



DIGITAL TRANSFORMASJON

En dybdestudie av Finance & Control-funksjonen i Equinor

Enja Henriette Nyholt og Oda Wågsæther Egenæs

Veileder: Jon Iden

Selvstendig arbeid i hovedprofilen Strategi og ledelse

NORGES HANDELSHØYSKOLE

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

Sammendrag

Denne masteroppgaven har utforsket hva det innebærer å digitalt transformere en virksomhet gjennom en casestudie av Finance & Control-funksjonen (F&C) i Equinor. Norge har lenge blitt ansett for å være et av verdens mest digitale land, men i 2016 falt Norge fra andre til femteplass på DESI-indeksen som måler EU-landene på digital infrastruktur. Samtidig peker forskere på at litteraturen fortsatt er fragmentert og bærer preg av manglende modenhet. Det mangler en helhetlig forståelse av fenomenet og en realistisk beskrivelse av hva digital transformasjon innebærer. Man ser et fremvoksende behov for å studere fenomenet også i praksis, og studier peker på at virksomheter finner det utfordrende å forstå implikasjonene av det å begi seg ut på en digital transformasjon, og dermed bevege seg fra ide til gjennomføring. Denne studien baserer seg på et svært omfattende datagrunnlag og dens bidrag er en trestegsmodell for digital transformasjon som tar for seg hva fenomenet kan innebære, og gjør masteroppgaven svært aktuell både i teori og praksis.

Gjennom en iterativ analyse av nøkkeltemaer, basert på trender i datakildene, finner vi at den digitale utviklingen i F&C har gått gjennom tre faser. I den første fasen er fokuset på utviklingen av en digital kjerne. I den påfølgende fasen settes digitale ambisjoner som testes gjennom prøving og feiling, og som bidrar til å øke virksomhetens digitale modenhet. I transformasjonens siste fase har man oppnådd en digital modenhet som gjør virksomheten i stand til å foreta en rettet strategisk, kulturell og kompetansemessig reorientering. Først da er virksomheten digitalt transformert, men videre kreves det kontinuerlig arbeid. Studien finner dermed at det viktigste en virksomhet gjør er å sørge for at ledelsen tar eierskap over den digitale transformasjonen, samt å utvikle virksomhetens digitale modenhet.

Trestegsmodellen bidrar med en alternativ måte å forstå hva digital transformasjon innebærer for et bredere spekter av virksomheter. Studien finner at det kanskje har vært et for høyt fokus på at en digital transformasjon resulterer i en omforming av forretningsmodellen. Dette kan virke uopnåelig for blant annet offentlige og halvprivate selskaper, som har blitt viet mindre oppmerksomhet i forskningen, og kan dermed bidra til språkutfordringer. Fenomenet kan også forstås som summen av alle digitaliseringstiltak i en virksomhet over tid. Vi mener derfor at summen av den funksjonen har vært og skal gjennom bør tilsi at de etter hvert kan regnes for å være digitalt transformert, selv om F&C ikke er digitalt transformert i ordets fulle betydning i henhold slik det beskrives av forskning i dag.

Forord


Denne masteroppgaven er én av en rekke artikler, rapporter og masteroppgaver som publiseres gjennom Digital Business ved NHH. Digital Business er et forskningsprosjekt som blant annet arbeider med å avdekke hva en digital transformasjon er og hvordan den kan studeres. Masteroppgaven har fokusert på ett case for å bidra til å besvare dette.

Vi ønsker å takke vår veileder Jon Iden for å ha hjulpet oss gjennom prosessen gjennom diskusjoner, tilbakemeldinger og veiledning. Ikke minst ønsker vi å takke for all den støtten han har vist.

Equinors Finance & Control er en viktig samarbeidspartner av forskningsprosjektet, og vi ønsker å takke for den omfattende tilgangen vi har fått til data og ansatte. En spesiell takk går også til vår kontaktperson Stig Skoglund for at han har tatt godt imot oss og vært behjelpelig underveis.

Bergen, mai 2019

Enja Henriette Nyholt og Oda Wågsæther Egenæs



Enja Henriette Nyholt



Oda Wågsæther Egenæs

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	II
Forord	III
Innholdsfortegnelse	IV
1. Innledning	1
1.1 <i>Forskningsspørsmål</i>	3
1.2 <i>Metodisk valg</i>	3
1.3 <i>Struktur</i>	4
2. Litteratur	5
2.1 <i>Litteraturstudie av hva digital transformasjon er og innebærer</i>	5
2.1.1 Hva er digital transformasjon?.....	10
2.1.2 Hva driver en digital transformasjon?.....	14
2.1.3 Hva resulterer en digital transformasjon i?.....	14
2.1.4 Hva krever en digital transformasjon?.....	15
2.1.5 Hvordan kan en digital transformasjon organiseres?.....	16
2.1.6 Hva kjennetegner en digital transformasjon?.....	17
2.1.7 Gap i eksisterende forskning.....	19
2.2 <i>Hvordan studere digital transformasjon</i>	20
2.2.1 Endringslitteratur.....	21
2.2.2 IS-litteratur.....	23
3. Metode	28
3.1 <i>Forskningsdesign</i>	28
3.1.1 Forskningens formål.....	29
3.1.2 Forskningsfilosofi og tilnærming.....	30
3.1.3 Forskningsstrategi.....	30
3.2 <i>Datakilder</i>	31
3.2.1 Primærdata fra intervjuer.....	31
3.2.2 Primærdata fra observasjoner.....	36
3.2.3 Innsamling av sekundærdata.....	37
3.3 <i>Dataanalyse</i>	37
3.3.1 Dataforberedelse.....	37
3.3.2 Analytisk prosess.....	38
3.4 <i>Troverdighet</i>	39
3.4.1 Kredibilitet.....	39
3.4.2 Overførbarhet.....	40
3.4.3 Avhengighet.....	40
3.4.4 Bekreftbarhet.....	41
3.5 <i>Etiske hensyn</i>	41
4. Funn	43
4.1 <i>F&C som case</i>	43
4.1.1 Oversikt over F&C-funksjonen.....	43
4.1.2 Utviklingen av F&C.....	43

4.2	<i>F&Cs digitale endringsreise</i>	45
4.2.1	DIGITAL CORE	47
4.2.2	LEADING DIGITAL	55
4.2.3	DIGITAL DNA	63
4.3	<i>Trestegsmodell for digital transformasjon</i>	68
5.	Diskusjon	71
5.1	<i>Forskning som støtter funn i studien</i>	72
5.1.1	Hva som kreves for å gjennomgå en digital transformasjon.....	72
5.1.2	Hva som utgjør fundamentet for en digital transformasjon.....	75
5.2	<i>Er F&C digitalt transformert?</i>	76
5.2.1	Problematisering av eksisterende forsknings beskrivelse av digital transformasjon 77	
5.3	<i>Teoretiske implikasjoner</i>	80
5.3.1	Innspill til videre forskning.....	80
6.	Konklusjon	82
6.1	<i>Begrensninger</i>	83
	Litteraturliste	85
	Vedlegg	89

Figuroversikt

Figur 1: Konseptuell modell for hvordan begrepene henger sammen (Osmundsen, et. al., 2018).....	13
Figur 2: Rammeverk for ulike endringstyper (Balogun, 2001).....	22
Figur 3: PSIC-modellen (Lyytinen & Newman, 2008).....	24
Figur 4: Sosio-teknisk modell (Lyytinen & Newman, 2008).....	25
Figur 5: Tidslinje for F&C de siste 20 år	44
Figur 6: Førsteordenstemaer, andreordenstemaer og aggregerte dimensjoner.....	46
Figur 7: Interesse og fokus på teknologi	63
Figur 8: Trestegsmodell for digital transformasjon.....	68

Tabelloversikt

Tabell 1: Litteratursammenfatning av digital transformasjon med forfattere og tema	7
Tabell 2: Oversikt over intervjuobjekter	32

1. Innledning

Digitalisering påvirker små og store bedrifter, veletablerte og start-ups, og det er aktuelt for de som enda ikke har begynt på sin digitale reise så vel som de som er godt i gang. Interessen for hvordan en virksomhet kan digitalt transformeres gjenspeiles både i akademisk forskning og rapporter fra næringslivet. Likevel sier litteratur om digital transformasjon lite om hva fenomenet innebærer (Henriette, Feki & Boughzala, 2015). Dette skyldes blant annet at det er et relativt nytt forskningsfelt (Morakayane, Grace & O’Rielly, 2017), samtidig som det er en samtidstrend som vokser og tar form mens den blir studert (Parvanien, Tihinen, Kääriäinen & Teppola, 2018; Unruh & Kiron, 2017). Det er heller ikke bred enighet om én måte å forstå den digitale reisen virksomhetene legger ut på (Osmundsen, Iden & Bygstad, 2018a). Det er blitt påpekt at digitalisering er noe alle har hørt om, men som få vet hva egentlig betyr (EGN, 2018). Samlet sett gjør dette digital transformasjon til noe som kan være vanskelig å forstå rent praktisk, og dermed også hvordan gå frem og håndtere dette. En konsekvens er at man ikke har felles språk for å beskrive endringene virksomhetene står overfor (Osmundsen, et. al., 2018b), og det kan bidra til språkbarrierer og kommunikasjonsvansker i forskning og i næringslivet.

Studier finner at så mye som 70-84% av selskaper ikke lykkes med digital transformasjon (Fobes, 2016; Tabrizi, Lam, Girard & Irvin, 2019). En studie finner at risiko knyttet til digital transformasjon er lederes største bekymring i 2019 (Tabrizi et. al., 2019). Videre skyldes mangelen på suksess at; digitale teknologier byr på muligheter, men dersom de involverte mangler den rette mentaliteten for å endre og dagens organisatoriske praksis er feil, vil digital transformasjon bare forstørre disse feilene. I 2017 ble det gjennomført en dybdestudie med Norges største og mest suksessrike bedrifter som fant at 23 av 29 selskaper rangerte digitalisering svært høyt eller høyest på sin prioritering for strategiske agenda (Microsoft & QVARTZ, 2017). Likevel peker studien også på at de færreste er kommet i gang fordi selskapene sliter med å finne den mest effektive måten å organisere seg på i en digital verden, fordi dette oppleves som uklart. Samme år etablerte 15 ledende norske virksomheter Digital Norway, et samarbeid for å mobilisere til en felles satsing for å øke tempoet på digitaliseringen av norsk næringsliv og dermed øke verdiskapingen (DNB, 2018). Året før falt Norge fra andre til femteplass på DESI-indeksen (The Digital Economy and Society Index), som måler EU-landene på digital infrastruktur; i hvilken grad næringslivet tar i bruk digital teknologi, bruken av offentlige digitale tjenester,

teknologikompetanse og bruk av teknologi og internett-tjenester i samfunnet (European Commission, 2018). Det er også prognoser som vier at Norge vil fortsette å falle på rangeringen på grunn av at det digitale løftet av norsk næringsliv ikke følger det digitale løftet samfunnet ellers. Mangel på tilstrekkelig forståelse og kompetanse, samt å forstå implikasjonene av å begi seg ut på en digital transformasjon er dermed utfordrende for virksomheter.

En annen sentral utfordring ved å gjennomgå en digital transformasjon er at slik det beskrives i eksisterende forskning kan en digital transformasjon virke nesten utopisk. Mange av bidragene er skrevet for å mobilisere motivasjon hos ledere til å ta virksomheten sin gjennom en digital transformasjon, men som gir få konkrete verktøy lederen kan ta med seg inn i arbeidet. Mye forskning baserer seg på case-studier, og mange av disse omhandler spesifikke bransjer eller teknologier (Parvanien, et. al., 2018). Dette gjør at det mangler en realistisk beskrivelse av digital transformasjon, som ikke beskriver fenomenet som en suksess eller fiasko, eller for å oppmuntre eller avskrekke. Flere av disse case-eksemplene skiller seg sterkt fra det som er hverdagen for mange virksomheter. Spesielt for Norge, hvor det finnes mange statlige og halvprivate selskaper. Slike virksomheter kan skille seg fra andre med tanke på ambisjoner, kompleksitet, og tjenesten eller produktets art. Ved å fokusere på case fra bransjer som har hatt en annen form for digitalt utviklingsforløp eller ved å ta for seg internasjonale suksesshistorier, omgår forskere utfordringen ved å forstå digitaliseringens transformativ evne på mer komplekse bransjer og selskaper.

Denne studien har til hensikt å få økt innsikt i hva en digital transformasjon innebærer for et bredere spekter av virksomheter. Teoretisk sett innebærer dette å bidra med nye perspektiver til forskningen for å gå ett steg videre i å fylle gapet som eksisterer i litteraturen, og som er blitt synliggjort i flere litteraturstudier (Osmundsen et. al, 2018a; Henriette, et. al., 2015; Morakayane, et. al., 2017; Parvanien, et. al., 2017). Praktisk sett har studien som formål å bidra med en måte å forstå digital transformasjon på som oppleves som realistisk og anvendelig for både forskere og virksomheter. Det er blitt påpekt at vi nå er i en periode med fokus på digitalisering i praksis, ikke bare teori (EGN, 2018). Et mål for studien har derfor vært at den skal resultere i en modell som er forenelig med både teori og praksis. Vårt ønske er at bidraget vil gi økt mulighet til å studere digitale transformasjoner i andre virksomheter og i andre industrier, og dermed danne et grunnlag for videre forskning, diskusjon og sammenligning som kan føre oss nærmere et mer modent forskningsmiljø. Vi anser det som

essensielt å studere fenomenet mer systematisk for å kunne realisere suksessfulle digitale transformasjoner, og videre øke verdiskapingen i Norge.

1.1 Forskningsspørsmål

I denne oppgaven utforsker vi digital transformasjon som fenomen. Målet med oppgaven er å gi digital transformasjon et mer presist innhold ved å konseptualisere det på en slik måte at det blir mer forståelig. Studien baserer seg på observasjoner som gjøres gjennom en casestudie av Equinors Finance & Control-funksjon. For å få innsikt i hvordan digitale transformasjoner kan ta form for et bredere spekter av virksomheter, er studien designet for å besvare følgende forskningsspørsmål:

Hva innebærer det for en virksomhet å digitalt transformeres?

Det har også vært sentralt å ta stilling til om den utviklingen som Finance & Control-funksjonen har vært gjennom, fra 1998 til 2018, kan forstås som en digital transformasjon.

1.2 Metodisk valg

For å besvare forskningsspørsmålet vil vi benytte oss av en kvalitativ tilnærming for å gå i dybden og best utforske hvordan digital transformasjon tar form. Oppgaven har til hensikt å bidra til teori om digital transformasjon med nye perspektiver ved hjelp av en dybdestudie av Equinors Finance & Control-funksjon. Et induktivt design med bruk av grounded theory er dermed naturlig.

En måte å beskrive digital transformasjon er som summen av alle digitaliseringstiltak i en virksomhet over tid. Forskningsdesignet er dermed tungt inspirert av prosessteori og benytter Gioia-metoden for grounded theory. Det ble samlet inn data fra en tyveårsperiode med bruk av rammeverket for Punctuated Socio-Technical IS Change (PSIC) som utgangspunkt for den triangulære innsamlingsprosessen. Dette for å hindre at forsker eller deltaker bias begrenser funn. Studien benytter ansattes narrativ om den digitale transformasjonen av F&C sett i lys av viktige hendelser i løpet av den aktuelle tidsperioden, og fokus på F&Cs tekniske og sosiale struktur. Funnene vil bidra til å danne et bilde av hvordan en digital transformasjon kan se ut og hva den kan innebære. Et eksplorativt forskningsdesign vil her

gjøre det mulig å følge interessante innspill som kan dukke opp underveis i intervjuene, og bruk av semistrukturerte dybdeintervjuer ble vurdert som hensiktsmessig.

1.3 Struktur

I kapittel to presenteres relevant litteratur om digital transformasjon, både hva digital transformasjon er og hvordan det kan studeres. Videre vil metodiske valg bli beskrevet ytterligere i kapittel tre, og funnene fra studien presenteres i kapittel fire. Deretter, i kapittel fem, vil vi diskutere utvalgte funn opp mot relevant litteratur og teoretiske implikasjoner av disse. Diskusjonen blir etterfulgt av en konklusjon i oppgavens kapittel seks.

2. Litteratur

I dette kapitlet vil vi presentere aktuell forskning om digital transformasjon for å hensiktsmessig belyse tema. Dermed vil litteraturdelen være todelt for å favne to viktige aspekter ved denne oppgaven. Først presenteres en litteraturstudie av digital transformasjon i kapittel 2.1. Dette delkapitlet vil bidra til å belyse hva som menes med digital transformasjon og hvordan det fremstilles i litteraturen. Denne delen vil også bidra til å avdekke hva som har vært fokusområder i forskningen, samt identifisere gap. Videre vil vi i kapittel 2.2 se nærmere på hvilken teori som kan anvendes for å studere digitale transformasjoner. Delkapitlet vil altså bidra til å legge et fundament for vår analyse, slik at vi gjennom en strukturert studie kan få økt forståelse av digital transformasjon. Vi vil avslutte denne delen med å presentere det rammeverket som er utgangspunktet for datainnsamlingen.

2.1 Litteraturstudie av hva digital transformasjon er og innebærer

Hovedformålet med litteraturstudien har vært å identifisere gap i forskningen, samt avdekke hva som er belyst og ikke om digitale transformasjoner i aktuell forskning. Fenomenet er sammensatt og komplekst, noe som har gitt grunnlag for flere forskjellige forskningsvinkler. Mye av forskningen dreier seg om digital transformasjon på et forretningsmodellnivå, inkludert hva som gjør at virksomheter forsøker å digitalt transformeres, hva som kreves av virksomheter med slike ambisjoner og hvordan ulike virksomheter tar digitale teknologier i bruk (Morakayane, et. al, 2017). Mange har en strategisk innfallsvinkel (Berman, 2012) eller har utspring fra litteratur om informasjonssystemer (IS) (Yoo, Lyytinen, Boland, Berente, Gaskin, Schutz1 & Srinivasan, 2010). Kun få studier definerer hva en digital transformasjon er og går inn på hva den innebærer (Henriette, Feki & Boughzala 2015). Morakanyane med kolleger (2017) er noen av flere forskere som peker på at forskningen på området fortsatt er i et tidlig stadium, og preges av umodenhet og begrenset forståelse. Dermed finnes det mer litteratur som sier noe om hva digital transformasjon er i en spesifikk kontekst, heller enn å beskrive det på en generisk måte som er gjeldene for et bredt spekter av virksomheter i ulike kontekst.

Videre presenteres relevant litteratur om digital transformasjon, både hvilke aspekter ved fenomenet som belyses og hvordan de beskrives (Tabell 1). I litteraturstudien er det gjort bruk av *The concept centric matrix process* (Webster & Watson, 2002). Temaene er strukturert som spørsmål: Hva er digital transformasjon? Hva driver en digital transformasjon? Hva resulterer en digital transformasjon i? Hva kreves for å gjennomføre en digital transformasjon? Hvordan organiseres en digital transformasjon? Hva kjennetegner en digital transformasjon?

Tabell 1: Litteratursammenfatning av digital transformasjon med forfattere og tema

Litteratursammenfatning						
Forfatter	Hva er det?	Hva driver det?	Hva kreves?	Hva kan det resultere i?	Hvordan organiseres det?	Hva kjennetegner det?
Berman 2012	En prosess hvor man transformerer enten hvordan man skaper eller leverer verdi til kunden	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi • Mobil tilkobling, en eksplosjon i data, analysemuligheter og økt tilgang på informasjon • Endringer i kundemassen 	<ul style="list-style-type: none"> • En plan for hvordan fysiske og digitale komponenter skal integreres • Fokus på to aktiviteter; omforme verdiforslaget til kunden og transformere driften • Nye eller andre evner enn før • Et digitalt grunnlag før man tar fatt på en digital transformasjon 	<ul style="list-style-type: none"> • Ny forretningsmodell, forbedret operasjonelle prosesser og forbedret kundeopplevelse • Et fortrinn når det kommer til å velge talent, partnere og ressurser 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjennom å fokusere på å transformere verdiforslaget til kunden • Gjennom å transformere den operasjonelle modellen • En kombinasjon • Ovenfra-og-ned gjennom strategi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fremgangsmåte avhenger av industriens art • Man kan forbedre, forlenge eller omdefinere verdiforslaget, men totalt sett må endringen være radikal • Fører til endringer i verdikjeden • Nye digitale evner kan oppstå som en naturlig konsekvens av forandringene som gjøres • Integrasjon av fysiske og digitale komponenter • Økt utnyttelse av informasjon og relasjoner • Finner effektive og innovative måter å levere verdi
Berghaus & Back 2017	<ul style="list-style-type: none"> • En radikal og disruptiv forandring der organisasjoner går over til en helt annen tilstand • Et nytt fenomen som inneholder flere mindre endringsprosesser som påvirker organisasjonsrutiner • «... endringer som påvirker flere dimensjoner i en organisasjon, krever en redefinisjon av strategi, samt en endring av organisasjonsrutiner, hvor utfallet er vesentlig forskjellig fra den opprinnelige tilstanden» 	<ul style="list-style-type: none"> • Endrede krav fra omgivelsene; fra nettverket og kunder • Ny teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ending av organisasjonens identitet • Revurdering av forretningsmodellen • Tilpasning av den organisatoriske strategien, strukturen og kulturen for å møte krav i den digitale tidsalderen • Forklaring og fortolkning av signalene fra omgivelsene for å definere en strategisk visjon for fremtiden • Organisasjonsstrukturer og rutiner må være rustet for implementeringer av denne visjonen 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiseringsformer: <ul style="list-style-type: none"> - Sentralisert - Nedenfra-og-opp - IT-sentrert - Innovasjons-sentrert - Kanal-sentrert. • Valget av disse er situasjonsbetinget 	<ul style="list-style-type: none"> • Digital transformasjon er en del av forretningsstrategien • Kompleks og uklar 	
Bharadwaj et. al. 2013	Om digital strategi: «En organisatorisk strategi formulert og utført ved å utnytte digitale ressurser for å skape differensiell verdi»	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi • Forbedringer i informasjons-, kommunikasjons-, og tilkoblingsteknologier, samt forbedring i forholdet mellom pris og ytelse for IT • Fremveksten av Cloud Computing og Big Data • Begrensninger ved tradisjonell forretningsmodell • ITs multifunksjonelle rolle, nytt mandat for IT og CIO, samt økt kjennskap til IT 	<ul style="list-style-type: none"> • En digital forretningsstrategi; integrere IT-strategien i forretnings-strategien 	<ul style="list-style-type: none"> • Økt verdiskaping • En omdanning av forretningsstrategien • Forretningsstrategier omdannes til mer modulære, distribuerte, kryssfunksjonelle og globale forretningsprosesser som gjør det mulig å utføre arbeid på tvers av tid, avstand og funksjon • Transformerte strukturer av sosiale relasjoner, både i kunde- og virksomhetsområdet • Styrket samfunn og virksomheter • Muliggjør brudd på tradisjonelle bransjegrensener 	<ul style="list-style-type: none"> • Ovenfra-og-ned gjennom strategi 	<ul style="list-style-type: none"> • Den digitale infrastrukturen består av institusjoner, praksis og protokoller • En utvikling av produkter og tjenester ved bruk av digital teknologi • En eksplosjon av data og økt datakvalitet, og dermed informasjon og kunnskap • Økt tilgjengelighet og tillitt • Ulike former for nettverkseffekter • Andre allianser og samarbeidspartnere • Økt hastighet og effektivitet internt og ved virksomhetens nettverk • Flersidige inntektsmodeller

Bharosa 2013	Fremstår som en kontinuerlig prosess som går over tid	<ul style="list-style-type: none"> Muligheten til å skape mer med mindre 	<ul style="list-style-type: none"> En investering i å forstå, implementere og bruke teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> Mer effektivitet Høyere informasjonskvalitet Reduksjon av overflødig kontroll Reduserte kostnader Proaktivitet (bl.a. ved håndtering av risiko) 	<ul style="list-style-type: none"> Utvikles i sammenheng med andre og på tvers av grenser 	<ul style="list-style-type: none"> Store mengder data, også på tvers av funksjoner Selvkontroll av oppgaver som tidligere har vært utført av andre (<i>self service</i>) Teknologiens evne til å lagre og drive analyse av store mengder data Informasjonsdeling mellom enheter og virksomheter Muligheten til å følge med og overvåke
Bouée 2015			<ul style="list-style-type: none"> Teknologisk erfaring Ny kultur og tanke sett Ledere må kunne forutse endringer i ferdigheter og kompetanse, tilpasse opplæring og myndiggjøre ansatte 	<ul style="list-style-type: none"> Digital modenhet, som er synonymt med sterkere økonomisk vekst og høyere trivsel for ansatte Økt inntekt 		<ul style="list-style-type: none"> Teknologiske apparater Samarbeid uavhengig av geografi Innovasjon skjer gjennom nettverk Fleksibilitet
Bygstad 2017	Et sosio-teknisk kunnskapsregime	<ul style="list-style-type: none"> Consumerisation 	<ul style="list-style-type: none"> Få kontroll på labyrinten av informasjon som oppstår i silo-systemer Et samspill av løst koblet tungvekts- og lettvekts IT, med tanke på teknologi, standardisering og organisasjon 		<ul style="list-style-type: none"> IT-sentrert; gjennom å løse opp i system-utfordringer Tungvekts-IT er ofte sentralisert Lettvekts-IT er ofte nedennfra-og-opp Kan skje gjennom IT-avdeling med driftsansvar og en egen enhet med ansvar for mer innovativt arbeid 	<ul style="list-style-type: none"> Avanserte og kompliserte IT-systemer; IT-siloer integreres til sømløse løsninger og øker IT-systemets størrelse og tilkoblinger Økt fokus på sikkerhet IT-innovasjon utvikles av ikke-IT-fagfolk gjennom bruk av billig og lettanvendelig teknologi
El Sawy 2016	«En prosess hvor man beveger seg mot en digital bedrift, og bruken av digitale teknologier til å endre forretningsmodeller og muligheter for verdiskaping.»	<ul style="list-style-type: none"> Brukeropplevelse 	<ul style="list-style-type: none"> Digitalt lederskap; å tenke annerledes på forretningsstrategi, forretningsmodeller, IT-funksjonen, bedriftsplattformer, tanke- og ferdighetssett, og arbeidsplassen Strategi, kultur og talentutvikling Tvehendighet En annen type; forretnings-strategi, forretningsmodell, forretningsplattform, individuelle holdninger og ferdigheter, IT-funksjon for bedriften, og arbeidsplass Digital infrastruktur og data 	<ul style="list-style-type: none"> Ny forretningsmodell 		
Hansen & Sia 2015	For varehandel: «komplementere fysisk tilstedeværelse gjennom flere kanaler ved bruk av digital teknologi»	<ul style="list-style-type: none"> Endring i kundemassen inkludert forbruksmønstre, forventninger og holdninger. 	<ul style="list-style-type: none"> En dyptgående endring En omnichannel strategi Revurdering av eksisterende forretningsmodell, inkludert revurdering av strategiske prioriteringer Endringer i den digitale infrastrukturen og dens støtteprosesser Endret praksis Bruk og myndiggjøring av CDO og CIO 	<ul style="list-style-type: none"> Økt lønnsomhet Økt verdiskaping gjennom styrket merkevare, og involvering og kontakt med kunder Styrket samarbeid med samarbeidspartnere Styrket kunderelasjon Nye digitale evner Økt kunnskap og innsikt 	<ul style="list-style-type: none"> Utnyttelse av fordelene med flere digitale kanaler 	<ul style="list-style-type: none"> Tverrfunksjonelt samarbeid og prosesser Tilgjengelighet Sofistikerte og integrerte løsninger Dyptgående endringer
Kane, Palmer, Phillips, Kiron & Buckley		<ul style="list-style-type: none"> Digital strategi driver digital modenhet 	<ul style="list-style-type: none"> Integrering av digitale teknologier Støtte fra ledere Strategi, kultur og talentutvikling Risikotaking Digitale ferdigheter og forståelse hos leder Et endret tanke sett, samarbeid og kreativitet for å forandre og oppfinne 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltrekning av talent Endringer i kundeopplevelsen 	<ul style="list-style-type: none"> Tilnærmes baklengs fra en fremtidig visjon (veikart) 	<ul style="list-style-type: none"> Digital modenhet Analysere og tolke data for å respondere Miljø preget av samarbeid og tverrfaglig samarbeid Spenning mellom økende antall siloer for å lette utfordringen ved å administrere store bedrifter og innovasjon Bruk av storytelling (å skape narrativer om det digitale)

2015						
Li 2017	«Transformasjon refererer til tilfeller hvor digital teknologi brukes til å muliggjøre nye måter å drive forretning på, for å erstatte de tradisjonelle»	• Digitale teknologier spiller en kritisk og muliggjørende rolle for forretningsmodellinnovasjon i ulike sektorer		• Endinger og utvidelse av forretningsmodellen: - Verdiforslaget; produkttilbud, markedssegment, inntektsmodell. - Verdiarkitekturen; verdioppfatningen, verdiskapningen, verdidistribusjonen, verdikapningen - Den funksjonelle arkitekturen; produktinnovasjon, infrastruktur for styring, håndtering av kunderelasjon • Gir digital informasjon eller samhandling med kunder og andre interessenter • Kostnadsreduksjon og gjør administrasjon av porteføljen administrativt og økonomisk forsvarlig		• Personifisering • Økende inntekter gjennom assosiasjon og utvidelse av merkevere • Nye prisingsstrukturer og -strategier • Påvirker finansiell stabilitet og interessenters troverdighet
Westerman, Bonnet, & McAfee 2014	• Bruken av teknologi for radikalt å forbedre ytelsen eller rekkevidden til bedrifter • Løsningen på fremvoksende forretningsutfordringer	• Press fra kunder og ansatte	• En felles visjon, planer for å realisere denne og fokus • En plan for å øke digitale ferdigheter • Bruk av data for innsikt til å forstå og forbedre kundeopplevelsen • Bruk av digital teknologi i kombinasjon med eksisterende ressurser • Økt effektivitet, produktivitet og agilitet i de operasjonelle prosessene • En sterk relasjon mellom IT- og forretnings-enhetene • Fokus på den digitale plattformen gjennom integrerte data og prosesser • Fokuset investering • Utnyttelse av mulighetene som nye teknologier gir • Ledelse, samt støtte og driv fra toppen • Ikke ny organisasjon, men en omforming av organisasjonen for å utnytte eksisterende verdifulle strategiske ressurser på nye måter. • Rett kompetanse, kultur, IT-fundament	• Forbedret kundeopplevelse, operasjonelle prosesser og forretningsmodeller • Konkurransefortrinn • Disrupsjon • Nye produkter og tjenester • Nye digitale forretninger • Nye kombinasjoner av digitale ressurser med tradisjonelle ressurser • Andre former for verdiforslag • Digitalt modifiserte bedrifter • Mer informerte beslutninger • Økte digitale evner; samlede data og prosesser, leveranse av løsninger, analyseferdigheter • Styrket merkevere	• Eksperimentering, testing og læring • Ovenfra-og-ned • Digitale enheter hvor digitale initiativer samles • Gjennom CDOer som koordinerer digitale aktiviteter og eksperimentering • Dual speed IT; en enhet med fokus på tradisjonell IT og en med fokus på digitale initiativer • IT-avdelinger oppretter egne enheter for utvikling og implementering av fremvoksende teknologier	• Digital modenhet varierer over industrier • Fornyelse av IS-systemer og utnyttelse av disse • Standardisering og automatisering • Sanntidsdata • Automatisering og effektivisering • Kommunikasjonskanaler horisontalt og vertikalt i organisasjonen, samt former for samarbeid som tidligere ikke var mulig • Transparens • Datadrevet beslutningsstøtte • Bedrifter blir både mer sentralisert og desentralisert på samme tid • Desentralisering og myndiggjøring av ansatte • Performance management • Digital core
Yoo et al 2010	«Fremvoksende digitale teknologier omformer organisasjoner og markeder, og skaper teknologisk diskontinuitet som fører til diskusjon av tradisjonelle bransjer og forretningsmodeller»	• Rask utvikling av digitale teknologier	• Digital infrastruktur og data	• Ny organisasjonslogikk, nye produkter og kreative tjenester som hjelper til med å løse mange av utfordringene i vår tid, store eller små • En konstant omforming av roller, relasjoner, praksis og identiteter mellom aktører • Kostnadsreduksjon	• Sentralisert eller desentralisert • Systematisk eller usystematisk gjennom enkelt initiativer	• En delt digital infrastruktur • Digitale og ikke-digitale verktøy integreres i en kompleks, digital arbeidsplattform • Enheter, nettverk, tjenester og innhold kobles sammen på tvers og på nye måter • Ikke-lineær utvikling • Økt avhengighet mellom parter • Plattform hvor andre teknologier blir sammenvevd og danner komplekse digitale arbeidsøkosystemer • Utvikling av en rekke innovasjoner • Økt integrasjon og mobilitet • Automatisering, skalering, økt tempo og effektivitet

2.1.1 Hva er digital transformasjon?

Det kan være vanskelig å forstå hva en digital transformasjon er, da forskningsmiljøet ikke har kommet frem til én entydig definisjon. Dermed eksisterer det flere ulike definisjoner og måter å forstå fenomenet på. Litteraturstudien viser at de fleste som beskriver digital transformasjon ser ut til å enes om at den gjøres mulig gjennom digital teknologi, men innebærer samtidig mer omfattende endringer enn teknologiske endringer isolert sett. Samtidig finnes det flere relaterte begreper som brukes mer eller mindre konsistent i flere av forskningsartiklene. I det følgende presenterer vi dermed noen definisjoner, samt en begrepsoppklaring for å svare på hva en digital transformasjon er.

Definisjoner

Westerman med kolleger (2014) reflekterer over om digital transformasjon er løsningen på nåtidens fremvoksende forretningsutfordringer, og definerer det som bruken av teknologi for å radikalt forbedre ytelsen eller rekkevidden til bedrifter. Boken deres *Leading Digital* danner for mange et viktig grunnlag for senere forskning. Definisjonen viser til to viktige hovedmomenter. Det første er at en digital transformasjon innebærer bruk av digital teknologi, og at teknologien gjør virksomheten i stand til å gjøre noe den tidligere ikke evnet. Dette trekkes frem som en viktig motivasjonsfaktor i flere av studiene da den refererer til teknologiens mulighetsrom, som også er et gjennomgående tema (Berman, 2012; Bharadwaj et. al., 2013; Bharosa, 2013; Li, 2017; Yoo et. al., 2010). Det andre er at transformasjonen, endringen eller forbedringen må være radikal av karakter (Berman, 2012; Berghaus & Back, 2017). Tilsvarende måter å beskrive fenomenet på finner vi også andre steder, hvor ord som enten omfattende, dyptgående, grunnleggende eller revolusjonerende er brukt (Osmundsen et. al., 2018a; Unruh & Kiron, 2017). Selve transformasjonen refereres her til som en forbedring, og konkretiseres i virksomhetens økte evner relatert til ytelse og rekkevidde. Slike radikale endringer har andre forskere pekt på at nødvendigvis vil innebære en endring av den tradisjonelle forretningsmodellen (Berman, 2017; Berghaus & Back, 2017; Bharadwaj et. al., 2013; El Sawy, 2013; Hansen & Sia, 2015; Li, 2017).

Også Berghaus og Back (2017) vektlegger at endringen må være av en viss størrelse eller omfang for å være en digital transformasjon. Til sammenligning beskriver de fenomenet som en radikal og disruptiv forandring av organisasjonen der den går over til en helt annen tilstand. Definisjonen de bruker er “changes that affect multiple dimensions within an organization, requires a re-definition of strategy as well as a change of organizational

routines, where the outcome is significantly different to the original state”. Her legges det vekt på å forklare at transformasjonen skal berøre det mest grunnleggende ved virksomheten slik at endringen er så omfattende at utfallet er signifikant forskjellig fra virksomhetens utgangspunkt. Det er også verdt å merke seg at definisjonen ikke nevner bruk av digital teknologi direkte. Dette gjør at denne definisjonen har mer fokus på at digital transformasjon er av en flerdimensjonal påvirkning, og at endringen må ses på i et samspill av elementer og prosesser i virksomheten. Det vises til både strategi og rutiner, og synliggjør dermed at en transformasjon må skje ovenfra så vel som nedenfra for å være fullstendig. Slike omfattende endringer tar tid og vil kunne resultere i en endret forretningsmodell. Forfatterne omtaler også fenomenet som en “organisatorisk innovasjonsprosess”. Dette støtter ikke bare tidligere argumentasjon, men synliggjør også forståelsen av digital transformasjon som en prosess som tar form over tid.

Bharadwaj med kolleger (2012) har et større strategisk fokus i sin forskningsartikkel, og setter en digitaliseringsstrategi og ressursteori i fokus for forståelse av fenomenet. De beskriver en organisatorisk strategi formulert og utført ved å utnytte digitale ressurser for å skape differensiell verdi. Sentralt for deres forståelse er også vektleggingen av å integrere IT-strategien med forretningsstrategien, og dermed sørge for en digital forretningsstrategi som kan guide virksomheten inn i en digital fremtid. Dermed kan virksomheten heve seg over begrensninger ved den eksisterende forretningsmodellen ved å omforme denne for økt verdiskaping. Definisjonen vitner om at endringen må være av en slik karakter at den påvirker forretningsmodellen, men den er likevel begrenset når det kommer til å beskrive endringens karakter.

Alle de ovennevnte definisjonene er holistiske, og har dermed sine naturlige styrker og svakheter. Basert på litteraturstudien forstår vi at digital transformasjon er når virksomheter aktivt bruker digitalisering mer eller mindre systematisk og oppnår mer avanserte resultater enn om virksomheten hadde til hensikt å drive mindre inkrementelle forbedringer. Dette er et arbeid som vil kunne påvirke forretningsmodellen og som naturlig går over lenger tid, og kan dermed beskrives som en prosess (Berman, 2012; Bharosa, 2013; El Sawy 2016). Morakanyane med kolleger (2017) har gjennomført en litteraturstudie hvor de gjennom en iterativ prosess finner et mønster i måten digital transformasjon beskrives på. De kommer frem til at digital transformasjon er “... something with certain characteristics; that is driven by something; to create certain impacts; on certain aspects of the organization”, altså “an

evolutionary process that leverages digital capabilities and technologies to enable business models, operational processes and customer experiences to create value”.

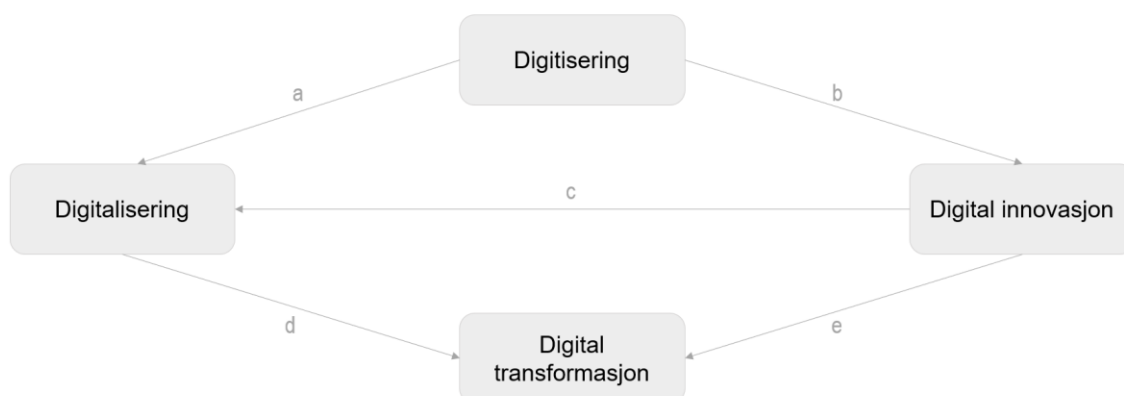
Forsinkning gir imidlertid ikke en entydig definisjon av hva digital transformasjon er, da fenomenet blir konseptualisert og karakterisert på ulike måter av ulike forskere. Dette kan skyldes forskernes ulike akademiske bakgrunn, eller vinklingen de ønsker å få frem i sine bidrag. Det kan også tenkes at en manglende entydig definisjon fører til at begrepet blir åpent for tolkning, og dermed oppleves begrepet som innholdsløst og flere tolkninger oppstår. Dette fører til at funn og innhold i de ulike forskningene kan være vanskelig å sammenligne, noe som skyldes i stor grad at ulike begreper brukes for å beskrive relaterte fenomener eller som synonymer til samme fenomen.

Relaterte begreper

Ord som “digitalisering”, “digital transformasjon” og “digital innovasjon” er relaterte begreper som gjerne brukes om hverandre. Dette tyder på en tvetydighet og uavklarhet i forskningen. Det er også flere tilfeller hvor begrepene brukes om hverandre og tilsynelatende sporadisk, da flere forskere ikke har vært åpne om hva de legger i begrepet. Vi ønsker dermed å klargjøre hvilken betydning som ligger bak begrepet “digital transformasjon” i denne studien.

Det finnes mange eksempler på at begrepene brukes om hverandre i ulike kombinasjoner, både av akademia og næringsliv (Osmundsen et. al., 2018b). Mest brukt er kanskje begrepene “digitalisering” og “digital transformasjon”, og gjerne i kombinasjon. Det er også store variasjoner i forskningen når det kommer til hvordan disse begrepene brukes. Vi finner at noen mener begrepene viser til ulike faser av digitaliseringsprosessen (Unruh & Kiron, 2017), noen mener de brukes i sammenheng med hvor omfattende digitale endringer det dreier seg om (Osmundsen et. al., 2018b), og andre er av den oppfatning at å bruke begrepene fritt er en styrke da det viser til at fenomenet er sammensatt og har bredde (Berghaus & Back, 2017). Henriette med kolleger (2015) pekte i sin litteraturstudie på at dette kan tyde på at selv om antall publikasjoner om tema er økende, har forskningen enda ikke kommet på et nivå hvor man klarer å beskrive fenomenet på en helhetlig måte. Osmundsen med kolleger (2018a) har gjennomført en systematisk litteraturstudie med den hensikt å bidra til en bedre forståelse av hva hvert av begrepene betyr og innebærer, og slik er deres bidrag med på å dekke deler av gapet i forskningen. De finner at begrepene beskriver forskjellige fenomener som er nært relatert til hverandre, og de oppfatter dermed

også at det er behov for definisjoner som kan bidra til en mer konsistent begrepsbruk. Definisjonene og hvordan begrepene er relatert er vist i Figur 1:



Digitisering er et teknisk krav for å få til digitalisering (a) og digital innovasjon (b). Dersom individer tar innover seg en digital innovasjon, kan det lede til digitalisering (c). Videre kan både digitalisering og digital innovasjon føre til vesentlige endringer i måten man arbeider på, og på den måten lede til digital transformasjon (d, e).

Figur 1: Konseptuell modell for hvordan begrepene henger sammen (Osmundsen, et. al., 2018a)

Digitisering er en transformasjonsprosess der noe går fra å være analogt til å bli digitalt (Osmundsen, et. al., 2018a), og er grunnlaget for videre steg i digitaliseringsprosessen. Digitalisering går ut på å bruke digital teknologi til å bygge videre på denne påbegynte prosessen, til å endre på sosio-tekniske strukturer innad i virksomheten. Digital innovasjon er å benytte digital teknologi på helt nye måter, eller sammen med fysiske komponenter, for å skape verdi og muliggjøre sosio-tekniske endringer. De finner at fokuset ved en digital innovasjon gjerne er brukerorientert og teknologien brukes for å utvikle nye produkter og tjenester. Både digitalisering og digital innovasjon kan skape omfattende og grunnleggende endringer for hvordan en organisasjon eller industri opererer, og dette kalles digital transformasjon.

Osmundsen med kolleger (2018a) sine definisjoner gir forståelse av at en digital transformasjon er del av en digital endringsreise. En digital transformasjon bygger på andre og mindre omfattende digitaliseringsprosesser, hvor digital teknologi brukes for å endre sosio-tekniske strukturer i varierende grad. Digital transformasjon viser dermed til en gjennomgripende endring, som har større implikasjoner for virksomhetene som gjennomgår en slik omforming enn hva som favnes av de andre begrepene. Denne måten å forstå digital transformasjon på har bred støtte (Henriette et. al, 2015; Morakayane et. al., 2017; Parvanien

et. al., 2018; Westerman et. al, 2014), og er den forståelsen som benyttes videre i litteratursammenfatningen.

2.1.2 Hva driver en digital transformasjon?

Når det beskrives hva som driver digital transformasjon i forskningen er det ikke alle forskningsartikler som skiller klart mellom drivere og motiverende faktorer. Disse er knyttet til endrede krav fra virksomhetens omgivelser (Berghaus & Back, 2017), og som delvis skyldes den digitale transformasjonen av samfunnet (El Sawy, 2016). Teknologi, rask teknologisk endringstakt, og en redusert teknologisk kostnad i forhold til ytelse trekkes frem blant flere som viktige drivere av digital transformasjon (Berman, 2012; Bharadwaj et. al 2013; Bharosa 2013; Berghaus og Back 2017; Li, 2017; Yoo et.al., 2010). Teknologisk utvikling åpner opp for nye muligheter og går så raskt at virksomheter må legge strategier og gjøre endringer i forretningsmodellen for å holde følge (Li, 2017). En annen viktig driver er endringer i konsumentmarkedet, inkludert forbrukeradferd, forventninger og holdninger (Hansen & Sia, 2015; Berman, 2012). Endringene bidrar til å legge press på virksomhetene til å digitalisere, men gjør også at det skapes forventninger fra ansatte (Westerman et. al., 2014). Strategien må gjenspeile endringene virksomheten står overfor, og trekkes derfor også frem som en hoveddriver (Berghaus & Back, 2017; Berman, 2012).

2.1.3 Hva resulterer en digital transformasjon i?

Hva virksomhetene oppnår når de har gjennomgått en digital transformasjon nevnes ofte ikke med mange ord i forskningen. Delvis skyldes dette forskningens modenhetsgrad, og delvis et begrenset utvalg av transformerte virksomheter å studere. Mange forbinder likevel resultatet av en digital transformasjon med en ny og transformert forretningsmodell (Berman, 2012; Berghaus & Back, 2017; El Sawy, 2016 Li, 2017). Dette sier noe om at endringene knyttet til en digital transformasjon er så omfattende at den endrer virksomhetens kjerne og identitet, forretningsmodellen, samt hva virksomheten er i stand til å gjøre. I sin forskning finner Li (2017) at digital transformasjon typisk fører til endringer i og utvidelse av forretnings-modellen, og deler disse i tre; endringer i verdiforslaget, i verdiarkitekturen og den funksjonelle arkitekturen. Videre er hva en transformert forretningsmodell resulterer i beskrevet i varierende grad i forskningsartiklene.

Westerman med kolleger (2014) trekker frem muligheter i form av styrket kundeopplevelse og mer effektive operasjonelle prosesser som et potensielt utfall. Dette kan føre til

konkurransefortrinn, og nye produkter og tjenester som følge av at man utvikler nye kombinasjoner av ressurser. Dermed kan virksomheten også utvikle helt andre former for verdiforslag enn før, og i noen tilfeller disruptjon. Bharosa (2012) vektlegger fordeler som mer effektivitet, høyere informasjonskvalitet, økt proaktivitet, reduksjon av overflødig kontroll og reduserte kostnader. Slike resultater gjøres mulig ved bruk av digitale teknologier, og satt sammen på riktig måte kan de ha en transformerende kraft. Transformerte virksomheter har også et fortrinn når det kommer til å velge talent, samarbeidspartnere og ressurser (Berman, 2012), globale og tverrfaglige forretningsprosesser, samt muligheten til å bryte tradisjonelle industrigrenser og generelt økt verdiskaping (Bharadwaj et. al., 2013).

2.1.4 Hva krever en digital transformasjon?

Videre er det ulike syn på hva som skal til for å transformere en virksomhet. Dette temaet er bedre belyst i forskningen. Rent overordnet krever en digital transformasjon at man tilpasser kompetanse, kultur, IT-fundament til virksomheten (Westerman et. al., 2014). Flere forskere nevner også utvikling av en digital strategi, utforming av en mer innovativ og digital forretningsmodell, samt tilsvarende endring av organisasjonskulturen (Bharadwaj et. al., 2013; Berman, 2012). I en digital transformasjon er det altså nødvendig med en kulturell transformasjon, noe som viser til et grunnleggende samspill i virksomhetens systemer, hvor teknologi er ett element. En forening av IT-strategien og forretningsstrategien til en digital forretningsstrategi er dermed sentralt (Bharadwaj et. al., 2013).

Det er nødvendig med en plan for hvordan fysiske og digitale komponenter skal integreres for å iverksette den digitale forretningsstrategien (Berman, 2013). På IT-siden innebærer det å få kontroll på labyrinten av informasjon som oppstår i silo-systemer (Bygstad, 2017), og at det ryddes opp i systemene (Hansen & Sia, 2015). En digital transformasjon krever forbedring i digitale kanaler, samt definerte prosesser og IT-infrastruktur (Berghaus & Back, 2017). Teknologien bør være et middel for å realisere potensielle strategiske endringer (Kane et. al., 2015).

Det må altså ikke bare ryddes opp i systemene men også støtteprosessene i virksomheten, da en digital transformasjon også innebærer andre aktiviteter (Hansen & Sia, 2015). Virksomheten må blant annet tilpasse arbeidspraksis, definere styring, justere transformasjonsinitiativer kontinuerlig, tilrettelegge for hurtige budsjettprosesser, fjerne

administrative barrierer, styrke samarbeid i virksomheten, ha fokus på kunden, og arbeide med samarbeidspartnere for å tilegne seg evner og kompetanse man selv mangler (Berghaus & Back, 2017). En digital transformasjon krever en endret praksis, i tillegg til nye evner, kompetanse og ferdigheter, og dermed kreves også rettede investeringer (Westerman et. al, 2014). Forskerne mener at digital transformasjon krever en dyptgående endring, men at å gjennomføre slike endringer ikke er mulig uten ledelse, støtte og driv fra toppen.

2.1.5 Hvordan kan en digital transformasjon organiseres?

Det er ulike tanker om hvordan en digital transformasjon kan tilnærmes. Yoo med kolleger (2010) finner at måten man tilnærmer seg en digital transformasjon kan være enten sentralisert eller desentralisert, systematisk eller usystematisk gjennom enkelt initiativer. Noen forskere fokuserer på å utnytte fordelene ved å ha flere digitale kanaler (Hansen & Sia, 2015), noen fokuserer på å fremme digital innovasjon for å skape konkurransefortrinn (Berman, 2012), og andre foreslår samarbeid for å få til en transformasjon (Bharosa, 2013). Generelt bør digital transformasjon tilnærmes ovenfra-og-ned gjennom strategi (Berman, 2012; Bharadwaj, 2013; Westerman et. al., 2014). En slik fremgangsmåte har bred støtte, for kun da får digitaliseringsinitiativene den støtten og felles retningen de trenger for å være transformerende. Dette kan skje gjennom å ha et hovedfokus på å transformere verdiforslaget til kunden, den operasjonelle modellen eller en kombinasjon (Berman, 2012). Westerman med kolleger (2014) mener det også kan gjøres gjennom et bevisst fokus på å transformere selve forretningsmodellen.

Videre er det forsket på ulike måter for virksomheter å organisere den digitale transformasjonen, både rent organisatorisk og teknisk. Berghaus og Back (2017) studerte ulike tilnærminger i sin forskning og kom frem til fem konkrete former for organisering; hvor den digitale transformasjonen kan tilnærmes sentralisert, nedenfra-og-opp, IT-sentrert, innovasjons-sentrert eller kanal-sentrert. De spesifiserer at valget er situasjonsbetinget, og viser dermed en kontekstspesifikk følsomhet. Ellers regnes prøving og feiling, det å teste ideer gjennom prototyper og lære av det, som en viktig fremgangsmåte (Westerman, 2014). Når det kommer til IT-systemer er det også formeninger om hvordan dette arbeidet bør organiseres. Utviklingen av en digital infrastruktur mener Bygstad (2017) bør være IT-sentrert, gjennom først å løse opp i det som finnes av system-utfordringer. Westerman med kolleger (2014) viser til IT-avdelinger som oppretter egne enheter for utvikling og implementering av fremvoksende teknologier som eksempler til etterfølgelse. En slik

organisering støtter oppunder bærekraftig utvikling av tvehendighet i virksomheten, fordi endringsarbeid er noe som må gjøres samtidig med daglig drift. Tvehendighet er dermed nødvendig for å kunne gjennomføre multiple endringer over tid, og uten at ansatte i virksomheten utvikler en endringsutmattelse (El Sawy, 2016).

2.1.6 Hva kjennetegner en digital transformasjon?

Det siste temaet i litteraturstudien er strukturert slik at tematikk knyttet til utviklingstrekk og særegne kjennetegn ved en digital transformasjon er samlet. Det er likevel utfordrende å si noe generelt som vil gjelde for alle virksomheter, da måten man går frem på og måten transformasjonen tar form vil avhenge av spesifikke særtrekk ved bransjen og virksomheten (Berman, 2012).

Tempo og omfang

Flere forskere hevder at digital transformasjon skiller seg fra IT-utvikling med hensyn til tempo og omfang (Bharadwaj, 2013; El Sawy, 2016). Det er også bred støtte i at digital transformasjon trenger rettet arbeid over tid (Berman, 2012; Bharosa, 2013; El Sawy 2016; Westerman et. al., 2014). Westerman med kolleger (2014) finner likevel i sin forskning at hvor hurtig endringene gjennomføres varierer. I endringslitteraturen finner vi at en transformasjon tar form gjennom inkrementelle endringer eller som et «big bang» (Balogun, 2001). Gjennom den transformative perioden kan også tempoet skille mellom perioder med inkrementelle endringer og større revolusjonerende endringer (Ahmad, Lyytinen & Newman, 2011). Westerman med kolleger (2014) beskriver en digital transformasjon som en prosess som strekker seg ut i tid, og som er slik at en digitalt transformert virksomhet kontinuerlig må fokusere på å opprettholde sin digitale modenhet. Til sammenligning beskriver Berghaus og Back (2017) digital transformasjon som noe en virksomhet oppnår. Det kan dermed være vanskelig å avgjøre når en virksomhet er digitalt transformert.

Den digitale transformasjonens omfang er ikke klart formidlet i forskningen, selv om det omtales av flere forskere. Westerman med kolleger (2014) mener omfanget strekker seg til å gjelde en re-visualisering av kundeopplevelsen, de operasjonelle prosessene og forretningsmodellen. Problematikken kan synliggjøres gjennom det Berman (2012) skriver om digital transformasjon. I sin forskning forklarer han at man kan forbedre, forlenge eller omdefinere verdiforslaget, men totalt sett må endringen være radikal. Denne forklaringen adresserer heller ikke problematikken knyttet til hvor omfattende en endring må være for å

kategoriseres som digitalt transformerende, ettersom hva som regnes for å være radikalt kan være subjektivt for en virksomhet. Like vag er formuleringen som brukes av Kane med kolleger (2015): “Digital strategies in the most mature organizations are developed with an eye on transforming the business”.

Transformerte områder

Videre er det ulike meninger om hva som er transformerte områder i en digital transformasjon. Berghaus og Back (2017) er åpne for at en digital transformasjon kan gjelde både industrier og organisasjoner. Til sammenligning viser El Sawy (2016) til en restrukturering av samfunn, økonomi og kultur. Bharadwaj med kolleger (2013) fokuserer i sin forskning mer på virksomhetsnivå gjennom transformasjon av forretningsstrategier, forretningsprosesser, virksomhetens evner, og produkter og tjenester. Også her er det uklart hvor omfattende eller radikale disse må være. Berman (2012) er også generell i sin beskrivelse av transformerte områder og forklarer at en digital transformasjon fører til endringer i verdikjeden. Andre er mer spesifikke i sin forskning. Bouée (2015) mener en digital transformasjon berører daglig praksis, strukturer på arbeidsplassen, rapporteringsforhold, informasjonsdeling, interaksjon med kunder og konkurranseforhold. Westerman med kolleger (2014) nevner kundeopplevelse, operasjonelle modeller og businessmodeller som transformerte områder. Med dette sikter de til alt fra måten enkeltpersoner jobber på og samarbeider, til måten forretningsprosesser utføres innenfor og på tvers av organisasjonsgrenser, og til måten selskapet forstår og betjener kunder på.

Digital modenhet

Digital modenhet er også en dimensjon ved digital transformasjon som er mye omtalt, direkte og indirekte. En slik modenhet er synlig blant annet ved at digitalt modne organisasjoner har fire ganger større sannsynlighet for å gi ansatte nødvendige ferdigheter enn organisasjoner i nedre del av spekteret (Kane et. al, 2015). Evnen til å konseptualisere hvordan digital teknologi kan påvirke virksomheten er også en indikasjon. Parvanien og kolleger (2017) mener det er en sammenheng mellom virksomhetens digitale ambisjoner og den digitale modenheten den oppnår.

Westerman med kolleger (2014) presenterer i sin forskning følgende begreper om virksomheter av ulik digital modenhetsgrad: Nybegynnere, konservative, fashionistas og digirati. Nybegynnere kjennetegnes av at de eksperimenterer noe med digitale teknologier, men at de har en umoden digital kultur. Konservative har sterk styring på tvers av siloer, tar

aktive steg for å bygge digitale ferdigheter og kultur, samt en digital visjon, men den er gjerne underutviklet. Fashionistas tar gjerne i bruk flere digitale teknologier, men de mangler en helhetlig visjon, de har gjerne underutviklet koordinasjon og den digitale kulturen eksisterer kun i siloer. Digirati er digitale mestere. Disse kjennetegnes av at de har en sterk helhetlig digital visjon, god styring, mange digitale initiativer som genererer målbar verdi, og en sterk digital kultur.

2.1.7 Gap i eksisterende forskning

Som litteraturstudien viser er det største gapet i forskningen mangel på en felles forståelse av digital transformasjon. Dette innebærer også mangel på en entydig definisjon av fenomenet (Henriette et. al., 2015; Morakanyane et. al., 2017; Osmundsen et. al. 2018a; Parvanien et. al., 2017). Mange av forskningsartiklene som utgjør litteraturstudien har ikke eksplisitt oppgitt hvordan digital transformasjon ble forstått. Parvanien med kolleger (2017) pekte på det vi også fant da vi søkte etter forskningsartikler; det finnes lite litteratur på digital transformasjon slik vi definerer det. De færreste publikasjoner omhandler transformasjon av en organisasjon eller evnen til å bruke digitale midler i organisasjonen (Parvanien et. al., 2017), og ofte fokuseres det på teknologiske innovasjoner (Henriette et. al., 2015) uten å koble de opp mot andre elementer som inngår i den digitale transformasjonen. Fremstillingen av en digital transformasjon i forskning varierer dermed i stor grad, og gjør at det blir omtrent som om hver enkelt studie har definisjonsmakt. Videre er det slik at selv om det er mulig å trekke frem skildringer av en digital transformasjon som utgjør viktige deler av det å forstå fenomenet, er det mye som tyder på at litteraturen ikke har modnet tilstrekkelig til å møte behovet for en realistisk beskrivelse og en helhetlig fremstilling.

Det vi finner gjennom en litteraturstudie er at det ikke bare er definisjonene som er sprikende, men det er også substansielle sprik i det som beskrives som den digitale transformasjonens innhold. Videre beskrives gjerne den digitale transformasjonen som en ny forretningsmodell eller som en omforming av den eksisterende forretningsmodellen (Henriette et. al., 2015). Det eksisterer et gap knyttet til det å beskrive fenomenet på en så dekkende og konkret måte at det blir forståelig og anvendelig for et bredere publikum. Eksempelvis er det uklart hvor rask og hvor radikal endringen må være, hvilke deler av forretningsmodellen som må ha endret seg, hvor helhetlig og sømløst resultatet skal være, samt hvor mye teknologi som må tas i bruk for at endringen skal kunne regnes for å være en digital transformasjon. Dermed er det også uklart om det finnes grader av digital

transformasjon, om digital transformasjon er en kontinuerlig prosess eller om det er resultatet av en prosess virksomheten gjennomgår. Dette er eksempel på momenter som bidrar til å gjøre digital transformasjon vanskelig å forstå, og som dermed kan utgjøre en språkbarriere når man skal beskrive endringene virksomheter står overfor.

Denne studien finner også at det er mange aspekter ved digital transformasjon som ikke er adressert fordi man i forskningen har fokusert på å fremstille fenomenet i et spesifikt lys eller for å motivere. Den digitale transformasjonen beskrives gjerne implisitt eller på en overordnet måte som gir få konkrete verktøy, mens andre forskere kommer frem til læringspunkter som er sterkt relatert til det aktuelle caset. Felles for disse er at de gjerne ikke tar for seg mer konkrete utfordringer for virksomheter som digitalt transformeres, da de ikke er koblet opp mot de større sammenhengende ved en digital transformasjon. Det gjør at selv om de individuelle bidragene kan være nyttige er det vanskelig å forstå hvordan de er relatert. Andre litteraturstudier peker på at litteraturen er fragmentert (Henriette et. al., 2015; Morakanyane et. al., 2017; Osmundsen et. al. 2018a; Parvanien et. al., 2017), noe som er en mulig forklaring på hvorfor virksomheter i dag ønsker å digitalt transformeres, men sliter med å forstå hvordan man kan ta fatt på den.

Oppsummert ser vi at det finnes få beskrivelser ledere kan ta i bruk for å formidle sine digitale visjoner for virksomheten og som ansatte kan relatere seg til. Det er mangel på forskning om realisering av digitale transformasjons-prosjekter, altså forskning om hvordan man styrer en digital transformasjon og gjennomfører denne (Henriette et. al., 2015). Dermed kjennetegnes også litteraturen av å ha et gjennomgående lite fokus på det interne perspektivet for virksomheten. Ansatte er både drivere av endring og dem som rammes av endring, så ved å unnlate å samle inn informasjon som er gjenkjennelig for virksomheten, kan forskere risikere å se bort fra viktige aspekter ved den digitale transformasjonen. Det er dermed vanskelig å finne en dekkende og realistisk måte å beskrive hva en digital transformasjon er og innebærer, hva som kjennetegner den, og hvordan den kan ta form. Dette anses som et svakhetstegn, da det blir vanskelig for forskere og næringsliv å danne en helhetlig forståelse av fenomenet og videre anvende forskningen.

2.2 Hvordan studere digital transformasjon

For å forstå hva en digital transformasjon er har vi behov for å kunne studere det. Det har vært lite akademisk forskning utført på dette området (Parvanien et. al., 2017), og forskere

har pekt på et behov for en mer uttømmende forståelse av fenomenet (Osmundsen et. al., 2018a; Henriette et. al., 2015; Parvanien et. al., 2017). Dette til tross for at begrepet “digital transformasjon” har eksistert siden begynnelsen av 2000-tallet (Patel & McCarthy, 2000). Mange har opplevd at digitaliseringsbegreper har tatt over for en rekke IT-begreper, noe som tyder på at den digitale trenden er en forlengelse av teknologi-tredene mot slutten av det forrige århundret (Ahmad et al, 2011; Osmundsen, et. al., 2018a). For å avdekke hvordan en digital transformasjon kan studeres søker vi til endringslitteraturen og litteratur om informasjonssystemer (IS), da forskningslitteraturen på digitalisering og digital transformasjon er mangelfull og gir lite innsikt på dette området. Dette utgjør et teoretisk grunnlag for hvordan studere digital transformasjon i studien.

2.2.1 Endringslitteratur

Digital transformasjon blir beskrevet som en dyptgående og grunnleggende endring (Hansen & Sia, 2015). Transformasjoner er endringer som er så gjennomgripende at de resulterer i en omforming av virksomheten slik man kjenner den. Det er dermed naturlig å se til endringslitteraturen for å avdekke hva som karakteriserer slike strategiske endringer, og dermed hvordan digitale transformasjoner kan forstås og studeres.

Strategiske endringer kan bli kategorisert etter omfanget endringen krever og hvor hurtig endringen gjennomføres (Balogun, 2001). I endringslitteraturen beskrives transformasjoner ved at de innebærer en endring av organisasjonskulturen, da de er en grunnleggende form for endring som ikke kan håndteres innenfor de eksisterende organisatoriske rammene. Transformasjoner kan skje som inkrementelle endringer eller som «big bang» (Figur 2). Inkrementelle endringer kan ta lang tid, men resulterer i en fundamentalt annerledes organisasjon når den er fullført. «Big bang»-endring er sannsynligvis en tvungen, reaktiv transformasjon ved bruk av samtidige tiltak på mange fronter, og ofte på relativt kort tid. Ved håndtering av strategiske endringer anvendes gjerne følgende rammeverk:

		Endringens omfang	
		Transformasjon	Omstilling
Endringens hurtighet	Inkrementell	Evolusjon: En transformerende endring som implementeres gradvis gjennom sammenhengende initiativer	Adaptasjon: En entring som påtas for å omstille måten organisasjoner opererer, implementert gjennom en rekke steg
	Big Bang	Revolusjon: En transformerende endring som oppstår gjennom samtidige initiativer på mange fronter	Rekonstruksjon: En entring som påtas for å omstille måten organisasjoner opererer, implementert samtidig

Figur 2: Rammeverk for ulike endringstyper (Balogun, 2001)

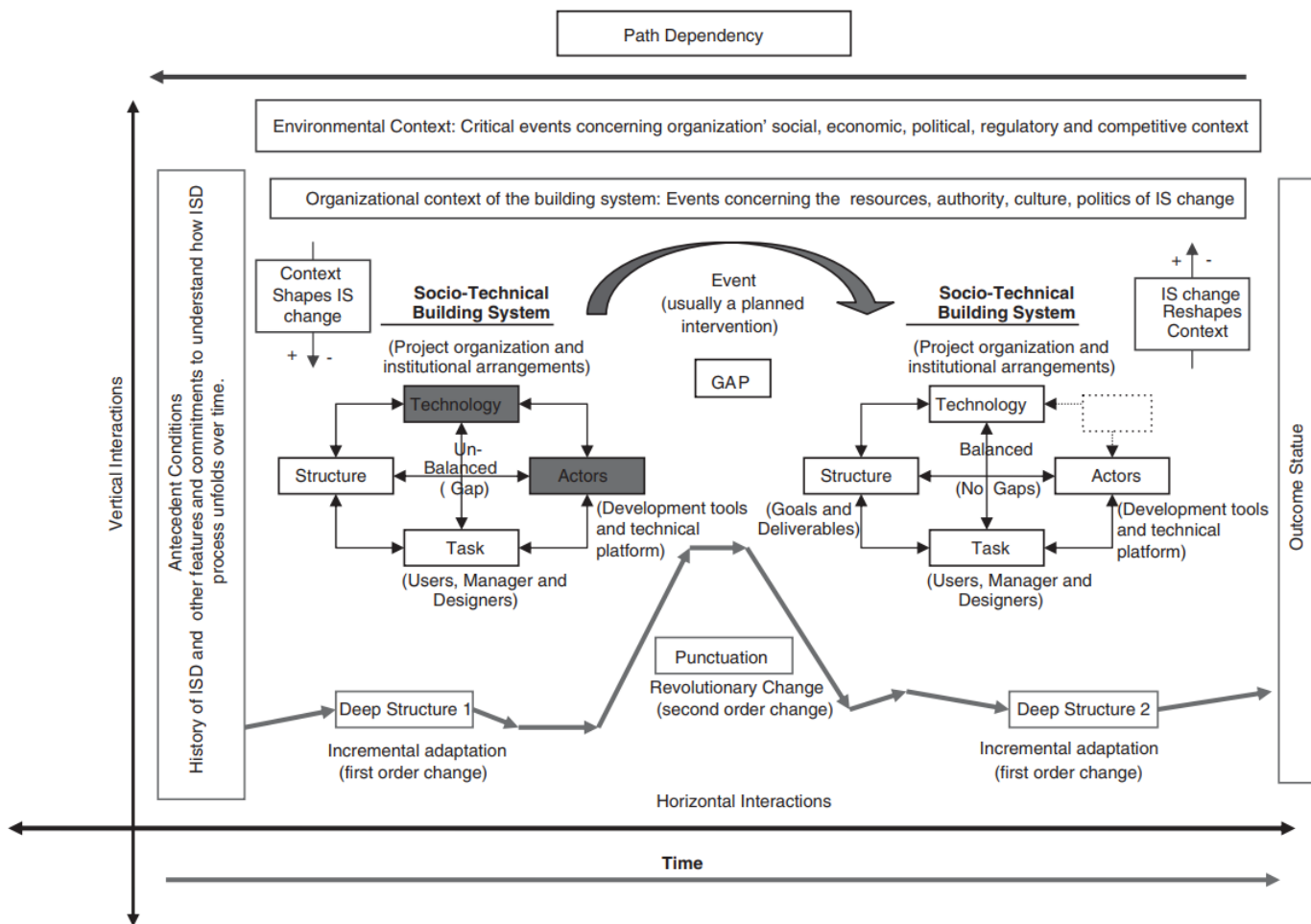
Videre er Lewin (1947) kjent for sin tradisjonelle endringsmodell: “unfreeze-change-refreeze” som tar utgangspunkt i et episodisk endringsbilde, hvor organisasjoner kan sees som systemer som opplever lange perioder med stabilitet som av og til brytes av radikale endringer og ustabilitet (Stensaker & Haueng, 2016; Lewin, 1947). Haueng og Stensaker (2016) går bort fra det tradisjonelle synet på endring, og peker på at i dag opplever mange organisasjoner multiple endringer i form av en rekke parallelle endringsprosjekter som gjennomføres samtidig. Selv om denne måten å forstå endringer på samsvarer i stor grad med måten digital transformasjon oppleves, benyttes fortsatt Lewins tradisjonelle modell og den er et viktig utgangspunkt for å forstå endringer.

Multiple endringer har tre kjennetegn. Først og fremst omfatter endringsprosjekter ofte flere elementer, for eksempel endringer i organisasjonsstrukturen, styringssystemene, arbeidsprosessene og IT-systemene (Haueng & Stensaker, 2016). Endringselementene kan være parallelle og foregå samtidig, og er en karakteristikk finner vi igjen i beskrivelser av digital transformasjon. Multiple endringer kjennetegnes også ved at nye planlagte endringer initieres før tidligere endringer er avsluttet (Haueng & Stensaker, 2016). Dermed foregår gjerne endringer kontinuerlig i en virksomhet, i form av store og små, inkrementelle og radikale endringer. En slik måte å forstå endringer på passer bedre til det bildet vi har av digital transformasjon, ettersom det stadig kommer ny teknologi som driver virksomheten til å endre og fornye seg kontinuerlig. Det tredje kjennetegnet ved multiple endringer er at ulike typer endringer finner sted i ulike deler av virksomheten samtidig.

2.2.2 IS-litteratur

Problemet med å forstå digitale transformasjoner knyttes delvis til at prosessen lenge har blitt behandlet som noe som ikke direkte kan studeres i litteraturen, og gjennom en utbredt bruk av faktormodeller hvor utfordringen knyttet til å direkte studere fenomenet naturlig omgås. Faktormodeller konseptualiserer digital transformasjon i form av input og output, og hvor selve prosessen behandles som en “closed box” (Ahmad, et. al., 2011). En alternativ metode er prosessmodeller, som kjennetegnes ved at man forsøker å åpne og beskrive hva som skjer inne i boksen ut fra et hendelsesperspektiv. Kritiske hendelser utgjør gjerne en fortelling, og narrativer brukes for å forklare og beskrive prosessen. Den mest åpne måten å beskrive en endringsprosess på er gjennom rådata fremstilt gjennom en fortelling (Ahmad, et al, 2011). Går vi til litteraturen om informasjonssystemer (IS) finner vi forsøk på å åpne boksen og forstå prosessen bak implementeringen av slike systemer. Over tid er det utviklet en glidende overgang mellom IS-litteraturen og litteratur om digitalisering og digitale transformasjoner (Osmundsen, et. al., 2018a). Et viktig bidrag for å studere IS-endringer er *The Punctuated Socio-Technical Information Systems Model* (PSIC) som er utviklet av Lyytinen og Newman. Modellen er utarbeidet for å forklare komplekse IS-endringer, men har senere vært brukt empirisk i ulike situasjoner (Ahmad et al, 2011). Dette er analyserammeverket vi baserer datainnsamlingen i studien på. I det følgende er rammeverket presentert slik det gjøres av Lyytinen og Newman (2008) (Figur 3).

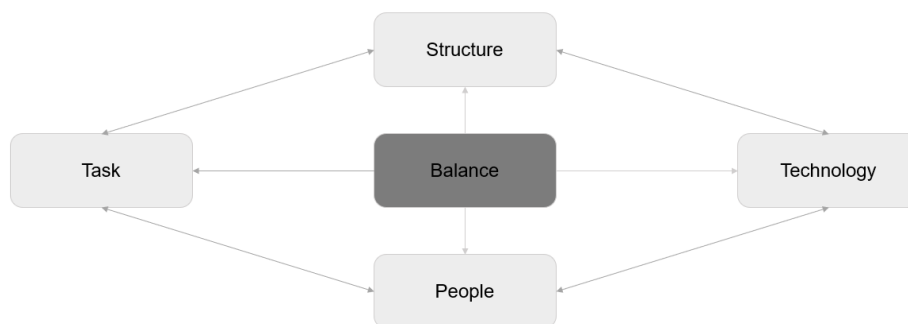
The Punctuated Socio-Technical Information Systems Model (PSIC)



Figur 3: PSIC-modellen (Lyytinen & Newman, 2008)

PSIC er en prosessmodell hvor også sosio-tekniske strukturer er innarbeidet, og hvor endringen er lagvis fremstilt i flere nivåer (Lyytinen & Newman, 2008). En sosio-teknisk forståelse tar utgangspunkt i at endringsprosessen er dynamisk og kommer til uttrykk gjennom endringer i teknologien som brukes, måten arbeidsoppgavene utføres, rollene som er involvert og strukturer i virksomheten (Figur 4). I tillegg tar modellen hensyn til en større kontekst gjennom å inkludere omgivelsene, som utgjør et av modellens flere nivåer. Slik tar modellen hensyn til at en endring kan forårsakes av en planlagt eller uplanlagt hendelse som er internt eller eksternt utløst. Den organisatoriske konteksten er de interne omgivelsene for virksomheten, og defineres som de umiddelbare organisatoriske omgivelsene som utgjør organisasjonen og består av ressurser, autoritet, kultur og politiske systemer (Pettigrew, 1990). Den andre konteksten, de eksterne omgivelsene, inkluderer organisasjonens sosiale, økonomiske, politiske, regulatoriske og konkurransemessige omgivelser som er påvirket av eller påvirker alle andre omgivelser enn de organisatoriske.

En sosio-teknisk modell



Figur 4: Sosio-teknisk modell (Lyytinen & Newman, 2008)

IS-endringer kan forstås som et sett av heterogene og noenlunde tilfeldige innblandinger som bidrar til å destabilisere, gjenopprette eller opprettholde balansen mellom elementene i systemet (Lyytinen & Newman, 2008). Dette genererer valgmuligheter for organisasjonen som gjør den i stand til å tilpasse seg omgivelsene. Til sammenligning kjennetegnes en digital transformasjon av at den fører til omfattende endringer i sosio-tekniske strukturer i virksomheten (Osmundsen et al, 2018a). PSIC-modellen er dermed i tråd med en slik dynamisk måte å forstå fenomenet på. Digitale transformasjoner omfatter endringer i både de tekniske og sosiale strukturene i virksomheten. Teknologi er et element i det sosio-tekniske systemet i virksomheten. Dermed handler ikke digitalisering utelukkende om teknologi, men heller hvordan virksomheten tar den i bruk.

Det sosio-tekniske systemet (Figur 4) kan beskrives ut fra to funksjoner (Lyytinen & Newman, 2008). Den første funksjonen er at den sosio-tekniske strukturen utgjør infrastrukturen som gjør det mulig for virksomheten å utføre sine aktiviteter. Systemet av aktiviteter er den andre funksjonen. De to funksjonene er bygget opp av fire elementer som påvirker hverandre gjennom et tett samspill. Teknologi (*technology*) kan forklares som en infrastruktur av verktøy som skal støtte oppunder organisasjonens prosesser og aktiviteter. Arbeidsoppgaver (*task*) i systemet organiseres og defineres gjennom organisasjonens prosjekter og prosesser, mens systemets aktører (*actors*) er individer, i form av ansatte eller andre interessenter, avdelinger eller andre former for grupperinger som tar del i systemet. Systemets struktur (*structure*) viser til kultur og adferd i organisasjonen som utgjør de formelle strukturene, kommunikasjonslinjene og hierarkiene i tillegg til formaliteter og retningslinjer.

Systemet disse elementene utgjør må være i balanse for å best mulig utføre sin hensikt i organisasjonen. Dette gjør at endringer i det ene elementet av systemet vil påvirke de andre, og kan føre til gap som må rettes opp i for å gjenopprette balansen. Et gap kan forklares som en svakhet mellom to av systemets elementer, og kan bidra til at andre elementer i systemet heller ikke fungerer optimalt og setter systemet i ubalanse. Dette refereres til som kritiske hendelser og utløser valgmuligheter for virksomheten. Den digitale transformasjonen kan dermed beskrives som en fortelling om gap som oppstår i det sosio-tekniske systemet og hvordan virksomheten håndterer disse. Sosio-tekniske strukturer er komplekse og sammensatte, og gjør digital transformasjon til en dynamisk endring som det kan være vanskelig å forstå og håndtere.

Bruk av narrativ

I PSIC-modellen forklares endringsprosessen gjennom kronologien av hendelser, som igjen utgjør en fortelling. Videre anser rammeverket endringsprosessen for å være *punctuated* (Ahman et al, 2011), altså bestående av episodiske endringer. Slik åpner rammeverket for at endringsprosessen kan bestå av både lange perioder med inkrementelle endringer og korte perioder med revolusjonerende endringer. I tillegg kan endringen oppstå på ulike nivåer i organisasjonen, som gjenspeiler en forståelse av at IS-endring kan være vanskelig å oppnå på grunn av organisasjonens rutiner, holdninger, motivasjon og andre konkurrerende ansvarsoppgaver. Dette er eksempler på faktorer som kan føre til gap mellom de ulike elementene i systemet. Gapene og korrigerende tiltak av disse representerer kritiske hendelser i digitaliseringsprosessen. Bruk av narrativ åpner boksen og gjør det mulig å studere hvordan en digital transformasjon kan ta form.

PSIC for å analysere en digital transformasjon

I sin forskning presenterer Lyytien og Newman (2008) et analyserammeverk til PSIC-modellen beskrevet i steg. Det første steget går ut på å beskrive IS-endringen som en serie hendelser som utgjør en fortelling om endringsprosessen over tid og flere nivåer. Hendelsene kan struktureres i rader ut fra virksomhetens omgivelser eller indre kontekst, og disse kan igjen deles inn i underkategorier som er beskrivende for caset. Eksempelvis er utviklingen av teknologi gjerne brukt som en kategori. Deretter kan de mest sentrale og kritiske hendelsene trekkes ut og analyseres i lys av de fire elementene som utgjør det sosio-tekniske systemet. Denne øvelsen gjøres for å identifisere gap og hvordan disse kanskje danner mønstre over tid. Dette leder videre til det tredje steget som går ut på å bruke PSIC-vokabularet til å

beskrive prosessen. Videre kan dette settes i sammenheng med hvordan prosessen interagerer med indre og ytre kontekst, og dermed ytterligere forklare hvordan IS-systemet har utviklet seg og hvorfor. Det femte og siste steget går ut på å kombinere de foregående stegene i en sammenheng, og visualisere prosessen gjennom et prosessdiagram.

PSIC-modellen tilbyr en strukturert måte å studere en digital transformasjon. Målet med å benytte rammeverket ved datainnsamling er å sørge for at alle de fire elementene ved den digitale transformasjonen studeres. Utviklingen av den digitale transformasjonen utforskes ved hjelp av de fem stegene i analyserammeverket, og fortellingen gjengis ved hjelp av et internt narrativ. Studiens metode er nærmere beskrevet i metodekapittelet.

3. Metode

3.1 Forskningsdesign

I følge (Yin, 2018) er et forskningsdesign en logisk rekkefølge som kobler de empiriske dataene til studiens utgangspunkt og forskningsspørsmål, og i neste rekke til studiens konklusjoner. Dette kapittelet inneholder en presentasjon av studiens formål, forskningsdesign og -strategi.

Forskningsdesignet i denne oppgaven er sterkt påvirket av Gioia-metoden, som benyttes som en grounded theory-tilnærming til prosessteori. Dette har sammenheng med at digital transformasjon ofte beskrives som en prosess, og dermed har valget av metode røtter i prosessteori. Mintzberg (1979) referert i Langely (1999) forklarer at prosessteori søker å forstå hvordan og hvorfor begivenheter utspiller seg gjennom å studere prosessen direkte, samtidig gjør dette at dataene blir vanskelige å analysere og manipulere grunnet dens art. Disse utfordringene skyldes at prosess-data omhandler et forløp av begivenheter, og at de involverer flere nivåer og grenser som sjelden er entydige. I tillegg varierer den tidsmessige forankringen ofte med hensyn til presisjon, varighet og relevans. Prosess-data kan også være utfordrende med tanke på at det har en tendens til å være eklektisk i den forstand at de omhandler endringer som berører blant annet relasjoner, forståelse og tolkninger (Langely, 1999).

Det å forstå mønstre i hendelsesforløp er kjernen i det å utvikle prosessteori. PSIC-modellen har derfor en viktig funksjon som analyse-rammeverk for datainnsamlingen, og dermed studiens funn. Dette anses som et sentralt valg på grunn av fenomenets art, da forståelsen for digital transformasjon er både sprikende og mangelfull. PSIC-modellen har dermed til hensikt å sørge for at alle de nødvendige aspektene ved digital transformasjon dekkes, og ikke kun den digitale teknologien.

Gioia-metoden

Gioia-metoden kan sees på som en mal for å gjennomføre og skrive kvalitativ forskning i strategi og ledelse (Langley & Abdallah, 2011). Det finnes ingen uniforme regler, normer eller format for Gioia-metoden, men den har noen sentrale egenskaper. Logikken i tilnærmingen er basert på å velge et enkelt case på grunn av casets rikdom av data. Metoden krever omfattende tilgang til data og informanter i organisasjonen som studeres, og

innebærer en omfattende bruk av intervjuer for å danne seg et bilde av fenomenet som studeres.

Hovedproduktet ved bruk av Gioia-metoden er en hierarkisk datastruktur, eller modell, basert på temaer som stammer fra dataene som samles inn. Temaene er basert på informantenes oppfatning av fenomenet som studeres og forskerens tolkning av disse temaene (Langley & Abdallah, 2011). En sentral del av Gioia-metoden er å analysere temaer som dukker opp underveis gjennom hele forskningsprosessen. Metoden er inspirert av hva Glaser og Strauss (1967) definerer som en konstant sammenligning.

Langley og Abdallah (2011) beskriver hvordan forskning som er inspirert av Gioia-metoden bør presenteres. Målet er å identifisere et gap i eksisterende forskning, og posisjonere forskningsbidraget på en slik måte at det bidrar til økt forståelse av konseptene i gapet. De mener også at funnene skal presenteres i et narrativ som naturlig forsterkes gjennom en presentasjon av informantenes sitater.

3.1.1 Forskningens formål

Basert på forskningsspørsmålets art, er det valgt et eksplorativt forskningsdesign for studien. Et slikt valg tilrettela for en mer dynamisk og fleksibel forskningsprosess, og gjorde det mulig å endre forskningens retning som følge av ny innsikt der behovet oppstod. Et eksplorativt forskningsdesign gjorde det også mulig å forske på en digital transformasjon uten en uttømmende forståelse av fenomenet, inkludert dens kontekst og karakter, i forkant av datainnsamling. Dette muliggjorde også å bygge teori fra bunnen av, uten å nødvendigvis knytte den direkte til eksisterende litteratur (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2016), og er en styrke i tilfeller som dette hvor forskningen bærer preg av å være under utvikling.

Formålet med denne studien er å få verdifull innsikt i hvordan en digital transformasjon kan utspille seg, for å danne en forståelse av hva det innebærer og hvordan det kan forstås. Vi ønsker dermed å bidra til et tema som ikke er så godt dekket av eksisterende litteratur. Et annet formål med studien er å utforme en prosessmodell for transformasjonsprosessen, som kan bli generalisert til en større populasjon av virksomheter. Dette tror vi vil kunne bidra til økt mulighet til å studere digitale transformasjoner i andre virksomheter og industrier, og dermed danne grunnlag for videre forskning, diskusjon og sammenligning.

3.1.2 Forskningsfilosofi og tilnærming

Studiens forskningsfilosofi omhandler hvordan kunnskap blir tilnærmet (Saunders, et. al., 2016). En undersøkende forskningsfilosofi er brukt i denne studien, hvor hovedformålet er å utforme en beskrivelse og en innsiktsfull forklaring av et fenomen basert på en forståelse slik det fremstilles av medlemmer av organisasjonen (Whetten & Godfrey, 1998). Denne type forskning utføres vanligvis ved hjelp av narrativer og uttrykker ofte en interessant historie som gir informativ innsikt (Yin, 2018). En slik forskningsfilosofi ble ansett som passende for denne studien, da ansatte i Finance & Control-funksjonen og andre områder av Equinor utgjorde utgangspunktet for innsikt i den historiske perioden, samt forståelsen av de viktigste hendelsene i perioden.

Videre ble en induktiv tilnærming anvendt i denne studien. Saunders med kolleger (2016) definerer en induktiv tilnærming som en forskningstilnærming som involverer utvikling av teori basert på observasjoner av empirisk data. Forskere som bruker induktiv tilnærming søker å utvikle ny teori eller berike eksisterende teori etter at data er samlet inn (Saunders, et. al., 2016). Målet er å forstå hvorfor noe skjer, heller enn kun å beskrive hva som skjer. En induktiv tilnærming ble ansett som hensiktsmessig siden formålet med denne studien var å utvikle ny teori og innsikt. Ved bruk av en slik tilnærmingen var det mulig å utforske digital transformasjon på en slik måte at de innsamlede dataene gav retning til forskningen. Dette gjorde flere forklaringer og tolkninger av ulike organisatoriske hendelser mulig, uten å være bunnet av én fra starten av.

3.1.3 Forskningsstrategi

Ifølge Saunders med kolleger (2016) er en forskningsstrategi en generell plan for hvordan en forsker skal gå frem for å besvare forskningsspørsmålene. Basert på forskningsspørsmålets undersøkende karakter var det hensiktsmessig å ha et enkelt case som kunne studeres i dybden. En case-studie er en forskningsstrategi som involverer empirisk undersøkelse av et bestemt samtidfenomen i sin naturlige kontekst (Saunders, et. al., 2016). Videre finnes det flere måter å gjennomføre en case-studie på. Denne studien er basert på hva Yin (2018) beskriver som en holistisk enkelt-case studie, og metoden baserer seg på at det velges et enkelt-case som behandles som en helhetlig enhet.

Grunnen til at denne strategien ble valgt for å studere F&C-funksjonen i Equinor, var at F&C kunne studeres på et organisatorisk nivå heller enn å analysere forskjellene mellom F&C og

andre avdelinger. En studie av flere avdelinger og enheter ville ha ført unødvendig kompleksitet i studien. Nærings- og Handelsdepartementets (2012) definisjon av små og mellomstore bedrifter inkluderer bedrifter med opptil 250 ansatte. F&C har omtrent 950 ansatte, og et omfattende driftsansvar. Derfor finner vi det hensiktsmessig å se på denne avdelingen isolert sett som en enkelt enhet.

Det er flere grunner til et F&C ble valgt som studiens case. Først og fremst har F&C vist enorme ambisjoner for hva deres funksjon skal være, også i fremtiden, og har dermed gjennomgått omfattende endringer for å utvikle funksjonen. F&C er dermed et utmerket eksempel på en funksjon som gått langt på sin digitale reise. Equinor sørger også for en tett relasjon til akademia, og har gitt forskningsmiljøet ved Norges Handelshøyskole og denne masteroppgaven omfattende tilgang til data om F&C. En slik tilgang tilrettelegger for en mer enn tilfredsstillende bredde og dybde i data, i form av dokumenter og informanter. I tillegg byr en slik tilgang på en unik innsikt, innsideinformasjon og realistisk forståelse av fenomenet som studeres (Langley & Abdallah, 2011), og er et viktig selekteringskriterie for Gioia-metoden. Samlet sett gjorde dette F&C til et ideelt case for studien.

3.2 Datakilder

Dette kapitlet beskriver datakildene som brukes i studien og hvordan disse er samlet inn. Det ble lagt vekt på å samle data fra flere kilder når det var mulig, både gjennom skriftlig og muntlig overlevering, samt observasjon. Denne datainnsamlingsstrategien kalles triangulasjon (Yin, 2018). Hver kilde tilfører de andre kildene troverdighet og validering, slik at de samlet styrker resultatene og gjør de mer sannsynlig, overbevisende og nøyaktige. Dataene i denne studien består av kvalitative data, og er definert som ikke-numeriske data slik som ord og bilder (Saunders, et. al., 2016). Kvalitative data ble samlet fra intervjuer, observasjoner og skriftlige dokumenter. De to første datakildene er primærdata, som er samlet inn eksplisitt for denne studien og til videre forskning ved Norges Handelshøyskole. Dokumentene er sekundære data, og er eksisterende data fra ulike kilder som er gjort tilgjengelig for oss gjennom intervjuobjektene.

3.2.1 Primærdata fra intervjuer

Hovedkilden til data var intervjuer med ansatte tilknyttet F&C. Både ansatte som på intervjuetidspunktet var ansatt i enheten, som tidligere hadde vært ansatt i enheten, eller som

jobbet direkte med enheten og kunne tilby nyttig innsikt, ble intervjuet. En oversikt over intervjuobjektene er fremstilt i Tabell 2. Mange av disse hadde sentrale stillinger i form av en rådgivende rolle eller gjennom lederansvar. F&C-funksjonen har nærmere 950 ansatte, som betyr at utvalget vårt på 22 intervjuobjekter dekker på ingen måte hele spekteret, men utvalget regnes likevel for å være representativt for F&C av ansatte i Equinor. Sett i lys av omfanget til en masteroppgave, anses utvalget som mer enn tilfredsstillende for vårt formål (Saunders, Thornhill, & Lewis, 2016).

Vi gjennomførte også samtaler med tre ansatte ved Norges Handelshøyskole som har erfaring fra Equinor gjennom tidligere forskningsprosjekter i forkant av intervjuene med de ansatte. På denne måten sikret vi oss uvurderlig og verdifull innsikt som var nødvendig for at intervjuene kunne gjennomføres med høy kvalitet. Rent konkret bidro dette til en form for «insider-outsider» perspektiv i forskningen, i tillegg ledet innsikten til en tredeling av den 20-årige tidshorisonten for datainnsamlingen.

Etttersom F&C har utviklet seg over flere år og hatt en digital reise over flere epoker innenfor perioden som er studert, ble den historiske utviklingen delt inn i tre overordnede perioder. Disse er 1998 til 2007, 2007 til 2014 og 2014 til 2018 (Tabell 2). Den første perioden var fra innføringen av ERP-systemet, SAP, og frem til fusjonen mellom Statoil og Hydro. Den neste perioden var fra fusjonen fant sted og frem til oljekrisen. Den siste perioden omhandler oljekrisen og kjølvannet av den. Hendelsene og systemene beskrives nærmere i kapittel 4 om funn fra studien.

Tabell 2: Oversikt over intervjuobjekter

Intervjuobjekt	Intervju format	Dato	Varighet	Innsiktsperiode		
				1998-2007	2007-2014	2014-2018
Intervjuobjekt 1	Personlig intervju	05.03.19	1 time 20 min		X	X
Intervjuobjekt 2	Personlig intervju	05.03.19	57 min		X	X
Intervjuobjekt 3	Personlig intervju	05.03.19	1 time 23 min	X	X	X
Intervjuobjekt 4	Personlig intervju	05.03.19	55 min	X	X	X
Intervjuobjekt 5	Personlig intervju	05.03.19	55 min	X	X	X
Intervjuobjekt 6	Personlig intervju	05.03.19	59 min	X	X	X
Intervjuobjekt 7	Personlig intervju	06.03.19	58 min	X	X	X
Intervjuobjekt 8	Personlig intervju	06.03.19	58 min	X	X	X
Intervjuobjekt 9	Personlig intervju	06.03.19	56 min	X	X	X
Intervjuobjekt 10	Personlig intervju	06.03.19	59 min	X	X	X
Intervjuobjekt 11	Personlig intervju	06.03.19	55 min	X	X	X

Intervjuobjekt 12	Skype-intervju	06.03.19	1 time og 2 min		X	X
Intervjuobjekt 13	Skype-intervju	06.03.19	50 min		X	X
Intervjuobjekt 14	Personlig intervju	07.03.19	59 min	X	X	X
Intervjuobjekt 15	Personlig intervju	07.03.19	58 min	X	X	X
Intervjuobjekt 16	Personlig intervju	07.03.19	59 min	X	X	X
Intervjuobjekt 17	Personlig intervju	07.03.19	58 min		X	X
Intervjuobjekt 18	Personlig intervju	14.03.19	1 time og 3 min	X	X	X
Intervjuobjekt 19	Personlig intervju	14.03.19	58 min		X	X
Intervjuobjekt 20	Personlig intervju	14.03.19	53 min	X	X	X
Intervjuobjekt 21	Personlig intervju	14.03.19	53 min	X	X	X

Utvelgelse av intervjuobjekter

For å identifisere hvilke informanter det ville være hensiktsmessig for oss å snakke med, ble kunnskapen til vår kontaktperson i selskapet om ansatte og deres kompetanse lagt til grunn. Vi baserte oss dermed på hans vurdering for å identifisere informanter som kunne reflektere over temaer relatert til forskningsspørsmålene i studien. Informanter som skilte seg fra hverandre med tanke på kompetanseområder og erfaringsbakgrunn ble identifisert for å samle detaljerte beskrivelser og identifisere mønstre i organisatoriske hendelser. Mange hadde også svært lang erfaring fra selskapet. F&C-funksjonen er stor, spenner over flere geografiske lokasjoner og er vanskelig for utenforstående å sette seg inn i. Å benytte en slik person som utgangspunkt for selekteringen av intervjuobjekter medfører en viss risiko for at vedkommens valg av personer kan ha bidratt til å påvirke funnene i studien, men risikoen dempes da antallet intervjuobjekter er stort. Valget var derfor en sentral avgjørelse for å sikre best mulig datagrunnlag.

Ifølge Suri (2011) bidrar heterogenitet i et utvalg til å bygge en helhetlig forståelse av et fenomen. Det var derfor sentralt at informanter ble identifisert ved å definere tre kriterier som måtte oppfylles for å være en del av utvalget. Det første kriteriet var at informantens stilling i Equinor måtte skille seg fra andre informanter i utvalget. Dette kriteriet var viktig for å sikre tilstrekkelig variasjon i utvalget. Det andre kriteriet var at informantens skulle ha ulike kompetanse- og erfaringsområder i organisasjonen sammenlignet med andre informanter, for å bidra med et nytt perspektiv og sikre en viss heterogenitet av perspektiver i prøven. Et tredje kriterium var at informantene skulle ha god kjennskap til F&C, og gjerne med erfaring fra flere av hendelsene i løpet av tyveårsperioden.

Semi-strukturerte intervjuer

Det ble gjennomført semi-strukturerte dybdeintervjuer med 22 av Equinors ansatte, hvor flertallet var ansatt i F&C. Andre ble intervjuet for å dele hensiktsmessig erfaring om ulike teknologier, systemer eller utfordringer de siste 20 årene. Ifølge Saunders med kolleger (2016) gjennomføres semi-strukturerte intervjuer basert på en utarbeidet liste over temaer og spørsmål, men de innebærer også en viss grad av fleksibilitet. Denne intervjuformen åpner blant annet opp for oppfølgingsspørsmål og for at intervjuobjektene selv kunne trekke hendelser som de anså som viktige, og som ikke var en del av spørsmålene. Intervjuene fulgte den naturlige strømmen av en samtale, og en intervjuguide ble brukt for å gi intervjuet struktur og retning. Semi-strukturerte intervjuer er hensiktsmessig som datainnsamlingsmetode for eksplorativt forskningsdesign, da denne studien tar utgangspunkt i informantenes oppfatning av F&Cs utvikling (Saunders, et. al., 2016).

Under datainnsamlingsstadiet av forskningen ble den konstante sammenligningsteknikk brukt, slik som den er beskrevet av Glaser og Strauss (1967). Denne teknikken er basert på å analysere fenomenet som studeres gjennom hele forskningsprosessen, og se på temaer som avdekkes underveis i studien. Dette gjorde det mulig å forfølge temaer etter hvert som de ble identifisert, og undersøke om de kunne bidra til nye perspektiver. Prosessen ble gjentatt til ingen nye temaer utviklet seg. Slik ble studien mer fokusert på teoretiske sammenhenger som fremkommer av data, gjennom å først benytte selektiv sampling og deretter theoretical sampling (Glaser & Strauss, 1967).

Alle intervjuer ble gjennomført ansikt til ansikt eller på videosamtale. For de fleste intervjuene, med unntak av tre, ble en person intervjuet av gangen. Slik kunne vi fange opp hver informants individuelle forståelse og unngå påvirkning fra andre kolleger. Tre av intervjuene ble gjennomført i par, da disse var kolleger som til vanlig jobber tett sammen. I tillegg er alle informanter blitt tilstrekkelig anonymisert, og ingen data kan spores tilbake til personens identitet.

Intervjuguide

Som forberedelse til intervjuene ble temaer vi ønsket å utforske identifisert ved hjelp av PSIC-modellen og konkrete hendelser vi kjente til. Spørsmålene ble kategorisert i henhold til en tidslinje og delt inn i tre underordnede perioder. Formålet var å forberede spørsmål som skulle hjelpe informanter å forstå hvilke temaer som ble ansett som sentrale med tanke på en sosio-teknisk tilnærming til utviklingen. Dette grunnet i en frykt om informantenes

forutinntatthet når det kom til digital transformasjon, og at det kunne føre til en skjevhet i informasjonen som ble delt. Av samme grunn begynte hvert intervju med en generell introduksjon, hvor begrepet “utvikling” ble brukt istedenfor “digital transformasjon”. Hvert intervju ble avsluttet med spørsmål om trender over hele tyveårsperioden, samt om digitalisering og digital transformasjon på et overordnet nivå.

Intervjuguiden begynte med en generell introduksjon i tillegg til enkle spørsmål om intervjuobjektets stilling, og et overordnet spørsmål om F&C historiske utvikling de siste 20 årene. Strategien var å gi informantene en følelse av trygghet i første fase av intervjuet. Gjennom intervjuet ble en kombinasjon av åpne og sonderende spørsmål stilt, i tillegg til naturlige oppfølgingsspørsmål. Dette ble gjort for å sikre at informantene beskrev hendelsene på en måte som var relevant for forskningsspørsmålene. Intervjuguiden er nærmere beskrevet i Vedlegg 1.

Ettersom informantene hadde ulik bakgrunn og erfaring, ble deler av intervjuguiden som var ansett som mest relevant uthevet ved forkant av hvert intervju. Det semi-strukturerte intervjuformatet tillot slik tilpasning av intervjuguiden, både i forkant av og under intervjuet, for å sikre optimale og relevante data. Dette gjorde oss i stand til å stille spørsmål rundt temaer vi trengte å høre mer om, indirekte sjekke informasjon opp mot andre informanter, og dermed øke den totale forståelsen vår.

Gjennomføring av intervjuene

Intervjuene ble gjennomført i to runder; en i Stavanger og en i Oslo. Første runde bestod av 15 intervjuer fordelt på tre dager, mens andre runde bestod av én dag med de siste 4. Intervjuene ble gjennomført i Equinor sine egne kontorer og i eget møterom.

I forkant av intervjuene ble intervjuobjektene tilsendt et skriv hvor de ble informert om at intervjuet ville være anonymt, men at det ville bli brukt lydopptak. Her var også hovedtemaer for intervjusamtalen beskrevet slik at de kunne forberede seg. I tillegg ble de spurt om de kunne ta med relevante dokumenter, dersom det fantes, til intervjuet. Før selve intervjuet startet ble det også gitt et informasjonsskriv om personopplysninger som de skriftlig bekreftet, og de ble gitt godkjennelse til lydopptak av intervjuet. Unntaksvis ble det gitt muntlig aksept fra de som ble intervjuet over videosamtale. I dette skrevet ble de også informert om at deltakelse var frivillig og at de kunne nekte å svare på spørsmål, trekke sitater tilbake, eller avbryte intervjuet om ønskelig.

Gjennom intervjuprosessen fikk informantene lov til å snakke fritt og resonnere uten forstyrrelser. Spørsmålene ble stilt på en nøytral måte, slik at informanten kunne gi en objektiv refleksjon. Det var de samme to personene som gjennomførte alle intervjuene, hvor én hadde et spesielt ansvar for å følge med på tid underveis med tanke på at det var en lang periode som skulle dekkes på kort tid. Den andre hadde et spesielt ansvar for å følge interessert med og stille gode oppfølgingsspørsmål. Mange av oppfølgingsspørsmålene ble stilt for å avdekke gap som har oppstått underveis i utviklingen i de sosio-tekniske strukturene, og for å avdekke om tolkningene til informanten var subjektive. Fremgangsmåten under intervjuene bidro til å skape tillitt og en god relasjon under selve intervjuet. I tillegg gjorde vi oss tilgjengelig for spørsmål via epost og deltok på en forretningsmiddag; en form for inkludering som bidro til å styrke tillitten.

Med hensyn til tidsspennet som skulle dekkes under intervjuet ble det også utarbeidet en tidslinje intervjuobjektene kunne se på. Her var ulike IT-initiativ, systemer og andre hendelser skissert med bakgrunn i informasjon som var blitt gitt av kontaktpersonen vår i forbindelse med en forelesning ved Norges Handelshøyskole 15. februar. Slik kunne intervjuobjektene raskt få en oversikt, tilføre andre sentrale hendelser, og eventuelt komme med innspill på tidslinjen fra de siste 20 årene. Tidslinjen var dermed et sentralt kommunikasjonsverktøy under intervjuene. Dette verktøyet bidro til forgang i intervjuene og tilførte samtidig viktig innsikt om temaer som ikke allerede var oppført. Tidslinjen slik den ble presentert ligger vedlagt som Vedlegg 2, og ble skrevet ut slik at intervjuobjektene kunne peke og tegne direkte.

3.2.2 Primærdata fra observasjoner

I tillegg til å gjennomføre intervjuer ble vi vist hvordan noen av de digitale verktøyene fungerer og blir brukt. Vi ble også gitt en omvisning på Stavangerkontoret i forbindelse med intervjuene der. I begge tilfeller ble det tatt bilder. Totalt sett har observasjonene tilført studien unik forståelse av sentrale aspekter ved den teknologiske siden av utviklingen fra situasjoner hvor informantene ikke direkte observeres. Sentrale sammenhenger ble også gjort kjent for oss da vi stoppet lydopptaket og intervjuet offisielt var over. Disse gjorde oss i stand til å utforske perspektiver i senere intervjuer som ellers ikke hadde vært tilgjengelig for oss.

3.2.3 Innsamling av sekundærdata

Som en del av den trianguleringsstrategien ble sekundære data samlet fra flere informanter. Dette inkluderer ulike PowerPoints, rapporter og dokumenter, de fleste strategiske med et bakoverskuende eller framoverskuende perspektiv. Fordelen med å samle dokumentasjon av denne typen er at det ga et bredt spekter av spesifikk informasjon om hva som var kommunisert til ansatte i forkant av en implementering, læringsmomenter og spesifikke datoer.

3.3 Dataanalyse

Den kvalitative analysen i denne studien følger prinsippene fra Gioia-metoden slik de er beskrevet av Langley og Abdallah (2011). De beskriver en tilnærming inspirert av to elementer. Det første elementet er den konstante sammenligningsteknikken (Glaser og Strauss, 1967) som anvendes gjennom å analysere de innsamlede dataene, utvikle et konseptuelt rammeverk, samt bruke dette rammeverket til å guide den påfølgende datainnsamlingen. Det andre elementet er en grounded theory-inspirert tilnærming hvor målet er å bygge ny teori basert på tema som avdekkes.

3.3.1 Dataforberedelse

Etter å ha gjennomført en dag med intervjuer ble det gjort notater av temaer og sitater som ble ansett som sentrale. Etter gjennomføringen av hver runde med intervjuer ble de helt eller delvis transkribert for å fange opp de mest relevante sitatene under aktuelle temaer. Dette lettet arbeidet med videre analyse. Transkripsjonene inneholdt ingen personlige opplysninger bortsett fra en kode som ble opprettet individuelt for hver informant. Ettersom datainnsamlingen er et ledd i et større prosjekt ble ikke lydopptakene slettet direkte etter, men bevart i en passordbeskyttet mappe. Alle notater som ble gjort underveis av enten intervjuere eller intervjuobjekter ble bevart i en fysisk perm.

I etterkant av intervjuene ble det opprettet en tabell for å strukturere de transkriberte sitatene som var kategorisert som sentrale, basert på det som ble oppfattet som gjennomgående temaer av intervjuerne. Den utarbeidede tabellen besto av en kolonne som forklarer tema for sitatet, og en annen kolonne som inneholdt selve sitatet (Vedlegg 3). I denne sammenheng

ble observasjoner brukt for å tilføre en tolking av sitatene i tilfeller hvor det bidro til en annen forståelse enn sitatet isolert sett.

3.3.2 Analytisk prosess

Gjennom den analytiske prosessen ble den konstante sammenligningsmetoden brukt, slik som den er beskrevet av Glaser og Strauss (1967). Dette er en metode hvor sammenligning og kontraster er essensielt for å definere temaer, identifisere grenser for disse temaene og oppsummere innholdet i hvert tema (Boeije, 2002). Ved konstant sammenligning var det mulig å utvikle teori induktivt basert på temaer og gjennom å skape sammenhenger mellom disse. Intervjuguiden ble sterkt påvirket av den konstante sammenligningen av data under forskningsprosessen.

I den første fasen av analysen i studien ble førsteordenstemaer bestemt basert på data samlet inn i intervjuene. Disse førsteordenstemaene fungerte som et midlertidig teoretisk rammeverk som ble fulgt opp i senere intervjuer. Det ble blant annet vektlagt at temaene skulle reflektere helheten i en sosio-teknisk struktur. Hvor viktig og relevante temaene ble ansett for å være utviklet seg underveis i intervjuprosessen og under analysen i etterkant. Saunders med kolleger (2016) beskriver dette som åpen koding. Prosessen resulterte i 10-15 ulike temaer, og temaene ble presentert i form av sitater fra informantene.

Når førsteordenstemaene var definert studerte vi mulige relasjoner mellom disse ved bruk av aksial koding. Aksial koding er en prosess hvor førsteordenstemaer rangeres i hierarkiske strukturer basert på tematiske relasjoner mellom de ulike temaene (Saunders, et. al., 2016). Relasjonene ble testet ved å undersøke evidens i den innsamlede dataen, eller ved å se etter empirisk evidens i eksisterende litteratur. Resultatet av den aksiale kodingsprosessen var at alle førsteordenstemaene ble samlet til andreordenstemaer basert på tolkningen av deres tematiske relasjoner. Det siste steget av den analytiske prosessen var å gruppere andreordenstemaer som hadde fellestrekk, i form av underliggende relasjoner, inn i overordnede dimensjoner på et mer aggregert nivå.

I intervjuene ble første- og andreordenstemaer brukt aktivt. For det første påvirket de retningen intervjuene tok, i form av hvor det ble stilt oppfølgingsspørsmål. For det andre ble temaene på den måten testet for validitet og relasjonen mellom dem ble nærmere undersøkt. Den første intervjurunden ble brukt for å få frem temaer til det ikke oppstod nye, mens i den andre runden med intervjuer var det større fokus på å bekrefte disse og sørge for at de var

tilstrekkelig utforsket. Den analytiske prosessen ble gjennomført flere ganger, og i lys av ulike interessante funn, til tredje-ordenstemaene var satt.

Etter at begge rundene med intervjuer var gjennomført i ytterste instans metning, eller total dekningsgrad (*theoretical saturation*), oppstod ingen nye første- og andreordenstemaer. På dette tidspunktet hadde vi intervjuet tilstrekkelig intervjuobjekter og det var samlet inn tilstrekkelig sitater for å støtte oppunder rammeverket. Resultatet av kodingsprosessen kan ses i Figur 6, og er gruppert i førsteordens- og andreordenstemaer, samt aggregerte dimensjoner.

3.4 Troverdighet

For å sikre at studien ble gjennomføre med høy kvalitet, ble vi inspirert av en rekke kriterier for å sikre troverdighet som beskrevet av Lincoln og Guba (1985) kalt naturalistiske krav (*naturalistic inquiry*). Troverdighet er en måte å måle kvaliteten på forskning for kvalitative studier, hvor virkeligheten er mangesidig og et sosialt konstrukt. Målet med å bruke denne metoden for troverdighet var at dataene i studien skal oppfattes og bli vurdert som troverdig av andre forskere. Man kan sikre troverdighet gjennom å etablere kredibilitet (*credibility*), overførbarhet (*transferability*), avhengighet (*dependability*) og bekreftbarhet (*conformibility*) (Bryman, 2012).

3.4.1 Kredibilitet

Kredibilitet (*credability*) er å sikre at forskningen gjennomføres i henhold til etablert og anerkjent forskningspraksis, og at funnene må samstemme med informantenes oppfatning av fenomenet (Bryman, 2012). I denne studien brukte vi en rekke teknikker for å sikre kredibilitet i data. For det første snakket vi med forskere ved Norges Handelshøyskole og kontaktpersonen vår i forkant av intervjuene. Dette ble gjort for å øke innsikt og redusere risikoen for å gjennomføre en studie med lav kredibilitet. For det andre ble deler av dataene sendt til ansatte i Equinor for faktasjekk. Den tredje teknikken vi brukte for å sikre kredibilitet var triangulering. Gjennom hele datainnsamlingen ble det lagt vekt på å samle inn data fra flere typer kilder, selv om muntlig overlevering gjennom intervjuer regnes som hovedkilden til informasjon. I analysen ble funnene bekreftet fra flere kilder. Alle førsteordenstemaene som vises i Figur 6 ble bekreftet i etterkant av intervjuene da disse ble sendt inn igjen som en egen runde av dataanalysen. Det siste prinsippet var bruk av

fagfelleevaluering, hvor vi innad i forskningsteamet utfordret hverandres oppfatninger og tok rollen som djevelens advokat for å minimere sannsynlighet for bias. Dette ble gjerne gjort i sammenheng med bruk av debrief, mellom intervjuerne og med veileder. Forskningsdesignet, sitater fra intervjuene og analysen ble også delt med veileder ved Norges Handelshøyskole for vurdering. Vi har tro på at denne fremgangsmåten har økt studiens kredibilitet.

3.4.2 Overførbarhet

Overførbarhet (*transferability*) viser til det å sikre at forskningen er generaliserbar i størst mulig grad, tatt i betraktning at det er basert på kun et enkelt-case. Bryman (2012) hevder at funnene fra kvalitativ forskning har en tendens til å ha et fokus på den kontekstuelle unikheten ved det fenomenet som studeres heller en det å være direkte anvendbar for andre sammenhenger. Han mener dermed at kvalitativ forskning burde fokusere på rikt innhold og skildringer, slik at andre har mulighet til å vurdere om funnen er anvendbare for deres forskning. Dette er grunnen til at vi har hatt et spesielt fokus på å gjennomgående være ærlige om vår spesifikke fremgangsmåte og hvor vi har tatt inspirasjon, samtidig som vi har fokusert på å ikke sensurere de skildringene vi har fått. Vi har etterstrebet at det skal foreligge detaljerte beskrivelser av forskningsspørsmål, cases kontekst, forskningsdesign, tolkninger og funn vi har gjort. Ved å hele veien sikre at vi er åpne og ærlige, sikrer vi samtidig at det foreligger en grad av overførbarhet for funnene.

3.4.3 Avhengighet

Avhengighet (*dependability*) viser til dokumentasjon av forskningen. Målet er å gi en pålitelig redegjørelse av valg for forskningen, slik den kan vurderes av andre (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2016). Dette har vært tungt vektlagt i metodekapittelet. Alle detaljer som omhandler datainnsamling, intervju, transkripsjoner, analytiske valg og interne notater ble arkivert. For å sikre informantenes anonymitet, inneholder ingen av den tekniske samlede dokumentasjonen identifiserbar informasjon. På denne måten kan andre forskere, dersom nødvendig, revidere studiens forskningsprosess og selvstendig vurdere kvaliteten og logikken til analysene.

3.4.4 Bekreftbarhet

Bekreftbarhet (*confirmability*) refererer til den grad andre kan bekrefte funnene som er presentert i forskningen, og at det sørges for at resultatene gjenspeiler deltakernes forståelse av det undersøkte fenomenet (Wahyuni, 2012). Fullstendig objektivitet er ikke mulig for den type forskning som ble brukt i studien. Dermed var det likevel viktig å sikre at forskerne handlet i god tro, og ikke lot personlige verdier eller forutinntatthet påvirke forskningsresultatene. Mange ulike kilder ble brukt slik at dataene ble så objektive som mulig i løpet av forskningsprosessen. Ved triangulering og iterativ analysemetode ble noen av de subjektive slutningene i studien fjernet.

Både intervjuerne og informantene kan bli offer for ulike bias som minsker objektiviteten i de innsamlede dataene. Det var derfor viktig å unngå disse i intervjuprosessen. Spørsmål ble brukt som en mal i intervjuguiden for å sikre at svarene ikke ble påvirket av hvordan spørsmålene var formulert. Videre var fokus på en nøytral oppførsel og å unngå ikke-verbal kommunikasjon viktig, slik at intervjuobjektene ikke skulle bli påvirket av personlige meninger. Ved å gjøre disse to tingene ble risikoen for forsker-bias redusert. Det er vanskelig å påvirke deltaker bias, men denne risikoen reduseres betraktelig med triangulering. Ingen av informantene vil ha personlige gevinster fra funnene i forskningen, og de virket åpne og ærlige gjennom hele datainnhentingsperioden.

3.5 Etske hensyn

Ettersom denne studien fokuserte på F&C i Equinor som et case, og de ansatte var hovedkilde til informasjon, var det viktig å ha en plan for forskningsetikk før studien ble utført. Når man utfører forskning bør ingen bli utsatt for forlegenhet, skade eller andre former for negative opplevelser (Saunders, et. al., 2016). Derfor ble etiske retningslinjer for informantene etablert før forskningen begynte.

Alle intervjuobjektene deltok på frivilligbasis, de ble anonymisert i oppgaven og i transkriberingen, slik at ingen data kan spores tilbake til dem. Dette ble sikret ved at vi hadde en mappe med utskrevde intervjudokumenter hvor navn ble notert. På den måten ble ingen informasjon de hadde gitt digitalt lagret sammen med navn, men heller sammen med en kode. Mappen er en overlevering til forskningsprosjektet med tanke på senere formål som videre forskning. I denne mappen ble navn på informanter som ikke ønsket dette også

fjernet. Digitale lydfiler og dokumenter ble overlevert til prosjektet, og her ble filer lagret med kode for å sikre at anonymiteten til av informanter ble overholdt. Informantene ble i intervjuet informert om hvordan deres data ble håndtert og brukt, hva som ble undersøkt, og andre relevante detaljer om forskningsprosessen. Informantene ble behandlet med respekt og har mottatt takknemlighet for å dele sine synspunkter.

Noen viktige etiske hensyn angår Equinor som organisasjon. Forskningsprosessen er helt transparent, alle dataene er lagret i en passordbeskyttet mappe, Equinor har samtykket til å skrive avhandlingen, og ingen informasjon ble delt med personer som ikke var en del av forskningen.

Forskningsetikk knyttet til informasjonen som presenteres i denne studien har også vært et fokusområde. Det er blitt gjort en innsats for å sikre at ingen data er forfalsket, og at presentasjon av data eller teori som ikke er original for denne studien er korrekt referert. Det er også blitt sikret at det ikke finnes innhold i denne studien som kan komme til skade for personer og grupper som har bidratt til forskningen. Sitater fra informanter ble endret for å slette potensielt skadelig informasjon. Dette har også vært sentrale hensyn med tanke på at studien skal kunne være givende også for interne og eksterne parter som har interesse i F&C og dens utvikling.

4. Funn

4.1 F&C som case

4.1.1 Oversikt over F&C-funksjonen

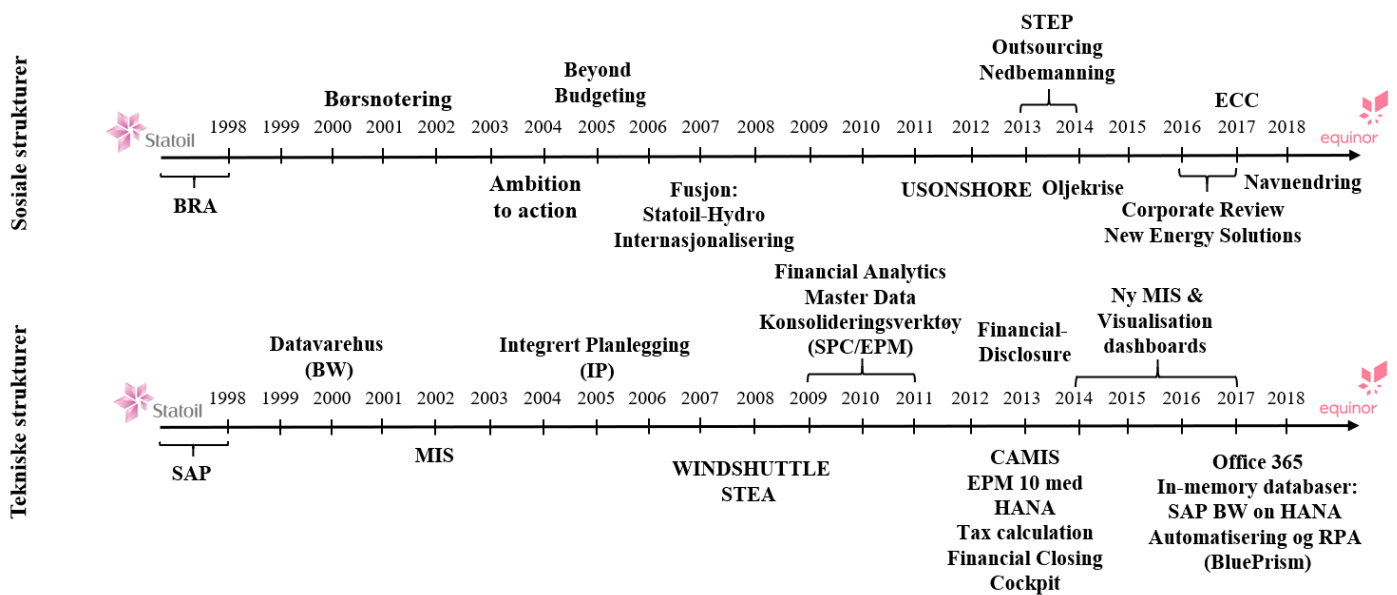
Equinor ASA er et norsk multinasjonalt børsnotert energiselskap. Selskapet driver i hovedsak med petroleum og vindkraft, og har i dag virksomhet i mer enn 30 land (Statoil, 2017). Den norske stat er hovedeier av Equinor, som er det største firmaet i Norge og verdens 12. største oljeselskap målt i omsetning (Forbes, 2019; SNL, 2019).

Finance & Control-funksjonen er Equinors økonomi-funksjon. Selskapet har en matrisestruktur hvor F&C er internleverandør av økonomitjenester på tvers av konsernet i form av tjenester som regnskap, finans, performance management, skatt og andre tjenester underlagt Global Shared Services (GBS) slik som transaksjonsbaserte tjenester. Funksjonen er i hovedsak en tjenesteleverandør av økonomiske tjenester til Equinor, men det benyttes også produkter i form av IT-systemer i funksjonens arbeid. Disse danner grunnlag for den økonomiske rapporteringen, og dataregistreringen utføres av brukerne. Samspillet mellom økonomi og IT er grunnleggende for utførelsen til F&C, og IT-systemene er F&C-ansattes viktigste verktøy. Systemene gjør det mulig å analysere lagrede data om hele virksomhetens økonomiske og finansielle situasjon, i tillegg til å håndtere målstyring og KPIer (Key Performance Indicators). En av F&C-funksjonens viktigste oppgaver er å kommunisere dette mest mulig effektivt for å danne et best mulig beslutningsgrunnlag. Funksjonen er Equinors største og består av rundt 950 ansatte fordelt på ulike lokasjoner i flere land. Grunnet F&C-funksjonens størrelse og omfang betraktes den her som en egen virksomhet, det som i Gioia-metoden omtales som en helhetlig enhet.

4.1.2 Utviklingen av F&C

For å forstå utviklingen til F&C, samt om denne kan forstås som en digital transformasjon, ser vi på en tyveårsperiode fra rundt 1998 til 2018. Dette inkluderer ytre og indre endringer for F&C, og teknologiske så vel som sosiale endringer. Disse er presentert i tidslinjen under (Figur 5). Denne er delt inn i viktige hendelser i form av systemimplementeringer og organisatoriske prosjekter som omhandler strategi, kultur og organisasjonsstruktur. Videre følger en kort beskrivelse av tidslinjen.

Tidslinje



Figur 5: Tidslinje for F&C de siste 20 år

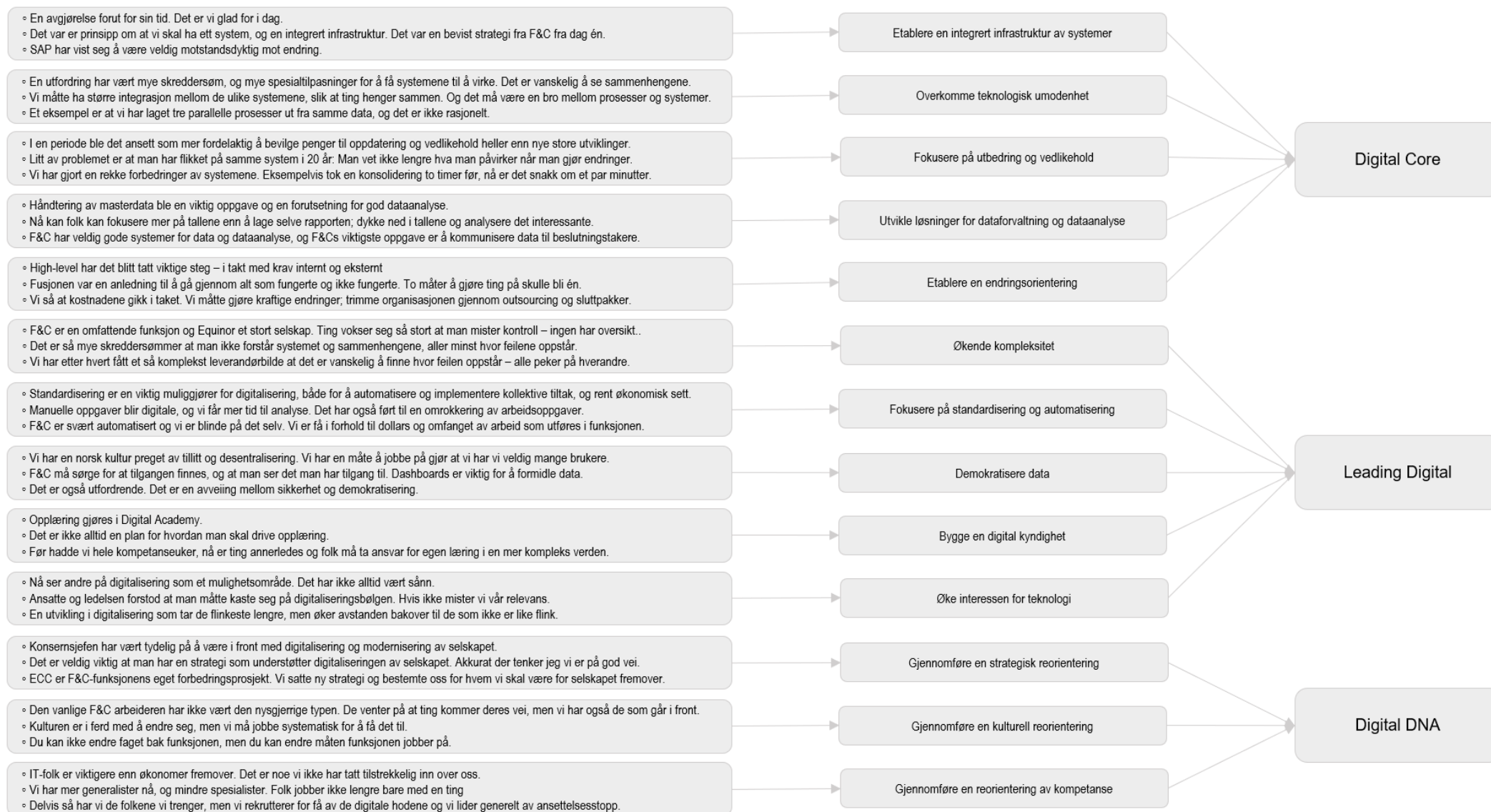
Tidslinjen for F&Cs utvikling er delt i hendelser knyttet til det sosiale og det tekniske systemet. I 1998 ble et mangeårig organisasjonsprosjekt kalt “Bedre raskere administrasjon” (BRA) avsluttet. Etter tusenårsskiftet ble daværende Statoil børsnotert og eierstrukturen av selskapet endret, noe som gjorde det mulig for selskapet å senere gå internasjonalt. Ønske om å vokse gjennom en internasjonalisering av selskapet gjenspeiler datidens fokus på vekst. I 2004-2005 ble arbeidsmetodikken i funksjonen utviklet, og “Ambition to Action” og Beyond Budgeting ble innført. Selskapet var da inne i en periode med vekststrategi og store endringer, slik som fusjonen mellom Statoil og Hydro, ble gjennomført. I 2012 gikk selskapet inn i det de kaller US-onshore, altså utvinning av olje på land, og startet også et fokus på fornybar energi. New Energy ble likevel ikke en etablert del av selskapets portefølje før omorganiseringsprosjektet “Corporate Review”. Dette kom som en følge av nedbemanning, outsourcing og kostnadsbesparelser i tiden rundt oljekrisen, samt et nytt organisasjonsprosjekt kalt “Statoil technical efficiency programe” (STEP). F&C satte en ny strategi i 2017, i forbindelse med forbedringsprosjektet for funksjonen “F&C efficiency, competitiveness and cost” (ECC). Navneendringen til Equinor i 2018 understrekte den nye strategiske retningen for selskapet, fra et rent oljeselskap til et bredt energiselskap.

Den teknologiske strukturen i F&C regnes som svært sentral for funksjonen. ERP-systemet SAP ble innført gjennom BRA-prosjektet. SAP har vært gjennom en rekke større og mindre oppdateringer, og det ble innført et datavarehus etter tusenårsskiftet. Virksomhetsstyrings-

systemet, Management Information System (MIS), ble innført i 2002 og Integrert Planlegging (IP) i 2005 for å integrere historisk-, sanntids- og fremtidsdata for bedre beslutningsstøtte. STEA, et verktøy for investeringsanalyse, og Windshuttle, et verktøy for å lete datastrømmen til og fra SAP, ble begge tatt i bruk i 2008. I perioden etter fulgte et fokus på masterdata, samt visualisering av data gjennom innføring av analyseverktøyet Financial Analytics. Konsolideringsverktøyet Statoil Business Consolidation (SBC) ble også innført, som etter oppdateringer også går under navnet Enterprise Performance Management (EPM). Rett før oljekrisen gikk Financial Closing Cockpit live, en løsning for automatisering av spesifikke prosesser knyttet til månedsrapporteringen. Samme år kom Financial Closing Cockpit og Financial Disclosure Solution (FDS), for å automatisere datainnsamling, øke informasjonssikkerheten og sikre tilgang til data, Corporate Analysis Model (CAMIS), en investeringsanalyse-modell, og flere større oppdateringer for den SAP baserte infrastrukturen. Etter dette fulgte en periode med fokus på visualisering i dashboards og en forbedret utgave av MIS, før det igjen ble innført en rekke nye større oppgraderinger av infrastrukturen i 2017. Dette året gikk F&C også over til Office365, som var svært merkbart for flere ansatte. 2017 markerer også året hvor fokuset på automatisering og RPA, blant annet ved bruk av Blue Prism, økte. Det har således vært en tyveårsperiode med store digitale endringer.

4.2 F&Cs digitale endringsreise

Dette kapitlet inneholder en presentasjon av funnene i studien. Figur 6 viser første- og andreordenstemaer, samt aggregerte dimensjoner basert på de temaene som ble hyppigst nevnt i intervjuene. Trendene utgjør nøkkelord for det som har vært fokusområder i F&Cs digitale utvikling, og utgjør tre faser. Alle temaene støttes av sitater i Vedlegg 3. F&C sin digitale reise presenteres som en fortelling (*storytelling formate*), i henhold til retningslinjer fra Gioia-metoden (Langley & Abdallah, 2011).



Figur 6: Førsteordenstemaer, andreordenstemaer og aggregerte dimensjoner

4.2.1 DIGITAL CORE

“Alt handler om å ha en god infrastruktur slik at ting blir effektivt.”

Integrert infrastruktur av systemer

Det som klart har preget F&C gjennom tyveårsperioden er fokuset på en digital kjerne. Grunnlaget for denne ble lagt allerede i 1998 da det Statoil-skreddersydde SAP ble lansert. Tidligere hadde F&C en rekke ulike systemer som var lokalt tilpasset, og som kommuniserte dårlig på grunn av manglende integrasjon. På IT-siden resulterte BRA-prosjektet i at man satt igjen med ett system. Da dette også var et organisasjonsprosjekt innebar prosjektet en kulturell og organisatorisk endring for å øke kvaliteten og effektiviteten i selskapet. Utviklingen av SAP løsningen foregikk som et samarbeid mellom utviklere og brukere, og det ble foretatt en gjennomgang av prosesser og prosedyrer for utvikling av standarder. En ansatt påpekte:

“Det var et prinsipp om at vi skal ha ett system. Det er vi glad for i dag. Dette var en bevisst strategi fra F&C fra dag én.”

Det var et bevisst valg å ha ett kjernesystem for selskapets funksjoner, F&C inkludert. Som oljeselskap har dataanalyse alltid vært et grunnleggende aspekt ved leting etter olje og selskapets drift, og har resultert i at daværende Statoil gjennomgående har vært i forkant av den teknologiske utviklingen. Mot slutten av 90-tallet oppstod det et behov for et system som kunne støtte den økende kompleksiteten ved dataanalyse og -håndtering. Man mente ett system ville være fordelaktig i årene fremover og kommunisere bedre sammenlignet med en integrasjon av de eksisterende løsningene. Utviklingen av et slik moderne system var mulig å gjennomføre på denne tiden grunnet selskapets kapital, og det ble bevilget store summer for å styrke virksomhetens grunnlag for videre utvikling og vekst. Blant de ansatte er det bre enighet om styrken ved beslutningen. Som en ansatt uttalte:

“Dette var en ekstrem fordel i årene som kom.”

En annen ansatt fortalte om den enorme interessen ved BRA-prosjektet rundt SAP:

“Det som var interessant var at det var jo mer enn nok av de som ønsket å være piloter, som ønsket å være først ute. For de så det som en mulighet til å være i forkant, og til å være med og påvirke.”

SAP blir ansett for å være selve kjernen i funksjonen og grunnlaget som har gjort F&Cs utvikling mulig. Ett komplekst system var nok ikke oppnåelig for mange på den tiden, og har dermed vist seg å være et suksessfullt fortrinn for F&C sammenlignet med andre økonomifunksjoner. En ansatt fortalte:

“Hvis du går til konkurrentene har de 15-20 varianter som egentlig ikke snakker sammen. [...] nå er alle i den prosessen å flytte over slik at man har en SAP-instans på tvers i selskapet. Så det er noe i det vi har valgt å forfekte nå i 20 år som vi ønsker å beholde.”

På mange måter var avgjørelsen forut sin tid, noe som har gjort at systemet har beholdt sin sentrale stilling gjennom hele tyveårsperioden. Da det på slutten av 90-tallet ble satt inn betraktelige ressurser for å utvikle et best mulig SAP-system, ble dette gjort på grunnlag av de behovene man hadde da. Da digitaliseringsarbeidet ble satt i gang var behovet et helt annet. Likevel har SAP fungert som en kjerne for digitaliseringsarbeidet og ved implementering av ny teknologi. Denne sentrale stillingen i F&C er godt hjulpet av oppdateringer og justeringer etter behov. SAP er grunnlaget som sørger for økonomisk data til scenarioanalyse, forcasting og dashboards. Om denne kvaliteten ved systemet sa en ansatt:

“SAP har vist seg å være veldig ‘resilient’. Det har tålt alle endringene vi har vært igjennom.”

Dette har vært mulig grunnet virksomhetens særskilte stilling. Flere ansatte mente det var lett å se seg blind på egen situasjon, da en integrert infrastruktur av systemer har vært et naturlig fokus hele veien. En ansatt forklarer:

“Vi er en organisasjon som har hatt utrolig med ressurser. Helt fantastisk mye penger og folk til å holde på med disse tingene i forhold til mange andre organisasjoner. Man vet ikke hvor godt man har det. Vi har vært så langt fremme i økonomifunksjonen på digitalisering hele veien.”

Teknologisk umodenhet

BRA-prosjektet markerer et startskudd for den IT-utviklingen som siden skulle bli selve fundamentet for digitaliseringen av F&C. På denne tiden eksisterte det en teknologisk optimisme, men også en manglende helhetsforståelse som manifesterte seg i form av at teknologi ble brukt for å løse enkeltproblemer etter hvert som de oppstod. Dermed preges denne fasen av den digitale utviklingen av en form for sneversynthet og teknologisk

umodenhet i F&C, hvor interessen for teknologi også avtok etterhvert. I F&C har det lenge vært en kultur for skreddersøm og spesialtilpasning. Det har blitt utviklet løsninger for å dekke behov for både små og store brukergrupper, i tillegg til justeringer av systemene underveis. På den ene siden har det bidratt til å lette arbeidshverdagen til ansatte og takle utfordringer etterhvert som de har oppstått. På den andre siden har det resultert i en rekke funksjonaliteter og måter å gjøre ting på, som man nødvendigvis ikke behøver eller som henger sammen. En ansatt fortalte:

“Egentlig er SAP en hyllevare, men fordi vi ikke kunne få den funksjonaliteten som vi ønsket har vi ‘hacket den i hjel’. Det vil si at vi har ‘customisert’ og gjort den sånn at den er vår.”

Dette har gitt F&C et spesialtilpasset verktøy, men gjør også at den er vanskeligere å bytte ut som en del av moderniseringen av infrastrukturen. I tillegg opprettet også ansatte egne modeller for å løse utfordringer de hadde i arbeids-hverdagen. Dette styrket effektiviteten på kort sikt, men kunne også være problematisk. En ansatt avslørte:

“Folk ‘flikker’ for å klare seg selv. Excel-ark blir oppdrettet. Kun den som oppretter modellen vet hvordan man skal bruke den.”

F&C var i en periode hvor man opplevde en stor teknologisk optimisme og brukte den for å løse utfordringer, men man klarte ikke se det større bildet og få med seg organisasjonen på det på samme måte som ved BRA-prosjektet. Senere, med en økende teknologisk modenhet kom et økende fokus på standarder. En gammel kultur med skreddersøm og spesialtilpasning har hengt igjen og resultert i at alle ønsket at standarden skulle være tilpasset seg. Dette har vært en utfordring som har måtte blitt håndtert gjennom grundig arbeid. Fortsatt er det sånn at det som utarbeides ofte ikke er gjennomførbart fordi det baserer seg på løsninger som ikke kan skaleres og anvendes av resten. I tillegg oppstår det utfordringer når ansatte ikke forstår at kompleksiteten ved systemene øker når de etterspør nye funksjoner. Dette kan eksempelvis gjelde funksjoner for å få data på det spesifikke formatet de ønsker. En ansatt snakket om at det hele krever en avveining:

“Typisk sier folk ‘jeg vil ha det og det og det’. Så kommer de tilbake og sier ‘Det er så mange filtre. Jeg skjønner ikke hvilken jeg skal bruke’. Og så tenker jeg ‘Men det var jo du som ville ha inn det filteret ...?’ Det er litt sånn avveining ja.”

Ansatte beskriver en sneversynthet som har preget F&C i denne fasen, men som har avtatt med den digitale modenheten. Selv om man har gått bort fra tanken om at teknologi kan brukes til å løse enkeltproblemer, har bruk av spesialtilpasning ført til unødvendig kompleksitet og dobbeltarbeid som det jobbes med å håndtere i dag. Om dette sier en ansatt:

“Vi har laget tre parallelle prosesser for bearbeiding ut fra samme data, og det er ikke rasjonelt.”

Utbedring og vedlikehold

At SAP-systemet fra 1998 består den dag i dag som grunn laget for den integrerte kjernen, skyldes i stor grad at systemet har gjennomgått en rekke oppdateringer og jevnlig vedlikehold. Dette har blitt ansett som fordelaktig fremfor å bevilge millionsummer til nyutviklinger. Oppdateringer har vært spesielt aktuelt ved endrede eksterne krav, som endringer i skatt og rapportering, men også når selskapet har gjennomgått store endringer.

I 2001 ble Statoil børsnotert, noe som førte til behov for justeringer i systemene. Børsnoteringen førte også med seg strengere krav til rapportering og etterlevelse (*compliance*) som F&C måtte innrette seg etter. Blant annet ble regnskapet mer detaljert, og funksjonen måtte også forholde seg til andre markedskrav. Tilsvarende krevde inntreden i nye land systemoppdateringer. Ettersom etableringen i utlandet skulle være på en effektiv og enkel måte, ble Statoils norske modeller og systemer anvendt. I overgangen ble flere detaljer glemt og oversett, siden systemene og modellene ikke var laget for utenlandske forhold. Da var utbedring og vedlikehold nødvendig for å klare overgangen. En ansatt nevnte følgende eksempel på et problem man ikke kunne ha forutsett ved innføringen av SAP:

“Da SAP ble utviklet satte man at norske kroner er konsernvaluta. Men nå er vi jo ‘all over the world’, og vi rapporterer i dollar på børs. Så hadde vi satt opp SAP på nytt hadde vi antagelig ikke satt norske kroner som konsernvaluta.”

I tiden etter at SAP ble innført avtok interessen for teknologi, og fokus ble flyttet til utbedring og vedlikehold av eksisterende løsninger, da denne ble regnet som solid. Dette arbeidet har ført til en rekke forbedringer, og har fungert frem til kompleksiteten økte i takt med digitaliseringen og F&Cs ambisjoner. Spesielt har det blitt gjort utbedringer for å håndtere den økende datamengden i form av tid og mengden data som kan kjøres gjennom systemene. Før tok en konsolidering et par timer, og nå tar det et par minutter. For å gjøre

forbedringer ved den integrerte kjernen har andre systemer og teknologier også blitt innført parallelt med at moderne teknologi har blitt tilgjengelig.

Fokuset på utbedring og vedlikehold hatt klare fordeler. Fra å ha teknologi som la til rette for et bakoverskuende perspektiv på økonomisk data, har vedlikehold av kjernen bidratt til bedre og mer velholdte systemer som legger til rette for et fremtidsrettet fokus. En ansatt fortalte:

“Vi er bedre i stand til å regne på scenarioer, fordi vi har jobbet systematisk over tid med for eksempel STEA. Det handler om at vi har klart å utvikle verktøy, vi har klart å implementere dem, og det er sterke funksjoner bak IT-verktøyene.”

Samtidig fører det også med seg ulemper. Etter 20 år med manipulering av den digitale kjernen forklarte en ansatt:

“Utfordringen i dag er mye skreddersøm, og mye spesialtilpasning for å få systemene til å virke. Det er mye skreddersøm, og man må skjønne den - ikke minst hvor feilene oppstår.”

Gjennom en outsourcing, som fant sted i forkant og etterkant av oljekrisen i 2014, har ansvaret for utviklingen og drift av systemene i stor grad blitt flyttet eksternt. Denne forflytningen har påvirket både kompetanse og de interne prosessene. Det har vært en tilvenningsprosess hvor ikke alt har gått like knirkefritt. En ansatt reflekterer over hvorfor IT-utvikling var nedprioritert en periode:

“Datamodellen er stort sett prikk lik som for 20 år siden. Det har skjedd mye, men selve basen er ganske lik. Litt av grunnen er at oljeselskaper har vært tilbakeholdne med oppdateringer. Disse ble også kanskje satt på vent grunnet oljekrisen og kutt.”

I årene etter oljekrisen har fokuset på IT- og teknologiutvikling økt, og det er blitt bevilget opp til to milliarder kroner fra 2017 frem mot 2020 til digitalisering av selskapet (Equinor, 2017). Det forventes at investeringen skal bidra til økt verdiskapning, og det er mulig ettersom annen og rimeligere teknologi nå er tilgjengelig.

Data og dataanalyse

Data og dataanalyse har vært en viktig driver for utvikling i F&C, da data er et viktig fundament for et oljeselskap og for en økonomifunksjon. F&Cs viktigste rolle er å kommunisere beslutningsrelevant data for selskapet. Et kontinuerlig fokus på utvikling av denne rollen er en av grunnene til at F&C har vært langt fremme på digitalisering, og har

vært mulig på grunn av en integrert digital kjerne. Data og dataanalyse er slik sett et eksempel på en digital trend som lenge har vært etablert praksis i funksjonen. Dette har bidratt til å endre F&C som funksjon, både i måten man jobber på og tiden man bruker på verdiskapende aktiviteter. Blant annet fortalte en ansatt:

“Da kunne folk fokusere mer på tallene enn på å lage rapporten - hva er driverne og dykke ned i tallene og detaljene. Slike type muligheter har endret F&C som funksjon.”

En annen ansatt bekreftet:

“Vi kan være effektive, vi har en holistisk konserntankegang, og ensartet data og ensartet verktøy gjør at man kan jobbe på tvers og sammenligne dataene. [...] Vi er bedre i stand til å regne på scenarioer.”

Mulighetene sofistikert dataanalyse gir har lenge vært et fokusområde i F&C. Ansatte viser til at dette har styrket F&Cs posisjon som økonomisk rådgiver da scenarioanalyse har gitt et bedre informasjonsgrunnlag for investeringer i porteføljen. Om kapitalmarkedsdagen i 2014 delte en ansatt:

“Investorer og analytikere kommenterte at vi var det eneste selskapet som var i stand til å komme med scenarier i forhold til porteføljesammensetning med ulike pris-scenarier.”

Et eksempel på tiltak som har blitt gjort for at F&C skal ha en totaloversikt over selskapet er innføringen av Beyond Budgeting. Dette var en strategisk satsning i 2005, som et ledd i det å aggregere virksomhetsstyringen. Valget var i stor grad motivert av innvirkning det ville ha på fordelingen av ressurser i selskapet. Før ble de fordelt årlig gjennom budsjettet, men overgangen til Beyond Budgeting muliggjorde en fleksibel og behovsbasert fordeling av ressurser gjennom hele året. I tillegg fulgte en desentralisering og delegering av ansvar. Dette ga ledere mulighet til å følge med på, analysere og gjennomføre egne forbedringer. Arbeidet med budsjetter og det bakoverskuende fokuset ble dermed redusert og erstattet med et økende fokus på dynamiske prosesser, fleksibilitet ved ressursallokering og et mer framoverskuende perspektiv ble etablert. Om dette uttalte en ansatt:

“Hoveddriveren til Beyond Budgeting var å aggregere virksomhetsstyringen. Dermed ble fokuset mye mer på forecasting.”

En slik inngående totaloversikt over økonomien i selskapet førte til at F&C kunne gjennomføre analyser som gjorde resten av Statoil i stand til å ta kostnadsgrep allerede før oljekrisen. Gjennom analyser i systemene og økonomiske beregninger ble det oppdaget at andelen administrasjonskostnader var blitt uforsvarlig høy etter fusjonen. Dette resulterte i at tiltak som blant annet ansettelsesstopp ble iverksatt i 2012. En ansatt fortalte:

“For det som viste seg var at alle kostnadene gikk rett i taket. De gikk mer i taket etter at fusjonen var gjort. Man hadde forventet synergier, men det motsatte skjedde. Man este ut i kostnader.”

Endringsorientering

Hele tyveårsperioden har vært preget av en endringsorientering og en driv etter å utvikle rollen som økonomifunksjon for resten av selskapet. Dette har røtter tilbake i BRA-programmet og de store ambisjonene selskapet hadde for fremtiden. Ambisjonene har endret og utviklet seg, og F&C må håndtere stadig strengere reguleringer og skjerpet konkurranse-situasjon. Endringsorienteringen var lenge drevet av en vekststrategi, men denne ble senere erstattet av et økende fokus på verdi og kostnader i forkant av oljekrisen. Nå muliggjøres økt verdiskaping gjennom digitalisering. Dette har også sammenheng med økende konkurranse på kostnadssiden da oljeselskapene må rigge seg for å tåle en volatil oljepris. Om endringsorienteringen til F&C sa en ansatt:

“Vi har gått litt motstrøms i F&C, og vi har sagt at vi ønsker ‘impact’ der hvor man jobber med performance management og økonomisk analyse.”

Den tette relasjonen mellom økonomiske prinsipper og bruk av systemer som verktøy gjør at teknologi har sterk innflytelse på F&C. Dermed har F&C naturlig nok utviklet seg i takt med den teknologiske utviklingen. En ansatt fortalte:

“Det som er, er at IT og F&C går hånd i hånd. Du kan ikke forstå F&C uten å forstå IT – og motsatt.”

Under fusjonen i 2007 ble organisasjonskartet i Statoil tegnet på nytt, for å flette sammen Statoil og Hydro ansatte. Dette har vært viktig for å drive frem endringer i daglig drift og praksis. De to selskapene hadde ulike måter å ta beslutninger på, ulike IT-verktøy og ulik lederstil. Dette ble en mulighet til å ta et steg tilbake og betrakte rutiner, prosesser, arbeidsmetodikk og praksis. I tillegg var det to sett med kulturer og infrastruktur av systemer

som skulle absorberes og integreres til ett. I ettertid har fusjonen blitt trukket frem som svært vellykket. En ansatt delte:

“I fusjonen var det om å gjøre å få med seg det beste fra begge leirer. Vi fikk bekreftet det som fungerte og vurdert det som ikke fungerte; både av prosesser og verktøy. [...]”

Et annet grep for å kutte kostnader og møte endringene i omgivelsene var outsourcing av deler av funksjonen. Dette ble gjennomført for prosesser med forbedringspotensialer, og hvor muligheten for kostnads- og tidsbesparelser ble identifisert. Valget ble på det aktuelle tidspunktet ansett som gunstig, men har i ettertid blitt kritisert da ny teknologi har blitt tilgjengelig og gjort alternative løsninger mulig for funksjonen. Om outsourcingen påpekte en ansatt:

“Faren med outsourcing er at de ikke klarer jobbe utenfor boksen, og de klarer ikke gjøre annet enn det de får beskjed om. [...] Det fungerte blant annet ikke at inderne skulle sitte med norske papirer. Det måtte vi ta tilbake.”

Andre deler av outsourcingen har vært mer vellykket, og har i tillegg vært viktig for å frigi ressurser som da kan bevilges til utvikling. Det har også vært en stor reduksjon av stab i F&C, blant annet gjennom organisasjonsprosjektet Stab og støtte. Det resulterte i en reduksjon fra 1800 til 1400 ansatte i 2013, og siden har staben nærmest blitt halvert fra det opprinnelige antallet. En ansatt pekte på effektivitetsgevinstene F&C har oppnådd:

“Vi har mange og kostbare ansatte, men få i forhold til den store butikken. Skalaen er helt skinnsykt stor, og vi er helt blinde på det selv. Det er altså få økonomiansatte i forhold til dollar. Dette skyldes at vi, i takt med smart bruk av digitale verktøy, har gjort at vi kunne håndtere ting effektivt. Vi holder tritt med alt av ansatte og de oppgaver som må gjøres.”

F&C har vært ledende innen IT-utvikling, og mange ansatte mener suksessen skyldes kultur. I likhet med resten av Equinor har F&C en norsk kultur preget av tillitt, deling og desentralisering. En kultur for myndiggjøring av ansatte har bidratt til rask implementering av endringer, da det er en tanke om at de som har kompetanse på et område har ansvar for gjennomføringen. F&C var dermed tidlig ute med en struktur som var både sentralisert og desentralisert på samme tid, og som senere er blitt oppfattet som effektiv og moderne. Om dette sa en ansatt:

“Ansvaret er delegert, og du har ansvaret for din bit. Det er den norske måten og tenke på; tillitsbasert.”

Gjennom tyveårsperioden har utviklingen av F&C blitt gjenspeilt i organisasjonsstrukturen. Den har utviklet seg i takt med tanker om hva som til enhver tid er best for selskapet. Om organisering sa en ansatt:

“Det går litt sånn i pendel – fram og tilbake. Det er to trender vi ser nå: Fokus skifter mot IT. Det går mer og mer mot at det er funksjonen som driver det selv, så det blir mer ‘self-service’-løsninger. IT løsningene blir enklere sånn at funksjonen kan ta utviklingen selv.”

4.2.2 LEADING DIGITAL

“Vi har sagt at vi skal være ‘Digital Leader’. Hvordan kan du være en digital leder hvis du ikke driver med transformasjon eller nyutvikling? Og det koster jo penger å gjøre noe ...”

Økende kompleksitet

Begrepet «digitalisering» ble tatt i bruk i F&C omtrent rundt 2015, og F&C gikk dermed over i en ny fase. Det ble fortsatt oppfattet som sært å snakke om digitalisering, men det oppstod tanker om hvordan digitalisering var en trend man burde hoppe på og et stadig økende antall initiativer ble iverksatt sammen med en ambisjon om at man skulle bli en digital leder. Dette vitner om at den digitale modenheten var i ferd med å ta form. En av de tingene som kjennetegner digitaliseringen i F&C er en stadig økende kompleksitet. For det første har datamengden i F&C vokst enormt, både på grunn av økte krav til rapportering og ved at stadig mer blir målt og tallfestet. Equinor har også jobbet for at data skal være tilgjengelig på tvers i selskapet. Dette har gjort det nødvendig med endringer for å lette blant annet problematikken rundt avstemming av data, samt mer sofistikerte løsninger for å takle den økende mengden data. For det andre har det vært en økende kompleksitet i systempakken. En ansatt forklarte digitaliseringen slik:

“Man mister definitivt oversikten. Det er eksempelvis ingen eksperter på data lenger. Det er bare tull og si at du er ekspert på data nå for tiden. Samtidig har mulighetsrommet eksplodert. [...] Nå så setter faktisk fantasien grenser – virkelig.”

En annen ansatt påpekte situasjonen i SAP:

“Litt av problemet er at man har flikket på samme system i 20 år. Man vet ikke lengre hva man påvirker når man gjør endringer.”

Som et av verdens største oljeselskap kan Equinor betraktes som et komplekst selskap, med et bredt spekter av kunder, leverandører og andre interessenter. Dette utgjør et innviklet økonomisk bilde som F&C holder kontroll på. Kompleksiteten har også økt gjennom outsourcingen, da den har skapt et mer komplisert leverandørbilde enn tidligere. Leverandørene sitter i ulike land og det tar tid å få gjennomført endringer. Om dette sa en ansatt:

“Vi er veldig avhengig av at ting fungerer. At vi har outsourcet har gjort det vanskeligere å få ting til å fungere til enhver tid. Vi har også hatt en gjeng med leverandører som har pekt på hverandre ved feil. Løsningene er så integrerte at det er så mye som kan gå galt.”

Baksiden ved en integrert digital kjerne er dermed at etter hvert som kompleksiteten og omfanget øker mister man oversikt. En ansatt forklarte hvordan utfordringene kan manifestere seg i den økonomiske rapporteringen:

“Automatisering og masseproduseringsverktøy er kraftfullt, men ekstremt farlig hvis det er feil. Det er vanskelig å gå inn og finne feil. Evner du ikke å plukke opp feilene får det enorme konsekvenser.”

Disse utfordringene gjør sikkerhet, både i rutiner og i systemenes utforming, til et av F&Cs viktigste fokusområder. Det kreves også inngående kunnskap om F&Cs historie av systemer for å få et oversiktsbilde, samt kunnskap om digitaliseringens transformative evne for å forstå hvordan funksjonen kan nå sine digitale ambisjoner. Dette er et satsingspunkt på agendaen til F&C i dag.

Standardisering og automatisering

Standardisering og automatisering har vært viktig for å øke effektiviteten og kvaliteten i funksjonens operasjoner, men også for å øke F&Cs digitale modenhet. Mange ansatte forbinder automatisering med digitalisering. Automatiseringen av F&C har innebåret enda en gjennomgang av funksjonens prosesser, da det er ikke mulig å gjennomføre automatisering uten standardisering. Standardisering er nå et viktig fokusområde som ble introdusert sammen med kostnadsbesparelser selskapet i forkant av oljekrisen gjennom STEP, et av de store organisasjonsprosjektene til selskapet. Gjennom store omorganiseringer

og mindre symbolske endringer har kulturen gradvis endret seg vekk fra kulturen for skreddersøm som lenge har eksistert i virksomheten. En ansatt bekreftet:

“Standardisering er en viktig ‘enabler’ for digitalisering. Men, enda er mye skreddersydd i Equinor av gamle løsninger. Først de siste årene er standardisering satt mer på agendaen.”

En ansatt fortalte at skreddersøm har blitt forsvart på følgende måte:

“Troen på at vi er metodiske og tenker annerledes, smartere, og derfor finnes det ingen standardløsning.”

Standardisering var altså noe beslutningstakere og ansatte generelt måtte bli utfordret på. På mange måter har fokuset på kostnadsbesparelser vært en motivasjon for gjennomføring av en rekke endringer etter fusjonen mellom Statoil og Hydro, da man ønsket å finne måter å jobbe på som var effektive og kostnadseffektive. En ansatt påpekte at standardisering og automatisering har vært viktige drivere av endring i F&C:

“Vi har vært helt i ytterkant av hva som var mulig og hva som var tilgjengelig til enhver tid [...] gjennom å stille krav til at vi må effektivisere, og at vi skal automatisere.”

I 2015 ble det også vedtatt en omorganisering, kalt “Corporate Review”, slik at interntjenester i Equinor kunne leveres på tvers gjennom Global Shared Services (GBS). GBS har vært viktig for standardisering og mer effektive interntjenester, noe som har bidratt til kostnadsbesparelser og økte muligheter for utforsking av nye tekniske løsninger gjennom et høyt brukerantall. En ansatt bekreftet:

“Det er mye mer sentralisert gjennom GBS. Masterdata og månedsavslutning er et eksempel på dette.”

Standardisering og automatisering har bidratt til å endre F&C som funksjon. Ved å jobbe mer effektivt og gjennom å fjerne arbeidsoppgaver har F&C utviklet seg til å bli en mer effektiv økonomifunksjon. De har i løpet av denne utviklingen flyttet fokuset fra et bakoverskuende til et mer framoverskuende perspektiv. Et av resultatene er at ansatte nå kan bruke mindre tid på manuelt arbeid, og mer tid på verdiskapende aktiviteter i form av analyser og hvordan disse bør presenteres. Financial Closing Cockpit er et eksempel på hvordan teknologi og systemer har blitt brukt til automatisering av funksjonen. En viktig hoveddel av F&Cs tjenester er regnskapet. Før måtte hver regnskapsperiode manuelt åpnes

og lukkes, men da Financial Closing Cockpit ble introdusert ble denne prosessen betydelig enklere ved at den ble automatisert. Systemet blir sett på som det første automatiserings-tiltaket i funksjonen de ansatte merket virkningen av, og som lettet regnskapsarbeidet betraktelig.

Likevel bringer standardisering og automatisering også med seg noen ulemper. Den økte kompleksiteten sammen med kostnadsreduksjoner og outsourcing gjør det vanskelig for ansatte å holde overblikk og forstå hele bildet. Dette er en utfordring F&C må håndtere i videre utvikling arbeid. En ansatt delte:

“Folk forstår ikke hva som er automatisert [...], og man må forstå hva som ligger bak. Akkurat nå er det lite kompetanse på dette – og mye er outsourcet. De som har overtatt klarer day-to-day operations. Vanlig operasjon fungerer bra, og de lager rutiner og sjekklister for hva de skal gjøre ved feil – men å tenke og se en totalitet er de veldig dårlig på.”

En annen ansatt forklarte at selv om standardisering og automatisering er viktig, kan det være vanskelig i praksis:

“Vi må nå forholde oss til lokale krav i Brasil, USA. Det er en balansegang mellom standardisering og lokale behov.”

Demokratisering av data

Equinor-kulturen er trukket frem som én forklaring på suksessen F&C har hatt med IT-utvikling. Den er preget av norske verdier som tillitt, deling og demokratisering. Det er flere eksempler på at kulturen gjenspeiles i systemene, deriblant ved demokratisering av data som med en økende digital modenhet har vært et viktig prinsipp i F&C. Tilgjengelighet og tilgang på data bidrar til å myndiggjøre ansatte og styrke lederes beslutning. Her har SAP, datavarehus og dashboards vært viktig sammen med mer tradisjonelle verktøy som Excel. Demokratisering av data er et prinsipp som følges også utenfor F&C blant annet gjennom sky-systemet OMNIA og SAP, som begge er dataplattformen som sørger for at data er tilgjengelig på tvers i organisasjonen. Likevel har den demokratiske kulturen vært en utfordring da internasjonale leverandører ikke leverer systemer som er rigget for en slik modell. En ansatt avslørte:

“Vi hadde en måte å jobbe på i daværende Statoil som var veldig desentralisert. Vi hadde veldig mange brukere, for hver enkelt tar vare på sin bit. Til sammenligning bruker andre steder en liten mengde mennesker med begrenset brukertilgang i de samme systemene.”

Etter hvert som datamengden har eksplodert, og andre selskaper også har jobbet med å demokratisere data, har stabiliteten ved systemene til leverandører økt. Et viktig verktøy for å kommunisere data har vært den stadig mer utbredte bruken av dashboards. Disse er koblet opp mot virksomhetens datavarehus og gjør det mulig for beslutningstakere å se den informasjonen de ønsker gjennom en rekke filtervalg. I dashboardene kan brukeren finne ferdig bearbeidet data i form av historisk data, sanntidsdata og fremtidsdata. Før måtte beslutningstakere etterspørre slik informasjon via epost. Ansatte i F&C har også gjennomgått kursing i story-telling for å styrke sin evne til å kommunisere data, og dermed tilgjengeliggjøre dem for selskapet. En ansatt fortalte:

“Etter 2015 ble det mer og mer fokus på å prøve å gjøre dataene lett tilgjengelig, men vi har også fått systemer som dashboard-systemer og sånn som begynner å komme på plass.”

Sikkerhet settes høyt i Equinor-kulturen, og er en motsats til demokratiseringen av data. Dette krever en avveining, og det er derfor blitt gjort omfattende arbeid for å sikre at de rette personene har tilgang, samtidig som at ansatte har tilgang på den informasjonen de trenger. En ansatt delte:

“F&C har i oppgave å sørge for at tilgangen til data finnes, og at du skal se det du har tilgang til. Å sikre at de med tilgang ser data kan være en utfordring, da det ikke er helt i tråd med demokratisering av data.”

Digital kyndighet

Data og systemer har alltid vært en viktig del av arbeidshverdagen til F&C-ansatte, og dermed har også ansatte med IT-kompetanse vært en viktig del av funksjonen, og ikke minst viktig for å bli ledende innen digitalisering. I løpet av de siste 20 årene har teknologien endret seg, og dermed også arbeidshverdagen til de ansatte. Staben består i dag av en stor andel ansatte med økonomibakgrunn og gjennomsnittsalderen er på over 45 år. For å løfte kompetansen i funksjonen har det derfor vært viktig å bygge digital kyndighet. Initiativene har variert mellom kursing, tilbud av hjemme-PC, informasjonsvideoer og nye digitale opplæringsinitiativer. Flere ansatte påpekte at overgangen til det digitale skjedde svært tidlig i Equinor. Gjennom et program som ble kalt IT-skrittet i 2002 fikk alle ansatte tilbud om

hjemme-PC mot at de forpliktet seg til å ta kurs. Oljebransjen var lenge preget av å ha god økonomi, og ansatte ble sendt på ukelange kompetansedager. Det ble også avholdt kurs for spesifikke systemer hvor enten innleide konsulenter eller ansatte delte kompetanse og lærte bort til andre. En ansatt fortalte om stemningen som preget F&C:

“Vi hadde klasserom-opplæring over flere år. Vi trente et sted mellom 200 og 300 ansatte. Vi hadde ikke en gang lisenser nok til alle.”

Da det oppstod et behov for kostnadskutt gjennom sluttpakker og outsourcing gikk dette utover den digitale kyndigheten i F&C, da flere unge og IT-kompetente gikk over til leverandører og andre selskaper. I ettertid har ansatte opplevd at man i denne perioden tok et skritt tilbake som funksjon, og derfor måtte finne nye måter å utvikle seg på. En ansatt reflekterte over viktigheten av kompetanse i F&C:

“Vi har lidd under kostnadsfokus og sluttpakker. Vi mistet mange flinke folk og har ikke ansatt noen. Det er en negativ trend der. Men det handler også om at vi delvis har de rette folkene, men at vi rekrutterer feil folk oppover i konsernet.”

En annen fortalte:

“Det har ikke vært en kultur for egenlæring. Men det har kommet mer og mer de siste fem årene, og det har blitt mer tydelig for folk at de må utvikle seg selv mer for å henge med.”

Det har altså ikke vært en strategisk bygging av digital kompetanse i denne og den foregående fasen, selv om en rekke tiltak har vært iverksatt. Fokuset på kompetanse var stort frem mot STEP-prosjektet og kostnadskutt rundt oljekrisen, og den organiserte opplæringen har siden måtte vike for andre prioriteringer. Å bygge en kultur for egenlæring har derfor vært viktig i digitaliseringen, både på grunn av kostnadsfokuset, men også for at ansatte kan bringe kompetanse inn i selskapet ved eget initiativ. Det eksisterer en optimisme og tro på at man som funksjon er på rett vei, og det digitale skiftet fører også med krav om at ledere må evne å forstå og ta innover seg mulighetene og implikasjonene av digital teknologi. Denne kompetansen må ledere ha for å sette retning og veilede i den digitale utviklingen. I F&C kan slike mennesker være ansatte med IT-bakgrunn og ledere med tilstrekkelig forståelse. En ansatt delte:

“Alle ledere var opptatt av å ta digitalisering alvorlig, igangsette tiltak og opprette stillinger istedenfor å ta innover seg at det er lederen som faktisk må forstå.”

Denne fasen av den digitale utviklingen av F&C har vært preget av igangsettelse av mange og spredte digitaliseringsinitiativer. De har vært oppfordret gjennom aksjoner i *Ambition to Action* og KPIer (Key Performance Indicators) som følges opp gjennom virksomhetsstyringssystemet MIS. Prøving og feiling gjennom digitale initiativer har vært viktig for å øke den digitale modenheten. Mangel på personer i rette stillinger som har uttømmende forståelse av det digitale bildet gjør at disse initiativene drar i ulike retninger, og det kan være vanskelig å innrømme egen manglende digital kompetanse. En ansatt forklarte:

“Belønningsmekanismer, driven og KPI måler evnen til å levere digitale prosjekter, og vi får ikke tilsvarende fokus på verdi. Arkitekturen henger da ikke sammen, og fokuset blir skjevt fordi det fremmer enkelt-initiativene fremfor total verdi.”

Det pekes på at det er utfordringer knyttet til den digitale kompetansen i funksjonen, og at dette er fortsatt et område med forbedringspotensial. Dermed er det forståelse for at en digital transformasjon krever rettet innsats. En utfordring har vært at ansatte har vært utsatt for stort press og har måtte lære seg nye verktøy fortløpende, da utviklingen etter 2015 har gått svært raskt og initiativene har vært mange. En ansatt reflekterte:

“I dag ser vi dessverre strekk i lagene - En utvikling innen digitalisering tar de flinkeste lengre, men øker samtidig avstanden bakover til de som ikke er like flinke.”

Interesse for teknologi

F&C har alltid hatt et tett samspill med IT, da F&C er en viktig støttespiller for IT på systemsiden. På samme tid har funksjonen hatt en rekke ansatte med spesiell interesse på området. Da ansatte tok digitaliseringen innover seg og forstod at teknologi kom til å bli en økende del av arbeidshverdagen, økte også interessen. Dette resulterte i at ansatte så muligheter istedenfor hindre når det var snakk om tekniske løsninger, og de begynte å interessere seg for hvordan teknologi kunne lette arbeidshverdagen. Som en ansatt sa:

“Digitalisering er et mulighetsområde.”

Interessen for teknologi var på et toppunkt under BRA-prosjektet på starten av 90-tallet. I tiden som fulgte var interessen noe avtagende, og mange kviet seg for å sette seg inn i tekniske løsninger. Om BRA-prosjektet fortalte en ansatt:

“Det som var interessant var at det var jo mer enn nok av de som ønsket å være piloter - som ønsket å være først ute. For de så det som en mulighet til å være i forkant og være med og påvirke.”

Etter en lang periode med lavere teknologisk interesse, hvor man bevilget mindre midler til IT og hadde generelt en mer avslappet holdning til IT-utvikling, vendte interessen tilbake for et par år siden. Et viktig funn i studien er at digital transformasjon krever en involvert ledelse for å få med seg hele virksomheten. Det vil si at enkeltinitiativene rundt om i funksjonen var en viktig del av det å utvikle den digitale modenheten, men sett i et større perspektiv var ikke disse verdiskapende for F&C og for Equinor i sin helhet, da de var sprikende og ikke nådde frem. I det ledelsen satte digital transformasjon som strategisk retning fikk den utfolde seg. Ansatte forklarte at uten en felles retning og fokus var det nærmest umulig å gjøre den nødvendige satsingen, da konsernlederen er den som setter premisser, strategisk retning og viser lederskap gjennom myndiggjøring av ansatte. En ansatt husket dagen konsernledelsen nevnte digitalisering for første gang:

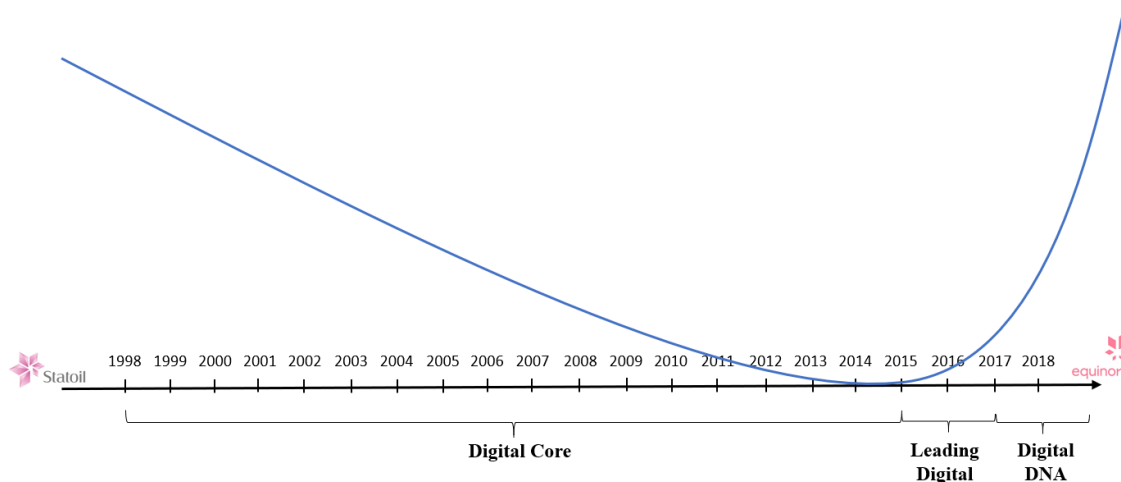
«[...] jeg husker enda allmøtet der Eldar Sætre nevnte ordet digitalisering.»

Teknologi har endret arbeidsoppgavene og arbeidshverdagen til de ansatte. Dette har gjort at det kreves færre ansatte for å utføre et større arbeid enn tidligere. Dette var en stor hjelp i tiden rundt oljekrisen hvor sluttpakker ble tilbudt og fokus på effektivitet og kostnadsbesparelser økte. Ved hjelp av teknologi og økende interesse for den, har funksjonen klart å holde tritt med økende arbeidsmengde og minskende arbeidsstyrke. Økt interesse for teknologi vitner også om en økt modenhet. Flere trekker frem talentfulle ansatte som alltid har hatt en interesse og dermed kunne dele av sin kompetanse og forklare for andre. En ansatt fortalte:

“Noen går foran som et bedre eksempel og tar mer i bruk.”

Om andres økende interesse sa en ansatt:

“Samtidig føler jo folk at nå må de jo følge med. Hvis ikke kommer digitaliseringen og tar dem.”



Figur 7: Interesse og fokus på teknologi

Figur 7 viser fokuset og interessen for teknologi i løpet av perioden. Den fargede linjen ble overlevert av en informant ved et av intervjuene og bekreftet på denne måten de bakenforliggende trendene vi hadde funnet i datamaterialet. Interessen for teknologi var høy ved avslutningen av BRA-prosjektet, men avtok siden frem mot behovet for omfattende endringer igjen oppstod rundt oljekrisen. Ordet “digitalisering” ble tatt i bruk i 2015, og etter dette har fokuset på teknologi vokst svært raskt frem mot 2017. Da ble det satt en ny strategi som gjør at digitalisering og teknologi har fått en sentral posisjon i F&C, og optimismen for hva man nå kan utrette er generelt høy.

4.2.3 DIGITAL DNA

“Vi er digitalisert - og mye mer enn mange andre. Det vi ser nå, med ny utvikling, er at vi ikke bruker like mye ressurser som før eller at vi sakker etter.”

Strategisk reorientering

I mai 2017 lanserte Statoil et digitalt veikart hvor ambisjonen var at selskapet skulle bli et bredt energiselskap og være en digital leder innen sine kjerneområder, og endret senere navn til Equinor for å markere den nye strategiske retningen. I forlengelse av strategiarbeidet utarbeidet også F&C en ny strategi gjennom et eget forbedringsprosjekt. Funksjonen har de siste årene gradvis beveget seg over i en ny fase og tatt nye steg innenfor teknologi og digitalisering, og som følge av dette har også arbeidshverdagen endret seg takket være blant annet dataanalyse og automatisering. Selv om begrepet digitalisering ble tatt i bruk allerede i 2015 i forbindelse med at konsernledelsen offisielt satte fokus og retning, tok det lang tid før den kollektive interessen meldte seg. For å få med ansatte og sende ut signaler til

omgivelsene var symbolske handlinger viktig. I 2017 kom det ut at Equinor skulle foreta en milliardinvestering i digitalisering, det ble opprettet stillinger som CDO, og Digital Center of Excellence ble åpnet. En ansatt husket enda vendepunktet:

“[...] da hadde selskapet bestemt seg for at digitalisering var noe av det viktige. Og da merket vi en forskjell i holdning til det vi gjorde, og til vårt fokus. Det var et interessant vendepunkt som var veldig observerbart.”

De siste 20 år har ulike konserninitiativ, nye programmer og systemer hyppig blitt introdusert for F&C. Dette har ikke vært en del av en strukturert plan, men ofte basert seg på trender og teknologi som har blitt tilgjengelig. For de ansatte i funksjonen har dette noen ganger vært slitsomt, da det opplevdes som om initiativene kom uten særlig baktanke og gjerne flere på en gang. En ansatt reflekterte:

“Det kan ikke være for mye på en gang. Kjører man nye initiativer før andre er ferdig mister de effekt. Mange føler det kommer mange konserninitiativer.”

Dette har man tatt lærdom av. For øyeblikket jobber F&C oppunder grensen for hva som er mulig å effektivisere og automatisere, samtidig som arbeidsoppgaver forflyttes og stillinger kuttes. Selv om dette er et arbeid under utvikling gjør det at ansatte presses til å prioritere mellom å bruke tid på daglig drift eller utvikling av funksjonen. Dette gjør at utviklingsarbeidet strekker seg ut i tid. F&C har dermed enda ikke perfektjonert den tvehendigheten som kreves i en digital transformasjon. En ansatt sa:

“Vi får frigitt kapasitet til å fjerne parallelle oppgaver. Utfordringen er ofte hvis det er mange ting samtidig, og man må prioritere.”

En annen ansatt fortalte om utviklingen:

“Du kan ikke endre faget bak funksjonen, men du kan endre måten funksjonen jobber på: Før brukte vi mye tid på å laste og sette sammen tall, og lite tid på å analysere dem. Det er det som er det interessante, og det har vi bedre tid til nå.”

For at funksjonen i fremtiden skal forbedre seg, levere og følge med i tiden, må man ha en strategi som understøtter det. Ved overgangen til en ny fase av den digitale transformasjonen, hadde F&C oppnådd et nytt nivå av digital modenhet som gjorde utarbeidelsen av en rettet digital strategi mulig. F&C jobber strukturert gjennom små steg

ved hjelp av *Ambition to Action*, en metode for å operasjonalisere strategien. Da ambisjonen om en digital transformasjon kom fra ledelsen gjennom strategien, ble den mer helhetlig og gjennomgripende enn virksomheten har evnet tidligere. På tross av dette holder ikke strategi alene, man må også endre både kultur og kompetanse for å nå målsetningen. Om den strategiske reorienteringen sa en ansatt:

“Man må ha en strategi som understøtter det. Det er veldig viktig. Akkurat der tenker jeg at vi som selskap er på god vei nå.”

Kulturell reorientering

For F&C er en kulturell reorientering en nødvendig følge av en strategisk reorientering, og et viktig ledd i den digitale transformasjonen. Det er tidkrevende å endre kultur, da det krever kollektiv støtte og endring gjennom ansatte. Samtidig innebærer det en endring av både ansatte, mellomledere og ledere på høyere nivå. Dermed kommer endringen både nedenfra gjennom ulike digitaliserings- og IT-initiativer, og ovenfra gjennom strategi. En ansatt forklarte:

“Når du snakker om IT-utvikling snakker du ikke så mye om kulturendring for eksempel. Men sannheten er jo at det er teknologi som endrer kulturen vår. Det er det som er digitalisering.”

Det er en stolthet knyttet til Equinor-kulturen. Den har vært nærmest uendret, men gjennom store hendelser som fusjonen og oljekrisen har den også utviklet seg. Oljekrisen skiller seg ut som den virkelig store prøvelsen for kulturen i funksjonen og selskapet som helhet, og preger enda arbeidshverdagen. Teknologiske endringer ble drevet av kostnadsbesparelser, som var nødvendig for å komme seg gjennom oljekrisen. En ansatt hevdet:

“Ja, vi opplevde en kulturendring, men ikke på grunn av den digitale reisen. Heller gjennom oljekrisen, og på en positiv måte.”

Selv om F&C har en sterk kulturarv, er funksjonen nå kommet til et punkt i den digitale reisen som krever en kulturell reorientering. En kultur som er rigget for en smartere fremtid kan være vanskelig for ansatte å forestille seg, spesielt med tanke på at mange ansatte har en lang karriere i F&C bak seg. Dette vil kreve rettet innsats fra funksjonen som helhet. Om kulturen sa en ansatt:

“Den er i ferd med å endre seg. Man må jobbe systematisk for å få det til.”

Reorientering av kompetanse

Samtidig med den strategiske reorienteringen F&C gjorde i 2017, kom også “digital kompetanse” inn som et begrep. Reorientering av kompetansen henger sammen med og bygger videre på det å utvikle en digital kyndighet og interesse for teknologi. Å bygge kompetanse mer strukturert var derfor sentralt da kompetansen i funksjonen måtte gjenspeile strategien for å nå målsettingene. Dette har de kalt “Future Fit F&C”. For øyeblikket er en reorientering av funksjonens kompetanse en av F&Cs største utfordringer for å gå inn i en digital fremtid. En ansatt uttalte seg om situasjonen som fortsatt preger F&C:

“De er ikke engasjert i systemutviklingen. De forventer å bare bli servert informasjon. De synes det er tungt uten at de gidder å sette av tid og energi til å forstå hvordan det nye systemet fungerer. Så de gjør det på den gamle måten og klager på at det er tungt. Det finnes en løsning rett rundt hjørnet, men de gidder ikke å justere - altså legge sin egen tid i det.”

I dag opplever funksjonen en splittelse mellom ansatte som har interesse for teknologi og digitalisering, og de som ikke har det. Dette fører til et økende gap mellom de ansatte, og mange mener F&C trenger flere “IT-hoder”. Gjennom teknologisk utvikling er den historiske økonomen på vei ut, og erstattes av en smartere og mer rådgivende økonomifunksjon. Da må IT- og økonomikompetansen eksistere side om side. På samme måte som banker har utviklet seg til å bli IT-bedrifter, vil F&C trenge flere IT-kyndige enn de har i dag. En ansatt delte sine tanker:

“I bank-bransjen ansetter de IT-folk, og de er viktigere enn økonomer. Det er noe vi ikke har tatt tilstrekkelig inn over oss og burde ta mer innover oss.”

Samtidig har arbeidsoppgavene og måten funksjonen jobber på endret seg. F&C har utviklet seg gjennom tyveårsperioden, fra å ha et operasjonelt og bakoverskuende fokus, til å bli framoverskuende. Gjennom aksjoner jobber nå F&C for å bli smartere, mer taktisk og strategisk, slik at de kan bli en integrert og verdiskapende økonomifunksjon for resten av Equinor. I dag er det mer fokus på analyse og tolking av data, da teknologi har overtatt flere av de manuelle og tidskrevende arbeidsoppgavene. Dette har gjort det mulig å gjennomføre flere arbeidsoppgaver med færre ansatte, og krever dermed av de ansatte at de har flerfaglig og fleksibel kompetanse som tillater dem å fungere som “generalister”. Det vil fortsatt være et behov for noen som er spesialister på sitt fagfelt, men behovet for disse er sterkt redusert. Ansatte som på begynnelsen av tyveårsperioden eksempelvis satt med en spesifikk del av

årsregnskapet, sitter nå med flere og helt andre arbeidsoppgaver. Dette ble bekreftet en ansatt:

“Vi har mer generalister nå, og mindre spesialister. Folk jobber ikke lengre bare med en ting.”

Arbeidet med kompetanseutvikling har i de senere år vært sterkt preget av sluttpakker og ansettelsesstopp. For det første har dette ledet til tap av det som blir ansett som sentral kompetanse, og uten mulighet for å ansette nye. Dette har ført til en økende gjennomsnittsalder i avdelingen, men også mangel på tilstrekkelig kompetanse innen digitalisering og nye trender. Fordi mye er blitt automatisert og outsourcet er det ikke alltid at ansatte forstår hva som ligger bak tallene slik de blir presentert. Derfor trekkes det frem som viktig i F&C å forstå hvordan man går frem for å finne informasjon. For det andre har kostnadsbesparende tiltak ført til at det har vært en omfordeling av arbeidsoppgaver, som gjør funksjonen mer effektiv, men som også hemmer tidsbruken på utviklingsarbeid. Flere ansatte delte sine tanker om denne utviklingen. En ansatt sa:

“Det har vært ansettelsesstopp i F&C siden ... alt for lenge – vi blir eldre og eldre. Vi får ikke miks i alderserfaring, noe som kan være et problem. Dette gjør det utfordrende å drive utvikling. Vi opplever også skvis på folk, som gjør det vanskelig med utvikling.”

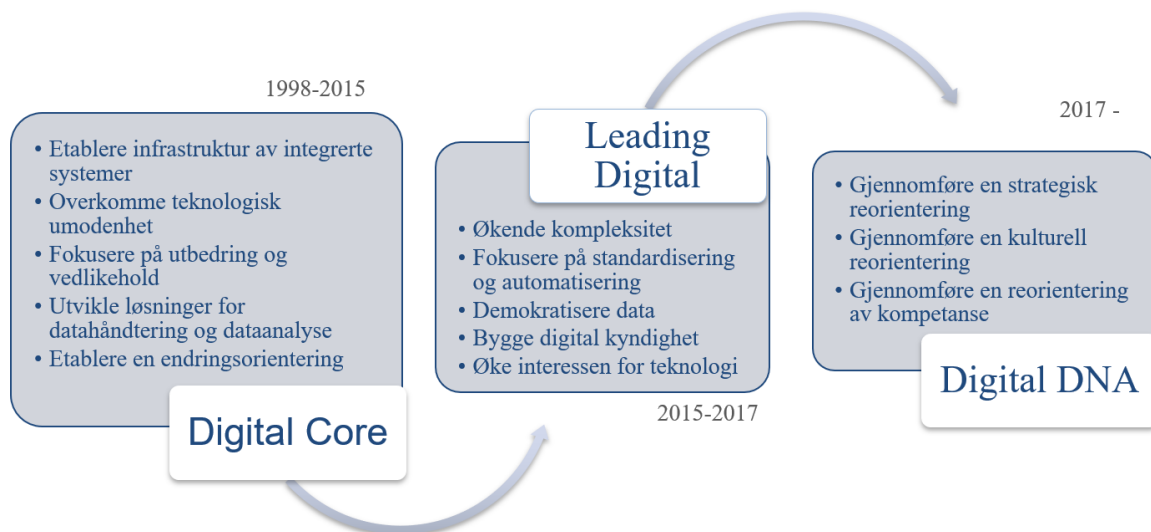
Kompetansebygging er altså et av F&Cs hovedfokusområder fremover for å tre inn i en digital fremtid som en smart økonomifunksjon, og den delen av fasen hvor det gjenstår mest. Spesielt gjelder dette på ledernivå, og det en viktig del av det å reorientere kulturen. På sikt vil F&C investere mer i å ha rett sammensetning av kompetanse, og funksjonens ambisjoner finner man igjen i opplæring, rekruttering og lederutvikling. Det er også opprettet en stilling i F&C med ansvar for funksjonens digitale kompetanse, som innebærer alt fra teknisk kompetanse til kurs i kommunikasjon som de kaller “Storytelling with Data”. Equinor har lenge hatt en tilknytning til det akademiske miljøet og gjør at man i F&C har bruk mye tid på å lære gjennom artikler, samt diskusjon med konsulenthuss og ledere på forretningsnivå. Foreløpig kan F&C-funksjonen rekruttere via Graduate-programmet til Equinor, så fokuset er på å forme og utvikle de nyutdannede for et fremtidsrettet F&C. Det kan også være aktuelt for F&C og vurdere hvilken kompetanse de bør tilbakeføre til funksjonen eller finne andre metoder for å tette gapene som oppstod etter den kraftige nedbemanningen. To ansatte fortalte:

“Det er programmer sånn som *Digital champion*, hvor vi løfter flere folk til å hjelpe lederne til å bli digitale champions.”

“Vi må ikke undervurdere behovet for å ha de rette. De som klarer tenke digitalt. Selv i vår egen funksjon, har vi utfordringer med at vi over tid, rekrutterer for få av de digitale hodene.”

4.3 Trestegsmodell for digital transformasjon

Basert på funn i studien ser vi at den digitale utviklingen av F&C-funksjonen kan deles inn i faser. Dette tyder på at digital transformasjon er en prosess som overordnet kan deles i tre. De tre fasene har vi kalt *Digital Core*, *Leading Digital* og *Digital DNA*. Navnene er inspirert av begreper brukt i Equinor og på deres nettsider. Trestegsmodellen oppsummerer virksomhetens ulike fokus og aktiviteter gjennom den digitale transformasjonen, og er temaer som kjennetegner de ulike fasene av transformasjonen (Figur 8).



Figur 8: Trestegsmodell for digital transformasjon

For å gjennomgå en digital transformasjon trenger virksomheten et digitalt grunnlag, en “digital core”, som utarbeides i en forfase i den digitale transformasjonen. Den første fasen av den digitale transformasjonen kjennetegnes av et fokus på teknologi og systemer som kan fungere som en integrert digital kjerne for hele virksomheten, samt et grunnlag for det videre utviklingsarbeidet. Da fundamentet var på plass kunne virksomheten fokusere på å utvikle andre teknologier og funksjonaliteter. Virksomheten kjennetegnes i denne fasen av en form

for sneversynthet som avtar med den digitale modenheten, og som kan gjenkjennes ved at teknologi ofte brukes for å løse enkeltproblemer og vet at IT-utvikling nedprioriteres til fordel for utbedring og vedlikehold. Det var i denne fasen virksomheten begynte å ane hva teknologien kan utrette. En fremvoksende endringsorientering kom til syne gjennom store organisasjonsendringer og mindre initiativer, men som var del av andre strategier og ambisjoner enn ved en digital transformasjon. Gradvis gikk virksomheten over fra å snakke om IT-utvikling til digitalisering, som ikke bare omhandler teknologi, men hvor også kultur står sentralt.

I den påfølgende fasen begynte virksomheten å ta i bruk ord som “digitalisering”, aktivitetene økte og det ble eksperimentert med digitale teknologier. Dette bidro til å øke den digitale modenheten, og ambisjonen var å være ledende på digitalisering, “leading digital”. Fasen preges av å være prøvende, men med en økt selvsikkerhet og tyngde. Den kjennetegnes også av en økende grad av kompleksitet, noe som blant annet gjorde det vanskelig for virksomheten å holde kontroll og oversikt på IT-siden. Data- og analyseverktøy ble stadig mer sofistikert, samtidig som en demokratisering av data bidro til å utvikle virksomheten og støtte beslutningstakere. Bygging av digital kyndighet var derfor sentralt for virksomheten i denne fasen, både strukturert og gjennom selvlærte ansatte. Denne modningsfasen krevde mye prøving og feiling etter hvert som virksomheten utviklet sine digitale evner. Og, etter hvert som virksomheten tok teknologier og arbeidsmetoder i bruk ble den også mer standardisert og automatisert. Digitalisering var en trend som i stor grad kom utenfra, og digitaliseringen av samfunnet bidro til å øke interessen ansatte hadde for teknologi.

I den digitale transformasjonens siste fase har virksomhetens digitale modenhet økt. Dette resulterte i at virksomheten iverksatte en reorientering av strategi, kultur og kompetanse for å forme virksomhetens “digitale DNA”. Det var nødvendig for virksomheten å sette en strategisk retning for den digitale transformasjonen på en mer helhetlig og gjennomgripende måte enn virksomheten evnet tidligere. Selv om ansatte iverksatte egne digitaliseringstiltak var det derfor sentralt at transformasjonen kom ovenfra og ned, og gjennom strategi og beslutninger fra ledelsen. Videre var en kulturell reorientering nødvendig, men dette krever tålmodighet og vedvarende innsats over tid fra virksomhetens side. For virksomheten hang dette tett sammen med en reorientering av kompetansen. Virksomheten og dens omgivelser var i denne fasen så forskjellig fra det som var ved begynnelsen av transformasjonens første fase at nye arbeidsoppgaver og funksjoner hadde oppstått, slik at kompetansen måtte

gjenspeile disse endringene. Å digitalt transformere en virksomhet blir ikke gjort over natten, og er dermed en prosess som strekker seg fra den digitale kjernen begynner å ta form til virksomheten har nådd en digital modenhet som gjør digitalisering til en integrert del av virksomhetens DNA. Først da er virksomheten digitalt transformert, og det må videre jobbes med kontinuerlig.

5. Diskusjon

Denne studiens mål har vært å øke forståelsen for hva en digital transformasjon innebærer. Gjennom en litteraturstudie innebar dette å undersøke hvordan forskningen beskriver fenomenet og hvordan en digital transformasjon kan studeres. PSIC-modellen ble her presentert og brukt som analysemodell for datainnsamlingen. Dette ble gjort for å sørge for at alle elementene som inngår i en digital transformasjon ble studert, fordi mangel på dette er blitt identifisert som en svakhet ved tidligere forskning (Henriette, et. al., 2015). Med dette som grunnlag ble en dybdestudie av den digitale utviklingen av Finance & Control-funksjonen i Equinor gjennomført. Studien hadde som mål å besvare følgende forsknings-spørsmål: “Hva innebærer det for en virksomhet å digitalt transformeres?” Resultatet av casestudien er en overordnet trestegsmodell som beskriver den digitale transformasjonen gjennom ulike faser (Figur 8). Den adresserer gap i litteraturen ved å presentere en ny måte å forstå digital transformasjon på som er inspirert av et prosess-perspektiv.

Tross en triangulær datainnsamling har hovedbidraget vært dybdeintervjuer med ansatte i F&C. Ved å hovedsakelig samle inn data fra ansatte og vektlegge den holistiske forståelsen de har av den digitale transformasjonen, har det resultert i en modell for å forstå hva en digital transformasjon innebærer med utgangspunkt fra det interne perspektivet til funksjonen. Hver fase av den digitale transformasjonen inneholder temaer som baserer seg på prosjekter og andre hendelser som de ansatte mener har påvirket den digitale reisen (Figur 6). Denne bygger på tidslinjen (Figur 5) som tar for seg systemer, prosjekter og andre initiativer som ansatte opplevde karakteriserte fokuset og arbeidsoppgavene som preget virksomheten til ulike tider av tyveårsperioden.

Å benytte et internt perspektiv for å forstå digital transformasjon gjør modellen mer gjenkjennelig, både for å forklare, forstå og gjenkjenne en digital transformasjon. Ved å benytte ansattes narrativ beskriver også modellen hva som skjer i virksomheten etter hvert som digitale ambisjoner og modenhet utvikles på en måte som andre kan relatere seg til. Dermed bidrar studien til et nytt perspektiv i forskningen i form av en mer realistisk og gjenkjennelig modell. Å benytte ansattes perspektiv styrker dermed funnene i denne studien, da medarbeidere generelt er svært involvert i gjennomføringen av en digital transformasjon. Studien finner at ledelsen må ta eierskap over den digitale transformasjonen, men den kan ikke gjennomføres uten å tilpasse virksomhetens kultur, kompetanse og holdninger til en

digital fremtid gjennom utvikling av de ansatte. Først da er virksomheten digitalt transformert, og digital modenhet kan slik sett anses for å være en nøkkel. Studien har på denne måten resultert i en modell som tar for seg hva en digital transformasjon innebærer for en virksomhet.

5.1 Forskning som støtter funn i studien

Dette kapittelet tar for seg hvordan tematikken i trestegsmodellen også gjenspeiles i forskning. 5.1 tar for seg den siste og avsluttende fasen i trestegsmodellen, og 5.2 tar for seg forfasen og modningsfasen.

5.1.1 Hva som kreves for å gjennomgå en digital transformasjon

Studiens bidrag er en trestegsmodell som viser fokus og aktiviteter virksomheten har i de ulike fasene av en digital transformasjon. Modellen sier dermed noe om hva skal til for å oppnå en digital transformasjon, og hva man må være forberedt på underveis. Et sentralt bidrag fra denne studien er hva som kreves for å digitalt transformeres. For det første vil det være svært vanskelig å gjennomføre én digital transformasjon uten at ledelsen tar eierskap, strategifester ambisjonene og sørger for en felles retning. Muligheten en virksomhet har til å digitalt transformeres bestemmes i stor grad av en tydelig digital strategi og støtte fra ledere som fremmer en kultur for endring og nytenkning (Khane et. al., 2015). I F&C er det tydelig at konsernledelsen setter premisser og rammer for resten av Equinor. Det er derfor nødvendig med deres støtte for at den digitale utviklingen skal ha transformativ kraft. En digital transformasjon må være helhetlig og gjennomgripende på en måte som ikke er tilgjengelig for virksomheten før ledelsen aktivt involverer seg. For det andre er den digitale modenheten til ledelsen og virksomheten som helhet dermed sentralt for den digitale transformasjonen. For det tredje kreves en strategisk, kulturell og kompetansemessig reorientering av virksomheten, som først er tilgjengelig for virksomheten når den har oppnådd en digital modenhet som kjennetegner denne siste fasen. Virksomheten med en slik form for modenhet omtales som digitale mestere, eller «digirati» (Westerman et. al., 2014). Ledelsens involvering er en forutsetning for at transformasjonen skal kunne finne sted, og i en forlengelse av strategien må også ansattes kompetanse og virksomhetens kultur gjenspeile den. En reorientering av virksomheten er dermed nødvendig for at det digitale skal bli en del

av virksomhetenes DNA. En slik tankegang har støtte i litteratur (El Sawy, 2016; Khane et. al., 2015; Westerman et. al., 2014).

Forskning nevner en omdanning av forretningsstrategien som et viktig kriterium for en digital transformasjon (Berman, 2012; Berghaus & Back, 2017; Bharadwaj et. al., 2017; El Sawy, 2016; Kane et. al., 2015; Westerman et. al., 2014). Å integrere “digital” inn i forretningsmodellen er derfor et avgjørende suksesskriterium for enhver virksomhets digitale transformasjon (Bharadwaj et. al. 2013; Li, 2017; Reis, Amorim, Melao & Matos, 2018). Videre viser studier at en digital strategi er sterkere assosiert med digital modenhet enn bruk av teknologi (Khane et. al., 2015). Daværende Statoil lanserte en slik strategi i 2017, og navneendringen til Equinor året etter var en sterk markering av den nye strategiske retningen. I den forbindelse utarbeidet også F&C en ny strategi. Gjennom arbeids- og diskusjonsgrupper stilte funksjonen seg spørsmål om “Hva skal vi være for Equinor i fremtiden?”, det ble laget fremtidsscenarioer, og det ble lagt et veikart for hvordan F&C skulle realisere ambisjonene. Forskning tilsier at om den digitale transformasjonen tilnærmes baklengs fra en fremtidig visjon og bruker “story-telling” som virkemiddel, øker sannsynligheten for suksess (Kane et. al., 2015). Videre anses det som sentralt å fokusere på en utforming av den digitale strategien basert på å utvikle verdiforslaget til kunden og samtidig transformere driften, slik som F&C har valgt å gjøre (Berman, 2012). Selv om digitaliseringsarbeidet begynte tidligere enn 2017, opplevde ansatte denne perioden som et vendepunkt. For F&C var det avgjørende at ledelsen tok eierskap over den digitale transformasjonen for å komme over i den siste transformerende fasen, hvor digitalisering blir en del av virksomhetens DNA. Sterkt lederskap og støtte og driv fra toppen er et gjennomgående tema i flere studier (El Sawy, 2016; Kane et. al., 2015; Westerman et.al., 2014).

Kultur vil støtte realiseringen av den digitale transformasjonen i tillegg til å sikre at virksomheten klarer å utnytte verdien av digitale teknologier (Hartl & Hess, 2017). Informantene fortalte at milliardinvesteringen i digitalisering, opprettelsen av stillinger som CDO og Digital Center of Excellence hadde en viktig symbolsk effekt for at ledelsen skulle få med seg resten av organisasjonen. De mente symbolske handlinger bidro til å endre holdninger, slik at kulturen ble mer åpen for å endre praksis og drive eksperimentering gjennom testing og læring. Forskning viser at symboler kan ha sterk positiv effekt på bygging av digital kultur (Westerman, et. al., 2014). Equinorkulturen, basert på tillitt og myndiggjøring av ansatte, ble pekt på som en årsak til at funksjonen har vært langt fremme på digitalisering. Gjensidig tillitt mellom organisasjonen og dens medlemmer anses for å

være en nøkkel i et stadig økende digitalt arbeidsmiljø (Hartl & Hess, 2017). Videre trekker forskning frem tvehendighet som viktig, fordi en digital transformasjon innebærer at ansatte må klare å veksle mellom utviklingsarbeid og daglig drift (El Sawy, 2016). Dette ble pekt på som et aktivt fokusområde i F&C, og kontinuerlig utvikling har etter hvert blitt en nødvendig del av kulturen. Samtidig er dette også spesielt utfordrende for F&C etter kraftig nedbemanning, som har ført til at forbedringsinitiativer strekker ut i tid og at ansatte føler de er i en presset situasjon. IT-systemene er også en viktig del av F&Cs kultur, og funksjonen har et fremtredende systemfokus. Et tett samarbeid mellom utviklingsenheten og den tradisjonelle IT-enheten, slik som F&Cs relasjon til IT-funksjonen, regnes for å være en styrke i digitaliserings-arbeidet (Westerman et. al., 2014) og styrker samtidig økonomifunksjonens posisjon som strategisk partner for selskapet.

Om den digitale transformasjonen blir en suksess er avhengig av endringer i både kultur og kompetanse (Reis et. al, 2018), og det er en positiv sammenheng mellom en virksomhets IT-kyndighet i den digitale transformasjonen og virksomhetens prestasjoner (Nwankpa & Roumani, 2016). I forbindelse med strategiarbeidet ble det gjort tanker om hvilken kompetanse F&C vil trenge i fremtiden. For F&C har automatisering bidratt til å friggi tid, og fjerne og omrokere arbeidsoppgaver, som har gjort at det er et økende behov for økonomiske “generalister” med fleksibel kompetanse i funksjonen. Mange anser også ansatte med sterk IT-kompetanse og flerfaglige “dualister” som en nøkkel for å lykkes med den digitale transformasjonen. For å utøve digitalt lederskap må man ikke bare tenke annerledes om forretningsstrategi, men også om tanke- og ferdighetssett (El Sawy, 2016). Så langt har F&C tilegnet denne kompetansen gjennom å outsource prosesser og styrke forholdet til leverandører. Forskning nevner at en naturlig del av en digital transformasjon er at virksomheten vil ha behov for andre allianser og samarbeidspartnere enn tidligere (Westerman, et. al., 2014). Likevel er det viktig at ledelsen sitter på digital kompetanse slik at de kan forstå endringene virksomheten gjennomgår (Kane, et. al., 2016). Dette innebærer å kunne forutse endringer i ferdigheter og kompetanse for ansatte, slik at de kan tilpasse opplæring og myndiggjøring av ansatte (Bouée, 2015), samtidig som det kreves en plan for dette (Westerman et. al., 2014). Studien finner at her er det fortsatt et forbedringspotensial for F&C. Funksjonen er i ferd med å utvikle sine digitale evner, men den mangler en plan for hvordan man kan øke de digitale ferdighetene i funksjonen som er kjent for de ansatte. En kultur basert på tillitt fremmer også læringsvillighet (Hartl & Hess, 2017), og vil dermed hjelpe F&C i arbeidet med å bygge den digitale kompetansen i funksjonen. Selv om nye og

andre evner er et kjennetegn knyttet til digital transformasjon (Hansen & Sia, 2015), er dette også en nødvendighet for å lykkes (Westerman, et. al., 2014).

5.1.2 Hva som utgjør fundamentet for en digital transformasjon

Det legges vekt på at en digital transformasjon ikke er gjort over natten, men at det kreves et fundament i form av en infrastruktur av integrerte systemer og digitale ambisjoner for å utvikle den digitale modenheten. Det finnes støtte i litteraturen at dette er viktige momenter for at virksomheter skal kunne digitalt transformeres.

Denne studien finner at virksomheten først må utvikle en integrert digital kjerne for å digitalt transformeres. Også i forskningen pekes det på at det kreves et digitalt grunnlag i form av en forfase før man tar fatt på en digital transformasjon (Berman, 2012). I dette stadiet handler det om å få kontroll på labyrinten av informasjon som oppstår i silo-systemer (Bygstad, 2017), og dette var en viktig bakgrunn for innføringen av ett integrert system på slutten av 90-tallet i F&C. Som en del av fasen har det i F&C vært et naturlig fokus på data og dataanalyse på tvers av funksjonene i Equinor, noe som har bidratt til å bygge digital infrastruktur, samt økt informasjon og kunnskap. Videre har dette bidratt til å utvikle F&C som funksjon, og økt muligheten for proaktivitet blant annet ved bruk av fremtidsscenarier til håndtering av risiko ved porteføljeinvesteringer. Forskningen forklarer at økte digitale evner oppstår ved fokus data og analyse (Berman, 2013; Bharadwaj et. al. 2013; Bharosa, 2013), samt bruk av sanntids-data, og datadrevet beslutningsstøtte til mer informerte beslutninger (Westerman, et. al., 2014), slik som hos F&C. For F&C var reduksjon av kostnader en viktig motivasjons-faktor for endring, og annen forskning viser også til at kostnadsbesparelser er en viktig årsak til at virksomheter bevilger penger til utvikling (Bharosa, 2012). Fokuset på en integrert infrastruktur av systemer har bred støtte i litteraturen (Berman, 2012; Bharadwaj et. al. 2013; Bygstad, 2017; El Sawy, 2016; Hansen & Sia, 2015; Kane, et. al., 2015; Westerman, et. al., 2014; Yoo, 2010).

Studien finner at F&C videre har vært gjennom en fase som preges av en økende digital modenhet. Denne utvikles ved å sette digitale ambisjoner og buke digital teknologi til å være ledende på sitt felt, samt gjennom å lede og gjennomføre rettede digitale prosjekter og aktiviteter. I forskningen pekes det på at digitaliseringsarbeid vil føre til økt teknologisk erfaring og digital modenhet (Bouée, 2015; Kane, et. al., 2015), og at det er en sammenheng mellom virksomhetens digitale ambisjoner og modenhet (Parvanien, et. al.,

2018). Ansatte forklarer at en naturlig følge av denne fasen har vært at man mister kontroll og totaloversikt fordi bildet vokser seg stort og komplekst. Digital transformasjon blir også i annen forskning beskrevet som kompleks og uklar (Kane, et. al., 2016; Berghaus & Back, 2017). I F&C har det i denne fasen vært et økende fokus på standardisering og automatisering, noe som har bidratt til å øke effektiviteten til funksjonen. Forskning peker på at effektivitet og hurtighet er viktig for en virksomhet i møte med endringstakten i omgivelsene, og gjøres mulig gjennom standardisering og automatisering (Westerman et. al., 2014). Selskapskulturen trekkes frem som sentral for suksessen F&C har opplevd i sin IT-utvikling, men har også ført til utfordringer da desentralisering, tillitt og tilgjengelighet har resultert i et omfattende nett av data og brukertilganger som har utfordret selskapets holdning til risiko. Tanker om åpenhet (*transparency*), tilgjengelighet og myndiggjøring finner vi også igjen hos en rekke forskere som regner disse for å være viktige muliggjørere i den digitale transformasjonen (Bharadwaj et. al. 2013; Hansen & Sia, 2015; Westerman, et. al., 2014).

5.2 Er F&C digitalt transformert?

En del av studien har vært å ta stilling til om den utviklingen F&C-funksjonen har vært gjennom, fra rundt 1998 til 2018, kan forstås som en digital transformasjon. Med utgangspunkt i trestegsmodellen kan vi fastslå at summen av det F&C har vært gjennom og planlegger å gjennomgå, indikerer at funksjonen vil kunne bli digitalt transformert. Studien finner at ansatte har et fremtredende systemfokus, som karakteriserte deres måte å forklare den digitale utviklingen av F&C på. Dette funnet skyldes til dels at IT-systemene er F&C-ansattes viktigste verktøy. Delvis er det også en sammenheng mellom systemfokuset og den tette relasjonen F&C har til IT-funksjonen. Videre kan også dette vitne om at funksjonen enda ikke er digitalt transformert, da de digitale initiativene i flere sammenhenger fortsatt behandles som IT-utvikling uten tilstrekkelig kopling til andre elementer ved digital transformasjon. Dette viser til at selv om F&C har utviklet seg gjennom en modningsfase, er funksjonen er derfor enda ikke digitalt transformert i begrepets fulle mening slik fenomenet beskrives i forskning.

At F&C-funksjonen enda ikke kan regnes som digital transformert finner vi også ved anvendelse av trestegsmodellen, med tanke på hvor langt F&C er kommet i arbeidet med reorientering av strategi, kultur og kompetanse. Det er blitt utviklet en digital strategi, både

for F&C og selskapet, og funksjonen har også gjennomgått egne forbedringsprosjekter. Dette viser til at F&C har kommet lenger i den strategiske reorienteringen sammenlignet med den kulturelle og kompetansemessige reorienteringen. Kulturen har vært under gradvis utvikling allerede fra tiden rundt oljekrisen, og fokus på kostnader og verdi har gjort funksjonen mer mottakelig for digitalt utviklingsarbeid. Likevel trenger F&C fortsatt en kulturell modning for å utvikle en kultur tilpasset en digital fremtid. Den kulturelle reorienteringen vil ikke kunne fullbyrdes uten at innsatsen for å bygge digital kompetanse økes, da reorientering av kompetanse er der F&C til nå tilsynelatende har hatt minst fokus.

Ansatte ser på arbeidet med digitalisering de siste årene mer som en kulturell endring enn IT-utviklingen de tidligere har vært gjennom. Basert på det vi finner i denne studien vil vi hevde at digital transformasjon skiller seg fra IT-utvikling fordi det krever arbeid med et større samspill av elementer, inkludert ansatte og deres arbeidsoppgaver, samt virksomhetens kultur og organisatoriske systemer. Dette var grunnen til at PSIC-modellen ble benyttet for å sikre tilstrekkelig data ved datainnsamling, og har medvirket i at en slik modning de ansatte beskriver er det som hovedsakelig skiller fasene i modellen.

Funksjonen har enda ikke gjennomgått en fullstendig reorientering av strategi, kultur og kompetanse. Fortsatt mangler den nødvendige digitale modenheten som kjennetegner modellens tredje og siste fase for at F&C-funksjonen skal kunne bli digitalt transformert.

5.2.1 Problematisering av eksisterende forsknings beskrivelse av digital transformasjon

Underveis i studien var det nødvendig å ta stilling til spørsmål som “Er F&C digitalt transformert?” og “Hva skal til for at en virksomhet er digitalt transformert?”. For å finne svar så vi til forskningen. Digital transformasjon blir ofte beskrevet som en ny forretningsmodell eller som en omforming av den eksisterende forretningsmodellen (Henriette et. al., 2015). Flere definisjoner av fenomenet reflekterer dette og en definisjon vi finner igjen flere steder i forskningen er: En prosess hvor man beveger seg mot en digital bedrift, og bruken av digitale teknologier til å endre forretningsmodeller og muligheter for verdiskaping (El Sawy, 2016). I litteraturstudien finner vi at det likevel er vanskelig å forstå hvor omfattende endringer en digital transformasjon nødvendigvis må innebære. Videre finner vi at et overdrevet fokus på utvikling av forretningsmodellen vil kunne virke ekskluderende, siden måten digital transformasjon beskrives i forskning i dag kan virke

uoppnåelig. Dette har gjort det utfordrende å kunne konkludere med at F&C vil bli digitalt transformert ved sammenligning med litteratur.

Til sammenligning fokuserer trestegsmodellen på tilsvarende store endringer i strategi, kultur og kompetanse, uten at det nødvendigvis må innebære store inngrep i virksomhetens forretningsmodell. Vi presenterer et alternativt syn på digital transformasjon som ikke ekskluderer virksomheter basert på forretningsmodell, men hvor fokuset er på en tilsvarende stor utvikling og modning av virksomheten. Eksempelvis finner en studie som ser på hvordan digital teknologi medfører forretningsmodell-innovasjoner at forskning gjerne misforstår dette konseptet (Li, 2017). Ved en digital transformasjon er det ikke snakk om en rekonstruksjon av forretningsmodeller i forstand av nye og enestående modeller for virksomheten. Det er heller snakk om forretningsmodell-innovasjoner i form av bruk av digital teknologi for å muliggjøre innlemming av et bredere spekter av forretningsmodeller enn det som tidligere var tilgjengelig for virksomheter. Dette støtter dermed diskusjonen relatert til denne studiens funn og bidrag.

Selv om F&Cs situasjon ikke er unik, gjør funksjonens særskilte situasjon at vi nødvendigvis ikke kan konkludere med at F&C er digitalt transformert når vi ser til litteraturen og sammenligner med den. Hovedårsaken er at det er et omfattende fokus på implikasjonene den digitale transformasjonen har på forretningsmodellen i eksisterende forskning. Studien finner at økonomifaget som ligger til grunn for F&C-funksjonens aktiviteter ikke kan endres, men at måten F&C jobber på kan utvikles for en digital fremtid. Dermed vil F&Cs forretningsmodell virke upåvirket av en digital transformasjon. Utviklingen av F&C har derfor vært preget av at funksjonen stadig har funnet forbedrede måter å levere nøkkelinformasjon til resten av selskapet på. Slik sett har funksjonen fokusert på å utvikle dens produkter og tjenester. Dette er et annet sentralt utviklingstrekk i digitaliseringsarbeid og digital transformasjon (Bharadwaj et. al. 2013; Li, 2017; Westerman et. al., 2014; Yoo, et. al., 2010). På den andre siden er produkter og tjenester ofte en sentral del av forretningsmodellen til en virksomhet. Likevel fører utviklingen av produkter og tjenester gjerne til endring i både måten virksomheter skaper, leverer og kaprer verdi. Fokus på forretningsmodell er et stadig tilbakevendende tema i forskningen som ikke er hensiktsmessig ved beskrivelse av digital transformasjon for et bredere spekter av virksomheter. Det skaper dermed utfordringer at forskere omgår utfordringen knyttet til å forstå digitaliseringens transformative evne på mer komplekse bransjer og selskaper.

Forskning viser til at i en digital transformasjon er støttefunksjonenes viktigste oppgave å endre seg tilstrekkelig nok til å støtte den digitale transformasjonen av selskapet (Westerman et. al., 2014). Som Equinors økonomifunksjon er det ikke nødvendigvis slik at F&C må digital transformeres for å støtte den digitale transformasjonen av Equinor. Samme forskning kommer frem til at det ikke anses som nødvendig å skape en ny organisasjon, men at det heller dreier seg om en omforming av organisasjonen for å utnytte eksisterende verdifulle strategiske ressurser på nye måter. En slik måte å forstå den digitale transformasjonen gjør at selv om F&C ikke har gjennomgått en digital transformasjon enda, vil summen av det de har vært igjennom og det de skal gjennom, tilsi at de vil kunne transformeres. F&C har de siste 20 årene utviklet både arbeidsmetoder og produkter som benyttes av resten av Equinor. Det som før var tidskrevende leveranser innen regnskap, budsjett og skatt blir etterhvert sanntidsrapportert. På denne måten får ledere i hele virksomheten løpende økonomisk informasjon, som gir bedre og raskere beslutningsgrunnlag. Funksjonen har også større kapasitet til å analysere nøkkeltall og drive med forecasting, og har på den måten rigget resten av Equinor for økt agilitet og effektivitet gjennom hurtig respons på økonomisk data. Dette gjør at F&C i dag er en mer sentral og interaktiv partner for resten av selskapet enn for 20 år siden, takket være teknologisk og organisasjonsmessig utvikling, samt utviklingen av samspillet mellom disse og endret praksis på grunn av IT.

Forskning peker på at digital transformasjon ikke bare vil være aktuelt for privat sektor (Unruh & Kiron, 2017), og gjør at en utvikling av slik fenomenet beskrives er hensiktsmessig. Slik forskningen fremstår i dag er den i stor grad basert på studier av privat sektor, hvor det krever en svært høy digital modenhet for å digitalt transformeres. Dette kan virke uoppnåelig for flere virksomheter, blant annet offentlige og halvprivate selskaper, med tanke på at offentlig sektor har et annet digitalt utviklingsforløp (Janowski, 2015). Denne studien setter dermed lys på at slik digital transformasjon fremstilles i dag kan bidra til språkutfordringer og kommunikasjonsvansker i forskning og næringsliv når endringene i virksomheter står overfor diskuteres. Dette kan ha konsekvenser når den digitale transformasjonen skal utføres i praksis, og virksomhetens digitale ambisjoner og det digitale veikartet skal kommuniseres ut til ansatte. Begge deler anses som ugunstig hvis norsk næringsliv skal nå målet om å øke verdiskapingen ved å gjennomgå en digital transformasjon.

5.3 Teoretiske implikasjoner

Forskningen på digital transformasjon er enda i et tidlig stadium, og preges av umodenhet og begrenset forståelse (Henriette et. al., 2015; Morakayane et. al., 2017; Parvenien et. al., 2017). Det finnes litteratur som studerer digital transformasjon i en spesifikk kontekst, men det er mindre forskning som er gjeldende for et større utvalg virksomheter i ulike kontekster (Henriette et. al., 2015).

Denne studien bidrar til å dekke gap i litteratur gjennom et nytt perspektiv i forskningen i form av en mer realistisk og gjenkjennelig modell for digital transformasjon, som sier noe om hva det innebærer for en virksomhet å digitalt transformeres. Samtidig gir den økt mulighet for å gjenkjenne digitale transformasjoner når de tar form, og dermed også økt mulighet til å studere og formidle. Tre-stegsmodellen kan hjelpe virksomheter å jobbe mer målrettet og ambisiøst mot en digital transformasjon, siden man vet hvilke steg den må gjennom og hva det kan innebære. Dette kan øke presisjonen ved prøving og feiling, og dermed raskere løfte den digitale modenheten i virksomheten. Modellen er også delvis generisk, da de tre stegene vil være gjenkjennbar og anvendbar for de fleste sektorer. Samtidig er fasenes innhold basert på funn ved studie av caser, men de har ikke vært utformet i den hensikt å ekskludere andre generiske trekk ved den digitale transformasjonen. Det har dermed ikke vært tilsiktet å gi en presis og uttømmende beskrivelse av fasenes innhold. Etter å ha studert F&C mener vi at den digitale transformasjonen virksomheter gjennomgår kan deles i tre, og selve den digitale transformasjonen ligger i en reorientering av strategi, kultur og kompetanse. Vi mener også at innholdet i hver av fasene vil kunne anvendes for flere tilfeller enn for F&C da tematikken støttes av eksisterende forskning.

5.3.1 Innspill til videre forskning

Digital transformasjon trekkes frem som en av de viktigste trendene i årene fremover (NHO, 2018). Vi har gjennomført en omfattende studie og vil anbefale at det forskes videre på de tre fasene virksomheter gjennomgår ved en digital transformasjon, samt undersøke om fasenes innhold kan generaliseres for virksomheter i ulike kontekster. Videre vil vi anbefale at det gjøres mer rettede studier i forskningsmiljøene for at digital transformasjon skal fremstå som et helhetlig forskningsfelt som forskere kan enes om og utvikle. Derfor bør forskningsmiljøet også ta et felles standpunkt til hva fenomenet innebærer og hvordan det bør defineres. Videre vil vi anbefale at forskningsmiljøet tar stilling til en forklaring av

digital transformasjon, og hvordan den tar form, som er mer anvendelig for et bredere spekter av virksomheter, samt forske på mer utfordrende og komplekse case som gjenspeiler dette. Dette vil øke kunnskapen og forståelsen av digital transformasjon for forskning og næringsliv. På kort sikt vil dette bidra til et felles språk for å beskrive de digitale endringene virksomheter gjennomgår. På lenger sikt vil en mer moden litteratur kunne bidra til å berike forskningen og øke verdiskapingen i norsk næringsliv.

6. Konklusjon

Denne studien har utforsket hva det innebærer å digitalt transformere en virksomhet gjennom en case-studie av Finance & Control-funksjonen i Equinor, og har et svært omfattende datagrunnlag. Etter å ha gjennomført en litteraturstudie bekreftet vi at det finnes gap i eksisterende litteratur. Den fremstår som fragmentert, og bærer preg av manglende modenhet, begrenset forståelse og mangel på entydig forståelse. Videre mangler en realistisk beskrivelse av hva digital transformasjon innebærer. Gjennom en iterativ analyse av nøkkeltemaer, basert på trender i datakildene, finner vi at den digitale utviklingen av F&C har gått gjennom tre faser. Studiens bidrag er en trestegsmodell som er presentert i Figur 8. Studien finner at den digitale transformasjonen krever en digital kjerne, og digitale ambisjoner for å øke den digitale modenheten, før digitalisering blir en integrert del av virksomhetens DNA. Dette krever at virksomheten gjennomgår en strategisk, kulturell og kompetansemessig reorientering. Først da er virksomheten digitalt transformert, og videre kreves kontinuerlig arbeid. Studien finner dermed at det viktigste en virksomhet gjør er å sørge for at ledelsen tar eierskap over den digitale transformasjonen, samt å utvikle virksomhetens digitale modenhet.

Hver av de tre fasene preges av ulikt fokus og aktiviteter fra virksomhetens side. Disse er på et overordnet nivå, og dermed er modellen generisk. Videre har denne studien benyttet seg av en triangulær datainnsamlingsprosess, med hovedvekt på data fra intervjuer med ansatte. Deres interne perspektiv gjør de tre stegene naturlig mer gjenkjennbare, og mulig å relatere seg til og anvende for andre virksomheter. Fokuset og aktivitetene som utgjør innholdet i de tre fasene er utformet basert på oppgavens case, og gjennom diskusjonen kommer det frem at flere av disse funnene støttes av forskning. Likevel ønsker vi ikke å klart definere fasenes innhold i denne masteroppgaven, da vi er åpne for at det finnes andre temaer som er egnet for å beskrive den digitale transformasjonens art og innhold, og derved berike modellen. Modellen kan hjelpe virksomheter å jobbe mer målrettet og ambisiøst mot en digital transformasjon, da det blir klarere hvilke steg man må gjennom og hva det kan innebære. Dermed kan modellen også ha verdi i forskningsarbeid ved studier av digitale transformasjoner.

Caset i masteroppgaven er unik, da studien ser på økonomifunksjonen for en virksomhet i energibransjen som er delvis statlig eid. Caset ble studert for å få frem nye perspektiver til den eksisterende forskningen og på grunn av den omfattende tilgangen til data. Sett i lys av

slik digital transformasjon beskrives i forskningen i dag er dette et case som utfordrer denne måten å forstå digital transformasjon på, da den er mer kompleks enn mange av de case-studiene som preger forskningen. Eierstrukturen, og at F&C er en økonomifunksjon som må sørge for etterlevelse av økonomiske prinsipper i tillegg til det som pålegges av lover og regler, bidrar til å øke kompleksiteten ved caset. Dette gjør at det belyser andre trekk og mekanismer, og slik sett bidrar denne studien til å tydeliggjøre mer realistiske utfordringer virksomheter av et bredere omfang kan støte på i sin digitale transformasjon.

Studien peker på at det kanskje har vært et for høyt fokus på at den digitale transformasjonen resulterer i en omforming av forretningsmodellen, da dette kan virke uopnåelig for blant annet offentlige og halvprivate selskaper. Trestegsmodellen er utformet på en slik måte at fokuset på en omforming av forretningsmodellen er mindre sentral, men bidrar heller med en alternativ måte å forstå digital transformasjon på som tar for seg endringer som er like omfattende. Ved sammenligning med litteratur kan det ikke konkluderes med at F&C-funksjonen er digitalt transformert i begrepets fulle forstand. Men trestegsmodellen baserer seg i større grad på forståelsen av at digital transformasjon kan beskrives som summen av alle digitaliseringstiltak i en virksomhet over tid, og kommer frem til at en digital transformasjon vil kunne finne sted. Etter en omfattende studie av F&C mener vi at summen av det funksjonen har vært gjennom de siste 20 årene, og som den skal gjennom, tilsier at F&C vil bli digitalt transformert.

6.1 Begrensninger

Det finnes noen tydelige begrensninger knyttet til forskningsdesignet som er brukt i denne studien. Den første begrensningen er at en forskningsstrategi ved bruk av et enkelt-case ikke nødvendigvis er generalisbar for en bredere populasjon. Til tross for at studien har omfattende og detaljert informasjon om den digitale transformasjonen av F&C, kan prosessen bli påvirket av tilfeldige eller helt andre elementer enn det som er funnet i denne studien. Andre virksomheter er ikke blitt studert i forbindelse med denne studien, og dermed er det heller ikke kjent om funnene er gjeldende for andre virksomheter eller andre næringer. Dataomfanget knyttet til caset er studiens største styrke, men i en større sammenheng vil også dette være en begrensning.

Den andre begrensningen er at dette er en tverrsnittstudie. En begrensning ved tverrsnittstudier er at det er vanskelig å avgjøre om det foreligger årsak-virkningsforhold.

Selv om primærdata ble samlet inn våren 2019, ble dataene imidlertid samlet inn for en periode på omtrent 20 år. Dette har bidratt til at det har vært lettere å avdekke de bakenforliggende trendene, selv om det til tider har vært vanskelig å avgjøre nøyaktig hvor nært de ligger hverandre i forhold til tid. Det kunne vært interessant å følge F&C ti år videre og studere den videre utviklingen, samt hvordan dette ville påvirke modellen. Det regnes som en styrke å kunne følge caset over tid når endring og utvikling studeres, og da utover det som det har vært anledning til i denne studien.

Litteraturliste

- Berghaus, S., & Back, A. (2017, December). Disentangling the fuzzy front end of digital transformation: Activities and approaches. Association for Information Systems.
- Balogun, J. (2001). Strategic change. *Management quarterly*, 10(1), 2-11.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.
- Bharosa, N., Janssen, M., van Wijk, R., de Winne, N., Van Der Voort, H., Hulstijn, J., & Tan, Y. H. (2013). Tapping into existing information flows: The transformation to compliance by design in business-to-government information exchange. *Government Information Quarterly*, 30, 9-18.
- Boeije, H. (2002). A purposeful approach to the constant comparative method in the analysis of qualitative interviews. *Quality and quantity*, 36(4), 391-409.
- Bouée, C. E. (2015). Digital transformation doesn't have to leave employees behind. *Harvard business review*, 2015, 1-5.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods* (4. ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Bygstad, B. (2017). Generative innovation: a comparison of lightweight and heavyweight IT. *Journal of Information Technology*, 32(2), 180-193.
- DNB. (2018, 29. mai). DNB Nyheter. (M. E. Giske) Norge ikke lenger like ledende - DNB og Digital Norway vil få fart på digitaliseringen av norsk næringsliv. Hentet 16. mai 2019 fra https://www.dnbnyheter.no/nyheter/norge-fortsatt-ledende-pa-digitalisering-men-ikke-like-ledende/?fbclid=IwAR3zcag359TraqLH3Kj3dae3zmeGfBX0thqAOBu4uWAXDS3JKELBuVN_UZo
- EGN. (2018, 12. desember). Executives Global Network. De viktigste trendene for næringslivet i året som kommer. Hentet 16. mai 2019 fra <https://www.egn.no/innsikt/de-viktigste-trendene-for-naeringslivet-i-aret-som-kommer>
- El Sawy, O. A., Kræmmergaard, P., Amsinck, H., & Vinther, A. L. (2016). How LEGO Built the Foundations and Enterprise Capabilities for Digital Leadership. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- European Commission. (2018). Digital Economy and Society Index 2018, Country Report Norway. Hentet 27. mai 2019 fra https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/norway?fbclid=IwAR0M0-6VwHOL_WQEm98BsYIAcBNuOWYywkVhDyS5os5Kp8NbDMpkAUytM
- Equinor. (2017, 22. mai). Digitalisering for økt verdiskaping. Hentet fra: <https://www.equinor.com/no/news/digitalisation-driving-value-creation.html>

- Equinor. (2018, 15. mars). Statoil skifter navn til Equinor. Hentet fra: <https://www.equinor.com/no/news/15mar2018-statoil.html>
- Fobes. (2016, 7. januar). Why 84% Of Companies Fail At Digital Transformation. Hentet 27. Mai fra <https://www.forbes.com/sites/brucerogers/2016/01/07/why-84-of-companies-fail-at-digital-transformation/#2679ddce397b>
- Fobes. (2019). Global 2000 2019 Ranking: Worlds Largest Public Companies. Hentet 27. mai 2019 fra <https://www.forbes.com/global2000/list/#industry:Oil%20%26%20Gas%20Operations>
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1999). *Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: AldineTransaction.
- Hansen, R., & Sia, S. K. (2015). Hummel's Digital Transformation Toward Omnichannel Retailing: Key Lessons Learned. *MIS Quarterly Executive*, 14(2).
- Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The shape of digital transformation: A systematic literature review. *MCIS 2015 Proceedings*, 431-443.
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14, 1-25.
- Kiron, D., Unruh, G., Reeves, M., Kruschwitz, N., Rubel, H., & ZumFelde, A. M. (2017). Corporate sustainability at a crossroads. *MIT Sloan Management Review*, 58(4).
- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management review*, 24(4), 691-710.
- Langley, A., & Abdallah, C. (2011). Templates and turns in qualitative studies of strategy and management. Fra *Building methodological bridges* (s. 201-235). Emerald Group Publishing Limited.
- Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change. *Human Relations*, 1 (1), 5-41.
- Li, F. (2017). The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. *Technovation*.
- Lincoln, Y. S. (1985). *Naturalistic Inquiry*. London: Sage Publications, Inc.
- Ahmad, A., Lyytinen, K., & Newman, M. (2011). The evolution of process models in IS research: From a punctuated social process model to a socio-technical process model. Fra *ECIS Proceedings*, 161, 1-13.
- Patel, K., & McCarthy, M. P. (2000). *Digital transformation: the essentials of e-business leadership*. McGraw-Hill Professional.

Microsoft & Quartz. (2017). *Digital Transformation Report 2017 Norway*. Hentet 25. Mai fra https://info.microsoft.com/rs/157-GQE-382/images/DigitalTransformationReport2017Norway_NO_070617_DIGITAL_singlepages.pdf

Morakanyane, R., Grace, A. A., & O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature. *Bled eConference*, s. 21.

Nærings- og handelsdepartementet. (2012). *Små bedrifter - store verdier*. Hentet 2. April fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/nhd/vedlegg/rapporter_2012/102377_nhd_smb_web.pdf?fbclid=IwAR33gTMnoDCo0Hal3JWI_hRvn44xlFvbxCum119m4MshSQbZgGiIoHreFo0

NHO. (2018). Digitalisering. *Verden og oss. Næringslivets perspektivmelding 2018*. (s. 122-149) Hentet 23. Februar fra https://www.nho.no/siteassets/publikasjoner/naringslivets-perspektivmelding/pdf-er-sept18/nho_perspektivmeldingen_5_digitalisering.pdf

Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT Capability and Digital Transformation: A Firm Performance Perspective. Dublin: Thirty Seventh International Conference on Information Systems.

Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018a). *Hva er digitalisering, digital innovasjon og digital transformasjon? En litteraturstudie*. Upublisert manuskript. Norges Handelshøyskole, Bergen.

Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018b). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications. MCIS2018.

Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., & Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.

Pettigrew, A. M. (1990). Longitudinal field research on change: Theory and practice. *Organization science*, 1(3), 267-292.

Reis, J., Amorim, M., Melão, N., & Matos, P. (2018, March). Digital transformation: A literature review and guidelines for future research. Fra *World Conference on Information Systems and Technologies* (s. 411-421). Springer, Cham.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods For Business Students* (7.. utg.). New York: Pearson.

SNL. (2019, April 11.). Equinor. Hentet April 29, 2019 fra Store Norske Leksikon: <https://snl.no/Equinor>

Statoil. (2017). *Statoil, 2017 Årsrapport*. Stavanger: Statoil ASA.

Stensaker, I., & Haueng, A. C. (2016). *Omstilling: Den uforutsigbare gjennomføringsfasen*. Fagbokforlaget.

- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative research journal*, 11(2), 63-75.
- Tabrizi, B., Lam, E., Girard, K., & Irvin, V. (2019, 13. mars). Digital Transformation Is Not About Technology. *Harvard Business Review*.
- Unruh, G., & Kiron, D. (2017, 6. november). Digital transformation on purpose. *MIT Sloan Management Review*.
- Wahyuni, D. (2012). The Research Design Maze: Understanding Paradigms, Cases, Methods and Methodologies. *Journal of Applied Management Accounting Research* (1), 69-80.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
- Whetten, P., & Godfrey, D. (1998). *Identity in Organizations: Building Theory Through Conversations*. SAGE Publications, Inc.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (Vol. 6.). SAGE Publications, Inc.
- Yoo, Y., Lyytinen, K. J., Boland, R. J., & Berente, N. (2010). The Next Wave of Digital Innovation: Opportunities and Challenges: A Report on the Research Workshop 'Digital Challenges in Innovation Research'. Hentet fra <http://ssrn.com/abstract=1622170>.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguide

Presentere oss selv. 1 times intervju

- Er det ok om vi tar opp intervjuet? For korrekt gjengivelse
- Om personvern - gi ark

Kort om forskningen: Vi skriver en masteroppgave om utviklingen i F&C de siste 20 årene, og håper på å kunne trekke noen konklusjoner om utviklingstrekkene. Vi hjelper da også til med innsamling av data til et 5-årig forskningsprosjekt hvor Equinor har ønsket å være en av samarbeidspartnerne.

Om intervjuet: Vi ønsker en åpen dialog om spørsmålene, og kommer ikke til å være bundet av dem. Vi har forberedt spørsmål for å sikre at vi kommer oss gjennom det vi trenger å få informasjon ift den tidslinjen vi skal tegne opp og temaer vi ser etter, men det er bare fint om vi naturlig kommer inn på temaene underveis. Hvis det er noe vi spør om som du ikke husker så godt eller har så god kjennskap til er det bare å være ærlig om det, så bruker vi tiden med deg mer fornuftig.

Vi ønsker som sagt å danne et bilde over utviklingen i F&C. Dette er for å forstå hvor F&C har vært, og veien frem til der F&C er nå. -Du fikk en epost i forkant som forklarte at vi er ute etter viktige hendelser og følgende temaer:

Vi ønsker å fokusere på:

- Hendelser i omgivelsene eller bransjen - regulatoriske endringer, ramme- og konkurransevilkår, perioder hvor oljeprisen har påvirket Equinor i stor grad, samt andre trender du har merket deg.
- Organisatoriske hendelser - endringer i organisasjonsstrukturen, kulturen og andre hendelser som har satt preg på hvordan F&C har vært organisert og fungert til enhver tid.
- Systemer og løsninger - innføring og endring av systemer, programmer og ulike teknologier som brukes i arbeidshverdagen for at F&C kan utfylle sin funksjon, og som støtteverktøy eller verktøy som tas i bruk med tanke på den fremtidige utviklingen av F&C
- Arbeidsoppgaver - hendelser og verktøy som kan forbindes med en endring av arbeidsoppgavene i F&C: kompetanse, rekrutteringspolitikk, arbeidsmetoder (lean, sprint og prosessledelse), samt hvordan resultatoppnåelse måles. Og hvordan utviklingen har påvirket deres roller/stillinger.
- Kartlegging av F&C's strategi - Hva har vært fokusområde i strategien over tid? Har det vært perioder med spesielt fokus på strategi?
 - Andre utfordringer du mener har vært fremtredende i denne perioden.
 - Viktige roller, stillinger og sentrale personer.

Innledning:

1. Har du noen spørsmål før vi begynner? Har du hatt anledning til å finne frem dokumenter du tror kan være relevant for oss

2. Hva er din nåværende stilling i Equinor?

3. Når begynte du å jobbe i Equinor, og hvor lenge har du jobbet i F&C?
4. Hvis du skal beskrive utviklingen F&C har vært gjennom, hvordan er det naturlig for deg å gjøre det?
5. Hva har vært generelle utfordringer/flaskehals for endring, hva er de nå?

Om perioden fra 1998 til 2007:

1996/98 (SAP)

1. Når ble det vedtatt at dere skulle innføre SAP (ERP), når stod det ferdig? Hva var tankene bak det? Hva drev frem SAP-endringen?
2. Hva var F&C-s strategi på denne tiden, Equinor?
3. Hvordan var implementeringsprosessen, hva var utfordringer og hvordan ble disse adressert?
4. Hvordan var mottakelse blant kolleger, og hvilke tilpasninger gjorde dere?
5. Hvordan var dere organisert i denne perioden, hvordan var kulturen? Hvilken kompetanse var viktig i F&C på denne tiden? Har dette endret seg?
6. Er det andre endringer før SAP som har ført med seg tilsvarende store tilpasninger og endringer? Andre prosjekter fra denne perioden?

2000 (Datavarehus)

1. I 2000 innførte dere et datavarehus, merket du noe til denne endringen?

2001 (STEA)

1. Hva kan du fortelle om STEA?
2. Hvordan påvirket innføring av STEA arbeidshverdagen? Har bruken av det endret seg siden det ble innført?

2002 (MIS)

1. Året etter ble MIS (Management Information System) innført, hva var bakgrunnen?

2005 (Beyond Budgeting)

1. Vi har fått høre at dere begynte med beyond budgeting i 2005, hvordan påvirket det dere?

Om perioden fra 2007 til 2014

2006/07 (Hydro+ECC)

1. Hvordan påvirket sammenslåingen med Hydro arbeidshverdagen?
2. Hva var strategi på denne tiden?
3. Sammenslåing av IT-struktur, hvordan fungerte det? Hvilke tilpasninger måtte dere gjøre? Hvilke tanker gjør du det om det i dag?

3. Hva annet kan du fortelle om det som skjedde etter 2007, endringer i organisering, stab, kompetanse?

2009-11 (Financial analytics)

1. Det foregikk en standardisering av organisasjonen i 2009-11, hva kan du fortelle om denne?

2. I perioden 2009-11 ble det innført nye verktøy, bl.a. Financial Analytics? Hva kan du si om disse?

2013 (systemer: Financial closing cockpit, EPM 10, HANA, Tax calculation, CAMIS)

1. I 2013 ble det innført en rekke systemer, ble disse lansert enkeltvis eller som en ny satsing?

2. Hvordan påvirket de arbeidshverdagen? Hvordan foregikk implementeringen, utfordringer og tilpasninger?

2014 (Financial Disclosure)

1. Hva kan du si om implementeringen av Financial Disclosure?

2014 - 2018: Oljekrise og kjølvannet av den

2014 (oljekrisen)

1. Hvordan påvirket oljekrisen dere i F&C, Equinor?

2. Hva var utfordringer og hvordan ble disse adressert av Equinor, av F&C?

3. Hva var strategiske valg på denne tiden, hvordan ble de gjort? Hvordan var mottakelsen blant ansatte i F&C? Var det andre konkrete ting som skjedde i denne perioden?

4. I denne perioden ble Eldar Sætre ny CEO etter Helge Lund, hvordan påvirket det?

BRA-programmet

1. Har du opplevd endringer i mentalitet og selskapets holdninger etter oljekrisen?

2. Var det andre lignende tiltak etter oljekrisen? Hvordan har disse påvirket kultur, arbeidsoppgaver og organisering? Ble det brukt teknologi for å få det til?

Outsourcing

1. Outsourcing ble sett på som mulig løsning i perioden etter oljekrisen, hvorfor? Hvordan påvirket det F&C?

Microsoft Office 365 og Word 10

1. Hva kan du fortelle om innføringen av Microsoft Office 365 og Word 10?

Oppgradering av "gamle" systemer

1. Merker du noe til oppdatering av systemer, hvordan opplever du det? Er det spesielle oppgraderinger du vil trekke frem?

I dag:

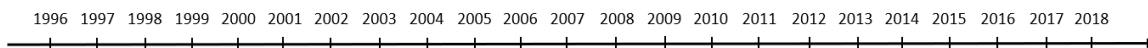
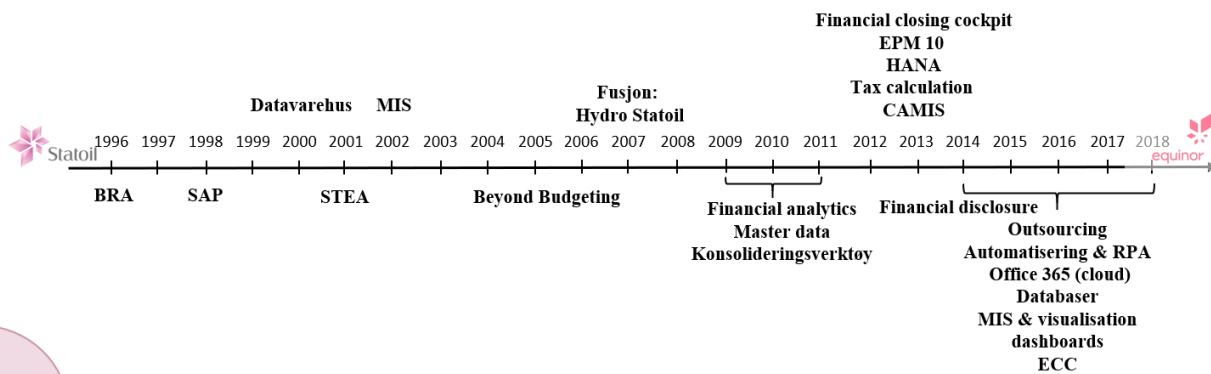
1. Er det noen utfordringer nå og fremover slik du ser det?
2. Er det noe du vil legge til i tidslinjen?
3. Det har vært mye snakk om ambisjonene F&C har for fremtiden, hvordan stiller du deg til disse visjonene?

Til slutt:

I dag er det litt sånn at ord som “digitalisering” og “digital transformasjon” brukes av alle, men alle sitter også med forskjellige mentale bilder av hva det er. Det finnes ikke en entydig definisjon og forklaring av hva det er. Formålet med oppgaven vår er å sette lys på digital transformasjon og bidra til å fylle ut det gapet som har oppstått gjennom å studere hvordan den har tatt form i F&C. Vi ønsker også en kartlegging av F&C historiske utvikling for å støtte våre funn.

1. Når vil du si den digitale transformasjonen i F&C startet, hvorfor? Digitalisering?
2. Vil du si at dere er ferdig eller at det er pågående, hvorfor?
3. Har det vært viktige bransje-endringer i denne perioden?
4. Hvordan har måten dere jobber på endret seg? Er arbeidsoppgavene dine annerledes i dag?
5. Hvordan har kulturen endret seg?
6. Opprettelsen av ny stilling for digitalisering, er det andre roller du mener er viktig for digitaliseringen i F&C?

Vedlegg 2: Tidslinje brukt i intervjuer



Vedlegg 3: Tabell med støttende sitater

Tema	Støttende sitater
Digital Core	
Integrert infrastruktur av systemer	<p>«Egentlig er SAP en hyllevare, men fordi vi ikke kunne få den funksjonaliteten som vi ønsket har vi "hacket den i hjel". Det vil si at vi har "customisert" og gjort den sånn at den er vår.» - <i>Intervjuobjekt 1</i></p> <p>«Vi er en organisasjon som har hatt utrolig med ressurser. Helt fantastisk mye penger og folk til å holde på med disse tingene i forhold til mange andre organisasjoner. Man vet ikke hvor godt man har det. Vi har vært så langt fremme i økonomifunksjonen på digitalisering hele veien.» - <i>Intervjuobjekt 12</i></p> <p>«Vi har et gammelt SAP system som er veldig "customized". Statoil har nok brukt mye penger på å tilpasse systemet selskapets behov. På godt og vondt: En løsning som tjener selskapet, men en eldre og eldre løsning som blir vanskeligere å vedlikeholde eller bytte til noe annet. Vi får en slags lock-in.» - <i>Intervjuobjekt 17</i></p> <p>«Det var et prinsipp om at vi skal ha ett system. Det er vi glad for i dag. Dette var en bevisst strategi fra F&C fra dag én. Folk har stort sett vært fornøyd med SAP, alternativene tatt i betraktning.» - <i>Intervjuobjekt 2</i></p> <p>«SAP har vist seg å være veldig "resilient". Det har tålt alle endringene vi har vært igjennom.» - <i>Intervjuobjekt 19</i></p> <p>«Alt handler om å ha en god infrastruktur slik at ting blir effektivt.» - <i>Intervjuobjekt 20</i></p>
Teknologi brukes for å løse enkeltproblemer	<p>«Dette verktøyet [Windshuttle] kan gjøre mer enn vi bruker det til. [...] På den tiden endte det opp som kun et personlig verktøy. Det var det som var problemet.» - <i>Intervjuobjekt 8</i></p> <p>«Det er litt sånn "keiserens nye klær" Hvis de ser et dashboard, så sier de "Det så kult ut! Det skal jeg ha." Men med en slik holdning vil du ikke kommunisere effektivt med visualiseringer - det er ikke effektivt å ha masse speedometere i kule farger. Da prøver vi å si at "Hvis alle skal ha dashboards, kanskje de skal se like ut så de kan brukes av flere?" - <i>Intervjuobjekt 1</i></p> <p>«Vi endte opp i en situasjon hvor verktøyene jobbet raskere enn SAP. Dette skyldes måten SAP er bygget». - <i>Intervjuobjekt 7</i></p> <p>«I digitalisering i dag er det om å gjøre å lage det kuleste og flotteste og mest fancy, for da er man digital. Istedenfor å faktisk lage ting som henger sammen og skaper verdi. [...] Hvorfor har vi gjort disse tingene? Jo, fordi det har gitt oss effektivitetsgevinster.» - <i>Intervjuobjekt 1</i></p> <p>«Standardisering er bra, men alle vil ha tilpasset standarden til seg selv.» - <i>Intervjuobjekt 2</i></p>
Utbedring og vedlikehold	<p>«Vi bare har ett system, hele selskapet bruker det og alle skrur på det.» - <i>Intervjuobjekt 2</i></p> <p>«Litt av problemet er at man har flikket på samme system i 20 år. Man vet ikke lengre hva man påvirker når man gjør endringer.» - <i>Intervjuobjekt 12</i></p> <p>«Datamodellen er stort sett prikk lik for 20 år siden. Det er skjedd mye, men selve databasen er ganske lik. Litt av grunnen er at oljeselskaper har vært tilbakeholden med oppdateringer. Disse ble også kanskje satt på vent grunnet oljekrisen og kutt.» - <i>Intervjuobjekt 2</i></p> <p>«Før tok en konsolidering to timer. Det er snakk om et par minutter nå. <i>Hovedforbedringene går på tid og at du kan kjøre gjennom store datamengder.</i>» - <i>Intervjuobjekt 2</i></p>
Data og dataanalyse	<p>«Vi kan være effektive, vi har en holistisk konserntankegang, og ensartet data og ensartet verktøy gjør at man kan jobbe på tvers og sammenligne dataene. [...] Dette gjør oss bedre i stand til å regne på</p>

scenarier.» - *Intervjuobjekt 12*

«Da det kunne folk fokusere mer på tallene enn på å lage rapporten: Hva er driverne, dukke ned i tallene og fokusere på detaljene. Slike type muligheter har endret F&C som funksjon. Nå har vi mer generalister og mindre spesialister. Det vil si, folk jobber ikke lengre bare med en ting. Før gjorde de eksempelvis bare rapportering, men nå får du friggitt kapasitet til å jobbe med flere parallelle oppgaver.» - *Intervjuobjekt 2*

«En hoveddriver ved Beyond Budgeting var å aggregere virksomhetsstyringen. Dermed ble fokuset mye mer på forcasting.» - *Intervjuobjekt 3*

«Her [2015/16] begynte vi å gjøre mye i våre systemer, som å automatisere ting. Da ble det mindre manuelt arbeid og mer automatikk, mer tid til analyse.» - *Intervjuobjekt 14*

Endringsorientering

«Vi har mange og kostbare ansatte, men få i forhold til den store butikken. Skalaen er helt skinnsykt stor, og vi er helt blinde på det selv. Vi er altså få økonomiansatte i forhold til dollar. Dette skyldes at vi har, i takt med smart bruk av digitale verktøy, gjort at vi har kunne håndtere ting effektivt. Vi holder tritt med alt av ansatte og de oppgaver som må gjøres.» - *Intervjuobjekt 12*

«Det er vanskelig å lære noe av andre når vi ligger så langt fremfor, men det er ikke bare-bare og holde tritt. Vi er en stor aktør, og det er krevende. Vi snur oss veldig sakte. Vi er god på raske beslutninger, for eksempel SAP applauderer oss, men det betyr ikke at vi er lettbenete når ting må gjøres.» - *Intervjuobjekt 12*

«For det som viste seg var at alle kostnadene gikk rett i taket. De gikk mer i taket etter at fusjonen var gjort. Så man hadde forventet synergier og det motsatte skjedde. Man este ut i kostnader.» - *Intervjuobjekt 20*

«I fusjonen var det om å gjøre å få med seg det beste fra begge leirer. Vi fikk bekreftet det som fungerte og vurdert det som fungerer, både av prosesser og verktøy.» - *Intervjuobjekt 11*

«En annen kraftig pådriver for endring i måten vi jobber på var introduksjonen av Beyond Budgeting. [...] Det var en kulturell reise som påvirket både F&C og linjen.» - *Intervjuobjekt 3*

Leading Digital

Økt kompleksitet

«Feilretting i SAP skjer ofte etter en oppgradering hver høst. Da kommer det nye support-pakker, og plutselig er det endring i kodingen som gjør at dokumenter ikke blir postert rett. Da må man finne årsak, melde inn og fikse.» - *Intervjuobjekt 2*

«Vi er veldig avhengig av at ting fungerer. At vi har outsourcet har gjort det vanskeligere å få ting til å fungere til enhver tid. Vi har også hatt en gjeng med leverandører som har pekt på hverandre ved feil. Løsningene er så integrerte at det er så mye som kan gå galt.» - *Intervjuobjekt 12*

«Utfordringen er at vi har mange leverandører inne. Ulike ansvarsoppgaver og lite samspill. Når F&C ber om noe må de ulike leverandørene må kontakte hverandre, og disse sitter i ulike land. Tar lang tid og er lite effektivt. [...] Der kommer det nok til å komme endringer.» - *Intervjuobjekt 1*

«Automatisering og masseproduseringsverktøy er kraftfullt, men ekstremt farlig hvis det er feil. Det er vanskelig å gå inn og finne feil. Og plukker du ikke opp på det eller ikke evner det, har det enorme konsekvenser.» - *Intervjuobjekt 17*

Standardisering og automatisering

«Standardisering er en viktig "enabler" for digitalisering. [...] Standardisering er en forutsetning for automatisering.» - *Intervjuobjekt 1*

«Husk på at det var en tid hvor Equinor tjente masse penger. Vi skulle skreddersy alt. Så falt oljeprisen som en stein, og da begynte vi å gå til leverandøren og si at vi vil ha standardisert.» - *Intervjuobjekt 1*

«Vi må nå forholde oss til lokale krav i Brasil, USA ... Det er alltid en balansegang mellom

standardisering og lokale behov.» - *Intervjuobjekt 2*

Vi har vært helt i ytterkant av hva som var mulig og hva som var tilgjengelig til enhver tid [...] gjennom å stille krav til at vi må effektivisere, og vi skal automatisere. - *Intervjuobjekt 3*

«Gevinster med standardisering er at ansatte kan leke seg og rotere rundt fordi alt er likt. Det reduserer terskelen når man møter samme verktøy over alt.» - *Intervjuobjekt 6*

«Om du ønsker å automatisere må du kjenne til området så godt at du vet hva du skal gjøre ved "what if".» - *Intervjuobjekt 7*

Demokratisering av data

«F&C har i oppgave å sørge for at tilgangen til data finnes, og at du skal se det du har tilgang til. Å sikre at de med tilgang ser data kan være en utfordring, da det ikke er helt i trå med demokratisering av data.» - *Intervjuobjekt 2*

«Løsningen vår er laget for norske forhold, og er preget av stor åpenhet, og basert på tillitsprinsipper.» - *Intervjuobjekt 1*

«Etter 2015 ble det mer og mer fokus på å prøve å gjøre dataene lett tilgjengelig, men du har også fått systemer som dashboard-systemer og sann, som nå begynner å komme på plass.» - *Intervjuobjekt 6*

«Vi har en måte å jobbe på i daværende Statoil som var veldig desentralisert. Vi hadde veldig mange brukere for hver enkelt tar vare på sin bit. Til sammenligning bruker andre steder en liten mengde mennesker med begrenset brukertilgang i de samme systemene.» - *Intervjuobjekt 14*

«Vi har en norsk kultur. Equinor er enormt demokratisert. Dermed må vi ha IT løsninger som fungerer på denne måten. Empowerment på hvert nivå.» - *Intervjuobjekt 12*

Bygging av digital kyndighet

«I Equinor har det alltid vært fokus på teknologi. Digitisering har blitt gjort i hele min tid.» - *Intervjuobjekt 8*

«Det har ikke vært en kultur for egen læring. Men det har kommet mer og mer de siste fem årene, og det har blitt mer tydelig for folk at de må utvikle seg selv mer for å henge med.» - *Intervjuobjekt 6*

«Vi hadde klasserom-opplæring over flere år. Vi trente et sted mellom 200 og 300 ansatte. Vi hadde ikke en gang lisenser nok til alle.» - *Intervjuobjekt 8*

«Faren med outsourcing er jo at de ikke klarer jobbe utenfor boksen eller det de får beskjed om. Det blir farlig når kompetansen forsvinner hos oss etter noen år.» - *Intervjuobjekt 14*

«Jeg vet ikke om det er en grunnleggende endring eller en trend hvor du lærer deg et vokabular som at du er fremoverlent. For du må ha de profilene som er litt mer fremoverlente og som har interesse av å jobbe med det og forstå modellen.» - *Intervjuobjekt 3*

«Vi må ikke undervurdere behovet for å ha de rette, de som klarer å tenke digitalt. Selv i vår egen funksjon har vi utfordringer med at vi over tid rekrutterer for få av de digitale hodene.» - *Intervjuobjekt 12*

Økende interesse for teknologi

«[...] da hadde selskapet bestemt seg for at digitalisering var noe av det viktige. Og da merket vi en forskjell i holdning til det vi gjorde, og til vårt fokus. Det var et interessant vendepunkt som var veldig observerbart [...]» - *Intervjuobjekt 20*

«Det som var interessant var at det var jo mer enn nok av de som ønsket å være piloter, som ønsket å være først ute. For de så det som en mulighet til å være i forkant, og være med og påvirke.» - *Intervjuobjekt 3*

«Samtidig føler jo folk at nå må de jo følge med. Hvis ikke kommer digitaliseringen og tar de.» - *Intervjuobjekt 6*

«Vi har sagt at vi skal være "Digital Leader". Hvordan kan du være en "digital leader" hvis du ikke driver med transformasjon eller nyutvikling? Og det koster jo penger å gjøre slike ting.» - *Intervjuobjekt 3*

«Det er alltid noen som går foran som et bedre eksempel og tar mer i bruk.» - *Intervjuobjekt 17*

Digital DNA

Strategisk reorientering

«De siste to årene ser vi en digital transformasjon. Hele Equinor ser det og vi trenger å hoppe på den.» - *Intervjuobjekt 7*

«Du kan ikke endre faget bak funksjonen, men du kan endre måten funksjonen jobber på: Før brukte vi mye tid på å laste og sette sammen tall, og lite tid på å analysere dem. Det er det som er det interessante, og det har vi bedre tid til nå.» - *Intervjuobjekt 18*

«Man må ha en strategi som understøtter den digitale transformasjonen. Det er veldig viktig. Akkurat der tenker jeg at vi som selskap er på god vei nå.» - *Intervjuobjekt 20*

«Vi har fått friggitt kapasitet til å fjerne parallelle oppgaver. Utfordringen er ofte hvis det er mange ting samtidig, og man må prioritere.» - *Intervjuobjekt 14*

«Helge Lund kan jeg ikke huske nevne et ord om dette. [...] Men jeg husker enda allmøtet der Eldar Sætre nevnte ordet digitalisering.» - *Intervjuobjekt 20*

Kulturell reorientering

«Kulturen er i ferd med å endre seg. Man må jobbe systematisk for å få det til.» - *Intervjuobjekt 22*

«Ja, vi opplevde en kulturendring, men ikke på grunn av den digitale reisen. Heller gjennom oljekrisen, og på en positiv måte.» - *Intervjuobjekt 11*

«Standardisering, lean og digitalisering henger mye sammen. [...] Litt av lean filosofien er jo det at du får et mandat til å teste ut ting gjennom prøving og feiling. Det har i alle fall gitt meg en veldig sann mandatsfølelse.» - *Intervjuobjekt 6*

«Når du snakker om IT-utvikling snakker du ikke så mye om kulturendring for eksempel. Men sannheten er jo at det er teknologi som endrer kulturen vår. Det er det som er digitalisering.» - *Intervjuobjekt 20*

«Det er et uendelig potensial i forhold til å gjøre analyser og få ting mer effektivt, og jeg tror F&C kan spille en viktig rolle i det.» - *Intervjuobjekt 6*

«Og så må du ha en bro mellom teknologien og brukerne. Da må på en måte brukeren tilpasse seg. Det er jo et kulturaspekt ved endringen også.» - *Intervjuobjekt 20*

Reorientering av kompetanse

«I bank-bransjen ansetter de IT-folk, og de er viktigere enn økonomer. Det er noe vi ikke har tatt tilstrekkelig inn over oss og burde ta mer innover oss.» - *Intervjuobjekt 20*

«Det oppstår strekkene i lagene. En utvikling i digitalisering tar de flinkeste lengre, men øker samtidig avstanden bakover til de som ikke er like flink. Dette skaper et gap.» - *Intervjuobjekt 12*

«Det er programmer sånn som Digital champion, hvor vi løfter flere folk til å hjelpe lederne til å bli digitale champions.» - *Intervjuobjekt 1*

«Akkurat nå er det lite kompetanse på dette – og mye er outsourcet. Det siste året er mye kompensert for av det som skjedde før. De som har overtatt klarer day-to-day operations. Vanlig operasjon fungerer bra, lager rutiner og sjekklister for hva de skal gjøre ved feil – men tenke og se en totalitet er de veldig dårlig på.» - *Intervjuobjekt 15*

Vedlegg 4: Meldeskjema for behandling av personopplysninger NSD

NSD sin vurdering

Prosjektittel

Digital Transformasjon F&C Equinor

Referansenummer

617302

Registrert

25.02.2019 av Enja Henriette Nyholt - Enja.Nyholt@student.nhh.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges Handelshøyskole / Institutt for strategi og ledelse

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Jon Iden, jon.iden@nhh.no, tlf: 91158885

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Enja Nyholt, enja.nyholt@student.nhh.no, tlf: 95421960

Prosjektperiode

07.01.2019 - 01.06.2019

Status

27.02.2019 - Vurdert

Vurdering (1)

27.02.2019 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 27.02.2019 samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD ENDRINGER

Dersom behandlingen av personopplysninger endrer seg, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. På våre nettsider informerer vi om hvilke endringer som må meldes. Vent på svar før endringer gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2019.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

OneDrive er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

