerrollen	29
2.3.3 Presentasjon av det teoretiske rammeverket	31
3. METODE	34
3.1 FORSKNINGSTEMA OG PROBLEMSTILLING	35
3.2 ONTOLOGI	35
3.3 EPISTEMOLOGI	36
3.4 METODOLOGI	37
3.5 TEORI	38
3.6 FORSKNINGSSOMRÅDE	39
3.6.1 Forskningsstrategi	39
3.6.2 Tidshorisont	41
3.6.3 Valg av intervjuobjekt	42

3.7	FORSKNINGSTILNÆRMING.....	43
3.8	METODE.....	44
3.8.1	<i>Datainnsamling</i>	44
3.8.2	<i>Valg av intervjumetode</i>	45
3.8.3	<i>Gjennomføring av intervju</i>	46
3.8.4	<i>Dataanalyse</i>	47
3.9	ETISKE HENSYN.....	48
3.10	VURDERING AV FORSKNINGSMETODE.....	50
3.10.1	<i>Reliabilitet</i>	50
3.10.2	<i>Validitet</i>	51
3.11	OPPSUMMERING AV METODEVALG.....	52
4.	EMPIRISKE FUNN	53
4.1	DIGITALISERING FOR CONTROLLEREN (STEG 1).....	53
4.1.1	<i>Hva er digitalisering for controlleren?</i>	53
4.1.2	<i>Hvor langt opplever controllerne at de har kommet i digitaliseringen av økonomifunksjonen?</i> 55	
4.2	HVA ER DRIVERNE FOR DIGITALISERINGEN AV CONTROLLERENS ROLLE? (STEG 2)	58
4.2.1	<i>Rollesender</i>	59
4.2.2	<i>Kontekstuelle faktorer</i>	60
4.3	CONTROLLERENS ROLLEOPPFATNING (STEG 3).....	69
4.3.1	<i>Regnskapsfører</i>	69
4.3.2	<i>Analytiker</i>	72
4.3.3	<i>Pedagog</i>	75
4.3.4	<i>Forretningspartner</i>	77
5.	DISKUSJON.....	81
5.1	HVORDAN HAR DIGITALISERING PÅVIRKET ROLLEOPPFATNINGEN CONTROLLEREN HAR I DAG?	81
5.1.1	<i>Digitalisering (Steg 1)</i>	81
5.1.2	<i>Drive for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag (Steg 2)</i>	84
5.1.3	<i>Dagens rolleoppfatning (Steg 3)</i>	87
5.2	HVORDAN TROR CONTROLLEREN DIGITALISERING VIL PÅVIRKE HANS FREMTIDIGE ROLLEOPPFATNING?.....	91
5.2.1	<i>Drive for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning (Steg 2)</i> ...	92
5.2.2	<i>Controllerens fremtidige rolleoppfatning (Steg 3)</i>	94
6.	KONKLUSJON	98
6.1	SVAR PÅ PROBLEMSTILLING OG BIDRAG	98
6.2	BEGRENSNINGER OG VIDERE FORSKNING	99
7.	LITTERATURLISTE	101

8. VEDLEGG	109
8.1 EKSEMPEL PÅ SAMTYKKEERKLÆRING	109
8.2 EKSEMPEL PÅ INTERVJUGUIDE	110
8.3 MATRISE TIL INTERVJUENE	111

Figurliste

FIGUR 2-1: «THE CONTROLLER´S FOUR ROLES» OVERSATT FRA NILSSON ET AL. (2011, s. 249)	8
FIGUR 2-2: UTVIKLINGEN AV TEKNOLOGI OG CONTROLLERROLLEN	12
FIGUR 2-3: «A FRAMEWORK FOR UNDERSTANDING DIGITALIZATION» OVERSATT FRA UNRUH OG KIRON (2017)	18
FIGUR 2-4: «A THEORETICAL MODEL OF FACTORS INVOLVED IN ADJUSTMENT TO ROLE CONFLICT AND AMBIGUITY» OVERSATT FRA KAHN ET AL. (1964, s. 30)	28
FIGUR 2-5: TEORETISK RAMMEVERK FOR Å ANALYSERE HVORDAN CONTROLLERENS ROLLEOPPFATNING PÅVIRKES AV DIGITALISERING	33
FIGUR 5-1: DIGITALISERINGSPROSESSENS FIRE FASER	82
FIGUR 5-2: DAGENS ROLLEOPPFATNING	91
FIGUR 5-3: FREMTIDIG ROLLEOPPFATNING	97

Tabelliste

TABELL 2-1: DEFINISJONER AV SENTRALE TEKNOLOGIER	17
TABELL 3-1: GRUNNLEGGENDE KONSEPTER I FORSKNINGSPROSESSEN	34
TABELL 3-2: OVERSIKT OVER CASER	43
TABELL 3-3: OPPSUMMERING AV METODEVALG	52
TABELL 5-1: INNDELING AV UNDERSØKELSENS BEDRIFTER I DIGITALISERINGSPROSESSENS FASER	82
TABELL 5-2: OPPSUMMERING AV DRIVERE FOR HVORDAN DIGITALISERING PÅVIRKER CONTROLLERENS ROLLEOPPFATNING I DAG	87

“Det var vel en eller annen som sammenlignet det å være controller med å sitte på en motorsykkel og se bakover, og si til han som kjører hvilken vei han skulle kjøre. Vi vil gjerne snu og se riktig vei. Jeg tror det blir mer tid til det. Håper.”

– Konserncontroller (9)

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn og motivasjon

Controllerens primære oppgave er å informere ledelsen om økonomiske forhold og aktiviteter i selskapet (Weber, 2011). På tross av denne oppgavens viktighet for den økonomiske styringen av bedriften, har controllerens arbeid tradisjonelt blitt assosiert med stereotypien «beancounter» (Bougen, 1994; Friedman og Lyne, 2001; Chen et al., 2012; Richardson et al., 2015). «Beancounteren» er beryktet for sin dårlige forretningssans, karakterisert av overdreven interesse for irrelevant detaljinformasjon. Det typiske bildet av controlleren som teller bønner, den billigste råvaren tilgjengelig, har gitt controlleren et dårlig omdømme (Friedman og Lyne, 1997). Økt oppmerksomhet rundt økonomisk styring og introduksjon av styringsverktøy som ABC-kalkulasjon og balansert målstyring, har ført til en endring i synet på controlleren (Friedman og Lyne, 1997; Baldvinsdottir et al., 2009). I litteraturen ser man en endring mot at controlleren skal være mer involvert i økonomiske beslutningsprosesser (Burns og Baldvinsdottir, 2005), og ofte brukes benevnelsen forretningspartner for å beskrive controllerens nye rolle (Gibson 2002; Siegel et al., 2003; Byrne og Pierce, 2007; Berg, 2015).

Digitalisering gir nye muligheter for controlleren (Bhimani og Willcocks, 2014; Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Gray og Alles (2015) viser i sin studie at controllerens arbeid hovedsakelig er basert på finansiell regnskapsinformasjon. Regnskapet er kun en liten del av den tilgjengelige informasjonen i et selskap, og digitalisering gjør det nå mulig å utnytte større mengder informasjon til styringsformål (Gray og Alles, 2015). Styringsformålet har også blitt styrket gjennom muligheten for rapportering i sanntid, da tiden mellom informasjon og beslutning reduseres (Bhimani og Willcocks, 2014). Schäffer og Weber (2016) argumenterer for at digitalisering derfor vil endre kontrollernes arbeid utover automatisering og standardisering av transaksjonsrettede kontrollprosesser. Dette hevder de vil føre til mer interessante og verdiskapende arbeidsoppgaver for controlleren.

Bhimani og Willcocks (2014) mener det er viktig at controlleren har oversikt over konsekvensene digitalisering har for data, informasjon og kunnskap. I likhet med hvordan «relevance lost»-debatten på 1990-tallet førte til endringer i økonomisk styring (Johnson og Kaplan, 1987; Nilsson et al., 2011), må controlleren nå finne ut hvordan han skal forholde seg til digitalisering. Dersom controlleren skal fortsette å levere relevant og nyttig informasjon til beslutningsformål, må controlleren ifølge Schäffer og Weber (2016) utvikle nye egenskaper

og arbeidsmetoder. Gray og Alles (2015) hevder at fokuset til controllerne må bevege seg fra den finansielle rapporteringen og målstyring basert på historisk informasjon, og over til fremtidsrettet styringsinformasjon.

Selv om digitalisering er et mye omtalt tema i media, vet vi fortsatt lite om hvordan digitalisering påvirker controlleren (Granlund, 2010; Schäffer og Weber, 2016; Kaarbøe et al., 2018). Granlund (2010) konkluderer med at krysningen mellom økonomisk styring og moderne IT har blitt for lite undersøkt, og at det blir viktigere å følge med siden den raske IT-utviklingen vil føre til mange muligheter og endringer for controlleren i fremtiden. Schäffer og Weber (2016) tar for seg den digitale controlleren, og ønsker å lære mer om hvordan digitalisering påvirker controlleren. Kaarbøe et al. (2018) etterlyser mer empirisk forskning for å kunne si hvordan digitalisering påvirker regnskaps- og styringsinformasjon. Ny forskning er derfor nødvendig for å kunne si noe om hvordan digitalisering påvirker controllerrollen.

Målet med denne studien er å undersøke hvordan digitalisering påvirker controllerens rolle i ulike norske bedrifter. For å kunne analysere digitaliseringens påvirkning på controllerens rolleoppfatning, vil vi benytte rolleteori (Kahn et al., 1964) som teoretisk perspektiv. Dette perspektivet har ifølge Byrne og Pierce (2007) en intuitiv appell, og rolleteori har tidligere vist seg å være relevant i forskning om controlleren (Hopper, 1980; Sathe, 1982; Byrne, 2009). For å studere controllerrollen vil vi i tillegg bygge på det teoretiske rammeverket til Nilsson et al. (2011). Dette rammeverket presenterer controllerens fire roller som regnskapsfører, analytiker, pedagog og forretningspartner. Disse rollene vil i kombinasjon med rolleteori brukes for å illustrere påvirkningen digitalisering har på controllerens rolleoppfatning.

1.2 Forskningsspørsmål

Gjennom utredningen vil vi fordype oss i hva digitalisering betyr for controllerens rolle. I denne utredningen vil vi derfor svare på følgende problemstilling:

Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?

For å kunne besvare problemstillingen har vi differensiert den med hensyn på tidsdimensjonen. Dette resulterer i følgende forskningsspørsmål:

1. *Hvordan har digitalisering påvirket rolleoppfatningen controlleren har i dag?*
2. *Hvordan tror controlleren digitalisering vil påvirke hans fremtidige rolleoppfatning?*

Gjennom å svare på disse spørsmålene bidrar vi med ny innsikt om controllerrollen i en norsk kontekst. Teoretisk bidrar vi med et rammeverk for hvordan man kan analysere digitaliseringens påvirkning på controllerens rolleoppfatning. Vi bidrar til praksis ved å gi en indikasjon på hvor langt noen virksomheter har kommet i sin digitaliseringsprosess.

1.3 Metodikk

For å kunne svare på våre forskningsspørsmål har vi valgt å gjennomføre en kvalitativ multipl case-studie. Ettersom det er lite eksisterende forskning på digitalisering og controllerrollen har vi valgt en eksplorativ case-studie, hvor vi gjennom å intervjuere controllere i et bredt utvalg av norske bedrifter oppnår en dypere forståelse for temaet. Vi velger en kvalitativ studie fordi dette gir oss mulighet til å studere meningsinnholdet i et sosialt fenomen, som i vårt tilfelle lar oss få innsikt i hvordan controllerne oppfatter sin rolle. Videre velger vi å intervjuere controllere fra en bredde av bedrifter, i stedet for å gå i dybden og intervjuere flere controllere innenfor samme bedrift. Ved å studere flere bedrifter kan vi lettere finne sammenhenger på tvers av casene, og oppdage variasjon mellom casene (Lillis og Mundy, 2005). Dette er viktig ettersom vi antar at bedriftene ikke har kommet like langt i sine digitaliseringsprosesser, og vi ønsker å se hvordan digitalisering påvirker controllerrollen uavhengig av hvor langt de har kommet i prosessen. For å kunne svare på problemstillingen blir data samlet inn gjennom semi-strukturerte intervjuer, slik at vi åpner opp for at respondentene kan komme med opplysninger utover våre spørsmål (Saunders et al., 2016). Ved endt datainnsamling analyseres empirien slik at vi kan trekke konklusjoner om hvordan digitalisering påvirker controllerens rolle.

1.4 Oppgavestruktur

I kapittel 1 har vi introdusert vår motivasjon for å gjennomføre denne studien. Kapittel 2 tar for seg relevant litteratur om controlleren og digitalisering, og beskriver vår domene- og metodeteori. Begrunnelse for valg av studiens metodikk blir gitt i kapittel 3. I kapittel 4 presenteres empirien i henhold til vår metodeteori. Funnene blir deretter drøftet opp mot tidligere litteratur i kapittel 5. Oppgaven konkluderes i kapittel 6, hvor vi i tillegg diskuterer studiens begrensninger og gir anbefaling om videre forskning.

2. Teori

Ifølge Lukka og Vinnari (2014) vil man kunne gi et klarere bidrag når man tar hensyn til forholdet mellom domeneteori og metodeteori, ved utforming av en studie. Vi tar dette i betraktning når vi i dette kapitlet etablerer et teoretisk fundament for å besvare vår problemstilling: *Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?*

Det første begrepet i vår problemstilling som vi går inn på er *controllerens rolle*. Dette begrepet vil vi derfor gjennomgå i kapittel 2.1 ved å se på hva en controller er, og hvordan tidligere litteratur har presentert controllerens roller. Videre ser vi i kapittel 2.2 på utviklingen av teknologi og controllerrollen over tre faser, som avsluttes med konseptet *digitalisering*. Kapittel 2.1 og 2.2 vil dermed omfatte vår domeneteori. Teorikapitlet avsluttes med en gjennomgang av utredningens metodeteori i kapittel 2.3. Denne metodeteorien lar oss si hvordan digitalisering *påvirker* controllerens rolle.

2.1 Controllerrollen

I dette delkapitlet presenteres hva en controller er, og hvilken betydning som har blitt ilagt controllerens roller i tidligere litteratur. Dette leder oss over til en definisjon av dagens controllerrolle av Nilsson et al. (2011), i form av en matrise over controllerens fire roller.

2.1.1 Hva er en controller?

«In practice, people with the title of controller have functions that are, at one extreme, little more than bookkeeping and, at the other extreme, de facto general management»

- Anthony (1965, s. 28)

Denne dikotomien i en controllers funksjon synliggjøres i litteraturen gjennom et skille mellom en *accounting controller* (heretter omtalt som finansiell controller) og en *business controller* (Bergstrand, 2009). Under dette skillet vil en finansiell controller være ansvarlig for den formelle regnskapsrapporteringen, mens en business controller vil arbeide analytisk med lønnsomhet (Bergstrand, 2009). Siden den finansielle controlleren vil måtte følge krav til ekstern rapportering vil han, ifølge Kaplan og Atkinson (2014), stå mindre fritt i sitt arbeid enn en business controller. Dette har betydning for nytteverdien av informasjonen som

controlleren produserer (Kaplan og Atkinson, 2014). Business controlleren vil være i stand til å utføre mer av den typen arbeidsoppgaver man forbinder med en moderne controller, som for eksempel å assistere ledelsen med analytisk informasjon ved store beslutninger (Bergstrand, 2009).

Ifølge Schäffer og Weber (2008) er det vanskelig å komme fram til en enkelt definisjon på controlleren, og dette har ført til en sammenblanding av begreper i både teori og praksis. Spesielt har begrepet controller blitt ansett som uheldig på grunn av assosiasjonen til at controlleren kun utfører arbeidsoppgaver hvor han kontrollerer (Bragg, 2012). Et ytterligere problem er at begrepet controller blir oppfattet som gammeldags, og derfor blir mindre brukt (Bragg, 2012). Spesielt i engelskspråklig litteratur er det liten bruk av controllerbegrepet. Siden vi i denne studien hovedsakelig bygger på engelskspråklig forskning, har vi for denne studiens formål valgt å definere en «management accountant» som en controller.

«A management accountant supports and advises the management of an organization in realizing their economic, public and/or financial goals. Support is interpreted in terms of the design and maintenance of management control and accounting information systems, and the procurement and distribution of information» - Loo et al. (2011, s. 290)

Definisjonen til Loo et al. (2011) støttes av Bergstrand (2009) som sier at controlleren er den som skal sørge for at økonomisk informasjon er tilgjengelig i rett form og til rett tid. Sentrale aktiviteter som inngår i controllerens arbeid er, ifølge Kaplan og Atkinson (2014), å samle, klassifisere, prosessere, analysere og rapportere informasjon til ledere. Ut ifra disse beskrivelsene blir controlleren sett på som en produsent av informasjon til beslutnings- og kontrollformål. I tillegg vil controlleren være ansvarlig for at kontrollsystemet promoterer effektivitet i og mellom de ulike delene av bedriften, slik at bedriften utnytter sine ressurser på optimalt vis (Bergstrand, 2009). Den store bredden i controllerens ansvarsområder gjør at en controller vil settes til å utføre ulike typer oppgaver (Bragg, 2012). Eksempelvis kan controlleres arbeid variere basert på bedriftenes størrelser, og om bedriftene har andre funksjoner som kan utføre oppgavene (Bragg, 2012).

2.1.2 Controllerrollen i tidligere litteratur

De tradisjonelle controlleroppgavene baserte seg ifølge Burns og Baldvinsdottir (2007) i all hovedsak på regnskapsinformasjon, og controllerens arbeid handlet om å produsere og analysere finansiell informasjon. Samtidig ble controlleren oppfattet som ekspert i å produsere og analysere forretningsinformasjon til beslutningsformål og kontroll (Burns og Baldvinsdottir, 2007). Et gjentakende tema i «management accounting»-litteratur er hvorvidt controlleren skal forsterke hierarkisk kontroll eller gi informasjon til beslutningstaking (Hopper, 1980). Disse to motstridende oppgavene har ført til uklarhet rundt rollen til controllere, noe som kan ses gjennom en rekke studier av controllerens roller (Simon et al., 1954; Hopper, 1980; Sathe, 1983).

I en banebrytende studie av Simon et al. (1954) deles controllerens arbeid inn i tre ulike kategorier: «scorekeeping», «attention directing» og «problem solving». «Scorekeeping» handler om oppstilling og distribusjon av periodiske regnskapsrapporter. «Attention directing» vil si å gi bistand til driftsavdelingen basert på analyser av regnskapsinformasjon, og «problem solving» handler om å bruke regnskapsinformasjonen til problemløsning. I studien argumenteres det for at dersom controlleravdelingen utøver en kombinasjon av disse funksjonene, vil dette potensielt lede til konflikt mellom de oppgavene controlleren utfører. For å unngå denne konflikten anbefaler Simon et al. (1954) å separere personell innad i controlleravdelingen i henhold til hvilken oppgave de utfører.

I en studie av Hopper (1980) tas det utgangspunkt i at controllerne kan ha rollene som «bookkeeper» og «service role». En «bookkeeper» implementerer og utvikler finansielle systemer hvor ledelsen kan spesifisere og måle prestasjonene til underordnede. I kontrast til dette vil en «service role» være opptatt av å betjene ledere lavere i hierarkiet med informasjonen de behøver. Hopper (1980) finner at det ofte er controllernes passivitet som blir kritisert av ledelsen, og at lederne dermed ønsker at controllerne skal innta en «service role». Undersøkelsen finner også at denne rollekonflikten mellom ledernes forventninger og controllernes atferd er lavere i desentraliserte organisasjoner. I likhet med Simon et al. (1954) kommer Hopper (1980) frem til at rollekonfliktene reduseres dersom man foretar en inndeling av hvem som skal gjøre de ulike aktivitetene. Likevel konkluderer studien med at det, uavhengig av organisasjonsstruktur, er et ønske blant ledelsen om at controllerne skal utvide sin rolle og utøve større innflytelse. Hopper (1980) mener et problem for denne utviklingen er at serviceaktiviteter blir nedprioritert til fordel for «bookkeeper»-aktiviteter.

Sathe (1983) studerer controllerens involvering i ledelsen. Ifølge undersøkelsen er controllerens hovedansvar å bistå ledelsen i beslutningsprosesser, og å forsikre at rapportert finansiell informasjon og internkontroll blir gjennomført riktig. Studien problematiserer om controlleren vil være i stand til å opptre objektivt i rollen som «politimann» når han er aktivt med i beslutningstakingsprosessen. Dersom controlleren er i stand til å løse dette dilemmaet, mener Sathe (1983) controlleren vil kunne være mer aktivt involvert i bedriftens ulike prosesser og kan reagere på beslutninger om handling før de blir satt i verk. Studien konkluderer med at det bare er en «sterk» controller som vil være i stand til å drive en slik proaktiv kontroll. For å være en «sterk» controller må controlleren være delaktig i beslutningsprosesser som en «involvert» controller, samtidig som han er en objektiv og uavhengig part overfor ledelsen som en «uavhengig» controller. Dette står i motsetning til den «splittede» controller som bare er i stand til å fylle en av disse rollene (Sathe, 1983).

Anastas (1997) mener det blir viktigere for controlleren fremover å være en internkonsulent med kvaliteter som nysgjerrighet og fleksibilitet. Mouritsen (1996) hevder controllerens rolle som informasjonsformidler blir mer sofistikert. På bakgrunn av dette skal kontrollere i økt grad involveres i ledelsen av organisasjoner, og fokuset endres fra å kun rapportere kostnader til å styre kostnader (Mouritsen, 1996). Et mangfold studier tar for seg denne endringen i controllerens rolle, og diskuterer hvordan controlleren kan gå over til å bli en forretningspartner (Granlund og Lukka, 1997; Russell et al., 1999; Gibson, 2002; Siegel et al., 2003). Siegel et al. (2003) mener en forretningspartner fortsatt skal arbeide med regnskapet, men at dette ikke lenger er controllerens hovedoppgave. Controlleren skal ifølge Siegel et al. (2003) ha fokus på virksomheten, og hvordan den skal lykkes best mulig. Regnskapet er derfor kun et virkemiddel for hvordan virksomheten kan forbedre sin ytelse, og til å hjelpe andre med å ta bedre beslutninger (Siegel et al., 2003).

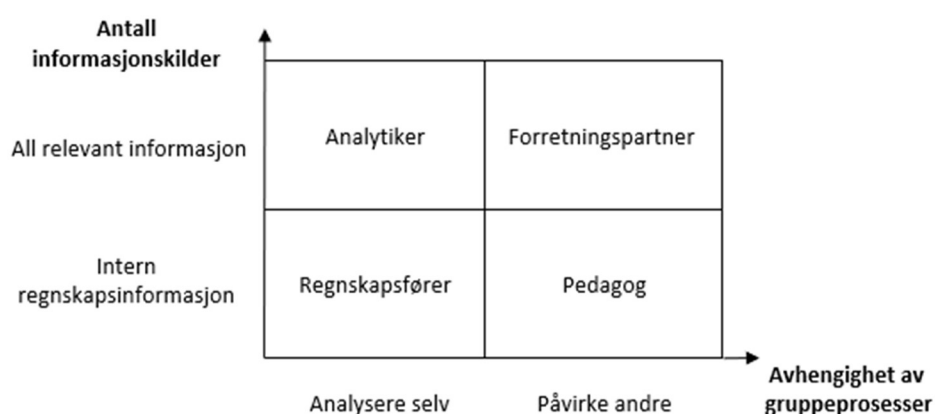
Burns og Baldvinsdottir (2005) finner at hybridcontrollere som arbeider mer produksjonsrettet er en del av løsningen når det skjer radikale endringer i bedriftens eksterne forretningsbetingelser, og at dette fører til en mer spennende og verdiskapende rolle for controllerne. Byrne og Pierce (2007) finner imidlertid at det vil være forskjeller mellom individer som avgjør om controllerne ønsker en regnskaps- eller forretningspartnerrolle. Dette funnet kan ifølge Byrne og Pierce (2007) indikere at det er vanskelig for alle kontrollere å innta hybridroller, fordi en hybridcontroller må være en «sterk» controller i henhold til Sathe (1983). Loo et al. (2011) finner at Sathe (1983) sitt skille mellom «den uavhengige» og «den involverte» controlleren har blitt mindre tydelig. Funnet til Loo et al. (2011) indikerer at det

er en form for hybridisering mot mer forretningsorienterte oppgaver, men at dette ikke har materialisert seg i en «sterk» controller.

Et rammeverk som illustrerer progresjonen fra «beancounter» til forretningspartner ble utgitt av Weber (2011). Weber (2011) hevder imidlertid at det ikke er mulig å være forretningspartner uten samtidig å være en «beancounter». En slik tilnærming blir også fulgt av Nilsson et al. (2011) i deres studie om controlleren. Nilsson et al. (2011) presenterer controllerens fire roller som regnskapsfører, analytiker, pedagog og forretningspartner. Denne undersøkelsen om controlleren inneholder den nyeste klassifiseringen av controllerens roller. I det følgende vil vi derfor gå nærmere gjennom de ulike rollene, og se hvilke egenskaper og arbeidsoppgaver som forskning tillegger controllerens fire roller.

2.1.3 Controllerens fire roller

Nilsson et al. (2011) presenterer en matrise over controllerens fire roller. Matrisen bygger på en klassifisering av controllerens roller som først ble publisert av Olve i 1988. Dimensjonene som benyttes under klassifiseringen er controllerens avhengighet av gruppeprosesser og antall informasjonskilder som blir brukt i controllerens arbeid. I matrisen medfører dimensjonene en distinksjon mellom de ulike rollene basert på hvilke arbeidsoppgaver som hører inn under hver enkelt rolle. Resultatet er de fire rollene *regnskapsfører*, *analytiker*, *pedagog* og *forretningspartner*.



Figur 2-1: «The controller's four roles» oversatt fra Nilsson et al. (2011, s. 249)

Nilsson et al. (2011) mener en controller kan ha alle disse rollene samtidig. En enkelt controller vil da eksempelvis kunne mene at han i begrenset grad er en regnskapsfører og analytiker, og

at han i større grad er en forretningspartner eller en pedagog. For en annen controller kan arbeidssituasjonen være annerledes, og han vil kunne si at hans rolle i hovedsak består av å være regnskapsfører og at han i begrenset grad innehar de øvrige rollene. I det følgende går vi gjennom de ulike rollene, og ser hvilke egenskaper og arbeidsoppgaver som forskning tillegger controllerens fire roller.

Regnskapsfører

«The image of someone who is single-mindedly preoccupied with precision and form, methodical and conservative, and a boring joyless character has been widely recognized as the primary stereotype of the accountant.» - Friedman og Lyne (2001)

Den tradisjonelle rollen til controlleren er regnskapsføreren. Ofte omtales regnskapsføreren som en «beancounter» eller tallknuser (Friedman og Lyne, 2001; Byrne og Pierce, 2007), og karakteriseres av objektivitet, følelsesmessig tilbakeholdenhet, nøkternhet og oppmerksomhet overfor detaljer (Baldvinsdottir et al., 2009). Denne rollen har vært gjenstand for stor kritikk (Friedman og Lyne, 2001) bestående av at regnskapsføreren bruker tid og ressurser på unødvendige arbeidsoppgaver, som å telle bønner. Overvåking av bedriftens finansielle rapportering er ifølge Nilsson et al. (2011) regnskapsførerens viktigste arbeidsoppgave. Ved bruk av informasjon fra interne regnskapskilder foretar regnskapsføreren enkle analyser, som variansanalyser, og rapporterer disse tallene (Nilsson et al., 2011). Kommunikasjon foregår kun mellom controlleren og dens nærmeste leder, og regnskapsføreren arbeider dermed selvstendig i stedet for i gruppeprosesser (Nilsson et al., 2011).

Analytiker

«The Cost Accountant Is Dead; Long Live the Business Process Analyst... The new work of the management accountant is to understand, analyze, and report on the major business processes of the company.» - Hannon (2005)

En analytiker vil fokusere på informasjon fra både interne og eksterne kilder (Nilsson et al., 2011). Denne informasjonen går ifølge Nilsson et al. (2011) utover den finansielle regnskapsinformasjonen som benyttes av regnskapsføreren. Analytikeren har dermed et godt grunnlag for å gjennomføre analyser (Burns og Baldvinsdottir, 2007). Typiske analyser som analytikeren utfører inkluderer nøkkeltallsanalyser, forholdstallsanalyser og prognoser (Nilsson et al., 2011). Ifølge Nilsson et al. (2011) vil kvaliteten på disse analysene i stor grad

avhenge av informasjonen som analytikeren har tilgjengelig. Ved å basere sitt arbeid på all tilgjengelig relevant informasjon vil analytikeren kunne gi bedre rådgivning enn regnskapsføreren som kun benytter intern regnskapsinformasjon (Nilsson et al., 2011). For å sikre høy kvalitet på beslutningstaking og rapportering er det derfor viktig at analytikeren får tilgang på informasjon så fort som mulig (Hannon, 2005).

Pedagog

«...the management accountants must be able to explain how the numbers were obtained and what they mean, and they might also be asked to explain how the system generates those numbers.» - Grabski et al. (2009)

Arbeidet til en controller består av både å produsere og å formidle finansiell informasjon (Granlund og Lukka, 1997). Controlleren som innehar pedagogrollen kombinerer intern regnskapsinformasjon med samhandling med andre i bedriften (Nilsson et al., 2011). Målet for pedagogen er dermed å kunne formidle regnskapsinformasjon på en måte som er forståelig for alle involverte. Sentrale arbeidsoppgaver vil ifølge Nilsson et al. (2011) bestå av å klargjøre strategier, formulere mål og rapporter, og bidra med finansiell læring. Disse oppgavene krever at pedagogen har gode kommunikasjonsegenskaper, i tillegg til egenskapene som kreves av en regnskapsfører (Nilsson et al., 2011). Pedagogen vil ifølge Nilsson et al. (2011) sørge for at alle i bedriften får god økonomisk forståelse gjennom sin formidling av den finansielle regnskapsinformasjonen. De andre ansatte vil dermed bli mindre avhengige av controllerens evne til å følge med på utviklingen og sette i verk tiltak (Nilsson et al., 2011). Dette mener Nilsson et al. (2011) er vesentlig for å legge til rette for en desentralisert organisasjonsstruktur med lokalt ansvar og beslutningstaking.

Forretningspartner

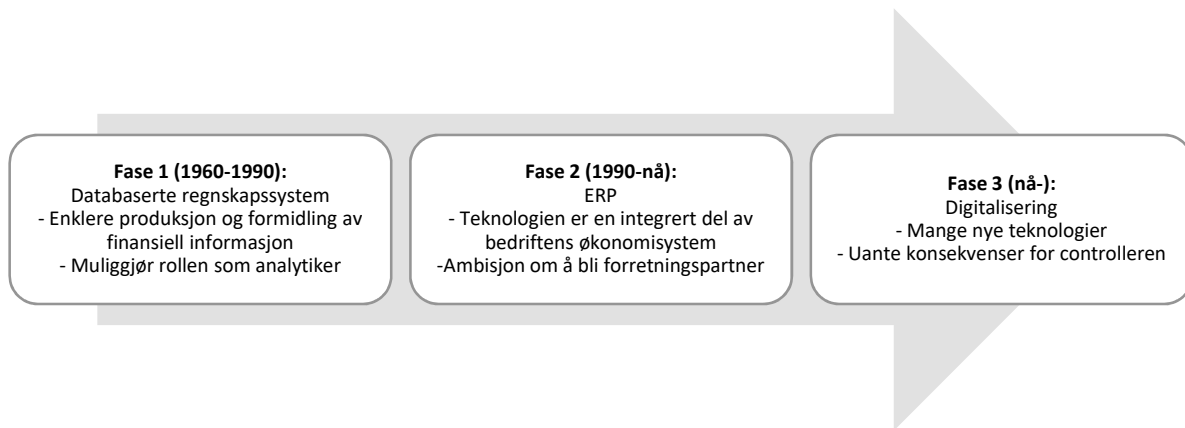
«Business partners help run businesses. They are consulted on all major decisions. They are proactive with information, are focused on improving business processes, and are team leaders.» - Siegel et al. (2003)

Det er en tendens mot at controlleren blir mer bedriftsorientert (Granlund og Lukka, 1997), og forskning beskriver hvordan controlleren beveger seg fra en regnskapsfører til en forretningspartner (Siegel et al., 2003; Byrne og Pierce, 2007). Forretningspartneren, eller den engelske «business partner», er i stand til å innta en unik rolle i bedriften. Dette er mulig

gjennom å kombinere all informasjon som er relevant for organisasjonen med interaksjon med alle i organisasjonen (Nilsson et al., 2011). Forretningspartneren må dermed ha de analytiske egenskapene til analytikeren, samtidig som han har kommunikasjonsegenskapene til pedagogen (Nilsson et al., 2011). Viktigheten av kommunikasjon kommer også frem når forretningspartneren av Nilsson et al. (2011) blir beskrevet som en «coach». Denne betegnelsen illustrerer hvordan han sprer sine synspunkter i organisasjonen, samtidig som han posisjonerer seg som en samtalepartner (Nilsson et al., 2011). Som samtalepartner vil forretningspartneren ifølge Nilsson et al. (2011) heller være en rådgiver enn å innta en dikterende rolle. Dette betyr at han må ha et samarbeidende utgangspunkt i måten han tilnærmer seg andre (Nilsson et al., 2011). Samtidig må forretningspartneren innta et kritisk standpunkt, og sette spørsmål ved de forutsetningene han møter i sitt arbeid (Byrne og Pierce, 2007). Dette er ifølge Byrne og Pierce (2007) nødvendig for at forretningspartneren skal være en aktiv deltaker i bedriftens strategiske og operasjonelle beslutningstaking.

2.2 Utviklingen av teknologi og controllerrollen

Ifølge Burns og Baldvinsdottir (2007) har de siste tiårenes teknologiske fremskritt hatt stor betydning for rollen til controllere. Vi ønsker i denne studien å se hvordan digitalisering, som det nyeste teknologiske fremskrittet, vil påvirke controllerens rolleoppfatning. For å kunne svare på denne problemstillingen følger vi controllerrollens utvikling i en historisk kontekst. Källroos og Havelka (2017) deler bruken av informasjonsteknologi i økonomifunksjonen inn i tre ulike faser. Den første fasen tar for seg overgangen fra manuelle systemer til databaserte regnskapssystemer, mens den andre fasen tar for seg «Enterprise Resource Planning» (ERP). I den tredje fasen ser man på digitalisering og bruk av digitale løsninger. Inndelingen til Källroos og Havelka (2017) vil i dette delkapittelet benyttes for å illustrere hvordan controllerens rolle har endret seg med teknologiske fremskritt. Denne utviklingen illustreres i figur 2-2.



Figur 2-2: Utviklingen av teknologi og controllerrollen

I kapittel 2.2.1 går vi gjennom hvordan controlleren tok i bruk databaserte regnskapssystemer, mens ERPs konsekvens for controllerens rolle er tema for kapittel 2.2.2. Siden vi nå befinner oss i begynnelsen av digitalisering er det fremdeles usikkert hvordan controllerrollen vil utvikle seg fremover. I kapittel 2.2.3 vil vi derfor presentere hva digitalisering er, og hvordan tidligere litteratur mener digitalisering påvirker controllerrollen. Hvert delkapittel struktureres slik at vi først går gjennom teknologien, før vi ser på dens konsekvens for controllerrollen. Vi vil på slutten av hvert delkapittel gjøre noen oppsummerende betraktninger om hvordan teknologien har påvirket controllerens fire roller av Nilsson et al. (2011), jf. figur 2-1.

2.2.1 Fase 1: Databaserte regnskapssystemer

Datateknologi ble først brukt til prosessering av storskala rutinetransaksjoner i 1960-årene (Chapman og Chua, 2003). Dette innebar for eksempel at lønnskjøring ble gjennomført ved å bruke sentralisert dataprosesseringsteknologi (Chapman og Chua, 2003). Den økte bruken av datateknologi ble fulgt av en større etterspørsel etter informasjon om bedriften fra ledelsen (Crescenzi og Kocher, 1984). Innføringen av «Management Information Systems» (MIS) viste seg imidlertid å gi for mye irrelevant data, og disse dataene var vanskelig å omgjøre til nyttig informasjon (Crescenzi og Kocher, 1984). I løpet av 1970-årene innså man også nytteverdien i informasjonen som man hadde registrert, og at denne kunne benyttes i beslutningstaking (Chapman og Chua, 2003). Det ble derfor lansert nye systemer som skulle hjelpe ledere å ta bedre beslutninger (Chapman og Chua, 2003). Management Support Systems (MSS) omfatter teknologier som informasjonssentre, «end-user computing», personlige datamaskiner og profesjonelle arbeidsstasjoner (Crescenzi og Kocher, 1984). Denne teknologien la ifølge

Chapman og Chua (2003) grunnlaget for mer sofistikerte og desentraliserte beslutningsstøttesystemer.

Ifølge Crescenzi og Kocher (1984) gjorde elektronisk dataprosessering at kontrolleren fikk frigjort tid fra den manuelle bokføringen. I tillegg førte systemene til at kontrolleren fikk raskere tilgang til informasjonen han behøvde for rapportering (Crescenzi og Kocher, 1984). Dette gjorde at kontrolleren i større grad kunne levere informasjonen ledelsen ønsket (Crescenzi og Kocher, 1984). En slik utvikling illustreres også av Hopper (1980) som viser at når oppgavene under «bookkeeper» blir tatt over av datamaskiner, så vil kontrolleren være i stand til å utføre flere serviceaktiviteter. «Management Information Systems» (MIS) ble innført for at kontrolleren skulle kunne rapportere informasjon, men mengden data som kom ut fra MIS gjorde dette vanskelig (Crescenzi og Kocher, 1984). Crescenzi og Kocher (1984) beskriver derfor at kontrollerenes oppgave i stedet ble å tolke informasjonen de tok ut av systemene, og fremstille den på en forståelig måte for ledelsen. Dette var ifølge Crescenzi og Kocher (1984) en svært tidkrevende oppgave, som i ytterste konsekvens hindret kontrolleren fra å dele sin innsikt om bedriften og å delta i planleggingsaktiviteter.

«Management Support Systems» (MSS) gjorde det ifølge Crescenzi og Kocher (1984) mulig for kontrolleren å gjøre mer enn kun å rapportere informasjon, og nye arbeidsoppgaver inkluderte for eksempel bruk av «what if»-analyser i regneark. De hevder derfor at kontrolleren kunne ta større ansvar enn kun for rapportering, gjennom å planlegge bedriftens fremtid sammen med ledelsen og predikere konsekvensene av handlinger som overveies. En slik utvikling krevde imidlertid at kontrolleren tok lederskap over MSS, ellers ville andre funksjoner kunne ta over slik at kontrollerenes eneste ansvar ble å legge inn data i systemet (Crescenzi og Kocher, 1984). Det var altså en risiko for at kontrolleren ikke ble mer enn en regnskapsfører, men ifølge Crescenzi og Kocher (1984) la MSS grunnlaget for at kontrolleren kunne utvikle og styrke sin rolle. Til tross for denne fordelene ved MSS beskriver imidlertid Chapman og Chua (1983) hvordan disse systemene kun ble brukt som et supplement til de eldre formene for databehandling.

Oppsummering

Fra denne gjennomgangen ser vi at innføringen av teknologi førte til mindre rutinearbeid for kontrolleren. Dette kan forstås slik at arbeidet under regnskapsførerrollen til Nilsson et al. (2011) ble enklere å gjennomføre. Utviklingen av datateknologi muliggjorde også at kontrolleren i større grad kunne levere den informasjonen som ledelsen etterspurte. Svakheter

ved de nye teknologiene gjorde imidlertid at controllerens arbeid ble begrenset til å undersøke status, i stedet for å planlegge bedriftens fremtid. Med innføringen av MSS ble controllerens rolle utvidet fra å kun omfatte rapportering, til at han også kunne bidra med beslutningsstøtte. Dermed kunne controlleren ta en større rolle som analytiker. De øvrige rollene til Nilsson et al. (2011) som pedagog og forretningspartner, kan derimot ikke observeres i litteratur om controlleren i denne fasen.

2.2.2 Fase 2: ERP

I takt med utviklingen av teknologi ble det på 1970- og 1980-tallet innført flere ulike løsninger for å støtte bedriftsprosesser (Chapman og Chua, 2003). Resultatet ble ifølge Chapman og Chua (2003) et myriader av programmer som ikke var integrerte, og dette problemet ble forsøkt løst med innføringen av ERP-system på 1990-tallet. ERP («Enterprise Resource Planning») er integrert programvare som brukes til å kontrollere og styre alle bedriftens aktiviteter (Chapman og Chua, 2003). I ERP-systemet integreres regnskapssystemet med andre typer styringsinformasjon (Bredmar, 2017). Dette gir mulighet for bedre kvalitet i styringen av virksomheten, gjennom at prosessen med å samle, oppbevare og analysere data kan gjøres raskere og mer detaljert (Bredmar, 2017). Totalt sett blir det ifølge Bredmar (2017) lettere å analysere mer data. ERP-systemene utfordrer følgelig måten styring utføres i en organisasjon (Bredmar, 2017). Tradisjonelle regnskapsoppgaver ble på 1990-tallet satt i en ny kontekst der det ikke bare var interessant å analysere og overvåke den økonomiske dimensjonen, men også ytelsesdimensjonen (Bredmar, 2017).

På begynnelsen av 2000-tallet var effekten av ERP-innføringen omstridt, og det ble diskutert hvorvidt implementeringen faktisk påvirket controlleren (Granlund og Malmi, 2002; Scapens og Jazayeri, 2003; Caglio, 2003). ERP-innføringen gjorde også at det ble stilt spørsmål om hvem som skulle ha kontroll over data, og hvordan disse skulle benyttes (Chapman og Chua, 2003). Det ble i tillegg fryktet at systemets evne til å måle og kontrollere ville redusere behovet for controllerens arbeid (Chapman og Chua, 2003). Flere studier konkluderer med at «scorekeeping»-rollen blir mindre relevant (Anastas, 1997; Caglio, 2003). Anastas (1997) mener controlleren kan gjøre seg selv relevant gjennom å bli en rådgiver for lederne, og den mest bemerkelsesverdige endringen for controlleren er overgangen fra å analysere dagens drift til å tenke strategisk om fremtiden. Studien viser at utviklingen innen informasjonsteknologi er en av hovedårsakene til at controlleren kan gå over i en slik rolle som internkonsulent.

Caglio (2003) argumenterer i sin studie for at innføring av ERP-systemer har gjort regnskapsføring lettere å lære bort til ikke-regnskapsførere, som for eksempel IT-personell. Ifølge Caglio (2003) bidrar dette til spredningen av regnskapsinformasjon gjennom organisasjonen, og utfordrer dermed det tradisjonelle synet på regnskapsføreren som kjernen i organisasjonens informasjonssystem. Denne effekten ses også i de mange nedbemanningsprosessene av regnskapsavdelinger hos bedrifter som har implementert ERP-systemer (Caglio et al., 2003).

Funn i en studie av Granlund og Malmi (2002) viser at ERP ikke hadde hatt så stor betydning for «management accounting» og kontrollsystemer som forventet. Årsaken til denne marginale virkningen kan ifølge studien forklares med systemenes kompleksitet og mangelen på ressurser. Granlund og Malmi (2002) finner at innføring av ERP i noen tilfeller har gitt controlleren mer tid til analyse som følge av mindre rutineoppgaver, men at dette avhenger av at bedriftene har benyttet ERP over en lengre periode. Mer tid til analyse har hatt en positiv innflytelse på controllerens rolle i virksomheten, og gjort controlleren mer forretningsorientert (Granlund og Malmi, 2002). Scapens og Jazayeri (2003) bekrefter dette funnet. Ved å analysere SAP-implementeringen i BM (Europa) over tid finner de at innføringen ikke har endret typen informasjon controlleren leverer eller teknikkene de bruker. Implementeringen har likevel vært med på å utvide rollen til controlleren, og gitt rom for å kunne gi mer direkte støtte til ledelsen (Scapens og Jazayeri, 2003). Scapens og Jazayeri (2003) hevder at det er karakteristika ved SAP som integrasjon, standardisering, rutinisering og desentralisering som fører til endringer i controllerrollen.

Doran og Walsh (2004) utfordrer konklusjonene til Granlund og Malmi (2002) og Scapens og Jazayeri (2003), og finner at rollen til controllerne har endret seg som følge av ERP-implementeringen. Dette blir videre undersøkt i en studie av O'Mahony og Doran (2008). Studien deres tar for seg effekten ERP-system har på utviklingen av controllerens roller, hvor controlleren beveger seg fra en tradisjonell rolle til en mer dynamisk rolle i bedriften. Av konkurransemessige hensyn har den teknologiske utviklingen ført til at bedrifter har måttet endre måten de opererer på, og O'Mahony og Doran (2008) finner at ERP er en vital del av fremtiden for bedrifter. For controlleren har bruk av ERP ført til at tiden man sparer ved å bruke systemet kan utnyttes til å utføre mer verdiskapende oppgaver (O'Mahony og Doran, 2008). Med enklere system har ansatte med annen kompetanse også blitt i stand til å utføre oppgaver som tidligere ble gjort av kontrollere (O'Mahony og Doran, 2008). O'Mahony og Doran (2008) finner imidlertid at controllerne ikke blir gjort overflødige på grunn av

teknologien. I stedet bruker controllerne sin ekspertise til beslutningstaking, strategiarbeid og analyser. De hevder også at controlleren må utvide sin rolle og bli en strategisk leder. ERP har slik hatt en positiv effekt, hvor controlleren har fått nye roller og ansvarsområder i bedriften (O'Mahony og Doran, 2008). Likevel konkluderer studien med at ERP har hatt begrenset effekt på controllernes virke. Selv om ERP er viktig som et støtteverktøy i utførelsen av controllernes oppgaver, er hovedansvarsområdene fortsatt de samme og månedlig finansiell rapportering er fremdeles en stor del av arbeidet (O'Mahony og Doran, 2008).

Byrne og Pierce (2007) finner også noe bevis for at controllerens roller utvider seg fra en «beancounter» til en forretningspartner. Dette forklares ut ifra funnene til Byrne og Pierce (2007) med at automatiseringen av rutineaktiviteter hadde gjort at controllerne kunne arbeide på et høyere analytisk nivå. Teknologi ble funnet å ha stor innflytelse på controllerens roller gjennom automatisering av transaksjonsprosesser, integrering av informasjon og reduksjon i rapporteringssyklusen. Til tross for dette hadde ikke de nye systemene ført til mindre arbeid for controlleren (Byrne og Pierce, 2007).

Oppsummering

Denne fasen viser at regnskapsførerrollen til Nilsson et al. (2011) blir mindre relevant fordi systemene kan overta mye av controllernes arbeid under denne rollen. Samtidig gjør ERP-systemet det enklere å analysere mer data, og ut ifra litteraturen kan vi forstå det slik at analytikeren kan ta i bruk andre kilder enn kun regnskapsinformasjon. ERP-fasen viser også at controllerens rolle utvides, og både pedagogrollen og forretningspartneren til Nilsson et al. (2011) blir synlig gjennom endringen mot en mer strategi- og bedriftsorientert controller. Hvor langt controllerne har kommet i denne utviklingen er likevel usikkert, da effekten av ERP-innføringen er omstridt i forskning.

2.2.3 Fase 3: Digitalisering

I dette delkapittelet presenterer vi først definisjoner av sentrale teknologier som hører inn under digitalisering, før vi ser hvilken betydning forskning ilegger digitalisering. Disse betraktningene leder oss over til hva forskning sier om digitalisering og controllerrollen. Denne litteraturgjennomgangen vil struktureres etter ulike teknologier. Til slutt går vi gjennom hva digitalisering krever av controlleren og oppsummerer hvordan digitalisering påvirker controllerens rolle.

2.2.3.1 Hva er digitalisering?

Digitalisering er et aktuelt konsept som omtaltes ofte i media (Kaarbøe et al., 2018). Kaarbøe et al. (2018) finner at paraplybegrepet *digitalisering* omfatter blant annet «big data», «analytics», skyteknologi, datasikkerhet, digitale økosystemer, smarte byer, robotisering, kunstig intelligens, kryptovaluta og tingenes internett. I tabell 2-1 presenteres definisjoner av sentrale teknologier i tilknytning til digitalisering som er utarbeidet av Gartner.

Tabell 2-1: Definisjoner av sentrale teknologier

DEFINISJONER AV GARTNER	
* MERRIAM WEBSTER	
ROBOTICS*	Technology dealing with the design, construction, and operation of robots in automation.
ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)	Technology that appears to emulate human performance typically by learning, coming to its own conclusions, appearing to understand complex content, engaging in natural dialogs with people, enhancing human cognitive performance (also known as cognitive computing) or replacing people on execution of nonroutine tasks.
BUSINESS INTELLIGENCE (BI)	An umbrella term that includes the applications, infrastructure and tools, and best practices that enable access to and analysis of information to improve and optimize decisions and performance.
ANALYTICS	Analytics has emerged as a catch-all term for a variety of different business intelligence (BI)- and application-related initiatives. For some, it is the process of analyzing information from a particular domain, such as website analytics. For others, it is applying the breadth of BI capabilities to a specific content area (for example, sales, service, supply chain and so on).
SOCIAL MEDIA	Social media is an online environment where content is created, consumed, promoted, distributed, discovered or shared for purposes that are primarily related to communities and social activities rather than to functional, task-oriented objectives. «Media», in this context, represents an environment characterized by storage and transmission, while «social» describes the distinct way these messages propagate in a one-to-many or many-to-many fashion.
BIG DATA	Big data is high-volume, high-velocity and/or high-variety information assets that demand cost - effective, innovative forms of information processing that enable enhanced insight, decision making, and process automation.

En stor utfordring for bedrifter er hvordan man skal utnytte de digitale teknologiene (Hartl og Hess, 2017). Hartl og Hess (2017) hevder at den raske fremgangen i slike digitale teknologier har fundamentalt endret den konkurransemessige dynamikken i flere industrier. For å kunne takle et stadig mer ustabilt miljø og dra nytte av de nye digitale teknologiene, mener de organisasjoner må transformere sin forretningsmodell. Hvis ikke argumenterer Hartl og Hess (2017) for at virkningen av IT-implementeringer kun vil være marginale.

Sannes og Andersen (2017, s. 18) definerer digitalisering som *«transformasjonen fra at IT er et støtteverktøy i virksomheten til at det er en del av dens DNA. Det betyr at forretningsmodell og -praksis samt organisasjon og prosesser er designet for å utnytte dagens og morgendagens teknologi.»* Denne definisjonen støttes også av definisjonen til Gartner (Digitalization, 2018): *«Digitalization is the use of digital technologies to change a business model and provide new revenue and value-producing opportunities; it is the process of moving to a digital business.»* Disse definisjonene understreker begge hvor omfattende konseptet digitalisering er.



Figur 2-3: «A Framework for Understanding Digitalization»
oversatt fra Unruh og Kiron (2017)

I figur 2-3 illustreres et rammeverk utarbeidet av Unruh og Kiron (2017) for å forstå digitalisering. I dette rammeverket deles den digitale revolusjonen inn i tre nivåer. På det første nivået finner man *digitisering* som er en prosess hvor man konverterer fra analog til digital form (Digitization, 2018). Digitisering er altså kun en del av digitalisering, selv om skillet mellom digitisering og digitalisering ikke er så fremtredende i norsk litteratur som i engelsk litteratur. Videre viser rammeverket hvordan industrier *digitaliseres*, gjennom innovasjon av forretningsmodeller og -prosesser for å utnytte muligheter i tilknytning til digitalisering (Unruh og Kiron, 2017). Det tredje og siste nivået i rammeverket er *digital transformasjon*. På dette nivået vil nye digitale forretningsmodeller og -prosesser restrukturere hele økonomien. Samfunnet vil endres når mennesker tar i bruk de nye teknologiene og gjør de til en del av sin hverdag. Digital transformasjon vil dermed endre atferd på en større skala enn hva som er tilfelle for digitalisering (Unruh og Kiron, 2017).

Bygstad og Iden (2017) finner i sin studie av styringsmodeller for digitalisering at digitalisering kjennetegnes av den utstrakte bruken av lettvekts-IT. Lettvekts-IT blir beskrevet som IT-løsninger som har en front-end profil. Det vil si at det er brukerorienterte løsninger som skal gi støtte til arbeidsprosesser. Typisk lettvekts-IT er eksempelvis digitale teknologier som smarttelefoner, nettbrett, sensorer, skytjenester, virtuelle roboter og apper (Bygstad og Iden, 2017). I motsetning blir tungvekts-IT beskrevet av Bygstad og Iden (2017) som virksomhetsorienterte med en back-end profil. Tungvekts-IT gir støtte til arbeidsdokumentasjon basert på transaksjonssystemer, og typiske eksempler på dette er ERP-systemer innen produksjon og salg eller regnskapssystemer innen økonomi (Bygstad og Iden, 2017).

Källroos og Havelka (2017) studerer digitaliseringen av økonomifunksjonen i fire svenske selskaper. De finner at selskapene digitaliserer med fokus på hva kundene etterspør, og at selskapene har kommet kort i digitaliseringsprosessen av økonomifunksjonen. Dette forklarer de med at investeringer i digitalisering av finansfunksjonen gir lave marginer, problemer med eldre og utdaterte datasystemer, konservativ kultur og risiko forbundet med stabilitet. Det er ifølge Lindvall (2009) velkjent at IT-investeringer ofte tar lengre tid enn planlagt, blir for dyre og kan vise til få produktivetsgevinster. I tillegg er det ofte et problem at systemene man kjøper er for standardiserte, og at man ikke får utnyttet det tiltenkte potensialet i systemene (O'Mahony og Doran, 2008). Ifølge Granlund (2010) blir ikke ny teknologi implementert eller brukt slik som den er tiltenkt. Dette kan skyldes at bedrifter ikke har tilstrekkelige ressurser til å ta i bruk moderne IT, på grunn av kostnadene moderne IT innebærer og at mange prosjekter settes i gang samtidig (Granlund, 2010). I tillegg er det også slik at skepsis til nye teknologier fører til at man fortsetter å bruke de fungerende gamle systemene og rutinene, så lenge det ikke oppleves et press for å ta i bruk moderne IT (Granlund, 2010). Likevel mener Lindvall (2009) at dersom systemene er tilpasset bedriftens anvendelsesområde, så er det betydelige fordeler med å implementere og bruke et moderne IT-system.

Kaarbøe et al. (2018) fremhever at det i media fremstår som om bedriftene har kommet langt i utviklingen av digitale teknologier, men poengterer at ikke alle selskaper har begynt med digitalisering. Mange selskaper har utfordringer med å ta i bruk de nye digitale løsningene og man vet ennå ikke hvordan digitalisering vil påvirke regnskaps- og styringsinformasjonen til selskapene (Kaarbøe et al., 2018). Bhimani og Willcocks (2014) argumenterer for at digitalisering og automatisering vil øke i omfang, og hevder utviklingen hittil har vært en sakte prosess. De skriver som følger:

«The transformation of accounting information has been, so far, a slow train coming, but as the new technologies are increasingly applied they will accelerate the rate of change.» - Bhimani og Willcocks (2014, s. 487)

2.2.3.2 Digitalisering for controllerrollen

De potensielle konsekvensene av digitalisering er enorme (Parviainen et al., 2017), og McKinsey & Company (2017) spår at en rekke jobber rundt økonomifunksjonen vil forsvinne. Selv om digitaliseringens viktighet er velkjent, hevder Parviainen et al. (2017) at virksomheter fortsatt strever med å forstå hvilke effekter og fordeler digitalisering kan lede til. Ifølge Chapman og Chua (2003) kan innføringen av teknologi enten føre til at controlleren blir gjort overflødig, eller at controlleren kan øke sin status i bedriften gjennom å være en støtte i beslutningstaking. Digitalisering vil ifølge Bredmar (2017) skape en ny kontekst for controllerens arbeid. For eksempel hevder Schäffer og Weber (2016) at digitalisering involverer mer enn kun standardisering og automatisering av transaksjonsrelaterte kontrollprosesser, eller bruk av nye software-programmer for avanserte analyser. De mener digitalisering radikalt vil endre controllerens yrke slik vi kjenner det i dag.

I det følgende ser vi hvordan controlleren påvirkes av digitalisering, slik det fremkommer i tidligere forskning. Denne fremstillingen vil struktureres etter ulike teknologier, før vi ser på hva digitalisering krever av controlleren.

Automatisering, robotikk og kunstig intelligens

Ifølge Seasongood (2016) gjennomfører økonomiavdelinger en pågående *finanstransformasjon* hvor det arbeides for å bli mer effektive, og et økende antall økonomiavdelinger forsøker nå å strømlinjeforme sine operasjoner. Schäffer og Weber (2016) hevder at automatisering, standardisering og sentralisering av controllernes arbeid gir betydelige effektivitetsgevinster, og vil føre til eliminering av mange av dagens controlleroppgaver. På samme måte som industriselskaper har tatt i bruk roboter til å gjennomføre kjedelige, tunge og repetitive oppgaver, kan roboter nå ta over rutinemessige «white collar»-oppgaver (Seasongood, 2016). Ved å ta i bruk «robotic automation software» kan moderne roboter være i stand til å overta rutineoppgaver som fremdeles gjøres av kontrollere (Seasongood, 2016). Eksempler på slike løsninger er Robotic Process Automation (RPA) og Business Process Management (BPM) (Lacity, 2017). Disse robotene benyttes til å

analysere strukturerte data hvor de gjennom regler kommer frem til én korrekt løsning på et problem (Lacity, 2017). Fordelen med «robotic automation software» er ifølge Seasongood (2016) at det kan være med på å redusere kostnader og øke lønnsomheten til selskaper. Ved å eliminere manuelle prosesser kan man spare tid og ressurser. Dette kan også gjøre at personell flyttes til aktiviteter som er mer verdiskapende (Seasongood, 2016). Controllere kan bruke sin frigjorte tid til å gjennomføre oppgaver med mer inntektsgenererende potensial (Schäffer og Weber, 2016). På denne måten kan digitalisering gi controlleren mer tid til å jobbe med interessante og verdiskapende arbeidsoppgaver (Schäffer og Weber, 2016).

Mye av dagens arbeid er kunnskapsbasert (Wilson, 2015). Ved bruk av «cognitive automation»-teknologi kan man automatisere arbeid gjennom en programvare som analyserer både ustrukturerte og strukturerte data for å komme frem til flere mulige løsninger på et problem (Lacity, 2017). Dataprogrammer som lærer kan ikke bare settes til å utføre rutinepreget arbeid, men også til å gjøre mer kunnskapsbasert arbeid. Kognitive systemer er en anvendelse av kunstig intelligens hvor dataprogram kan fatte beslutninger ved å sammenstille informasjon fra ulike kilder (Wilson, 2015). Det vil si at programmene kan oppfatte, forstå og handle basert på data (Wilson, 2015). Ideen bak kunstig intelligens (AI) er ønsket om å bygge maskiner som kan tenke på samme måte som oss mennesker. Et eksempel på en slik robot er IPsofts Amelia som brukes i kundebehandling (IPsoft, 2017). Service-roboter som Amelia vil kunne settes inn i oppgaver som tradisjonelt har krevd samspill mellom mennesker (IPsoft, 2017). Mens dagens roboter klarer å replikere en nøyaktig kodet ordre, er de imidlertid ennå langt unna å kunne replikere menneskets allsidighet og tilpasningsevne (Nalpantidis et al., 2015).

«Business intelligence» og «analytics»

IT-utviklingen gjør det stadig lettere for ledelsen selv å trekke relevant informasjon ut fra styringssystemene (Schäffer og Weber, 2016). Dette fører ifølge Schäffer og Weber (2016) til at informasjonsspredningen i bedrifter blir mer demokratisert. De presiserer at kontrollere må lede demokratiseringen av informasjonstilgangen i bedrifter, slik at andre selv kan trekke ut informasjon fra systemene. Følgelig vil enkle analyser kunne gjennomføres uten controllerens hjelp. For å unngå å gjøre seg selv overflødig må derfor controlleren finne nye måter å bringe verdi til bedriften. Schäffer og Weber (2016) mener controlleren kan gjøre dette ved å ta del i utformingen og utviklingen av disse styringssystemene.

Mange organisasjoner implementerer nå «business intelligence»- og «analytics»-teknologier for å støtte rapportering og beslutningsprosesser (Rikhardsson og Yigitbasioglu, 2018). «Business intelligence» og «analytics» (BI&A) handler om å forenkle datainnsamling, analyser og informasjonsdeling, og er utviklet for å være beslutningsstøttende. Ifølge Belfo og Trigo (2013) kan BI bistå organisasjoner ved å håndtere store mengder informasjon og tilby skreddersydde «dashboard»-løsninger. Eksempler på slike programmer er SAPs digital boardroom (SAP, 2018). Dette programmet gir ifølge programvareleverandøren forbedret beslutningstaking gjennom økt tilgang på informasjon i sanntid.

Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) hevder at siden «management accounting» handler om å være beslutningsstøttende overfor ledelsen er BI&A verktøy spesielt relevante overfor denne gruppen. BI&A gjør det mulig for organisasjoner å samle inn data fra interne og eksterne kilder, bearbeide dataene for analyse, kjøre søk i dataene, lage rapporter og datavisualiseringer, eller «dashboards» for å tilgjengeliggjøre resultatene for sluttbrukerne (Rikhardsson og Yigitbasioglu, 2018). Controllerne kan dermed oppnå store fordeler ved å suksessfullt integrere BI&A-teknikker i deres arbeid (Rikhardsson og Yigitbasioglu, 2018). Schneider et al. (2015) hevder «analytics» gjør det mulig for controlleren å bidra til å skape verdi. De trekker frem mulighetene for å bruke «analytics» til å integrere informasjon fra produksjon og forskning og utvikling for å redusere produksjonstid og forbedre kvalitet. I studien eksemplifiseres dette med at controlleren kan bruke «analytics» til å forstå utgiftsmønstre og utlede kostnadsreduksjonsstrategier, predikere fremtidig etterspørsel og aksjeutvikling.

Tilgang til eksterne data og økende bearbeidingskapasitet i statistiske analyseverktøy kan ifølge Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) forbedre nøyaktigheten til controllerens prognoser, og føre til bedre budsjettering og estimer av ressursbruk. Dette kan øke påliteligheten til informasjonen som brukes i beslutningstaking (Schneider et al., 2015). Mulighetene for å analysere hele populasjoner fremfor kun utvalg, og økt tilgang til sanntidsinformasjon gjør at controlleren kan søke etter mønstre, korrelasjoner og sammenhenger i data som det tidligere ikke var mulig å se (Rikhardsson og Yigitbasioglu, 2018). Regnskapsinformasjon er aggregert, periodisk informasjon som skiller seg vesentlig fra sanntidsinformasjon (Vasarhelyi et al., 2015). Vasarhelyi et al. (2015) argumenterer for at muligheten til å tilby sanntidsinformasjon vil endre betydningen av informasjonen controlleren leverer. Dette vil også ifølge Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) være med på å endre beslutningstakerens oppfatning av kontrollere som har tilgang til slik data og teknologi.

I klassisk beslutningsteori er informasjonsinnhenting, beslutningstaking og handling sekvensielle aktiviteter (Jacobsen og Thorsvik, 2013). Når tilgang til informasjon er i sanntid kan alternativer vurderes kontinuerlig, testes og sammenlignes parallelt (Bhimani og Willcocks, 2014). Bhimani og Willcocks (2014) mener dette gjør at bruk av «analytics» krever en integrering mellom beslutningstaking og handling. Fordelene med en slik integrert beslutningsprosess er at controllerne kan løse problemer før de blir kritiske (Parviainen et al., 2017).

Sosial, mobil- og skyteknologi

Utviklingen i forbindelse med SoMoClo-teknologi (sosial, mobil- og skyteknologi) vil endre bedriftens rapportering, eksempelvis kan controllerens rapportering flyttes over til sky-plattformer (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Gjennom eksterne leverandører kan bedriften opprette en sky-plattform hvor den kan få tilgang til all sin data uavhengig av tid og sted (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Foltin (2012) beskriver hvordan mobilteknologi kan endre regnskapspraksiser. Gjennom mobilapplikasjoner og regnskapsspesifikk «software» kan man ifølge Foltin (2012) bli mer effektiv. Utviklingen i mobil kommunikasjon muliggjør også interaktive plattformer hvor brukerne kan dele, lage og diskutere bedriftens rapportering (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Teknologien kan bidra til mer sanntidsrapportering som gir bedre analyser, samtidig som den kan bedre kommunikasjonen mellom selskapet og dets interessenter (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat (2017) fremhever spesielt hvordan kommunikasjonen med interessentene kan gjøres mer interaktivt, og eksempelvis anbefales det å «snap-chatte» balanser i løpet av regnskapsåret for å engasjere aksjeeiere.

Sosiale medier forklares av Brivot et al. (2017) som bruken av et hvilket som helst medium på en sosial måte. Dette inkluderer bruken av web-applikasjoner som sosiale medie-sider, videodelingsplattformer, blogger osv. Gjennom sosiale medier åpnes nye muligheter for controlleren til å kontrollere innhold og kommunisere (Bellucci og Manetti, 2017; Brivot et al., 2017). Brivot et al. (2017) studerer omdømmerisiko og sosiale medier. Ved å følge med på oppdateringer i sosiale medier som angår bedriften kan controlleren få pekepinn på forhold som vil kunne påvirke bedriftens lønnsomhet (Brivot et al., 2017). Dette eksempelet viser hvordan teknologien åpner for nye ansvarsområder for controlleren, og forskning har vist at kontrollere er flinke til å hevde profesjonell kompetanse innenfor nye arbeidsområder (Andon et al., 2015). Arnaboldi et al. (2017a) finner i sin studie av sosiale medier at det er markedsførings- og kommunikasjonsavdelingene som styrer satsingen på dette området. I

studien argumenteres det for at profesjongrensene endres som følge av at økonomiavdelingen ikke tar en rolle i styringen av sosiale medier. Konsekvensene sosiale medier vil ha for controlleren er derfor usikker, ettersom forskningen på området har motstridende konklusjoner.

«Big data»

For at man skal kunne utnytte seg av mulighetene som ligger i de store mengdene digital data, hevder Schäffer og Weber (2016) at controlleren må ha tilgang til relevante data. Dette gjør at det er viktig for controlleren å få eierskap over både finansiell og ikke-finansiell informasjon, noe som krever at controlleren må definere sin rolle overfor andre funksjoner i bedriften, som for eksempel markedsføringsavdelingen og dataanalytikere (Schäffer og Weber, 2016). En ytterligere utfordring er hvordan man med for mye tilgjengelig informasjon skal kunne transformere den til relevant beslutningsinformasjon (Erben, 2003). Schäffer og Weber (2016) poengterer at hvordan bedriften håndterer rådata blir stadig viktigere ettersom prediktiv analyse og andre analyser basert på «big data» er avhengig av feilfri rådata. Gjennom det kjente uttrykket «garbage in, garbage out», beskriver Schäffer og Weber (2016) hvordan analyser ikke kan bli bedre enn det datagrunnlaget de bygger på.

Davenport (2014) mener det kreves nye teknikker og arbeidsmetoder for å kunne analysere de store datamengdene. Løsningen er ifølge Davenport (2014) «big data» som kan samle og analysere store, ustrukturerte data. «Big data»-konseptet skiller seg fra andre analyser med hensyn på volum, antall transaksjoner og antall input-faktorer. Dette gjør at det kreves spesielle metoder og teknologier for å analysere dataene (Arnaboldi et al., 2017b). Ifølge Davenport (2014) er det tre måter for å nyttiggjøre seg av «big data». Disse er for kostnadsreduksjon, til hjelp i beslutningstaking og for å forbedre produkter og tjenester (Davenport, 2014). «Big data» forbedrer beslutningstaking først og fremst gjennom et større datagrunnlag som kan gi økt verdi til forklarende og prediktive modeller (Davenport, 2014).

Bruken av «big data» går ifølge Gray og Alles (2015) langt utenfor det som er controllerens tradisjonelle regnskapsinformasjon, og Warren et al. (2015) argumenterer for at introduksjonen av «big data» derfor vil endre profesjonen. Beslutningstaking kan bli bedre ved bruk av video, bilder og tekst som supplement til den tradisjonelle informasjonen, fordi kvaliteten og relevansen til den finansielle rapporteringen vil øke (Warren et al., 2015). Quattrone (2016) er imidlertid bekymret for at digitalisering vil føre til mindre dialog og diskusjon under produksjonen av regnskapet, som igjen gir dårligere forståelse for hva

regnskapstallene egentlig sier. Blant annet hevder Quattrone at bruk av «big data» og andre avanserte digitale teknologier, kun vil føre til at man tar dårligere beslutninger kjappere. Burns og Baldvinsdottir (2007) argumenterer for at teknisk regnskapsekspertise fortsatt er viktig for kontrollere, men på grunn av de teknologiske fremskrittene ser de nå at slike oppgaver tar mindre av controllerens tid.

Schäffer og Weber (2016) hevder at kontrollere må sette fokus på analyser, og at de selv bør kunne foreta «big data»-analyser. Dette vil kreve kunnskap innenfor både statistikk og informasjonsteknologi, som går langt utover evnene til en tradisjonell controller (Schäffer og Weber, 2016). I stedet for at controlleren gjør arbeidet med «big data»-analyser på egenhånd, foreslår Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat (2017) at controlleren samarbeider med ulike deler av organisasjonen for å utnytte potensialet i «big data». Dataanalytikere kan ifølge Bhimani og Willcocks (2014) hjelpe med å utvikle informasjonssystemer, mens controllerens forretningsforståelse er nødvendig for å vite hvilke spørsmål man skal stille for å utnytte «big data». De mener derfor det ikke er nødvendig at controllerne lærer seg det tekniske ved «big data».

Selve innføringen av «big data»-analyser har imidlertid vist seg å være problematisk, til tross for at teknologien eksisterer i dag (Davenport, 2014). Dette skyldes i stor grad at det er vanskelig å integrere de ulike teknologiske systemene i bedrifter, og at det ofte er vanskelig å gjennomføre endringer i bedrifter (Davenport, 2014). Et ytterligere problem er at reguleringer og standarder forhindrer selskaper fra å publisere informasjonen de får tilgang til gjennom moderne teknologier (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017). Eksempelvis muliggjøres «big data» av skyteknologi, men reguleringer kan sette begrensninger for bruken av skyteknologi i controllerens arbeid (Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat, 2017).

Hva krever digitalisering av controlleren?

Ifølge Schäffer og Weber (2016) vil en av digitaliseringens største utfordringer for controlleren være å tilegne seg nye evner. I tillegg til de tradisjonelle egenskapene vil kunnskap innenfor statistikk og informasjonsteknologi, sosiale- og kommunikasjonsegenskaper, og en solid forståelse av bedriftens virksomhet være av økende betydning (Gänßlen et al., referert i Schäffer og Weber, 2016). En mulig utfordring som følge av at regnskapsjobbene enten automatiseres eller «outsources» kan være at man mister denne viktige kunnskapen om bedriften (Chapman og Chua, 2003). Disse stillingene er ofte hvor nyansatte starter og opparbeider seg en forståelse for bedriften (Chapman og Chua, 2003). Det

argumenteres i Chapman og Chua (2003) for at denne kunnskapen er helt nødvendig i en rådgivende jobb som business controller.

Hartl og Hess (2017) hevder at for å utnytte fordelene med digitalisering må IT-implementeringen følges av en endring i bedriftskulturen (Hartl og Hess, 2017). Schäffer og Weber (2016) mener controlleren selv kan være en hindring for den digitale transformasjonen. De fremhever derfor hvor viktig det er at controlleren har et tankesett som ikke hindrer utvikling. Schäffer og Weber (2016) hevder controllerens fokus må dreies bort fra effektivitet og profitabel vekst, og heller mot å lære og forholde seg til usikkerhet. Overgangen til å være en forretningspartner kan ifølge dem være løsningen for hvordan controlleren skal holde seg relevant i fremtiden. Som forretningspartner kan controlleren være med på å drive den digitale utviklingen, samtidig som kortsiktige lønnsomhetsmål opprettholdes (Schäffer og Weber, 2016).

Oppsummering

Ut ifra litteraturen presentert i dette delkapittelet forstår vi det slik at flere oppgaver under regnskapsføringen (Nilsson et al., 2011) kan automatiseres som følge av digitalisering. Dette frigjør tid til å jobbe som analytiker. I tillegg vil kvaliteten på analysene controlleren utfører kunne styrkes av de mulighetene som digitalisering medfører. For eksempel kan analysene styrkes gjennom bedre tilgang til ekstern informasjon og sanntidsinformasjon, og muligheten til å analysere de økte datamengdene gjennom «big data»-analyser. Nye digitale verktøy kan endre hvordan pedagogen kommuniserer informasjon og bidrar til læring, for eksempel gjennom sosiale medier. For forretningspartneren presiserer forskningen hvor viktig det er å gå over i en slik rolle for å være relevant i fremtiden. Til tross for de mange mulighetene ved digitalisering er det fortsatt usikkert hvilke konsekvenser digitalisering vil ha for controlleren. Det er derfor relevant å foreta en undersøkelse av hvordan digitalisering påvirker controllerens rolle.

2.3 Rolleteori

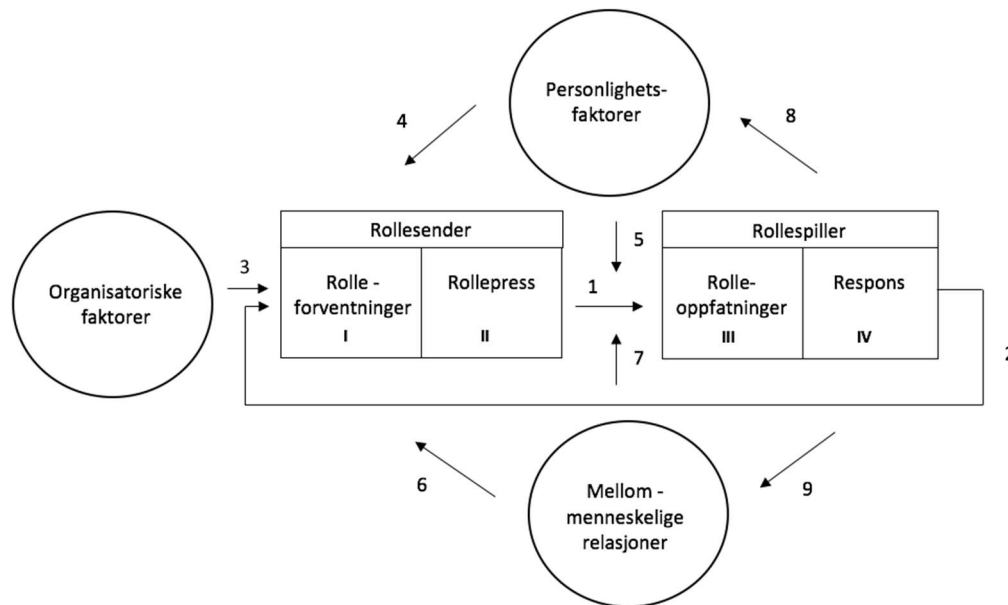
Rolleteori er et perspektiv fra sosiologi som baserer seg på at mennesker handler ut ifra sosialt definerte kategorier (Şeşen, 2015). Katz og Kahn (1978) foreslår å benytte rollekonseptet for å linke de individuelle og organisatoriske nivåene av forskning og teori, da rollene utgjør både byggesteinene i det sosiale systemet og er et resultat av de kravene som det sosiale systemet stiller til dem. Rolleteori vil dermed kunne benyttes til å beskrive hvordan forventninger fra

andre påvirker atferden til individer i organisasjoner (Kahn et al., 1964). Denne argumentasjonen begrunner vårt valg av rolleteori som metodeteori (Lukka og Vinnari, 2014) for denne utredningen.

2.3.1 Definisjon av rolleteori

Rolleteori handler om hvordan menneskers handlinger kan forklares ut ifra deres sosiale identitet og den sosiale konteksten (Biddle, 1986). Busch et al. (2010, s. 244) definerer roller som *«det sett av forventninger som er knyttet til en stilling eller utførelsen av en oppgave»*. Rollen vil her representere andres forventninger til menneskers atferd i gitte kontekster eller sosiale posisjoner (Scott, 2014). Hvis atferd avviker fra forventningene vil rollespilleren oppleve å få tilbakemelding fra eksterne parter, som av Khan et al. (1964) kalles rollesendere. De setter standarden for hva som forventes av rollen og hvilken atferd som er akseptabel (Khan et al., 1964). Rollespilleren vil oppleve disse forventningene som press fra omgivelsene, og tilpasser seg ved å legge en ny mening og innhold i rollen (Scott, 2014).

Kahn et al. (1964) presenterer en teoretisk modell som hensyntar de ulike faktorene som påvirker en rolle. Teorien illustrerer hvordan individer oppfatter sin rolle, og om det er forskjeller mellom rollen de har og rollen andre forventer at de skal ha. I tillegg ser teorien på hvordan individene kan, gjennom egne egenskaper og relasjoner til andre i organisasjonen, påvirke hva som forventes av dem. I kjernen av denne modellen fremstilles det Kahn et al. (1964) har valgt å kalle en rolleepisode. De fire boksene i figur 2-4 representerer hendelser som tilsammen utgjør en rolleepisode, og pilene viser sammenhengen mellom de ulike elementene.



Figur 2-4: «A theoretical model of factors involved in adjustment to role conflict and ambiguity» oversatt fra Kahn et al. (1964, s. 30)

Rollesenderen har forventninger knyttet til hvordan rollespilleren skal oppføre seg, og en oppfatning av hvordan personen faktisk oppfører seg (I). For eksempel vil en CFO ha forventninger til hvordan en controller skal oppføre seg. CFO-en vil da være rollesenderen, mens controlleren vil være rollespilleren. Basert på oppfatningene og forventningene rollesenderen har, vil han utøve press på rollespilleren (II). Slik kan rollesenderen få rollespilleren til å oppføre seg i samsvar med hans forventninger. En CFO kan for eksempel utøve press på en controller gjennom formell dokumentasjon som jobbeskrivelser og årlige rapporter, eller uformelt gjennom samtaler og møter. Presset rollespilleren opplever vil føre til en oppfatning av hva som er forventet av han (III), og vil kunne lede til en endring i atferd (IV). Rollesenderen vil deretter observere denne endringen i atferd, for så på nytt å forsøke og påvirke rollespilleren.

Skal man bedre forstå dynamikken rundt slike rolleepisoder må man i tillegg vurdere organisatoriske faktorer, personlighetsfaktorer og mellommenneskelige relasjoner (Kahn et al., 1964). Disse tre faktorene representerer konteksten som hver rolleepisode utspiller seg i. Rolleoppfatningene som organisasjonsmedlemmene har vil være påvirket av hvilken posisjon de har i organisasjonen. Posisjonen i organisasjonen vil bestemmes av organisatoriske faktorer som størrelse, struktur, formål, spesialisering og arbeidsdeling. Personlighetsfaktorer handler om alle de faktorer som påvirker en persons motiv og verdier. Disse faktorene vil ha betydning for hvordan rollesenderen henvender seg til rollespilleren, da visse personlighetsfaktorer som

for eksempel stahet kan gjøre det vanskelig å påvirke rollespillerens atferd. Mellommenneskelige relasjoner handler om hvordan personene i organisasjonen relaterer seg til hverandre. Det vil si hvem som har makt til å påvirke andre, hvem som får respekt og tillit fra andre, hvordan de er avhengig av hverandre og hvordan de kommuniserer sammen (Khan et al., 1964).

Modellen til Kahn et al. (1964) i figur 2-4 inneholder ni piler som viser integrasjonen mellom de ulike elementene. Hensikten med disse pilene blir nærmere forklart av Katz og Kahn (1978). Pil nr. 1 viser forholdet mellom rolleforventningene til rollesenderen og responsen til rollespilleren. Responsen til rollespilleren fungerer som en tilbakemelding til rollesenderen, hvor rollesenderens forventninger påvirkes gjennom pil nr. 2. Pil nr. 3 illustrerer hvordan de organisatoriske faktorene er bestemmende for rollesenderens forventninger, mens pil nr. 4 viser hvordan personlighetsfaktorer er bestemmende for rollesenderens forventninger. Personlighetsfaktorene vil imidlertid også påvirke hvordan rollespilleren justerer sin respons til forventningene gjennom pil nr. 5. Det betyr at egenskaper ved rollespilleren fungerer som en «mediator» mellom rolleforventningene til rollesenderen og responsen til rollespilleren. Pil nr. 8 viser hvordan personlighetsfaktorene også blir påvirket av responsen til rollespilleren, og dermed at personligheten blir betraktet som et produkt av sosial interaksjon. Betydningen av de mellommenneskelige relasjonene blir illustrert i pil nr. 6, 7 og 9. Disse pilene viser hvordan egenskaper ved relasjonene mellom rollespilleren og de andre personene i organisasjonen, vil påvirke rolleepisoden på tilsvarende måte som for personlighetsfaktorene. Det betyr at rollesenderens forventninger til rollespilleren vil avhenge av forholdet den har til rollespilleren. Disse forventningene vil tolkes av rollespilleren ut ifra forholdet til rollesenderen, samtidig som responsen til rollespilleren vil ha påvirkning på hans relasjoner med andre i organisasjonen.

2.3.2 Rolleteori og controllerrollen

Tidligere studier har fremhevet nytten av å studere roller innenfor «management accounting»-litteraturen (Simon et al., 1954; Sathe; 1983; Lindvall, 2009; Nilsson et al., 2011). Lindvall (2009) fremhever hvor viktig det er å klargjøre forventningene til medarbeiderne, gjennom å utvikle organisatoriske roller til de som arbeider i bedriften. I forskning har rolleteori med utgangspunkt i Khan et al. (1964) blitt brukt i et mangfold av studier vedrørende controlleren blant annet i Hopper (1980), Sathe (1982) og Byrne og Pierce (2007). I disse studiene ble

rolleteori brukt til å studere rollekonflikter (Hopper, 1980), controllerens involvering i ledelsen (Sathe, 1982), og drivere og karakteristika ved controllerrollen (Byrne og Pierce, 2007).

Hopper (1980) påpeker at «contingency»-teori ikke er tilstrekkelig for å beskrive controllerens roller. Dette begrunnes av Hopper (1980) med at controllerne ikke er passive aktører og at deres roller i praksis vil bestemmes av andres forventninger, samtidig som atferden til controllerne må plasseres i et sosialt miljø. Rollekonseptet blir av Hopper (1980) trukket frem som et nyttig verktøy, siden det får frem både andres forventninger til controlleren, controllerens atferd, og hvordan strukturen bestemmer controllerens relasjon til andre. I sin studie om controllernes rollekonflikter og deres posisjon innenfor organisasjonsstrukturen, benytter Hopper (1980) seg av rollekonsepter og metodologi utarbeidet av Kahn et al. (1964). For å få frem rollekonflikten mellom kontrollere og ledere, har Hopper (1980) bedt kontrollere sette opp en liste over sine viktigste arbeidsoppgaver slik at lederne kunne bedømme relevansen til disse oppgavene. Samtidig ble konflikter ved controllernes allokering av tid og personlige karakteristikk undersøkt gjennom spørsmål til lederne. Hensikten med dette var å få frem om rollekonfliktene er forskjellige mellom sentraliserte og desentraliserte organisasjoner (Hopper, 1980). Hopper (1980) finner at det er mindre konflikt mellom ledernes forventninger og controllernes atferd i desentraliserte organisasjoner.

Sathe (1982) studerer controllerens involvering i ledelsen gjennom kvalitative intervjuer av ledere og kontrollere, og en kvantitativ spørreundersøkelse. Han bidrar til rolleteori ved å utvide det konseptuelle rammeverket til Katz og Khan (1978). Dette gjøres ved at «situational factors», som innebærer attributter ved miljøet og forretningen, kobles opp til forventningene til rollesenderen som en indirekte faktor som påvirker rolleatferden. Samtidig utvider Sathe (1982) rammeverket ved å si at disse faktorene også påvirker rolleatferden direkte. Sathe (1982) finner at resultatene fra studien stemmer overens med rolleteori, og at atferden til controlleren er konsistent og positivt relatert til forventningene til rollesenderen, som i dette tilfelle er ledelsen. Dette vil si at controllerens involvering i ledelsen er positivt korrelert med ledelsens forventninger til grad av involvering og type involvering. I tillegg vil ledelsens forventninger påvirkes av hvordan controlleren involverer seg, slik som rolleteori forutsier.

Byrne og Pierce (2007) studerer den moderne controllerrollen ved å identifisere drivere og karakteristikk som relaterer seg til rollen. Forskerne bruker rolleteori til å oppnå større forståelse for rollen til controlleren. For å kunne forstå controllerrollen gjennomfører Byrne

og Pierce (2007) flere intervjuer med rollesendere, økonomisjefer og produksjonssjefer, for å oppnå en forståelse for deres rolleoppfatninger. Studien finner at ledelsen og controlleren selv er de faktorene som påvirket controllerrollen mest. Ledelsen har ifølge studien en sterk påvirkning på rollen til controlleren. Denne effekten er sterkest i større firma, mens det i små, nasjonale selskaper er større frihet slik at controlleren selv har mulighet til å definere sin rolle. Byrne og Pierce (2007) trekker frem personlighetsfaktorer og mellommenneskelige relasjoner som faktorer som påvirker forventningene til rollesenderne. De finner at spesielle egenskaper som å være nøyaktig og strukturert, i tillegg til kommersiell bevissthet, team- og kommunikasjonsevner og fleksibilitet er egenskaper lederne ønsker at controlleren skal ha. Byrne og Pierce (2007) vektlegger i tillegg at controllerrollen påvirkes av forretningsmiljøet, og trekker frem ulike faktorer som økonomiske forhold, industri- og sektortrender, konkurransesituasjon og regulering som eksempler. Rolleteori tar ifølge Byrne og Pierce (2007) hensyn til organisatoriske faktorer påvirkning på rollesenderens forventninger til rollen, men rolleteori tar ikke hensyn til faktorer knyttet til miljøet rundt organisasjonen. De argumenterer derfor for at rolleteori bør utvides slik at miljøfaktorer også inkluderes.

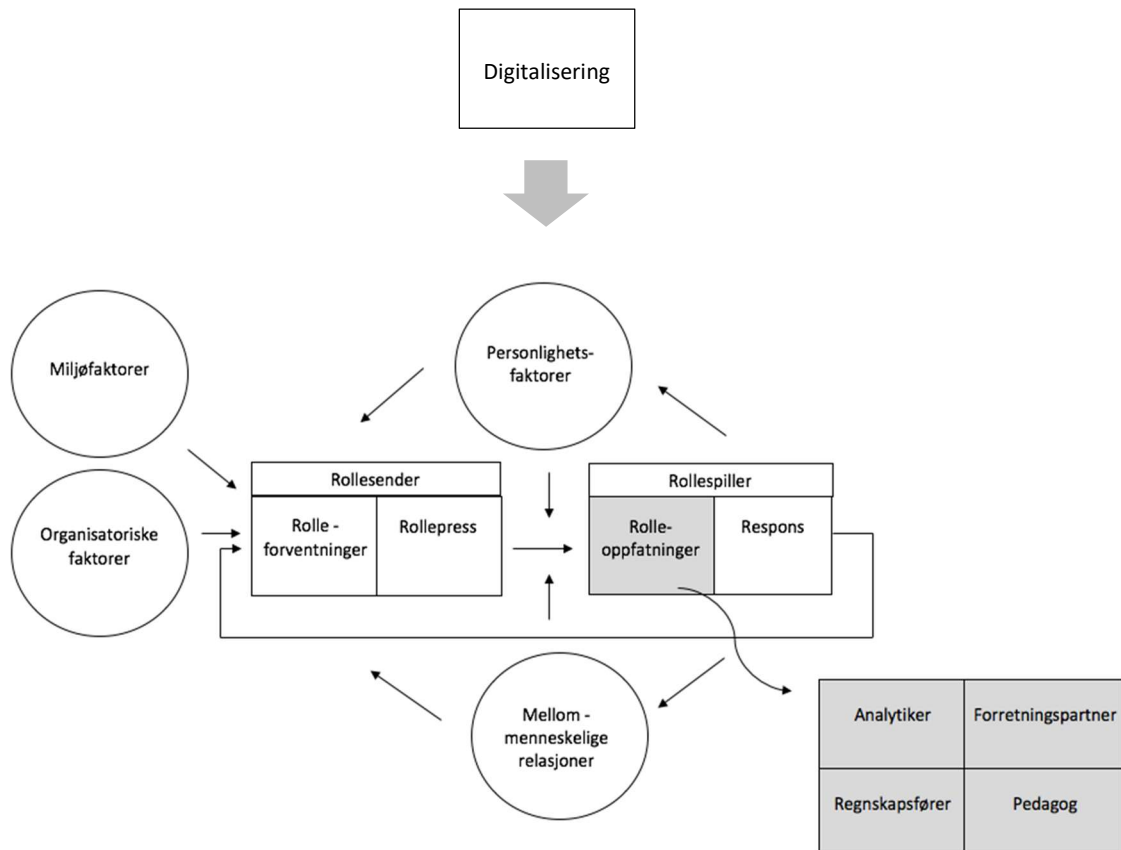
2.3.3 Presentasjon av det teoretiske rammeverket

I denne studien svarer vi på vår problemstilling «*Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?*» Gjennom å kombinere Nilsson et al. (2011) sin klassifisering av controllerens fire roller med rolleteori fra Khan et al. (1964) utvikler vi et teoretisk rammeverk for å analysere hvordan digitalisering påvirker controllerrollen. Dette rammeverket kan deles inn i tre steg. I steg 1 studerer vi hvordan controlleren oppfatter digitalisering. Steg 2 tar for seg hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning ved å bruke rolleteori. Rolleoppfatningen studeres ut ifra klassifiseringen av controllerens fire roller i steg 3.

Digitalisering vil skape en ny kontekst for controllerens arbeid (Bredmar, 2017), og ifølge Schäffer og Weber (2016) vil digitalisering radikalt endre controllerens yrke slik vi kjenner det i dag. I *steg 1* av det teoretiske rammeverket ser vi hva controlleren legger i begrepet digitalisering, slik at vi kan etablere et grunnlag for å finne ut hvordan digitalisering påvirker controllerrollen.

I *steg 2* av vårt teoretiske rammeverk bruker vi rolleteori fra Kahn et al. (1964) til å belyse interaksjonen mellom rollen og det som påvirker rollen. Ifølge rolleteori vil en rolle dannes i samspill mellom rollesenderen og rollespilleren, og omgivelsene rundt rolleepisoden. Digitalisering vil ha påvirkningskraft gjennom rollesenderen og konteksten rundt rolleepisoden. Det vil si at controlleren vil påvirkes av at rollesenderen har nye forventninger til rollen som følge av digitalisering. I tillegg vil digitalisering føre til at faktorer i controllerens kontekst endres. Faktorene vi benytter i vår analyse er Khan et al. (1964) sine kontekstuelle faktorer som er: *organisatoriske faktorer*, *personlighetsfaktorer* og *mellommenneskelige relasjoner*. I vår studie består disse kontekstuelle faktorene av det som controllerne trekker frem som vesentlig for digitaliseringen av deres rolle. Organisatoriske faktorer belyser om forhold ved bedriften påvirker digitaliseringen av controllerens arbeid. Personlighetsfaktorer omhandler forhold vedrørende controlleren selv som påvirker hvordan han forholder seg til digitalisering, mens mellommenneskelige relasjoner viser hvordan controllerens relasjon til andre påvirker digitaliseringen av hans arbeid. I tillegg vil vi i tråd med Byrne og Pierce (2007) utvide rolleteori til å omfatte *miljøfaktorer*. Dette begrunnes i likhet med Byrne og Pierce (2007) ut ifra at de organisatoriske faktorene ikke tar hensyn til hvordan miljøfaktorer påvirker rollen. I sum vil de kontekstuelle faktorene inklusive miljøfaktorer, i kombinasjon med rollesenderen, være drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens oppfatning av sin rolle.

Vi har tidligere definert en rolle til å bestå av de forventninger som andre stiller til atferd i en gitt kontekst eller sosial situasjon. Gjennom rolleteori manifesterer disse forventningene seg i en rolleoppfatning hos controlleren (Kahn et al., 1964). I motsetning til Hopper (1980) er vi ikke interessert i å se på rollekonflikten mellom rollesenderens forventninger og controllerens rolleoppfatning. Vi vil i stedet studere controllerens rolleoppfatning. I vårt teoretiske rammeverk for å analysere controllerens roller, vil controllerens rolleoppfatning i *steg 3* bli klassifisert i henhold til Nilsson et al. (2011) sitt rammeverk. Dette illustreres i figur 2-5 som viser rammeverket vi vil bruke for å analysere hvordan controllerens rolleoppfatning påvirkes av digitalisering. I figuren har vi satt matrisen over controllerens fire roller inn i boksen for rollespillerens rolleoppfatning. Dette gjør det mulig å analysere hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning, innenfor de fire rollene regnskapsfører, analytiker, pedagog og forretningspartner.



Figur 2-5: Teoretisk rammeverk for å analysere hvordan controllerens rolleoppfatning påvirkes av digitalisering

3. Metode

I dette kapitlet presenteres utredningens metode. For å illustrere våre metodevalg, vil kapitlet struktureres etter tabell 3-1. Denne tabellen er bearbeidet fra en figur opprinnelig utarbeidet av Ahrens og Chapman (2006), og videreutviklet av Meidell (2016).

Tabell 3-1: Grunnleggende konsepter i forskningsprosessen

KONSEPT	BETYDNING
3.1 FORSKNINGSTEMA OG PROBLEMSTILLING	Grunnlag for studien.
3.2 ONTOLOGI	Læren om hvordan virkeligheten faktisk ser ut. Består av en rekke antakelser vi gjør om objektet som studeres.
3.3 EPISTEMOLOGI	Læren om kunnskap. Består av de vurderingene vi gjør for påstander om kunnskap.
3.4 METODOLOGI	En generell tilnærming for å studere forskningstemaet. Gir oss en metodologi som er passende for kunne besvare problemstillingen på en valid måte.
3.5 TEORI	Et sett av forklarende konsepter og teorier for å kunne analysere forskningsspørsmålene.
3.6 FORSKNINGSOMRÅDE	Sted for innsamling av data, som er relevant for å kunne svare på forskningsspørsmålene.
3.7 FORSKNINGSTILNÆRMING	Valg av induktiv, deduktiv eller abduktiv tilnærming. Relevant for validitet.
3.8 METODE	En spesifikk forskningsteknikk for å samle inn og analysere data.
3.9 ETISKE HENSYN	Etiske vurderinger.
3.10 VURDERING AV FORSKNINGSMETODE	Vurdering av validitet og reliabilitet.

Tabellen viser de grunnleggende konseptene i forskningsprosessen. Forskningsprosessen begynner med utarbeidelse av forskningstema og problemstilling. Deretter vil man foreta ulike metodevalg underveis i prosessen, som leder frem til vurdering av den valgte forskningsmetoden ved endt studie. For å klargjøre våre metodevalg vil kapittel 3.11 inneholde en tabellarisk oppsummering.

3.1 Forskningstema og problemstilling

Enhver studie starter med et tema (Berg og Lune, 2012), og i denne studien ønsker vi å studere digitalisering av controllerrollen. Dette temaet er et resultat av vårt samarbeid med forskningsprosjektet ACTION ved NHH. Den opprinnelige oppgaven var å studere hvordan «big data» brukes i den økonomiske styringen. Vi var da interesserte i å se hvordan «big data» blir tatt i bruk av regnskapsførere. I begynnelsen av forskningsprosessen observerte vi at digitalisering er et relativt nytt fenomen innenfor forskning. Det var derfor naturlig å utvide vårt perspektiv fra kun å se på «big data», til å se på digitalisering som helhet. Samtidig vurderte vi om vi i stedet skulle studere controlleren eller CFO-en. Det var for oss interessant å se på controlleren, siden han har en så sentral rolle innenfor den økonomiske styringen. I tillegg finnes det mye litteratur om hvordan denne rollen har vært utsatt for store endringer som følge av den tidligere teknologiske utviklingen. For oss var det derfor av spesiell interesse å se om kontrollere opplever digitalisering som annerledes enn den tidligere teknologiske utviklingen. Vi valgte derfor å bidra til den eksisterende litteraturen om controlleren, gjennom å svare på vår problemstilling: *Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?*

3.2 Ontologi

«*The issue of ontology lies prior to and governs subsequent epistemological and methodological assumptions*» (Chua, 1986a, s. 604). Ontologi defineres som læren om hvordan virkeligheten faktisk ser ut (Jacobsen, 2015). Om man følger en subjektiv eller objektiv ontologi er avgjørende for valget av forskningstilnærming. I teorien gjøres det et skille mellom positivistisk og fortolkningsbasert tilnærming. Disse to tilnærmingene er ytterpunkter når det gjelder synet på virkeligheten (Gripsrud et al., 2004). En positivistisk tilnærming bygger på det ontologiske synet at studieobjektet eksisterer uavhengig av forskeren og dermed ikke blir påvirket av at det blir analysert (Cooper og Schindler, 2011). Ved en fortolkningsbasert tilnærming vil det ontologiske utgangspunktet være at studieobjektet eksisterer avhengig av forskeren som observerer (Cooper og Schindler, 2011). I mellom disse ytterpunktene ligger en pragmatisk tilnærming. Det ontologiske utgangspunktet til en pragmatisk tilnærming bygger på at det er en forskjell mellom den objektive virkeligheten og den menneskeskapte virkeligheten (Jacobsen, 2015). Dette gjør at man ikke kan observere

lovmessigheter i sosiale systemer slik den positivistiske tilnærmingen mener, men heller regelmessigheter og sannsynligheter (Jacobsen, 2015).

Forskning innenfor regnskapsområdet ble kritisert av Chua (1986b) for å betrakte virkeligheten som et objektivt fenomen *der ute*. I stedet argumenterer Chua (1986b) for at forskere er selv-fortolkende, og at de derfor konstruerer den empiriske verden som de observerer. Vi følger denne argumentasjonen, og anser oss som selv-fortolkende forskere overfor den empiriske verden vi har fått innsyn i. En subjektiv forståelse av ontologi vil derfor være mest sammenfallende med vår studie av controllerrollen.

3.3 Epistemologi

Epistemologi defineres som «læren om kunnskap», og forteller i hvilken grad det er mulig å få sann kunnskap om verden (Jacobsen, 2015). Kunnskap om verden er ofte avhengig av hvordan man tror verden er (Lee og Lings, 2008). Synet på epistemologi vil derfor variere ut ifra hvilken ontologi man har som utgangspunkt. Under en positivistisk tilnærming vil kunnskap oppfattes som objektiv (Cooper og Schindler, 2011). Dette står i kontrast til en fortolkningsbasert tilnærming, hvor kunnskapstilnærmingen handler om å tolke og forstå hvordan forskjellige mennesker oppfatter et fenomen (Cooper og Schindler, 2011). Den som gjennomfører studien vil derfor ikke være uavhengig av studieobjektet ved en fortolkningsbasert tilnærming (Gripsrud et al., 2004). Ved en pragmatisk tilnærming vil imidlertid den ontologiske forståelsen gi et epistemologisk utgangspunkt som bygger på at all kunnskap er subjektiv, men at det finnes situasjoner der flere individer oppfatter samme fenomen likt (Jacobsen, 2015). Gjennom en slik intersubjektivitet, vil virkeligheten til en viss grad kunne beskrives ved hjelp av empiri (Jacobsen, 2015).

Vårt valg relatert til ontologi i forrige delkapittel, legger føringer for hvordan vi tilnærmer oss kunnskap. Vi har valgt en subjektiv forståelse for ontologi i vår studie, og utelukker derfor bruk av en positivistisk tilnærming. Vi mener en pragmatisk tilnærming er mest hensiktsmessig for vår studie av controllerrollen. Pragmatikere argumenterer for at det finnes flere sannheter (Lukka og Modell, 2010). Vi vil gjennom vår undersøkelse samle ulike sannheter i én beskrivelse av virkeligheten. Denne beskrivelsen vil være påvirket av hvordan vi som forskere oppfatter virkeligheten som blir presentert for oss. Flere av undersøkelsens kontrollere deler oppfatning om digitalisering av controllerrollen, slik at vi observerer en form for intersubjektivitet. Dette gjør at vi til en viss grad kan benytte empiri til å beskrive hvordan

digitalisering påvirker controllerrollen. Lukka og Modell (2010) forklarer denne begrensningen med at det er her den pragmatiske tilnærmingen blir ilagt realisme, gjennom at alle sannhetspåstander ikke kan rettferdiggjøres på samme måte. Fra et pragmatisk ståsted vil bare påstander som rasjonelt kan rettferdiggjøres i menneskelig samarbeid og kommunikasjon bli regnet som sanne (Lukka og Modell, 2010). Konsekvensen for vår utredning blir derfor at kunnskapen vi oppnår bare vil kunne sannsynliggjøres.

3.4 Metodologi

Metodologi kan defineres som «*a structured set of methods or techniques to assist people in undertaking research or intervention*» (Mingers, 2003, s. 559). En forskningsstudie kan gjennomføres ved en kvalitativ eller en kvantitativ metode. Selv om det ikke er et skille mellom kvaliteten på undersøkelser som benytter de ulike metodene, vil valg av metode ha betydning for forskningsprosessen (Ghauri og Grønhaug, 2010). Tradisjonelt har man foretatt et skille mellom kvantitativ forskning som vektlegger kvantifisering, og kvalitativ forskning som vektlegger ord (Bryman og Bell, 2011). Denne kontrasten er imidlertid kun en del av skillet mellom de to forskningsmetodene (Bryman og Bell, 2011). Samtidig som man foretar dette skillet er det viktig å ha i mente at metodene ikke ses på som konkurrerende, men heller at de utfyller hverandre (Jacobsen, 2015). Siden de to forskningsmetodene ikke er gjensidig utelukkende er det vanlig å benytte en kombinasjon av begge metoder i forskning (Ghauri og Grønhaug, 2010).

En kvantitativ forskningsmetode bør benyttes når man har god kunnskap om fenomenet som studeres, og man skal teste teorier og hypoteser med ønske om å generalisere (Jacobsen, 2015). Denne metoden gir ifølge Jacobsen (2015) mulighet for kvantifisering av fenomen til lave kostnader, men medfører også at informasjonen som blir samlet inn er mer overfladisk. Dette skyldes at respondentene ikke får uttrykt sin egentlige mening når kvantitative forskningsmetoder benyttes (Jacobsen, 2015). Vi mener en kvantitativ forskningsmetode ikke er egnet for vår studie. Dette skyldes at sentrale konsept ved digitalisering ennå ikke har blitt definert i forskning, og at det dermed er vanskelig å lage en dekkende kvantitativ spørreundersøkelse. En ytterligere utfordring er at et standardisert spørreskjema ikke ville gitt rom for controllerne til å komme med sine egentlige meninger om problemstillingen.

Ifølge Malterud (2002, s. 2469) omfatter de kvalitative metodene «*et bredt spekter av strategier for systematisk innsamling, organisering og fortolkning av tekst fra samtale,*

observasjon eller skriftlige kildematerialer». Formålet med de kvalitative metodene er å studere meningsinnholdet i sosiale fenomener slik det oppleves for de involverte (Malterud, 2002). En kvalitativ forskningsmetode egner seg derfor godt når man har et mål om økt forståelse for et fenomen, problemstillingen er uklar og man benytter et intensivt undersøkelsesopplegg med få enheter og mange variabler (Jacobsen, 2015). Ulempene med en slik forskningsmetode er imidlertid at en stor mengde innsamlet data kan gjøre at kostnadene i forbindelse med analyse kan bli svært høye, samtidig som forskerens evne til analytisk avstand kan bli ødelagt av nærhet til respondenten (Jacobsen, 2015). Til tross for disse ulempene, mener vi en kvalitativ metode er best egnet til å belyse vår problemstilling. En kvalitativ forskningsmetode er å foretrekke siden vi ønsker å øke vår forståelse for hvordan digitalisering påvirker controllerrollen. Med en slik metode studerer vi et mindre antall enheter, slik at vi får mulighet til å gå i dybden på fenomenet. En kvalitativ metode støtter også vår pragmatiske tilnærming hvor forskeren anses som en aktiv deltaker i kunnskapsutviklingen (Malterud, 2002). Kunnskapen som kommer frem ved en kvalitativ metode kan derfor ikke anses som fullstendig, men vil ta utgangspunkt i å skape nye spørsmål fremfor å finne universelle sannheter (Malterud, 2002). Dette gjør at forskerens perspektiv og posisjon vil være avgjørende for hvilken kunnskap som kommer frem (Malterud, 2002).

3.5 Teori

Valg av teori handler om hvilke konsepter man velger for å besvare problemstillingen (Ahrens og Chapman, 2006). Lukka og Vinnari (2014) deler valget av teori i to ulike kategorier: domeneteori og metodeteori. Domeneteori refererer til kunnskap på et spesifikt tema innenfor et felt eller et domene. Dette konseptet tar utgangspunkt i at det finnes et domene som for eksempel «management accounting» som består av flere substansielle temaer. Eksempelvis viser Lukka og Vinnari (2014) til budsjettering, «performance measurement» og «cost accounting» som tema innenfor domenet «management accounting». En domeneteori vil derfor være spesifikk kunnskap innenfor et av disse temaene. Vår domeneteori er controllerrollen, slik den er beskrevet i kapittel 2.1 og 2.2.

Metodeteori kan defineres som «*a meta-level conceptual system for studying the substantive issue(s) of the domain theory at hand*» (Lukka og Vinnari, 2014, s. 1309). Metodeteori refererer altså til en teoretisk linse som kommer fra et annet felt enn «management accounting». Det typiske formålet med metodeteori er å tilby et nytt perspektiv, og dermed

komme med nye innsikter om temaet (Lukka og Vinnari, 2014). Innenfor «management accounting»-litteraturen er det vanlig å benytte sosiologiske metodeteorier (Lukka og Vinnari, 2014). Dette begrunnes med at domene-teorier på området ofte ikke er tilstrekkelige for å forklare fenomener som involverer mennesker, tekniske gjenstander og informasjonssystemer (Lukka og Vinnari, 2014). Vårt forskningstema innebærer å studere mennesket, og vi har valgt å benytte rolleteori (jf. kapittel 2.3) for å beskrive hvordan controllerens rolleoppfatning påvirkes av digitalisering. Rolleteori er et perspektiv innenfor sosiologi som baserer seg på at mennesker handler ut ifra sosialt definerte kategorier (Şeşen, 2015). Det kan være fordelaktig å bruke en sosiologisk metodeteori som rolleteori, ettersom dette passer bra med vårt pragmatiske perspektiv på ontologi og epistemologi.

3.6 Forskningsområde

Utredningens forskningsområde kan forstås som det empiriske stedet hvor data samles inn, og valg av forskningsområde vil derfor være betinget av problemstillingen (Ahrens og Chapman, 2006). Vi vil i dette delkapittelet gå gjennom hvilke valg vi har tatt for å samle inn data. Disse valgene summeres opp i forskningsstrategi, tidshorisont og valg av intervjuobjekt.

3.6.1 Forskningsstrategi

Forskningsstrategi handler om hvordan forskeren velger å svare på sin problemstilling (Saunders et al., 2016). Innenfor kvalitativ forskning er det vanlig å benytte strategier som eksperiment, observasjon, case-studier og aksjonsforskning (Sekaran og Bougie, 2013). Det er nødvendig å ta hensyn til begrensninger i tid og ressurser når man velger strategi (Saunders et al., 2016). Vi valgte å benytte oss av en case-studie strategi i vår utredning. Dette er en strategi som ofte er brukt i studier av økonomisk styring innenfor en organisatorisk kontekst (Scapens, 1990; Lillis og Mundy, 2005; Adams et al., 2007; Yin, 2014).

Yin (2014, s.16) definerer case-studier slik: «*A case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon in depth and within its real-world context, especially when the boundaries between phenomenon and context may not be clearly evident*». Case-studier handler altså om å studere et aktuelt fenomen innenfor dets virkelige kontekst. Dette vil være en passende strategi for oss ettersom vi undersøker hvordan controllerens rolleoppfatning påvirkes av digitalisering i ulike norske bedrifter.

Det er vanlig å gjøre et skille mellom enkelt-case design og multippelt-case design (Yin, 2014). Et multippelt-case design blir ofte ansett som mer robust enn enkelt-case design, ettersom man undersøker flere settinger (Herriot og Firestone, referert i Yin, 2014), men det er også mer ressurs- og tidkrevende. Vi har valgt å benytte oss av et multippelt-case design. Dette kan være med på å gi oss større variasjon i svarene, og derav en dypere forståelse for hvordan digitalisering påvirker controllerrollen. Vi har i tillegg valgt et holistisk nivå på analysen. Det vil si at vi analyserer ett case innenfor hver kontekst (Yin, 2014).

Case-studie designet har flere fordeler og ulemper. Formålet med case-studier er å oppnå dybdeforståelse for en utvalgt setting, men resultatene fra slike studier kan ikke generaliseres til andre settinger (Lee og Lings, 2008). Case-studier blir derfor ofte brukt til å utforske nye områder, og for å gi innledende informasjon til for eksempel spørreundersøkelser hvor temaet kan undersøkes bredere (Otley og Berry, 1994; Chapman, 1997). Generelt handler denne typen forskning om å forbedre presisjonen av teoretiske konsepter gjennom klare utsagn som enten avviser, bekrefter eller utvikler eksisterende teorier (Keating, 1995).

Case-studier kan brukes på flere ulike måter, og eksplorative case-studier beskrives slik av Scapens (1990, s. 265): *«they represent preliminary investigations which are intended to generate ideas and hypotheses for rigorous empirical testing at a later stage.»* Eksplorativ forskning er nødvendig når noen fakta er kjent, men mer informasjon behøves for å danne et teoretisk rammeverk (Sekaran og Bougie, 2013). Fordelen med en slik studie er derfor at den kan bidra til å bygge robuste teorier (Sekaran og Bougie, 2013). Eksplorativ forskning er også fleksibel av natur, slik at det er mulig å endre retning etterhvert som nye data samles inn (Sekaran og Bougie, 2013). Selv om digitalisering er et mye omtalt tema, er det ennå lite forskning på teamet innenfor litteratur om økonomisk styring (Kaarbøe et al., 2018). Vi har derfor valgt en eksplorativ case-studie for denne utredningen.

«Cross-sectional field studies» er et eksempel på en type case-studie som innebærer begrensede dybdestudier på et ikke-randomisert utvalg av studieobjekter (Lillis og Mundy, 2005). Det vil si at metoden ligger et sted mellom dybdestudier og spørreundersøkelser. Denne typen strategi brukes i kontekster hvor det eksisterer en signifikant andel teorier, men det finnes tvil eller uenighet om enten naturen av teoriene, forholdet mellom teoriene eller deres empiriske tolkning (Lillis og Mundy, 2005). Vår studie vil ha enkelte likhetstrekk med en slik studie ettersom vi har valgt et holistisk, multippelt-case design, og vi vil bygge videre på etablerte teorier. En svakhet ved dette valget er at vi i begrenset grad vil oppnå dybde i

casene. Sammenlignet med å studere controllerrollen i en enkelt-case studie kan en slik studie likevel legge til rette for bedre forståelse for controllerrollen. Dette skyldes at man ved å studere flere caser kan ha mulighet til å finne sammenhenger på tvers av casene, som ofte er vanskelige å finne i detaljerte enkelt-caser (Lillis og Mundy, 2005). Man kan også oppdage variasjon mellom casene ved å studere flere caser (Lillis og Mundy, 2005). Det er empirisk bevist at controllerens oppgaver varierer lite på tvers av selskap, og er uavhengig av selskapsstørrelse og industri (Weber, 2011). Siden oppgavene varierer lite mellom ulike selskaper, vil vi ved å studere flere selskap få bredere kunnskap om hvordan digitalisering påvirker controllerens rolle.

3.6.2 Tidshorisont

Tidshorisonten til en undersøkelse kan enten være longitudinell eller tverrsnitt (Saunders et al., 2016). Tverrsnittsundersøkelser, kjent som «cross-sectional studies» i engelsk litteratur, studerer et fenomen på et bestemt tidspunkt. En slik undersøkelse vil dermed kun vise et bilde av hvordan situasjonen er på det eksakte tidspunktet. Longitudinelle undersøkelser studerer et fenomen over en lengre tidsperiode. Dette gjør det mulig å studere endringer eller utvikling over tid. En fordel med longitudinelle studier er at de kan gi sterke bevis for kausale sammenhenger (Cooper og Schindler, 2011).

Det kunne vært nyttig for oss å studere controllerrollen over en lengre tidsperiode. Digitalisering endrer organisasjoner raskt, og hvor langt denne prosessen har kommet vil påvirke de resultatene vi får ved en tverrsnittsundersøkelse. En longitudinell undersøkelse kunne gitt innsikt i hvordan controllerrollen er, også etter at digitaliseringen har endret organisasjonen ytterligere. Noen av fordelene med longitudinelle undersøkelser kan likevel oppnås ved en tverrsnittsundersøkelse. Blant annet kan man gjennom utforming av spørsmål oppnå en forståelse for historien og fremtidige forventninger. Dette krever imidlertid at man tolker slike svar med forsiktighet og forståelse for ulike bias (Cooper og Schindler, 2011). Vårt valg av tverrsnittsundersøkelse skyldes både budsjett- og tidsbegrensninger, følgelig ble alle våre intervjuer gjennomført i april 2018.

3.6.3 Valg av intervjuobjekt

Den viktigste beslutningen som tas når man benytter et case-studie design er valget av case (Lee og Lings, 2008). I vår utredning kan vi analysere enheter ut fra tre ulike nivå (Blumberg et al., 2011). En studie på det øverste nivået vil innebære å studere digitaliseringen av bedriften som helhet, mens en studie på det laveste nivået eksempelvis vil være å studere beslutningene om bruk av digitale verktøy i bedriften. Vi har i denne studien valgt å foreta en analyse på mellomnivå hvor vi ser på controlleren, og hvordan han mener at digitaliseringen påvirker hans rolle. For å kunne svare på problemstillingen har vi vært avhengige av å komme i kontakt med bedrifter som er store nok til å ha kontrollere. Det har også vært viktig for oss å ta utgangspunkt i norske bedrifter, både av praktiske årsaker og for å kunne belyse problemstillingen fra et norsk perspektiv.

Av praktiske årsaker er det umulig å foreta en kvalitativ undersøkelse av alle norske kontrollere. Vi har derfor blitt nødt til å begrense antall intervjuer ved å benytte utvalgsteknikker. Vi har brukt et formålsutvalg hvor vi har valgt enheter basert på om de oppfyller visse kriterier (Blumberg et al., 2011). I den innledende fasen av undersøkelsen sendte vi ut e-post til 42 bedrifter på Kapitals liste over de 500 største norske bedriftene. Disse bedriftene ble valgt fordi de er store nok til at det er sannsynlig at bedriften har kontrollere, og fordi de har e-postadresser offentlig tilgjengelig på sine nettsider. Videre har vi fortrinnsvis valgt bedrifter lokalisert i nærheten av Bergen, Oslo og Trondheim. Det har vært nødvendig å sette tilgjengelighet som eget kriterium for å kunne utføre en kostnadseffektiv undersøkelse. Av de 42 forespørslene om intervju ønsket 12 bedrifter å delta i studien. Det har for oss vært viktig å sikre at utvalget ikke ble for stort til at vi kunne håndtere datamengden som ble samlet inn, samtidig som utvalget måtte være stort nok til at vi kunne besvare vår problemstilling. Ut ifra en kost-/nyttevurdering må derfor et utvalg på 12 bedrifter anses tilstrekkelig.

De 12 bedriftene dekker et spekter av ulike bransjer fra forsikring til eiendom og underholdning. Bedriftene varierer i antall ansatte fra 100 til 5500, og har alle en omsetning på over 1 mrd. I tillegg består undersøkelsens respondenter av ulike typer kontrollere, samt tre respondenter med lederansvar for kontrollere. Gjennom å intervjuere innehavere av ulike stillingstitler i økonomifunksjonen til disse bedriftene, får vi bredere forståelse for temaet. Vi valgte imidlertid ikke å intervjuere finanskontrollere ettersom disse arbeider mest med ekstern rapportering, og dermed ikke er like involvert i den økonomiske styringen av virksomhetene.

En fullstendig oversikt over casene, som inkluderer bransje, omsetning og antall ansatte, gis i tabell 3-2.

Tabell 3-2: Oversikt over caser

BEDRIFT	STILLINGSTITTEL	ANSATTE	BRANSJE	OMS.
1	Forretningscontroller	1000	Forsikring	8 mrd
2	Controller	200	Handel	2 mrd
3	ERP-ansvarlig	3000	Bygg og anlegg	12 mrd
4	Direktør for forretningsanalyse	5400	Næringsmiddelindustri	23 mrd
5	A. Business controller salg B. Business controller salg	5200	Næringsmiddelindustri	23 mrd
6	Business controller	400	Kraft	1 mrd
7	Systemcontroller	100	Transport	2 mrd
8	Business controller	1100	Kraft	4 mrd
9	Konserncontroller	100	Næringsmiddelindustri	4 mrd
10	Business controller	5500	IKT	8 mrd
11	A. Konserncontroller B. Business controller	500	Eiendom	3 mrd
12	Assisterende CFO	1000	Underholdning	4 mrd

3.7 Forskningstilnærming

Et viktig valg i enhver studie er om man ønsker å benytte en induktiv eller en deduktiv tilnærming til forskning, hvor man går fra henholdsvis empiri til teori og teori til empiri. (Jacobsen, 2015). En deduktiv metode er typisk knyttet til positivisme, mens induktiv metode forbindes med en fortolkningsbasert tilnærming (Jacobsen, 2015). I vår studie tar vi imidlertid utgangspunkt i en pragmatisk tilnærming. Typisk for denne tilnærmingen er den abduktive tilnærmingen til metode (Jacobsen, 2015). Ved den abduktive tilnærmingen har man en kontinuerlig vekselvirkning mellom teori og empiri (Jacobsen, 2015). Ifølge Lukka og Modell (2010) vil en abduktiv tilnærming innebære at man utvikler teoretiske forklaringer for nye empiriske observasjoner, ved å benytte seg av all empirisk og teoretisk kunnskap som allerede er kjent på området. Den abduktive tilnærmingen er særlig egnet når man ønsker å oppdage

nye ting, og er slik mer aktuell for teoriutvikling enn bekreftelse av eksisterende teorier (Dubois og Gadde, 2002). Dubois og Gadde (2002, s. 554) definerer systematisk kombineringsprosess som «*a process where theoretical framework, empirical fieldwork, and case analysis evolve simultaneously*». Dette begrepet beskriver den abduktive prosessen hvor forskeren går frem og tilbake mellom forskningsaktiviteter og mellom teori og empiri, for derigjennom å øke forståelsen for teorien og for det empiriske fenomenet (Dubois og Gadde, 2002).

Den pragmatiske tilnærmingen vi har valgt som utgangspunkt for vår studie gjør at en abduktiv tilnærming til metode er et naturlig valg. Vi benytter et multippelt-case design basert på abduksjon, og dette krever at man har en integrert tilnærming til forskningsprosessen (Dubois og Gadde, 2002). Vi betrakter forskningen som en prosess, hvor vi går frem og tilbake mellom teori og empiri etter hvert som vi får mer kunnskap om problemstillingen. En slik tilnærming er spesielt nyttig siden vår litteraturgjennomgang viser at det er lite forskning om digitalisering av controllerrollen. Det eksplorative utgangspunktet vi har til studien gjør at det i løpet av våre intervjuer kommer frem ny informasjon i tilknytning til problemstillingen som vi ikke har tatt opp i teorien. Dette fører til at empirien gir oss nye spørsmål og innfallsvinkler som vi tar opp i de neste intervjuene. Samtidig må vi gå tilbake til teorien, og se om det finnes tidligere litteratur om det vi har funnet i empirien. Dette gjør at vi kan veksle mellom teori og empiri, noe som gir oss en bedre forståelse for fenomenet vi studerer.

3.8 Metode

Metode er en spesifikk forskningsteknikk, og valg av metode må samsvare med de innledende valgene vi har gjort for denne studien (Ahrens og Chapman, 2006). Det vil si at metoden vi velger baserer seg på vårt syn på ontologi, epistemologi og metodologi, samtidig som den støtter opp under våre valg av teori, forskningsområde og forskningstilnærming. Metoden vil bestå av de teknikkene vi har valgt for å besvare vår problemstilling. I dette delkapittelet beskrives de ulike metodevalgene vi har tatt i forhold til datainnsamling, gjennomføring av intervjuene og dataanalyse.

3.8.1 Datainnsamling

Generelt kan data samles inn som primærdata eller sekundærdata. Med primærdata menes opplysninger som er samlet inn for første gang, og som gjennom videre analyser kan benyttes

til å finne løsninger på forskningsspørsmålet (Sekaran og Bougie, 2013). Nyttene man kan oppnå ved å benytte primærdata må veies opp mot kostnadene og tidsbruken det medfører å samle inn disse dataene (Ghauri og Grønhaug, 2010). Hvilke kilder man oppnår kontakt med, og deres evne og vilje til å bidra i studien vil også ha betydning for kvaliteten på dataene som blir samlet inn (Ghauri og Grønhaug, 2010). Ved bruk av sekundærdata må forskeren i stedet basere seg på opplysninger som er samlet inn av andre. Svakheten ved å benytte sekundærdata er at disse opplysningene ofte er samlet inn for et annet formål enn det vi er ute etter i vår studie (Jacobsen, 2015). Vi har valgt å basere vår studie hovedsakelig på innsamlet primærdata. Dataene samles inn gjennom intervjuer, hvor vi får opplysninger direkte fra våre forskningsobjekt. Siden vi selv gjennomfører disse intervjuene, kan vi sørge for at opplysningene vi samler inn er egnet til å besvare vår problemstilling. I tillegg har vi benyttet sekundærdata for å få kunnskap om bedriftene. Disse sekundærdataene inkluderer informasjon om selskapene, bransje, omsetning og antall ansatte etc., og er hentet fra bedriftenes nettsider.

3.8.2 Valg av intervjumetode

Ifølge Jacobsen (2015) egner det åpne individuelle intervjuet seg best når det er relativt få enheter som undersøkes, når vi er interessert i hva det enkelte individ sier og når vi er interessert i hvordan den enkelte fortolker og legger mening i et spesielt fenomen. En slik intervjuatype passer dermed godt til vår studie, hvor vi vil forstå digitalisering fra intervjuobjektens perspektiv (Kvale og Brinkmann, 2009). Typisk for det kvalitative forskningsintervjuet er at det er mindre strukturert enn kvantitative intervjuer (Bryman og Bell, 2011). Dette gir et mer fleksibelt intervju, hvor det er mulig å få utbroderende svar fra respondentenes ståsted (Bryman og Bell, 2011). Den store fordelen med slike intervjuer er dermed at man kan få et mer nøyaktig og klart bilde av intervjuobjektets syn på temaet (Ghauri og Grønhaug, 2010). For å dra nytte av denne fordelene kreves imidlertid at forskeren har evner og kunnskaper til å gjennomføre dybdeintervjuet (Ghauri og Grønhaug, 2010). Intervjueren må være i stand til å styre intervjuet inn mot temaet, og vite hvordan man skal stille de riktige oppfølgingsspørsmålene (Blumberg et al., 2010).

De to hovedtypene av det kvalitative intervjuet er ustrukturerte eller semi-strukturerte intervjuer (Bryman og Bell, 2011). I et ustrukturert intervju vil forskeren gi undersøkelsesobjektet frihet til å ytre sine meninger innenfor et utvalg emner. Til forskjell fra dette vil et semi-strukturert intervju begynne med mer spesifiserte spørsmål, men tillate at intervjuobjektet kommer med

sine egne tanker senere (Blumberg et al., 2011). Ved et semi-strukturert intervju vil forskeren benytte en intervjuguide som inneholder en liste spørsmål innenfor et sett av emner som vil bli dekket i løpet av intervjuet (Bryman og Bell, 2011). Denne pre-struktureringen av intervjuet vil ikke gjøre at datainnsamlingen lukkes, men den vil heller hjelpe forskerne å sette enkelte aspekter av intervjuet i fokus (Jacobsen, 2015). Intervjuformen vil dermed tillate fleksibilitet i datainnsamlingen, selv om intervjuene hovedsakelig blir gjennomført etter samme mal (Bryman og Bell, 2011). En slik fleksibilitet i datainnsamlingen er nyttig for vår studie hvor det er foretatt lite tidligere forskning. Vi mener derfor at problemstillingen vår blir best belyst gjennom et utforskende semi-strukturert intervju. Intervjuguiden, se vedlegg 8.2, ble laget som et hjelpemiddel for intervjusituasjonen. Den inneholder de viktigste temaene for intervjuet, samt oppfølgingsspørsmål for å lede intervjuobjektene inn på de temaene som er av interesse for oss. Intervjuguiden inneholdt også en skisse over controllerens fire roller, se vedlegg 8.3, som ble brukt under intervjuene for å få frem respondentenes tolkning av de ulike controllerrollene. Struktureringsgraden i intervjuene var likevel så lav at intervjuobjektene var frie til å uttrykke sin egen mening om temaet.

3.8.3 Gjennomføring av intervju

Et kvalitativt forskningsintervju kan gjennomføres ansikt-til-ansikt, over telefon, chat eller e-post (Jacobsen, 2015). Disse løsningene innebærer ulik grad av fysisk nærhet mellom intervjuer og intervjuobjekt, og ulik grad av synkronitet som bestemmes av tettheten mellom spørsmål og svar (Jacobsen, 2015). Vi har valgt å foreta elleve av intervjuene ansikt-til-ansikt, og utnytter dermed de mange fordelene ved et fysisk møte. Av fordeler kan nevnes at det lettere etableres tillit og åpenhet mellom intervjuer og intervjuobjektene, og at man får mer flyt i samtalen. I tillegg gir et fysisk møte oss bedre kontroll over intervjusituasjonen, og mulighet for nærmere observasjon av objektet (Jacobsen, 2015). Det er imidlertid også ulemper i form av intervjuereffekt og kostnader med å gjennomføre et fysisk møte. På grunn av lang reisevei og høye kostnader forbundet med å fysisk møte ett av våre intervjuobjekt, ble ett intervju gjennomført i form av en videokonferanse. Utviklingen av teknologiske løsninger har bidratt til at skillet mellom intervjuer foretatt ansikt-til-ansikt og intervjuer foretatt over Internett har blitt mindre (Jacobsen, 2015). Bruken av videokonferanse under dette ene intervjuet medførte derfor de samme fordelene som et ansikt-til-ansikt intervju, men til en vesentlig lavere kostnad.

Vi har valgt å foreta intervjuene i objektenes naturlige omgivelser. Konteksteffekten innebærer at konteksten som intervjuet foregår i vil ha betydning for hvilke svar vi får (Jacobsen, 2015). For at intervjuobjektene skal være mest mulig komfortable i intervjusituasjonen og ikke pådra seg ekstra kostnader i forbindelse med intervjuet, reiste vi til objektenes arbeidsssteder for å holde intervjuene. Hvert intervju ble i forkant av møtet berammet til en time, og siden vi var opptatt av å høre flere objekters mening om temaet ble det ansett som tilstrekkelig å foreta kun ett intervju med hvert objekt.

3.8.4 Dataanalyse

Samtalene med de ulike intervjuobjektene danner grunnlaget for vår dataanalyse. Dataanalysen består av transkribering av våre data for analyseformål, samt vår valgte metode for dataanalyse. Denne analysen gjennomfører vi opp mot vårt teoretiske rammeverk, jf. figur 2-5. Det er derfor viktig at vi velger en metodikk for dataanalysen som gjør at det teoretiske rammeverket kan benyttes til å besvare problemstillingen vår.

Transkribering

Det innledende arbeidet ved dataanalyse består av transkribering av rådata fra intervjuene. Ved å transkribere intervjuene fra muntlig til skriftlig form blir de bedre egnet til analyseformål (Kvale, 2007). Man kan også unngå at datamaterialet påvirkes av forskerens tolkninger ved å transkribere nøyaktig hva som blir sagt (Saunders et al., 2016). Optimalt bør man derfor skrive ut hele intervjuene, da dette vil lette analysen for forskeren og åpne for kontroll av rådataene (Jacobsen, 2015). En slik transkripsjon vil bestå av alt som ble sagt under intervjuene, samt beskrivelse av trekk ved intervjuet (Jacobsen, 2015). Det ble gitt tillatelse til lydopptak i alle intervjuer, og det ble i etterkant gjennomført en fullstendig transkripsjon av intervjuene.

Tematisk analyse

Den mest vanlige formen for analyse av kvalitative data refereres til som tematisk analyse (Bryman og Bell, 2011). Tematisk analyse handler om å identifisere temaer eller mønster som eksisterer i et datasett (Saunders et al., 2016). Vi valgte denne formen for analyse ettersom den gir mulighet for en strukturert analyse av kvalitative data fra intervjuer, samtidig som den gir stor grad av fleksibilitet. Den tematiske analysen starter med koding av datasettet (Saunders et al., 2016). De ulike kodene benyttes til å gi mening til dataene man har samlet inn (Saunders

et al., 2016). Vi benyttet verktøyet NVivo 11 for å kode vårt datasett. Når vi kodet dataene hadde vi vårt teoretiske rammeverk som utgangspunkt. Vi valgte derfor blant annet koder innenfor controllerens fire roller. Det vil si at vi kodet dataene inn etter hvilken rolle de oppfylte. For å finne driverne til digitaliseringen av controllerrollen kodet vi dataene i henhold til vår metodeteori. For eksempel kunne ledelsen som rollesender være en kode for en driver for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning.

Kodene gir grunnlag for å kategorisere data i ulike tema. Disse temaene kan inneholde flere koder som relaterer seg til hverandre, og som anses å være relevante for å besvare problemstillingen (Saunders et al., 2016). Denne prosessen er abduktiv og vektlegger en konkretisering av kategoriseringene gjennom prosessen (Saunders et al., 2016). Etter at kategoriseringene har blitt gjennomført sammenbinder man dataene, slik at man kan trekke slutninger om sammenhenger i de innsamlede dataene (Saunders et al., 2016). Ved en slik tematisk analyse er det viktig å vurdere alternative forklaringer før man trekker endelige konklusjoner (Saunders et al., 2016). Under denne prosessen kategoriserte vi de kodede dataene inn etter våre to forskningsspørsmål. Forskningsspørsmålene ble videreutviklet etter hvert som relevante tema innenfor disse to kategoriene ble tydeligere i dataanalysen. I kapittel 4 blir våre funn sammenbundet og presentert, før de i kapittel 5 blir drøftet opp mot tidligere litteratur slik at vi kan vurdere alternative forklaringer for våre slutninger. Til slutt blir dette brukt til å besvare vår overordnede problemstilling i kapittel 6.

3.9 Etske hensyn

Det menneskelige samspillet i intervjuer påvirker intervjupersonene, og det er derfor knyttet en rekke moralske spørsmål til intervjuundersøkelser (Kvale, 2007). Forskningsetikk innebærer at man stiller spørsmål til hvordan man skal utføre forskning på en moralsk og ansvarlig måte (Blumberg et al., 2011). Etikk blir betraktet fra to ulike ståsted innenfor forskning. Fra det deontologiske perspektivet vil resultatet aldri forsvare bruk av midler som er etisk uforsvarlige, men fra det teleologiske perspektivet må midlenes moralitet vurderes opp mot de resultatene man kan få (Blumberg et al., 2011). I økonomisk forskning er det teleologiske perspektivet vanligst, og det er normalt å betrakte dette i lys av en nytte-etikk hvor kostnadene ved å utføre forskning i henhold til etiske idealer må vurderes opp mot nytten av å bryte med dem (Blumberg et al., 2011; Jacobsen, 2015). I det følgende vil vi gå gjennom noen grunnleggende etiske krav til forskning.

Et grunnleggende etisk krav i forskning er *informert samtykke* (Jacobsen, 2015). Informert samtykke handler om at intervjuobjektet har kompetanse til selv å bestemme om han vil delta i undersøkelsen, at dette valget er frivillig, og at intervjuobjektet har full informasjon om undersøkelsen og har forstått denne informasjonen (Jacobsen, 2015). Vi sørger for at intervjuobjektene informeres om undersøkelsens formål og design, samt mulige risikoer og fordeler ved å delta i forskningsprosjektet. Gjennom en samtykkeerklæring som undertegnes før hvert intervju sikrer vi at alle deltakerne deltar frivillig, og at de informeres om sin rett til å trekke seg fra prosjektet ved behov. En skriftlig avtale kan være beskyttende både for forsker og deltaker. En slik avtale kan sikre at informasjon om fortrolighet, hvem som har adgang til data fra intervjuet, og forskerens rett til offentliggjøring av intervjuet forstås av deltakerne (Kvale, 2007). Vi har for denne studiens formål oversatt en samtykkeerklæring brukt av Hauge og Knudsen (2017), og vår versjon av samtykkeerklæringen kan ses i vedlegg 8.1.

Krav til *privatliv* er et annet viktig element i forskningsetikk (Jacobsen, 2015). Oppfyllelsen av dette kravet består av en vurdering av hvor følsom den innsamlede informasjonen er, hvor privat informasjonen som samles inn er, og hvor stor mulighet det er for å identifisere enkeltpersoner ut ifra dataene som er samlet inn (Jacobsen, 2015). Vi vurderer det slik at denne studien ikke tar for seg følsom eller privat informasjon. Når det gjelder intervjuobjektenes rett til konfidensialitet er dette tatt opp i samtykkeerklæringen, og vi har jobbet ut fra et ideal om at intervjuobjektene skal være anonyme. Før vi begynte datainnsamlingen tok vi NSDs meldeplikttest. Resultatet fra denne testen viste at vår studie ikke er meldepliktig, da vi ikke vil behandle personopplysninger. For å sikre full anonymitet har vi i forbindelse med lydopptak først skrudd på opptakeren etter at den innledende presentasjonen av oss og intervjuobjektet har blitt fullført. Vi har også unngått å registrere navn på intervjuobjekter i transkripsjoner og den ferdige rapporten. Videre har all identifiserende informasjon om intervjuobjektene og lydopptak blitt slettet ved studiens slutførelse.

Vi vurderer krav til *riktig presentasjon* av data til å være det mest utfordrende etiske kravet til vår undersøkelse. Dette innebærer at intervjuobjektene har krav på å bli korrekt gjengitt, og at resultatene skal bli gjengitt fullstendig og i riktig sammenheng (Jacobsen, 2015). Siden resultatene i denne studien baseres på kvalitative intervjuer er det viktig at de konklusjonene vi har trukket og sitatene vi har benyttet for å illustrere sentrale konklusjoner, fremgår av vårt datagrunnlag. Bruken av lydopptak kan her trekkes frem som en særlig garanti for at intervjuobjektene har blitt korrekt gjengitt. Siden fullstendig gjengivelse ikke er mulig i praksis, er det viktig at all data som behøves for å forstå resultatet blir presentert (Jacobsen,

2015). Det anses som uetisk å ikke inkludere alle funn fra intervjuene, eller strategisk presentere resultatene på en måte som tilbakeholder eller skjuler relevant informasjon fra leseren (Sekaran og Bougie, 2013). En måte for å hindre slik uetisk oppførsel er å gjøre all innsamlet informasjon tilgjengelig for andre, slik at de kan replikere resultatene (Jacobsen, 2015). Dette forholdet har vi tatt hensyn til i vår studie, gjennom at informasjonen vi har samlet inn er tilgjengeliggjort for ACTION-prosjektet ved Norges Handelshøyskole.

3.10 Vurdering av forskningsmetode

For å vurdere kvaliteten på våre forskningsresultater må vi evaluere vår valgte forskningsmetode. I det følgende vil vi vurdere denne studiens forskningsmetode ut fra krav til reliabilitet og validitet.

3.10.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om i hvilken grad forskeren selv har påvirket de svarene undersøkelsen gir (Lee og Lings, 2008). Når vi vurderer reliabilitet vurderer vi hvordan rådataene ble transformert til analyseformål. Vi kan dermed si noe om forskningsresultatenes konsistens og troverdighet (Kvale og Brinkmann, 2009). Generelt vil en studie ha god reliabilitet dersom det er mulig for andre forskere å replikere studien og komme frem til de samme konklusjonene (Adams et al., 2007).

Det gjøres et skille mellom intern reliabilitet og ekstern reliabilitet. Med intern reliabilitet menes at flere er enige om hva som blir observert (Bryman og Bell, 2011). Analysen av våre kvalitative intervju består av å fortolke den virkeligheten som intervjuobjektene presenterer for oss. Under intervjuene har vi begge vært til stede, og vi har derfor to syn på hva som har blitt observert. Siden intervjuene har blitt tatt opp på lydopptak har vi en ekstra forsikring som sørger for konsistens mellom det vi har observert under intervjuene og det som faktisk ble sagt. Etter transkribering av hvert intervju har vi sammen kodet og analysert intervjuet, for å få en felles forståelse for hva som har fremkommet i intervjuet. Med ekstern reliabilitet menes i hvilken grad en studie kan bli replikert (Bryman og Bell, 2001). Vi har gått grundig gjennom våre metodevalg i denne utredningens kapittel 3, i tillegg til at vi har lagt ved intervjuguiden som vedlegg. Dette er faktorer som muliggjør en replikering av undersøkelsen. Det er imidlertid slik at det generelt er vanskelig å replikere kvalitative studier, da det er umulig å

fryse konteksten fra den opprinnelige undersøkelsen (Bryman og Bell, 2011). Det dynamiske aspektet av digitalisering og utviklingen av controllerrollen, forsterker det faktum at det vil være vanskelig å replikere vår studie.

3.10.2 Validitet

Siden case-studier ikke kan bygge på statistisk inferens, må de i stedet bygge på analytisk inferens (Dubois og Gadde, 2002). Det betyr at det kan argumenteres for at funnene våre kan sannsynliggjøres, men funnene kan ikke bevises (Jacobsen, 2015). Det faktum at funnene ikke kan bevises underbygges også av valget av en pragmatisk tilnærming (Jacobsen, 2015). Lukka og Modell (2010) problematiserer at den stabile verden som ligger til grunn ved den tradisjonelle vurderingen av validitet, ikke finnes ved en pragmatisk tilnærming. Løsningen de fremstiller er at validitet kan bli intersubjektivt forhandlet innenfor et bestemt forskningsområde (Lukka og Modell, 2010). Det er derfor relevant å vurdere validitet i denne pragmatiske undersøkelsen.

Ifølge Lukka og Modell (2010, s. 463) refererer validering til hvordan «*the credibility of a piece of research is developed and legitimised in front of relevant audiences*». Videre beskriver Lukka og Modell (2010, s. 462) validitet som «*an issue of convincing readers of the authenticity of research findings whilst simultaneously ensuring that explanations are deemed plausible*». Ut ifra denne beskrivelsen er det to aspekter som må vurderes for validitet. Det første aspektet som må vurderes er *autentisitet*. For å overbevise leseren om at vi har snakket med controllerne (Baxter og Chua, 2008), bruker vi et mangfold av sitater som illustrasjoner for våre funn. I tillegg fremhever Lukka og Modell (2010) rike beskrivelser som viktig for autentisitet, slik at man kan redusere mistanken om at forskeren vektlegger sannheter som kun gir et begrenset perspektiv på virkeligheten. Det har vært viktig for oss å få frem alle respondentenes synspunkter, og vi har derfor stilt dem opp mot hverandre for å få en komplett fremstilling. Det andre aspektet som må vurderes for validitet er *plausibilitet*. Ifølge Lukka og Modell (2010) betyr dette at man må vurdere kredibiliteten til de forklaringene som blir utviklet. De mener forklaringene må være plausible gitt de oppfatningene som det akademiske miljøet har på det spesifikke tidspunktet (Lukka og Modell, 2010). Baxter og Chua (2008) fremhever at forklaringene på det man studerer må gi mening for leserne. Samtidig må forskningen gi et særegent bidrag til disiplinen (Golden-Biddle og Locke, 1993). Vi har tatt hensyn til dette ved å benytte en metodeteori som er veletablert innenfor forskning på

controllerens roller, og ved å bidra til den eksisterende litteraturen om utviklingen av controllerens roller gjennom å se på effekten av digitalisering.

3.11 Oppsummering av metodevalg

I dette kapittelet har vi reflektert over hvordan og hvorvidt våre metodevalg har påvirket studiens resultater. Siden sannhet er et relativt fenomen har det vært viktig for oss å gå gjennom ulike forhold ved oss som undersøkere, intervjuobjektene og konteksten for intervjuene som kan ha innvirkning på studiens kvalitet. I den følgende tabellen presenteres en oppsummering av våre metodevalg.

Tabell 3-3: Oppsummering av metodevalg

KONSEPT	METODEVALG
ONTOLOGI	Pragmatisk
EPISTEMOLOGI	
METODOLOGI	Kvalitativ
TEORI	Domeneteori – Controllerrollen Metodeteori – Rolleteori
FORSKNINGSOMRÅDE	Multippel case-studie Eksplorativ Tverrsnitt
FORSKNINGSTILNÆRMING	Abduktiv metode
METODE	Primærdata Semi-strukturerte intervju Tematisk analyse
ETIKK	Teleologisk perspektiv

4. Empiriske funn

Vi presenterer i dette kapittelet sentrale funn fra våre intervjuer. Funnene vil legge grunnlaget for diskusjonen som lar oss svare på vår problemstilling: *Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?* I denne presentasjonen vil vi bruke de tre stegene fra vårt teoretiske rammeverk i kapittel 2.3.3. I kapittel 4.1 går vi gjennom funn knyttet til hva digitalisering er for controlleren, og hvor langt controllerne opplever at de har kommet i digitaliseringen av sin funksjon. Deretter bruker vi rolleteori for å presentere drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i kapittel 4.2, som leder oss frem til controllerens rolleoppfatning i kapittel 4.3.

4.1 Digitalisering for controlleren (Steg 1)

I dette delkapittelet vil vi presentere hva respondentene legger i begrepet digitalisering, og hvor langt controllerne opplever at de har kommet i digitaliseringsprosessen. For å få frem dette har vi sammenstilt svarene fra de ulike respondentene.

4.1.1 Hva er digitalisering for controlleren?

Digitalisering blir av undersøkelsens respondenter tolket som overgangen fra manuelle til digitale prosesser. De fleste controllerne assosierte digitalisering med automatisering, slik Controller (2) ga uttrykk for i sin forklaring av begrepet digitalisering: «*Mindre behov for mennesker og mer automatisk*». Effektivisering ble også oppgitt av controllerne som en av hovedårsakene til å automatisere, og Forretningscontroller (1) svarte slik ved spørsmål om hva hun la i begrepet digitalisering:

«Om du snakker som controller eller som beinhard cost-controller så vil du se på digitalisering, bort imot som en måte å effektivisere driften. Det er jo slik at en vil jo regne med at du får redusert bemanning som følge av bedre digitale løsninger, men jeg tenker digitalisering er enormt, både en paritet, strategisk, men også en nødvendighet. Rett og slett. Konkurransefortrinn hvis du får det til ordentlig, og vi jobber òg veldig mye med det.» - Forretningscontroller (1)

Flere av respondentene bemerket imidlertid at det ikke var for å kutte ansatte man digitaliserte, men først og fremst for å bli mer effektive og rustet for fremtiden. Direktør for forretningsanalyse (4), forbandt digitalisering med å finne den mest hensiktsmessige måten å oppnå det resultatet de har behov for gjennom å bruke moderne teknologi og gode verktøy. For å gjøre dette mente han at man måtte se helhetlig på prosessene om det handlet om å flytte oppgaver, å automatisere oppgaver eller rett og slett å eliminere oppgaver, så var digitalisering helt kritisk for utviklings- og forbedringsarbeidet. Konserncontroller (9) kom med denne forklaringen for hva digitalisering betydde for han:

«Det er vel egentlig at alt blir mer IT-styrt og automatisk. Det blir mindre manuelle oppgaver, mer tid til analyse egentlig. For oss er jo det alle operasjoner som kan automatiseres det vi tenker på, fra fakturabehandling til automatisering av regnskapsføring. Automatisering av rapporter og analyser.» - Konserncontroller (9)

Selv om mange respondenter assosierte digitalisering med automatisering, understrekte andre at digitalisering var mer enn bare automatisering. Ved å digitalisere kan man lage elektroniske skjema som fanger og behandler data raskere og mer feilfritt, mente ERP-ansvarlig (3). Direktør for forretningsanalyse (4) sa dette ved spørsmål om hva han la i begrepet digitalisering:

«Det er jo et buzzword som kommer opp i alle mulige sammenhenger. Jeg vet ikke helt hva den mest floskelbelagte beskrivelsen jeg har hørt er, men det er i hvert fall mer enn å sette strøm på den manuelle prosessen vi har i dag.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Sitatet illustrerer at digitalisering blir betraktet av respondentene som noe mer enn bare å sette strøm på den manuelle prosessen. Business controller (6), som har fokusert på digitalisering over lengre tid, vektla tilgjengeliggjøring av styringsinformasjon i sin forklaring av begrepet digitalisering. Han hevdet at verktøy som Power-BI var med på å gjøre dette lettere. Business controller (6) uttrykte videre en strategisk tanke om hvordan de skal ta i bruk ny teknologi:

«Så først tenker vi tilgjengeliggjøring og å få gode systemer for å bruke den styringsinformasjonen, og så er det dette med big data analytics og maskinlæring som kommer når vi først har strukturert data på en god måte og ønsker å ta ut mer informasjon fra det.» - Business controller (6)

ERP-ansvarlig (3) fortalte at de jobbet med «big data» på kostnadssiden, for eksempel ved at de koblet seg opp mot Brønnøysund for å få informasjon om leverandørene. Det viktige for denne respondenten var at man hentet informasjonen der den er, i stedet for å gjøre det på nytt internt. Business controller salg (5A) uttrykte at å få brukt all tilgjengelig informasjon kunne gjort dem enda bedre som selskap, men at «big data»-analyser ennå ikke var en prioritet. Ifølge Business controller (8) er det en strategisk utfordring i det at de ser at «big data» kommer, og at de må ta i bruk maskinlære for å nyttiggjøre seg kunnskapen som ligger i empiri om hvordan ting henger sammen. Flere av respondentene formidlet imidlertid at de ikke har tenkt på verken «big data», maskinlæring eller «robotics». Business controller (6) svarte følgende på spørsmål om det er mulig å bruke «robotics» eller kunstig intelligens i fremtiden:

«Ja, man snakker jo om det, men personlig mener jeg vi er litt lenger unna akkurat det. Og spesielt kunstig intelligens siden det er vanskelig å finne ut hva egentlig grunnlaget for outputen er. Vi har jo en kultur som tilsier at du ønsker å vite hvorfor man gjør de tingene man gjør, men det er klart det blir bare i en overgangsperiode en del av beslutningsunderlaget. At man gjerne har analyser fra kunstig intelligens som gir anbefalinger, men du må også ha et eget grunnlag for å si hvorfor man gjør det.» - Business controller (6)

4.1.2 Hvor langt opplever controllerne at de har kommet i digitaliseringen av økonomifunksjonen?

De fleste bedriftene i vår undersøkelse beskriver det som at de er i startfasen for digitalisering, og de har mange prosjekter under planlegging. For flere bedrifter innebærer dette at det ennå ikke har skjedd store endringer som følge av digitalisering, men de har begynt på digitaliseringsprosessen.

«.. jeg tenker i utgangspunktet så er vi kommet veldig langt med digitaliseringen av veldig mange prosesser, også i økonomifunksjonen. Samtidig så har vi masse igjen som vi skal gjøre, og vi har mange prosjekter på blokken som på en måte tar oss noen steg i riktig retning. Men jeg ser jo på en måte det at nå, i forhold til hvor vi har vært og hvor vi er på vei, så gjør vi på en måte noen små skritt hele tiden.» - Systemcontroller (7)

Flere av respondentene uttrykte at digitalisering av økonomifunksjonen ikke hadde blitt prioritert. Ved spørsmål om digitalisering av økonomifunksjonen hadde vært nok prioritert kunne Konserncontroller (9) fortelle dette:

«Nei, det har den egentlig ikke. Men det er jo fordi vi har vokst såpass raskt som vi har gjort i de siste 4-5 årene. Så vi holder, vi har en grei standard på det vi gjør i økonomifunksjonen, vi blir ikke først, vi kunne nok ha brukt mer tid, men det er også mer penger som alltid er et spørsmål. Det er en kost-nytte av alt sammen.» - Konserncontroller (9)

Direktør for forretningsanalyse (4) uttalte at generelt så de at digitaliseringen av økonomifunksjonen hadde vært underinvestert over en periode. Imidlertid så han nå en endring i dette. Dette kunne Forretningscontroller (1) også bekrefte, som fortalte at de endelig hadde fått fart på digitaliseringsarbeidet. Disse betraktningene er illustrerende for de fleste av controllerne vi har snakket med. Konserncontroller (11) fortalte at de har ansatt en direktør for digitalisering og forretningsutvikling, for å finne ut hva digitalisering betyr for selskapet. Business controller (6) uttalte at de har strategiske tanker om hvordan de skal digitalisere økonomifunksjonen, men ERP-ansvarlig (3) fortalte at: *“ting tar tid, og vi skynder oss sakte”*.

Flere av controllerne uttalte at de arbeidet med store digitaliseringsprosjekter. Felles for disse var at de skulle legge grunnlaget for videre digitalisering. Hos Business controller (10) hadde de planer om å implementere et nytt regnskapssystem som skulle legge til rette for mer automatisering. I tillegg hadde de implementert en BI-løsning som skulle gjøre uttrekk av data enklere, men hun fortalte at de ennå ikke var kommet dit at verktøyet var en del av hverdagen deres. Lignende prosesser hadde blitt satt i gang hos Business controller salg (5A og 5B) hvor de nylig hadde implementert SAP. Dette skulle føre til at det ble jobbet mindre i Excel enn tidligere, men begge controllerne var usikre på om dette faktisk kom til å skje. Som for de fleste respondenter fortalte de at Excel var det verktøyet de brukte mest. Selv om controllerne uttrykte at de ennå hadde langt å gå når det gjaldt å ta i bruk nye teknologier, formidlet de at de ønsket seg mer digitalisering. Controller 2 kunne si følgende:

«Digitalisering bidrar positivt til controllerjobben. Den gjør ting enklere, kjappere. Ja, jo mer digitalisert hjelp jeg får, er jeg egentlig takknemlig for.» - Controller (2)

Enkelte kontrollere uttrykte at de i større grad hadde tatt i bruk nye verktøy som BI og visualiseringsverktøy. For eksempel jobbet Business controller (8) i BI-verktøyet Deem, mens Forretningscontroller (1) kunne fortelle dette:

«...Excel-knotingen min har jo egentlig ikke endret seg på bakgrunn av det, men nå blir det mer bruk av Power-BI. Som gir en mye bedre Dashboard-løsning, enn hva disse teite Excel-arkene egentlig har, de er veldig begrenset.» - Forretningscontroller (1)

Direktør for forretningsanalyse (4) fortalte de hadde byttet ut de aller fleste av de daglige verktøyene, men i likhet med Forretningscontroller (1) gjaldt dette ikke Excel som fortsatt var et viktig verktøy. Business controller (6) uttrykte i motsetning at hans arbeid tidligere besto av å lage modeller i Excel, mens de nå tilgjengeliggjorde denne informasjonen gjennom BI-løsningen. Excel var på denne måten blitt en mindre viktig del av jobben til Business controller (6). Verktøyet var ifølge Business controller (6) fortsatt i bruk i ad-hoc analyser, men rutinemessig rapportering handlet nå mer om å sette opp systemet en gang og la det flyte selv. Denne utviklingen var med på å redusere rutinearbeidet til controllerne ettersom de som trengte informasjonen nå kunne gå inn i systemet og hente ut informasjonen selv, i stedet for å bestille informasjonen fra en controller, hevdet Business controller (6).

ERP-ansvarlig (3) fortalte at de jobbet med tanker rundt «big data», og hadde sånn sett ikke kommet langt i å finne ut hva dette betydde for dem. Forretningscontroller (1) uttalte at det i hennes virksomhet ble arbeidet med «big data», men at dette ikke omfattet hennes avdeling eller arbeid. Assisterende økonomisjef (12) mente det var viktig å ta i bruk «big data» for å gi et bedre grunnlag for å kunne ta de rette beslutningene. Likevel fortalte han at de i en travel hverdag måtte gjøre det som var helt nødvendig, og at slike prosjekter derfor ble nedprioritert. De måtte først løse integrasjonsproblemene mellom systemene de allerede bruker. ERP-ansvarlig (3) fortalte også at de prioriterte å effektivisere sine eksisterende prosesser fremfor å ta i bruk ny teknologi.

«Så jeg tror sånn som i den nærmeste tiden så blir det nok en del sånn robotisering, som jeg vil si er mer en sånn lappe, lapping av prosesser for å få effektivisert snarere enn å erstatte prosesser med å ta inn ny teknologi.» - ERP-ansvarlig (3)

Flere respondenter uttalte at formålet med digitaliseringen var å redusere mengden manuelt arbeid og kutte kostnader. For eksempel fortalte Systemcontroller (7) dette:

«For vår egen del også så er det en fordel å bli digitalisert, for det krever mindre kostnads-, altså mennesker i Norge koster penger. Data koster mindre. Og det å få et skikkelig system på plass som kan håndtere oppgaver som før har vært løst manuelt, det er helt klart et fokus.» - Systemcontroller (7)

Noen respondenter uttalte imidlertid at de digitaliserte for å samle og tilgjengeliggjøre styringsinformasjon. Blant annet fortalte Business controller (8) at noe av det de la mest vekt på når det gjaldt digitalisering var å samle inn informasjon. Hos Konserncontroller (11A) hadde sensorteknikk gjort at informasjonen som samles inn økte i omfang. De arbeidet derfor for å forvalte denne informasjonen på en fornuftig måte, for slik å kunne skape merverdi. Assisterende økonomisjef (12) mente at digitalisering kan gi bedre grunnlag for den informasjonen controllerne formidler, og at man dermed kan føle seg tryggere på enkelte beslutninger. De digitaliserte derfor også for å gi bedre styringsinformasjon. Hos Business controller (6) digitaliserte de for å øke lønnsomheten. En del av dette handlet om å redusere tiden de brukte på rapportstabling, samtidig som digitalisering ga bedre informasjon ved beslutningstaking.

«Vi digitaliserer både for tilgjengelig og bedre styringsinformasjon, men også for å automatisere vekk den tiden som går med på rapportering. Og det ser vi jo fortsatt at det er mange i selskapet som jobber med rapportering, altså mange årsverk som ikke gjør annet enn å sette sammen tall, og stable det og håpe på at noen bruker det til noe fornuftig.» - Business Controller (6)

4.2 Hva er driverne for digitaliseringen av controllerens rolle? (Steg 2)

I det følgende vil våre empiriske data struktureres i henhold til rolleteori som er beskrevet i kapittel 2.3. Vi vil derfor gå gjennom de ulike driverne for digitaliseringen av controllerens rolle i form av rollesender og de kontekstuelle faktorene, herunder miljøfaktorer, organisatoriske faktorer, mellommenneskelige relasjoner og personlighetsfaktorer. For å få frem hva respondentene mener er de sentrale driverne for digitalisering av controllerens rolle, har vi sammenstilt svarene fra de ulike respondentene.

4.2.1 Rollesender

Ledelsen er den rollesenderen det ble lagt sterkest vekt på hos samtlige respondenter. Respondent (3), (4) og (12) hadde lederansvar for kontrollere. Undersøkelsen viser at disse respondentene forventet andre ting av controlleren som følge av digitalisering. Funnene indikerer at ledelsen hadde et ønske om at controlleren skulle ta en mer aktiv rådgiverrolle i virksomheten. Assisterende økonomisjef (12) ordla seg slik ved spørsmål om han hadde andre forventninger til controllerne som følge av digitalisering:

«Det jeg forventer av controllerne det er jo det at det som er såkalte transaksjonsoppgaver, det skal de bruke mindre tid på for at de skal kunne løfte seg til å være mer rådgivende...» - Assisterende økonomisjef (12)

Som sitatet illustrerer, mente Assisterende økonomisjef (12) at digitalisering skulle føre til at mindre tid gikk med til transaksjonsrettet rutinearbeid. Lederne i undersøkelsen nevnte først og fremst automatisering som tiltak for å digitalisere virksomheten videre. ERP-ansvarlig (3) fortalte at fokuset hos dem var rettet mot å ta bort det meste av de analoge, skriftlige og ustrukturerte skjemaene og prosessene. Ledelsen ble også identifisert av controllerne som driveren av den digitale satsningen fremover. Det ble av flere respondenter hevdet at digitalisering var noe som det ble snakket mye om fra toppen i organisasjonene. Blant annet fortalte Controller (2) at ledelsen snakket mye om digitalisering. Business controller (6) kunne fortelle dette:

«Jeg føler at det er noe som ledelsen ønsker og man ser viktigheten av, men det er et internt press først og fremst. Man ser at man trenger dette for å kunne yte bedre i forhold til lønnsomheten og virksomheten.» - Business controller (6)

Undersøkelsen viser at controllerne opplevde at presset for å digitalisere kom i fra bedriftens ledelse. Flere respondenter hevdet også at det ble ansett som ledelsens ansvar å drive den digitale satsningen fremover. Konserncontroller (9) påpekte det store forbedringspotensialet de hadde, og at de begynte i det små med automatisering av konkrete arbeidsoppgaver. Han mente det høye trykket controllerne arbeidet under, gjorde det opp til ledelsen å sette av ressurser til slike forbedringer. Direktør for forretningsanalyse (4) fremhevet viktigheten av at ledelsen satte de ansatte i stand til å bruke de nye løsningene.

«Vi har for eksempel byttet ut egentlig hele systemplattformen vår ... Det er jo ikke en radikal digitalisering, men det er en endring i hvordan en jobber, og det er en ledelsesoppgave, å sørge for at man faktisk tar det i bruk og setter folk i stand til å ta ut de gevinstene som ligger i det.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Flere av controllerne uttalte at det ble satt nye krav til dem som følge av digitalisering, men de fleste oppfattet likevel ikke dette presset fra ledelsen som noe negativt. Controller (2) mente digitalisering påvirket controllerrollen positivt og ønsket seg mer digitalisert hjelp. Business controller (10) forklarte det med at det er til deres eget beste at de digitaliseres.

«Vi vil jo også være med på det for vi ønsker jo egentlig en lettere hverdag da og hvis vi hører om løsninger, så hører vi jo om det kan være aktuelt og sann. Så det er ikke sann at det, at vi blir presset til å gjøre ting vi ikke vil. Det hender det òg, men det er ikke bare det altså.» - Business Controller (10)

4.2.2 Kontekstuelle faktorer

I det følgende går vi gjennom de kontekstuelle faktorene som påvirker controllerens rolleoppfatning. Miljøfaktorer, organisatoriske faktorer, mellommenneskelige relasjoner og personlighetsfaktorer utgjør til sammen konteksten rundt rolleepisoden, og vil sammen med rollesenderen resultere i hvordan controlleren oppfatter sin rolle.

Miljøfaktorer

Respondentene fremhevet flere miljøfaktorer som forretningsbetingelser, kundene, leverandørene og regelverk som viktige drivere for digitaliseringen av controllerrollen. Business controller (8) uttalte at digitalisering medfører endringer som er mer omfattende og kommer raskere, enn hva som har vært tilfellet for den tidligere teknologiske utviklingen. Denne utviklingen ble av Business controller salg (5B) beskrevet som at endringen ikke lenger vil bestå av et stort prosjekt, slik som det føles nå, men heller at det kontinuerlig skjer en rekke, små endringer. Alle disse endringene satte ifølge Business controller (8) krav til at både mennesker og organisasjoner er endringsvillige og endringsdyktige, for at organisasjonen skal overleve i det lange løp.

«Jeg tror nok for eksempel det vi har tenkt å begynne og bruke nå med SAP. Det er ikke sikkert at det er det vi bruker om la oss si 3 år, men man må liksom kaste seg på bølgen for å være med. Du kan ikke bare bli igjen...» - Business controller salg (5B)

På tvers av bransjer oppleves kundebehovet som en del av det som driver digitaliseringsarbeidet fremover. Forretningscontroller (1) fra forsikringsbransjen påpekte at det var mye i prosessene rundt deres produkter som ble påvirket av digitaliseringen, og at hva konkurrentene gjorde var premissgivende for hvordan de responderte. Dette førte til at de fleste av deres digitaliseringstiltak ble startet med fokus på kunden. Økonomifunksjonen og digitaliseringen av den ble dermed ikke prioritert. Denne opplevelsen sammenfaller med det andre respondenter kunne fortelle.

«Det er jo kundebehovet som trigges først, og så blir man alltid liggende bakpå som økonomiavdeling.» - Konserncontroller (11A)

Business controller (11A) fra eiendomsbransjen fortalte at de digitaliserte fordi kundene hadde fått nye behov. Skulle man være konkurransedyktig på utleiemarkedet måtte man følge trendene. Digitalisering ble ifølge flere respondenter satt i gang av konkurransemessige årsaker. Direktør for forretningsanalyse (4) kunne fortelle at toppledelsen var bevisst på behovet for å ta i bruk ny teknologi for å kunne konkurrere i markedet. Tøffere konkurranse, nye ønsker og krav fra forbruker, og en ny generasjon medarbeidere som kommer med nye forventninger ble ansett som press for å digitalisere. Direktør for forretningsanalyse (4) mente derfor at de måtte være forberedt på dramatiske endringer fremover. For å håndtere dette trakk han frem evnen til å snu seg raskere, og evnen til å håndtere muligheter og trusler i markedet på en god måte. Digitalisering ble ansett som et verktøy for å oppnå dette. Videre ble det av Systemcontroller (7) trukket frem at man må utnytte de digitale verktøyene som finnes dersom man skal kunne være mest mulig lønnsom.

«... fordi at man rett og slett ser at for å kunne konkurrere i fremtiden og for å ... kunne være mest mulig lønnsom for eierne våre så er vi nødt til å ta i bruk de verktøyene som vi har. Så vi har jo helt klart et mål om å bli mer digitalisert og få manuelle oppgaver vekk.» - Systemcontroller (7)

Leverandørene av de nye digitale verktøyene setter ifølge controllerne mye av føringene for hvordan en virksomhet digitaliseres. En av de største utfordringene knyttet til å bli mer digitaliserte var ifølge Konserncontroller (9) å få de ulike systemene til å snakke sammen.

Bedriften hadde blant annet tatt i bruk et BI-system til å produsere rapporter i, men støtte på utfordringer når produksjonsdataene skulle integreres i systemet. Utfordringene skyldtes både tekniske og datamessige utfordringer, men også kompetansemessige utfordringer hos dem selv og hos leverandørene.

«De prøver jo å selge det, det er ikke alltid de greier å levere det de sier de skal. Det er mange som lover mer enn det de faktisk får til, så det vi merker er at det er viktig å ha leverandører med bransjekunnskap.» - Konserncontroller (9)

En annen utfordring ved digitalisering er ifølge controllerne at det er regelverk de må forholde seg til, og disse regelverkene kan sette begrensninger for digitaliseringen. Som Forretningscontroller (1) uttalte:

«...jeg tror Norges lovgivning og det vi jobber innunder i forhold til compliance vil nok regulere det såpass at det aldri vil gå automatisk, fra, gjennom et sugerør fra vårt system inn i et annet ett, det tror jeg ikke.» - Forretningscontroller (1)

Både norsk lovgivning og bransjereguleringer ble av controllerne nevnt som utfordringer ved digitalisering. Det finnes eksempelvis særskilte reguleringer i bransjer som skal verne om sensitiv informasjon, og dette ble tatt opp i intervjuet med Business Controller (6). Disse reguleringene medførte ifølge han en begrensning for hvor man kan lagre informasjon, og kan være en utfordring for å ta i bruk skylagring. I tillegg ble GDPR-regelverket tatt opp av controllerne som en utfordring for digitalisering. Dette er ifølge Assisterende økonomisjef (12) et svært omfattende regelverk, og det ble jobbet i bedriften med å sørge for at de digitale systemene er i overensstemmelse med retningslinjene. Som følge av dette regelverket mente Business controller (6) at det har blitt enda viktigere hvem som har tilgang til informasjon.

Organisatoriske faktorer

Respondentene fremhever flere organisatoriske faktorer som struktur, størrelse og strategi som drivere for digitalisering av controllerens rolle. Undersøkelsen viser at det blir mer og mer satset på digitalisering i bedriftene. Dette kan blant annet ses gjennom opprettelsen av egne avdelinger for digitalisering, og ansettelse av CDO-er med hovedansvar for å drive den digitale utviklingen fremover. Hos Business controller (6) hadde det nylig blitt opprettet en CDO-stilling, en Chief Digital Officer, som han mente var et synlig bevis på at dette var viktig for selskapet. CDO-ens rolle var å være pådriveren for digitalisering. Hos både respondent (3) og (4) var det nylig blitt opprettet egne digital- og innovasjonsavdelinger. ERP-ansvarlig (3)

kunne fortelle at denne avdelingen reiste rundt i organisasjonen for å intervju ansatte og se etter potensial til å effektivisere og ta i bruk ny teknologi. Han fortalte at mentaliteten i organisasjonen hadde endret seg, og der man tidligere så problemer og utsatte prosessene, forsøkte man nå heller å finne nye digitale løsninger.

«Vi har gjort en reorganisering nå i løpet av vinteren, hvor dette er ett av områdene det er satt fokus. Særlig dette med innovasjon, og det vi har kalt radikal innovasjon som er en enhet som skal drive dette fremover.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Flere av controllerne nevnte at det er aktuelt å ansette nye folk for å møte digitaliseringen. Systemcontroller (7) kunne fortelle at det hadde blitt delt ut sluttpakker til ansatte de siste årene for å fremme kompetanse og vilje til å yte for selskapet. Ifølge ERP-ansvarlig (3) vil det bli mer bruk av programleverandører eller konsulenter som utfører tjenester hvor det ikke finnes nok kompetanse i bedriftene. Ved spørsmål om det var aktuelt å ansette nye folk for å gjennomføre «big data»-analyser var svaret:

«Vi kommer nok til å ansette en del nye folk. Men også selvfølgelig bruke intern kompetanse om vi kan, men vi ser at det vil være en kombinasjon. Jeg tror på en måte vi kommer til å ansette en del nye folk for å utnytte det vi gjør, samtidig som vi vil måtte bruke de ... som kjenner butikken, så det vil være en vekst egentlig.» - Konserncontroller (11A)

Sitatet understreker at controllerne mener det er viktig å nyttiggjøre seg av en kombinasjon av ulike former for kompetanse. Ifølge Konserncontroller (11A) ønsket de en balanse i bedriften, slik at man har nok av controllere som kan faget. Flere av controllerne uttalte at det ble satset på kompetanseheving, og at tiltak som mikrolæring og superbruker på nye verktøy ble tatt i bruk. Business controller salg (5A) fortalte blant annet at det ble benyttet e-læring og klasseromskurs i forbindelse med innføringen av et helt nytt ERP-system. Viktigheten av å satse på den interne kompetansen ble også understreket av Forretningscontroller (1):

«Vi har fortsatt en kjernedrift som vi ikke skal kimse av... Det er mer en konvertering av de funksjonene vi har, for vi trenger jo forvaltningsressurser. Forvaltningsressurser av de digitale løsningene kan godt være våre egne som kan prosessene og kan løpet. De trenger bare å få bygd på den IT-biten, og så er de der. Og da kan vi forvente en helt annen turnover på de ressursene, enn om vi skulle begynt og ødslet ut og ansatt fullt av nyfikne IT-utdanna som bare vil ha en start. Så vi vil jo i høy grad forvalte de

medarbeiderne vi har, men vi må jo kjøpe inn nye folk også... Men jeg regner med at det ikke nødvendigvis er på permanent basis.» - Forretningscontroller (1)

Flere av de vi intervjuet påpekte utfordringene ved å implementere store IT prosjekter, og det å snu en stor organisasjon ble trukket frem som en hindring for digitalisering. «Å endre måten hundre mennesker jobber på fra dag til dag, det er ikke gjort over natten», forklarte Systemcontroller (7). ERP-ansvarlig (3) ga denne forklaringen på hvorfor det ikke ble satt igang flere digitaliseringsprosjekter:

«Man tenker veldig ofte på det, så vet jeg at i hvert fall her i denne bransjen så er det tungroddede prosesser å endre på ting. Det å implementere nye løsninger, det er ikke bare gjort over natta. Så det er ofte man tenker på det, så tenker man, uff nei, det blir fryktelig masse arbeid så vi har det godt sånn som vi har det. På ett eller annet tidspunkt så er det farlig å tenke sånn hele tiden.» - ERP-ansvarlig (3)

De fleste av undersøkelsens controllere kunne ikke fortelle om deres selskap hadde en klar strategi for hvordan de skal digitaliseres fremover. De resterende mente de sikkert hadde en strategi, men at de ikke kunne noe om den. Kun to controllere i undersøkelsen kunne si om bedriften hadde en vedtatt strategi for hvordan de skulle digitalisere seg ytterligere. Flere controllere formidlet likevel at de merket en økende intern satsning på digitalisering. ERP-ansvarlig (3) kunne fortelle at det ble gjennomført mye småplukk som til sammen ble ganske bra forbedringer. Forretningscontroller (1) fortalte dette ved spørsmål om hvordan de digitaliserte:

«...jeg opplever faktisk at mye av det som skjedde her, det startet med en liten snøball, intern snøball, så det har bare ballet på seg...» - Forretningscontroller (1)

Selv om bedriftene vi snakket med ikke hadde utarbeidet en klar strategi for hvordan de skulle digitalisere økonomifunksjonen, hadde controllerne likevel en klar formening om hvordan digitaliseringen skal foregå. Ifølge Business controller (6) hadde de en plan om først å automatisere og tilgjengeliggjøre styringsinformasjonen, før de senere kunne ta i bruk mer avansert og ny teknologi.

Hos flere controllere ble digitalisering gjennomført for å kunne arbeide mest mulig effektivt. Systemcontroller (7) fortalte at investering i ny teknologi kan hjelpe dem å arbeide mer effektivt. Hun uttalte også at kostnadshensynet var en viktig årsak til hvorfor de digitaliserte.

Assisterende økonomisjef (12) forklarte at de skulle foreta store innsparinger, og at de tok i bruk digitaliserte prosesser der det var mulig som et hjelpemiddel for å oppnå dette. Et sterkt kostnadsfokus ble imidlertid ansett av andre respondenter som en faktor som var med på å hindre den videre digitaliseringen. Konserncontroller (9) fortalte at de hadde et sterkt kostnadsfokus, og dette kunne gjøre det utfordrende å komme med nye ideer for digitalisering.

«Vi har et stort for eksempel kostnadsfokus. Hvis man ser for seg at vi kan løpe på mye kostnader på å legge om, eller integrere noe nytt, så kan jo det tenkes å bremse opp.»

- Controller (2)

Flere av controllere i undersøkelsen meddelte et ønske om ikke å være nummer 1 i å ta i bruk nye løsninger, men heller nummer 3 eller 4. De oppga store kostnader knyttet til implementering av nye digitale løsninger som hovedbegrunnelse for at de ikke valgte å være i førersetet når det gjaldt digitalisering av økonomifunksjonen. ERP-ansvarlig (3) beskrev digitaliseringen av økonomifunksjonen som en skynde seg sakte prosess, og mente det var viktig å ikke være innovatør på dette området.

«Jeg liker bedre å se at ting fungerer før man går inn på de løsningene. At man ikke er innovatør, men at man hopper på når man har mer dokumenterte prosesser og dokumenterte systemer.» - ERP-ansvarlig (3)

Mellommenneskelige relasjoner

Bedriftskultur ble av våre respondenter ansett som en viktig faktor som påvirker hvordan controllerne forholder seg til digitalisering. Dette funnet kan man se på tvers av bransjer, men spesielt i de eldre tradisjonsrike bedriftene ble kultur trukket frem som en potensiell hindring i digitaliseringsprosessen.

«...store organisasjoner har jo ofte en kultur, ting sitter i veggene, man er stolte av selskapet man jobber i, og vet at man har hatt suksess over lang tid med måten man jobber på. Og da er det å få inn et annet mindset om at vi må snu oss fortere, og sånn vi gjorde det i går er ikke sikkert er løsningen i morgen og sånn... det kulturelle er jo selvsagt kjempeviktig for å få det til.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Systemcontroller (7) fortalte at det alltid er motstand til endring, mens Business controller (8) påpekte at man spesielt hos de eldre arbeidstakerne fant motkrefter til endring. Det anses av

respondentene som viktig å ha en kultur hvor man er åpen for endring for at man skal bli digitalisert.

«Vi er jo i en bransje som er veldig tradisjons, eller ja, arbeidsstokken er jo fra nyutdannede til pensjonsalder og veldig mange er jo veldig vanskelig å stille om, overraskende vanskelig, selv om de er ingeniører, og er godt utdannet så er det vanskelig å tilpasse seg nye ting... Og det jeg forventer av mine kollegaer, mine nærmeste kolleger også, er at de er interessert i å lære nye ting... positiv til endring.»
- ERP-ansvarlig (3)

I flere bedrifter ble det lagt ned mye arbeid i å danne en organisasjonskultur hvor endring blir godt mottatt. Business controller (8) kunne blant annet fortelle at de arbeidet med å få inn Lean-tankegang som en del av kulturen. Målet med dette arbeidet var at dersom Lean-tankegangen ble en del av kulturen, ville de som arbeidet med forbedring kunne forbedre seg raskere enn de som ikke fulgte en slik tankegang. Controllerne i vår studie formidlet at digitalisering oppleves som utelukkende nyttig for deres funksjon og som noe de ønsker mer av. Assisterende økonomisjef (12) fortalte at endringen betraktes som noe positivt, og at han ikke opplever at digitalisering blir møtt med motstand.

«I forhold til organisasjonskultur... jeg føler ikke at jeg møter motstand der og at dette skal vi ikke ta i bruk eller noe sånt... hvert fall ikke fra min controlleravdeling, altså de og er mer interessert selv i å være en forretningspartner og ikke være den standard controlleren, for det synes de er mer spennende.» - Assisterende økonomisjef (12)

Personlighetsfaktorer

Flere individuelle egenskaper ved controllere ble identifisert gjennom intervjuene som drivere for hvordan controllerens rolle ble påvirket av digitalisering. Forretningsforståelse, IT-egenskaper og evnen til å endre seg ble trukket frem som de viktigste faktorene. Tradisjonell økonomiforståelse og IT-kompetanse har lenge vært viktige attributter ved en controller, uttalte Business controller (10). Mange av respondentene mente likevel at de kunne hatt nytte av mer IT-kompetanse. Man vil alltid ha den økonomiforståelsen i bunn, men det at man ikke har sperrer for teknologi er et pluss uttalte Assisterende økonomisjef (12). Han kunne også si at det ideelle hadde vært at controllerne var enda mer datakyndige. Dette understrekes av Systemcontroller (7) som fortalte:

«Jeg har en bachelor i ingeniørfag og en master i økonomi og ledelse. Og realiteten er nok det at vi trenger mer av den type kompetanse, alle trenger nok ikke en bachelor i bunn, men det vi trenger er økonomer som forstår hvordan man skal bruke IT-systemene ... Jeg har en kollega som har en bachelor i økonomi og administrasjon, og han har en grunnleggende interesse for IT i bunn. Han har ikke noen formell kompetanse i det, men hans interesse og forståelse av systemene gjør at han gjør jobben sin mye bedre enn de som ikke har en grunnleggende interesse og forståelse for hvordan systemene virker. Så sånn sett så tror jeg nok det at, hva skal jeg si, vi trenger kanskje ikke flere IT-folk, men vi trenger å være interessert i hvordan systemene våre virker, forstå hvordan de virker, og forstå hvordan dataflyten faktisk skjer mellom systemene.» - Systemcontroller (7)

Selv om IT-kompetanse var en faktor de fleste respondentene mente de kunne hatt mer av, var det usikkert om dette nødvendigvis betydde formell kompetanse. Som ERP-ansvarlig (3) fremhevet gikk det først og fremst på innstilling til personene. Man må være interessert i IT for å kunne lære det, og de fleste controllerne var enige om at dette var tilfellet. Direktør for forretningsanalyse (4) kunne fortelle at formalkompetanse var greit, men det at man var nysgjerrig på teknologi og brukte fritiden på å sette seg inn i nye løsninger var vel så verdifullt. Han presiserte viktigheten av å kombinere IT-kunnskaper og tradisjonell økonomiforståelse slik:

«Jeg driver og rekrutterer folk ... og gjennom prosessen ser jeg tydeligere at de skal ha to bein å stå på, et økonomibein og et teknologibein, men i hvert fall hos meg så ser jeg jo kanskje at det er nesten aller viktigst at de står støtt på teknologibeinet, og det er kanskje litt med balansen i teamet å gjøre. At det er mange som er gode på økonomi, men kanskje ikke fullt så mange som ser muligheter for hvordan å jobbe mer smart og effektivt med faget gjennom bruk av teknologi. Så det blir stadig viktigere.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Verden går utrolig mye raskere nå enn den gjorde for 5 år siden, hevdet ERP-ansvarlig (3). Dette setter ifølge han nye krav til raskere tilgang til informasjon, og endrer måten vi gjør ting på og tar ut informasjon på. Business controller (8) mente evnen til å skjønne sammenhenger og ikke bli en slave av systemet var viktig for å dra nytte av digitalisering. IT-personell ble av Business controller (6) beskyldt for å ha veldig lite kunnskap om hvilke data de egentlig behandler. Derfor ble controllernes økonomikompetanse og forståelse for den dataen de

behandler ansett som en vesentlig egenskap som skiller dem fra IT-personellet ifølge han. Forretningscontroller (1) mente det var nødvendig for controllerne selv å forstå den nye teknologien:

«Det å være en racer på Excel er ikke lengre godt nok ... det å forstå datavarehus-tankegangen og oppsett av data-arkitektur. Det er alfa-omega fremover.» - Forretningscontroller (1)

Business controller (8) mente det var nyttig å ha litt kunnskap om programmeringsspråk for å vite hvordan de ulike tallene kommer inn i systemet. Ifølge ERP-ansvarlig (3) er det likevel ikke nødvendig å ha stor kunnskap om koding, eksempelvis SQL, da de nye verktøyene baserer seg i større grad på «drag and drop». Det at de nye verktøyene blir stadig mer brukervennlige, fremheves også av Business controller salg (5B):

«...det som kommer er veldig brukervennlig så det der med at du må spesialisere deg, eller ta videre utdanning innenfor IT for å bruke nye systemer, det tror jeg ikke. Jeg tror de er brukervennlige nok til at vi kan lære oss det på egen hånd.» - Business controller salg (5B)

Business controller (2) trakk frem åpenhet for forandringer som sin viktigste egenskap for å møte digitaliseringen. Endringsvilje er av de viktigste egenskapene controlleren kan ha, hevdet Business controller (8). Han kunne fortelle at controlleren måtte følge med i tiden for ikke å bli utkonkurrert av andre mennesker og roboter. Direktør for forretningsanalyse (4) trakk også frem evnen til å utvikle seg, og å være nysgjerrig som de viktigste attributtene ved en controller. I likhet ble evnen til å ta i bruk nye ting fremhevet av Business controller (6) som den viktigste egenskapen til controlleren.

«Ting går så raskt nå at hvis du ikke er nysgjerrig og villig til å ta i bruk nye ting så havner du fort bakpå.» - Business Controller (6)

Livslang læring ble av Business controller (6) trukket frem som viktigere enn noensinne. Ifølge han vil den teknologien man bruker fremover og den kompetansen man trenger for å gjøre de tingene som man ønsker, være forskjellig fra i dag. Han mente også at det ikke ville være mulig å ikke forholde seg til digitalisering på sikt. Business controller salg (5A) understrekte at controllerne fremover må være villige til å lære om nye måter å jobbe på og

nye systemer, og å finne gode løsninger på det de ikke kan. Viktigheten av å holde seg faglig oppdatert ble også fremhevet av Konserncontroller (9):

«For å holde seg relevant så må man være faglig oppdatert hele tiden da, så du må følge med. Du må jo bare fortsette å opprettholde kompetansen din og forbedre den. Det er konstant læring. Det er noe helt annet enn det var før. Det er det i hvert fall. Man må lære seg nye ting hele tiden... Litt usikker, ikke sant, om det er controlleren som skal være driveren for digitalisering eller om det bare skal være så heldig at den får resultatet av det.» - Konserncontroller (9)

Controllerne fremhever at en kombinasjon av teknologisk interesse og å være mer på hugget er nødvendig for å være relevant i fremtiden. Flere av respondentene vektlegger at controllerne må være mer selvstendige og proaktive, og være i stand til å bidra utover å kun utføre de arbeidsoppgavene de blir bedt om å gjøre. Ved spørsmål om hva som skal til for at controlleren skal holde seg relevant i fremtiden, fikk vi av Forretningscontroller (1) følgende svar:

«Tilstedeværelse. Man kan ikke sette seg vekk i en krok nå. Man må være med på det som skjer. Controlleren skal følge opp alle businesscasene på alt det vi gjør, så du må være på. Du må være tilstede, du må vite prosjektstatus, i forhold til hvilken tid vi skal hente ut benefits, hvilken tid vi skal gå videre til nye lanseringer, og så videre. Vi må rett og slett være til stede.» - Forretningscontroller (1)

4.3 Controllerens rolleoppfatning (Steg 3)

I dette delkapittelet klassifiseres controllerens rolleoppfatning i henhold til matrisen over controllerens fire roller som er utarbeidet av Nilsson et al. (2011). For å belyse rolleoppfatningen vil vi sammenstille svarene fra de ulike respondentene.

4.3.1 Regnskapsfører

De fleste controllerne i vår undersøkelse uttalte at de fortsatt har oppgaver knyttet til regnskapsførerrollen. Blant annet forklarte Business controller salg (5A og 5B) at de brukte mye av sin tid på å gjøre avsetninger og avstemminger av regnskapet. Konserncontroller (9) fortalte at han ikke gjorde føringer i regnskapet, men hadde likevel oppgaver innen

regnskapsførerrollen som enkle analyser av fortjeneste og varians. Forretningscontroller (1) forklarte sine regnskapsfører-oppgaver slik:

«...så er regnskapsfører-jobben mer sånn lekser som jeg må gjøre, som jeg bare må få gjort. Så er det selvfølgelig forutsetningen og grunnmuren for alt dette, som en kan bruke mer tid på.» - Forretningscontroller (1)

Flere av controllerne understreker i likhet med Forretningscontroller (1) ønsket om å gjøre minst mulig av denne typen arbeid, samtidig som det er viktig å beholde regnskapskompetansen. Business controller salg (5A) kunne fortelle at de nylig hadde implementert SAP som en helt ny digital plattform. Formålet med dette var å samle informasjon slik at man lettere kunne finne riktig informasjon og jobbe mer effektivt. Denne implementeringen hadde i liten grad endret måten de arbeidet på, men forhåpningen var at det nye systemet kunne automatisere flere av de manuelle rutinene deres. Å legge inn bilag ble av Business controller salg (5A) nevnt som en prosess som hun håpet ble automatisk. Direktør for forretningsanalyse (4) ønsket også at sine controllere skulle bruke minst mulig tid på denne rollen, og forklarte det slik:

«Jeg mener på regnskapsfører, vi fører jo avsetningsbilag, ikke sant, kontrollerer alt fra balansekonti til ulike kostnadssteder som følges opp spesifikt, og gjør en del sånn veldig konkrete regnskapskontroller. Der er jeg opptatt av å overføre mer, og mer av det til self-service senteret og automatisere så mye som mulig av det. Vi vil at controllerne skal bruke så lite tid som mulig her ... Og der er det liksom to veier å gå, den ene er jo da det prosessuelle, ikke sant, å si at du skiller ut, vi standardiserer så mye som mulig av de oppgavene, strømlinjeformer det og enten overfører da til den fabrikken som vi har der som er bedre til å ta over den type oppgaver uten å øke tilsvarende med mannetimer. Men i det siste snus vi mer og mer mot muligheten til å digitalisere de prosessene... Så det er jo ett sett med oppgaver som vi ønsker å gjøre mindre av og som ideelt sett så har vi et helt minimum av det, men det er klart alle trenger å være tett på regnskapet for å skjønne hva det underliggende er. Men vi skal bruke lite tid på det. Vi skal vite, vi skal forstå og ha innsikt, men så skal vi applisere, ikke sant, den innsikten som kommer derifra, og da beveger vi oss jo lengre opp [mot forretningspartnerrollen].» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Business controller (10) fortalte at de arbeidet med å automatisere regnskapsrapporteringen, slik at informasjon skulle komme fortere frem til ledelsen. Hun var derimot bekymret for at kvaliteten på informasjonen skulle gå ned, og argumenterte derfor for at man burde jobbe grundig med et slikt automatisk rapporteringssystem. Business controller salg (5A) poengterte at det som er bra med digitalisering er at man får lettere tilgang til informasjon og flere kan ta del i den. Hun fortalte at enkelte med lang ansiennitet i virksomheten hadde vært med å bygge opp de systemene de hadde i dag. Disse personene kunne føle at de mistet kontrollen over sin spesialkunnskap etter hvert som digitalisering gjorde informasjon mer tilgjengelig. Business controller salg (5B) mente fordelene med de nye systemene var å unngå store flaskehalser rundt omkring, hvor man var avhengig av at andre utførte sine oppgaver før man fikk tilgjengeliggjort relevant informasjon som man trengte for å utføre egne oppgaver. Hun beskrev det slik:

«...den systemforståelsen og kunnskapen blir mer utbredt sånn at flere mennesker kan de ulike oppgavene og at mer informasjon er tilgjengelig for alle. At vi kommer mer inn på en sånn felles digital plattform da, fremfor å bare bruke Sharepoint, masse forskjellige Excel-ark og den slags på hver våre områder.»- Salgscontroller (5A)

I fremtiden forventer respondentene at automatiseringen av det manuelle regnskapsarbeidet vil fortsette, slik at det blir mindre behov for kontrollere som utfører arbeid under rollen som regnskapsfører. De som er gode på å kontrollere bilag langt nede i ERP-systemet, blir ifølge Direktør for Forretningsanalyse (4) fort mindre relevant for de fremtidige controllerjobbene. ERP-ansvarlig (3) beskrev denne utviklingen slik:

«... det kan hende mye flere ting blir automatisert... At systemene gjør en del ting som en controller gjør i dag, uansett hvilken type controller man er... Jeg tror nok mer de som er regnskapsfører, ... der vi kommer med løsninger som gjør at de kanskje ser på jobbene sine, som oi shit, nå er det ikke vits i at jeg er her lenger, nå gjør systemet alt. Så bruker jeg å si, at målet er ikke å fjerne folk. Målet er å både få mer kapasitet, kunne ta inn flere kunder, og også at dere kan bruke tiden på å analysere, hjelpe enhetene snarere enn at dere sitter og gjør disse rutineoppgavene, som strengt tatt systemene kan gjøre... Så jeg tror nok den der controlleren er vel den som jeg føler er den, spørsmål jo hva man legger i regnskapsfører da, men den som kanskje blir unødvendig først.» - ERP-ansvarlig (3)

Assisterende økonomisjef (12) uttalte at alle standardoppgaver skal automatiseres, og at controllerne skal brukes til å gjøre de skjønsmessige vurderingene som kreves. Ifølge Konserncontroller (9) er det ikke mulig å få fakturabehandlingen til å bli fullstendig automatisert, da de gjør mange vurderinger på flere fakturaer. ERP-ansvarlig (3) trakk også frem at det er mulig å bruke RPA for å robotisere periodeavslutningsprosessen, men det er utfordrende å konfigurere roboter til å håndtere alle mulige feil i en slik prosess. Flere av respondentene uttalte derfor at det fortsatt kommer til å være behov for kontrollere som har en regnskapsførerrolle, men at rollen kommer til å bli mindre viktig i fremtiden.

4.3.2 Analytiker

Innenfor analytikerrollen uttalte flere kontrollere at de har mange oppgaver. Konserncontroller (11A) fortalte at mye av tiden til controllerne under han gikk med på å stable tall og få ting til å henge sammen. Controller (2) beskrev det på denne måten:

«Du kan si hver mandag, mandag er jo en stor, stor rapportdag, da er det jo å dykke ned i siste ukes tall.» - Controller (2)

Business controller (6) uttalte at rapportering var på vei ut, og at digitalisering hadde ført til en overgang fra å se på månedlige regnskapsrapporter til at de nå heller benyttet løpende KPI-er. Gjennom bruk av Power-BI var det ikke behov for å rapportere lengre, da dette verktøyet var med på å tilgjengeliggjøre kontinuerlig oppdatert styringsinformasjon. De gjennomførte kvartalsrapportering til styret og interne formål som for eksempel strategisk analyse, men også disse rapportene ville være i sanntid på sikt. Systemcontroller (7) hevdet at digitalisering gjorde det mulig å få tak i sanntidsinformasjon. Sanntidsinformasjon ble ifølge henne mer og mer viktig, spesielt for oppdragsgiverne og for kundene. Hun jobbet innenfor transportbransjen og var en av de få respondentene som virkelig så nytten av sanntidsinformasjon.

De fleste respondentene i undersøkelsen fortalte at regnskapstall ikke er noe man trenger hver dag, og at sanntidsinformasjon derfor ikke er like relevant for dette formålet. Det ble hos Business controller (6) gjort et tydelig skille mellom styringsinformasjon til intern bruk og regnskapsinformasjon til eksterne parter. Fra et regnskapsperspektiv mente Business controller (6) at sanntidsinformasjon ikke hadde så mye å si for rapporteringen. Dette skyldtes utfordringer i forhold til hvordan man fører regnskap og regler rundt dette. Når for eksempel

avsetninger og avskrivninger gjøres månedsvis så var det ingen vits i å oppdatere balansekontiene oftere enn dette. For Systemcontroller (7) ble sanntidsinformasjon brukt innenfor driften, og sånn sett ikke brukt direkte innenfor økonomiavdelingens arbeid. Konserncontroller (9) kunne bekrefte dette, da de heller ikke var så opptatt av sanntidsinformasjon i økonomifunksjonen, men kunne se nytten innenfor driften.

Controllerne i undersøkelsen uttalte at de stort sett benytter seg av intern informasjon. Digitalisering har stor betydning for tilgjengeliggjøringen av informasjon, og spesielt ekstern informasjon blir lettere å ta i bruk etterhvert som de digitale løsningene blir bedre. Business controller (8) fra kraftbransjen fortalte at dette er noe de bruker mye ressurser på, men at de fremdeles er unge i dette gamet. Han mente denne typen informasjon blir viktig fremover, og at den kan bidra til en mer optimal produksjon. Likevel viser funnene at det ikke er økonomiavdelingen som er først ut til å benytte seg av ekstern informasjon, blant annet fortalte Direktør for forretningsanalyse (4) dette:

«Vi prøver jo å bruke mer og mer ekstern informasjon, og det tilgjengeliggjøres også i større og større grad, men kanskje rent praktisk i [selskapet] så er det andre funksjoner enn min som er enda mer eksternt orientert, analysefunksjoner i marked for eksempel.» - Direktør for forretningsanalyse (4)

Gjennom intervjuene observerte vi at nytteverdien til ekstern informasjon varierer ut ifra type bedrift. Konserncontroller (11A) uttalte at det blir mer krevende når man får mer informasjon tilgjengelig, slik at man må være flink til å forstå hva slags informasjon man kan trekke ut. Business controller (8) så for seg at det vil ha betydelig verdi å nyttiggjøre seg av slik informasjon. Han mente man ved bruk av «big data» kan optimalisere slik at de unngår store kostnader ved korrektivt vedlikehold. Flere av respondentene uttalte imidlertid at de ikke ser for seg bruk av «big data»-analyser, i hvert fall ikke i nær fremtid. Konserncontroller (9) hevdet at en del av det å bygge et bedre rapporteringssystem er å analysere denne typen informasjon også, men at dette var de ennå langt unna å gjennomføre. Han mente de først måtte få de prosessene de hadde i dag til å fungere bedre. Systemcontroller (7) kunne si dette om de nye teknologiene:

«Så big data det kommer nok det òg, men per i dag så er nok fokuset vårt å samle våre data, altså å sikre at våre data blir samlet på riktig måte i datavarehuset og så må vi på en eller annen måte ta jobben med hva gjør vi videre med dataen derfra, når vi har

fått den inn. Ja, nå har det vært en gradvis prosess der vi jobber opp mot rapporteringsverktøyet vårt... Altså det vi har snakket om er jo, eller noen har snakket om er jo å bruke en type AI ... Jeg tror på det, men jeg tror ikke vi er der ennå... Jeg tror heller ikke at vår organisasjon i dag er der en trenger å være for å kunne utnytte en sånn teknologi godt nok eller følge den opp godt nok.» - Systemcontroller (7)

ERP-ansvarlig (3) forklarte ved spørsmål om han hadde blitt påvirket av digitalisering, at måten han arbeidet på var mye det samme. Dette skyldtes at de fortsatt brukte de samme systemene. Han trakk imidlertid frem at det hadde blitt ny funksjonalitet i systemene. Konserncontroller (9) fortalte at heller ikke han hadde blitt påvirket av digitalisering i noen særlig grad. Noen av hans prosesser var blitt bedre, hastigheten og serverkapasiteten på rapporter var noe helt annet nå enn for kun 5 år siden, men funksjonen var fortsatt den samme. Arbeidet handlet fortsatt om å analysere og finne årsaker. Slik oppsummerte han det ved spørsmål om digitalisering hadde endret hans arbeid:

«Det er ikke noen stor forskjell for meg, nei. I den funksjonen jeg har, jeg har vel jobbet i konsern som konserncontroller i forskjellige bedrifter nå i 15-16 år, og det er ikke så stor forskjell. Det er litt mer automatisering av rapporter og alt sånn, og noen ting går bedre og raskere. Alt er bedre, men det er ikke så stor forskjell i arbeidsoppgavene egentlig.» - Konserncontroller (9)

Ved spørsmål om digitalisering kun var en hype kunne flere respondenter benekte dette. De fleste hadde stor tro på at ting kom til å endres raskt fremover. Business controller (8) fortalte at endringstakten de var inne i nå ikke kom til å avta, men at den mest sannsynlig ville bli enda mer omfattende.

«Jeg tror ikke digitalisering er en hype. Jeg tror det er mye hype i begrepsbruken rundt digitalisering, men akkurat dette med tilgjengeliggjøring av styringsinformasjon og sånn det er her nå og kan tas i bruk.» - Business controller (6)

For fremtiden trodde ERP-ansvarlig (3) at systemene kunne gjøre mye mer av det en controller gjør i dag. Flere kontrollere uttalte at etter hvert som rutinearbeidet blir automatisert ville mer tid bli frigjort til å drive med analyser. Systemcontroller (7) fortalte for eksempel at når de fikk frigjort ressurser fra manuelle og repetitive oppgaver så ville de ressursene som utførte disse oppgavene i dag kunne brukes til andre ting. Hun argumenterte for at controllerne da kunne gjøre mindre av den regnskapsproduksjonen de gjorde i dag, og heller være i stand til løfte seg

opp på et høyere nivå. Dette mente hun kunne føre til bedre analyser og tall enn de hadde i dag. Business controller salg (5B) var også enig i at de kunne bruke mer tid til analyse fremover:

«...jeg tenker at det blir mer analyse, kanskje ikke så mye akkurat det å sitte å skrive inn ting, å lage bilag og sånn, men heller at du har dataen servert og så tar du beslutninger og ja, lager analyser på forskjellige ting.» - Business controller salg (5B)

Mer tid til analyser er en utvikling controllerne uttalte at de ønsket, da de følte at mye tid gikk med til å produsere rapporter. Konserncontroller (9) mente controllere i fremtiden kunne bruke mindre tid på det nitidige arbeidet med å produsere rapporter, men han trodde ikke dette ville føre til at det ble mindre arbeid for controlleren i fremtiden. Om fremtiden kunne Business controller (8) fortelle at han trodde det kom til å bli enda mer spennende fremover, og at controlleren fikk en viktigere rolle. Arbeidet vil ifølge Forretningscontroller (1) dreie seg bort fra å konstatere status, og mot mer å jobbe med avviksforklaringer. Controllerne vi har intervjuet ser at det er store muligheter som ligger i analyser, men de er usikre på om de selv er i stand til å utnytte dette potensialet. Som ERP-ansvarlig (3) forteller:

«Jeg tror der, akkurat på den analysebiten, tror jeg det kan bli større muligheter fremover, hvis man får samlet dataene og kunne plukke hva man vil, rett og slett. Men jeg føler at min kompetanse, og forståelse av dette her blir veldig svevende, så derfor tror jeg det er lurt strategisk sett å ha egne folk som kan og vet hvordan man skal strukturere slike ting.» - ERP-ansvarlig (3)

4.3.3 Pedagog

Å være en pedagog i måten man formidler informasjon på blir av flere controllere trukket frem som sentralt. Assisterende økonomisjef (12) ønsket at sine controllere skulle være delaktige i området de kontrollerte. De skulle derfor ikke sitte sentralt i økonomiavdelingen, men heller være plassert ute i avdelingene. På den måten mente han det var mulig for controllerne å oppnå en nærhet til det området de arbeidet innenfor, samtidig som man unngikk å få controllere som kun satt bak pc-ene sine og rapporterte tall. Direktør for forretningsanalyse (4) trakk frem evnen til å være pedagogisk i måten man forklarer økonomi til ikke-økonomer som en viktig egenskap for controllere. Business controller (8) delte denne oppfatningen, og presiserte viktigheten av riktig kommunikasjon.

«Selv om du har rett informasjon og presenterer det på rett tid og i rett format, hvis du blir misforstått av leseren så har du ikke oppnådd det du ønsker. Sant? Så det er viktig at du passer på at den kommunikasjonsbiten, vekslingen over til den som er beslutningstaker blir riktig.» - Business controller (8)

Å kunne kommunisere på en god måte med ledelsen blir av controllerne oppfattet som en sentral del av jobben. Samtidig ble tolkningen av tallmaterialet fremhevet i flere intervjuer som en vesentlig del av verdien til arbeidet controlleren leverer, og denne delen av arbeidet mente mange controllere det var vanskelig å digitalisere. Controller (2) forklarte det på denne måten:

«Sånn jeg kjenner min ledelse, så er de avhengige av å få noe mer enn bare tallmaterialet. De må ha noen øyne på det som kan kommentere det de ser i tillegg. Det er vel ikke så lett å få digitalisert, tror jeg.» - Controller (2)

Respondentene uttalte også at digitalisering gir nye arenaer for kommunikasjon. Controller (2) fortalte at digitalisering har endret måten controllerne samarbeider med andre, og mente dette blant annet skyldtes at virtuelt samarbeid var blitt lettere. Konserncontroller (11A) fremhevet hvor viktig det var å fortsatt møtes fysisk, og mente digitalisering ikke hadde hatt store konsekvenser for hvordan de samhandlet med hverandre. For han ble det ikke arbeidet mer i organiserte team enn før, men han kunne se at digitalisering hadde gitt flere flater å diskutere på. Digitalisering hadde på denne måten ifølge Konserncontroller (11A) ført til at det ble arbeidet mer dynamisk enn tidligere. Business controller (8) fortalte at det er større risiko for misforståelser når man kommuniserer digitalt, og på den måten blir kommunikasjon mer krevende. Han mente i likhet med Konserncontroller (11A) at man aldri greier å erstatte den fysiske møteformen. Direktør for forretningsanalyse (4) fortalte at det hadde blitt mindre fysiske møter når de implementerte Skype fullt ut, og at dette var på både godt og vondt.

Bruk av ny teknologi som delte plattformer hadde ifølge Controller (10) gjort det enklere for controllerne å arbeide sammen. Hun forklarte at det tilrettelegges for mer samhandling når man har tilgang til hverandres data og kan forstå hva de andre driver med. ERP-ansvarlig (3) forklarte at han tror det innad i et prosjekt, vil være mye mer samhandling hvis man har tilgang til hverandres data, og kanskje kan forstå hva de andre driver med, og styre prosjektet på riktig måte. Vår studie har vist at det er få controllere som til daglig jobber sammen med andre i organisasjonen. Business controller (8) så imidlertid store muligheter i å koble sammen

kompetanseområder og arbeide i mer tverrfaglige team i fremtiden, men dette hadde de ikke helt funnet svaret på ennå.

Undersøkelsen viser at controllerne bruker mye tid på å rapportere og kommunisere sine analyser til ledelsen. Det er likevel kun et fåtall av controllerne i undersøkelsen som uttaler at de er med på å formulere strategier og målsettinger. Hos de fleste respondentene er det derfor denne rollen de minst kjenner seg igjen i. Direktør for forretningsanalyse (4) forteller at for han ligger pedagog-dimensjonen underforstått i beskrivelsen av en forretningspartner, og denne forklaringen kan ses hos flere respondenter. Business controller (8) fortalte at digitalisering, og overgangen til å bruke presentasjonsverktøy som Deem var med på å frigjøre mer tid til å bruke på strategiarbeid. Han så for seg at strategiarbeid kom til å bli enda viktigere i fremtiden, og at controllerne dermed kunne arbeide mer fremoverlent for å finne ut hva som skal gjøres for å lykkes med de strategiene som er meislet ut. I likhet fortalte flere controllere at de har en ambisjon om at strategiarbeid skal få større betydning fremover.

«Samtidig så er det jo på en måte både fra vår side og fra selskapet sin side en ambisjon om at man skal, hva skal jeg si, kunne heve seg opp mot det strategiske nivået i enda større grad og komme vekk fra regnskapsproduksjonsbiten.» - Systemcontroller (7)

4.3.4 Forretningspartner

Det varierer hvorvidt undersøkelsens controllere oppfatter seg selv som en forretningspartner. Business controller (6) fortalte at hans organisasjon bevisst hadde skilt ut regnskapsførerrollen slik at deres controllere skulle være mer fremoverskuende og mer sparringspartnere enn tidligere. Han mente selv han var en god definisjon på en forretningspartner, og beskrev sin rolle i virksomheten slik:

«Da er jeg både en kritisk og en støttende rolle i forhold til lederskap i selskapene. Så jeg både overvåker de finansielle tallene, altså de faktiske tall, og ikke-finansielle tall, type kundeanalyser og andre KPI-er, gjør analyser der hvor det er grunnlag for at man bør gjøre dypdykk, og så rådgir jeg ledelsen og er en del av støtten for beslutningstaking i organisasjonen.» - Business controller (6)

Assisterende økonomisjef (12) omtalte det som sentralt at controllerne skulle være delaktige i de ulike avdelingenes ledergrupper. Han ønsket at controlleren skulle fungere som en slags

mini-økonomisjef, altså være høyrehånden til lederen på de ulike områdene. Konserncontroller (11A) hevdet at digitalisering muliggjorde at flere kunne gå over i en forretningspartnerrolle.

«De som sitter i linja er jo blitt også mye mer operative som sparringspartnere, diskusjonsfolk mer enn man kanskje har vært før når man brukte mer tid til å stable data.» - Konserncontroller (11A)

Business controller (6) mente paradokset i forretningspartnerrollen var at man skulle være både støttende og kritisk. Hvis man er kritisk og utfordrende, kan dette gjøre at man blir mindre støttende og rådgivende. Å sjonglere disse rollene mente han derfor var en viktig del av det å gjøre business. Klarer man ikke dette kan man ikke være en forretningspartner, hevdet Business controller (6). Det var imidlertid få respondenter som så denne problemstillingen. Business controller (8) fortalte at det å være involvert og å være en utfordrer og sparringspartner var en viktig del av arbeidet til en controller som er forretningspartner. Han uttalte også at controllerne som sitter på tallgrunnlaget og forståelsen av hva som er bra butikk, måtte bruke dette til å mene noe om hvilke strategiske veivalg bedriften burde ta. Derfor var det ifølge han viktig at controllerne befant seg innenfor pedagog- og forretningspartnerrollen fremover. Konserncontroller (11A) trakk frem hvor viktige det var at controllerne var utfordrende, men at de ikke skulle være en brems for digitalisering. Ifølge han må controllerne være med på å diskutere ulike initiativ, ettersom det tross alt skal være økonomi i de prosjektene som man velger å gjennomføre.

«...det er så mange initiativer som går på de ulike områdene at det er viktig for controlleren sin rolle å se hvordan ting påvirker andre ting. At det ikke bare settes i gang en hel haug med initiativer rundt omkring, men at man bidrar til at man har en eller annen form for struktur og prosessstyring på alle disse initiativene slik at alle initiativene drar mot en felles retning.» - Konserncontroller (11A)

For controllerne som uttalte at de i dag ikke er en forretningspartner, er det en ambisjon om å innta rollen som forretningspartner i fremtiden. Controllerne ser på dette som en spennende utvikling, hvor de kan bidra med ideer til hele bedriften og ikke bare drive med det rapporterings- og regnskapsmessige. Business controller (6) understrekte dette ved spørsmål om fremtiden til controlleren:

«Jeg tror at det blir enda mer en forretningspartner i den controllerdelen. Mye mer støtte, og den kritiske røsten i forhold til ledelsen, og jeg tror at det blir mer og mer proaktive oppgaver i rollen, og mindre rapportering og rutineoppgaver.» - Business Controller (6)

De fleste controllerne uttalte at de ikke trodde digitalisering kom til å gjøre dem overflødige i fremtiden. Controllerne anerkjenner at behovet for controllere kan bli mindre der det er mulig at digitale verktøy overtar oppgaver, men fortalte at dette var en positiv effekt da de får frigjort tid til mer meningsfulle oppgaver enn å stable tall. Utviklingen blir av Controller (10) betraktet som utelukkende positiv så lenge man opprettholder kvaliteten på det man produserer. Det er også potensiale til mer jobb etter hvert som man tar i bruk digitale løsninger og det blir nye ting å kontrollere. Konserncontroller (11A) svarte ved spørsmål om fremtiden til controlleren at han ikke trodde controlleren ville bli den første som ble automatisert bort, og at han så for seg at controlleren fikk en større rolle som støttespiller og strateg. Ved spørsmål om de ville fortsette å bruke de samme analysene understreket han dette:

«...jeg tror rollen vil gå mer og mer mot bruk av data mer enn å stable tall. Men være rådgiver, og være strategisk på alle nivåer. Det er litt sånn som CFO-en sin rolle har endret seg opp gjennom årene fra å være en som kun håndterte regnskap og finans, til å være en mye tyngre samarbeidspartner og rådgiver. Så vil det også trille nedover i resten av økonomifunksjonen tror jeg. Ettersom man altså får bedre kontroll på data, mer data, bedre system.» - Konserncontroller (11A)

På spørsmål om hva som skal til for at controlleren holder seg relevant fremover, svarte Direktør for Forretningsanalyse (4) at controllerne må slutte å se på seg selv som bare en bokholder og heller ha fokus på bedriftsforståelsen. Videre svarte han at ved å eliminere så mye som mulig av unødvendige oppgaver ville controlleren kunne ta over mer verdiskapende oppgaver. Assisterende økonomisjef (12) fortalte at controllerne fortsatt ville være viktige dersom de tok steget opp i forretningspartnerrollen:

«... så lenge de er oppe her som forretningspartner så tror jeg at de er viktige. Altså hvis de bare hadde sittet bak skjermen og rapportert, regne avvik mot budsjett og alt sånn som det der så kan du si hvorfor kunne ikke et eller annet program greie å gjøre dette her, men så lenge de er en sparringspartner, det er tiltak som må gjøres, lederen trenger back-up informasjon og ulike ting og sånn så tror jeg de er viktige fremdeles

altså... Jeg klarer ikke å kunne se hvordan jeg skulle klart meg uten mye kontrollere og med bare et eller annet system som kastet ut noe tall...» - Assisterende økonomisjef (12)

Nødvendigheten av å bevege seg mot en forretningspartner ble også understreket av Forretningscontroller (1), som mente at det settes andre krav til controlleren fremover. Hun fortalte:

«..., men det krever nok at controlleren er enda mer frem i skoa enn før, noe som også matcher det at vi jobber med prognoser. Ting endrer seg jo veldig fort. Vi finner nye prosjekter, nye løsninger, nye partnere som kan levere IT-løsninger for oss... Og da må du være på fra dag én. For plutselig så er det noe som er gått i glemmeboka, og så kommer det inn noe som du ikke var klar over, sant. Så du kan liksom ikke sitte der og bare gjøre lekser lengre. Du må være med i prosessen på et mye tidligere tidspunkt, sånn sett vil jeg jo si at det er en bevegelse opp her, på diagonalen til forretningspartner.» - Forretningscontroller (1)

5. Diskusjon

Vi drøfter i dette kapittelet våre empiriske funn opp mot tidligere litteratur, slik at vi kan belyse våre forskningsspørsmål. Diskusjonen vil derfor struktureres i henhold til forskningsspørsmålene. Det vil si at vi i kapittel 5.1 diskuterer hvordan digitalisering har påvirket rolleoppfatningen controlleren har i dag. Videre drøfter vi i kapittel 5.2 hvordan controlleren tror digitalisering vil påvirke hans fremtidige rolleoppfatning.

5.1 Hvordan har digitalisering påvirket rolleoppfatningen controlleren har i dag?

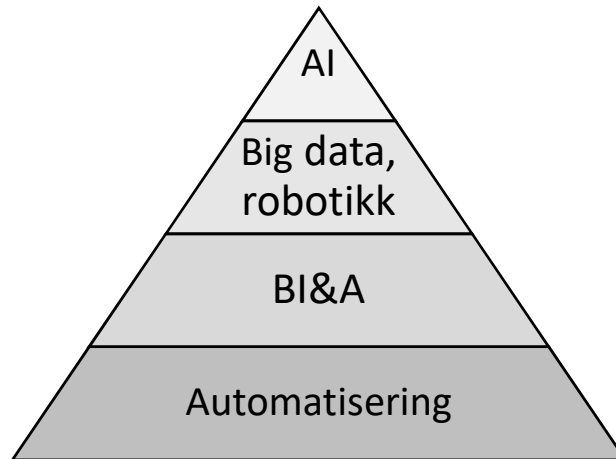
I dette delkapittelet skal vi svare på vårt første forskningsspørsmål: *Hvordan har digitalisering påvirket rolleoppfatningen controlleren har i dag?* For å svare på dette spørsmålet vil vi drøfte våre funn opp mot domeneteorien gjennomgått i kapittel 2.1 og 2.2. Delkapittelet struktureres i henhold til vårt teoretiske rammeverk slik at vi følger de tre stegene fra kapittel 2.3.3. I steg 1 diskuterer vi derfor hvordan controlleren oppfatter digitalisering. Deretter diskuterer vi i steg 2 drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag. Dette leder oss til steg 3 hvor vi foretar en diskusjon av rolleoppfatningen controlleren har i dag.

5.1.1 Digitalisering (Steg 1)

Digitalisering handler om overgangen fra at IT er et støtteverktøy til at det er en del av virksomhetens DNA (Sannes og Andersen, 2017). Vår undersøkelse viser at interessen for digitalisering er stor blant controllerne, selv om forståelsen for fenomenet er noe svevende for enkelte av respondentene. Digitaliseringsbegrepet ble av de fleste controllerne forbundet med automatisering og effektivisering, og digitalisering handlet for dem i hovedsak om å automatisere deres manuelle prosesser. I henhold til rammeverket til Unruh og Kiron (2017) vil disse tiltakene kun klassifiseres som digitisering. Disse selskapene når derfor ikke opp til digitaliseringsnivået i Unruh og Kiron (2017) sitt rammeverk.

For å illustrere hvor langt bedriftene har kommet i digitaliseringsprosessen tas det utgangspunkt i våre respondenters strategiske tanker omkring digitalisering. Dette resulterer i en digitaliseringsprosess som er inndelt i fire faser (se figur 5-1). Vi observerer at bedriftene starter med *automatisering* i den første fasen av digitaliseringsprosessen. Den neste fasen

handler om å tilgjengeliggjøre styringsinformasjon, gjennom *BI* og «*analytics*». Deretter vil bedriftene i den tredje fasen ta i bruk teknologier som «*big data*» og *robotikk*. Det siste fasen i digitaliseringsprosessen handler om å ta i bruk *kunstig intelligens*. Vi presenterer fasene som en pyramide for å illustrere at hvert steg bygger på det forrige.



Figur 5-1: Digitaliseringsprosessen fire faser

Vår undersøkelse viser at bedriftene ikke når opp til de to øverste fasene i digitaliseringsprosessen. Fra empirien kan vi fordele de ulike bedriftene i fase 1 og fase 2 ut ifra deres formål med digitalisering, fokus på digitalisering og teknologien som brukes. Resultatet er en inndeling av bedriftene som beskrevet i tabell 5-1.

Tabell 5-1: Inndeling av undersøkelsens bedrifter i digitaliseringsprosessen faser

	FASE 1	FASE 2
BEDRIFT	2, 5, 7, 9, 10	1, 3, 4, 6, 8, 11,12
FORMÅL	Mindre manuelt arbeid, kutte kostnader	Samle og tilgjengeliggjøre styringsinformasjon
FOKUS	Fokus på digitalisering, men det har ennå ikke skjedd større endringer	Større fokus på digitalisering, men det har ennå ikke påvirket økonomifunksjonen. Typisk er fokuset rettet mot kundene
TEKNOLOGI	ERP-system, Excel er hovedverktøyet, enkel automatisering	Videre automatisering, BI og «analytics», ser potensialet i nye teknologier

Vi finner at det er et skille mellom de virksomhetene som automatiserer for å lette prosessene rundt blant annet bilagsføring, og de som tar i bruk ny teknologi for å tilgjengeliggjøre styringsinformasjon. *Formålet* med digitalisering for selskapene i digitaliseringsprosessens fase 2 handler mer om å samle og tilgjengeliggjøre styringsinformasjon, mens selskapene i fase 1 i større grad digitaliserer for å redusere det manuelle arbeidet og kutte kostnader. Dette skillet viser at det er forskjell i hvor langt selskapene har kommet i digitaliseringsprosessen. Selskapene i digitaliseringsprosessens fase 1 har *fokus* på digitalisering gjennom å implementere nye regnskapssystemer og ERP-systemer. Bygstad og Iden (2017) klassifiserer dette som tungvekts-IT, og argumenterer for at digitalisering kjennetegnes av utstrakt bruk av lettvekts-IT. Dette forsterker inntrykket av at disse selskapene ikke når opp til digitaliseringsnivået i rammeverket for å forstå digitalisering av Unruh og Kiron (2017). Respondentene i denne fasen argumenterer for at innføringen av tungvekts-IT skal være med på å legge grunnlaget for den videre digitaliseringen, og fremhever at det er viktig å samle sine egne prosesser før man kan gå over i neste steg og ta i bruk ny teknologi.

Selskapene i digitaliseringsprosessens fase 2 har et sterkere fokus på digitalisering, men vi observerer at det likevel ikke har påvirket økonomiavdelingen. Disse selskapene har i større grad tatt i bruk ny *teknologi* som forskjellige BI-løsninger og visualiseringsverktøy. Ifølge Bygstad og Iden (2017) kjennetegnes disse verktøyene som lettvekts-IT. Dette tydeliggjør at virksomhetene i fase 2 har kommet lengre i digitaliseringsprosessen enn virksomhetene i fase 1. Bruk av slike BI-verktøy vil ifølge Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) utgjøre store fordeler for kontrollere. Verktøyene er ment å være beslutningsstøttende overfor ledelsen, og gjør det mulig å samle, analysere og presentere store datamengder (Rikhardsson og Yigitbasioglu, 2018). Selv om noen kontrollere fortalte om hvordan de presenterer KPI-er og benytter «dashboard»-løsninger gjennom BI, opplever vi at systemene ikke blir utnyttet i stor grad. Controllerne holder seg til det de er vant til, og velger heller å fortsette og jobbe i Excel slik som de har gjort tidligere. Dette funnet er spesielt tydelig for virksomhetene i fase 1, hvor controllerne ikke opplever behov for å utføre arbeid som krever slik teknologi. Granlund (2010) forklarer at controllerne ofte er skeptiske til ny teknologi, og derfor ikke tar i bruk nye løsninger. Våre funn støtter dette argumentet, og viser at controllerne dermed ikke utnytter fordelene som Belfo og Trigo (2013) og Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) legger de nye digitale løsningene.

Lengre inn i fremtiden kan noen av controllerne i vår undersøkelse se for seg bruk av «big data», robotikk og kunstig intelligens i økonomifunksjonen. Vi finner imidlertid at det for

andre kontrollere er vanskeligere å se for seg hvordan de skal kunne bruke slik teknologi i arbeidet sitt. Dette kan ut ifra våre funn forklares med at det ikke satses på digitalisering av kontrollernes arbeid. Funnet er dermed i overensstemmelse med Granlund (2010), som skriver at teknologi ikke blir implementert på grunn av for lite ressurser. Felles for alle respondentene i vår studie er en tanke om at man skal skynde seg sakte med digitaliseringen, noe som skyldes at digitalisering av økonomifunksjonen medfører betydelige ressurser for bedriftene. Vi finner også at et iboende problem ved digitaliseringen er begrensninger i teknologien. Eksempelvis er det vanskelig å programmere roboter til å håndtere alle mulige feilkilder. Dette sammenfaller med teorien som sier at det er lenge til robotene vil klare å replikere menneskets allsidighet og tilpasningsevne (Nalpantidis et al., 2015).

Vi observerer at controllerne mener det satses mer på digitalisering av økonomifunksjonen enn tidligere, og det arbeides i flere virksomheter med å forstå hva digitalisering skal bety for dem. Det er likevel lite av empirien som tilsier at det har skjedd store endringer. Alle controllerne i denne undersøkelsen understrekte at de ikke har kommet langt i digitaliseringsprosessen. Vi kan ikke se tegn på at noen av virksomhetene har transformert sin forretningsmodell og gjort digitalisering til en del av DNA-et til virksomheten, slik Sanner og Andersen (2017) mener digitalisering handler om. Denne observasjonen stemmer overens med funn av Kaarbøe et al. (2018) som forklarer at ikke alle selskaper har begynt sine digitaliseringsprosesser.

5.1.2 Drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag (Steg 2)

I dette delkapittelet diskuterer vi drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag, jf. vårt teoretiske rammeverk i kapittel 2.3.3. *Rollesenderen* som identifiseres i denne undersøkelsen er ledelsen. Ledelsen så behovet for å effektivisere økonomifunksjonen, og ønsket å få controlleren over i en forretningspartnerrolle. For å få til dette ble det satt i gang automatiseringsprosjekter som skulle frigjøre tiden til kontrollere slik at de kunne ta en større rådgiverrolle. Byrne og Pierce (2007) finner også at kontrollere gjennom å automatisere rutineaktiviteter kan utvide sin rolle fra en «beancounter» til en forretningspartner. Dette tyder på at utviklingen man så på tidlig 2000-tallet hvor controlleren skulle bli en forretningspartner (Granlund og Lukka, 1997; Russell et al., 1999; Gibson, 2002;

Siegel et al., 2003; Byrne og Pierce, 2007), ennå ikke er kommet dit at alle kontrollere oppfyller denne rollen.

Vi finner at ledelsens forventninger til kontrollerne har endret seg som følge av digitalisering, og dette setter nye krav til kontrollerne. Skal kontrollerne innfri de nye kravene fra ledelsen må de ta steget over i en rådgiverrolle som bruker mer tid på proaktive og fremoverlente analyser, og mindre tid på å se bakover og analysere fortiden. De nye kravene fra ledelsen synliggjøres i hvordan kontrollerne oppfatter sin rolle. Denne effekten kan også ses i tidligere litteratur hvor nye forventninger fra ledelsen legger føringer for hvordan kontrollerne oppfatter sin rolle (Sathe, 1982; Byrne og Pierce, 2007). Kontrollerne i vår studie påvirkes på denne måten av hva lederne forventer av dem. På sin side hevdet kontrollerne at ledelsen måtte sette av ressurser til denne endringen dersom det skulle være mulig å gjennomføre overgangen til en rådgiverrolle. Kontrollerne følte seg allerede presset på tid, og opplevde at de derfor måtte prioritere de viktigste oppgavene fremfor å bruke mer tid som sparringspartner til ledelsen. Denne utfordringen kan også ses i Hopper (1980) som finner at rådgiveroppgavene ofte nedprioriteres til fordel for «bookkeeping»-aktiviteter. Vår studie støtter derfor Hopper (1980), og vi finner at det høye trykket kontrollerne arbeider under er en utfordring som kan ha bidratt til at digitaliseringsarbeidet ikke har kommet lenger.

Vår undersøkelse viser at controllerens rolleoppfatning påvirkes av *miljøfaktorer*. Flere av respondentene poengterte at endringer innad i bedriften og i omgivelsene var mer omfattende og kom raskere enn tidligere. Samtidig fremhevet andre at man i stedet for større endringer, heller sto overfor en kontinuerlig rekke, små endringer. Kundebehovet og konkurransesituasjonen ble av flere kontrollere fremhevet som en viktig driver for digitalisering, og la dermed føringer for hvordan virksomhetene prioriterte digitaliseringsarbeidet. Dette førte til at flere virksomheter hadde underinvestert i økonomiavdelingen, noe som også ses i studien til Källroos og Havelka (2017). Tøffere konkurranse, stort kostnadsfokus og ønsket om ikke å være innovatør på økonomisiden gjør i tillegg at vi observerer at digitaliseringen av økonomifunksjonen har kommet kortere enn den generelle digitaliseringen av virksomheten. Kontrollerne trakk også frem utfordringer ved leverandører og regelverk som hindringer for digitaliseringen av økonomifunksjonen. Likheter ved denne utviklingen kan ses i implementeringen av ERP-systemer på slutten av 1990-tallet, hvor Granlund og Malmi (2002) finner at innføringen av ERP-systemer kun førte til små endringer i økonomifunksjonen. Årsaker for denne utviklingen kan ut ifra våre funn være knyttet til de store kostnadene ved å implementere nye digitale verktøy i økonomiavdelingen,

og at man derfor ikke ønsker å investere i digitalisering før man vet konsekvensene av en slik innføring.

Det skiftende forretningsmiljøet setter nye krav til hvordan virksomhetene og controllerne skal håndtere denne utviklingen. Vi observerer at *organisatoriske faktorer* påvirker lederne som nå tar viktige valg om den videre digitaliseringen. Flere respondenter presiserte hvor viktig det er å henge med på utviklingen for ikke å bli utkonkurrert, og hos flere selskaper ble det satset på digitalisering gjennom å opprette egne avdelinger for innovasjon og CDO-stillinger. Strategisk var det få klare planer for hvordan virksomhetene skulle digitaliseres, selv om flere presiserte hvor viktig det er å begynne i det små. Controllerne fortalte av de nå opplevde en økt satsing på digitalisering, og at det ble arbeidet for å gjøre deres oppgaver mest mulig effektive. Gjennom de *mellommenneskelige relasjonene* illustreres hvordan controllerens relasjoner til andre påvirker digitaliseringen av controllerrollen. For å kunne gjennomføre den digitale transformasjonen trekker respondentene frem en kultur som er åpen for endring som en viktig faktor. Å legge til rette for en slik kultur var derfor et fokusområde for flere av selskapene. Dette funnet er i overensstemmelse med Hartl og Hess (2017) som også trekker frem kultur som en viktig del av den digitale transformasjonen.

Personlighetsfaktorer identifiseres som en vesentlig driver for hvordan controllernes rolle påvirkes av digitalisering. For ikke å bli utkonkurrert trakk respondentene frem evnen til å snu seg raskere for å kunne håndtere muligheter og trusler i markedet. Digitalisering påvirker på denne måten hvilken kompetanse som er viktig for controllerne. Flere respondenter påpekte hvor viktig det var for controlleren å håndtere både teknologi og økonomi. Anastas (1997) beskriver mange av de egenskapene en controller må ha som for eksempel endringsvilje, fleksibilitet og nysgjerrighet. Disse egenskapene trekkes også frem av våre respondenter som viktige for å håndtere de raskt skiftende omgivelsene digitalisering medfører. Respondentene mente denne utviklingen satte nye krav til livslang læring. Enkelte respondenter fortalte at det ble delt ut sluttpakker til ansatte slik at kun de som er villige til å yte og bidra til denne utviklingen skulle være med videre. Tiltak for kompetanseheving, som superbrukere og mikrolæring, ble også benyttet for å øke kunnskapsnivået til de ansatte. I tabell 5-2 oppsummeres de viktigste driverne for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag.

Tabell 5-2: Oppsummering av drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning i dag

DRIVER	KONSEKVENNS
ROLLESENDER	• Ledelsen trekkes frem som den viktigste rollesenderen • Ledelsen har nye krav til controllerne som følge av digitalisering, og ønsker å få controlleren over i en rådgiverrolle
MILJØFAKTORER	• Endringer skjer raskere • Kundebehovet og konkurransesituasjonen er årsaker til hvorfor man digitaliserer, og gjør at økonomiavdelingen havner bakpå • Reguleringer og leverandører kan hindre digitalisering
ORGANISATORISKE FAKTORER	• Satses på digitalisering gjennom opprettelse av CDO-stillinger og innovasjonsavdelinger
MELLOMMENNESKELIGE RELASJONER	• Kultur som er åpen for endring er viktig
PERSONLIGHETSFAKTORER	• Endringsvilje, fleksibilitet og nysgjerrighet på teknologi er viktige egenskaper for controlleren • Livslang læring

5.1.3 Dagens rolleoppfatning (Steg 3)

Undersøkelsens respondenter kjente seg alle igjen i matrisen over controllerens fire roller til Nilsson et al. (2011), selv om det varierer hvor mye de gjør innenfor hver rolle. Vi kan dermed si at denne inndelingen av controllerens fire roller fortsatt er legitim for dagens controllere. Det er fra empirien tydelig at digitalisering av økonomifunksjonen lenge har vært nedprioritert, og at controllerne fortsatt gjennomfører mange manuelle oppgaver. I det følgende vil vi analysere hvordan respondentene oppfatter at digitalisering har påvirket controllerens rolleoppfatning i dag.

Under *regnskapsførerrollen* gjør en del av undersøkelsens controllere fortsatt direkte føringer av bilag i regnskapet, mens andre gjør enkle analyser eller bistår i vurderinger av vanskelige poster. Controllerne ønsket imidlertid å arbeide minst mulig på dette nivået, og det var her de fleste automatiseringstiltakene ble satt i gang. Denne oppfatningen av at regnskapsførerrollen blir mindre relevant kan også ses i tidligere litteratur om controllerrollen (Anastas, 1997; Caglio, 2003). De fleste controllerne i vår studie oppfattet digitalisering som noe positivt ettersom det kan bidra til å minimere det manuelle arbeidet, og dermed gjøre arbeidet mer spennende. Samtidig fremhevet controllerne at det var viktig å beholde regnskapskompetansen når man automatiserer prosessene. Denne utfordringen blir i likhet fremhevet av Quattrone (2016), som poengterer hvor viktig det er å fortsatt ha god regnskapsforståelse.

Analytikerrollen handlet ifølge enkelte controllere fortsatt mye om å stable tall, og håpe på at noen får bruk for analysene. Controllerne fortalte at de bruker mye tid på analyser og rapportering. Dette kan også ses av O'Mahony og Doran (2008) som finner at til tross for ERP-implementeringen så er finansiell rapportering fortsatt en stor del av arbeidet til controlleren. Fordelene med digitalisering er ifølge Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) at det skal lette arbeidet med å samle, behandle, analysere og dele informasjon. Noen av controllerne i vår studie hadde tatt i bruk BI-verktøy og brukte dette til å tilgjengeliggjøre styringsinformasjon i sanntid, men flertallet av controllerne hadde ikke utnyttet disse fordelene. De fleste controllerne benyttet i all hovedsak interne tall i sine analyser, og hadde derfor vanskeligheter med å forestille seg hvordan de skal kunne ta i bruk nye teknologier som «big data», robotikk og kunstig intelligens.

Controllere som baserer arbeidet sitt på all tilgjengelig informasjon vil ifølge Nilsson et al. (2011) gi bedre rådgivning enn en regnskapsfører som kun benytter intern regnskapsinformasjon. En av fordelene med digitalisering er ifølge Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) at man lettere kan ta i bruk ekstern informasjon og sanntidsinformasjon i analysene, men dette er i liten grad tatt i bruk av controllerne i undersøkelsen. Enkelte argumenterte for at dette skyldes at andre divisjoner, som for eksempel markedsføringsavdelingen, var mer eksternt orientert enn økonomifunksjonen og at det derfor var mer aktuelt å benytte ekstern informasjon der. De fleste virksomhetene baserte den økonomiske styringen på regnskapsinformasjon, og analysene besto av KPI-er med utgangspunkt i denne informasjonen. På grunn av det sterke regnskapsfokuset hadde controllerne vanskeligheter med å se for seg det fulle potensialet av sanntidsinformasjon for

deres rapportering. De så likevel mulighetene sanntidsinformasjon kunne ha for å optimalisere driften.

Pedagogrollen er den rollen færrest kontrollere kjenner seg igjen i. Sentrale oppgaver innenfor denne rollen er i henhold til Nilsson et al. (2011) å klargjøre strategier, formulere mål og rapporter og bidra til finansiell læring. Selv om noen kontrollere i vår studie analyserer måloppnåelsen av strategivalgene, så er det få kontrollere som er med på å utforme strategier og målsetninger. Strategiarbeid er dermed ikke en stor del av arbeidet til dagens kontrollere. En årsak til at pedagogen er en rolle som mange ikke kjenner seg igjen i er at kvalitetene ved en pedagog ofte ligger underforstått i det å være en forretningspartner. Under pedagogrollen var det formidling av økonomi som ble vektlagt mest. Flere kontrollere mente digitalisering kunne bidra til enklere formidling av informasjon ettersom digitalisering åpnet opp nye arenaer for kommunikasjon, gjennom interaktive plattformer og bedre digitale kommunikasjonsverktøy. Dette er i samsvar med hva Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat (2017) finner. Vi observerer at digitalisering likevel ikke har ført til mer teamarbeid, men med flere flater å samarbeide på mente controllerne at arbeidet var blitt mer dynamisk.

Ønsket om at controlleren skal gå over i en *forretningspartnerrolle* er ingen ny tanke. Spesielt etter innføringen av ERP har overgangen til en forretningspartner blitt fremhevet som redningen for en controller som ikke ønsker å bli overflødig (Granlund og Lukka, 1997; Russell et al., 1999; Gibson, 2002; Siegel et al., 2003). Våre funn viser at controllerne i liten grad har oppnådd denne rollen. Selv om noen oppfatter seg selv som en forretningspartner, er det få kontrollere som løfter seg opp på forretningspartnernivået til Nilsson et al. (2011) og posisjonerer seg som en samtalepartner for ledelsen.

Vi finner at controllerrollen i liten grad er endret som følge av digitalisering. I likhet med hvordan Granlund og Malmi (2002) observerer at innføringen av ERP har hatt begrenset betydning for controllerens rolle, finner vi at de digitaliseringstiltakene som har blitt implementert ennå ikke påvirker controllerens rolle. Basert på våre intervjuer observerer vi at dagens kontrollere utfører de samme arbeidsoppgavene som tidligere, men med et noe annet innhold. Dette skyldes i hovedsak at den teknologiske utviklingen har bidratt til automatisering av enkelte regnskapsoppgaver og lettere tilgang til informasjon gjennom bruk av BI-verktøy. Til tross for dette har controllerne fortsatt den samme funksjonen, og de benytter de samme teknikkene som tidligere. På dette området finner vi ingen vesentlige endringer av rollen. Dette funnet kan sammenlignes med funn av Scapens og Jazayeri (2003) hvor teknikkene

controlleren bruker og typen informasjon som kontrolleren leverer ikke endret seg som følge av ERP-innføringen. Forretningspartneren som ble beskrevet tidlig på 2000-tallet er derfor for mange kontrollere fortsatt ønsketenkning og et ideal å jobbe mot.

Granlund og Malmi (2002) kunne i noen tilfeller observere at ERP-implementering økte verdien av arbeidet til kontrolleren. I samsvar med dette finner vi at kontrollerne i vår studie mente digitalisering bidro positivt til deres arbeid. I tillegg fortalte enkelte kontrollere at digitalisering økte kvaliteten på informasjonen de leverte, og at det nå var mindre sannsynlighet for feil ettersom man hadde bedre IT-systemer. Likevel viser vår studie at controllerens rolle hittil ikke har endret seg som følge av digitalisering. Senere studier av ERP-implementeringen (Doran og Walsh, 2004; O'Mahony og Doran, 2008) viser en større effekt enn de første studiene som ble gjennomført på temaet. Dette kan tyde på at endring av en rolle tar tid, og at man derfor ikke merker endringer i direkte tilknytning til implementeringen av teknologi. De fleste av respondentene i vår undersøkelse er i begynnelsen av digitaliseringsprosessen. Følgelig kan det hende at endringen i controllerens rolle vil bli mer tydelig etter hvert som virksomheten digitaliseres ytterligere.

Oppsummering

Dagens controller har en variert rolle, og vi finner at Nilsson et al. (2011) sin klassifisering av controllerens fire roller fortsatt er relevant for å forklare rolleoppfatningen til dagens controller. Vi observerer at kontrolleren bruker mye tid på regnskapsføreroppgaver og enkle interne analyser. Regnskapsførerrollen er derfor fortsatt relevant for dagens controller. Som analytiker har kontrolleren fokus på intern informasjon, og bruker mye tid på å stable tall. Strategiarbeid er noe få kontrollere jobber med, og pedagogrollen er derfor rollen kontrolleren kjenner seg minst igjen i. Forretningspartnerrollen er et ideal kontrolleren ønsker å oppnå. Mens noen få kontrollere kan sies å ha oppnådd denne rollen, er det fortsatt lenge til de fleste av undersøkelsens kontrollere inntar rollen som forretningspartner. Det er stor enighet blant kontrollerne om at man ønsker mer digitalisering, og at dette bidrar positivt i utviklingen av controllerrollen. Dette gjør at de får mer tid til å gjøre dypere analyser og kan bidra mer med rådgivning. Likevel har ikke bedriftene kommet langt i digitaliseringsprosessen, og kontrollerne mener de ennå ikke er blitt vesentlig påvirket av digitalisering. Potensialet som ligger i digitalisering er sådan ikke utnyttet av dagens controller. Denne oppsummeringen utgjør svaret på vårt første forskningsspørsmål: *Hvordan har digitalisering påvirket rolleoppfatningen kontrolleren har i dag?*, og illustreres i figur 5-2.

ANALYTIKER • Bruker mye tid på analyser og rapportering • Mest bruk av intern informasjon • Noe bruk av visualiseringsverktøy	FORRETNINGSPARTNER • Ønsketenkning for dagens kontrollere
REGNSKAPSFØRER • Bruker mye tid på denne rollen • Enkelte gjør direkte føringer i regnskapet, mens andre gjør enkle analyser • Arbeider for å automatisere det manuelle arbeidet rundt regnskapsføring og fakturabehandling	PEDAGOG • Lite arbeid med strategi • Noe arbeid med formidling av informasjon

Figur 5-2: Dagens rolleoppfatning

5.2 Hvordan tror kontrolleren digitalisering vil påvirke hans fremtidige rolleoppfatning?

I dette delkapittelet svarer vi på vårt andre forskningsspørsmål: *Hvordan tror kontrolleren digitalisering vil påvirke hans fremtidige rolleoppfatning?* Vi har i kapittel 5.1.1 drøftet hvordan kontrolleren oppfatter digitalisering. I det følgende diskuterer vi derfor det andre og tredje steget fra vårt teoretiske rammeverk, jf. kapittel 2.3.3. Steg 2 tar for seg driverne som våre respondenter har omtalt som viktige for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning, mens vi i steg 3 diskuterer hvordan kontrolleren tror hans fremtidige rolleoppfatning vil være. Tilsvarende som det foregående kapittelet drøftes våre funn opp mot domeneteorien som er gjennomgått i kapittel 2.1 og 2.2.

5.2.1 Drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning (Steg 2)

Gjennom å bruke vårt teoretiske rammeverk i figur 2-5, diskuteres i dette delkapittelet drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning. *Miljøfaktorer* blir identifisert til å ha stor påvirkning på controllerens fremtidige rolleoppfatning. Parviainen et al. (2017) hevder at digitalisering fører til store endringer for bedriften og dens omgivelser. Vår studie viser at controllerne tror digitalisering vil føre til raskere endringer fremover. Disse endringene mente controllerne det er viktig å følge med på, både av konkurransemessige årsaker og for å utnytte de mulighetene som finnes for å bli mest mulig lønnsomme. Samtlige kontrollere i denne undersøkelsen er enige om at man må følge med på utviklingen som skjer. Vår studie viser at digitalisering gjør det mulig for systemene å overta mye av det arbeidet som controllerne gjør i dag, slik at det fremover blir viktig at controllerne tar i bruk nye teknologier. Dette understrekes av Hartl og Hess (2017) som sier det er en stor utfordring for bedrifter hvordan de skal utnytte mulighetene som kommer fra nye teknologier. Til tross for mulighetene digitalisering gir for å endre styringen, er det fremdeles slik at controllerne i vår studie følger regnskapsrapporteringen tett i sitt arbeid. Dette funnet kan forklares med at det blant annet er regelverk som controllerne må følge, og som gjør at det er begrensninger for hvor mye de kan digitalisere arbeidet sitt fremover. I tillegg er det problematisk at leverandørene ikke har tilstrekkelig teknisk kompetanse og bransjeforståelse til å lage system som er spesialtilpasset bedriften.

En annen faktor som vil påvirke controllerens fremtidige rolleoppfatning er hvordan bedriftene velger å digitalisere. Dette illustreres gjennom *organisatoriske faktorer*, som påvirker ledelsens forventninger til controllerne. Bedriftene i vår undersøkelse har begynt digitaliseringsprosessen med automatisering og tilgjengeliggjøring av styringsinformasjon. Videre har controllerne en strategisk tanke om at de i fremtiden skal ta i bruk flere av de nye teknologiske løsningene, som for eksempel «big data» og robotikk. Vi observerer at en viktig ting å ta hensyn til er hvordan man i fremtiden skal strukturere bedriftene for å utnytte fordelene som ligger i disse teknologiene, for eksempel om man skal bruke intern kompetanse eller om man skal leie inn eksperter. Ifølge Schäffer og Weber (2016) er det nødvendig at controllerne selv er i stand til å foreta «big data»-analyser. Et annet synspunkt fremmes av Bhimani og Willcocks (2014) som mener dataanalytikere kan utvikle systemene, mens controllerens forretningsforståelse er nødvendig for å utnytte disse systemene. Våre respondenters betraktninger ligger nærmere synspunktet til Bhimani og Willcocks (2014).

Controllerne mente det vil være behov for at man henter inn annen kunnskap til bedriftene når man skal innføre «big data». De uttalte at det strategisk er fornuftig å ta i bruk eksperter der hvor de selv har lite kompetanse. I tillegg mente de det er viktig å også utvikle den interne kompetansen, siden de har bedre forretningsforståelse og kan benyttes som forvaltningsressurser for den nye teknologien.

Endringene digitalisering medfører for bedriften og dens miljø, resulterer altså i endrede forventninger til controlleren fra ledelsens side. Ut ifra våre funn ser vi at ledelsen er den viktigste *rollesenderen*. Vår studie viser at ledelsen forventer at manuelt regnskapsarbeid blir mindre viktig fremover. Lederne tror systemene vil ta over de trivielle oppgavene, slik at controllerne heller skal bruke systemene til å gi lederne et godt beslutningsgrunnlag. Disse forventningene krever at fremtidens controllere har andre egenskaper. Disse egenskapene blir synlige gjennom *personlighetsfaktorer*. Ifølge Schäffer og Weber (2016) er det nødvendig at controlleren tilegner seg nye egenskaper i møte med digitaliseringen. Schäffer og Weber (2016) definerer disse egenskapene til å omfatte kunnskap innenfor statistikk og informasjonsteknologi, sosiale- og kommunikasjonsegenskaper, samt bedriftsforståelse. Controllerne i vår studie vektlegger at det er viktig med interesse for teknologi i fremtiden. De tror imidlertid at enklere systemer gjør at det ikke vil bli nødvendig med utdanning innenfor IT. Det vil derfor fremdeles være økonomikompetansen som ligger i bunn, samtidig som bedriftsforståelse og kommunikasjonsevner blir viktig.

Endringsvilje vil også være nødvendig i møte med digitaliseringen, og controllerne i vår studie tror det vil kreves mer av dem som følge av utviklingen. Dette krever controllere som er mer på hugget enn de har vært tidligere. Denne argumentasjonen er i overenstemmelse med Schäffer og Weber (2016) som mener man må utfordre den eksisterende tenkemåten rundt controlling. Respondentene fremhever at det er viktig at de slutter å se på seg selv som en bokholder, og at de i stedet må ha fokus på bedriftsforståelsen. De trekker også frem tilstedeværelse og å ta styring over egen fremtid som viktig. Denne endringen i tankesett er nødvendig for at controllerne skal beholde sin relevans i møte med digitaliseringen. Hartl og Hess (2017) mener at dersom man skal utnytte fordelene ved digitalisering så må man endre bedriftskulturen. Dette kulturelementet er en viktig komponent i de *mellommenneskelige relasjonene*. Det kulturelle blir av våre controllere oppfattet som viktig dersom man skal kunne få inn et tankesett hvor man er i stand til å endre seg raskere. I tabell 5-3 oppsummeres de viktigste driverne for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning.

Tabell 5-3 Oppsummering av drivere for hvordan digitalisering påvirker controllerens fremtidige rolleoppfatning

DRIVER	KONSEKVENNS
ROLLESENDER	• Ledelsen forventer at systemene tar over trivielle oppgaver, slik at controlleren heller tar i bruk systemene for å gi beslutningsstøtte
MILJØFAKTORER	• Raskere endringer fremover pga. digitalisering • Må følge med på utviklingen både av konkurransemessige årsaker og for å være lønnsomme • Regelverk gjør at det er begrensninger for hvor mye av arbeidet som kan digitaliseres
ORGANISATORISKE FAKTORER	• Tror det er nødvendig med både intern og ekstern kompetanse for å ta i bruk nye teknologier
MELLOMMENNESKELIGE RELASJONER	• Kultur er viktig for å omstille seg til endringene som digitalisering medfører
PERSONLIGHETSAKTORER	• Nye kunnskaper og interesse for teknologi er viktig • Digitalisering krever at controllerne er endringsvillige og mer på hugget

5.2.2 Controllerens fremtidige rolleoppfatning (Steg 3)

Controllerne mener den frigjorte tiden fra automatisering er en av fordelene med digitalisering. Dette er synlig gjennom at bedriftene, i tråd med Schäffer og Weber (2016), har prioritert automatisering av controllerens arbeid. I fremtiden tror controllerne at digitalisering vil videreføre automatiseringen av controllerens arbeid, slik at man får frigjort enda mer tid til verdiskapende oppgaver. Controllerne tror derfor det vil bli mindre arbeid under denne rollen i fremtiden, men noe av dette arbeidet vil fremdeles behøve controllerens skjønn. Slik anerkjenner controllerne bekymringen til Quattrone (2016), og de mener det er viktig at kvaliteten på arbeidet opprettholdes når det digitaliseres. For eksempel mente en controller at det ikke vil være mulig å fullstendig automatisere fakturabehandlingen, siden det er behov for controllerens skjønnsmessige vurderinger. *Regnskapsførerrollen* vil derfor fremdeles være en av controllerens roller også i fremtiden.

Vi finner at automatisering frigjør tid under regnskapsførerrollen slik at controlleren kan ta en større rolle som analytiker. De som arbeider under *analytikerrollen* vil i fremtiden dra nytte

av at digitalisering fører til økt tilgang på informasjon (Bhimani og Willcocks, 2014), noe som også bekreftes av våre respondenter. Til tross for de store fordelene som Rikhardsson og Yigitbasioglu (2018) fremhever ved å ta i bruk ekstern informasjon for kvaliteten til controllerens arbeid, er det imidlertid begrenset hvor stort behov controllerne i vår studie ser for slik informasjon i fremtiden. Det samme gjelder også for sanntidsinformasjon hvor controllerne ikke ser den samme nytten som omtales i teorien av for eksempel Al-Htaybat og Alberti-Alhtaybat (2017). Konsekvensen blir at controllerne i vår undersøkelse heller ikke etterspør slik informasjon for analyseformål. Davenport (2014) skriver at «big data»-analyser muliggjøres gjennom den økte informasjonstilgangen og prosesseringskapasiteten som digitaliseringen medfører. Noen av våre respondenter anser «big data»-analyser som en stor mulighet, og de har allerede satt i gang en vurdering av hvordan de skal bruke all informasjonen de sitter på. Vi observerer imidlertid at de fleste respondentene ikke kan se for seg å benytte «big data»-analyser i nærmeste fremtid.

I teorien fremheves det som en mulighet for controlleren å kunne kontrollere innhold og kommunisere via sosiale medier (Bellucci og Manetti, 2017; Brivot et al., 2017), men respondentene i vår studie nevner ikke dette som en aktuell utvikling for dem. De mener imidlertid at kommunikasjon blir viktigere, etter hvert som flere tall blir automatisk generert av systemet. Dette fører til at *pedagogrollen* får større betydning. Schäffer og Weber (2016) hevder at det fremover er viktig med demokratisering av bedriftens informasjonsspredning, og controllerne i vår studie fortalte at det foregår en slik form for informasjonsspredning. Denne utviklingen kan ha blitt muliggjort av digitalisering, siden controllerne opplever at systemene blir mer brukervennlige. Hos bedriftene vi har snakket med er det controllerne som trekker informasjon ut fra systemene og kommuniserer den til ledelsen. Et første steg i retning demokratisering av informasjonsspredningen er påbegynt gjennom at ERP-system og interaktive plattformer gjør informasjon lettere tilgjengelig for de som arbeider med økonomi. I tillegg har noen bedrifter tatt i bruk BI-løsninger hvor de som trenger informasjon selv kan gå inn i systemet og hente ut informasjonen. Vi observerer at denne utviklingen blir viktigere fremover.

Controllerne tror ikke de kommer til å bli overflødige i fremtiden, og de tror heller det kommer til å bli flere ting å kontrollere. Dette er i overensstemmelse med Byrne og Pierce (2007) som finner at de nye teknologiske systemene ikke hadde ført til mindre arbeid for controlleren. Controllerne i vår studie innser likevel at de i fremtiden må bevege seg mot å bli en *forretningspartner* dersom de fortsatt skal være relevante. Overgangen til forretningspartner

som løsning for hvordan controlleren skal holde seg relevant i fremtiden (Schäffer og Weber, 2016), sammenfaller derfor også med svarene fra våre respondenter. Respondentene mente at controllerne i fremtiden må gå over til å bruke informasjonen for å kunne være en tyngre samarbeidspartner og rådgiver for ledelsen. Denne ønskede utviklingen er i samsvar med at teknologi tidligere har gjort controlleren mer forretningsorientert (Granlund og Malmi, 2002). I likhet med O'Mahony og Doran (2008) mente også controllerne i vår undersøkelse at de måtte utvide sin rolle, og heve seg mer opp mot det strategiske nivået i fremtiden. Slik kan man si at fremtidens controllerrolle i enda større grad vil smelte sammen pedagogen og forretningspartneren.

Oppsummering

Det er stor enighet blant controllerne om at digitalisering vil påvirke deres rolle i større grad i fremtiden enn det har gjort hittil. Så langt har automatisering eliminert en del rutinearbeid, og denne utviklingen er ventet å fortsette i fremtiden. I fremtiden tror controllerne derfor at regnskapsføreren blir mindre viktig, men denne rollen vil ikke forsvinne helt da det fortsatt er behov for controllerens skjønnsmessige vurderinger. For de controllerne som i dag gjør mye arbeid under regnskapsførerrollen ses det store muligheter i å kunne bruke mer tid under analytikerrollen. Controllerne vektlegger at digitalisering gir de tilgang til mer informasjon for analyseformål, og noen ser også muligheter i «big data»-analyser. Selv om noen kontrollere i denne studien uttrykker at de planlegger å ta i bruk flere av de digitale teknologiene i fremtiden, er det slik at mange har vanskeligheter med å se for seg hvordan de skal kunne bruke slike teknologier i arbeidet. Vi observerer at controllerne likevel ikke frykter for sin jobb, men heller tror arbeidet blir mer spennende fremover. Dette reflekteres også i controllernes ønske om å arbeide mer under rollene som pedagog og forretningspartner i fremtiden. Digitalisering bidrar til å gjøre overgangen til disse rollene mulig, samtidig som en slik rolleendring er nødvendig dersom controlleren skal holde seg relevant i fremtiden. Denne oppsummeringen utgjør svaret på vårt andre forskningsspørsmål: *Hvordan tror controlleren digitalisering vil påvirke hans fremtidige rolleoppfatning?*, og illustreres i figur 5-3

ANALYTIKER • Mer tid til å jobbe som analytiker • Større tilgang til informasjon. Fremdeles begrenset behov for ekstern informasjon og sanntidsinformasjon • Noen kan se for seg bruk av «big data»	FORRETNINGSPARTNER • Tror de blir forretningspartnere i fremtiden
REGNSKAPSFØRER • Ønsker å få automatisert bort enda mer av rutinearbeidet • Tror denne rollen kommer til å bli mindre viktig, men den vil ikke forsvinne helt	PEDAGOG • Kommunikasjon blir viktigere • Controllere tar større del i det strategiske arbeidet

Figur 5-3: Fremtidig rolleoppfatning

6. Konklusjon

I dette kapittelet konkluderer vi på vår overordnede problemstilling: *Hvordan påvirkes controllerens rolleoppfatning av digitalisering?* Vi svarer i kapittel 6.1 på problemstillingen ved å identifisere tre hovedfunn, og gir deretter tre bidrag. I kapittel 6.2 går vi gjennom begrensninger i studien og kommer med forslag til videre forskning.

6.1 Svar på problemstilling og bidrag

Vi svarer på problemstillingen ved å presentere tre hovedfunn. Det *første funnet* handler om hvordan controllerne oppfatter digitalisering. Vi finner at controllerne har en begrenset forståelse for begrepet digitalisering, samtidig som det varierer hvorvidt de har tatt i bruk nye digitale verktøy. De fleste selskapene i undersøkelsen er i begynnelsen av digitaliseringsprosessen, og driver derfor kun med digitiseringstiltak. Våre funn viser at noen kontrollere har vanskeligheter med å se for seg hvordan de skal kunne ta i bruk nye teknologier som «big data», robotikk og kunstig intelligens, til tross for at det satses mer på digitalisering enn tidligere.

Det *andre funnet* utgjør driverne for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning. Som rollesender har vi identifisert ledelsen som den viktigste driveren for endringen i controllerens rolleoppfatning. Videre vil miljøfaktorer og organisatoriske faktorer påvirke forventningene til controllerens rolle. Vi finner at det i raskt skiftende omgivelser stilles økte krav om digitalisering fra kunder og konkurrenter. Digitaliseringen kan imidlertid bli begrenset av forhold ved programvareleverandører og regelverk som bedriften opererer innunder. Det vil også være av betydning hvordan bedriften er organisert for å kunne møte digitaliseringen, for eksempel ved å ha egne avdelinger som satser på digitalisering. Studien viser at mellommenneskelige relasjoner, gjennom bedriftskulturen, vil påvirke hvordan man forholder seg til digitalisering. Vi finner at det i møte med digitalisering er nødvendig å etablere en kultur som er positiv til endring. Dette krever også at controllerne selv har andre egenskaper. Personlighetsfaktorer, i form av endringsvilje og kontrollere som er mer på hugget, er en driver for hvordan digitalisering påvirker controllerens rolleoppfatning. Samtidig krever digitaliseringen at controllerne er nysgjerrige på teknologi og praktiserer livslang læring.

Det *tredje funnet* handler om hvordan controllerne oppfatter sin rolle. Vi finner at digitalisering ennå ikke har hatt stor påvirkning på dagens controllerrolle. Controllerrollen består fremdeles hovedsakelig av oppgaver innenfor regnskapsføringen og analytikeren, men controllerne ønsker å ta en større rolle innenfor pedagogen og forretningspartneren. For ikke å miste sin fremtidige relevans opplever controllerne det som vesentlig å ta del i digitaliseringen. Våre funn viser at digitalisering kan gi store fordeler for controllerne, og digitalisering kan støtte opp om deres ambisjon om å bli forretningspartner. Den skjønnsmessige komponenten som controllerne tilfører arbeidet gjør at de heller ikke frykter at digitale løsninger vil kunne ta over deres arbeid. I stedet tror controllerne at deres rolle vil være viktig også i fremtiden.

I tillegg til funnene fra vår empiriske analyse, gir vi følgende tre bidrag til litteraturen. Vårt *første bidrag* er en multipel case-studie i norsk kontekst med empiri om hvordan controlleren oppfatter sin rolle. Studien bidrar til tidligere litteratur som etterspør mer forskning på hvordan digitalisering påvirker controllerrollen (Granlund, 2010; Schäffer og Weber, 2016; Kaarbøe, 2018). Vi bidrar også til Gibson (2002), Siegel et al. (2003) og Byrne og Pierce (2007) hvor vi finner at det fremdeles er en ambisjon om å bli forretningspartner, da dette målet ennå ikke har blitt nådd. I tillegg bidrar vi med en empirisk studie som støtter Nilsson et al. (2011), og finner at deres modell over controllerens fire roller fremdeles er aktuell. Vårt *andre bidrag* er til vår metodeteori. Vi bidrar til denne teorien gjennom å lage et teoretisk rammeverk som bygger på rolleteori og controllerens fire roller. Dette rammeverket kan brukes som analyseverktøy for å studere hvordan digitalisering påvirker controllerrollen. Slik bidrar vi til Kahn et al. (1964), Byrne og Pierce (2007) og Nilsson et al. (2011). For det *tredje* bidrar vi til praksis med et øyeblikksbilde av hvor langt noen virksomheter har kommet i digitaliseringen av økonomifunksjonen.

6.2 Begrensninger og videre forskning

Vi begrenser vår studie allerede i valget av et multipelt-case forskningsdesign. Vi har studert 12 individuelle caser, og et problem ved vår studie er at vi ikke kommer dypt nok inn på fenomenet. Vi argumenterer imidlertid for at vi får flere perspektiv på problemstillingen ved å benytte multipel-case, og gjennom det får en bredere forståelse for fenomenet. En annen begrensning er at våre funn ikke kan generaliseres. Det er dermed ikke slik at rolleoppfatningen til controllerne i vår undersøkelse kan antas å være representativ for andre

controllere. Våre resultater kan likevel si noe om hva man forventer å se dersom man foretar lignende studier. Det er i tillegg begrensninger ved vår utvalgsmetodikk. Vi har et geografisk bias fordi vi bare har sett på norske bedrifter lokalisert i store byer. Disse bedriftene kan karakteriseres som tradisjonsrike og veletablerte selskaper. Det er derfor mulig våre resultater ville ha vært annerledes dersom vi hadde undersøkt bedrifter med andre karakteristikk.

For den videre forskningen anbefaler vi at det foretas flere studier på digitalisering av bedrifters økonomifunksjon. Vi observerer at bedriftene fremdeles er i begynnelsen av digitaliseringsprosessen. Det er derfor interessant å foreta en tilsvarende studie i fremtiden, for å se om digitalisering har fått en større påvirkning på controllerens rolle. Et annet alternativ kan være å gjøre en dybdestudie i én eller flere virksomheter som ligger i front når det gjelder digitalisering, slik at man kan lære mer om konsekvensene av digitalisering. Det kan også være interessant å foreta en kvantitativ studie for å komme frem til statistiske generaliserbare konklusjoner om den digitale controlleren. Et annet perspektiv kan være å studere nivået over controlleren, for å se hva digitalisering faktisk gjør med den økonomiske styringen i bedrifter. Vi finner at digitalisering frigjør mer tid for controllerne, som de mener kan brukes til å lage bedre analyser og være en større støtte ved beslutningstaking. Om dette faktisk fører til bedre økonomisk styring er en effekt som vi ikke har hatt mulighet til å observere i denne studien. Videre forskning vil dermed kunne fange opp om digitalisering av økonomifunksjonen har en positiv effekt for bedriften.

7. Litteraturliste

- Adams, J., Khan H., Rarside R. og White, D. (2007) *Research methods for graduate business and social science students*. Los Angeles: Sage.
- Ahrens, T. og Chapman, C.S. (2006) Doing qualitative field research in management accounting: Positioning data to contribute to theory. *Accounting, Organizations and Society*, 31, s. 819–841.
- Al-Htaybat, K. og Alberti-Alhtaybat, L. (2017) Big Data and corporate reporting: impacts and paradoxes. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30 (4), s. 850–873.
- Analytics (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/analytics>, [Lest 17.06.2018]
- Anastas, M. (1997) The changing world of management accounting and financial management. *Management Accounting (UK)*, oktober, s. 48–51.
- Andon, P., Free, C. og O'Dwyer, B. (2015) Annexing new audit spaces: challenges and adaptations. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 28 (8), s. 1400–1430.
- Anthony, R.N. (1965) *Planning and control systems: a framework for analysis*. Boston: Harvard Business School Division of Research.
- Arnaboldi, M., Azzone, G. og Sidorova, Y. (2017a) Governing social media: the emergence of hybridised boundary objects. *Accounting, Audit & Accountability*, 30 (4), s. 821–849.
- Arnaboldi, M., Busco, C. og Cuganesan, S. (2017b) Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30 (4), s. 762–776.
- Artificial intelligence (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/artificial-intelligence/>, [Lest 17.06.2018].
- Baldvinsdottir, G., Burns, J., Nørreklit, H. og Scapens, R.W., (2009) The image of accountants: from bean counters to extreme accountants. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22 (6), s. 858–882.
- Baxter, J. og Chua, W.F. (2008) The field researcher as author-writer. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 5 (2), s. 101–121.
- Belfo, F. og Trigo, A. (2013) Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions. *Procedia Technology*, 9, s. 536–546.
- Bellucci, M. og Manetti, G. (2017) Facebook as a tool for supporting dialogic

- accounting? Evidence from large philanthropic foundations in the United States. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30 (4), s. 874-905.
- Berg, T. (2015) Controllere - En rolle i endring?. *Praktisk økonomi & finans*, 31 (2), s. 170-181.
- Berg, B.L. og Lune, H. (2012) *Qualitative research methods for the social sciences*. 8. utg. Boston: Pearson.
- Bergstrand, J. (2009) *Accounting for management control*. Lund: Studentlitteratur.
- Bhimani, A. og Willcocks L. (2014) Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information. *Accounting and Business Research*, 44 (4), s. 469-490.
- Biddle, B.J (1986) Recent development in role theory. *Annual Review of Sociology*, 12, s. 67-92.
- Big data (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/big-data/>, [Lest: 01.03.2018].
- Blumberg B., Cooper, D.R. og Schindler, P.S. (2011) *Business Research Methods*. 3. europeiske utg. London: McGraw-Hill Higher Education.
- Bougen, P.D. (1994) Joking apart: the serious side to the accountant stereotype. *Accounting, Organizations and Society*, 19 (3), s. 319-335.
- Burns, J. og Baldvinsdottir G. (2005) An institutional perspective of accountants' new roles - the interplay of contradictions and praxis. *European Accounting Review*, 14 (4), s. 725-757.
- Burns, J. og Baldvinsdottir G. (2007) The changing role of management accountants. I: Hopper, T, Scapens, R.W. og Northcott, D. (2007) *Issues in management accounting*. Harlow: Prentice Hall/Financial Times, s. 117-131.
- Business intelligens (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/business-intelligence-bi/>, [Lest 17.06.2018]
- Bragg, S.M. (2012) *The Essential Controller - An Introduction to What Every Financial Manager Must Know*. 2. utg. United States: John Wiley & Sons Inc.
- Bredmar, K. (2017) Digitalisation of Enterprises Brings New Opportunities to Traditional Management Control. *Business System Research*, 8 (2), s. 115-125.
- Brivot M., Gendron Y. og Guénin H. (2017) Reinventing organizational control: Meaning contest surrounding reputational risk controllability in the social media arena. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30 (4), s. 795-820.
- Bryman, A. og Bell, E. (2011) *Business Research Methods*. 3. utg. Oxford: Oxford University Press.

-
- Bygstad, B. og Iden, J. (2017) Styringsmodeller for digitalisering. *Magma*, 6, s. 25-32.
- Byrne, S. (2009) *Antecedents, characteristics and consequences associated with the roles of management accountants, and assisting managers in their roles* [doktoravhandling]. Dublin: Dublin City University Business School.
- Byrne, S. og Pierce, B. (2007) Towards a More Comprehensive Understanding of Roles of Management Accountants. *European Accounting Review*, 16 (3), s. 469-498.
- Busch, T., Dehlin, E. og Vanebo, J.O. (2010) *Organisasjon og organisering*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Caglio, A. (2003) Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization?. *European Accounting Review*, 13 (1), s. 123-153.
- Chapman, C.S. (1997) Reflections on contingent view of accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 22 (2), s. 189-205.
- Chapman, C. og Chua, W.F. (2003) Technology-Driven Integration, Automation, and Standardization of Business Processes – Implications for Accounting. I: Bhimani, A., (2003) *Management Accounting in the Digital Economy*. Oxford: Oxford University Press, s. 74-94.
- Chen, C.C., Jones, K.T., Scarlata, A.N. og Stone, D.N. (2012) Does the Holland model of occupational choice (HMOC) perpetuate the Beancounter-Bookkeeper (BB) stereotype of accountants?. *Critical Perspectives on Accounting*, 23, s. 370– 389.
- Chua, W.F. (1986a) Radical Developments in Accounting Thought. *The Accounting Review*, 61 (4), s. 601-632.
- Chua, W.F. (1986b) Theoretical constructions of and by the real. *Accounting, Organizations and Society*, 11 (6), s. 583-598.
- Cooper D.R. og Schindler P. (2011) *Business Research Methods*. New York: McGraw-Hill.
- Crescenzi, A.D. og Kocher, J. (1984) Management Support Systems: Opportunity for Controllers. *Management Accounting*, 65 (9) mars, s. 34-37.
- Davenport, T.H. (2014) *Big data @ work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Digitalization (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/digitalization/>, [Lest 17.06.2018]
- Digitization (2018), i: Gartner [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/digitization/>, [Lest 17.06.2018]
- Doran, J. og Walsh, C. (2004) The Effect of Enterprise Resource Planning (ERP) on Accounting Practices in Companies in Ireland. *The Irish Accounting Review*, 11 (2), s. 17-34.

- Dubois, A. og Gadde, L., (2002) Systematic combining: an abductive approach to case research. *Journal of Business Research*, 55 (7), s. 553-560.
- Erben, R.F. (2003) E: controlling: Ten challenges for controlling and management accounting. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, 13, s. 55-62.
- Friedman, A.L., Lyne, S.R. (1997) Activity-based techniques and the death of the beancounter. *European Accounting Review*, 6 (1), s. 19-44.
- Friedman, A.L. og Lyne, S.R. (2001) The Beancounter Stereotype: Towards a General Model of Stereotype Generation. *Critical Perspectives on Accounting*, 12, s. 423-451.
- Foltin, G. (2012) Going mobile. *Strategic finance*, 93 (9), s. 29-36.
- Ghauri, P. og Grønhaug, K. (2010) *Research Methods in Business Studies*. 4. utg. Harlow: Financial Times Prentice Hall.
- Gibson, D.A. (2002) On-property hotel financial controllers: a discourse analysis approach to characterizing behavioural roles. *International Journal of Hospitality Management*, 21 (1), s. 5-23.
- Gripsrud G., Olsson U. og Silkoset, R. (2004) *Metode og dataanalyse*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Golden-Biddle, K. og Locke, K. (1993) Appealing work: An investigation of how ethnographic texts convince. *Organization Science*, 4 (4), s. 595-616.
- Grabski, S., Leech, S., Sangster, A. (2009) Management accountants: a profession dramatically changed by ERP systems. *CIMA Chartered Institute of Management Accountants, Research executive summary series*, 4 (5).
- Granlund, M. (2010) Extending AIS research to management accounting and control issues: a research note. *International Journal of Accounting Systems*, 12, s. 3-19.
- Granlund, M. og Lukka, K. (1997) From Bean-Counters to Change Agents: The Finnish Management Accounting Culture in Transition, *LTA*, 3, s. 213-255.
- Granlund, M. og Malmi, T. (2002) Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome?. *Management Accounting Research*, 13, s. 299-321.
- Gray, G.L. og Alles, M. (2015) Data Fracking Strategy: Why Management Accountants Need It, *Management Accounting Quarterly*, 16 (3) vår, s. 22-33.
- Hannon, N. J. (2005) The Cost Accountant Is Dead; Long Live the Business Process Analyst. *Strategic Finance*, 87 (6), s. 59-60.

-
- Hartl, E. og Hess, T. (2017) The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study. *Twenty-third Americas Conference on Information Systems*, Boston.
- Hauge, A.L., Knudsen., D. (2017) Organizational Purpose in Management Control Systems. *SNF Report*, 3.
- Hopper, T.M. (1980) Role conflicts of management accountants and their position within organisation structures. *Accounting, Organizations and Society*, 5 (4), s.401–411.
- IPsoft (2017) Amelia [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.ipsoft.com/amelia/> [Lest 02.03.2018].
- Jacobsen, D.I. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser?*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. (2013) *Hvordan organisasjoner fungerer*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Johnson, H.T. og Kaplan R.S. (1987) *Relevance lost: The rise and fall of management accounting*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kaarbøe, K., Knudsen, D.R. og Meidell, A. *Hvordan digitalisering endrer regnskaps- og styringsinformasjon* [upublisert manuskript].
- Källroos, C.H. og Havelka, J. (2017) *Digitalization of the finance function and hybridisation in departmental battles: a multiple exploratory case study* [masteroppgave] Stockholm School of Economics.
- Kahn, R.L., Wolfe, D.M., Quinn, R.P., Snoek, J.O. og Rosenthal, R.A. (1964) *Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity*. New York: Wiley.
- Kaplan, R.S. og Atkinson, A.A. (2014) *Advanced Management Accounting*. 3 utg. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.
- Katz, D. og Kahn, R.L. (1978) *The Social Psychology of Organizations*. 2. utg. New York: Wiley.
- Keating, P.J. (1995) A framework for classifying and evaluating the theoretical contributions of case research in management accounting. *Journal of Management Accounting Research*, 7 (66).
- Kvale, S. (2007) *Doing Interviews*. London: Sage.
- Kvale, S. og Brinkmann S. (2009) *Det kvalitative forskningsintervjuet*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Lacity, M. (2017) *Reimagining Professional Services with Cognitive Technologies at KPMG* [upublisert manuskript].

-
- Lee, N. og Lings, I. (2008) *Doing business research a guide to theory and practice*. Los Angeles: Sage.
- Lillis, A.M., Mundy, J. (2005) Cross-Sectional Field Studies in Management Accounting Research-Closing the Gaps between Surveys and Case Studies. *Journal of Management Accounting Research*, 17, s. 119-141.
- Lindvall, J. (2009) *Controllerns nya roll*. 2. utg. Sverige: Norstedts Akademiska Förlag.
- Loo, I.D., Verstegen, B. og Swagerman, D. (2011) Understanding the roles of management accountants. *European Business Review*, 23 (3), s. 287-313.
- Lukka, K. og Modell, S. (2010) Validation in interpretive management accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, 35, s. 462-477.
- Lukka, K. og Vinnari, E. (2014) Domain theory and method theory in management accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 27 (8), s.1308-1338.
- Malterud, K. (2002) Kvalitative metoder i medisinsk forskning - forutsetninger, muligheter og begrensninger. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 25, s. 2468-2472.
- McKinsey & Company (2017), Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. December 2017, [Internett]
<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Future%20of%20What%20the%20future%20of%20work%20will%20mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.ashx>,
 [Lest 28.01.2018].
- Meidell, A. (2016) The institutionalization of Enterprise Risk Management [doktorgradavhandling]. Bergen: Norges Handelshøyskole.
- Mingers, T. (2003) A Classification of the Philosophical Assumptions of Management Science Methods, *The Journal of the Operational Research Society*, 54 (6), s. 559-570.
- Mouritsen, J. (1996) Five aspects of accountings departments' work. *Management Accounting Research*, 7 (3), s. 283-303.
- Nalpantidis, L., Detry, R., Damen, D., Bleser, G., Cakmak, M. og Erden., M. S. (2015) Cognitive Robotics Systems. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 80 (1), s. 3-5.
- Nilsson, F., Olve, N., Parment, A. (2011) *Controlling for Competitiveness - Strategy Formulation and Implementation through Management Control*, København: Copenhagen Business School Press.
- O'Mahony A., Doran J. (2008) The Changing Role of Management Accountants; Evidence From the Implementation of ERP Systems in Large Organisations. *International Journal of Business and Management*, august, s. 109-115.
- Otley, D.T., Berry, A.B. (1994) Case study research in management accounting and control. *Management Accounting Research*, vol. 5 (1), s. 45-65.

-
- Parvianien, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. og Teppola, S. (2017) Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5 (1), s. 63-77.
- Quattrone, P. (2016) Management accounting goes digital: Will the move make it wiser?. *Management Accounting Research*, 31, s. 118-122.
- Richardson, P., Dellaportas, S., Perera, L. og Richardson, B. (2015) Towards a conceptual framework on the categorization of stereotypical perceptions in accounting. *Journal of Accounting Literature*, 35, s. 28-46.
- Rikhardsson, P. og Yigitbasioglu, O. (2018) Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29, s. 37-58.
- Robotics (2018), i: Merriam-Webster [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/robotics>, [Lest 17.06.2018].
- Russell, K.A., Siegel, G.H. og Kulesza, C.S. (1999) Counting more, counting less. *Strategic Finance*, 81 (3), s. 38-44.
- Sannes E., Andersen R. (2017) Hva er digitalisering?. *Magma*, 6, Tilgjengelig fra: <https://www.magma.no/hva-er-digitalisering> [Lest 19.03.2018].
- SAP (2018) Sap Digital Boardroom [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.sap.com/products/board-room.html>, [Lest 04.03.2018].
- Sathe, V. (1982) *Controller Involvement in Management*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Sathe, V. (1983) The Controller's role in Management. *Organizational Dynamics*, 11 (3), s. 31-48.
- Saunders, M., Lewis, P., Thornhill, A., (2016) *Research Methods for Business Students*. 7. utg. Harlow: Pearson.
- Scapens R.W. (1990) Researching management accounting practice: the role of case study methods. *British Accounting Review*, 22, s. 259-281.
- Scapens R. W. og Jazayeri M. (2003) ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note. *European Accounting Review*, 12 (1), s. 201-233.
- Schäffer, U. og Weber, J. (2008) *Introduction to Controlling*, Schäffer-Poeschel Verlag.
- Schäffer, U. og Weber, J. (2016) Digitalization will radically change controlling as we know it. *WHU Controlling & Management Review*, 60, s. 34-40.

- Schneider, G.P., Dai, J., Janvrin, J., Ajayi, K. og Raske, R.L. (2015) Infer, Predict, and Assure: Accounting Opportunities in Data Analytics. *Accounting Horizons*, 29 (3), s. 719-742.
- Scott, W.R. (2014). *Institutions and Organizations; Ideas, interests and identities*. 4. utg. Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Seasongood, S. (2016) Not just for the assembly line: A Case for Robotics in Accounting. *Financial Executive*, 32 (1), s. 31-39.
- Şeşen, E. (2015) Role theory and its usefulness in public relations. *European Journal of Business and Social Sciences*, 4 (1), s. 136-143.
- Sekaran, U. og Bougie, R. (2013) *Research Methods for Business: a skill-building approach*. Chichester: Wiley.
- Siegel, G., Sorensen, J.E., Richtermeyer, S.B. (2003) Are you a business partner?. *Strategic Finance*, 85 (3), s. 38-43.
- Simon, H.A., Guetzkow, H., Kozmetshy, G. og Tyndall, G. (1954) *Centralization vs. Decentralization in Organizing the Controller's Department*. New York: The Controllershship Foundation.
- Social media (2018), i: Gartner [Internett]. Tilgjengelig fra: <https://www.gartner.com/it-glossary/social-media>, [Lest 17.06.2018]
- Unruh, G. og Kiron, D. (2017) Digital Transformation on Purpose, *MIT Sloan Management Review*, [Internett] Tilgjengelig fra: <https://sloanreview.mit.edu/article/digital-transformation-on-purpose/>, [Lest: 04.04.2018].
- Warren, J.D., Moffitt, K.C. og Brynes, P. (2015) How Big Data Will Change Accounting *American Accounting Association*, 29 (2), s. 397-407.
- Vasarhelyi, M.A., Kogan, A. og Tuttle, B.M. (2015) Big Data in Accounting: An Overview. *Accounting Horizons*, vol. 29, no 2, s. 381-396.
- Weber, J. (2011) The development of controller tasks: explaining the nature of controllership and its changes. *Journal of Management Control*, 22 (1), s. 25-46.
- Wilson, J (2015) What is a Robot, Anyway?. *Harvard Business Review*, 15. april, s. 2-5.
- Yin, R.K. (2014) *Case Study Research - Design and Methods*. 5. utg. Los Angeles: Sage.

8. Vedlegg

8.1 Eksempel på samtykkeerklæring

FOCUS FUTURE-ORIENTED
CORPORATE SOLUTIONS

Samtykkeerklæring

Om forskningen

Det følgende er et samtykkeskjema for en masterutredning ved Norges Handelshøyskole (NHH). Masterutredningen er en del av forskningsprogrammet FOCUS ved SNF - Samfunns- og næringslivsforskning, og er finansiert av forskningsprogrammet. Denne utredningen har som mål å bidra med innsikt om *hvordan digitalisering påvirker controllerrollen*.

Jeg deltar frivillig i dette forskningsprosjektet utført av Jorunn Stølen og Berit Volden fra NHH. Jeg forstår at prosjektet er designet for å innhente informasjon om *hvordan digitalisering påvirker controllerrollen*.

1. Min deltakelse i dette prosjektet er frivillig. Jeg kan trekke meg og avslutte deltakelsen til enhver tid uten konsekvenser.
2. Hvis jeg føler meg ukomfortabel under intervjuene, har jeg rett til å ikke svare på spørsmål eller avslutte intervjuet.
3. Deltakelse innebærer å bli intervjuet av masterstudenter fra NHH. Intervjuet vil vare i ca. 60 minutter. Notater vil bli skrevet under intervjuet.
4. Jeg tillater at det blir tatt lydopptak av intervjuet.
5. Jeg forstår at jeg ikke vil bli identifisert med navn i rapporter som bruker informasjon fra dette intervjuet, og at min konfidensialitet som deltaker i denne studien vil forbli sikker. Videre bruk av data innsamlet under intervjuet vil bli satt under standardregler for bruk av data som beskytter anonymiteten til individer og institusjoner.
6. Jeg har lest og forstått forklaringen som er gitt til meg. Jeg har fått alle spørsmål besvart på en tilfredsstillende måte, og jeg deltar frivillig i denne studien.
7. Jeg har fått en kopi av denne samtykkeerklæringen.

Mitt navn (i blokkbokstaver)

Min signatur:

Sted og dato:

8.2 Eksempel på intervjuguide

Del 1: Introduksjon

1. Kort presentasjon om oss og prosjektet
2. Deltakerens rett til anonymitet og vårt ønske om ærlige svar
3. Forespørsel om lydopptak
4. Signering av samtykkeerklæring

Del 2: Om controllerens arbeid

1. Vis og gi en kort forklaring på matrisen.
2. Kjenner du deg igjen i denne matrisen?
3. Kan du komme med eksempler på arbeidsoppgaver innenfor hvert felt?
(regnskapsfører, analytiker, pedagog, forretningspartner)

Del 3: Digitalisering

1. Hva legger du i begrepet digitalisering?
2. Føler du noe press for å bli digitalisert, hvor kommer dette presset fra?
3. Har digitalisering endret arbeidet ditt?
4. Hvilken kompetanse mener du er viktig for å kunne dra nytte av digitalisering?
5. Hva tror du om fremtiden for kontrollere?
 - a. Hvilke muligheter ser du for digitalisering av ditt arbeid?
 - b. Ser du noen utfordringer/hindringer for digitalisering av arbeidet?
 - c. Hva vil være din rolle i bedriften?

Del 4: Avslutning

1. Har du noe du vil legge til?
2. Har du noen spørsmål til oss?

8.3 Matrise til intervjuene

Controllerens fire roller

