Bacheloroppgave

NTNU
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
Institutt for datateknologi og informatikk

Anders Brevik
Carl Gustav Drabløs Myreng
Martin Myhr Sønmez

En kvantitativ studie om Chief Digital Officer-rollen i norske virksomheter

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling
Veileder: Jostein Engesmo
Mai 2021

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Anders Brevik
Carl Gustav Drabløs Myreng
Martin Myhr Sønmez

En kvantitativ studie om Chief Digital Officer-rollen i norske virksomheter

Bacheloroppgave i Digital forretningsutvikling
Veileder: Jostein Engesmo
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk
Institutt for datateknologi og informatikk

NTNU
Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

For å holde følge med den økende digitaliseringen av samfunnet må virksomheter gjennomføre digitale transformasjoner. Dette fører til at stadig flere virksomheter innser behovet for å ansette en egen leder for digital transformasjon. Her kommer Chief Digital Officer-rollen (CDO) inn. Vi har gjennomført en kvantitativ studie om CDO-rollen i norske virksomheter. Studien tar for seg hvordan et utvalg av norske virksomheter bruker CDO-rollen og hva som kjennetegner de som opplever høyere grad av måloppnåelse.

Vi har samlet inn data gjennom en spørreundersøkelse sendt ut til CDO-er og andre ansvarspersoner for digitalisering i norske virksomheter. Strukturen i forskningen vår baserer seg på vår egenutviklede modell bestående av nivåer og faktorer som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse. Modellen bygger på anerkjent og relevant litteratur om IT- og digitaliseringsledere. Vi har diskutert dataene våre opp mot et bredt teorigrunnlag for å gi funnene ytterligere faglig tyngde.

Våre resultater tyder på at CDO-er i norske virksomheter har et bredt spekter av ansvarsområder og at det er stor variasjon på hvor de er plassert organisatorisk. Likevel bidrar de fleste stort til definering av både forretningsstrategien og virksomhetens digitale strategi. CDO-er som opplever høyere grad av måloppnåelse er i stor grad eksternt rekruttert til stillingen. De har stor grad av myndighet og direkte tilgang og kontroll på ressurser. I virksomheter med en dedikert enhet for digital transformasjon ligger forholdene godt til rette for høyere måloppnåelse hos CDO-er.

Abstract

To keep up with the increasing digitalization of society, companies must implement digital transformations. This leads to more and more companies realizing the need to hire a separate leader for digital transformation. This is where the Chief Digital Officer (CDO) comes in. We have conducted a quantitative study of the CDO in Norwegian companies. The study addresses how a selection of Norwegian companies use the CDO and what characterizes those who experience a higher degree of goal achievement.

We have collected data through a survey sent out to CDOs and other roles responsible for digitalization in Norwegian companies. The structure of our research is based on our self-developed model including levels and factors that affect CDOs' work and goal achievement. The model is based on recognized and relevant literature on IT and digitalization leaders. We have discussed our collected data up against a broad theoretical basis to give the findings further academic weight.

Our results indicate that CDOs in Norwegian companies have a wide range of areas of responsibility and that there is great variation in where they are located organizationally. Nevertheless, most CDOs make a significant contribution to defining both the company’s business strategy and digital strategy. CDOs that experience a higher degree of goal achievement are to a large extent externally recruited to the position, have a high degree of authority and have direct access and control over resources. In companies with a dedicated unit for digital transformation, the conditions are well suited for higher goal achievement among CDOs.

Forord

Denne bacheloroppgaven er skrevet ved Institutt for Datateknologi og Informatikk ved NTNU. Oppgaven er skrevet gjennom vårsemesteret 2021 og markerer slutten på vår bachelorgrad i Digital forretningsutvikling.

I november 2020 kontaktet vi en rekke bedrifter og forhørte oss om mulige bachelorsamarbeid. Vi fikk flere positive svar, og bestemte oss for å inngå en samarbeidsavtale med Tellmann Executive Advisors AS etter god dialog og et meget interessant Teams-møte. Et samarbeid med Tellmann så vi på som fordelaktig for begge parter, da vi sammen kunne jobbe innenfor et fagområde som var relevant for både oss og bedriften, og komme frem til et sluttprodukt som vi alle kunne få nytte av i senere anledninger.

Vi vil takke vår veileder Jostein Engesmo for god oppfølging og et godt samarbeid, og vår oppdragsgiver Bjørn Inge Dalen fra Tellmann Executive Advisors AS, for å ha lagt til rette for gjennomførelsen av oppgaven gjennom godt samarbeid, gode innspill og deling av spørreundersøkelsen vår.

Trondheim, mai 2021

Carl Gustav Drabløs Myreng
Martin Myhr Sønmez
Anders Brevik

Innhold

Sammendrag 1

Abstract 2

Forord 3

Figurer 7

1. Innledning 9

1.1 Samfunnet digitaliseres 9

1.2 Fremveksten av Chief Digital Officer-rollen 9

1.3 Bakgrunn for valg av oppgave 10

1.4 Presentasjon av problemstilling 10

1.5 Avgrensning 11

2. Teori 13

2.1 Digital transformasjon 13

2.1.1 Forskjeller på digitisering, digitalisering og digital transformasjon 14

2.1.2 Digitisering - omgjøre analoge data til digitale data 14

2.1.3 Digitalisering 15

2.1.4 Digital modenhet 15

2.2 Ledelse av digital transformasjon 16

2.2.1 Strukturering av digital transformasjon 16

2.2.2 Behovet for ledelse av digital transformasjon 18

2.2.3 Chief Information Officer 19

2.2.4 Chief Digital Officer 19

2.3 Hva påvirker en CDO? 25

2.3.1 Drechslers modell 25

2.3.2 Vår modell for undersøkelse av CDO-rollen 26

3. Metode 29

3.1 Hvordan vi kom frem til problemstillingen vår 29

3.2 Valg av vitenskapsteoretisk utgangspunkt 30
3.3 Valg av forskningsdesign 31
3.3.2 Deskriptivt design 31
3.3.3 Ekstensivt design 31
3.3.4 Kvantitative data 32
3.3.5 Tidsperspektiv 32
3.4 Datainnsamling 33
3.4.1 Spørreundersøkelse 33
3.4.2 Valg av datakilder 34
3.4.3 Valg av variabler 35
3.4.4 Operasjonalisering av variablene 38
3.5 Dataanalyse 39
3.6 Metodekvalitet 41
3.6.1 Indre validitet 41
3.6.2 Ytre validitet 41
3.6.3 Reliabilitet 42
3.7 Svakheter ved metode 43
3.7.1 Tverrsnittsundersøkelse 43
3.7.2 Forhåndsdefinerte svar 43
3.7.3 Forskeren legger premissene for svarene/funnene 43
3.7.4 Enkel/overfladisk informasjon 44
3.7.5 Subjektivt perspektiv 44
3.7.6 Antall parametre for å måle måloppnåelse 44
3.7.7 Størrelsen på utvalget 45
4. Resultater og diskusjon 46
4.1 Hvordan bruker norske virksomheter CDO-rollen? 46
4.1.1 Individuelt nivå 46

4.1.2 Teamnivå 53
4.1.3 Organisatorisk nivå 64
4.2 Hva kjennetegner de som opplever høy grad av måloppnåelse? 69
4.2.1 Individuelt nivå 70
4.2.2 Teamnivå 72
4.2.3 Organisatorisk nivå 74
4.2.4 Suksessfaktorer og fallgruver 76
5. Konklusjon 81
5.1 Hvordan bruker norske virksomhet Chief Digital Officer-rollen? 81
5.2 Hva kjennetegner de som opplever høyere grad av måloppnåelse? 83
5.3 Bidrag til forskning og videre studier 84
6. Referanser 85
7. Vedlegg 94

Figurer

Figure 1: CDO and Other CxO Positions (Singh & Hess, 2017, s. 4) 21
Figure 2: Eksternt/intern rekruttering (Wade & Obwegeser, 2019, s. 4) 23
Figure 3: IS executives' inputs, mediators and outcomes (Drechsler 2020 s. 5) 25
Figure 4: Nivåer og faktorer som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse 27
Figure 5: CDO-er og CIO-er: Eksternt eller internt rekruttert (n = 20) (n = 10) 47
Figure 6: CDO-er og CIO-er: Høyeste fullførte utdanning (n = 20) (n = 10) 48
Figure 7: CDO-er: Økonomi- og teknologiutdanning (n = 20) 48
Figure 8: CIO-er: Økonomi- og teknologiutdanning (n = 10) 49
Figure 9: CDO-er: Generell IT-kunnskap (n = 20) 51
Figure 10: CIO-er: Generell IT-kunnskap (n = 10) 51
Figure 11: CDO-er: Generell forretningskunnskap (n = 20) 52
Figure 12: CIO-er: Generell forretningskunnskap (n = 10) 52
Figure 13: CDO-er: Ansvarsområder (n = 20) 53
Figure 14: CIO-er: Ansvarsområder (n = 10) 54
Figure 15: CDO-er: Arbeidsområder (n = 20) 55
Figure 16: CIO-er: Arbeidsområder (n = 10) 56
Figure 17: CDO-er og CIO-er: Direkte tilgang og kontroll over ressurser (n = 20) (n = 10) 56
Figure 18: CDO-er og CIO-er: Tilstrekkelig myndighet (n = 20) (n = 10) 57
Figure 19: CDO-er og CIO-er: Del av toppledelsen (n = 20) (n = 10) 59
Figure 20: CDO-er og CIO-er: Hvem de rapporterer til (n = 20) (n = 10) 60
Figure 21: CDO-er: Samarbeid med toppledelsen og øvrige ledere (n = 20) 61
Figure 22: CIO-er: Samarbeid med toppledelsen og øvrige ledere (n = 10) 61
Figure 23: CDO-er: Kunnskap om virksomhetsdriften (n = 20) 61
Figure 24: CIO-er: Kunnskap om virksomhetsdriften (n = 10) 62
Figure 25: CDO-er: Ansvar for digital transformasjon i virksomheten (n = 20) 64
Figure 26: CDO-er: Systematisert tilnærming til samarbeid (n = 20) 65
Figure 27: CDO-er: Bidrag til strategi (n = 20) 67
Figure 28: CDO-er: Digital modenhet i virksomheten (n = 20) 68
Figure 29: Lavere og høyere måloppnåelse: Eksternt/internt rekruttert (n = 13) (n = 7) 70

Figure 30: Lavere og høyere måloppnåelse: Høyeste fullførte utdanning (n = 13) (n = 7) 71
Figure 31: Lavere og høyere måloppnåelse: Tilgang og kontroll på ressurser (n = 13) (n = 7) 72
Figure 32: Lavere og høyere måloppnåelse: Tilstrekkelig myndighet (n = 13) (n = 7) 73
Figure 33: Lavere og høyere måloppnåelse: Ansvar for digital transformasjon i virksomheten (n = 13) (n = 7) 74
Figure 34: Lavere og høyere måloppnåelse: Systematisert tilnærming til samarbeid (n = 13) (n = 7) 75
Figure 35: Lavere og høyere måloppnåelse: Opplevde suksessfaktorer (n = 13) (n = 7) 77
Figure 36: Lavere og høyere måloppnåelse: Opplevde fallgruver (n = 13) (n = 7) ... 78
Figure 37: Utslagsgivende faktorer for CDO-ers måloppnåelse 83

1. Innledning

1.1 Samfunnet digitaliseres

Den teknologiske utviklingen i verden skjer hurtigere enn noen gang. Innvirkningen digitaliseringen har på samfunnet er enorm, og har blitt sammenlignet med den industrielle revolusjon av flere forskere (Parviainen et al., 2017). For å holde følge med digitaliseringen som skjer i markedet og i samfunnet, er virksomheter nødt til å gjennomføre digitale transformasjoner. I en undersøkelse gjennomført av Dell Technologies (2020), svarte 41% av bedriftene at de har akselerert alle eller de fleste programmer for digital transformasjon i 2020. Hele 80% har akselerert *noen* digitale transformasjonsprogram i året som har vært sterkt preget av koronapandemien.

1.2 Fremveksten av Chief Digital Officer-rollen

For å forstå hvordan dagens Chief Digital Officer-rolle (CDO) fungerer, skal vi se på hvordan den har utspringet fra et historisk perspektiv. Gjennomførelse av digital transformasjon krever å ha en person som er ansvarlig. En økning i gjennomførelser av digitale transformasjoner stiller enda større krav til en ansvarsperson. Chief Information Officer-rollen (CIO) har lenge stått ansvarlig for digital innovasjon i virksomheter. I flere år har virksomheter forventet at CIO-er utvider rollene sine fra rene teknologer til forretningsstrateger, noe som har satt press på CIO-er og som mange har hatt vanskeligheter med å håndtere (Singh & Hess, 2017). CDO er en rolle som fikk fotfeste tidlig på 2010-tallet etter at flere ledergrupper innså at de trengte noen til å utforme strategier for digitale transformasjoner og sørge for at disse ble utført. CDO-rollen ble til for å ta over det forretningsmessige digitaliseringsansvaret i virksomhetene. (Brooks et al., 2018). Å ansette en CDO er et tegn på en virksomhets intensjon om å omfavne digital transformasjon (Hein, 2013, referert i Engesmo & Panteli, 2019).

1.3 Bakgrunn for valg av oppgave

I denne oppgaven står CDO-rollen i fokus. Mye av litteraturen vi har brukt omhandler forskning på CDO-er fra andre land. Det er gjort lite forskning på CDO-er i Norge, og dette var en av grunnene til at vi valgte å skrive denne oppgaven. Vi ønsket å skrive en oppgave som kunne ha verdi for flere enn bare oss. Dette var en stor del av grunnen til at vi valgte å skrive bacheloroppgave for en samarbeidsbedrift. Samarbeidsbedriften beskrev for oss et behov i markedet for forskning på CDO-rollen i norske virksomheter. Dette behovet ønsker vi å bidra til å dekke ved å skrive denne oppgaven. Vi håper derfor at oppgaven vår kan brukes til videre forskning og ha en nytteverdi for virksomheter i Norge. I vår oppgave skal vi undersøke hvordan et utvalg av norske virksomheter bruker CDO-rollen. Med denne forståelsen skal vi videre analysere sammenhenger og kartlegge hva som kjennetegner CDO-ene som oppnår høyere grad av måloppnåelse.

1.4 Presentasjon av problemstilling

I denne oppgaven skal vi forsøke å besvare vår problemstilling så godt som mulig. Vi har en todelt problemstilling som består av to spørsmål. Det første spørsmålet er:

Hvordan bruker norske virksomheter Chief Digital Officer-rollen?

Ved å besvare dette spørsmålet ønsker vi å gi et klarere bilde på hvordan CDO-rollen fungerer i norske virksomheter. Vi ønsker å få innsikt og forstå erfaringer for hvordan denne stillingen fungerer i praksis. Det er gjort betydelig forskning på CDO-rollen i et internasjonalt perspektiv. Det er derimot gjort relativt lite forskning på CDO-er i det norske samfunnet. Dette, kombinert med at det er en forholdsvis ny rolle, gjør det derfor interessant å undersøke rollen nærmere. Dette studiet har hovedsakelig et deskriptivt design, inklusive utforskende elementer, med utgangspunkt i å forklare erfaringer og tydeliggjøre mønstre og sammenhenger rundt praksis av CDO-rollen. Vi vil finne svar på hvordan arbeidet til CDO-er i norske virksomheter kan se ut, og hva CDO-er typisk bruker tiden sin på. I tillegg til hvordan CDO-er jobber, er det interessant å se hvordan virksomhetene stiller seg til CDO-rollen. Med et tydeligere

bilde på hvordan CDO-er i norske virksomheter jobber, går vi over til andre del av problemstillingen:

Hva kjennetegner de som opplever høyere grad av måloppnåelse?

I denne delen av problemstillingen skal vi forsøke å trekke de nødvendige sammenhengene for å beskrive hva som kjennetegner CDO-ene som opplever høyere grad av måloppnåelse. Gjennom vår undersøkelse kartlegger vi en rekke variabler rundt et betydelig antall CDO-er. Vi ønsker å finne de variablene som går igjen hos de som opplever høyere grad av måloppnåelse i CDO-rollen, om det er personlige ferdigheter hos CDO-er eller virksomhetens struktur. I tillegg til disse variablene skal vi undersøke hva CDO-ene selv har erfart som suksessfaktorer og fallgruver i arbeidet med digital transformasjon. Her kan det være spesielt interessant å se på hva de som i høyere grad oppnår målene sine nevner som suksessfaktorer. Det kan også være interessant å se hva de som i lavere grad oppnår mål nevner som fallgruver. For å forstå hvorfor noen lykkes, er det viktig å forstå hvorfor andre *ikke* lykkes.

1.5 Avgrensning

Vi har valgt å avgrense oppgaven til å kun undersøke påvirkningsfaktorene i modellen vi har utarbeidet, som inkluderer nivåer og faktorer som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse. Denne modellen presenteres i teoridelen. Vi tar forbehold om at det kan finnes flere faktorer som direkte eller indirekte påvirker arbeid og måloppnåelse for CDO-er, men som ikke er inkludert i modellen eller oppgaven.

Vårt fokus i denne oppgaven er rettet mot CDO-er, digitaliseringsledere og tilsvarende, og ikke roller som CIO-er, IT-sjefer, IT-direktører og tilsvarende. Dette er fordi oppgaven skal fokusere på roller som har et rent digitaliseringsansvar, slik som CDO-er har. En rolle som CIO vil falle utenfor omfanget, da en slik rolle har IT som hovedansvarsområde, noe som går utover digitalisering. Vi har likevel valgt å inkludere roller som CIO i utvalget vårt for å ha et sammenligningsgrunnlag og sette CDO-rollen i kontekst.

Hensikten med å besvare problemstillingen er ikke å gi en oppskrift på hvordan CDO-er skal oppnå høyere måloppnåelse. Det er viktig for oss å presisere at vi kun skal kartlegge hva som kjennetegner de som oppnår høyere måloppnåelse. Grunnen til at disse kjennetegnene ikke vil være fungerende som en oppskrift er at det i stor grad vil variere hva som vil fungere fra virksomhet til virksomhet. Vi har heller ikke et tilstrekkelig datagrunnlag som gjør at vi kan konkludere med noe som garantert kan anvendes i alle norske virksomheter med en CDO-rolle.

Gjennom forberedelsene til oppgaven leste vi oss opp på relevant teori knyttet til CDO-rollen. Det ble da tydelig at det var begrenset med litteratur om CDO-er i norske virksomheter. Av den grunn handler store deler av det teoretiske rammeverket vårt om CDO-rollen i virksomheter utenfor Norge.

2. Teori

I dette kapittelet skal vi presentere relevant teori som har gitt grunnlag for oppgaven vår. Argumentasjonen vår bygger på teori beskrevet i dette kapittelet. Formålet med kapittelet er å gi leseren et rammeverk av nødvendig teori, begreper og definisjoner for å forstå bakgrunnen for vår argumentasjon. Vi forklarer begreper som digitalisering, digital transformasjon og måloppnåelse. Vi tar også for oss hva en Chief Digital Officer er, gjør og hva som skiller CDO-rollen fra andre C-nivå lederroller. Det er viktig å påpeke at teori knyttet til CDO-rollen er i konstant endring. Dette har vi hatt i bakhodet ved bruk av eldre kilder.

2.1 Digital transformasjon

Digital transformasjon defineres av mange ulikt. Westerman, Bonnet og McAfee (referert i Engesmo & Panteli, 2019, s. 731) fra MIT definerer digital transformasjon som: *"The use of technology to radically improve performance or reach of enterprises"*. Gruman (referert i Engesmo & Panteli, 2019, s. 731) vinkler sin definisjon mot hvordan innføring av digital teknologi påvirker alle sidene av virksomhetsdriften, helt ned på et fundamentalt nivå. Definisjonen lyder slik: *"The application of digital technologies to fundamentally impact all aspects of business"*. Forskjellen på definisjonene er hvordan Westerman, Bonnet og McAfee fokuserer definisjonen sin på hvordan teknologibruk forbedrer virksomhetsdriften, mens Grumans definisjon legger mer vekt på hvordan teknologien forårsaker endring på virksomhetsdriften. Gruman spesifiserer ikke at endringen er positiv. Begge definisjonene belyser hvordan anvendelse av teknologi skaper endring for virksomheter.

Kenney et al. (2015) skriver at digital transformation er kritisk og relevant for overlevelsen av virksomheter i alle organisasjoner. Digital transformasjon gjennomføres for å muliggjøre forbedringer i virksomhetsdriften (Singh & Hess, 2017). Å implementere digital teknologi gjøres både for å forbedre interne prosesser, nå ut til kunder og eksterne partnere på en mer effektiv måte, forme nye forretningsmodeller og ikke minst fundamentalt endre bransjer (Ivancic et al., 2019;

Singh & Hess, 2017). Bruken av begrepet “transformasjon” i stedet for “endring” uttrykker hvor omfattende grep virksomheter må ta i møte med nye teknologier. Det er nemlig typisk at digital transformasjon omfatter hele virksomheten, og inkluderer en digital strategi som guider virksomheten på reisen mot å bli digitalt transformert (Singh & Hess, 2017).

2.1.1 Forskjeller på digitisering, digitalisering og digital transformasjon

Det er ofte ikke lett å forstå forskjellen på digital transformasjon og digitalisering. Mange har inntrykket av at det er ulike navn med lik betydning. Dette er fordi digital transformasjon og digitalisering er prosesser som opererer innenfor samme område, og som gir et relativt likt resultat. Det er riktignok en forskjell. For å kunne belyse hvordan CDO-er jobber i norske virksomheter, samt hvordan CDO-er oppnår sine mål, er vi nødt til å presisere ulikhetene ved digital transformasjon og digitalisering. Dette gjør vi ved å definere uttrykkene, sette de i kontekst til hverandre, og introdusere uttrykket *digitisering.*

For å sette disse begrepene i kontekst kan vi si at digital transformasjon skiller seg fra digitalisering ved at målet ved digital transformasjon er å skape en virksomhetsomfattende endring – digitalisering omhandler det helhetlige bildet (Melo, 2019). For at en virksomhet skal digitaliseres er man nødt til å gjennomføre digitale transformasjoner. Digitisering er prosesser som kan være en del av digitale transformasjoner (Hapon, 2020).

2.1.2 Digitisering - omgjøre analoge data til digitale data

Digitisering er den tekniske prosessen hvor man omgjør analog data til digital data. Et eksempel på dette kan være å skanne et fysisk skriv til en pdf-fil. Ved å digitisere data kan den behandles via informasjonssystemer, fri for redundans og feil (Brennen & Kreiss, 2016).

2.1.3 Digitalisering

Digitisering er en viktig del av digitalisering, men digitalisering omfavner en hel del mer enn å gjøre analog informasjon om til digitale bits. Digitalisering fokuserer på hvordan digital teknologi endrer og påvirker hverdagen vår (Brennen & Kreiss, 2016). Et eksempel på digitalisering er hvordan samhandlingsplattformer har tilrettelagt for en heldigital arbeidsdag hjemmefra. For virksomheter kan digitalisering defineres som én eller flere endringer hvor digital teknologi blir en sentral del av virksomheten, hvor prosesser og metoder er designet for å utnytte den digitale teknologien på best mulig måte (Andersen & Sannes, 2017).

2.1.4 Digital modenhet

Digital modenhet er et relativt nytt begrep som defineres ulikt av mange. I vår oppgave har vi valgt å benytte oss av Sigvartsen og Skevik (2019) sin oversettelse av Kane et al. (2017) sin definisjon på digital modenhet. Kane et al. sin definisjon oversettes som "*evnen en institusjon har til å kontinuerlig forstå og tilpasse seg digitale omgivelser på en effektiv måte"* (Kane, 2017, referert i Sigvartsen & Skevik, 2019, s.33). Grunnen til at vi benytter oss av denne definisjonen er fordi den er en forbedret versjon av tidligere definisjoner på digital modenhet fra MIT (Kane et al. 2016; Kane et al. 2015, referert i Sigvartsen & Skevik, 2019). Om en virksomhet er digitalt moden, baserer seg på virksomhetens evne til å være tilpasningsdyktig til kontinuerlig skiftende digitale omgivelser. En digitalt moden virksomhet legger sin virksomhetsdrift opp til å være adaptiv til et stadig endrende digitalisert samfunn (Kane et al., 2017). Det blir fokusert på hvordan digitale transformasjoner av sentrale komponenter innad i virksomheten skaper digital modenhet (Kane et al. 2016).

I en studie gjort av Boston Consulting Group (Grebe et al., 2018) på 1900 virksomheter belyses noen viktige forskjeller på digitalt modne og digitalt umodne virksomheter. Digitalt modne virksomheter bruker kortere tid fra produksjon til produktet er på markedet eller i bruk internt. Videre har digitalt modne virksomheter oppdatert teknologien deres, slik at de er klare for å ta i bruk fremtidens verktøy (Grebe et al., 2018; Kane et al., 2017). Dette gjør virksomhetene mer kostnadseffektive (Grebe et al., 2018). Digitalt modne virksomheter fokuserer også

ofte sterkt på å fremme digitale initiativ og talent gjennom ledelse, styring og kultur, gjerne gjennom kryssfunksjonelle grupper (Grebe et al., 2018; Kane et al., 2017). Produktkvaliteten blir påvirket positivt av dette. Den digitale kundereisen og personalisering er også et fokuspunkt for digitalt modne virksomheter, da dette gir bedre kundetilfredshet (Grebe et al., 2018).

Digital modenhet er med andre ord viktig for å kunne få et konkurransemessig fortrinn på sine konkurrenter (Grebe et al., 2018; Kane et al., 2017). Er man ikke digitalt moden, risikerer man å tape markedsandeler til digitalt modne virksomheter (Grebe et al., 2018). Virksomheter som jobber mot å bli digitalt moden ansetter i mange tilfeller en CDO. En CDO skaper fokus på det digitale, noe som er et viktig steg mot å bli digitalt moden. CDO-en skal i arbeid med digital modenhet sørge for at virksomheten har en digital strategi og overse balansen mellom modenheten til IT-siden og den forretningsmessige siden av virksomheten (Beulen, 2020). Nøkkelen til å bli digitalt moden er at virksomheten ikke ser på IT som en ren kostnadspost, men heller noe CDO-en kan utnytte strategisk som bidrar positivt til virksomhetens prestasjonsevne (Grebe et al., 2018).

2.2 Ledelse av digital transformasjon

For å kunne forstå hvordan ledelse av digital transformasjon fungerer for norske virksomheter må vi undersøke grunnleggende aspekter og terminologi brukt i forskningen. I dette kapittelet skal vi blant annet ta for oss begreper som Chief Information Officer, Chief Digital Officer og forskjellene mellom ulike C-nivåledere.

2.2.1 Strukturering av digital transformasjon

En studie gjort blant ledere av virksomheter viste at digital transformasjon var deres største bekymring (Tabrizi et al., 2019). Videre viser en studie gjort av McKinsey at 70% av digitale transformasjoner ikke når sine mål (Bucy, 2016). Om gjort riktig etter virksomhetens forhold, kan den organisatoriske strukturen av digital transformasjon bidra til at gjennomføringen og måloppnåelsen blir bedre (Tabrizi et al. 2019; Vial 2019). En ambisjon om å digitalisere virksomheten kan føre til at det oppstår mange

forskjellige digitale transformasjonsprosjekter, og at virksomheten mister oversikten over hva som blir gjennomført (Chanias et al., 2019, referert i Barthel et al., 2020). Prosjekter innen digital transformasjon har dessuten en tendens til å være avhengige av hverandre (Mikalsen et al., 2018, referert i Barthel et al., 2020). For å løse utfordringen ved at uoversiktlige situasjoner oppstår når mange prosjekter gjennomføres samtidig, kan det etableres et porteføljestyringsråd (Sweetman & Conboy, 2019, referert i Barthel et al., 2020). Oppgavene til et porteføljestyringsråd er å evaluere, velge og prioritere nye prosjekter, akselerere, avslutte og reprioritere eksisterende prosjekter og allokere ressurser til prosjekter (Belarbi, 2016, referert i Barthel et al., 2020). Gjennom disse aktivitetene kan porteføljestyringsrådet sikre at strategi implementeres i prosjekter (Daniel et al., 2014; Hoffmann et al., 2017, begge referert i Barthel et al., 2020), noe som sjeldent blir gjort gjennom individuell prosjektstyring (Jiang et al., 2018, referert i Barthel et al., 2020).

For å være konkurransedyktige i et marked hvor digital modenhet står sentralt, bør virksomheter legge vekt på kryssfunksjonelle samarbeid mellom avdelinger i arbeid med digital transformasjon (Vial, 2019). I virksomheter med sterk avdelingsstruktur kan det være fordelaktig å ha en sentralisert myndighet som systematiserer samarbeid mellom avdelinger (Firk et al., 2021). Dette kan gjøres ved å opprette en dedikert kryssfunksjonell enhet for digital transformasjon, sidestilt fra organisasjonen (Tabrizi et al. 2019; Vial 2019). Det er ofte utfordringer knyttet til kryssfunksjonelle samarbeid i virksomheter, spesielt i arbeid med digital transformasjon. Gruppen bør ha en flat struktur, da hierarki ofte setter en brems for raske og smidige avgjørelser som må gjøres i forbindelse med digital transformasjon (Tabrizi et al. 2019). Det er også viktig at denne gruppen har tilstrekkelig med ressurser og frie tøyler til å drive digital transformasjon (Vial, 2019). Som en CDO, hvor arbeid med digital transformasjon står sentralt, er det viktig at nevnte forhold er til stede for å lettere nå målene innen digital transformasjon. Selv om virksomheten har en dedikert gruppe som jobber med digital transformasjon, er man avhengig av å inkludere ansatte fra flere deler av virksomheten for å gjennomføre vellykkede digitale transformasjoner (Ivančić et al., 2019).

2.2.2 Behovet for ledelse av digital transformasjon

I tillegg til det økende behovet for digitalisering rundt om i verden (Hughes, 2015; Singh & Hess, 2017) er det flere grunner til at det er et stort behov for ledelse av digital transformasjon. Som nevnt er digital transformasjon ofte virksomhetsomspennende og komplekst (Singh & Hess, 2017). Omfanget og kompleksiteten fører med seg utfordringer som bør løses fra et sentralt hold (Firk et al., 2021). Arbeid med digital transformasjon preges av større endringer og er ofte prosjektbasert (Berman et al., 2020; Singh & Hess, 2017). Det er derfor viktig med både god prosjektledelse og endringsledelse for å gjennomføre vellykket digital transformasjon (Sambamurthy & Zmud, 2012). Singh og Hess (2017) skriver i sitt studie at virksomhetene ansetter en CDO for å drive virksomhetens digitale transformasjon på en omfattende måte. Dette kan tyde på at virksomhetene ikke har hatt kapasitet til å drive omfattende digital transformasjon uten å ha en egen rolle for ledelse av digital transformasjon, som CDO-rollen.

Singh og Hess (2017) kom også frem til at det i hovedsak er to faktorer som avgjør hvorvidt en virksomhet har behov for en CDO. Den første faktoren er om virksomheten opplever et høyt eksternt press fra markedet for å digitalt transformere seg. Den andre faktoren går på hvorvidt det er stor kompleksitet internt ved koordinering av transformasjonsaktiviteter på tvers av virksomheten. Haffke et al. (2016) nevner fire faktorer som påvirker behovet for en CDO. Den første faktoren er om virksomheten opplever et press for digitisering fra eksterne aktører, som også Singh og Hess (2017) nevner. De neste faktorene er behovet for orkestrering av endringer i virksomheten, og CIO-ens rolleprofil og omdømme. Siste faktor som Haffke et al. (2016) skriver at påvirker behovet for en CDO, er hvilke områder virksomheten velger å fokusere på å digitisere. Det kan med andre ord være en del forskjellige aspekter som påvirker behovet en virksomhet har for å ansette en egen leder for digital transformasjon. Det er på ingen måte gitt at alle virksomheter er tjent med å ansette en CDO. Likevel kan det være fordeler å høste for virksomheter som i stor grad gjennomfører digitale transformasjoner (Berman et al., 2020).

2.2.3 Chief Information Officer

Chief Information Officer (CIO) er en rolle som vokste frem på 80-tallet, ut i fra en voksende anerkjennelse av at IT og dataprosessering ble en del av forretningsstrategien (IBM, 2011). Det har lenge vært belyst at en CIO har et stort ansvar knyttet til styring av en virksomhets interne og eksterne informasjonssystemer. Disse benyttes i samsvar og legger til rette for virksomhetens drift (Carter et al., 2011). For flere CIO-er har deres ansvarsområde utviklet seg til å inkludere forvaltning og utvikling av virksomhetens IT- og teknologistrategi. Dette kommer av at IT i mange virksomheter har blitt en viktig faktor for å oppnå suksess (Carter et al. 2011). CIO-rollen er en forholdsvis eldre, mer etablert og anerkjent rolle enn CDO-rollen. Et økende press på digitalisering og et voksende omfang av ansvarsområder for CIO-ene har ligget til grunn for opprettelsen av CDO-rollen. Kompleksiteten og omfanget rundt ansvaret for digital transformasjon har vokst til å bli så utfordrende at CEO og CIO skal kunne takle denne endringen i tillegg til deres opprinnelige ansvarsområder. Singh og Hess (2017) skriver derfor at CIO-rollen kan ha fungert som en utløper for fremveksten av CDO-rollen.

2.2.4 Chief Digital Officer

Den første CDO-en ble ansatt i USA i 2005, og siden da har antallet CDO-er omtrent doblet seg fra år til år (Singh & Hess, 2017). Selv om den første CDO-en ble ansatt for 16 år siden, blir CDO-rollen fortsatt omtalt som en ny og fremadstormende rolle (Firk et al., 2021; Kutnjak et al. 2019; Brooks et al., 2018). En rapport fra teknologigiganten IBM gir en kort og god definisjon på CDO-rollen:

> *CDOs are business executives responsible for creating and executing strategies for digital solutions across their enterprise. The scope of their role can vary from one organization to the next, but CDOs typically work horizontally across functions and lines of business (Berman et al., 2020, s. 1).*

CDO-en har ansvar for organisering av digital transformasjon i virksomheten (Singh & Hess, 2017). Berman et al. (2020) viser at 94% av de undersøkte CDO-ene har fullt eller delvis ansvar for virksomhetenes digitale transformasjonsprogram (n=750).

Rollen innebærer å støtte toppledelsen i å formulere og utføre en strategi for digital transformasjon. CDO-en utnytter hele spekteret av muligheter som digitale teknologier gir, slik at virksomheten klarer å holde følge med og være i forkant av den digitale utviklingen som finner sted. Internt i virksomheten legger CDO-en opp til kryssfunksjonelt samarbeid og mobilisering av virksomheten på tvers av hierarkiske nivåer. CDO-en har som regel en bredere rolle enn ledere av individuelle forretningsenheter. CDO-en er avhengig av myndighet på tvers av enhetene for digitale initiativer, og har som mål å transformere virksomheten som en helhet (Singh & Hess, 2017). Det kan variere veldig hva som faller inn under ansvarsområdet til CDO-er fra virksomhet til virksomhet (Haffke et al., 2016). I en undersøkelse fra University of Oxford, forklarer CDO-ene at de konstant navigerer i ukjent farvann og føler seg frem gjennom arbeidet. Det beskrives at CDO-en ofte vokser inn i stillingen samtidig som stillingen selv tar form (Brooks et al., 2018). Likevel blir transformasjon beskrevet som selve kjernen i arbeidet til en CDO, og ikke et ansvarsområde som kommer i tillegg til andre ting (Singh & Hess, 2017). Mange CDO-er sier og at å bygge opp business cases utgjør en sentral del av arbeidsoppgavene (Berman et al., 2020).

2.2.4.1 Forskjell på CDO og CxO-stillinger

For å bedre forstå hva en CDO er og gjør, har vi gjengitt en modell som beskriver kort hvilke ansvarsområder, hvilket strategisk perspektiv og hvilken spesialistrolle de ulike CxO-stillingene typisk har.

	Chief Digital Officer	Chief Information Officer	Chief Data Officer	Chief Innovation Officer	Chief Strategy Officer
Key Responsibilities	• Digital mobilization of whole company • Initiation of digital initiatives • Company-wide collaboration	• Strategic IT deployment • IT support	• Data management • Data analytics	• Structured corporate innovation • No specific focus on digital initiatives	• Management of strategy process • Strategy execution
Strategic Perspective	Digital Transformation Strategy	IT Strategy	Data Strategy	Innovation Strategy	Corporate Strategy
Specialist Role	Digital Transformation Specialist	Strategic IT Specialist	Data Specialist	Corporate Innovation Specialist	Corporate Strategist

Figure 1: CDO and Other CxO Positions (Singh & Hess, 2017, s. 4)

Det viktigste å klargjøre er forskjellen mellom CDO- og CIO-rollen. Det fremkommer av modellen at CDO-en har ansvar for digital mobilisering og igangsetting av digitale initiativ. Dette er ansvarsområder mange CIO-er tidligere har hatt, og som mange fortsatt har i dag. En CDO som har ansvar for dette, tillater CIO å fokusere på strategisk funksjonell IT og IT-støtte. En CDO er ofte spesialist innen det å gjennomføre digital transformasjon, mens en CIO spesialiserer seg på å anvende IT på en strategisk måte (Singh & Hess, 2017).

Forkortelsen CDO brukes for både Chief Digital Officer og Chief Data Officer, men det er viktig å ikke forveksle disse. Chief Data Officers er virksomhetenes dataspesialister, og tenker ut strategier for å utnytte virksomhetens data og Big data på best mulig måte. Selv om Big data også spiller en rolle i arbeidet til Chief Digital Officers, er omfanget av Chief Digital Officer-rollen mye bredere og ikke begrenset til dette spesifikke området for digital transformasjon (Singh & Hess, 2017).

En CDO-rolle erstatter ikke behovet for en Chief Innovation Officer, selv om CDO-er har digital innovasjon som ansvarsområde. Chief Innovation Officers har ikke et digitalt fokus på innovasjon, men på innovasjon i virksomheten generelt (Singh & Hess, 2017).

En Chief Strategy Officer (CSO) har ansvar for å styre strategiprosesser og

strategiutførelse. Digital transformasjon er strategisk viktig for en bedrift, men en CSO innehar ofte ikke den digitale forretningskompetansen og prosjektledererfaringen til CDO-en (Singh & Hess, 2017).

2.2.4.2 Det digitale og det forretningsmessige konvergerer

I takt med den økende globale digitaliseringstrenden blir digital strategi en stadig større del av virksomheters overordnede forretningsstrategi. Det digitale blir i større grad et essensielt fundament for nye muligheter og måter å drive forretningsvirksomhet på. Ifølge en rapport fra Deloitte kan selve CDO-rollen karakteriseres som en midlertidig rolle som etter hvert vil kunne forsvinne. Dette begrunnes med at den digitale strategien og den forretningsmessige strategien konvergerer og til slutt vil kunne anses som uadskillelige (Hughes, 2015). Et syn på tidsforløpet til CDO-rollen er at jo mer suksessfull vedkommende i rollen blir, jo mindre behov får virksomheten for denne rollen - altså at CDO-en jobber seg “ut av stillingen” sin. (Brooks et al., 2018) Ved å følge dette resonnementet kan et potensielt fremtidig utfall være at behovet for ledelse av digital transformasjon forsvinner etter hvert som virksomheten digitaliseres.

2.2.4.3 Ekstern eller intern rekruttering av CDO

Når vi skal finne ut hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen, er det interessant å se på hvorvidt virksomhetene ansetter CDO-er eksternt eller internt.
I forskning gjort på University of Oxford hvor 40 CDO-er ble intervjuet, var to tredjedeler eksternt rekruttert (Brooks et al., 2018). Wade og Obwegeser (2019) viste at 70% av CDO-er ble eksternt rekruttert til stillingen. Hein (2013) nevner flere fordeler ved å ansette eksternt, blant annet at eksterne bringer nye idéer og perspektiver, og at de oftere har mer erfaring og utdanning enn internt ansatte.

En CDO sin suksess påvirkes blant annet av dens kredibilitet og kompetanse. Kompetanse går ut på hva CDO-en kan, mens kredibilitet går ut på hvor mye tillit virksomheten har til at CDO-en klarer å nå målene sine. Virksomheter mener ofte at ved ekstern rekruttering får man kandidater som innehar både høy kredibilitet og kompetanse (Wade & Obwegeser, 2019). Wade og Obwegeser (2019) viser i sin

modell hva som er viktigst av kredibilitet og kompetanse hos en CDO sett i forhold til rollens arbeidsoppgaver. Den viser videre hvorvidt det er en internt eller eksternt rekruttert som passer best til stillingen.

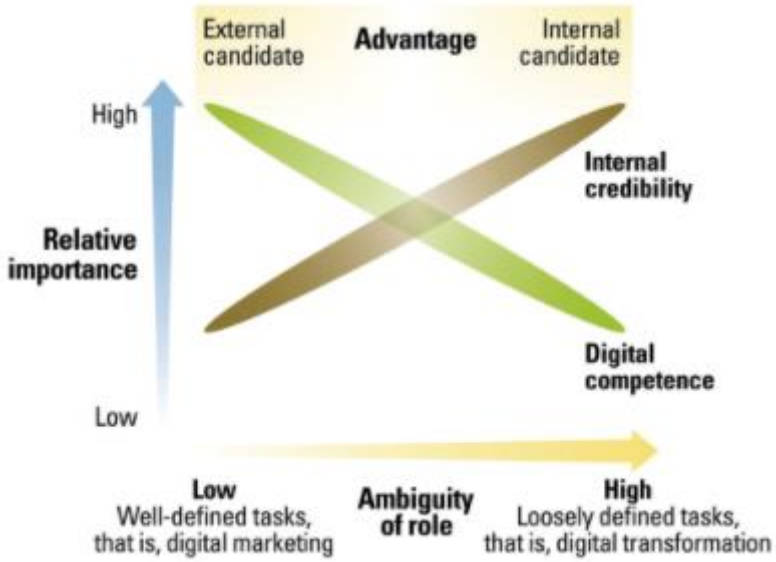

Figure 2: Eksternt/intern rekruttering (Wade & Obwegeser, 2019, s. 4)

Ut ifra modellen kan vi se at Wade og Obwegeser (2019) mener at for CDO-er som har upresise ansvarsområder, som for eksempel å drive digital transformasjon, er det viktigere med kredibilitet enn digital kompetanse. Modellen indikerer da at en internt rekruttert vil være mer passende. For CDO-er som har tydelige ansvarsområder, som for eksempel å digitisere en bestemt prosess, vil det da være viktigere å ha høy digital kompetanse enn kredibilitet. Det vil i dette tilfellet være mer passende å hente en eksternt rekruttert (Wade & Obwegeser, 2019).

2.2.4.4 Utdanning hos CDO-er

Tidligere forskning på CDO-rollen viser at det kan variere hva slags utdanning CDO-er har. I forskning fra University of Oxford er det 68% som har økonomiutdanning, og litt over halvparten (56%) som har teknologiutdanning. 29% har en kombinasjon av økonomi og teknologi. Utvalget her var 40 CDO-er fra 13 forskjellige land (Brooks et al., 2018). En større undersøkelse gjort av IBM på 750 CDO-er fra 23 land, viser at 84% av de undersøkte CDO-ene har en bachelorgrad i STEM-fag. STEM-fag inkluderer naturvitenskap (***S****cience*), teknologi (***T****echnology*), ingeniørfag

(***E**ngineering*) og matematikk (***M**athematics*). 62% av CDO-ene i IBM-undersøkelsen har mastergrad innen økonomi eller ledelse (Berman et al. 2020). Walchshofer og Riedl, 2017, referert til i et litteraturstudie fra University of Zagreb (Kutnjak et al., 2019), nevner utdanning innen økonomi, IT og forretningsledelse som krav for å bli en CDO.

2.2.4.5 Kjente utfordringer for CDO-er

2.2.4.5.1 Myndighet og uklart mandat

En vanlig utfordring mange CDO-er har, er at de mangler myndigheten som trengs for å gjennomføre transformasjonene de ønsker. De er avhengige av synlig støtte fra CEO-en i virksomheten for å klare og gjennomføre transformasjon. Det beskrives at der støtte fra CEO er viktig for alle ledere, er CDO-en spesielt avhengig av det (Brooks et al., 2018). Fraværet av et klart mandat gjør det utfordrende for CDO-er å opparbeide seg kredibilitet og klare å påvirke ansatte i virksomheten til å omfavne en kultur for digital transformasjon. Selv om en stor del av CDO-er er med i ledelsen av virksomheten, er det og en betydelig andel som ikke er det. For disse er mangel på myndighet og mandat en enda større utfordring (Brooks et al., 2018). I studiet gjennomført av Singh og Hess vises det at én av seks CDO-er slet med å gjennomføre digitale initiativ i virksomheten. Dette var den eneste av de seks som ikke rapporterte direkte til CEO og den eneste som ikke var med i toppledelsen (Singh & Hess, 2017). Mangel på tilstrekkelig myndighet og støtte fra ledelsen beskrives som de avgjørende faktorene. Singh og Hess konkluderer derfor med at toppledelsen bør forsikre seg om at CDO-en har tilstrekkelig myndighet. Kane et al. (2017) ytrer at digitale initiativer har opptil tre ganger så stor sjanse for å lykkes om de blir tilstrekkelig støttet og satset på. Tilstrekkelig myndighet og ressurser kan altså være faktorer med stor innvirkning på CDO-rollen.

2.2.4.5.2 Motstand mot endring

Det er bevist at mennesker motsetter seg endring av natur (Pennington, 2018). Når jobben til en CDO i stor grad består av å gjøre endringer i menneskers arbeidshverdag, er CDO-en dømt til å møte på utfordringer. Det finnes mange

årsaker til at motstand mot endring oppstår. Mange av årsakene er knyttet til usikkerhet rundt hvorvidt behovet for endringen er der, og hvilke konsekvenser endringen vil få (Opland, 2019). Endringsledelse er knyttet tett opp mot ledelse av digital transformasjon, og en stor utfordring for CDO-er er å håndtere usikkerheten rundt endringene. Mangelfull håndtering av motstand mot endring i virksomheten vil gjøre det vanskelig å implementere digitale initiativer, og umulig for CDO-en å generere tiltenkt inntekt og vekst (Bhagavatheeswaran, 2020).

2.3 Hva påvirker en CDO?

2.3.1 Drechslers modell

Vår spørreundersøkelse er utarbeidet basert på et rammeverk hentet fra en forskningsartikkel skrevet av Katharina Drechsler (2020) om IT-ledere. Drechslers rammeverk trekker frem faktorer som påvirker og skaper IT-ledere sin evne til å bidra positivt til virksomhetens prestasjonsevne. Faktorene er hentet fra tidligere forskningsartikler om IT-ledere datert helt frem til 2019. Faktorene blir beskrevet som *inputs* i et *inputs-mediators-outcomes* (IMO) rammeverk. Drechsler beskriver IMO-rammeverket som hvordan faktorer (*inputs*) bestemmer utfallet (*outcomes*) av ledelsesarbeid til IT-ledere. Rammeverket belyser også hvordan prosesser (*mediators*) påvirker utfallet.

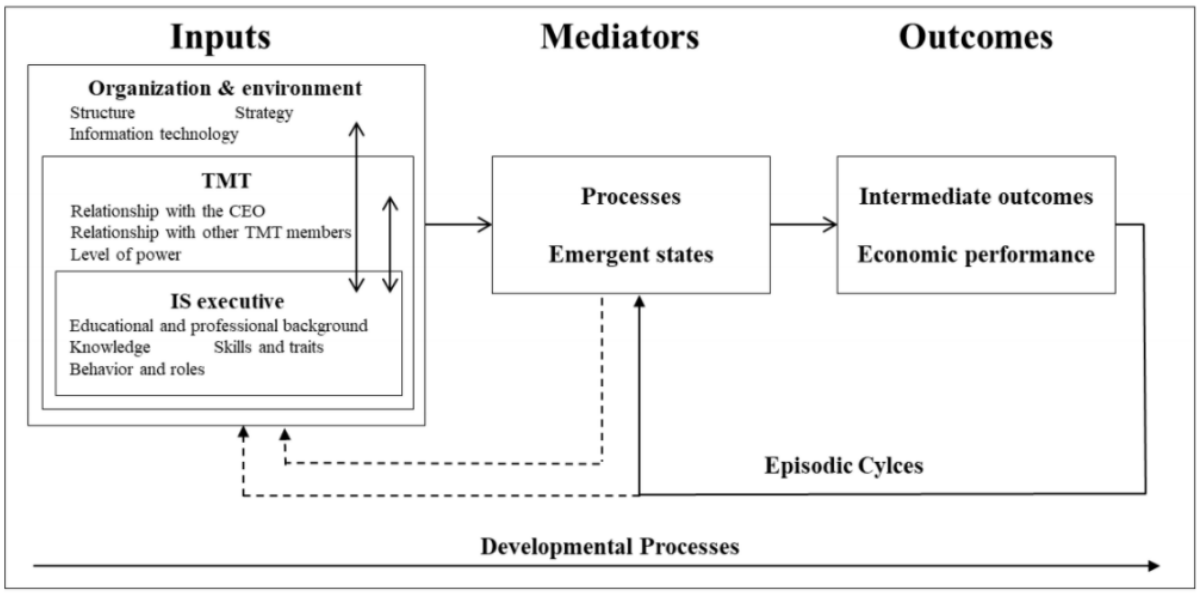

Figure 3: IS executives' inputs, mediators and outcomes (Drechsler 2020 s. 5)

Faktorene blir kategorisert innenfor 3 følgende nivåer; individuelt nivå, teamnivå og organisatorisk nivå. Dette følger tidligere forskning om IT-ledere, hvor det kommer frem at det ikke bare er individuelle trekk og handlingsmønstre som påvirker IT-ledere sitt bidrag til virksomhetens måloppnåelse og prestasjonsevne. Det legges også vekt på faktorer på teamnivå, eksempelvis forholdet mellom CDO og toppledelsen eller CDO-ens myndighet, og organisatorisk nivå, eksempelvis virksomhetens strategi (Drechsler, 2020).

Det er naturlig for oss å ta utgangspunkt i Drechslers presenterte faktorer, da CDO-rollen er nærliggende rollen som IT-leder (Drechsler, 2020). Ved bruk av anerkjent teori om IT-ledere får vi sterkere grunnlag for å velge ut de viktigste faktorene som påvirker CDO-rollen til undersøkelsen. I oppgaven vår skal vi ikke undersøke hva som er leveransene til CDO-er i norske virksomheter. Ved å fokusere på påvirkende faktorer, *inputs*, i vår spørreundersøkelse, skal vi forsøke å finne ut hva som er ansvarsområdene til CDO-er i norske virksomheter, og hvilke faktorer og nivåer som påvirker måloppnåelse til CDO-er i størst grad.

2.3.2 Vår modell for undersøkelse av CDO-rollen

For å presentere påvirkende faktorer på en god måte og visualisere hvordan vi har tenkt, har vi laget en modell. Vi anvender modellen til Drechsler som et verktøy for å lage vår modell. Modellen vår benytter oss av samme nivåer som er i Drechslers rammeverk og definerer de likt. Det kan være verdt å merke seg forskjellene mellom Drechslers faktorer og våre faktorer. Vi var nødt til å gjøre noen endringer på faktorene, da vi etter diskusjon med veileder og kontaktperson i samarbeidsbedrift kom frem til at Drechsler sine faktorer ikke var like spisset mot CDO-rollen som vi ønsket for vår undersøkelse. Formålet med vår modell er å få en enkel visuell fremstilling av faktorene vi undersøker og kvalitetssikre fremgangsmåten for å besvare problemstillingen med et anerkjent teoretisk grunnlag. Analyse av respondentenes svar innenfor faktorene på individuelt nivå, teamnivå og organisatorisk nivå, gir oss et bilde på hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen. Ved å trekke frem likheter og ulikheter i svarene skal vi forsøke å besvare hva som kjennetegner de som oppnår målene sine.

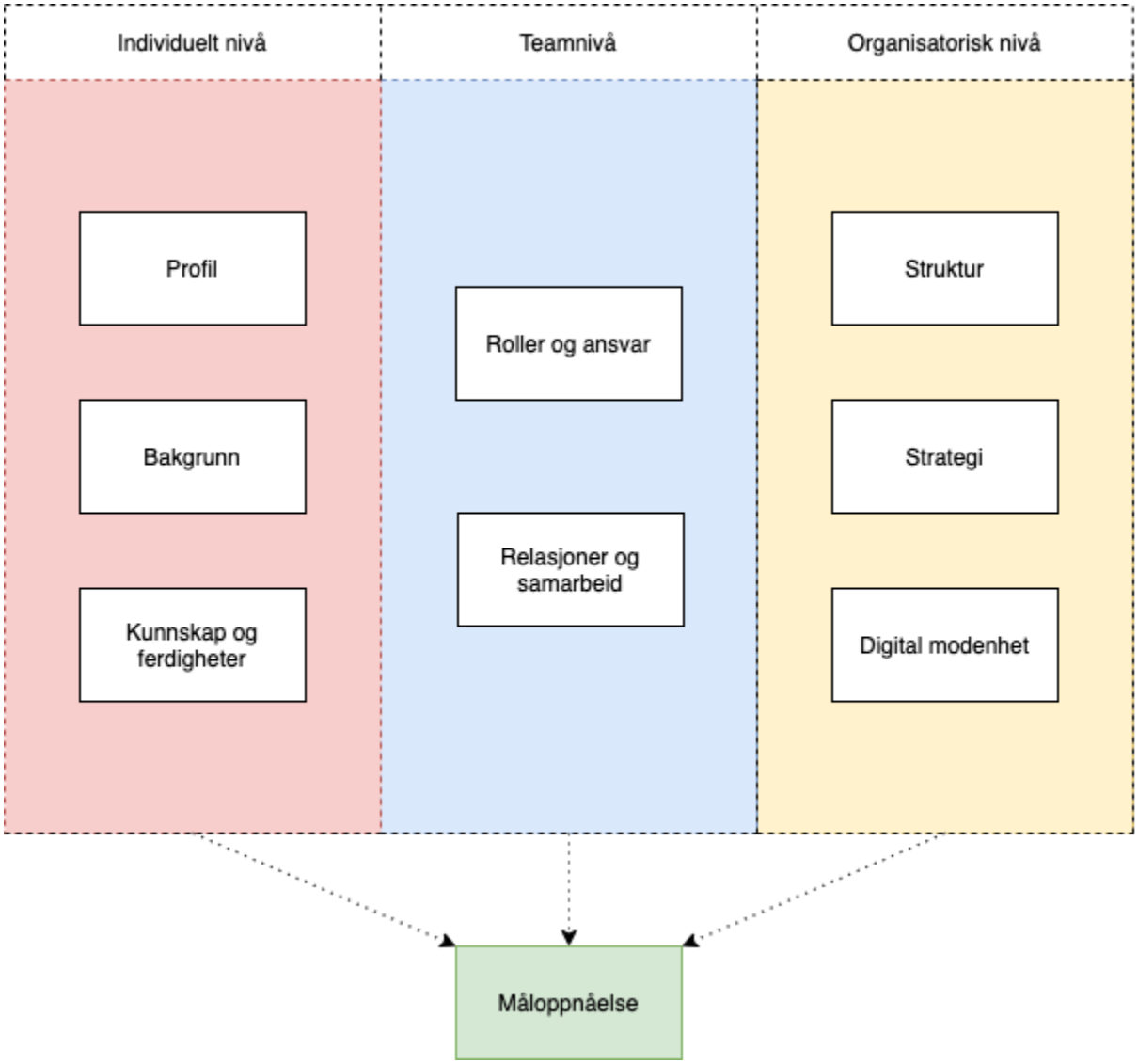

Figure 4: Nivåer og faktorer som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse

2.3.2.1 Tilpasninger i modellen

2.3.2.1.1 Individuelt nivå

For å tilpasse Drechsler sin modell til vår undersøkelse, har vi gjort flere tilpasninger. Vi har blant annet lagt til *Profil* under individuelt nivå. *Profil* skal gi generell informasjon om respondenten og dens stilling. *Bakgrunn* i vår modell representerer *Educational and professional background* fra Drechslers rammeverk. Vi har slått sammen *Knowledge* og *Skills and traits* til å bli *Kunnskap og ferdigheter*, fordi det i en kvantitativ spørreundersøkelse er utfordrende å få et dyptgående bilde på kunnskapene og ferdighetene til respondenten. Det er også utfordrende å skille på kunnskaper og ferdigheter i en undersøkelse der man kun spør om respondentens

egne oppfattelse. Med et relativt overfladisk bilde på respondentenes kunnskaper og ferdigheter, blir det hensiktsmessig å slå sammen kunnskap og ferdigheter til én faktor.

2.3.2.1.2 Teamnivå

Vi har valgt å erstatte *Behavior and roles* med *Roller og ansvar*, og flyttet det fra individuelt nivå til teamnivå. Dette har vi gjort fordi vi ønsker å flytte fokuset fra CDO-enes atferd, over på rollens omfang og ansvarsområder. Ved å inkludere ansvar gjør vi det mulig å kartlegge hvilke ansvarsområder som ofte havner hos CDO-er, og dermed bedre besvare problemstillingen vår. Vi kom frem til at ansvarsområder hører hjemme under teamnivå, da det går utover hvordan CDO-er jobber med ansatte og ledere i virksomheten. Drechslers faktor *Level of power* har vi valgt å inkludere i *Roller og ansvar*, da myndighet og makt ofte er knyttet til CDO-ens hierarkiske posisjon og hvor viktig dens ansvarsområde er for virksomheten (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s.165-167). *Relasjoner og samarbeid* er lagt til som en faktor på teamnivå. *Relasjoner og samarbeid* slår sammen Drechslers faktorer *Relationship with the CEO* og *Relationship with other TMT members*. Sammenslåingen legger til rette for en bredere undersøkelse av en CDO sine relasjoner og samarbeider i virksomheten.

2.3.2.1.3 Organisatorisk nivå

Vi har endret faktoren *Information Technology* om til *Digital modenhet*. Årsaken til dette er fordi det fremkommer i Figur 1 at CDO-er har et ansvar for strategisk anvendelse av digitale transformasjoner, og CIO-er et ansvar for strategisk anvendelse av IT (Singh & Hess, 2017). Vi har også tidligere definert digital modenhet som hvorvidt en virksomhet kontinuerlig klarer å følge og utnytte konstant endrende digitale omgivelser (Kane, 2017, referert i Sigvartsen & Skevik, 2019). For å oppnå digital modenhet ligger digitale transformasjoner sentralt (kilde). Modellen har derfor med digital modenhet som en faktor da det gir bedre svar på problemstillingen enn hva faktoren *Information Technology* ville gitt.

3. Metode

I dette kapittelet beskriver vi forskningsmetodene vi har benyttet oss av i arbeidet med bacheloroppgaven. Kapittelet innledes med en detaljert beskrivelse av hvordan oppgaven ble til, fra masseutsendelse av mailer til potensielle samarbeidspartnere og en definert problemstilling. Hovedvekten i metodekapittelet er lagt på å detaljert beskrive vår fremgangsmåte for å utarbeide en undersøkelse og komme frem til svar på problemstillingen.

Når man skal gjennomføre en vitenskapelig undersøkelse er det flere valg som må tas stilling til for å sikre at både de som forsker og de som tar i bruk forskningen har en god forståelse av hvordan forskningen er bygget opp. Dette har vi tydeliggjort ved å beskrive vårt valg av vitenskapsteoretisk utgangspunkt og forskningsdesign. Her har vi beskrevet ulike former for forskningsdesign, hvilke valg vi har tatt og hvorfor. Videre har vi beskrevet vår datainnsamlingsprosess og hvordan vi har analysert den innsamlede dataen for å komme frem til våre resultater. Metodekapittelet rundes av med en diskusjon rundt kvaliteten og svakhetene til forskningsmetodene våre.

3.1 Hvordan vi kom frem til problemstillingen vår

I møte med samarbeidsbedriften ble vi presentert for tre ulike forslag til oppgaver å skrive. Alle forslagene var knyttet til digital transformasjon i norske virksomheter, hvorav vi fra begynnelsen av var mest interessert i forslaget som omhandlet den nyetablerte CDO-rollen og hvor godt den har fungert. Etter gode diskusjoner og dialog med vår bedriftsrepresentant og veileder kom vi frem til problemstillingen "*Hvordan bruker norske virksomheter CDO-rollen, og hva kjennetegner de som opplever suksess?".* Underveis i forskningsprosessen fant vi ut av begrepet "suksess" er et relativt vidt begrep som kan være vanskelig å gi en entydig definisjon på. Dette gjorde at vi innså at det ville bli vanskelig å måle "suksess" på en tilstrekkelig måte i undersøkelsen vår. Løsningen ble å endre den siste delen av problemstillingen vår fra ordet "suksess" til noe som er mer målbart i en kvantitativ undersøkelse, nemlig respondentenes opplevelse av måloppnåelse. Denne endringen resulterte i den endelige problemstillingen:

Hvordan bruker norske virksomheter Chief Digital Officer-rollen, og hva kjennetegner de som opplever høyere grad av måloppnåelse?

3.2 Valg av vitenskapsteoretisk utgangspunkt

Det er vanlig å skille mellom positivistisk og hermeneutisk tilnærming. Med en positivistisk tilnærming går man ut fra at det kan avdekkes en objektiv virkelighet gjennom vitenskapelige metoder. Med hermeneutisk tilnærming går man ut fra at det ikke finnes en objektiv virkelighet, men at det kun avdekkes subjektive meninger om hva som er den virkelige situasjonen (Busch, 2013). I undersøkelsen vår har vi i stor grad spørsmål som avdekker objektive virkeligheter, eksempelvis om respondentene er eksternt eller internt rekruttert til stillingen sin. I spørsmål som dette er det ikke rom for tolkning og mistolkning, men kun observasjon. Svaret som blir gitt vil altså representere den faktiske virkeligheten, noe som taler for at vi har en positivistisk tilnærming. Vi tar derfor utgangspunkt i en positivistisk tilnærming for vår forskning. Likevel har vi også med spørsmål der vi ber respondenten gradere sitt eget kunnskapsnivå om ulike områder, og sin egen måloppnåelse. Svarene på disse spørsmålene vil derfor bære sterkt preg av respondentenes subjektive meninger om den reelle situasjonen.

En annen dimensjon det skilles mellom er induktiv og deduktiv metode. I induktiv metode skal forskeren nærme seg empirien uten noen som helst forventning om hvordan verden ser ut. Forskeren tar utgangspunkt i empirien for å komme frem til teorier som skal svare på problemstillingen. Deduktiv metode fungerer andre veien, ved at eksisterende teori brukes til å fremsette hypoteser som skal testes opp mot empirien, og da bekreftes eller avkreftes. En blanding av induktiv og deduktiv metode er veldig vanlig, og kalles pragmatisk eller abduktiv metode (Busch, 2013). Før vi begynte på forskningen har vi lest oss opp på artikler om CDO-rollen og tilegnet oss kunnskap som har gitt oss visse idéer og forventninger til empirien undersøkelsen vår gir oss. Vi har derimot ingen definerte hypoteser som skal testes opp mot empirien. Forskningen vår bærer derfor preg av en pragmatisk metode, hellende mot induktiv.

3.3 Valg av forskningsdesign

3.3.2 Deskriptivt design

Valg av forskningsdesign avhenger av hvor mye kunnskap man har om et område og hvilke ambisjoner man har knyttet til å analysere og forklare sammenhenger. Det er vanlig å skille mellom tre hovedtyper av design. Eksplorativt design, deskriptivt design og kausalt design. Eksplorativt design egner seg for å utforske temaer man har lite kunnskap om fra før, og målet med undersøkelsen kan være å forstå og tolke det man undersøker på best mulig måte. Deskriptivt design brukes når forskeren har grunnleggende forståelse for temaet som undersøkes. Formålet med deskriptivt design er å beskrive forskningsområdet nærmere. Kausalt design egner seg for å undersøke mulige årsaksforklaringer, og går ut på å gjennomføre et eksperiment og observere hvilke variabler som påvirker hverandre (Gripsrud, 2016). Undersøkelsen vår følger et deskriptivt design, da vi har grunnleggende kunnskap og forståelse for CDO-rollen og hvordan digital transformasjon gjennomføres i virksomheter. Denne kunnskapen har vi tilegnet oss gjennom bachelorgraden i Digital forretningsutvikling og fagartikler om CDO-rollen. Siden det er gjort relativt lite forskning på CDO-rollen i det norske samfunnet kan man argumentere for at vi også har elementer fra utforskende design (Elman et al., 2020).

3.3.3 Ekstensivt design

Forskning kan enten følge et ekstensivt eller et intensivt design. I forskning med ekstensivt design samles det inn data fra mange kilder, mens i forskning med intensivt design gås det mer i dybden og samles inn data fra et fåtall kilder (Busch, 2013). Vi har valgt et ekstensivt design for å få et mest mulig representativt bilde av digitale ledere i norske virksomheter. Gjennom et ekstensivt design har vi fått et bredt og nyansert datagrunnlag med svar fra mange ledere fra ulike virksomheter og bransjer. På denne måten kan vi bedre forstå fellestrekk og forskjeller i hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen.

3.3.4 Kvantitative data

Beslutningen om å samle inn kvantitative eller kvalitative data er tett knyttet opp mot beslutningen om å følge et ekstensivt design. Det egner seg godt med kvantitative data når vi følger et ekstensivt design. Kvantitative data er lettere å samle inn og analysere enn kvalitative data (Busch, 2013). Etter intern diskusjon med veileder og bedriftsrepresentant, kom vi frem til at en kvalitativ undersøkelse med et intensivt design ville gitt et for upresist bilde av hvordan CDO-rollen blir brukt i norske virksomheter. Dette skyldes rollens noe uklare definisjon, og at rollen brukes så ulikt fra virksomhet til virksomhet. En mer omfattende kombinasjon av kvantitativ og kvalitativ undersøkelse ble diskutert, men tidlig avfeid av både veileder og bedriftsrepresentant grunnet begrensninger satt til tid og arbeidsmengde. Å samle inn og analysere kvalitativ data fra det antallet kilder vi har, ville blitt en for omfattende jobb. Vi har av den grunn i stor grad fokusert på innsamling av kvantitative data i undersøkelsen. Likevel har vi inkludert noen få spørsmål som legger til rette for at respondenten kan gi mer kvalitative svar, men dette er begrenset såpass at det verken blir en for stor jobb for respondentene å svare på det, eller for oss å analysere svarene. Vårt fokus på kvantitative data i en populasjonsstudie gir oss et bredere datagrunnlag og muligheten til å enkelt kunne se likheter og ulikheter hos respondentene. Gode kvantitative data vil være et godt bidrag til å besvare hvordan CDO-rollen brukes i norske virksomheter. Det vil også gjøre det mulig for oss å se hva som kjennetegner de som oppnår høyere grad av måloppnåelse.

3.3.5 Tidsperspektiv

Undersøkelsen er gjennomført som en tverrsnittsundersøkelse med ett innsamlingstidspunkt. Det vil si at respondentene har svart på undersøkelsen kun én gang. En tverrsnittsundersøkelse kan ses på som et øyeblikksbilde av hvordan situasjonen ser ut på svartidspunktet (Torvik, 2011). I vårt tilfelle har undersøkelsen vår gitt et bilde på hvordan situasjonen til ledere innen digitalisering har sett ut i mars/april 2021. Undersøkelsen har vært åpen i 5 uker, og svarene har kommet inn gjennom hele perioden. Det er da 5 uker mellom tidspunktene første og siste respondent besvarte undersøkelsen, men denne tidsforskjellen ser vi ikke på som

betydelig for resultatet. Alternativet til en tverrsnittsundersøkelse er å gjennomføre en langsgående undersøkelse, der et utvalg individer blir fulgt over en lengre periode (Torvik, 2011). Dette kunne gitt et mer nyansert bilde av utviklingen til respondentene, men grunnet problemstillingens utforming og tidsrommet vi har hatt til rådighet, ville ikke dette vært like hensiktsmessig eller gjennomførbart som en tverrsnittsundersøkelse.

3.4 Datainnsamling

3.4.1 Spørreundersøkelse

For å samle inn primærdata til vår forskning har vi utarbeidet en spørreundersøkelse. En spørreundersøkelse er strukturert slik at de samme spørsmålene stilles til et større utvalg mennesker (Hellevik, 2015). I flere spørreundersøkelser blir man presentert like svaralternativer (Berg et al., 2020). Dette gjelder stort sett for vår undersøkelse, med unntak av et par spørsmål hvor det ikke var like hensiktsmessig å gi forhåndsdefinerte svar. Vi valgte å benytte oss av spørreundersøkelse som datainnsamlingsmetode fordi det egner seg godt til å samle inn kvantitative data, og fordi det krever lite ressurser å sende ut (Surveymonkey, 2021). Sammenlignet med intervjuer er det enkelt og tidsbesparende for respondentene å svare på en spørreundersøkelse. Vi passet på at besvarelsestiden på undersøkelsen ikke skulle være mer enn 10-15 minutter. Dette forsikret vi oss om ved å begrense antall spørsmål og gjennomføre pilottesting. Pilottesten ble gjennomført etter vi var ferdig med å utforme spørreundersøkelsens innhold. Formålet med pilottesten var å sikre at spørsmålene og svaralternativene var lett forståelige og entydige, slik at respondentene ville tolke de så likt som mulig. Vi sendte undersøkelsen til bekjente med stillinger innen økonomi og IT, som besvarte undersøkelsen og ga tilbakemelding. Pilottesten ble så avsluttet, og tilbakemeldingene ble brukt til å gjøre noen mindre justeringer. Vi sørget for at alle svar fra pilottesten ble slettet før vi publiserte undersøkelsen.

For å utarbeide og publisere spørreundersøkelsen, har vi valgt å bruke Nettskjema.no som plattform. Nettskjema er en sikker og brukervennlig løsning utviklet og driftet av Universitetet i Oslo. NTNU har databehandleravtale med UiO for bruk av Nettskjema, som gjelder for oss som studenter ved NTNU (NTNU, 2020).

Personvern sikres i henhold til vilkårene som gjelder ved bruk av Nettskjema.no (UiO, 2020). I tillegg er spørsmålene utformet slik at svarene ikke kan spores tilbake til enkeltpersoner.

3.4.2 Valg av datakilder

For å få data som var sikker og gjenspeilet CDO-er i norske virksomheter, var det essensielt at vi benyttet oss av datakilder hvor vi nådde ut til ledere som har ansvar for digital transformasjon. Selv om vi ønsket å finne ut om hvordan CDO-er i norske virksomheter jobbet, var det også viktig at vi inkluderte andre stillinger som har digital transformasjon som ansvarsområde. Dette er fordi det finnes andre lederstillinger som ofte har overlappende ansvarsområder som en CDO (Heath, 2013). På grunn av dette har vi i tillegg til CDO-er rettet spørreundersøkelsen mot personer med ansvar for digital transformasjon som innehar andre stillingstitler. Respondentene vi fikk svar fra har stillingstitlene CDO, digitaliseringsleder, CIO, IT-sjef eller IT-direktør. Totalt fikk vi 30 svar fra henholdsvis 14 CDO-er, 6 digitaliseringsledere, 2 CIO-er, 3 IT-sjefer og 5 IT-direktører. I tillegg fikk vi to besvarelser fra personer som vi ikke anså som en del av målgruppen for undersøkelsen. Vi valgte derfor å ekskludere disse besvarelsene fra analysen. Av undersøkelsens 30 respondenter, tilhører 26 virksomheter med over 100 ansatte. NHO skriver på sine nettsider at de “definerer bedrifter med 1-20 ansatte som små og bedrifter med 21-100 ansatte som mellomstore og over 100 som store.” (NHO, 2021, s.1). NHO skriver også at 99 prosent av norske virksomheter er små eller mellomstore. Dette kan bidra til å styrke datagrunnlaget vårt med tanke på vurdering av måloppnåelse, da stor størrelse på virksomheten som regel har en sammenheng med at virksomheten tidligere har oppnådd mål og høyere måloppnåelse.

Vi fikk benytte oss av CRM-systemet til samarbeidsbedriften vår. På denne måten fikk vi sendt undersøkelsen direkte ut til ansvarspersoner for digitalisering. Spørreundersøkelsen ble publisert på samarbeidsbedriften vår sin LinkedIn-profil, og i LinkedIn-gruppen Forretningsløsninger Norge, hvor mange av medlemmene jobber med digitalisering. Innlegget på LinkedIn-profilen til samarbeidsbedriften vår, ble delt videre av både oss og veileder. Etter litt lav svarprosent fra rekrutteringskanalene,

var vi nødt til å kontakte digitaliseringsledere og CDO-er i norske virksomheter direkte på mail eller via Linkedin. På LinkedIn benyttet vi oss av lokasjonsfiltre slik at vi kun kom i kontakt med digitaliseringsledere og CDO-er i Norge. Vi fant til sammen 165 LinkedIn-profiler i Norge med stillingstittelen CDO eller digitaliseringsleder. For å sikre høyere svarandel på LinkedIn og mail, informerte vi grundigere om prosjektet i meldingene/mailene, samt rettet de personlig til mottakerne. Vi kontaktet til sammen 53 aktuelle enheter direkte på mail og LinkedIn, av disse svarte 16 på undersøkelsen.

3.4.3 Valg av variabler

3.4.3.1 Strukturen for variablene

Strukturen i spørreundersøkelsen vår bygger på modellen vi har utarbeidet som fremstiller *Nivåer og faktorer som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse* (Figur 4). Vi har definert spørsmål innenfor hver faktor i modellen med den hensikt å gi et presist bilde på respondentenes forutsetninger i hver av faktorene, for å igjen gi et godt bilde på hvordan respondentene jobber på individuelt nivå, teamnivå og organisatorisk nivå.

3.4.3.2 Individuelt nivå

På et individuelt nivå ønsker vi å få et bilde av hvem respondentene er. Intensjonen bak disse spørsmålene er å muliggjøre kategorisering av respondentene basert på stilling, virksomhet og kunnskaps- og ferdighetsnivå.

I faktoren Profil ønsker vi å kartlegge generell informasjon om respondentenes demografiske forhold og premisser for deres nåværende stilling. Hensikten med dette er å gi et grunnleggende bilde på hvilke respondenter utvalget vårt faktisk består av.

Bakgrunnsfaktoren skal gi oss et bilde av hva respondentene har gjort før og hvilken vei de har tatt til stillingen de har i dag. Vi spør om hvor lang utdanningen deres var,

hvilke fagfelt den var innenfor, og hva slags felt respondentene har arbeidserfaring innenfor.

Innenfor faktoren Kunnskap og ferdigheter har vi inkludert spørsmål som skal kartlegge respondentenes kunnskaps- og ferdighetsnivå innenfor ulike relevante temaer. Temaene vi spør om innenfor kunnskap er generell IT-kunnskap, moderne teknologier og generell forretningskunnskap. Innenfor ferdigheter ønsker vi å kartlegge respondentenes personlige ferdigheter knyttet til arbeid med digital transformasjon.

3.4.3.3 Teamnivå

Spørsmålene på teamnivå legger til rette for å undersøke hvordan respondentene jobber på et teamnivå, altså hvordan de samarbeider og forholder seg til deres rolle og ansvarsområder.

I faktoren Roller og ansvar spør vi om respondentenes rolle, ansvarsområder og hva de bruker tiden sin på. I tillegg spør vi om hvorvidt de har myndighet og tilgang og kontroll på nødvendige ressurser. Forståelse av respondentenes roller og ansvar er viktig for å forstå hvordan CDO-er jobber.

Faktoren Relasjoner og samarbeid undersøker respondentenes forhold til andre ledere i virksomheten. Vi spør om samarbeidet mellom respondenten og CEO/øvrige ledere, hvorvidt de er med i toppledelsen eller ikke, hvem de rapporterer til og i hvilken grad de er informert om virksomhetsdriften. Dette kan fortelle oss om virksomhetens anerkjennelse av CDO-en og hvor den er organisatorisk posisjonert.

3.4.3.4 Organisatorisk nivå

Faktorene innenfor organisatorisk nivå skal kartlegge hvordan virksomhetene er organisatorisk satt opp i forhold til arbeid knyttet til digital transformasjon og hvor godt de evner til å jobbe med digital transformasjon.

Gjennom Struktur-faktoren spør vi om hvordan respondentenes virksomheter er satt opp strukturelt, i tillegg til generell informasjon om virksomhetene. Vi legger mest vekt på å finne ut hvor ansvaret for digital transformasjon er plassert organisatorisk i virksomheten, da dette er mest relevant for å besvare problemstillingen vår.

I faktoren Strategi undersøker vi hvorvidt respondentene bidrar i defineringen av virksomhetenes forretningsstrategi og digitale strategi. Disse variablene er viktige for å forstå CDO-enes posisjon og påvirkningsevne i virksomhetene.

Vi ber respondentene svare på hvilken fase i den digitale modenhetsprosessen virksomhetene de jobber i for øyeblikket befinner seg i. Forståelse av dette sier noe om erfaringen virksomhetene har med digital transformasjon og om forutsetningene for CDO-enes arbeidshverdag.

3.4.3.5 Måloppnåelse, suksessfaktorer og fallgruver

Faktoren måloppnåelse skal gi oss svar på i hvilken grad mål har blitt oppnådd innenfor ulike virksomhetsorienterte områder. Vi spør om forretningsmessige mål har blitt oppnådd, og i hvilken grad IT ha vært en bidragsyter til dette. Vi spør og om i hvilken grad mål knyttet til digital transformasjon har blitt oppnådd, samt respondentenes stilling sine mål. Dette gir et helhetlig bilde av måloppnåelser CDO-er påvirker og har ansvar for.

Vi har også spurt om respondentenes opplevde suksessfaktorer og fallgruver for digital transformasjon. Vi lister her et sett med alternativer som bygger på tidligere spurte spørsmål i undersøkelsen. Det er “like” alternativer for suksessfaktorer og fallgruver, eksempelvis alternativet Tilstrekkelig kompetanse i enheten for suksessfaktorer, hvor da alternativet blir Ikke tilstrekkelig kompetanse i enheten for fallgruver. Dette er med på å kartlegge om CDO-ene er selv bevisst på hva som hjelper og hindrer de.

3.4.3.6 Utforming av spørsmål

I utformingen av spørsmål har vi hentet inspirasjon fra en intervjuguide utarbeidet av veilederen vår, rettet mot CDO-er. I noen spørsmål i undersøkelsen bruker vi både begrepet digitalisering og digital transformasjon når vi omtaler digital transformasjon, da dette kan være overlappende begreper i næringslivet. På denne måten kan vi fange opp de som jobber med digitalisering, men ikke selv tenker på det som digital transformasjon. Ved utarbeidelse av spørreundersøkelsen var fokuset vårt kontinuerlig på hvordan spørsmålene skulle være besvarende for problemstillingen, samt hvordan de komplementerte hverandre, slik at vi unngikk redundans. Vi har vært svært opptatt av at både spørsmål og svaralternativer skulle være entydige og enkle å forstå, dette for å unngå mistolkninger og usikkerhet i datagrunnlaget. På grunn av dette har vi lagt inn mye tid til utforming av spørsmål og svaralternativer i samarbeid med veileder og bedriftsrepresentant.

3.4.4 Operasjonalisering av variablene

Ettersom undersøkelsen var kvantitativ, men bærte preg av kvalitativ forskningsmetode, var det viktig at vi fikk definert spørsmålene og svaralternativene slik at svarene kunne overføres til målbar form. Dette løste vi ved å komme med påstander og spørsmål som undersøkelsens deltakere måtte svare på ved bruk av svaralternativer presentert via Likert-skalaer, radioknapper eller flervalgsknapper. En Likert-skala gjør det mulig å få kartlagt respondentenes holdning til en påstand. Dette gjøres som oftest ved at respondentene velger hvorvidt de er enige eller ikke, fra sterkt uenig til svært enig (Joshi, 2015). Denne teknikken benyttet vi kombinert med radioknapper, da dette ga et distinkt svar til komplekse påstander. På denne måten fikk vi flettet inn relativt avanserte spørsmål inn i spørreundersøkelsen. Vi benyttet også radioknapper på enklere spørsmål for å få entydig data. Flervalgsknappene ble benyttet på spørsmål hvor vi anså det som nyttig og naturlig at respondentene kunne velge flere alternativer. Disse ble ikke brukt ofte, men mest merkbart brukt om hva respondentene anså som suksesskriterier og fallgruver for digital transformasjon.

3.5 Dataanalyse

I analysen av dataene fra spørreundersøkelsen har vi eksportert dataene fra nettskjema.no til Microsoft Excel. Metoden vi har brukt for dataanalysen er tabellanalyse, som “viser fordelingen av enheter på ulike verdier for noen få variabler, eller avdekker sammenhengen mellom to variabler” (Berg, 2020). I Excel har vi laget tabeller, sektordiagrammer og histogrammer/stolpediagrammer for å fremstille og analysere svarene på spørsmålene i undersøkelsen. Vi brukte Excel-funksjoner for å komme frem til riktige tall i figurene. For å synliggjøre de hyppigst valgte svaralternativene på hvert spørsmål, har vi benyttet oss av “Betinget formatering” i Excel. Dette gjør at svaralternativene som er hyppigst valgt fremheves med mørkere grønn- eller rødfarge. Dette gjør det lettere for både oss og leseren å få en oversikt over resultatene og forstå hva resultatene sier. Vår modells nivåer og faktorer som undersøkelsen er satt opp etter, gjorde dataanalysen mer strukturert ved at vi kunne ta for oss nivå for nivå og faktor for faktor.

For å komme frem til et svar på første del av problemstillingen, som handler om hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen, har vi i analysen valgt å dele vårt utvalg av respondenter i to grupper. Den første gruppen betegner vi som CDO-er, og denne gruppen består av respondentene som har oppgitt CDO eller digitaliseringsleder som nåværende stillingstittel. Den andre gruppen kaller vi CIO-er, og består av de som har oppgitt CIO, IT-sjef eller IT-direktør som nåværende stillingstittel. Siden ansvaret og arbeidsoppgavene til CDO-rollen blir brukt forskjellig mellom virksomheter, inkluderer vi digitaliseringsledere i gruppen omtalt som CDO-er. CDO-er blir omtalt som digitale ledere av Hughes (2015) og Engesmo og Panteli (2020) som omtaler i sin forskning en felles betegnelse på CDO-rollen, digitaliseringsleder og andre stillingstitler der ledelse av digital transformasjon er hovedfokuset. Å dele utvalget vårt på denne måten, har gjort det mulig for oss å sammenligne og analysere forskjellene mellom de to ulike rollene, altså de som hovedsakelig har ansvar for digitalisering og de som hovedsakelig har ansvar for IT. Å bruke én felles betegnelse på hver av rollene vil i tillegg gjøre forskningen vår mer fordøyelig og forståelig for leseren.

Sammenligningen av CDO-er med CIO-er ble utført ved at vi eksporterte dataene til to ulike regneark. Da hadde vi et regneark med all data fra CDO-ene og et regneark med all data fra CIO-ene. Vi startet så med å utforme figurer for alle spørsmålene i undersøkelsen for å selv kunne se hvilke spørsmål som ga oss interessante svar å diskutere betydningen av videre. Spørsmålene på individuelt nivå og teamnivå er rettet mot respondentenes individuelle, rolle- og relasjonsbaserte trekk. Respondenten skulle med andre ord svare på spørsmål om seg selv og sin rolle. På individuelt nivå og teamnivå sammenlignet vi derfor svarene til CDO-ene med svarene til CIO-ene for å tydeliggjøre forskjellene ved rollene, og for å sette CDO-rollen i en kontekst. På organisatorisk nivå har vi derimot kun tatt for oss svarene til CDO-ene, da spørsmålene på dette nivået er rettet mot hvordan virksomhetene til respondentene er satt sammen og fungerer. Vi velger å ikke belyse forskjellene mellom CDO-ene og CIO-ene på organisatorisk nivå, fordi vi ønsker å vektlegge forskjellene innad mellom CDO-ene når det kommer til de virksomhetsomspennende faktorene, og enklere kunne se forskjellene på omgivelsene til CDO-er i norske virksomheter.

For å finne kjennetegn på CDO-ene som opplever høyere grad av måloppnåelse har vi valgt å dele CDO-ene inn i to kategorier. Kategoriene består av CDO-er som opplever høyere grad av måloppnåelse og CDO-er som opplever lavere grad av måloppnåelse. Vi har fire spørsmål i undersøkelsen vår som tar for seg måloppnåelse. Vi spør om i hvilken grad mål innen digital transformasjon, forretningsmessige mål og mål knyttet til respondentenes egen rolle har blitt oppnådd de siste to årene, i tillegg til i hvilken grad IT har bidratt til forretningsmessig måloppnåelse. CDO-ene som har svart “I stor grad” eller “I svært stor grad” på alle spørsmålene knyttet til måloppnåelse, som utgjorde 7 CDO-er, har vi inkludert i kategorien for CDO-er med høyere måloppnåelse. De resterende 13 CDO-ene er inkludert i kategorien for CDO-er med lavere måloppnåelse. Vi har valgt å bruke betegnelsene “høyere” og “lavere” for kategoriene, da de 13 CDO-ene har lavere måloppnåelse enn de 7, men ikke nødvendigvis *lav* måloppnåelse objektivt sett.

Sammenligningen av CDO-ene med lavere og høyere måloppnåelse ble gjort på lignende måte som for CDO-ene og CIO-ene, ved at vi eksporterte dataene til to ulike regneark. Vi brukte Excel-funksjoner for å finne riktige tall, før vi eksporterte

tallene fra de to ulike regnearkene til et felles regneark, hvor tallene fra høyere og lavere måloppnåelse ble satt sammen i en felles figur. I presentasjonen av resultater i andre del av problemstillingen, valgte vi ut variablene som viste en klar forskjell mellom CDO-ene med lavere og høyere måloppnåelse for videre diskusjon. Vi har sammenlignet CDO-ene med lavere måloppnåelse med CDO-ene med høyere måloppnåelse gjennom hele resultat-/diskusjonsdelen for andre del av problemstillingen.

3.6 Metodekvalitet

Hensikten med metodekvalitet er å redegjøre for hvordan vi har sikret kvalitet til vår kvantitative metode. For å belyse kvaliteten på undersøkelsen vår tar vi for oss tre essensielle aspekter ved metodekvalitet; indre validitet, ytre validitet og reliabilitet.

3.6.1 Indre validitet

Indre validitet forteller oss hvor godt man måler det man faktisk har i hensikt å måle (Gripsrud & Silkoset, 2010). Med andre ord, om resultatene er relevante for, og besvarer problemstillingen. (Dahlum, 2021) Det hjelper ikke å måle med høy grad av nøyaktighet og pålitelighet om man måler noe annet enn det som er hensikten.
Den indre validiteten til vår oppgave ville blitt forbedret om vi hadde hatt et større datagrunnlag, enten gjennom flere respondenter i spørreundersøkelsen vår og/eller en oppfølgende kvalitativ studie hvor vi kunne gått mer i dybden og sett nøyaktig hva som lå bak svarene i undersøkelsen. For å kompensere for et begrenset datagrunnlag har vi sørget for å sette oss godt inn i relevant teori og kontinuerlig sammenlignet våre resultater med anerkjente studier. I tillegg har vi kun valgt ut variabler som gir tydelige og relevante svar på problemstillingen. Med dette har vi sørget for å ikke legge vekt på resultater vi mistenker har betydelig usikkerhet.

3.6.2 Ytre validitet

Ytre validitet handler om hvordan resultatene fra forskning kan generaliseres, og dermed regnes for å gjelde en større mengde data enn utvalget vårt (Dahlum, 2021).

I vårt tilfelle gjelder dette i hvilken grad våre resultater kan gjelde for en større mengde av CDO-er i norske virksomheter, enn kun for våre respondenter. Vi har i vår oppgave sikret ytre validitet ved innhenting av svar fra 20 CDO-er og 10 CIO-er. Gjennom søk på LinkedIn, fant vi kun 165 CDO-er/digitaliseringsledere i Norge, noe som kan gi en indikasjon på hvor stort antallet av CDO-er i norske virksomheter faktisk er. I tillegg jobber 26 av 30 respondenter i det som defineres som store virksomheter, hvor det gjerne stilles høyere krav til erfaring, kompetanse og kunnskap, da ansvarsområdene vil være mer omfattende og det ofte er mer konkurranse om stillingene. Dette kan derfor gi tyngde til svarene ved at 87% av respondentene representerer virksomheter med over 100 ansatte. Utvalget vårt er ikke tilfeldig utvalgt, siden respondentene enten må ha mottatt spørreundersøkelsen gjennom CRM-systemet til samarbeidsbedriften vår, fått opp undersøkelsen på LinkedIn eller fått melding/mail fra oss. Dette kan påvirke den ytre validiteten ved at vi har lagt føringer for hvem som fikk mulighet til å svare på undersøkelsen. Til tross for dette kan vi argumentere for at CDO-ene i utvalget vårt representerer CDO-er i norske virksomheter til en viss grad.

3.6.3 Reliabilitet

Reliabilitet forteller oss i hvilken grad resultatet er pålitelig. Om resultatet blir relativt likt etter at studiet er reprodusert tyder det på at resultatet har høy reliabilitet (Gripsrud & Silkoset, 2010). Det er viktig for oss å ta hensyn til dette, siden vi gjerne vil at forskningen skal ha høy nytteverdi og skal kunne brukes videre av annen forskning. I vårt studie samler vi inn primærdata direkte fra enhetene, noe som sørger for at dataene er nye og spesifikke, ved at vi får svar på akkurat det vi spør om. Likevel er svaralternativene forhåndsdefinert av oss, med unntak av noen få valgfrie fritekst-alternativer, som betyr at respondentene i stor grad er nødt til å tolke hva vi mener med hvert svaralternativ. I tillegg fungerer kvantitative undersøkelser slik at vi ikke kan følge opp og sørge for at respondentene har forstått den nøyaktige intensjonen vår med spørsmålene. Dette åpner for at respondentene kan mistolke spørsmål og svar, og dermed gi svar som ikke gjenspeiler virkeligheten. For å utelukke dette i størst mulig grad har vi vært gjennom mange iterasjoner under

utforming av spørsmål og svaralternativ i tett samarbeid med både veileder og bedriftsrepresentant.

3.7 Svakheter ved metode

3.7.1 Tverrsnittsundersøkelse

Undersøkelsen vår er gjennomført som en tverrsnittsundersøkelse, som ikke sier noe om hvordan CDO-rollen har utviklet seg over tid eller hvordan rollen kommer til å brukes noen måneder eller år fremover i tid (Torvik, 2011). Ved å forstå utviklingen til CDO-rollen over tid kunne vi fått et tydeligere bilde på hvordan CDO-er jobber og hva som skiller de som oppnår høyere måloppnåelse fra resten.

3.7.2 Forhåndsdefinerte svar

En utfordring ved å benytte seg av forhåndsdefinerte svaralternativer på spørsmål er at respondentene kan tolke både spørsmålene og svaralternativene forskjellig. Det prioriteres derfor høyt å sikre at spørsmålene og svaralternativene er entydige og ikke skal kunne tolkes på forskjellige måter. Dette forsøker vi å løse gjennom kontinuerlig dialog med veileder og samarbeidsbedrift via møter og mail om utforming, samt testing fra utenforstående av spørreundersøkelsen. På denne måten har vi minsket risikoen for mistolkning fra respondentene.

3.7.3 Forskeren legger premissene for svarene/funnene

En svakhet ved kvantitative undersøkelser er at det er vi som forskere som legger premissene for hva respondentene kan svare på spørsmålene. Dette har vi i bakhodet under utformingen av svaralternativer, slik at alternativene dekker et så bredt område som mulig. På noen spørsmål legger vi i tillegg til mulighet for å skrive svar i fritekst, hvis respondenten ikke kjenner seg igjen i noen av svaralternativene.

3.7.4 Enkel/overfladisk informasjon

Med kvantitative undersøkelser alene, kan det være vanskelig å gå i dybden og forstå årsaker til at situasjonen er som den er. Det avdekkes kun et bilde av hvordan situasjonen ser ut på et gitt tidspunkt. For å lettere kunne gå i dybden og følge opp spørsmål vurderte vi å kombinere spørreundersøkelsen med kvalitativ forskning i form av intervjuer, noe vi dessverre ikke fikk muligheten til. For å få en dypere forståelse av årsakene til tingenes tilstand har vi inkludert et stort antall obligatoriske spørsmål, og spørsmål som følger opp og bygger videre på tidligere spørsmål. I tillegg har vi på flere spørsmål relativt mange alternativer å velge mellom, slik at svarene skal bli så presise som mulig.

3.7.5 Subjektivt perspektiv

Flere av spørsmålene i undersøkelsen vår innebærer at respondentene gir sine subjektive meninger om ulike områder. Dette er svakheten ved å ikke følge en totalt positivistisk tilnærming, der man kun baserer seg på objektive fakta. Derimot baserer svarene seg på egne vurderinger gjort av respondentene. Disse vurderingene kan bli gjort annerledes fra person til person, noe som kan gi resultater som kan være misvisende.

3.7.6 Antall parametre for å måle måloppnåelse

For å kartlegge hvilke CDO-er som oppnår høyere måloppnåelse, har vi undersøkt i hvilken grad respondentene oppnår mål. Vi har bedt de rangere grad av måloppnåelse fra 1 til 5, der 1 er “I svært liten grad” og 5 er “I svært stor grad”. Dette gir oss et bilde på måloppnåelsen innen digitalisering/digital transformasjon, virksomheten sine forretningsmessige mål de siste to årene og respondenten sin rolle i virksomheten. I tillegg spør vi om i hvilken grad IT har bidratt til at virksomheten har oppnådd sine forretningsmessige mål. Grad av måloppnåelse gir et visst bilde på høyere måloppnåelse i en virksomhet, men her kunne flere parametere gitt oss et enda klarere bilde på hvem som oppnår høyere måloppnåelse og ikke. Et eksempel kunne vært å be respondentene vurdere virksomhetens finansielle utvikling opp mot deres konkurrenter. Dette parameteret er med i

undersøkelsen gjennomført av IBM (Berman, 2020), og gjør det enkelt å skille mellom de som presterer bedre, på nivå eller dårligere enn deres konkurrenter.

3.7.7 Størrelsen på utvalget

I kvantitative undersøkelser vil et større utvalg alltid kunne forbedre datagrunnlaget og den ytre validiteten. Ved å ha flere respondenter i spørreundersøkelsen ville vi kunne gitt et mer korrekt bilde på CDO-rollen i norske virksomheter, og med det gitt et mer nyansert svar på problemstillingen. Et større utvalg hjelper med å minske usikkerhet og styrke beslutningsgrunnlaget vårt. For å kompensere for et begrenset utvalg har vi laget en stor spørreundersøkelse som inkluderer mange spørsmål. Vi har i tillegg inkludert respondenter med flere stillingstitler enn kun CDO, da det kan være mange ulike stillinger i norske virksomheter som har hovedansvar for digital transformasjon.

4. Resultater og diskusjon

I dette kapittelet skal vi presentere resultatene fra undersøkelsen, analysere funnene våre, for så å diskutere betydningen av funnene opp mot problemstillingen vår. Vi vil først ta for oss funnene knyttet til første halvdel av problemstillingen, som omhandler hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen. Videre vil vi ta for oss de funnene som gir oss svar på hva som kjennetegner de som opplever høy grad av måloppnåelse. Oppbyggingen av dette kapittelet er basert på nivåene og faktorene presentert i *modellen vår, basert på Drechslers rammeverk.* For hver faktor presenterer vi først data fra spørsmålene knyttet til faktoren, før vi i en samlet diskusjon diskuterer betydningen av dataene. For å svare så presist som mulig på problemstillingen, vil vi kun presentere våre mest interessante funn, og funn som gir ny innsikt rundt CDO-rollen.

4.1 Hvordan bruker norske virksomheter CDO-rollen?

I første del av problemstillingen beskriver og diskuterer vi kun de resultater og funn som bidrar til å gi et bilde på hvordan norske virksomheter bruker CDO-rollen. I denne delen inkluderer dette alle faktorene fra modellen vår.

4.1.1 Individuelt nivå

4.1.1.1 Profil

Er du eksternt eller internt rekruttert?

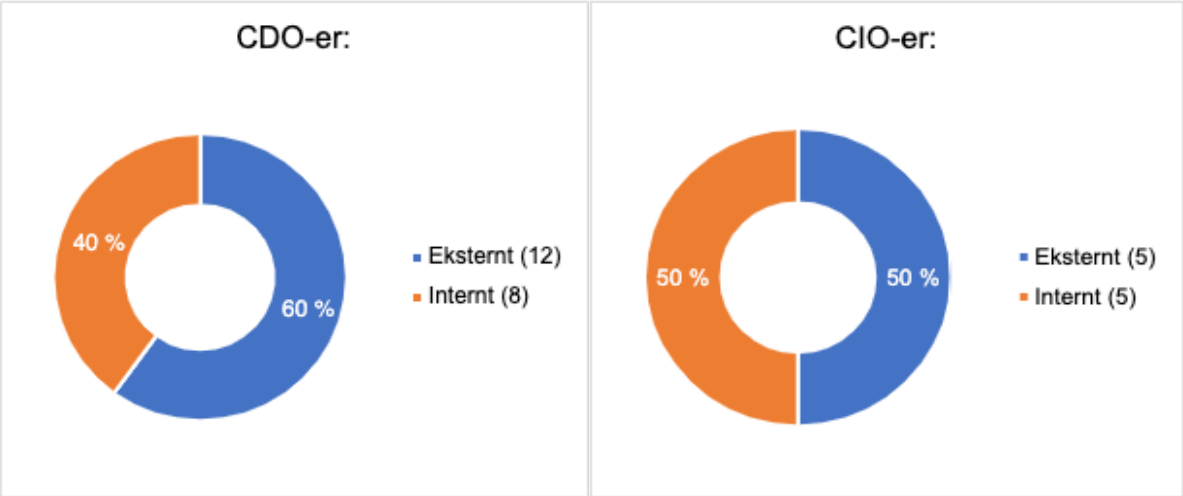

Figure 5: CDO-er og CIO-er: Eksternt eller internt rekruttert (n = 20) (n = 10)

Figur 5 viser hvorvidt respondentene er eksternt eller internt rekruttert. Av CDO-ene som har deltatt i undersøkelsen er det et overtall (60%) av eksternt rekrutterte, mens CIO-ene er likt fordelt.

4.1.1.2 Diskusjon

Resultatene kan tyde på at CDO-er i stor grad blir ansatt eksternt, og i større grad enn CIO-er. Disse tallene stemmer godt overens med forskning fra University of Oxford, der 66% av CDO-ene var eksternt ansatt (Brooks et al., 2018). Å få inn ekstern ekspertise og nye perspektiver på virksomhetens prosesser kan være viktig for å få en transformativ effekt på virksomheten. En eksternt ansatt CDO vil derimot ikke ha den samme kjennskapen til virksomheten som en internt ansatt. Selv om tallene kan tyde på at CDO-er ofte ansettes eksternt, er ikke forskjellene veldig store mellom CDO-ene og CIO-ene i undersøkelsen. Modellen *Comparison of CDO and Other CxO Positions* underbygger behovet for nye impulser og idéer fra CDO-er, da én av CDO-ens hovedansvarsområder er igangsetting av digitale initiativer (Singh & Hess, 2017).

4.1.1.3 Bakgrunn

Hva er din høyeste fullførte utdanning?

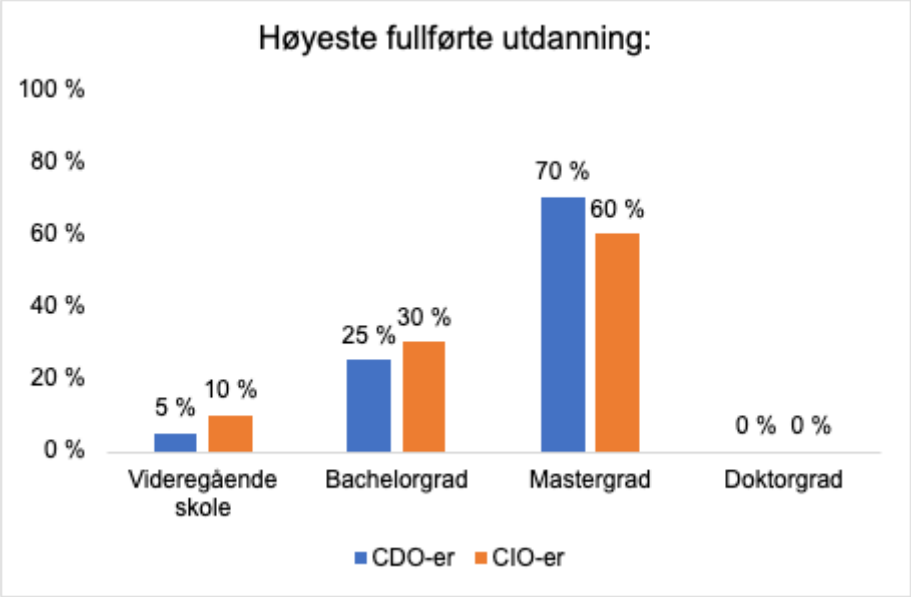

Figure 6: CDO-er og CIO-er: Høyeste fullførte utdanning (n = 20) (n = 10)

Hensikten med dette spørsmålet er å kartlegge utdanningsnivået på CDO-ene og CIO-ene i undersøkelsen. Vi kan se at en stor del av CDO-ene har mastergrad. Én fjerdedel av CDO-ene har bachelorgrad, og én CDO (5%) har videregående skole som høyeste fullførte utdanning. Fordelingen blant CIO-ene er relativt lik som blant CDO-ene. Det er en noe mindre andel som har mastergrad, og en noe større andel som har bachelorgrad eller videregående skole som høyeste fullførte utdanning. Ingen av CDO-ene eller CIO-ene har doktorgrad.

Hvilke fagfelt har du utdanning innenfor?

CDO:

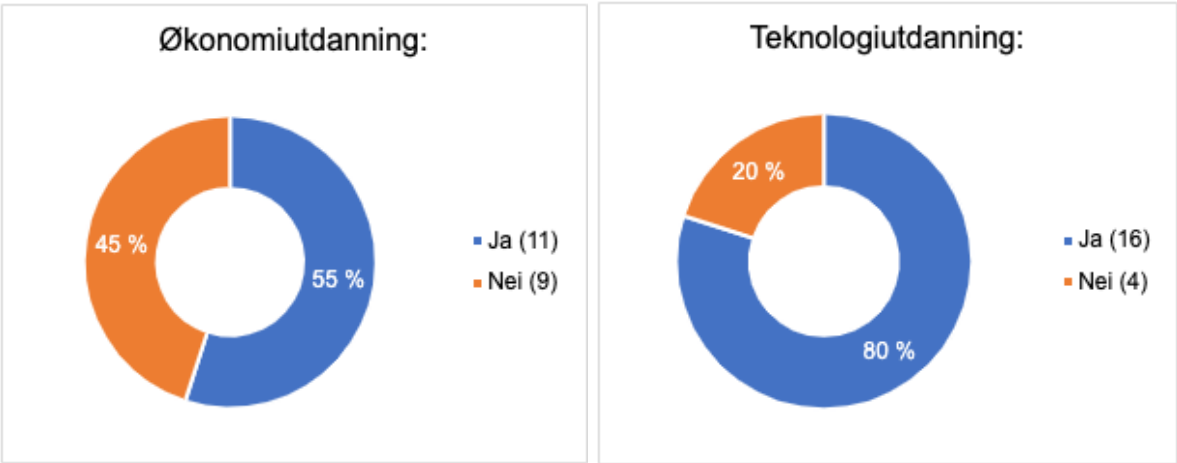

Figure 7: CDO-er: Økonomi- og teknologiutdanning (n = 20)

Figur 7 viser andelen av CDO-ene i undersøkelsen som har økonomiutdanning og andelen som ikke har det. På “Ja”-siden har vi inkludert CDO-ene som har oppgitt å ha utdanning innenfor økonomi og administrasjon eller en kombinasjon av IT og økonomi/administrasjon. Figur 7 viser også fordelingen av hvorvidt CDO-ene har teknologiutdanning eller ikke. På “Ja”-siden har vi inkludert de som har oppgitt å ha utdanning innenfor informasjonsteknologi, ingeniør og annen teknologi. Vi kan se at det er litt over halvparten (55%) som har økonomiutdanning. Derimot har de aller fleste CDO-ene (80%) en form for teknologiutdanning. 40% av CDO-ene har en kombinasjon av økonomi- og teknologiutdanning, og 40% har kun teknologiutdanning. Det er kun én (5%) av de 20 CDO-ene i undersøkelsen som verken har økonomi- eller teknologiutdanning.

CIO:

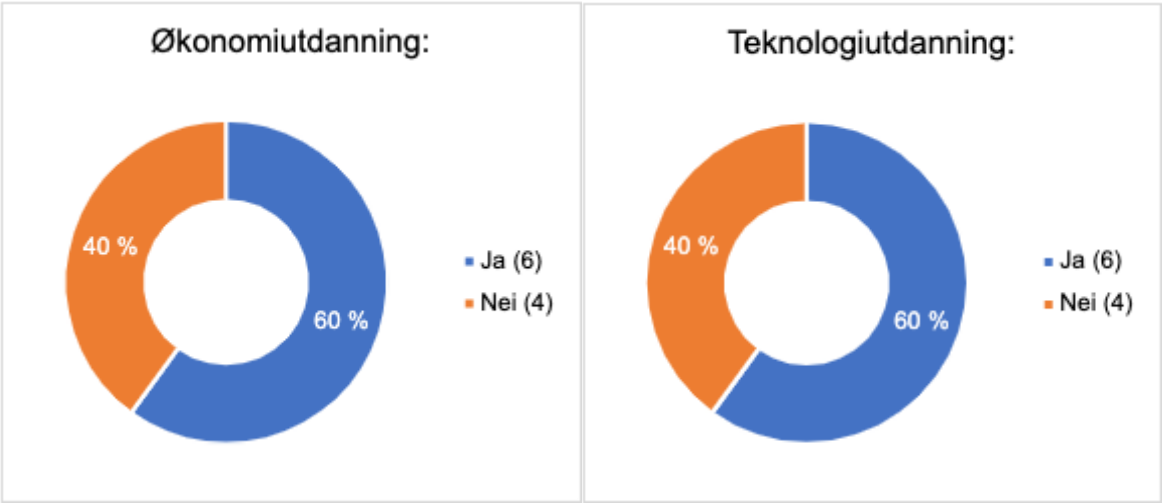

Figure 8: CIO-er: Økonomi- og teknologiutdanning (n = 10)

Andelen av CIO-ene som har økonomiutdanning (60%) er omtrent like stor som hos CDO-ene (55%). Andelen som har teknologiutdanning er derimot betydelig mindre hos CIO-ene (60%) enn hos CDO-ene (80%). 30% av CIO-ene har en kombinasjon av økonomi- og teknologiutdanning.

4.1.1.4 Diskusjon

Resultatene våre viser både forskjeller og likheter med tidligere CDO-forskning. Den høye andelen av CDO-er i norske virksomheter som har en mastergrad, stemmer godt overens med tall fra IBM sin undersøkelse på CDO-er, som viser at nesten to tredjedeler har mastergrad i økonomi eller ledelse. IBM-undersøkelsen underbygger også våre høye tall på teknologiutdanning, ved at 84% har realfaglig utdanning i deres undersøkelse (Berman et al. 2020). Forskning på CDO-er fra University of Oxford har derimot flere forskjeller fra våre funn, som at kun et knapt flertall har teknologisk utdanning, og at over to tredjedeler har økonomiutdanning. Likevel har omtrent én tredjedel av CDO-ene i Oxford-forskningen en kombinasjon av økonomi- og teknologiutdanning, noe som stemmer godt overens med våre tall (Brooks et al., 2018).

Våre funn tyder på at det er vanligst med en mastergrad for både CDO- og CIO-rollen, men at CDO-er i større grad har en teknologirettet utdanning. Dette kan virke overraskende ettersom CIO-rollen blir beskrevet som en mer teknologisk rettet rolle, sammenlignet med CDO-er (Singh & Hess, 2017). Resultatene våre sier oss at det kan variere hva slags utdanning CDO-er i norske virksomheter har. Normalen virker likevel å være at norske virksomheter ansetter CDO-er som har mastergrad og en form for teknologiutdanning, hvorav halvparten har økonomiutdanning i tillegg.

Kunnskap og ferdigheter

Generell IT-kunnskap

CDO:

Kunnskapsområde	Svært lite/lite kunnskap om	Noe kunnskap om	Svært mye/mye kunnskap om
Forretningssystemer	0 %	10 %	90 %
Prosjektledelse	0 %	10 %	90 %
Systemutvikling	15 %	35 %	50 %
Porteføljestyring	5 %	30 %	65 %
IT-arkitektur	25 %	25 %	50 %

IT-infrastruktur	50 %	20 %	30 %
Business Analytics	5 %	30 %	65 %
IT-sikkerhet	35 %	45 %	20 %

Figure 9: CDO-er: Generell IT-kunnskap (n = 20)

Hele 90% av CDO-ene har mye eller svært mye kunnskap om forretningssystemer og prosjektledelse. To tredjedeler (65%) av CDO-ene har mye eller svært mye kunnskap om porteføljestyring og Business Analytics. Halvparten svarer at de har lite eller svært lite kunnskap om IT-infrastruktur.

CIO:

Kunnskapsområde	Svært lite/lite kunnskap om	Noe kunnskap om	Svært mye/mye kunnskap om
Forretningssystemer	0 %	20 %	80 %
Prosjektledelse	0 %	20 %	80 %
Systemutvikling	30 %	40 %	30 %
Porteføljestyring	0 %	40 %	60 %
IT-arkitektur	10 %	40 %	50 %
IT-infrastruktur	10 %	40 %	50 %
Business Analytics	10 %	40 %	50 %
IT-sikkerhet	10 %	40 %	50 %

Figure 10: CIO-er: Generell IT-kunnskap (n = 10)

Blant CIO-ene er fordelingen relativt lik. Av CIO-ene er det 80% som svarer at de har mye eller svært mye kunnskap om forretningssystemer og prosjektledelse. For IT-arkitektur, IT-infrastruktur, Business Analytics og IT-sikkerhet har 50% av CIO-ene svart at de har mye eller svært mye kunnskap. Systemutvikling er det CIO-ene kan minst om, da 30% svarte at de hadde lite eller svært lite kunnskap om det.

Generell forretningskunnskap

CDO:

Kunnskapsområde	Svært lite/lite kunnskap om	Noe kunnskap om	Svært mye/mye kunnskap om
Strategisk ledelse	0 %	15 %	85 %
Økonomistyring	10 %	40 %	50 %
Endringsledelse	5 %	10 %	85 %
Gevinststyring	5 %	25 %	70 %

Figure 11: CDO-er: Generell forretningskunnskap (n = 20)

Figuren viser at 70% eller mer svarer at de har mye eller svært mye kunnskap om strategisk ledelse, endringsledelse og gevinststyring. Kunnskapsområdet som skiller seg ut er økonomistyring. Her svarer 50% at de har mye eller svært mye kunnskap om området. Det er også området som flest (10%) har lite eller svært lite kunnskap om.

CIO:

Kunnskapsområde	Svært lite/lite kunnskap om	Noe kunnskap om	Svært mye/mye kunnskap om
Strategisk ledelse	0 %	10 %	90 %
Økonomistyring	0 %	50 %	50 %
Endringsledelse	10 %	10 %	80 %
Gevinststyring	10 %	30 %	60 %

Figure 12: CIO-er: Generell forretningskunnskap (n = 10)

Det generelle forretningskunnskapsnivået hos CIO-ene er relativt likt som hos CDO-ene. I likhet med CDO-ene er strategisk ledelse, endringsledelse og gevinststyring kunnskapsområder en større andel (60%) av CIO-ene har mye eller svært mye kunnskap om. Økonomistyring er kunnskapsområdet færrest av CIO-ene, i likhet med CDO-ene, har mye eller svært mye kunnskap om (50%).

Diskusjon

Det kommer frem i figurene at CDO-ene har mest kunnskap om forretningssystemer, prosjektledelse, strategisk ledelse og endringsledelse, og minst kunnskap om IT-infrastruktur og IT-sikkerhet. Ellers har de jevnt over noe til mye kunnskap om

generell IT og forretning. Dette kan tyde på at norske virksomheter vektlegger ledelseskunnskaper, og at deres CDO-er skal inneha kompetanse innenfor begge fagfelt. Som presentert i teoridel, skriver Berman et al. (2020) og Singh & Hess (2017) at man som CDO jobber tett opp mot digital strategi, digital transformasjon og digitale initiativ, som alle involverer virksomheten på tvers av avdelinger og hierarkiske nivåer. Det stemmer derfor godt overens at norske virksomheter bruker CDO-er som har relativt gode forretnings- og IT-kunnskaper, da denne kunnskapskombinasjonen kan ses på som svært passende for en person som har CDO-rollen, sett ut ifra hvordan Berman et al. Og Singh og Hess beskriver rollen.

4.1.2 Teamnivå

Roller og ansvar

Er du ansvarlige for følgende områder?

CDO:

Ansvarsområder	Nei	Delvis	Ja
IT-drift og sikkerhet	55%	10%	35%
Leverandørstyring	15%	40%	45%
Systemarkitektur	20%	35%	45%
Prosjektledelse	0%	35%	65%
Endringsledelse	0%	45%	55%
Gevinstrealisering	5%	30%	65%
Porteføljestyring	10%	25%	65%
Digital transformasjon	0%	15%	85%
Teknologiledelse	5%	25%	70%
Forretningsutvikling	15%	45%	40%
Innovasjonsprosesser	10%	30%	60%
Front-end/Kundeplattformer	20%	30%	50%

Figure 13: CDO-er: Ansvarsområder (n = 20)

Med dette spørsmålet ønsker vi å kartlegge hvilke områder CDO-ene har ansvar for. Figur 13 viser at alle CDO-ene har enten ansvar eller delvis ansvar for prosjektledelse, endringsledelse og digital transformasjon. 85% har ansvar for digital transformasjon. Rundt 65-70% har ansvar for virksomhetens teknologiledelse, prosjektledelse, gevinstrealisering og porteføljestyring. Over halvparten svarte at IT-drift og sikkerhet var utenfor deres ansvarsområde. Over én tredjedel av CDO-ene har ansvar for alle ansvarsområdene.

Er du ansvarlig for følgende områder?

CIO:

Ansvarsområder	Nei	Delvis	Ja
IT-drift og sikkerhet	0%	30%	70%
Leverandørstyring	0%	10%	90%
Systemarkitektur	0%	40%	60%
Prosjektledelse	10%	60%	30%
Endringsledelse	20%	50%	30%
Gevinstrealisering	10%	50%	40%
Porteføljestyring	0%	60%	40%
Digital transformasjon	0%	70%	30%
Teknologiledelse	0%	40%	60%
Forretningsutvikling	30%	70%	0%
Innovasjonsprosesser	10%	80%	10%
Front-end/Kundeplattformer	10%	60%	30%

Figure 14: CIO-er: Ansvarsområder (n = 10)

Om vi ser på forskjellene i ansvarsområder mellom CIO-ene og CDO-ene ser vi at det er flere CIO-er som har delvis ansvar. CDO-ene har derimot ansvar på flere områder enn CIO-ene. Bare 30% av CIO-ene har ansvar for digital transformasjon, sammenlignet med 85% av CDO-ene. Resultatene viser at CDO-ene jobber mer med forretningsutvikling og innovasjonsprosesser enn CIO-ene.

Hvor ofte jobber du med følgende områder?

CDO:

Områder	Aldri/sjeldent	Av og til	Ofte/kontinuerlig
IT-drift og sikkerhet	40%	35%	25%
Leverandørstyring	10%	20%	70%
Systemarkitektur	25%	25%	50%
Prosjektledelse	0%	30%	70%
Endringsledelse	5%	10%	85%
Gevinstrealisering	10%	35%	55%
Porteføljestyring	25%	20%	55%
Digital transformasjon	0%	0%	100%
Teknologiledelse	5%	15%	80%
Forretningsutvikling	5%	15%	80%
Innovasjonsprosesser	5%	10%	85%
Front-end/Kundeplattformer	20%	30%	50%

Figure 15: CDO-er: Arbeidsområder (n = 20)

Denne figuren skal belyse hvilke områder CDO-ene jobber med, altså hva de faktisk bruker tiden sin på. Alle CDO-ene jobber ofte/kontinuerlig med digital transformasjon, og de aller fleste jobber også ofte/kontinuerlig med endringsledelse og innovasjonsprosesser. I tillegg jobber alle CDO-ene enten av og til, eller ofte/kontinuerlig, med prosjektledelse. Halvparten av CDO-ene jobber ofte/kontinuerlig med Front-end/Kundeplattformer. Det de færreste både jobber med og har ansvar for er IT-drift og sikkerhet.

Hvor ofte jobber du med følgende områder?

CIO:

Områder	Aldri/sjeldent	Av og til	Ofte/kontinuerlig
IT-drift og sikkerhet	10 %	20 %	70 %
Leverandørstyring	0 %	20 %	80 %

Systemarkitektur	10 %	60 %	30 %
Prosjektledelse	20 %	20 %	60 %
Endringsledelse	0 %	30 %	70 %
Gevinstrealisering	0 %	40 %	60 %
Porteføljestyring	10 %	30 %	60 %
Digital transformasjon	0 %	10 %	90 %
Teknologiledelse	0 %	30 %	70 %
Forretningsutvikling	0 %	60 %	40 %
Innovasjonsprosesser	30 %	40 %	30 %
Front-end/Kundeplattformer	30 %	30 %	40 %

Figure 16: CIO-er: Arbeidsområder (n = 10)

Sammenlignet med hva CDO-ene arbeider mest med, ser vi i denne figuren at flere av CIO-ene arbeider mer med IT-drift og sikkerhet (70%) enn CDO-ene (25%). CIO-ene jobber også mye med digital transformasjon og leverandørstyring.

Har du direkte tilgang og kontroll over ressursene som trengs for å gjennomføre digitalisering/digital transformasjon?

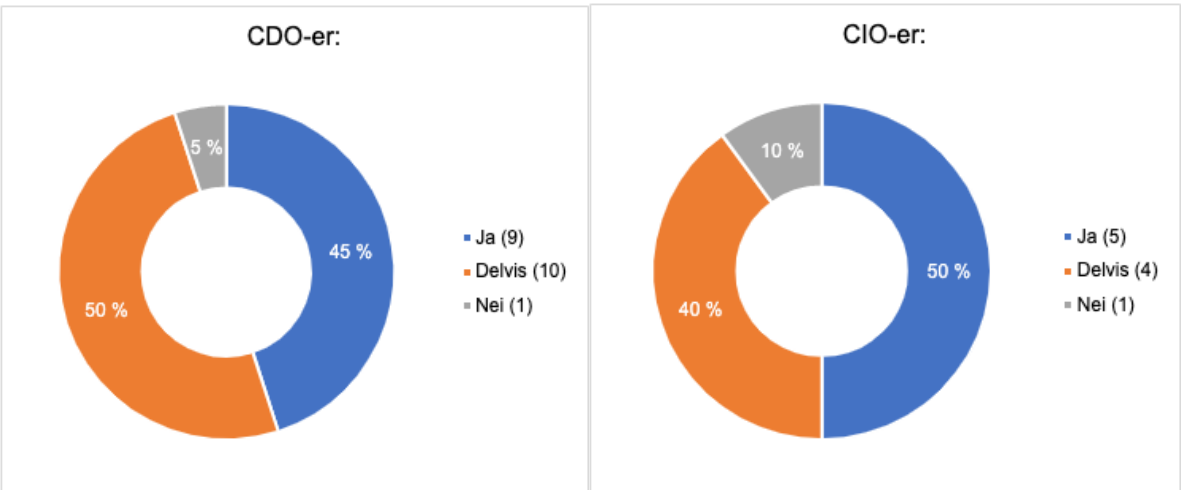

Figure 17: CDO-er og CIO-er: Direkte tilgang og kontroll over ressurser (n = 20) (n = 10)

Figur 17 er resultatet av spørsmålet om hvorvidt enhetene har direkte tilgang og

kontroll over ressursene som trengs for å gjennomføre digitalisering/digital transformasjon. Omtrent halvparten av CDO-ene (45%) og CIO-ene (50%) har direkte tilgang og kontroll over ressursene. Halvparten av CDO-ene og 40% av CIO-ene har delvis tilgang og kontroll.

Har du tilstrekkelig myndighet fra dine overordnede for å oppnå målene innenfor dine ansvarsområder?

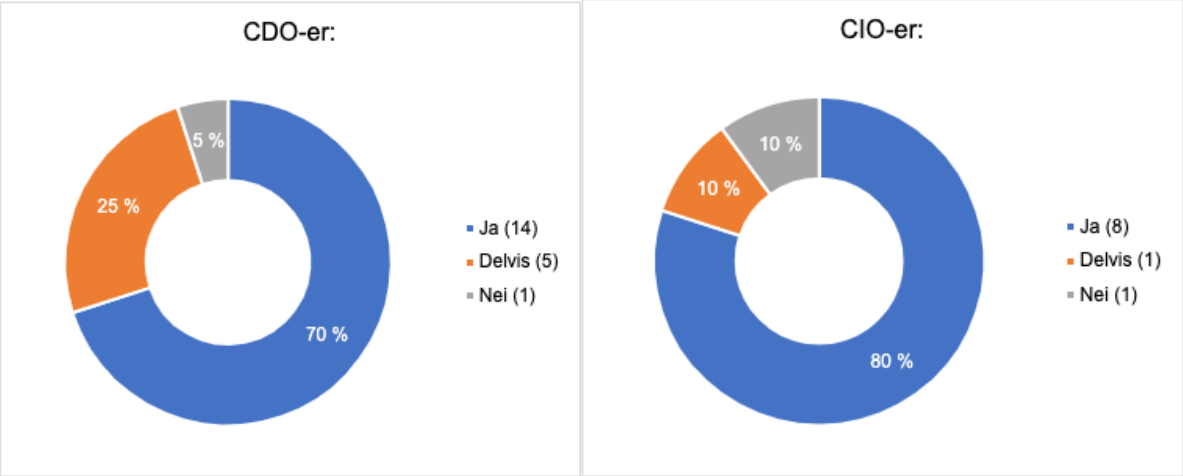

Figure 18: CDO-er og CIO-er: Tilstrekkelig myndighet (n = 20) (n = 10)

I dette spørsmålet ville vi finne ut om respondentene har myndigheten de trenger for å oppnå målene innenfor ansvarsområdene sine. Resultatene viser at 70% av CDO-er mener de har tilstrekkelig myndighet. Andelen som mener de har delvis myndighet er litt større hos CDO-ene enn hos CIO-ene.

Diskusjon

At CDO-ene i undersøkelsen har et så bredt spekter av ansvarsområder i norske virksomheter kan henge sammen med at det er en rolle som brukes forskjellig mellom virksomheter. Brooks et al. (2018) forklarer at CDO-er vokser inn i rollen underveis, mens den etableres, og Haffke et al. (2016) viser at ansvarsområdet for CDO-er er veldig varierende på tvers av virksomheter. Kompleksiteten og omfanget knyttet til digital transformasjon er en av grunnene til at ansvaret for digital transformasjon flyttes fra CEO og CIO, til CDO (Singh & Hess, 2017). Undersøkelsen vår viser at alle CDO-ene har ansvar for endringsledelse, digital

transformasjon og prosjektledelse. Disse ansvarsområdene er knyttet tett sammen, ved at digital transformasjon krever både god prosjektledelse og endringsledelse (Sambamurthy & Zmud, 2012). CDO-er jobber med endringsledelse i digitale transformasjonsprosjekter for å håndtere motstand mot endring. Endringsledelse er viktig for å implementere digitale initiativ og for å generere ønskede inntekter og virksomhetsvekst (Bhagavatheeswaran, 2020). Digital transformasjon er noe av det viktigste en CDO arbeider med (Singh og Hess, 2017). Undersøkelsesvariabelen vår om ansvar for digital transformasjon viser at 85% av CDO-ene har fullt ansvar for digital transformasjon, og at de resterende CDO-ene har delt ansvar. Dette blir til en viss grad støttet opp av Berman et al. (2020) sin forskning. Både vår og Berman et al. sin forskning viser at de fleste CDO-er har fullt ansvar for digital transformasjon, og at en mindre andel har delvis ansvar. En liten differanse mellom våre resultater og forskningen til Berman et al. er at det er flere CDO-er fra vårt utvalg som har helhetlig ansvar for digital transformasjon. Denne differansen kan være et resultat av at norske virksomheter bruker CDO-rollen annerledes enn i andre land, da utvalget av enheter til Berman et al. består av CDO-er fra 23 land. En annen påvirkende faktor kan være forskjellen på størrelsen av utvalgene, og at våre tall i større grad kan bli påvirket av feilmarginer (Andersen, 2019).

Undersøkelsen vår viser at alle CDO-ene og 90% av CIO-ene jobber ofte/kontinuerlig med digital transformasjon. Disse resultatene kan tyde på at deler av arbeidsområdene til CDO-er og CIO-er er overlappende. I Figur 1 (Singh & Hess, 2017) ser vi at det strategiske perspektivet til CDO-er er rettet mot strategi for digital transformasjon. At 80% av CDO-ene jobber ofte/kontinuerlig med forretningsutvikling, kan være et tegn på at den digitale strategien og forretningsstrategien konvergerer, slik Hughes (2015) presenterte i sin forskning.

Resultatene våre viser at andelene som har tilstrekkelig myndighet og tilgang og kontroll på ressurser i stor grad er like blant CIO-ene og CDO-ene i utvalget. Vial (2019) understreker viktigheten av å ha tilstrekkelig med ressurser og frie tøyler til å drive digital transformasjon. Likheten kan være tegn på at digital transformasjon blir stadig mer betydningsfullt for norske virksomheter, og etter hvert stilles mer eller mindre på lik linje som tradisjonell IT. Figur 18 forteller oss at 70% av CDO-ene har tilstrekkelig med myndighet, mens Figur 17 forteller oss at 45% har direkte tilgang og

kontroll over ressurser som trengs for å gjennomføre digital transformasjon. Det er viktig for CDO-er at de har tilstrekkelig myndighet, samt tilgang og kontroll over ressurser, da dette ses på som svært viktige elementer i arbeid med digital transformasjon (Vial, 2019; Singh & Hess, 2017). Det at halvparten kun har delvis tilgang og kontroll over ressurser kan føre til at arbeid med digital transformasjon går saktere. Denne potensielle bremsen kan ha sammenheng med at kun halvparten av CDO-ene er med i toppledelsen (Figur 19). Singh & Hess (2017) presenterer det å være med i toppledelsen som et viktig ledd for CDO-er i å få myndighet, tilgang og kontroll over ressurser.

Relasjoner og samarbeid

Er du en del av toppledelsen?

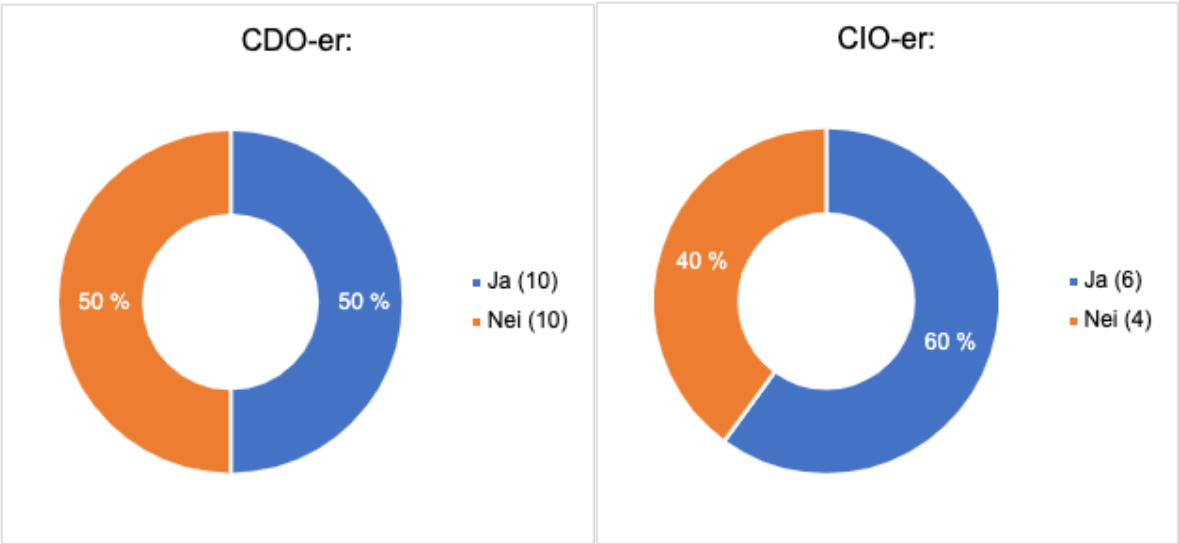

Figure 19: CDO-er og CIO-er: Del av toppledelsen (n = 20) (n = 10)

I dette spørsmålet kartlegger vi om respondentene er med i toppledelsen eller ikke. Resultatene viser at halvparten av CDO-ene som har deltatt i undersøkelsen er med i toppledelsen i virksomheten sin. Av CIO-ene er 6 av 10 med i toppledelsen.

Hvem rapporterer du til?

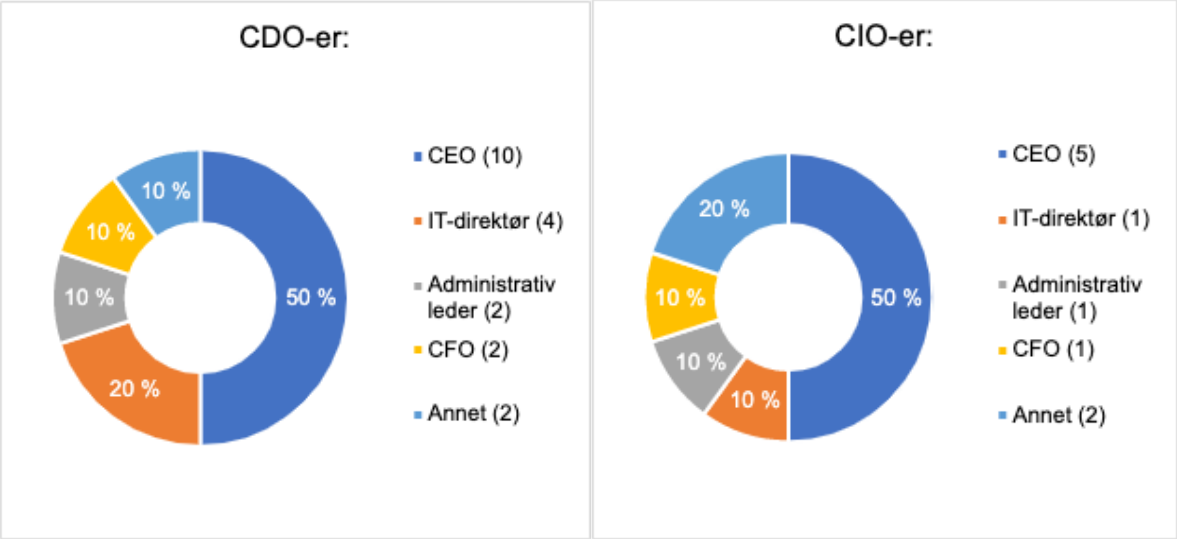

Figure 20: CDO-er og CIO-er: Hvem de rapporterer til (n = 20) (n = 10)

Vi ser at halvparten av CDO-ene rapporterer til virksomhetens CEO. Fire CDO-er rapporterer til IT-direktøren i virksomheten. Det er to CDO-er som rapporterer til Administrativ leder, og to som rapporterer til CFO (Chief Financial Officer). 9 av 10 CDO-er som rapporterer til CEO, er med i virksomhetens toppledelse. Den siste CDO-en som er med i toppledelsen, rapporterer til virksomhetens eiere, representert som "Annet" i figuren. Den andre CDO-en som har svart "Annet", rapporterer til "Vice President". Det er én CDO som ikke er med i toppledelsen, men som rapporterer direkte til CEO.

Hos CIO-ene er fordelingen veldig lik. I likhet med CDO-ene rapporterer halvparten til CEO. Av de to som svarte "Annet", rapporterer én til Konsernleder og én til CDO. I tillegg er det én CIO som rapporterer til IT-direktør, én rapporterer til Administrativ leder og én rapporterer til CFO.

Hvordan er samarbeidet mellom deg og toppledelsen/øvrige ledere i virksomheten?
CDO:

Samarbeidet mellom CDO-ene og:	Svakt/mindre godt	Godt	Veldig godt/Utmerket
Toppledelsen	0 %	30 %	70 %
Øvrige ledere i virksomheten	5 %	40 %	55 %

Figure 21: CDO-er: Samarbeid med toppledelsen og øvrige ledere (n = 20)

Denne tabellen viser hvordan CDO-ene har rangert samarbeidet med toppledelsen og øvrige ledere i virksomheten de jobber i. De fleste (70%) CDO-ene har et veldig godt/utmerket samarbeid med toppledelsen, og resten (30%) svarer at de har et godt samarbeid med toppledelsen. Litt over halvparten (55%) har et veldig godt/utmerket samarbeid med de øvrige lederne i virksomheten. 40% har et godt samarbeid og 5% har et svakt/mindre godt samarbeid.

CIO:

Samarbeidet mellom CIO-ene og:	Svakt/mindre godt	Godt	Veldig godt/Utmerket
Toppledelsen	10 %	50 %	40 %
Øvrige ledere i virksomheten	0 %	40 %	60 %

Figure 22: CIO-er: Samarbeid med toppledelsen og øvrige ledere (n = 10)

Halvparten av CIO-ene i undersøkelsen har et godt samarbeid med toppledelsen. 40% har et veldig godt/utmerket samarbeid, mens 10% har et svakt/mindre godt samarbeid. 60% av CIO-ene har et veldig godt/utmerket samarbeid med de øvrige lederne i virksomheten og de resterende (40%) har et godt samarbeid.

Hvor informert er du om virksomhetsdriften?

CDO:

CDO-ers kunnskap om:	Ikke/lite informert	Noe informert	Svært godt/godt informert
Den daglige driften i virksomheten	0%	15%	85%
Kundereisen og kundeatferd	0%	15%	85%
Den økonomiske situasjonen i virksomheten	0%	5%	95%
Virksomheten sin utvikling i markedet	0%	10%	90%
Ledelsens prioriteringer	0%	10%	90%

Figure 23: CDO-er: Kunnskap om virksomhetsdriften (n = 20)

Figur 23 forteller oss om CDO-er sin kunnskap om egen virksomhetsdrift. Ingen av CDO-ene er lite eller ikke informert om de ulike delene av virksomhetens drift. 85% av CDO-ene er enten godt eller svært godt informert om alle delene av virksomhetens drift. Om den økonomiske situasjonen i virksomheten, er nær alle (95%) av CDO-ene godt eller svært godt informert.

CIO:

CIO-ers kunnskap om:	Ikke/lite informert	Noe informert	Svært godt/godt informert
Den daglige driften i virksomheten	0%	10%	90%
Kundereisen og kundeatferd	10%	10%	80%
Den økonomiske situasjonen i virksomheten	0%	10%	90%
Virksomheten sin utvikling i markedet	10%	0%	90%
Ledelsens prioriteringer	10%	0%	90%

Figure 24: CIO-er: Kunnskap om virksomhetsdriften (n = 10)

CIO-ene er i likhet med CDO-ene stort sett godt eller svært godt informert om virksomhetsdriften. Det er 10% av CIO-ene som er ikke/lite informert om kundereisen og kundeatferd, virksomheten sin utvikling i markedet og ledelsens prioriteringer. Dette skiller seg fra CDO-ene ved at ingen av CDO-ene har svart at de er ikke/lite informert om noen deler av virksomhetsdriften.

Diskusjon

At halvparten av CDO-ene er med i toppledelsen, stemmer godt overens med funn PwC har gjort i sin forskning på CDO-rollen. Av PwC sine undersøkte CDO-er, var 54% med i toppledelsen (Péladeau & Acker, 2019). Å ha CDO-en i toppledelsen kan tyde på at virksomheten anser digitalisering som en essensiell del av forretningsdriften. Singh og Hess (2017) viser i sin forskning at det kan være utfordrende å gjennomføre digital transformasjon for en CDO som ikke er med i toppledelsen og ikke rapporterer til CEO. At fordelingen på om CDO-ene er med i toppledelsen eller ikke er delt på midten, viser at det er ulikt hvor norske virksomheter plasserer CDO-rollen organisatorisk. Dette gjelder også for CIO-ene,

som har en relativt lik fordeling som CDO-ene på om de er med i toppledelsen. Med CDO-en i toppledelsen kan det tyde på at virksomheten ser på digitalisering som noe som omfatter hele organisasjonen, og det kan være lettere for CDO-ene i toppledelsen å opparbeide seg kredibilitet og påvirkningskraft i virksomheten (Brooks et al., 2018).

Halvparten av både CDO-ene og CIO-ene rapporterer til virksomhetens CEO. Brooks et al. (2018) skriver at CDO-er er spesielt avhengige av støtte fra CEO-en for å gjennomføre digital transformasjon, og at det er enda viktigere å ha et godt forhold til CEO-en for CDO-er enn for andre C-nivåledere (Brooks et al., 2018; Singh & Hess, 2017). Å rapportere direkte til virksomhetens CEO kan være nøkkelen CDO-en trenger for å skape dette forholdet. CDO-ene viser seg å ha et bedre samarbeid med toppledelsen enn det CIO-ene har. Et godt samarbeid med toppledelsen er spesielt viktig for CDO-ene, da de ofte har mindre myndighet enn CIO-ene (Brooks et al., 2018). I vårt utvalg er det en mindre andel CDO-er som rapporterer til CEO enn i undersøkelsen gjennomført av IBM i 2019, der nesten to tredjedeler av utvalget på 750 CDO-er rapporterer til CEO (Berman et al., 2020). Denne forskjellen kan skylde at vår undersøkelse har betydelig færre respondenter enn undersøkelsen til IBM. Det kan også tyde på at det er en forskjell på hvordan norske virksomheter kontra virksomheter i andre land bruker CDO-rollen, da IBM-undersøkelsen omfatter CDO-er fra 23 land (Berman et al., 2020).

Til tross for at kun halvparten av CDO-ene og 60% av CIO-ene er med i virksomhetens toppledelse, er respondentene jevnt over godt informert om virksomhetsdriften. Dette kan vise at det er mulig å holde seg oppdatert på de ulike delene av virksomheten uten å være en del av toppledelsen. At CDO-ene er såpass velinformerte om virksomhetsdriften, kan ha en sammenheng med det brede spekteret av ansvarsområder som CDO-ene innehar. Digital transformasjon omfatter hele virksomheten (Gruman, 2016, referert i Engesmo & Panteli, 2019; Singh & Hess, 2017; Berman et al., 2020), noe som innebærer at CDO-ene må holde seg informert og oppdatert på store deler av virksomheten.

4.1.3 Organisatorisk nivå

Struktur

Hvilke deler av virksomheten har ansvar for digital transformasjon?

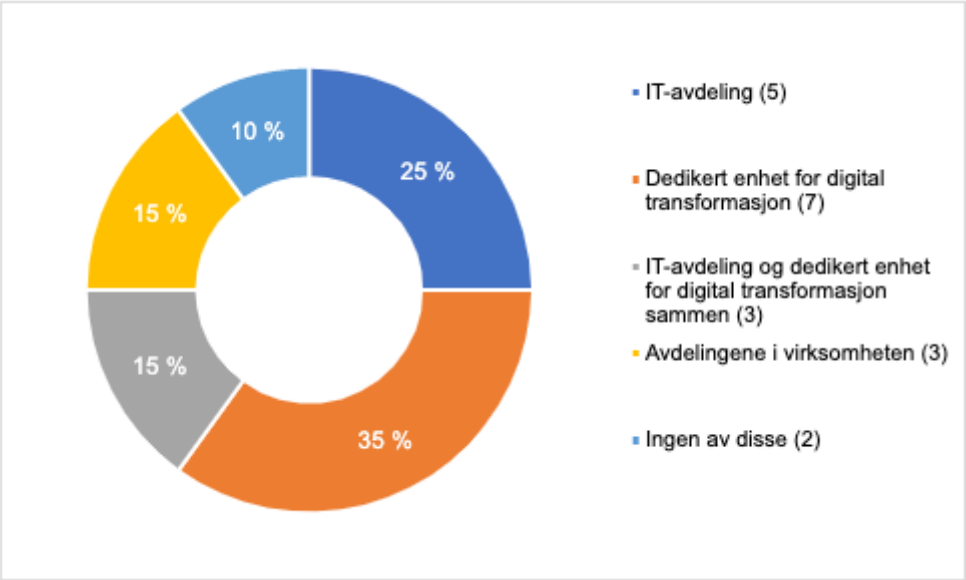

Figure 25: CDO-er: Ansvar for digital transformasjon i virksomheten (n = 20)

Hensikten med dette spørsmålet er å finne ut hvor ansvaret for digital transformasjon er plassert i virksomhetene CDO-ene jobber i. Vi ser at det er stor variasjon i svarene. Det hyppigste svaret, som litt over én tredjedel (35%) har gitt, er at en dedikert enhet for digital transformasjon innehar ansvaret. Hos én fjerdedel er det IT-avdelingen som har ansvaret for digital transformasjon. I 15% av virksomhetene deles ansvaret mellom IT-avdelingen og en dedikert enhet for digital transformasjon. Det er 15% som svarer at avdelingene i virksomheten har ansvar for digital transformasjon. Av de to (10%) som svarte “Ingen av disse” er det én som spesifiserer at ansvaret ligger hos ledelsen, og én som skriver at avdelingene i virksomhetene og dedikert enhet for digital transformasjon deler ansvaret.

Har virksomheten en systematisert tilnærming til samarbeid mellom IT-avdelingen/digitaliseringsenhet og de øvrige forretningsområder/avdelinger i virksomheten?

Samarbeid mellom IT/digitaliseringsenhet og de øvrige avdelinger i virksomheten:	Andel

Ja, det er etablert et felles porteføljestyringsråd mellom IT-avdelingen/digitaliseringsenheten og øvrig virksomhet hvor behov meldes inn og prioriteres	25%
Ja, det koordineres gjennom virksomhetens ledergruppe	50%
Ja, det er etablert egne relasjonsansvarlige i IT-avdelingen/digitaliseringsenheten som ivaretar sine respektive områder	5%
Ja, representant fra IT-avdelingen/digitaliseringsenheten inviteres inn på faste møter hos forretningsområdene/avdelingene	10%
Nei, samarbeid oppstår ved at IT-avdelingen/digitaliseringsenheten mottar en henvendelse	10%
Annet	0%

Figure 26: CDO-er: Systematisert tilnærming til samarbeid (n = 20)

Hensikten med dette spørsmålet er å se på hva slags tilnærming virksomhetene har til å styre samarbeid mellom IT-/digitaliseringsenhet og de øvrige avdelingene i virksomheten. Halvparten svarer at dette samarbeidet koordineres gjennom virksomhetens ledergruppe. Én fjerdedel svarer at det er etablert et porteføljestyringsråd i bedriften som håndterer samarbeidet. Det er 10% som svarer at representanter fra IT-/digitaliseringsenheten inviteres inn på faste møter hos avdelingene, og 10% som svarer at det ikke er noen systematisert tilnærming til samarbeid mellom IT-/digitaliseringsenhet og øvrige avdelinger i virksomheten. Én av respondentene (5%) svarer at det er etablert relasjonsansvarlige i IT-/digitaliseringsenheten som har ansvar for sine respektive områder.

Diskusjon

Både Ivancic et al. (2019) og Vial (2019) vektlegger fordelene med en egen gruppe som har ansvar for digital transformasjon. En egen enhet for digital transformasjon hvor hele virksomheten er representert, kan bidra til at man gjennomfører digitale initiativ mer effektivt med tanke på tid, kostnader og involvert personell. Det kan også føre til høyere grad av måloppnåelse (Tabrizi et al., 2019; Vial, 2019; Ivancic et al., 2019). Resultatene fra vår spørreundersøkelse viser at for halvparten av respondentene ligger ansvaret for digital transformasjon hos en dedikert enhet for

digital transformasjon alene eller hos den dedikerte enheten sammen med IT-avdelingen. Vi ser på det som rimelig å anta at CDO-en ofte innehar hovedansvaret for digitaliseringsenheten i de virksomhetene som både har en digitaliseringsenhet og en CDO. I virksomhetene med en dedikert digitaliseringsenhet vil CDO-en som regel ha egne ansatte som jobber med digitalisering. Dette gjør at CDO-en i mindre grad trenger å okkupere ansatte fra andre avdelinger og fjerne dem fra deres daglige arbeidsoppgaver, for å jobbe i digitaliseringsprosjekter (Ivancic et al., 2019). Fordelingen viser at norske virksomheter plasserer ansvaret for digital transformasjon ulikt, noe som fører til at CDO-ens organisatoriske plassering blir ulik fra virksomhet til virksomhet.

Det varierer også hvordan virksomhetene koordinerer samarbeidet mellom enhet/avdeling som har ansvar for digitalisering, og de øvrige avdelingene. CDO-er som jobber i virksomheter med en sentralisert myndighet som systematiserer samarbeid mellom avdelinger, som eksempelvis et porteføljestyringsråd, kan ha et bedre grunnlag for å lykkes med gjennomføring av digital transformasjon (Barthel et al. 2020). Ved å sentralisere makten hos en egen gruppe kan det bidra til raskere forhandlinger, lettere vertikal informasjonsflyt og generelt bedre fasilitering for digital transformasjon (Firk et al. 2021). CDO-ene som jobber i virksomheter som benytter seg av et porteføljestyringsråd som koordineringsansvarlige for digitale initiativ, vil lettere kunne dra nytte av Firk et al. (2021) sine nevnte goder. Virksomhetene hvor ledergruppen koordinerer samarbeidet kan også oppnå disse godene til en viss grad, da dette også er en form for sentralisering av myndighet. Likevel vil det i disse tilfellene kunne være hierarkiske preg som kan bremse CDO-ens evne til å gjøre raske og smidige avgjørelser (Tabrizi et al., 2019).

Strategi

I hvilken grad bidrar du til å definere virksomhetens digitale strategi og forretningsstrategi?

Bidrag til strategi	Svært liten/liten grad	Noen grad	Svært stor/stor grad
Virksomhetens digitale strategi	0%	10%	90%
Virksomhetens forretningsstrategi	15%	30%	55%

Figure 27: CDO-er: Bidrag til strategi (n = 20)

Her har vi spurt om i hvilken grad CDO-ene bidrar til å definere virksomhetens digitale strategi og forretningsstrategi. Nærmest alle (90%) svarer at de bidrar i enten stor eller svært stor grad til den digitale strategien. Kun 10% svarer at de bidrar i noen grad, og ingen svarer at de bidrar i liten eller svært liten grad til den digitale strategien. Videre viser Figur 27 i hvilken grad CDO-ene bidrar til å definere virksomhetens forretningsstrategi. Her vises større variasjon blant respondentene. Litt over halvparten (55%) svarer at de bidrar i stor eller svært stor grad til å definere forretningsstrategien. Omtrent en tredjedel (30%) svarer at de bidrar noen grad, mens 15% svarer at de bidrar i enten liten eller svært liten grad.

Diskusjon

Våre svar fra Figur 27 viser at CDO-er i norske virksomheter bidrar stort til å definere den digitale strategien. Dette er i tråd med hva Singh & Hess (2017) presenterer som CDO-er sitt ansvarsområde, sett i fra et strategisk perspektiv. Som CDO jobber man ofte tett med toppledelsen gjennom utforming og utførelse av strategi for digital transformasjon (Singh & Hess, 2017). Digitale transformasjoner påvirker ofte virksomheten som en helhet (Gruman, 2016, referert i Engesmo & Panteli, 2019). Ettersom digitale transformasjoner er en sentral del av CDO-rollen, får man som CDO innsyn og innflytelse på hele virksomheten. Det kan derfor ses på som en naturlig vei å gå at CDO-er i stor grad er med på å bidra til definering av forretningsstrategi, slik som rett over halvparten av våre respondenter svarer at de gjør.

Det som en gang var det strategiske ansvarsområdet til en CDO, mener Hughes (2015) etter hvert vil falle under virksomhetens helhetlige strategi, og dermed fase ut CDO-rollen. Våre svar forteller at 55% av CDO-ene bidrar stort til definering av forretningsstrategien. Dette kan fortelle oss at for flere norske virksomheter kan den digitale og den forretningsmessige strategien være tett knyttet til hverandre, noe som gjenspeiler Hughes (2015) sin teori. På en annen side kan man argumentere for at norske virksomheter sitt behov for en CDO blir sterkere fra et strategisk perspektiv. Behovet kan bli sterkere ved at den digitale strategien bare blir viktigere og viktigere i

fremtiden, ettersom den går mot å bli uadskillelig fra forretningsstrategien (Hughes, 2015). Det digitale kan bli en så stor del av virksomhetsdriften at det ikke lenger vil være hensiktsmessig å ha en separat leder for digital transformasjon. I stedet vil ansvarsområdene til CDO-rollen etterhvert kunne bli så store og komplekse at de faller inn under generell virksomhetsstyring, og at CDO-en vil bli den neste CEO-en (Hughes, 2015).

Digital modenhet

Virksomhetens digitale modenhet

CDO:

Hvilket utsagn gjelder for din virksomhet?	Andel
Vi er på vei til å utforske mulighetene med digital transformasjon.	0%
Vi har nylig startet med digital transformasjon.	5%
Digital transformasjon er et strategisk aspekt som stadig er i fokus.	20%
Det er for øyeblikket flere initiativer gående knyttet til digital transformasjon.	45%
Virksomhetene har gjennomført flere digitaliseringsprosesser/digitale transformasjoner, og har drevet med det i en lengre periode.	30%

Figure 28: CDO-er: Digital modenhet i virksomheten (n = 20)

Figur 28 skal kartlegge i hvilken grad virksomhetene CDO-ene jobber i, er digital modne. Rett under halvparten av CDO-ene (45%) jobber i virksomheter som for øyeblikket har flere initiativer gående knyttet til digital transformasjon. Hos litt under én tredjedel (30%) har virksomheten gjennomført flere digitaliseringsprosesser/digitale transformasjoner, og har drevet med det i en lengre periode. 20% svarer at digital transformasjon er et strategisk aspekt som stadig er i fokus, og 5% svarer at virksomheten nylig har startet med digital transformasjon.

Diskusjon

Vi har i teoridelen definert digital modenhet som “evnen en institusjon har til å kontinuerlig forstå og tilpasse seg digitale omgivelser på en effektiv måte” (Kane,

2017). At tre fjerdedeler av virksomhetene gjennomfører flere initiativer knyttet til digital transformasjon, eller har gjort dette i en lengre periode, kan tyde på at disse virksomhetene er, eller er på vei til å bli digitale modne. Den resterende fjerdedelen virker å være i en tidligere fase av den digitale modenheten. For å sette definisjonen til Kane (2017) i kontekst, kan vi si at de digitalt modne virksomhetene vil ha en sterkere evne til å forstå og tilpasse seg digitale endringer enn virksomhetene som er mindre digitalt modne. Dette kan bidra til å lette arbeidet til CDO-ene, og gjøre arbeidet med digital transformasjon mer effektivt.

Hvorvidt en virksomhet er digital moden, påvirker altså arbeidet med digital transformasjon. Forskning fra MIT og Deloitte påpeker at digitalt modne virksomheter jobber mer organisert i kryssfunksjonelle team (Kane et al., 2017). Om virksomheten CDO-en jobber i er digitalt moden eller umoden, vil derfor påvirke CDO-ens arbeidsforhold og -oppgaver. Vår undersøkelse tyder på at flesteparten av CDO-ene jobber i virksomheter hvor man er på vei til å bli eller er digitalt modne. Vi kan derfor anta at mange av CDO-ene jobber i virksomheter som har en del erfaring med digital transformasjon og organisering av kryssfunksjonelle team. CDO-ene som jobber i mer digitalt umodne virksomheter vil kunne oppleve digital transformasjon og organisering av kryssfunksjonelle team, som ofte følger med, som en større utfordring.

4.2 Hva kjennetegner de som opplever høy grad av måloppnåelse?

I andre del av problemstillingen skal vi forsøke å finne ut hva som kjennetegner de CDO-ene som opplever høy grad av måloppnåelse. Vi tar i denne delen for oss syv spørsmål hvor vi har identifisert en betydelig forskjell mellom CDO-ene som opplever lavere og høyere grad av måloppnåelse. Utvalget av CDO-ene med lavere måloppnåelse består av 13 CDO-er, og utvalget av CDO-ene med høyere måloppnåelse består av 7 CDO-er. Tabellene er fargekodet, ved at rød kolonne representerer lavere måloppnåelse og grønn kolonne representerer høyere måloppnåelse.

4.2.1 Individuelt nivå

Profil

Er du eksternt eller internt rekruttert?

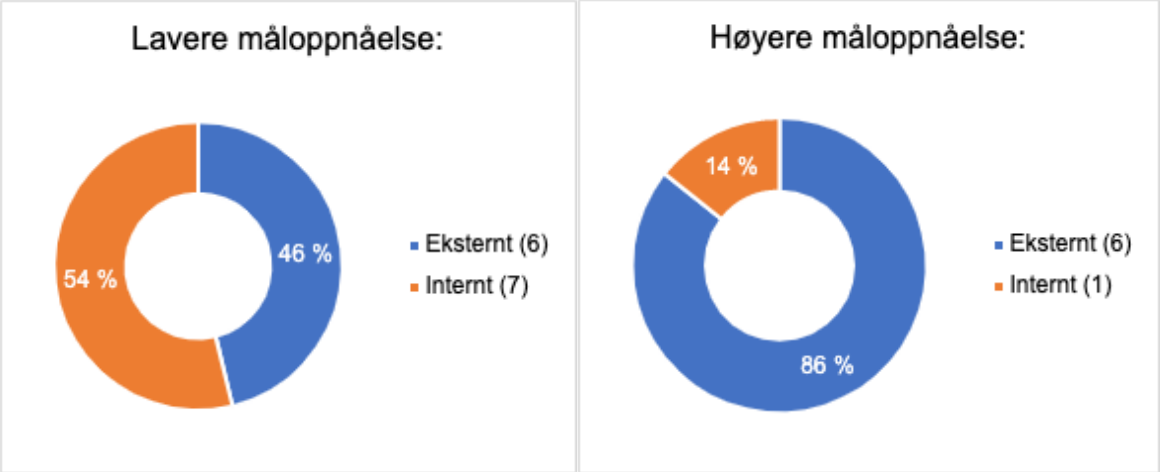

Figure 29: Lavere og høyere måloppnåelse: Eksternt/internt rekruttert (n = 13) (n = 7)

Resultatene viser en tydelig forskjell på hvordan CDO-ene med lavere og høyere måloppnåelse er blitt rekruttert. Ser vi på fordelingen til CDO-ene med lavere måloppnåelse, er den relativt jevn, men et knapt flertall svarer at de er internt rekruttert (54%) kontra eksternt rekruttert (46%). Blant CDO-ene med høyere måloppnåelse, er fordelingen derimot veldig annerledes. Blant disse kan vi se at nesten alle er eksternt rekruttert (86%). Bare 1 av 7 av de med høyere måloppnåelse er internt rekruttert (14%). CDO-ene med høyere måloppnåelse er i betydelig større grad eksternt rekruttert enn CDO-ene med lavere måloppnåelse.

Diskusjon

At nesten alle CDO-ene med høyere måloppnåelse er eksternt rekruttert kan ha sammenheng med viktigheten av nye perspektiver og ekstern ekspertise for å skape en transformativ effekt på virksomheten (Brooks et al., 2018). Dette er i tråd med Hein (2013) sine grunner til å ansette eksternt. Ved å ansette eksternt finner man lettere riktig kandidat til jobben og får et nytt perspektiv på virksomheten og arbeidet. Eksterne bringer i tillegg tyngre og bredere kunnskap og erfaring (Hein, 2013).

Ut i fra *Modell x.x* s4 ser vi at eksterne passer godt til CDO-roller hvor ansvarsområdene er presise (Wade & Obwegeser, 2019), da de eksterne ofte har høyere digital kompetanse enn intern kredibilitet (Wade & Obwegeser, 2019). Våre tall kan tyde på at intern kredibilitet ikke er like viktig for CDO-er i norske virksomheter, slik modell x.x tilsier. For å oppnå målene sine som CDO kan det være viktigere å ha høy digital kompetanse enn intern kredibilitet, ettersom 86% av CDO-ene som opplever høy grad av måloppnåelse er eksternt rekruttert.

Bakgrunn

Høyeste fullførte utdanning

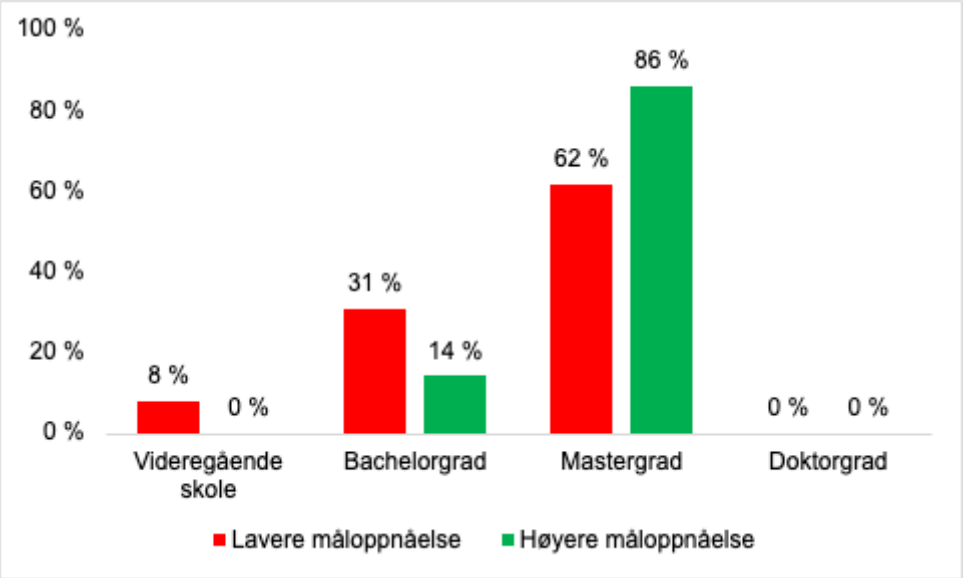

Figure 30: Lavere og høyere måloppnåelse: Høyeste fullførte utdanning (n = 13) (n = 7)

Histogrammet fremstiller data om utdanningsnivået på CDO-ene i undersøkelsen fordelt på lavere og høyere måloppnåelse. Grønn stolpe symboliserer CDO-ene med høyere måloppnåelse, og rød stolpe symboliserer CDO-ene med lavere måloppnåelse. Vi kan se at de aller fleste CDO-ene med høyere måloppnåelse har en mastergrad. Det er kun 14% av CDO-ene med høyere måloppnåelse, som i dette tilfelle utgjør én CDO, som kun har en bachelorgrad. Av CDO-ene med lavere måloppnåelse, har nesten to tredjedeler en mastergrad. Det er én CDO med lavere måloppnåelse som har videregående skole som høyeste fullførte utdanning (8%). 3 av 10 CDO-er med lavere måloppnåelse har fullført bachelorgrad, og ikke gått videre på en mastergrad.

Diskusjon

At de aller fleste av CDO-ene med høyere måloppnåelse har en mastergrad, kan tyde på at CDO-rollen innebærer en kompleksitet som høyere utdanning kan gi grunnlag for å løse. Walchshofer og Riedl (2017) skriver at det kreves fra en CDO å være ekspert i det digitale feltet og ha kunnskap om teknologiske trender. Ved å ta en mastergrad vil man kunne tilegne seg spesialisert kunnskap i sitt fagfelt, og dermed kunne gjennomføre mer omfattende arbeidsoppgaver enn personer med eksempelvis bachelorgrad (Shulsinger, 2017; Gisvold, 2012). CDO-rollen og arbeid med digital transformasjon blir omtalt som svært kompleks (Brooks et al., 2018; Singh & Hess, 2017), noe som taler for fordelen ved å ha en mastergrad.

4.2.2 Teamnivå

Roller og ansvar

Tilgang og kontroll på ressurser

Har du direkte tilgang og kontroll over ressursene som trengs for å gjennomføre digital transformasjon?	Lavere	Høyere
Ja	38%	57%
Delvis	54%	43%
Nei	8%	0%

Figure 31: Lavere og høyere måloppnåelse: Tilgang og kontroll på ressurser (n = 13) (n = 7)

Denne tabellen fremstiller forskjellene mellom CDO-ene med lavere og høyere måloppnåelse når det kommer til om de har direkte tilgang og kontroll over ressurser for å gjennomføre digital transformasjon. Én av CDO-ene med lavere måloppnåelse (8%) har *ikke* direkte tilgang og kontroll over ressursene. Litt over halvparten av de med lavere måloppnåelse svarer “Delvis”, og omtrent 4 av 10 har direkte tilgang og kontroll. Blant CDO-ene med høyere måloppnåelse har litt over halvparten direkte tilgang og kontroll over ressurser, og de resterende har delvis tilgang og kontroll på ressursene.

Tilstrekkelig myndighet

Har du tilstrekkelig myndighet fra dine overordnede for å oppnå målene innenfor dine ansvarsområder?	Lavere	Høyere
Ja	62%	86%
Delvis	31%	14%
Nei	8%	0%

Figure 32: Lavere og høyere måloppnåelse: Tilstrekkelig myndighet (n = 13) (n = 7)

Figur 32 er en tabell viser hvorvidt CDO-er har tilstrekkelig myndighet fra overordnede til å oppnå mål innenfor egne ansvarsområder, fordelt etter lavere og høyere måloppnåelse. Man kan tydelig se at nesten alle av de med høyere måloppnåelse svarer *Ja* (86%) på om de har tilstrekkelig myndighet. Blant de med lavere måloppnåelse, svarer nesten to tredjedeler (62%) *Ja*. Omtrent én tredjedel (31%) blant de med lavere måloppnåelse svarer *Delvis* på spørsmålet. Bare 14% svarer det samme for de med høyere måloppnåelse. Ingen av de med høyere måloppnåelse svarer at de ikke har tilstrekkelig myndighet til å oppnå målene innenfor egne ansvarsområder. Det er det 8% blant de med lavere måloppnåelse som svarer.

Diskusjon

Vial (2019) presiserer viktigheten med tilstrekkelige ressurser og frie tøyler for å drive digital transformasjon, og Kane et al. (2017) sier at sjansen for å lykkes øker med tilstrekkelig støtte og satsing. At et flertall av CDO-ene (57%) med høyere måloppnåelse har direkte tilgang og kontroll på ressurser, støtter opp om det Vial og Kane presenterer. Økt tilgang og kontroll på ressurser gir naturligvis mer handlerom og selvstendighet for CDO-ene. Dette kan derfor være en faktor som gir økt sjanse for måloppnåelse i arbeid med digital transformasjon.

Singh og Hess (2017) belyser hvor viktig det er for en CDO å ha tilstrekkelig myndighet. De aller fleste CDO-ene som oppnår høyere måloppnåelse har tilstrekkelig myndighet, og andelen av de med høyere måloppnåelse som har tilstrekkelig myndighet er 25 prosentpoeng større enn andelen av CDO-ene med lavere måloppnåelse. Dette tyder på at tilstrekkelig myndighet er en suksessfaktor i vårt utvalg. Økt myndighet kan bidra til større gjennomslagskraft og muligheter til å få

igjennom sine initiativer, mens mangel på tilstrekkelig myndighet beskrives som en av CDO-rollens største utfordringer (Brooks et al., 2018).

4.2.3 Organisatorisk nivå

Struktur

Hvem har ansvar for digitalisering i virksomheten?

Hvilke deler av virksomheten har ansvar for digital transformasjon?	Lavere	Høyere
IT-avdeling	31 %	14 %
Dedikert enhet for digitalisering/digital transformasjon	15 %	71 %
IT-avdeling og dedikert enhet for digitalisering/digital transformasjon sammen	23 %	0 %
Avdelingene i virksomheten	15 %	14 %
Ingen av disse	15 %	0 %

Figure 33: Lavere og høyere måloppnåelse: Ansvar for digital transformasjon i virksomheten (n = 13) (n = 7)

Figur 33 kartlegger hvor ansvaret for digital transformasjon ligger i virksomheten for CDO-er med lavere og høyere måloppnåelse. Blant CDO-er med lavere måloppnåelse svarer flest at ansvaret ligger hos IT-avdeling (31%), deretter IT-avdeling og dedikert enhet for digitalisering/digital transformasjon sammen (23%), og ellers likt fordelt (15%) på resterende alternativer. Blant CDO-er med høyere måloppnåelse, svarer nesten tre fjerdedeler (71%) at de har en dedikert enhet for digitalisering/digital transformasjon. Videre svarer resten det er enten avdelingene i virksomheten (14%) eller IT-avdelingen (14%) som har ansvar for digitalisering.

Hvordan virksomheten samarbeider mellom IT/digitaliseringsenhet og øvrige avdelinger

Har virksomheten en systematisert tilnærming til samarbeid mellom IT-avdelingen/digitaliseringsenhet og de øvrige forretningsområder/avdelinger i virksomheten?	Lavere	Høyere

Ja, det er etablert et felles porteføljestyringsråd mellom IT-avdelingen/digitaliseringsenheten og øvrig virksomhet hvor behov meldes inn og prioriteres	8%	57%
Ja, det koordineres gjennom virksomhetens ledergruppe	54%	43%
Ja, det er etablert egne relasjonsansvarlige i IT-avdelingen/digitaliseringsenheten som ivaretar sine respektive områder	8%	0%
Ja, representant fra IT-avdelingen/digitaliseringsenheten inviteres inn på faste møter hos forretningsområdene/avdelingene	15%	0%
Nei, samarbeid oppstår ved at IT-avdelingen/digitaliseringsenheten mottar en henvendelse	15%	0%
Annet	0%	0%

Figure 34: Lavere og høyere måloppnåelse: Systematisert tilnærming til samarbeid (n = 13) (n = 7)

Figur 34 viser hvordan respondentenes virksomheter systematiserer samarbeid mellom IT-avdeling/digitaliseringsenhet og de øvrige forretningsområder/avdelinger i virksomheten. Litt over halvparten av de med høyere måloppnåelse (57%) svarer at de har etablert et felles porteføljestyringsråd hvor behov meldes inn og prioriteres. Dette er det kun 8% av de med lavere måloppnåelse som svarer. Resterende av CDO-ene med høyere måloppnåelse (43%) svarer at samarbeidet koordineres gjennom virksomhetens ledergruppe. Over halvparten (54%) av CDO-ene med lavere måloppnåelse har svart dette. Resten av CDO-ene med lavere måloppnåelse er relativt likt fordelt på de andre alternativene.

Diskusjon

Vial (2019) og Tabrizi et al. (2019) beskriver i sin forskning hvordan den organisatoriske strukturen av digital transformasjon kan bidra til at måloppnåelsen blir bedre. Opprettelse av en dedikert kryssfunksjonell enhet for digital transformasjon blir nevnt som et tiltak som fører til økt måloppnåelse. Dette underbygger vår forskning, som viser at 71% av CDO-ene med høyere måloppnåelse har en dedikert enhet for digital transformasjon i sin virksomhet, mens kun 15% av CDO-ene med lavere måloppnåelse har dette.

En betydelig større andel av CDO-ene med høyere måloppnåelse (58%) har etablert et felles porteføljestyringsråd, enn andelen av CDO-er med lavere måloppnåelse

(8%). Med et porteføljestyringsråd sikrer man sikker oppstart og tilrettelegging for nye prosjekter, oppfølging og god gjennomføringsevne for eksisterende prosjekter, og ressursallokering generelt for prosjekter (Belarbi, 2016, referert i Barthel et al., 2020). Det er derfor ikke overraskende at flertallet av CDO-ene med høyere måloppnåelse har et porteføljestyringsråd. Porteføljestyringsrådet legger også til rette for at prosjekter startes og gjennomføres i henhold til virksomhetens strategier (Daniel et al., 2014; Hoffmann et al., 2017, begge referert i Barthel et al., 2020). Dette kan sikre at strategien blir en rød tråd ved gjennomføringen av flere prosjekter, noe som bidrar til at prosjektene oppnår de tilsiktede målene.

4.2.4 Suksessfaktorer og fallgruver

I tillegg til faktorene inkludert i modellen vår, valgte vi å spørre respondentene om hvilke suksessfaktorer og fallgruver de selv har opplevd i arbeid med digital transformasjon. Suksessfaktorer og fallgruver er ikke med i modellen fordi modellen er bygd opp av alle de viktigste faktorene som påvirker måloppnåelse for CDO-er, og suksessfaktorene og fallgruvene vil derfor bestå av elementer fra de andre faktorene i modellen. Formålet med del to av problemstillingen kan sies å være å kartlegge suksessfaktorer for CDO-er, men vi har valgt å i tillegg spørre CDO-ene direkte om hva de selv har opplevd som suksessfaktor for å undersøke eventuelle forskjeller og likheter med resultatene vi kommer frem til. Det er viktig å presisere at vi har spurt om hvilke suksessfaktorer og fallgruver CDO-ene *selv* har opplevd i arbeid med digital transformasjon, ikke hva de mener er viktig.

4.2.4.1 Suksessfaktorer

Opplevde suksessfaktorer - høyere vs. lavere måloppnåelse

Suksessfaktorer	Lavere	Høyere
Digital modenhet i virksomheten	62%	71 %
Tilgang/kontroll over ressurser	46 %	71 %
Tilstrekkelig myndighet	69 %	57 %
Støtte fra toppledelsen	100 %	43 %

Tilstrekkelig kompetanse i enheten	77 %	43 %
Samarbeid med avdelingsledere	46 %	43 %
Din rolles ansvarsområder og -oppgaver	31 %	43 %
Tilstrekkelig med tid	8 %	43 %
Mulighet til å påvirke strategier	62 %	29 %
Tilstrekkelig med ressurser	31 %	29 %
Organisatorisk plassering av digital transformasjon opp mot IT-avdelingen	15 %	29 %
Din organisatoriske/hierarkiske posisjonering	8 %	29 %
Virksomhetskulturen	46 %	14 %
Andre suksessfaktorer:	Innovasjonsstruktur for å mobilisere idégenereing og styring på tvers av selskapet	God finansieringsmodell for innovasjon/transformasjon

Figure 35: Lavere og høyere måloppnåelse: Opplevde suksessfaktorer (n = 13) (n = 7)

Når vi ser på suksessfaktorene fordelt mellom de som opplever høyere grad av måloppnåelse og de som opplever lavere grad av måloppnåelse, ser vi flere forskjeller. Det er en betydelig større andel av CDO-ene med lavere måloppnåelse som har opplevd støtte fra toppledelsen som kritisk suksessfaktor. Det er også flere av de med lavere måloppnåelse enn de med høyere måloppnåelse som har opplevd tilstrekkelig kompetanse i enheten, mulighet til å påvirke strategier og virksomhetskulturen som suksessfaktorer. Det er en større andel av CDO-ene med høyere måloppnåelse enn med lavere måloppnåelse som har opplevd at å ha tilstrekkelig med tid og tilgang/kontroll over ressurser, har vært kritiske kilder til suksess.

Fallgruver - Lavere vs. høyere

Fallgruver	Lavere	Høyere
Mangel på kompetanse i enheten	62 %	29 %
Ikke tilstrekkelig med tid	46 %	43 %

Mangel på tilgang/kontroll over ressurser	46 %	57 %
Ikke godt nok samarbeid med avdelingsledere	46 %	14 %
Virksomhetskulturen	46 %	14 %
Digital umodenhet i virksomheten	46 %	14 %
Ikke tilstrekkelig med ressurser	38 %	43 %
Feil/mangel på nødvendige ansvarsområder knyttet til din rolle	31 %	0 %
Mangel på støtte fra toppledelsen	31 %	14 %
Ikke tilstrekkelig myndighet	15 %	14 %
Fravær av mulighet til å påvirke strategier	15 %	0 %
Din organisatoriske/hierarkiske posisjonering	8 %	43 %
Plassering av digitalisering/digital transformasjon i forhold til IT-avdelingen	0 %	0 %

Figure 36: Lavere og høyere måloppnåelse: Opplevde fallgruver (n = 13) (n = 7)

I denne tabellen er CDO-enes opplevde fallgruver fordelt på lavere og høyere måloppnåelse. Vi ser at CDO-ene med lavere måloppnåelse generelt sett har valgt flere fallgruver enn CDO-ene med høyere måloppnåelse. Den hyppigst valgte fallgruven for CDO-er med lavere måloppnåelse er mangel på kompetanse i enheten. Andelen av de med lavere måloppnåelse som har opplevd denne fallgruven, er over dobbelt så stor som de med høyere måloppnåelse. Andelen som har opplevd at ikke godt nok samarbeid med avdelingsledere, virksomhetskulturen og digital umodenhet i virksomheten har vært en fallgruve, er over tre ganger så stor hos de med lavere måloppnåelse enn de med høyere. CDO-ens organisatoriske/hierarkiske posisjonering er en fallgruve som skiller seg ut, ved at andelen som har opplevd fallgruven er betydelig større blant de med høyere måloppnåelse enn blant de med lavere måloppnåelse.

Diskusjon

En stor andel av CDO-er med høy måloppnåelse (71%) opplever digital modenhet i virksomheten som en suksessfaktor i arbeidet med digital transformasjon. Av de

med lavere måloppnåelse har nesten halvparten (46%) opplevd digital umodenhet som en fallgruve. Dette kan blant annet skyldes at digitalt modne virksomheter legger bedre til rette for at CDO-ene skal kunne utføre arbeidsoppgavene sine. Det blir lagt til rette for CDO-er ved at digitalt modne virksomheter tilpasser seg digitale endringer i omgivelsene, og organiserer virksomheten slik at den blir tilpasningsdyktig (Kane et al. 2016, referert i Sigvartsen & Skevik, 2019). Med et slikt fokus blir det naturligvis lettere for en CDO å oppnå målene sine, og kan legge til grunn for hvorfor de fleste CDO-er med høy måloppnåelse anser digital modenhet som en suksessfaktor.

Blant CDO-er med høy måloppnåelse, har også mange (71%) opplevd tilgang og kontroll over ressurser som en suksessfaktor. Litt over halvparten (57%) av de med høyere måloppnåelse har på svartidspunktet direkte tilgang og kontroll over ressurser (Figur 31). Nesten halvparten (46%) av CDO-ene med lavere måloppnåelse har opplevd mangel på tilgang og kontroll over ressurser som en fallgruve. Vi ser også fra teori hvor viktig ressurser, satsing og frie tøyler er for å drive digital transformasjon (Vial, 2019; Kane et al., 2017). Det er derfor ikke overraskende at tilgang og kontroll på ressurser oppleves som en av de mest populære suksesskriteriene, og at mangel på det er blant de mest opplevde fallgruvene.

Tilstrekkelig myndighet har over halvparten av CDO-ene med høyere måloppnåelse opplevd som suksessfaktor, men det er kun 15% av CDO-ene med lavere måloppnåelse som har opplevd mangel på myndighet som en fallgruve. Likevel har 39% med lavere måloppnåelse delvis/ikke tilstrekkelig myndighet til å oppnå målene i sin rolle. Betydningen av myndighet kan variere fra prosjekt til prosjekt, men tallene kan tyde på at CDO-ene med lavere måloppnåelse undervurderer viktigheten av tilstrekkelig myndighet i arbeid med digital transformasjon. Vial (2019) og Singh & Hess (2017) vektlegger at tilstrekkelig myndighet er viktig for at en CDO skal lykkes, og vi har tidligere kartlagt tilstrekkelig myndighet som noe som skiller CDO-ene med høyere måloppnåelse, fra de med lavere måloppnåelse.

Vi ser altså at tilstedeværelse av faktorene digital modenhet, tilgang på/kontroll over ressurser og tilstrekkelig myndighet har vært avgjørende for å lykkes med digital

transformasjon for mange av CDO-ene. Vi ser også at fraværet av disse faktorene har vært ødeleggende i flere tilfeller.

5. Konklusjon

I denne oppgaven har vi utforsket hvordan CDO-rollen fungerer i norske virksomheter, og hva som kjennetegner CDO-ene som opplever høyere grad av måloppnåelse. Gjennom utforsking av nivåene og faktorene i modellen vår, har vi kommet frem til et svar på problemstillingen. Vi skal ta for oss første del av problemstillingen og forsøke å besvare denne så godt som mulig ved hjelp av funnene våre. Deretter skal vi fremheve sammenhengene som beskriver kjennetegner CDO-ene som opplever høyere grad av måloppnåelse. Vi avslutter vår forskning med en oppdatert modell av nivåene og faktorene som påvirker CDO-ers arbeid og måloppnåelse. I den oppdaterte modellen uthever vi faktorene der vi har funnet kjennetegn på høyere grad av måloppnåelse hos CDO-ene.

5.1 Hvordan bruker norske virksomhet Chief Digital Officer-rollen?

Resultatene våre viser at de fleste CDO-ene i utvalget vårt har teknologisk utdanning og at halvparten har økonomiutdanning. Det er også en betydelig andel som har en kombinasjon av disse. CDO-ene har mest kunnskap om forretningssystemer og ledelse, og mindre kunnskap om mer IT-tekniske områder.

Det viser seg at CDO-ene har et bredt spekter av ansvarsområder, som kan henge sammen med at rollen brukes forskjellig mellom virksomheter. Felles for de aller fleste er å ha fullt ansvar for digital transformasjon og å jobbe mye med forretningsutvikling. At CDO-ene har myndighet og kontroll over ressurser i lik grad som CIO-ene kan være et tegn på at digital transformasjon etter hvert blir så viktig at det stilles på lik linje som tradisjonell IT. På en annen side har halvparten av CDO-ene kun delvis tilgang og kontroll over ressursene, noe som kan være en potensiell brems for digital transformasjon. Det er også halvparten av CDO-ene som er med i toppledelsen, og halvparten som rapporterer direkte til CEO. Dette viser hvor ulikt norske virksomheter plasserer CDO-rollen organisatorisk. Likt for nesten alle CDO-ene er at de er velinformerte om virksomhetsdriften, som kan ses i sammenheng med det brede spekteret av ansvarsområder.

Plassering av ansvaret for digital transformasjon er ulikt i CDO-enes virksomheter. Dette påvirker hva slags omgivelser CDO-ene jobber i. Halvparten av virksomhetene har egne enheter for digital transformasjon, noe som legger godt til rette for utførelsen av CDO-enes arbeidsoppgaver. I virksomhetene hvor CDO-ene bidrar stort til definering av forretningsstrategien, kan det indikere at den digitale og den forretningsmessige strategien vil konvergere. De fleste CDO-ene jobber i virksomheter som er på vei til å bli eller er digitalt modne. I disse virksomhetene er det også mest naturlig å ha en CDO, da digital transformasjon står sentralt her.

Noe som går igjen i resultatene våre er variasjon. Svarene til respondentene varierer både på individuelt nivå, teamnivå og organisatorisk nivå. Dette viser at CDO-er brukes svært forskjellig i norske virksomheter.

5.2 Hva kjennetegner de som opplever høyere grad av måloppnåelse?

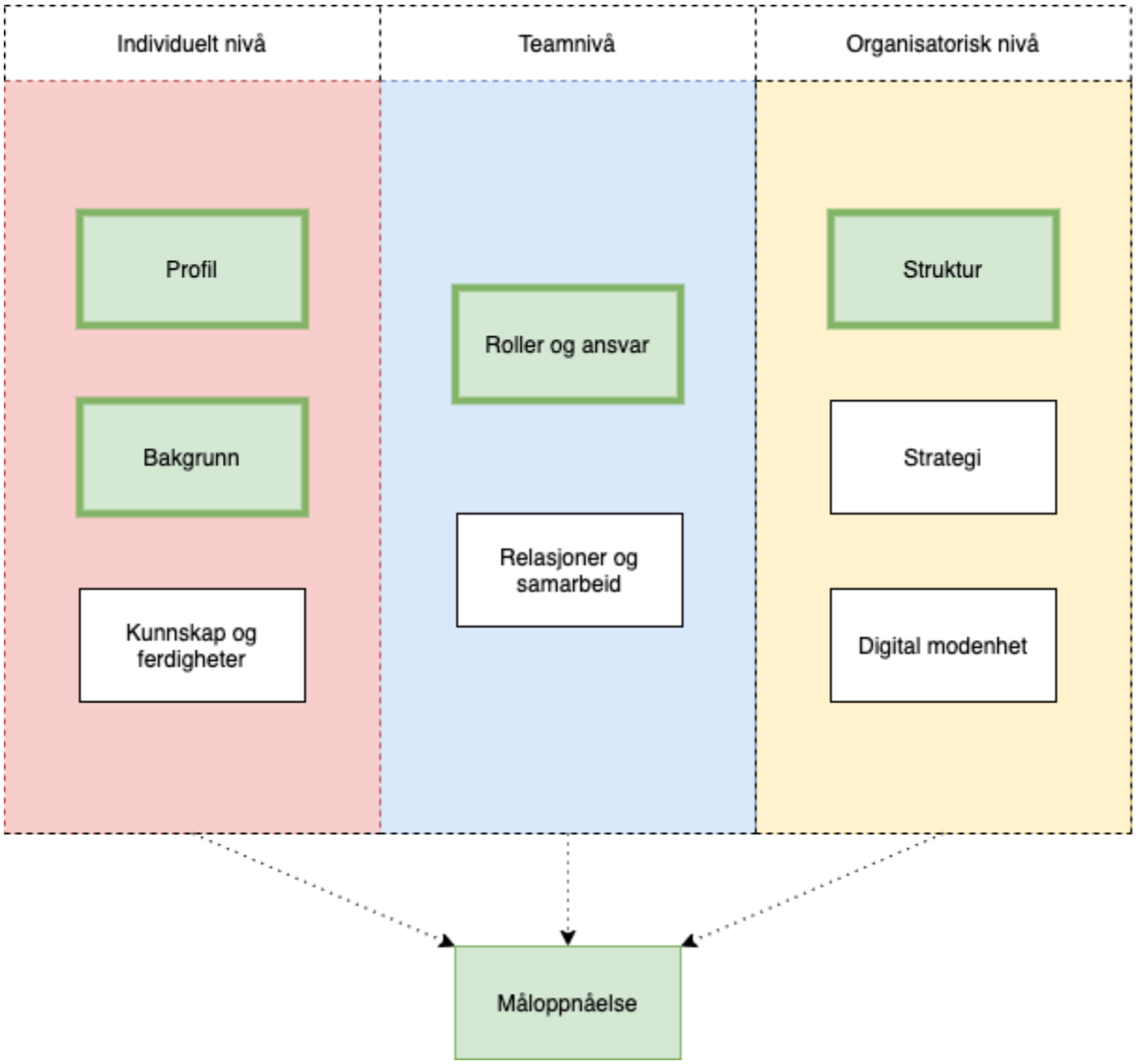

Figure 37: Utslagsgivende faktorer for CDO-ers måloppnåelse

Faktorene vi har funnet at gir kjennetegn på høyere måloppnåelse er *Profil* og *Bakgrunn* på individuelt nivå, *Roller og ansvar* på teamnivå og *Struktur* på organisatorisk nivå.

Innenfor faktoren *Profil* har vi funnet at å være eksternt rekruttert til CDO-rollen er et tydelig kjennetegn på CDO-ene som opplever høyere grad av måloppnåelse. I *Bakgrunn* ser vi at CDO-ene som har en mastergrad, i snitt opplever høyere grad av måloppnåelse enn CDO-ene med mindre utdanning.

Kjennetegnene i *Roller og ansvar* er at CDO-ene har direkte tilgang og kontroll over de nødvendige ressursene for å gjennomføre digital transformasjon, og har tilstrekkelig myndighet til å oppnå målene innenfor egne ansvarsområder.

I faktoren *Struktur* ser vi at CDO-ene som jobber i virksomheter med en dedikert enhet for digital transformasjon opplever høyere grad av måloppnåelse enn CDO-ene i virksomheter uten en slik enhet. Resultatene viser også at CDO-ene som jobber i virksomheter som har et porteføljestyringsråd som systematiserer samarbeid mellom de som jobber med digitalisering og resten av virksomheten, i høyere grad opplever måloppnåelse enn CDO-ene i virksomheter uten.

5.3 Bidrag til forskning og videre studier

Vi har gjennom vår forskning belyst hvordan et utvalg av norske virksomheter bruker CDO-rollen. Dette er med på å bidra til kartlegging av en rolle som er relativt uutforsket i norske virksomheter. Våre funn vil være interessante for norske virksomheter som utforsker mulighetene for å anskaffe en CDO eller som allerede har en CDO, da de kan høste erfaringer fra hvordan andre virksomheter har løst CDO-rollen og fokusere på nevnte kjennetegn ved CDO-er som opplever høyere måloppnåelse.

Ved videre forskning på CDO-rollen i norske virksomheter vil det være hensiktsmessig med et bredere utvalg av enheter. Alternativer til dette er å gjennomføre kvalitative studier eller å gjennomføre kvantitativ forskning som følges opp med dybdeintervjuer. Videre forskning kan bygge videre på og komplementere våre funn. Vi tror det kan være spesielt interessant å se på CDO-rollens funksjon i virksomheter over tid, gjennom langsgående forskning. Selv om vi er godt fornøyd med det vi har kommet frem til i vår bacheloroppgave, er det fortsatt tydelig at det trengs ytterligere forskning på området.

6. Referanser

Andersen, E. og Sannes, R. (2017) *Hva er digitalisering?*. Tilgjengelig fra: https://www.magma.no/hva-er-digitalisering (Hentet: 29. april 2020) [Nettside]

Andersen, G. (2019) *Valg av informanter.* Tilgjengelig fra: https://ndla.no/subject:14/topic:1:186530/topic:1:70510/resource:1:56943?filters=urn:filter:80f10045-2faa-4f6f-be0f-4c7ec9618186 (Hentet: 19. mai 2021) [Nettside]

Barthel, P., Stark, Nora. og Hess, T. (2020) *EXPLORING NEW AREAS FOR PROJECT PORTFOLIO MANAGEMENT - EVOLVING PRACTICES FOR DIGITAL TRANSFORMATION PROJECTS*. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/profile/Philipp-Barthel-2/publication/341180601_EXPLORING_NEW_AREAS_FOR_PROJECT_PORTFOLIO_MANAGEMENT_-_EVOLVING_PRACTICES_FOR_DIGITAL_TRANSFORMATION_PROJECTS/links/5eb4129545851523bd4a43a0/EXPLORING-NEW-AREAS-FOR-PROJECT-PORTFOLIO-MANAGEMENT-EVOLVING-PRACTICES-FOR-DIGITAL-TRANSFORMATION-PROJECTS.pdf (Hentet: 21. april 2021) [Rapport]

Berg, O. T., Tjernshaugen, A. og Grønmo, S. (2020) Spørreskjema, *Store Norske Leksikon (SNL)*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/sp%C3%B8rreskjema (Hentet: 24. april 2021) [Oppslagsverk]

Berman, S., Baird, C.H., Eagan, K. og Marshall, A. (2020) What makes a Chief Digital Officer successful?, *Strategy & Leadership*, Vol. 48 No. 2, s.32-38. DOI: https://doi.org/10.1108/SL-12-2019-0180. Tilgjengelig fra: https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SL-12-2019-0180/full/pdf?title=what-makes-a-chief-digital-officer-successful (Hentet: 19. mai 2020) [Rapport]

Beulen, E. (2020) Digital Maturity: A Survey in the Netherlands. In: Oshri I., Kotlarsky J., Willcocks L.P. (eds) *Digital Technologies for Global Sourcing of Services. Global Sourcing 2019*. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 410. Springer,

Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-66834-1_4. Tilgjengelig fra: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-66834-1_4 (Hentet: 1. april 2021) [Konferansepaper]

Bhagavatheeswaran, S. (2020) *The 5 Biggest Challenges Facing the Chief Digital Officer*. Tilgjengelig fra: https://www.mindtree.com/blog/5-biggest-challenges-facing-chief-digital-officer (Hentet: 10. mai 2020) [Nettside]

Brennen, J. S. og Kreiss, D. (2016) Digitalization, *The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy*. DOI: https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111. Tilgjengelig fra: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118766804.wbiect111 (Hentet: 4. mai 2021) [Oppslagsverk]

Brooks, G., Smets, M. og Stephen, A. (2018) Understanding Chief Digital Officers: Paradoxical Protagonists of Digital Transformation. Tilgjengelig fra: https://www.sbs.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-10/UnderstandingChiefDigitalOfficers.pdf (Hentet: 4. mai 2021) [Rapport]

Bucy, M., Finlayson, a., Kelly, G. og Moye, C. (2016) *The 'how' of transformation*. Tilgjengelig fra: https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation (Hentet: 10. april 2021) [Nettside]

Busch, T. (2013) *Akademisk skriving (for bachelor- og masterstudenter)*. Utgave 1. Fagbokforlaget. ISBN: 9788245014426. [Bok]

Carter, M., Grover, V. og Thatcher, J. B. (2011) The Emerging CIO Role of Business Technology Strategist, *MIS Quarterly Executive,* Vol. 10 No 1. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/220500523_The_Emerging_CIO_Role_of_Business_Technology_Strategist (Hentet: 4. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Dahlum, S. (2021) Validitet, *Store Norske Leksikon (SNL)*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/validitet (Hentet: 11. januar 2021) [Oppslagsverk]

Dell Technologies (2020) *Digital Transformation Index 2020*. Tilgjengelig fra: https://www.delltechnologies.com/en-us/perspectives/digital-transformation-index.htm#scroll=off&pdf-overlay=/en-us/collaterals/unauth/briefs-handouts/solutions/dt-index-2020-executive-summary.pdf (Hentet: 2. mai 2021) [Nettside]

Drechsler, K. (2020) Information Systems Executives: A Review and Research Agenda, *Europan Conference on Information Systems*. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/341621674_Information_Systems_Executives_A_Review_and_Research_Agenda (Hentet: 12. mai 2021) [Prosjekt / Konferansepaper]

Elman, C., Gerring, J. & Mahoney, J. (2020) *The Production of Knowledge*. Tilgjengelig fra: https://books.google.no/books?hl=en&lr=&id=vlTMDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA17&dq=exploratory+research+definition&ots=lTozk1We0t&sig=-z2CyIWdB-u8_lPlpWH2NX4MMLU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (Hentet: 5. mai 2021) [E-bok]

Engesmo, J. og Panteli, N. (2019) Chief Digital Officers as Protagonists in Digital Transformation, *Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century*, Trondheim, 18.-20. september, 2019. Cham: Springer, s. 731. Tilgjengelig fra https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1_59 (Hentet: 3. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Engesmo, J. og Panteli, N. (2019) Chief Digital Officers as Protagonists in Digital Transformation, *Digital Transformation for a Sustainable Society in the 21st Century*, Trondheim, 18.-20. september, 2019. Cham: Springer, s.731. Tilgjengelig fra https://doi.org/10.1007/978-3-030-29374-1_59 (Hentet: 3. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Firk, S., Hanelt, A., Oehmichen, J. og Wolff, M. (2021) Chief digital officers: An analysis of the presence of a centralized digital transformation role, *Journal of Management Studies*. DOI: https://doi.org/10.1111/JOMS.12718. Tilgjengelig fra:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/joms.12718 (Hentet: 15. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Forskjellen mellom kvantitative og kvalitative undersøkelser (2021) Tilgjengelig fra: https://no.surveymonkey.com/mp/quantitative-vs-qualitative-research/ (Hentet: 10. april 2021) [Nettside]

G. C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron og N. Buckley (2017) *Achieving Digital Maturity*, MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press. Tilgjengelig fra: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3678_achieving-digital-maturity/DUP_Achieving-digital-maturity.pdf (Hentet: 17. mai 2021) [Rapport]

Gisvold, M. (2012) *Tre eller fem år?*. Tilgjengelig fra: https://studenttorget.no/index.php?show=3796&expand=3796&artikkelid=9838 (Hentet: 23. mai 2021) [Nettside]

Grebe, M., Rüßmann, M. og Franke, M. R. (2018) *Digital Maturity Is Paying Off*. Tilgjengelig fra: https://www.bcg.com/publications/2018/digital-maturity-is-paying-off (Hentet: 17. mai 2021) [Nettside]

Gripsrud, G. & Silkoset, R. (2010) *Metode og dataanalyse*. Utgave 2. Høyskoleforlaget. ISBN: 9788276348651. [Bok]

Haffke, I., Kolgovas, B. og Benlian, A. (2016) The Role of the CIO and the CDO in an Organization's Digital Transformation, *Research Project on Digital Transformation of Corporations*.Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/311653140_The_Role_of_the_CIO_and_the_CDO_in_an_Organization%27s_Digital_Transformation (Hentet: 19. mai 2020) [Forskningsprosjekt]

Hapon, M. (2020) *What Is the Difference Between Digitization, Digitalization and Digital Transformation*. Tilgjengelig fra: https://www.netguru.com/blog/digitization-and-digitalization (Hentet: 10. april 2021) [Nettside]

Heath, N. (2013) *CIO vs CDO: There can be only one*. Tilgjengelig fra: https://www.techrepublic.com/blog/tech-decision-maker/cio-vs-cdo-there-can-be-only-one/ (Hentet: 8. april 2021) [Nettside]

Hein, R. (2013) *How to Know When to Hire Internally and When to Look Outside*. Tilgjengelig fra: https://www.cio.com/article/2385903/how-to-know-when-to-hire-internally-and-when-to-look-outside.html (Hentet: 20. mai 2021) [Nettside]

Hellevik, O. (2015) *Spørreundersøkelser*. Tilgjengelig fra: https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/metoder/sporreundersokelser/ (Hentet: 15. april 2021) [Nettside]

Hughes, P. (2015) *The rise of the Chief Digital Officer*. Tilgjengelig fra: https://chief.digital/wp-content/uploads/Deloitte-Rise-of-the-Chief-Digital-Officer.pdf (Hentet: 1. mai 2021) [Nettside]

IBM (2011). The Emergence of the CIO, *IBM's 100 Icons of Progress*. Tilgjengelig fra: http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/emergenceofcio/ (Hentet: 23. mai 2021) [Nettside]

Ivančić, L., Vukšić, V. og Spremić, M. (2019) Mastering the Digital Transformation Process: Business Practices and Lessons Learned. *Technology Innovation Management Review*, 9(2), s.36–50. DOI: https://doi.org/10.22215/timreview/1217. Tilgjengelig fra: https://timreview.ca/article/1217 (Hentet: 9. april 2021) [Tidsskriftartikkel]

Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2013) *Hvordan organisasjoner fungerer*. Utgave 4. Fagbokforlaget. ISBN: 978-82-450-1445-7. [Bok]

Joshi, A., Kale, S., Chandel, S. og Pal, D. K. (2015) Likert Scale: Explored and Explained, *British Journal of Applied Science & Technology*, ISSN: 2231-0843, Vol. 7, Utgave 4, s.396-403. DOI: https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975. Tilgjengelig

fra: http://www.sciencedomain.org/abstract/8206 (Hentet: 19. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Kane, G. C. (2017) *Digital maturity, not digital transformation*. Tilgjengelig fra: https://sloanreview.mit.edu/article/digital-maturity-not-digital-transformation/ (Hentet: 12. april 2021) [Nettside]

Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. og Buckley, N. (2015) *Strategy, not technology, drives digital transformation*, MIT Sloan Management Review. Tilgjengelig fra: https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/ (Hentet: 18. mai 2021) [Nettside]

Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D. og Buckley, N. (2016) *Aligning the organization for its digital future*, MIT Sloan Management Review 58(1). Tilgjengelig fra: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/Consulting/2016_MIT_Deloitte-Aligning-Digital-Future.pdf (Hentet: 10. april 2021) [Nettside]

Kenney, M., Rouvinen, P. og Zysman, J. (2015) The Digital Disruption and its Societal Impacts, *J Ind Compet Trade 15*, s.1–4. DOI: https://doi.org/10.1007/s10842-014-0187-z. Tilgjengelig fra: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10842-014-0187-z.pdf (Hentet: 3. april 2021) [Tidsskriftartikkel]

Kutnjak, A., Križanić, S. og Pihir, I. (2019) EDUCATIONAL AND PRACTICAL VIEW OF KNOWLEDGE, SKILLS AND EXPERIENCE NEEDED BY A CHIEF DIGITAL OFFICER, *11th International Conference on Education and New Learning Technologies,* juli 2019. Tilgjengelig fra: https://www.researchgate.net/publication/334677734_EDUCATIONAL_AND_PRACTICAL_VIEW_OF_KNOWLEDGE_SKILLS_AND_EXPERIENCE_NEEDED_BY_A_CHIEF_DIGITAL_OFFICER (Hentet: 21. april 2021) [Konferansepaper]

Melo, S. (2019) *What is the goal of digital transformation?*. Tilgjengelig fra: https://mydatascope.com/blog/en/what-is-the-goal-of-digital-transformation/ (Hentet: 4. mai 2021) [Nettside]

NHO (2021) *Fakta om små og mellomstore bedrifter (SMB)*. Tilgjengelig fra: https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/sma-og-mellomstore-bedrifter-smb/ (Hentet: 26. mars 2021) [Nettside]

NTNU (2021) *Nettskjema*. Tilgjengelig fra: https://innsida.ntnu.no/wiki/-/wiki/Norsk/Nettskjema (Hentet: 25. mars 2021) [Nettside]

Opland, L. E. 2019. Motstand mot endring. *IBED2002 Endringsledelse*. Tilgjengelig fra: https://learn-eu-central-1-prod-fleet01-xythos.learn.cloudflare.blackboardcdn.com/5def77a38a2f7/2642377?X-Blackboard-Expiration=1622084400000&X-Blackboard-Signature=7in7nHANLKNz99zkRtr8VzX1lczN545N9qIQa%2FZ8AYo%3D&X-Blackboard-Client-Id=303508&response-cache-control=private%2C%20max-age%3D21600&response-content-disposition=inline%3B%20filename%2A%3DUTF-8%27%27Forelesning%25205%2520Motstand%2520mot%2520endring.pdf&response-content-type=application%2Fpdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Date=20210526T210000Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=21600&X-Amz-Credential=AKIAZH6WM4PL5M5HI5WH%2F20210526%2Feu-central-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=36f7ffbef3ed611e2a4bc46468ee841b43499071106c8797248b450740604ab5, https://ntnu.blackboard.com (Hentet: 5. mai 2021) [Forelesning / publisert PowerPoint]

Parviainen, 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, vol. 5, no. 1, s. 63-77. doi: 10.12821/ijispm050104. Tilgjengelig fra: https://ijispm.sciencesphere.org/archive/ijispm-0501.pdf#page=67 (Hentet: 4. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Péladeau, P. & Acker, O. (2019) *Have we reached "peak" chief digital officer?*. Tilgjengelig fra: https://www.strategy-business.com/blog/Have-we-reached-peak-chief-digital-officer?gko=2443a (Hentet: 20. mai 2021) [Nettside]

Pennington, C. (2018) *We Are Hardwired to Resist Change*. Tilgjengelig fra: https://www.emersonhc.com/change-management/people-hard-wired-resist-change (Hentet: 4. mai 2020) [Nettside]

Sambamurthy, V. og Zmud, R. W. (2012) *Guiding the Digital Transformation of Organizations*. Trondheim: Legerety Digital Press LLC. Tilgjengelig fra: http://ldpress.com/wp-content/uploads/2015/12/GDTO-Foreword.pdf (Hentet: 19. mai 2021) [Nettside]

Shulsinger, T. (2017) *The Benefits of a Master's Degree in Today's Job Market*. Tilgjengelig fra: https://www.northeastern.edu/graduate/blog/masters-degree-benefits/ (Hentet: 23. mai 2021) [Nettside]

Sigvartsen, F. og Skevik, J. (2019) *Digital Modenhet - Et samspill mellom kunde og leverandør*. Tilgjengelig fra: https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2623171 (Hentet: 1. april 2021) [Nettside]

Singh, A. og Hess, T. (2017) How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies, *MIS Quarterly Executive*, Vol. 16 : Nr. 1, Artikkel 5. Tilgjengelig fra: https://aisel.aisnet.org/misqe/vol16/iss1/5 (Hentet: 21. januar 2021) [Tidsskriftartikkel]

Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K. og Irvin, V. (2019) *Digital Transformation Is Not About Technology*. Tilgjengelig fra: https://bluecirclemarketing.com/wp-content/uploads/2019/07/Digital-Transformation-Is-Not-About-Technology.pdf (Hentet: 19. mai 2021) [Nettside]

Torvik, K. 2011. Kvantitativ metode. Tilgjengelig fra: https://ogbedreskalvibli.files.wordpress.com/2011/03/kvantitative-metoder.pdf (Hentet: 11. mai 2021) [Forelesning / PowerPoint]

UiO (2021) *Personvern og vilkår for bruk av Nettskjema*. Tilgjengelig fra: https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/mer-om/personvern/tos.html (Hentet: 25. mars 2021) [Nettside]

Vial, G. (2019) Understanding digital transformation: A review and a research agenda, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol 28, Utgave 2, 2019, s.118-144, ISSN 0963-8687. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003. Tilgjengelig fra: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868717302196 (Hentet: 12. mai 2021) [Tidsskriftartikkel]

Wade, M. & Obwegeser, N. (2019) *How to Choose the Right Digital Leader for Your Company*. Tilgjengelig fra: https://sloanreview.mit.edu/article/how-to-choose-the-right-digital-leader-for-your-company/ (Hentet: 2. mai 2021) [Nettside]

7. Vedlegg

Undersøgelse om ledelse og digitaliseringstilstand transformasjon i norske virksomheter

Side 1

Formål

Formålet med denne undersøgelse er at undersøge, hvilken betydning ledelse og digitaliseringstilstand har for succesfuld transformation i norske virksomheder. Undersøgelsen er en del af et ph.d.-projekt ved Copenhagen Business School og er rettet mod ledere og medarbejdere i norske virksomheder med erfaring med digitalisering og forandringsledelse.

Det er et anonymt og frivilligt spørgeskema, der tager ca. 10 minutter at besvare. Der er ingen rigtige eller forkerte svar – vi er interesseret i jeres oplevelser og vurderinger af jeres egen virksomhed og ledelsespraksis.

Det er ikke muligt at gemme et delvist udfyldt svar og vende tilbage senere. Hvis du afbryder undervejs, er de allerede afgivne svar gemt, men du skal starte forfra for at fortsætte.

Spørgeskemaet er udviklet af Copenhagen Business School og er godkendt af DPO. Data vil ikke blive videregivet til tredje parter og slettes efter projektets afslutning.

Ved at klikke videre samtykker du til, at dine besvarelser bruges til ovenstående formål.

☐ Jeg samtykker

Om dig

Side 2

Kjønn *

☐ Mann
☐ Kvinne
☐ Annet/Vil ikke svare

Alder *

☐ Under 30
☐ 30-40
☐ 41-50
☐ 51-60
☐ Over 60

Nåværende stillingstittel *

☐ CEO
☐ CIO
☐ CTO
☐ IT-direktør
☐ Digitaliseringsansvarlig
☐ Innovasjonsansvarlig
☐ Prosjektleder
☐ Annen leder

Hvor lang er din erfaring i denne stillingen? *

☐ Under 1 år
☐ 1-3 år
☐ 4-6 år
☐ Mer enn 6 år

Hvor lenge har du hatt denne stillingen? *

☐ Under 1 år
☐ 1-3 år
☐ Mer enn 3 år

Er du ansatt deltidsansatt eller heltidsansatt i denne stillingen? *

☐ Deltidsansatt
☐ Heltidsansatt

Hvor mange timer i uken jobber du i denne stillingen? *

☐ Under 20 timer
☐ 20-30 timer
☐ 31-40 timer
☐ Over 40 timer

Hvor mange ansatte er det i virksomheten? *

☐ 1-50 ansatte
☐ 51-250 ansatte
☐ Over 250 ansatte

Hvor mange ansatte er det i IT-avdelingen? *

☐ 1-5 ansatte
☐ 6-20 ansatte
☐ Over 20 ansatte

Hvor mange ansatte er det i virksomheten? *

☐ 1-50 ansatte
☐ 51-250 ansatte
☐ Over 250 ansatte

Hvor mange ansatte er det i IT-avdelingen?

☐ 1-5 ansatte
☐ 6-20 ansatte
☐ Over 20 ansatte

Er du en del av ledergruppen i virksomheten? *

☐ Ja
☐ Nei

Er du en del av ledergruppen i IT-avdelingen?

☐ Ja
☐ Nei

Er du en del av ledergruppen i IT-avdelingen? *

☐ Ja
☐ Nei

Er du en del av ledergruppen i IT-avdelingen?

NTNU

Kunnskap for en bedre verden