

“Hvordan ser norske ledere på digitalisering? En Casestudie i elektrobransjen.”

Mastergrad i ledelse ved Høgskolen Kristiania
Vår 2020

Forfattere:
Thea Storvik Jacobsen og
Tone Eilertsen



”Denne oppgaven er gjennomført som en del av utdannelsen ved Høgskolen Kristiania.
Høgskolen er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller
anbefalinger.”

Forord

Denne masteroppgaven avslutter vår mastergrad i ledelse ved Høyskolen Kristiania. Vi har i løpet av disse to årene tilegnet oss ny forståelse og nyttig kunnskap innenfor ledelsesfaget. Vi har som del av denne mastergraden hatt forelesere som har hatt brennende interesse for den fjerde industrielle revolusjon og digitalisering, temaet har fanget vår interesse og gitt oss nye perspektiver innenfor dette emnet. Elektrobransjen var et naturlig valg, vi har begge tilknytning til bransjen, og ønsker å bidra med ny innsikt i nettopp denne bransjen.

Tilsynelatende er det ikke spesielt mye forskning som gjennomføres i bygge bransjen, når det kommer til ledelse. Dette gjør det interessant å utforske denne bransjen ytterligere.

Sist men ikke minst rettes en stor takk til informantene som stilte opp for oss i denne forskningen, uten dere hadde vi ikke klart dette. Videre vil vi takke venner, familie, kollegaer og klassekamerater for uvurderlig hjelp og støtte gjennom prosessen. En spesiell stor takk til veileder Jon-Arild Johannessen, som har bidratt med god veiledning og gode innspill gjennom prosessen. Vi setter stor pris på at vi har så mange gode støttespillere som har stilt opp for oss hele veien.

God lesing!

Sammendrag

Denne masteroppgaven handler om norske ledere og digitalisering.

Det snakkes mye om den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen både i media og i vitenskapelige artikler. Den fjerde industrielle revolusjon bygger på den tredje industrielle revolusjon, som ga oss datamaskinen. Aldri tidligere har vi stått overfor så store og grunnleggende endringer i både hvordan vi lever, arbeider og samhandler med hverandre. Gjennom de tidligere industrielle revolusjonene har vi sett at maktfordelingen endres som følge av de grunnleggende endringene i samfunnet (Schwab 2016). Gjennom digitaliseringen vil mennesker, prosesser, digitale systemer og omgivelser bli sammenkoblet og samhandle på nye måter (Silvija Seres 2016; Dæhlen og Vinje 2019; Heggernes 2017, 35-36).

Forskning peker på at norske ledere er digitale sinker, de er altså for dårlig rustet for å møte den digitale utviklingen samfunnet står overfor, sammenlignet med ledere i andre deler av verden (Sannes og Andersen 2017).

Våre funn viser store variasjoner i de *digitale ferdigheter* hos ledere i elektrobransjen. *Digitale ferdigheter* defineres som «forretnings- og teknologiforståelse x vilje og evne til transformasjon» (Heggernes 2017, 39).

Det pekes i forskningen på at det er mangel på digital kunnskap, gjennomføringsevne, forretnings- og teknologiforståelse er hovedtemaene som gjør norske ledere til digitale sinker (Sannes og Andersen 2017). Det er imidlertid gjennomføringsevnen som trumfer alle andre personlige egenskaper (Lem 2012)

Bransjen selv begynner å se at digitaliseringen påvirker dem (Nelfo.no 2019; Sinus 2020)

Vi ønsker å gi ledere i små og mellomstore bedrifter ny innsikt i de selvforsterkende drivkreftene forbundet med digitaliseringen av næringslivet. Vi presenterer teoretiske og praktiske implikasjoner som kan illustrere problemstillingen. Modellen “digital mester” er en guide til å starte en digital endringsreise og presenteres avslutningsvis i kapittel 7.3.

Nøkkelord: digitalisering, den fjerde industrielle revolusjon, digitale ferdigheter.

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning	7
1.1 Tema og problemstilling	7
1.2. Bakgrunn og begrensninger	9
1.3 Oppgavens struktur og begrensninger	10
2.0 Kontekst	11
2.1 Elektrobransjen	11
2.2 Utdanningsbakgrunn	11
2.3 Elektrobransjens organisasjonsstruktur	12
2.4 Ansvarsområder og arbeidsaktiviteter	13
2.5 Elektrikerkjede	14
2.6 Bransjen om digitalisering	14
2.6.1 NELFO	14
2.6.2 Digitale endringer i bransjen	15
3.0 Litteraturgjennomgang	16
3.1 Den fjerde industrielle revolusjon	16
3.1.1 Eksponentiell utvikling	16
3.1.2 Polariserende effekt	17
3.1.3 Kombinatorisk	17
3.1.4 Oppsummering	18
3.2 Digitalisering	19
3.2.1 Digitisering	19
3.3 Tidligere forskning – ledere og digitalisering	22
3.3.1 Oppsummering	23
3.4 Digitalisering og små bedrifter i elektrobransjen	24
3.5 Forretningsbetingelser	25
3.6 Innovasjon	25
3.7 Forretningsmuligheter	26
3.8 Digital strategi	27
3.9 Styrets rolle	27
3.10 Digital kompetanse	28

3.10.1 Livslang læring	28
3.11 Ledelse i endring	29
3.12 Endringsprosesser	31
4.0 Metode	31
4.1 Valg av metode	32
4.1.1 Valg av forskningsdesign	33
4.2 Utvalg	33
4.2.1 Utvalgsstrategi	34
4.2.2 Rekruttering av informanter	34
4.3 Datainnsamling	34
4.3.1 Intervjuguide	35
4.3.2 Gjennomføring av intervjuene	36
4.4 Tematisk innholdsanalyse	36
4.4.1 Bli kjent med materialet	36
4.4.2 Koding og temasøk	37
4.4.3 Definere tema	37
4.4.4 Rapportering	37
4.5 Reliabilitet og validitet	37
4.5.1 Reliabilitet	38
4.5.2 Validitet	39
4.6 Etikk og etiske hensyn	39
4.6.1 Informasjon og samtykke	39
4.6.2 Konesjon og meldeplikt	40
4.6.3 Konfidensialitet	40
4.8 Oppsummering	41
5.0 Empiri og analyse	41
5.1 Informantene	42
5.2 Hvordan lederne bruker tiden sin	42
5.2.1 Type leder	45
5.2.2 Hva de faktisk gjør	46

5.2.3 Største utfordringer som leder i dag	48
5.3 Beslutningsdrivere	46
5.4 Ledernes oppfatning av sin situasjon og utvikling	48
5.4.1 Utvikling de siste 5 årene	48
5.4.2 Utvikling de neste 5 årene	49
5.4.3 Påvirkende faktorer	50
5.5 Oppsummering	51
6.0 Diskusjon	53
6.1 Bransjespesifikke funn og elementer	53
6.2 Polariserende og selvforsterkende mekanismer	54
6.2.1 Digitale ferdigheter og selvforsterkende prosess	57
6.3 Våre funn opp mot litteratur og kontekst	57
6.3.1 Styrets rolle	59
6.3.2 Dimensjoner for endring	60
6.3.3 Opplevelse av endringsbehov	61
6.3.4 Digitale sinker	63
6.4 Delkonklusjon	67
6.4.1 Hvordan bruker lederen tiden sin	67
6.4.2 Hvilke drivere ligger til grunn for Lederens digitale beslutning	67
6.4.3 Holdninger! – hvordan lederne oppfatter sin situasjon	68
7.0 Konklusjon	69
7.1 Svar på problemstillingen	69
7.2 Teoretiske implikasjoner	70
7.3 Praktiske implikasjoner	70
7.4 Kritikk til egen oppgave	72
7.5 Anbefaling til videre forskning	72

Vedlegg

1.0 Innledning

Denne masteroppgaven handler om norske ledere og digitalisering. Det snakkes mye om den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen både i media og i vitenskapelige artikler. Den fjerde industrielle revolusjon bygger på den tredje industrielle revolusjon, som ga oss datamaskinen. Aldri tidligere har vi stått overfor så store og grunnleggende endringer i både hvordan vi lever, arbeider og samhandler med hverandre. Gjennom de tidligere industrielle revolusjonene har vi sett at maktfordelingen endres som følge av de grunnleggende endringene i samfunnet (Schwab 2016). Både skala, omfang og kompleksitet skiller seg fra hva vi har sett tidligere (Schwab 2016; Johannessen 2019). Gjennom digitaliseringen vil mennesker, prosesser, digitale systemer og omgivelser bli sammenkoblet og samhandle på nye måter (Silvija Seres 2016; Dæhlen og Vinje 2019; Heggernes 2017, 35-36).

I en kronikk i Aftenposten (2016), ble det nevnt at norske bedrifter i befinner seg i en skummel situasjon, man tror man er fremragende, men i virkeligheten ligger de langt bak når det kommer til å ta i bruk mulighetene som ligger i den digitale utviklingen (Sannes og Andersen 2016).

1.1 Tema og problemstilling

I denne masteroppgaven vil digitalisering brukes som et begrep for å beskrive utviklingen i næringslivet og samfunnet som følge av den fjerde industrielle revolusjon. Sentralt ligger sammenkoblingen og samhandlingen mellom samfunnet, teknologi og menneskelige faktorer. Vi definerer derfor digitalisering som


“ Transformasjonen fra at IT er et støtteverktøy i virksomheten til at det er en del av dens DNA. Det betyr at forretningsmodell og -praksis samt organisasjon og prosesser er designet for å utnytte dagens og morgendagens teknologi.”

(Andersen og Sannes 2017).

Dette betyr at man gjennom teknologi skal transformere, eller endre, bedriften til en digital bedrift. De digitale verktøyene i bedriften skal gå fra å være et støtteverktøy for driften, til å

være en del av bedriftens DNA (Andersen og Sannes 2017; Heggernes 2017, 36). Forretningsmodell, bedrift og prosesser skal være designet slik at en kan utnytte dagens og morgendagens teknologi på en best mulig måte (Andersen og Sannes 2017; Heggernes 2017, 36). Denne endringen krever digitale ferdigheter forklarer Andersen og Sannes (2016) som «forretnings- og teknologiforståelse x vilje og evne til transformasjon» (sitert i Heggernes 2017, 36).

Forskning peker på at norske ledere er digitale sinker, de er altså for dårlig rustet for å møte den digitale utviklingen samfunnet står overfor sammenlignet med ledere i andre deler av verden (Sannes og Andersen 2017). Vi ønsker derfor å undersøke dette nærmere, og problemstillingen for denne masteroppgaven blir derfor:



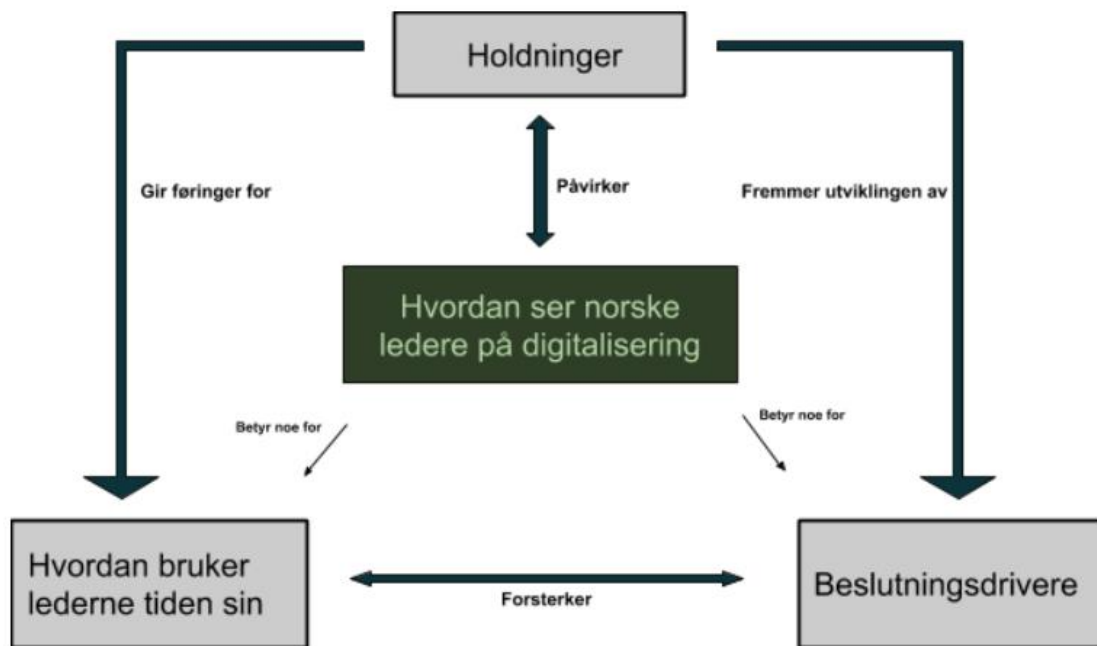
“Hvordan ser norske ledere på digitalisering? En casestudie i elektrobransjen.”

For å besvare problemstillingen best mulig, har vi utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

F1: Hvordan bruker ledere tiden sin?

F2: Hvilke driver ligger til grunn for lederens digitale beslutninger?

F3: Holdninger! - hvordan lederne oppfatter sin situasjon i perspektiv?



Modell 1: Hvordan ser ledere på digitalisering.

1.2 Bakgrunn og begrensninger

Forskningen som per dags dato er gjort på temaet digitalisering og den fjerde industrielle revolusjon er i hovedsak gjennomført blant IT-direktører i større bedrifter. Det er lite forskning som er gjort blant andre type ledere og i små eller mellomstore bedrifter. Små og mellomstore bedrifter er gjerne kategorisert som de under hundre ansatte, og de små er gjerne ikke flere enn 9 ansatte (Gohbadian og Gallear 1997).

I Norge er en gjennomsnittlig bedrift i bygg og anleggsbransjen på 0-9 ansatte og 90% av bedriftene i denne bransjen har under 10 ansatte (KM 2020; SSB 2020). Disse tallene stemmer generelt blant norske bedrifter (SSB 2020). De sterke kreftene den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen bringer med seg nye forretningsbetingelser, og små bedrifter er ikke unntatt presset dette medfører (Gohbadian og Gallear 1997). Dette presset øker behovet for endringer, og det raskt, men i motsetning til store bedrifter har ikke små bedrifter de samme ressursene og kunnskapen som skal til (Gohbadian og Gallear 1997). Og det sies at små og mellomstore bedrifter i Norge ønsker seg hjelp til digitalisering (ledernytt.no 2018).

Det pekes i forskningen på at det er mangel på digital kunnskap, gjennomføringsevne og forretnings- og teknologiforståelse som er hovedtemaene som gjør norske ledere til digitale sinker (Sannes og Andersen 2017). I tillegg pekes det på at det er noen grunnleggende personlige egenskaper og ferdigheter som kjennetegner lederne som takler endringene i samfunnet best, evne og vilje til åpenhet, selvtillit og mot (Lem 2012). Disse egenskapene sammen med forståelsen og kunnskap kan dette styrke lederen til endring (Lem 2012). Det er imidlertid gjennomføringsevnen som trumfer alle andre personlige egenskaper (Lem 2012). Bransjen selv ser at digitaliseringen påvirker dem, og at det begynner å skje endringer (Nelfo.no 2019; Sinus 2020). Det nevnes også at de ser endringsvilje i bransjen (Nelfo.no 2019; Sinus 2020).

Vi har tidligere vært inne på hva den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen betyr for utviklingen av næringslivet og samfunnet, og at forskningen peker på at norske ledere er digitale sinker i forhold til ledere i andre deler av verden (Sannes og Andersen 2017). Vi har også nevnt at vi ønsker å undersøke om dette gjelder for elektrobransjen, Størrelsen på bedrifter og bransjen er det lite forsket på fra før, og dette blir derfor begrensningene for denne masteroppgaven.

begrensning av tematikk.

1.3 Oppgavens struktur og oppbygning

Denne masteroppgaven er inndelt i 7 hovedkapitler. Kapittel 1 har vi gitt en kort introduksjon av tema og bakgrunn for valg av tema. Problemstilling og forskningsspørsmål presenteres også, samt begrensninger for oppgaven. Kapittel 2 ser vi nærmere på konteksten for oppgaven. Her beskriver vi sentrale aspekter av elektrobransjen, og hva bransjen selv sier om digitalisering, og tiden som ligger foran oss. Kapittel 3 Presenteres relevant litteratur og tidligere forskning innenfor digitalisering og norske ledere, hva digitaliseringen kan føre til og hvilke grunnlag som foreligger for at norske ledere er digitale sinker. Kapittel 4 går igjennom valg og begrunnelser av den metodiske fremgangsmåten, gjennomføring av intervjuene og analyse metoder. Kapittel 5 gir en kort introduksjon av informantene og den innsamlede empirien og funn. Kapittel 6 Diskuterer de empiriske funnene opp mot kontekst og litteratur. Kapittel 7 svarer på oppgavens forskningsspørsmål og problemstilling gjennom våre funn og diskusjon. Kapittelet tar også for seg teoretiske og praktiske implikasjoner, kritikk til egen oppgave og anbefalinger for videre forskning.

2.0 Kontekst

For å få en bedre forståelse av elektrobransjen og deres ledere i forhold til digitalisering ser vi det hensiktsmessig å utdype hva denne bransjen faktisk er, hvordan den er strukturert og hvilket utdanningsgrunnlag som kreves.

2.1 Elektrobransjen

I denne masteroppgaven omtaler vi elektroinstallatør bransjen, det innebærer bedrifter som står for deler av eller hele den elektriske installasjonen i en bolig, på et anlegg eller industribygg (utdanning.no). Bygg og anleggsnæringen er Norges største fastlandsnæring, rundt regnet 4000 av disse bedriftene er elvirksomheter og bransjen scorer generelt lavt på digitalisering. (KM 2020: DSB) Dette segmentet består av mange små og mellomstore bedrifter, eksempelvis har 90% av bedriftene færre enn 10 ansatte (KM).

I Norge er elektrobransjen godt regulert og det er obligatorisk registrering i Elvirksomhetsregisteret (Forskrift om sikkerhet ved elektriske anlegg 2006) Det stilles krav til fagligansvarlig installatør for bedriften, dette er et personlig ansvar som fremgår i §7: Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr (Forskrift om elektroforetak mv. 2013). Videre er forskriftskravene høye sammenlignet med andre håndverkere og tilsvarende bransje i Europa. Dokumentasjon på utført arbeid er påkrevd (Forskrift om sikkerhet ved elektriske anlegg 2006). Det lokale Eltilsynet utfører jevnlig kontroll av anlegg og virksomheter (Forskrift om elektroforetak mv. 2013).

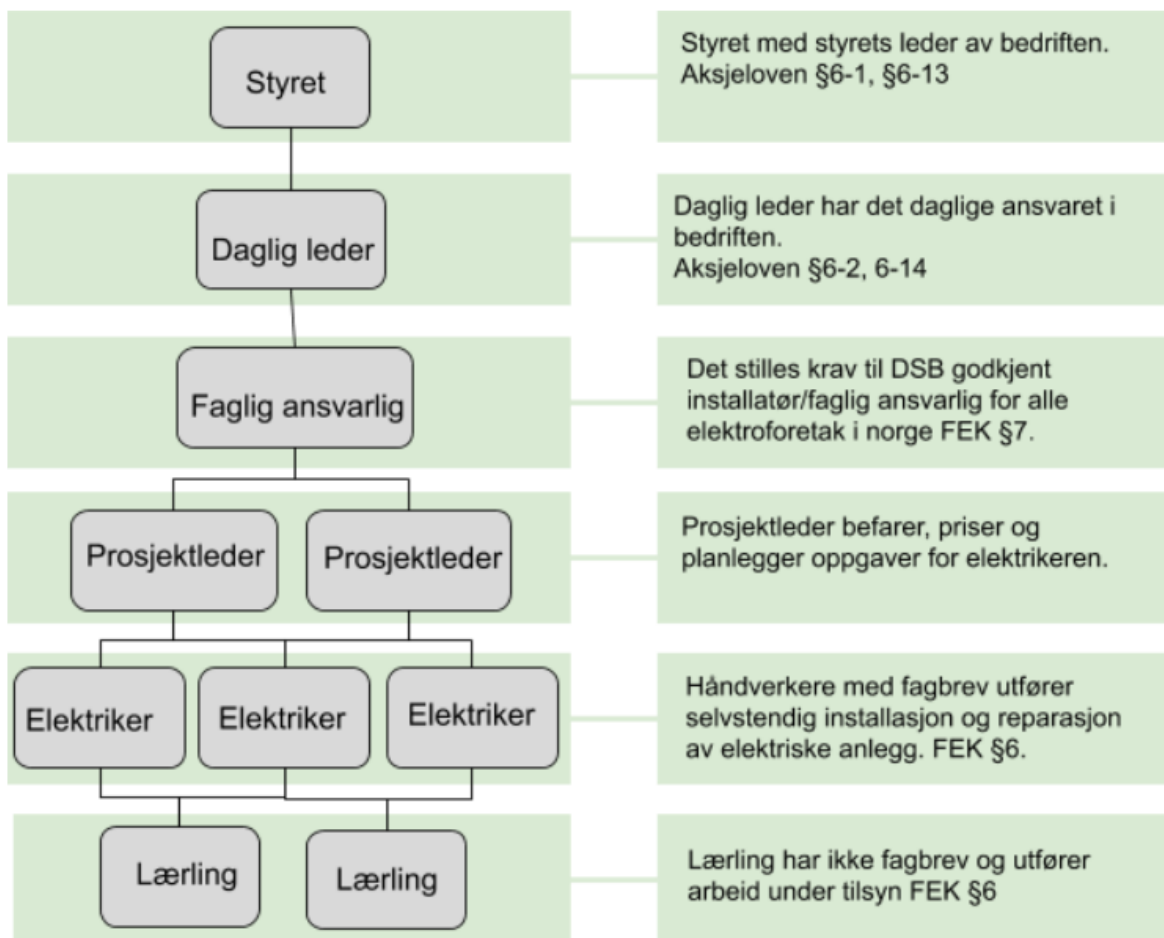
2.2 Utdanningsbakgrunn

Elektrikere, også kalt montører, har en yrkesfaglig utdanning, og vanlig utdanning er 2 år på videregående skole og deretter 2,5 års læretid i bedrift, læretiden avsluttes med en fagprøve (Utdanning.no).

Den fagligansvarlige, også kalt installatøren, i bedriften må ha bestått installatørprøven. Utdanningskravet som ligger til grunn for installatører El energi på bachelornivå eller tilsvarende utdanning på fagskole, samt 3 års erfaring som saksbehandler i en installatørvirksomhet (Installatørproven.no).

2.3 Elektrobransjens organisasjonsstruktur

Bransjen er preget av en tradisjonell hierarkisk organisasjonsstruktur. Faglig ansvarlig innehar gjerne også delvis stilling som saksbehandler i en liten eller mellomstor bedrift. I mange tilfeller innehar fagansvarlig samtidig rollen som daglig leder av bedriften. En slik løsning oppfattes av mange i bransjen som svært kostnadseffektiv, og en god forutsetning for å lykkes med lønnsom drift. I små selskaper har vi også flere eksempler på at samme person fungerer som styrets leder.



Modell 2. Organisasjonsstruktur i en tradisjonell installatørbedrift. (Aksjeloven - asl 1999; Forskrift om elektroforetak 2013).

2.4 Ansvarsområder og arbeidsaktiviteter

Ansvarsområder for daglig leder gjelder rapportering til styret og ansvarlig for den daglige driften som innebærer det overordnet ansvar for økonomi, Internkontroll og HMS arbeid i hht. arbeidsmiljøloven, personalansvar, rekruttering, opplæring, markedsføringsansvar og forvalte materielle ressurser på en optimal måte.

Installatør er faglig ansvarlig i selskapet. Det innebærer ansvaret for all fagkommunikasjon med det offentlige og at utøvende montører har rett kompetanse til enhver tid. Det faller også naturlig at stillingen har med ansvar for IK/HMS –arbeidet fra ledelsens side.

Arbeidet for en prosjektleder i elektrobransjen foregår hovedsakelig i 3 faser. Fase 1 er forberedende, fase 2 er utførende og fase 3 er avsluttende, disse fasene forklarer hvordan oppgaver og tid er fordelt på ulike prosjekter og jobber. Fase 2 gir begrenset rom for endringer med tanke på den digitale utviklingen, i motsetning til Fase 1 og 3 som har større sannsynlighet for å bli berørt. De tre fasene er illustrert nedenfor.

Fase 1	Fase 2	Fase 3
<ul style="list-style-type: none">• Kundehevendelse• Befaring.• Tilbudsprosess.• Utarbeidelse av underlag til utførende elektriker.• Planlegging og logistikk, bemanning og materiell.	<ul style="list-style-type: none">• Installasjon eller reparasjon av anlegg.• Bygningsmassen består i stor grad av eldre bygg, disse ble bygget før den digitale alder.	<ul style="list-style-type: none">• Sluttkontroll og lovpålagt dokumentasjon av anleggene.• Kvalitetssikre korrekt tidsbruk og medgått materiell.• Utarbeidelse av fakturagrunnlag.• Kundeoppfølging.

Figur 1: Faseinndeling av arbeidsoppgaver og tidsbruk.

Hovedvekten av bedriftene i bransjen er tilknyttet en bransjeorganisasjon og eller en kjede.

2.5 Elektrikerkjeder

I Norge har vi flere elektrikerkjeder som elektroentreprenører er tilknyttet. Respondentene i denne oppgaven er medlemmer i henholdsvis El-proffen og Norgeseliten. Kjedene kan være eid av medlemmene og tilbyr blant annet felles innkjøpsavtaler, landsdekkende avtaler med kunder og i noen grad markedsføring og digitale tjenester.

I lys av eksponentiell utvikling kan det vise seg at kjedetilknypning er av større betydning enn tidligere i elektrobransjen, da de digitale utfordringene medfører kompetanse og risikoelementer som kan være vanskelige å bære for små og mellomstore bedrifter på egenhånd.

Våre informanter har kunnet meddele at en av elektrikerkjedene allerede er i gang med å bygge en digitale plattform for å rydde opp i de digitale verktøyene som benyttes av elektrobedriftene i dag.

2.6 Bransjen om digitalisering

Elektrobransjen har i mange år jobbet tradisjonelt og uten store endringer, men nå registrerer bransjen i varierende grad at det kommer til å skje noe, men deres forventninger er at endringene og innovasjoner skal komme fra deres leverandører.

2.6.1 NELFO

NELFO er en landsforening i NHO og organiserer elektro-, ekom-, og heis bedriftene i Norge (nelfo.no 2019). Flere bedrifter i elektrobransjen er medlemmer, men også ikke-medlemmer ser til nelfo.

Bransje organisasjonen hevder at elektroentreprenørene som ikke klarer å fornye seg etter hvert vil bli marginalisert eller i verste fall forsvinne, men at en ser endringsvilje i bransjen (Sinus 2020; nelfo 2019). Digitaliseringen vil endre arbeidsprosesser, næringskjeder og etablering av nye kunderelasjoner (Sinus 2020). NELFO vil med sin kompetanse sammen med enkelte medlemsbedrift forsøke å bidra slik at bransjen finner løsninger på vår tids samfunnsutfordringer (nelfo.no 2019). I tillegg til å være medlem i NELFO er flere elektrobedrifter medlemmer i en elektrikerkjede.

Administrerende direktør i nelfo sa i 2019 at bransjen i dag rekrutterer nye arbeidere innen de tradisjonelle fagene, men at de i fremtiden må ha en bredere rekruttering for å møte samfunnets endringer (nelfo.no 2019).

2.6.2 Digitale endringer i bransjen

I en artikkel på Sinus, et magasin for elektrobransjen pekes det på at de største digitaliserings endringene vil skje i kunde samhandling, på nettbasert undervisning og i modernisering av nettstrukturen.

Gjennom covid-19 har digitaliseringen skjedd i rekordfart, og medlemsbedrifter i NELFO har benyttet seg av nettkurs for å tilpasse seg krisen samfunnet har stått ovenfor de siste månedene (nelfo.no 2019). I tillegg til dette ser vi at fagskoleutdanningen for elektrikere tilpasser utdanning slik at elektrikerne får mer kunnskap enn tidligere om digitalisering og automatisering (nki.no).

3.0 Litteraturgjennomgang

I dette kapittelet presenteres aktuell litteratur innen temaet ledelse og digitalisering. Da denne oppgavebesvarelsen handler om hvordan norske ledere i elektrobransjen ser på digitalisering og om de eventuelt er digitale sinker, ser vi flere temaer som står sentralt i forhold til digitaliseringsprosesser og hvilke aspekter som kan påvirker mestring av den digitale utviklingen. Litteraturen som presenteres i dette kapittelet benyttes i kapittel 6 (diskusjon) og drøftes opp mot våre funn i kapittel 5 (empiri og analyse) for å besvare våre forskningsspørsmål og problemstilling.

3.1 Den fjerde industrielle revolusjon

Den første industrielle revolusjon benyttet seg av vann og damp for å skape maskiner for produksjon. Den andre benyttet seg av elektrisitet for å skape masseproduksjon. Den tredje benyttet seg av informasjonsteknologi og resulterte i datamaskinen. Den fjerde industrielle revolusjon bygger på den tredje, og vil være en digital revolusjon (Schwab 2016; Johannessen 2019). Aldri tidligere har vi stått overfor så store og grunnleggende endringer i både hvordan vi lever, arbeider og samhandler med hverandre. Gjennom de tidligere industrielle revolusjonene har vi sett at maktfordelingen endres som følge av de grunnleggende endringene i samfunnet (Schwab 2016). Både skala, omfang og kompleksitet skiller seg fra hva vi har sett tidligere (Schwab 2016; Johannessen 2019).

Hastigheten av endringene vi står ovenfor har ingen historiske presedens, og sammenlignet med de tidligere industrielle revolusjonene utvikler den fjerde seg i en eksponentiell utvikling, heller enn en lineær utvikling (Schwab 2016). Silvija Seres (2016) sier at i tillegg til eksponensiell utvikling kan den betraktes som polariserende og kombinatorisk. Dybden av endringene vi står ovenfor er transformasjonen, der industri og teknologi smelter sammen og transformerer hele systemet av forretningsbetingelser, ledelse og styresett for å utnytte digitaliseringens effekt (Silvija Seres 2016; Dæhlen og Vinje 2019; Schwab 2016).

3.1.1 Eksponensiell utvikling

Moore's Lov er et konkret eksempel på den eksponensielle utviklingen. Den eksponensielle utviklingen innebærer kvalitativ hopp og eksponentiell vekst i forhold til hvordan vi samler, lagrer og prosesserer vår digitale informasjon (Brynjolfsson og McAfee 2015; Cardon 2015;

Escande og Cassini 2015 sitert i Valenduc og Vendramin 2017; Silvija Seres 2016; Andersen og Sannes 2017). Denne prosessen har fått et stort sprang i midten av 2000-tallet, og utviklingen av cloud storage og cloud computing har gjort den digifiserte informasjonen uavhengig av demografi og begrensninger (Valenduc og Vendramin 2017; Johannessen 2019).

3.1.2 Polariserende effekt

Digitaliseringen vil ha en polariserende effekt, som gjør at vinneren tar alt, eller den som er størst blir lett veldig mye større (Silvija Seres 2016; Schwab 2016). Eksempler på dette er Google og Finn.no (Utheim 2018). En slik polarisering av markedet krever arbeidere med mer kunnskap (Schwab 2016). Kunnskapen som kreves er ny for den fjerde industrielle revolusjon, som gir en utfordring i arbeidsledighet blant folk som mangler denne kompetansen og utdanningen som kreves i det globale samfunnet (Ford 2016 sitert i Johannessen 2019). Det ligger mye makt i polarisering av det digitale skiftet, vi kan se at algoritmer og skybaserte tjenester i form av cloud storage og cloud computing gir fordeler og som er med på å skape et mer polarisert samfunn (Johannessen 2019; Silvija Seres 2016; Valenduc og Vendramin 2017).

3.1.3 Kombinatorisk

Kombinatorisk, også kalt kyberfysiske systemer, er når det fysiske, digitale og biologiske smelter sammen (Schwab 2017 sitert i Heggernes 2017, 35; Schwab 2016). Det vil med andre ord si at mennesker, prosesser, digitale systemer og omgivelser vil bli sammenkoblet og samhandle på nye måter (Silvija Seres 2016; Dæhlen og Vinje 2019; Heggernes 2017, 35-36).

3.1.4 Oppsummering

Den fjerde industrielle revolusjonen, forventes å få stor betydning på både samfunn og i næringslivet tiden fremover. Begrepet forklarer drivkreftene i sammensmeltingen av teknologiene som har modnet og utvikler seg de siste årene, med utspring fra den tredje industrielle revolusjon.

I kjølvannet av den fjerde industrielle revolusjonen har vi fått begrepet digitalisering, som i denne sammenhengen representerer evnen til å utnytte mulighetene teknologien har til å transformere forretningsdrift i egen bedrift (Heggernes 2017, 42).

3.2 Digitalisering

Digitaliseringsbegrepet har oppstått i kjølvannet av den fjerde industrielle revolusjon. Digitaliseringen representerer evnen til å utnytte de mulighetene som ligger i sammensmeltingen av mange teknologier, og utfordrer dagens ledere til å transformere både driften og forretningsmodellene i sine virksomheter (Heggernes 2017, 36). Digitalisering, som definert i innledningen, handler ikke om å ha mest mulig teknologi, men å ha en digital strategi for å utnytte mulighetene i teknologien. Dette betyr at forretningsbetingelser, ledelse og styresett skal være designet for å utnytte dagens og morgendagens teknologi (Andersen og Sannes 2017; Schwab 2016; Heggernes 2017, 35-36). Grunnlinjen her er at ledere og toppledere i dagens bedrifter trenger å forstå at omgivelsene endres, utfordre forutsetninger for strategiene sine og nådeløst og kontinuerlig innovere (Schwab 2016; Sannes og Andersen 2017). Med andre ord er den digitale utviklingen i dagens samfunn en kontinuerlig endringsprosess. Ledelsen må utvikle nye strategier for å skape verdi for kundene sine. Fleksibilitet og omstillingsevne vil være essensielt og nye forretningsbetingelser kan medføre helomvending i måten de jobber på (Hannestad og Revang 2017, 15-16; Sannes og Andersen 2017). Digitaliseringen er kombinatorisk og har en eksponentiell utvikling, og kan skape polariserte markeder, og det er vesentlig for dagens bedrifter å trekke teknologien inn i kjernen av driften og være oppmerksom på de muligheter og trusler som møter dem. Kunnskap om digitalisering, eksponentiell utvikling, polariserende og kombinatoriske krefter gir ledere et økt handlingsrom og verktøy til å ta strategiske valg.

3.2.1 Digitisering

Forskningen peker på at det er en forskjell mellom digitalisering og digitisering. Digitalisering forutsetter at bedriftene er digitisert (Osmundsen, Iden og Bygstad 2018). Som nevnt i innledningen er digitisering å flytte informasjon fra analogt og fysisk format til digitalt format (Ross 2017 sitert i Ritter og Pedersen 2020; Osmundsen, Iden og Bygstad 2018). Digitiseringen skjer gjennom eksisterende digitale verktøy, og er en prosess en vet når ender (Ritter og Pedersen 2020). Digitiseringen har gjort at produkter og løsninger er adresserbare, sporbare og kommuniserbare (Hylving og Schultze 2013; Oppong-Tawiah og Bassellier 2017; Yoo 2010 sitert i Osmundsen, Iden og Bygstad 2018).

3.3 Tidligere forskning - ledere og digitalisering

Digitalisering og ledere er et område som ikke er forsket så alt for mye på per dags dato. Denne masteroppgaven baserer seg i stor grad på Sannes og Andersen (2017) sin artikkel “Er norske ledere digitale sinker?”. Denne artikkelen bygger på forskningen til Weill og Woerner (2013). I tillegg til denne forskningen står Chun og Mooney (2006) og Earl og Feeney (1995) sentralt for å peke på ledernes viktighet i en digitalisering. I dette delkapittelet presenteres funnene gjort i tidligere forskning.

Sannes og Andersen (2017) er en artikkel som presenterer informasjon og funn fra en forskning gjort i samarbeid med Weill og Woerner (2013) og BI (Sannes og Andersen 2017). Forskningen er gjennomført blant IT-direktører i store selskaper verden over. En IT-direktør er samlebetegnelse på øverste leder innen IT, uavhengig av tittel..

I denne undersøkelsen kom det frem at de norske og svenske bedrifter gjennomsnittlig er dårligere forberedt på de digitale trusler og muligheter enn bedrifter i andre deler av verden (Sannes og Andersen 2017). Videre peker funnene på at nordiske ledere bruker mindre tid på å få oversikt over teknologiske muligheter og hvilke forretningsmessige trusler og muligheter teknologien medfører (Sannes og Andersen 2017). IT-direktørene scorer seg selv lavt på punkter de selv oppgir som viktige (Sannes og Andersen 2017). Disse funnene gir grunn til å spørre om norske bedrifter er digitale sinker (Sannes og Andersen 2017).

Sannes og Andersen (2017) introduserte begrepene digitale sinker og digitale mestre i sin forskning. Digitale sinker er en betegnelse som benyttes om de bedriftene som velger å ikke vie den digitale utviklingen oppmerksomhet, men også de bedriftene som “tror de er

fremragende” og av den grunn ikke vier tilstrekkelig oppmerksomhet til utviklingen (Sannes og Andersen 2016). Bedrifter som i større grad besitter digital kunnskap og mestrer denne utviklingen, betegnes som digitale mestre.

I den samme studien konkluderer Sannes og Andersen (2017) med at IT direktører kun er forvaltere av eksisterende teknologier og løsninger. På bakgrunn av disse funnene hevder Sannes og Andersen (2017) at norske bedriftene sammenlignet med andre, i beste fall klarer seg bra med hensyn til inkrementell innovasjon, og at de ikke er godt rustet for radikal innovasjon der man utnytter ny teknologi til å gjøre ting på nye måter (Sannes og Andersen 2017). De bedriftene som velger å iverksette tiltak, eller ikke, vil påvirke bedriftens evne til å overleve i den fjerde industrielle revolusjon (Sannes og Andersen 2017).

Avslutningsvis legger Sannes og Andersen (2017) frem fem punkter som forslag til hvordan norske bedrifter kan starte sin digitale endringsreise, disse presenteres kort i neste underkapittel.

1) Rydd opp i rotet, og bygg en plattform for utvikling og innovasjon, hensikten her er å rydde opp i redundans og effektivisering av systemintegrasjon (Sannes og Andersen 2017). En slik investering må sees på som en opsjon på fremtidig forretningsutvikling og ikke vurderes som et isolert prosjekt (Sannes og Andersen 2017).

2) Sørg for en god base med kombinert forretnings- og teknologiforståelse (Sannes og Andersen 2017). God samhandling mellom IT-funksjon og ledergruppe og forretningsområder vil kreve oppdatert og relevant kunnskap, og man må kunne identifisere vilke nye teknologier som er potensielle muligheter og trusler mot dagens forretningspraksis (Sannes og Andersen 2017).

3) Finn noen gode prosjekter for utforskning av ny teknologi (Sannes og Andersen 2017). En digital endringsreise kan medføre en omfattende endring for bedriften, og det vil ikke være en tradisjonell planlagt endring, men en prosess der målet blir til underveis (Sannes og Andersen 2017). Det vil være nødvendig med systematisk og metodisk utforskning av ny teknologi og nye måter å gjøre ting på (Sannes og Andersen 2017).. Erfaringene og læringen man gjør kan være viktigere enn det forretningsmessige resultatet (Sannes og Andersen 2017).

4) Finn hensiktsmessige organisasjons- og ledelsesstrukturer (Sannes og Andersen 2017). Lederrollen skifter fokus fra styring til visjoner og målstyring, og hierarkis organisering med krav til avkastning er ikke leger effektive verktøy (Sannes og Andersen 2017). Det er viktig å

benytte metoder som bidrar til å håndtere risiko gjennom avklaring og læring (Sannes og Andersen 2017).

5) Dette er en kontinuerlig digital endringsreise, og ikke en endring fra en stabil situasjon til en ny situasjon (Sannes og Andersen 2017). Endringstakten vil bare eskalere og omstillingsevnene vil være en kritisk faktor for overlevelse (Sannes og Andersen 2017).

Disse fem rådene diskuteres videre i kapitlene som følger i kapittel 3 og vil bli diskutert i kapittel 6. Videre vil vi presentere forskningen til Chun og Mooney (2006) "CIO Roles and Responsibilities: Twenty-Five Years of Evolution and Change".

Chun og Mooney (2006) tar for seg rollen som IT-direktør og ser på hvordan rollene har endret seg og hvordan respondentenes perspektiver er til fremtidige forandringer, noe som også gjør seg gjeldende for andre bransjer. Forskningen baseres på ledernes perspektiver på egen situasjon i fortid, nåtid og fremtid. Hvilke perspektiver lederne har til egen rolle og situasjon forteller om hvordan de er stilt i et samfunn i store endringer. I denne forskningen kommer det frem at rollen som leder har endret seg stort de siste tiårene, og etter starten av 2000-tallet og frem til i dag har rollen endret seg til at lederne har en nøkkelrolle i forhold til å administrere og utnytte teknologi for å skape verdi for bedriften (Chun og Mooney 2006).

Chun og Mooney (2006) forskning forteller om hvilke områder en IT-leder i digitaliseringens tid trenger å ha mer kunnskap om, slik som forretningsforståelse og endringer. Denne kunnskapen vil også være gjeldene for ledere i andre stillinger og i andre bransjer.

Ledere står i fokus i forhold til bedriftenes fremgang av forståelse, kunnskap og utvikling i bedriftene, og for å sette det i kontekst ser vi på forskningen til Earl og Feeney (1995) "IS YOUR CIO ADDING VALUE?".

Earl og Feeney (1995) hevder at ledere generelt er lei av å høre at teknologi kan skape konkurransefortrinn og muliggjøre en transformasjon for bedriften. Earl og Feeney (1995) peker også på at det er nettopp når lederen skaper verdi for bedriften, at den digitale strategien kan komme på plass.

Ledere kan deles inn i to, de som ser digitalisering som en strategisk ressurs og de som ser digitaliseringen som kun en kostnad (Earl og Feeney 1995). Dersom ledelsen ikke skaper verdi for bedriften, vil digitaliseringen kun sees på som et problem, istedenfor å bli sett som en styrke for bedriften (Earl og Feeney 1995). Gode ledere er verdifulle for sin forretningsforståelse og endringsevne, like mye som for deres teknologiske kunnskap (Earl og Feeney 1995).

Earl og Feeney (1995) snakker allerede her om hvordan bekymringene for hvordan en skal koble teknologiske investeringer med forretningsstrategi. De ser også at de som lykkes med dette har ikke separate teknologiske strategier og forretningsstrategi, men kun forretningsstrategier som baseres på teknologisk vinning (Earl og Feeney 1995). Lederne er nødt til å skape verdi i den forstand at det bygges gode informative forhold med nøkkelpersoner, slik at en sikrer at digitale verktøy blir en integrert del av bedriftens strategi.

3.3.1 Oppsummering

I henhold til Sannes og Andersen (2017) sin definisjon av digitalisering, der teknologien skal være en del av bedriftens DNA, har vi gjennom den tidligere forskningen sett tegn til at det er lite fokus på muligheter og trusler som dette medfører. Sannes og Andersen (2017) peker på at IT direktører kun er forvaltere av eksisterende teknologier og løsninger, og åpner opp for at lederen som har ansvaret for teknologiske løsninger i en bedrift, uansett bransje må få beslutningsmyndighet, slik at de ikke blir en forvalter.

Det avdekkes også at norske ledergrupper heller ikke har sterkt nok søkelys på på digitaliseringens muligheter og trusler, dette samsvarer i alle tre forskningene presentert over (Sannes og Andersen 2017; Chun og Mooney 2006; Earl og Feeney 1995). I forskningen til Chun og Mooney (2006) pekes det på at det trengs et bredere aspekt av kunnskap som behøves for å tenke fremover.

Gjennom artikkelen til Sannes og Andersen (2017) og forskningen gjennomført av Chun og Mooney (2006) får vi en forståelse av at det er holdninger, mangel på digital kunnskap og manglende oppmerksomhet på tematikken. Earl og Feeney (1995) bygger oppunder dette med at lederne vil skape verdi for bedriftene sine dersom de kan forstå mulighetene som ligger i digitaliseringen. Gode ledere er verdifulle for sin forretningsforståelse og endringsevne, like mye som for deres teknologiske kunnskap (Earl og Feeney 1995).

3.4 Digitalisering og små bedrifter i elektrobransjen

Små og mellomstore bedrifter er gjerne kategorisert som de under hundre ansatte, og de små er gjerne ikke fler enn 9 ansatte (Gohbadian og Gallear 1997). I Norge er en gjennomsnittlig bedrift i bygg og anleggsbransjen på 0-9 ansatte og 90% av bedriftene i denne bransjen har under 10 ansatte (KM 2020; SSB 2020). Størrelsen på bedriften vil påvirke bedriftsatferden, og de fleste lederne i disse bedriftene har mange roller, som de ikke har mulighet for å delegerer. I de små bedriftene er det ofte en person alene som har ansvaret for bedriftens strategi (Gohbadian og Gallear 1997).

De sterke kreftene den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen bringer med seg nye forretningsbetingelser, og små bedrifter er ikke unntatt presset dette medfører (Gohbadian og Gallear 1997). Dette presset øker behovet for endringer, og det raskt, men i motsetning til store bedrifter har ikke små bedrifter de samme ressursene og kunnskapen som skal til (Gohbadian og Gallear 1997). De små bedriftene har ikke rom til å finansiere endringsprosesser som feiler, og risikoen for å bli en sinker i digitaliseringsprosessen øker (Gohbadian og Gallear 1997; Earl og Feeny 1995). På en annen side, har de små bedriftene større fleksibilitet og mulighet til å skape gode og nære kundeforhold (Gohbadian og Gallear 1997).

I Norge pekes det på at de små bedriftene ser ut til å bli hengende etter når samfunnet i større grad digitaliseres (ledernytt.no 2018). Ledere i små bedrifter ønsker hjelp til digitalisering og øverst på ønskelisten er bedre løsninger for pengestrømmen, ifølge en undersøkelse blant 200 små norske bedrifter (ledernytt.no 2018). I en studie fra 2017 fant Kolbjørnsrud at ledere bruker halvparten av tiden sin på administrative oppgaver som intelligente maskiner kan gjøre for dem i fremtiden (Kolbjørnsrud 2017).

Regjeringen opprettet i februar år en ekspertgruppe for å se nærmere på utfordringer og muligheter for deling av data i næringslivet (KM 2020). Rapporten er en del av forarbeidet til stortingsmeldingen om datadrevet økonomi og innovasjon (KM 2020). De tar utgangspunkt i vår nye råvare DATA (KM 2020). Hvordan denne råvaren skal forvaltes og reguleres finnes det foreløpig ikke gode demokratiske løsninger for (KM 2020). Norsk arbeidsliv kan ikke vente på slike avklaringer, men sørge for å være i en posisjon hvor de kan nyttiggjøre seg først og fremst egne, men ikke mist også både kunder og leverandørenes data (KM 2020).

Bygg og anleggsnæringen er Norges største fastlandsnæring og scorer generelt lavt på digitalisering (KM 2020). Forklaringene kan ligge i at så og si alle bedriftene i bransjen har under 10 ansatte en påvirkende faktor er også at bygningsmassen i stor grad består av eldre bygg, fra før den digitale tidsalder (KM 2020). Ekspertgruppen adresserer Strategisk og finansiell forankring i toppledelsen, og ikke minst kompetanse som en nøkkel til å bli digitale mestre og realisere verdi fra datadeling i verdikjeden (KM 2020). Videre peker ekspertgruppen på at interesse for videreutvikling av bedriften fra bedriftenes ledelse vil kunne være viktigere enn lederens teknologikompetanse (KM 2020). Fra andre områder som har gjennomgått store, ofte radikale endringer på grunn av digital transformasjon, ser de at utviklingen av nye forretningsmodeller, nye aktører, ny kultur og nye tankesett introduseres (KM 2020). Slike endringer krever en åpenhet og nysgjerrighet også fra toppen av bedriftene (KM 2020). Det må skapes rom for endringer, det må være lov å prøve og dermed også feile, og ledelsen må vise bedriftene at de har tro på endringene, unngå lettvinne og kortsiktige løsninger, og tørre å stå i de prosessene som kreves (KM 2020).

3.5 Forretningsbetingelser

Den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringens drivkrefter fører til endringer i forretningsbetingelser, som medfører at bedrifter og samfunnet vi lever i må endre sine strategier for å overleve og fortsette å utvikle seg (Andersen og Sannes 2017). Dagens bedrifter trenger med andre ord å utvikle digitale strategier, de må forstå sammenhengen mellom teknologiendring og forretningsmulighetene. Denne utviklingen som nevnt tidligere i kapitlet har en eksponentiell utvikling, som betyr at bedriftene må forstå og endre sine strategier før det er for sent (Andersen og Sannes 2017). Dette er ikke lett, spesielt ikke hvis man fremdeles tjener penger på det man gjorde før, og det er ikke mange eksempler på bedrifter som har klart denne overgangen som kan medføre kannibalisering av egne produkter (Christensen 1997 sitert i Andersen og Sannes 2017). Det er dette som kjennetegner radikale innovasjoner.

3.6 Innovasjon

Tidligere i dette kapittelet nevnte vi at norske bedrifter sammenlignet med andre, i beste fall klarer seg bra med hensyn til inkrementell innovasjon, og at de ikke er godt rustet for radikale innovasjoner der man utnytter ny teknologi til å gjøre ting på nye måter (Sannes og Andersen 2017). Innovasjonens hensikt er å fremme verdiskapningsprosessen i bedriften (Johannessen, Olsen og Stokvik 2013, 150). I tillegg er hensikten å skape større muligheter for å kunne konkurrere i den globale økonomien, spesielt i tiden der endringene skjer i en eksponentiell utvikling (Johannessen, Olsen og Stokvik 2013, 150).

Inkrementell innovasjon er de små skrittene som oppleves som nye for den eller de som tar dem i bruk (Johannessen, Olsen og Stokvik 2013, 150). Dette vil da gjelde de bedriftene som fortsetter som før, og som ikke forstår hvilke endringer samfunnet står overfor og de endringene som må til før det er for sent. De bedriftene som utelukkende fokuserer på inkrementell innovasjon vil også være de som misforstår begrepene digitalisering og digifisering.

Radikal innovasjon bringer større grad av nyhet til bedriften og omverdenen, og i den enkelte virksomhet vil de bli overrasket på en positiv måte (Johannessen, Olsen og Stokvik 2013, 150). Den radikale innovasjonen vil gjøre at bedriftene kan utnytte teknologi til å gjøre ting på nye måter (Sannes og Andersen 2017).

Hamel (2007) hevder at det er flere faktorer som fremmer innovasjon, slik som kunnskap om det innovasjonen skal utvikles i, og dette har mye å si for utviklingen av innovasjonen og gjennomføringen av dem (siteret i Johannessen, Olsen og Stokvik 2013, 150-151). Dette samsvarer med faktorer som fremmer innovasjon, der det er avgjørende å ha forståelse av utviklingen og endringer i forretningsmuligheter, digital strategi og digital kompetanse.

3.7 Forretningsmuligheter

Som nevnt tidligere handler ikke digitaliseringen om å ha mest mulig teknologi, men om å utnytte den best mulig til å drive effektivt, øke konkurransekraften og å utnytte forretningsmulighetene (Sannes og Andersen 2017). Disse mulighetene som digitaliseringen bringer med seg handler om å se teknologiens muligheter til å gjøre ting på nye måter (Perrow 1967 siteret i Sannes og Andersen 2017). Denne nyskapningen kan foregå innen kundeopplevelser, forretningsprosesser og forretningsmodeller (Westerman, Bonnet og

McAfee 2014 sitert i Sannes og Andersen 2017). Ifølge NELFO vil de største endringene i følge med digitaliseringen for elektrobransjen skje i kunde samhandlingen (Sinus 2020).

Digitaliseringens påvirkning på bedriftene kan oppsummeres som

“Hvordan man skaper verdi for en kunde, hvilke ressurser som benyttes for å skape denne verdien, og hvordan man får betalt fra kunden.”

(Heggernes 2017, 36).

Isolert sett har teknologien som omtales i digitaliseringens tid eksistert i mange år, forskjellen er at vi nå har nådd et punkt hvor teknologien, fysiske og biologiske aspekter fungerer sammen (Heggernes 2017, 38). Og det er den kombinatoriske, polariserende og eksponentielle faktorene som sammen gjør at forretningsbetingelser må endres og det blir avgjørende for bedriftene å forstå radikal innovasjon.

3.8 Digital strategi

Slik som Sannes og Andersen (2017) sentral digitaliseringen del av det bedriften handler om, det må være en del av bedriftens DNA (Heggernes 2017, 38). Den digitale strategien og forretningsstrategien kan ikke være separert, men fusjonert. Dette er en av kjennetegnene til den fjerde industrielle revolusjonen og dens kombinatoriske styrke. Det å ha en digital strategi er vesentlig for å være med på utviklingen. Ifølge Bharadwaj, El Sawy, Pavlou og Venkatraman (2013) defineres digital strategi som

“Organizational strategy formulated and executed by leveraging digital resources to create differential value.”

Å endre bedriftens strategi til en digital strategi, handler i stor grad om en strategisk endringsprosess (Sannes og Andersen 2017). Når digital forretningsstrategi og samarbeidsplattformer integreres, legges det til rette for nye måter å skape verdi og å fange verdi (Heggernes 2017, 38; Bharadwaj, El Sawy, Pavlou og Venkatraman 2013). I tillegg til dette er det viktig å forstå omfanget og hastigheten til en digital strategi (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou og Venkatraman 2013).

3.9 Styrets rolle

Et styre har to hovedoppgaver, på den ene siden skal det kontrollere ledelsen og ledelsen handlinger, og på den andre siden skal det i samarbeid med ledelsen, sørge for at bedriften velger rett strategi, slik at bedriften lykkes i dag og over tid (Solvang 2017). Oppgavene til styret reguleres at aksjeloven §6-12, og omhandler styrets forvaltningsansvar (Solvang 2017; Aksjeloven - asl 1999).

Solvang (2017) peker på styrets rolle og ansvar i en stadig mer digital verden. Hennes observasjon er at det skjer lite, og det som skjer, er for lite, og det går for sakte (Solvang 2017). Solvang (2017) viser til Boston Consulting Groups undersøkelse av verdiskapning i norske styrer, en undersøkelse som viser svak digital kompetanse blant styremedlemmene og manglende tiltro til at styret har kompetanse til å støtte ledelsen i den nødvendige digitaliseringsprosessen (Solvang 2016).

Solvang (2017) presiserer at det kan være behov for å endre persongalleriene for å sørge for nødvendig kompetanse i norske styrer. I dagens samfunn er det vanskeligere enn tidligere å sette sammen et styre med riktig kompetanse (Solvang 2017). Styremedlemmene i dag trenger ikke bare generell forretningsforståelse og evnene til å tenke strategisk, men det er også behov for bransjekunnskap, ledererfaring og digital kunnskap (Solvang 2017). Størsteparten av dagens styremedlemmer er fortsatt økonomer eller jurister, uten den nødvendige digitale kunnskapen (Solvang 2017).

3.10 Digital kompetanse

I denne oppgaven benyttes Heggnes (2017) sin definisjon på Digital kompetanse:

“Forretningsforståelse og teknologiforståelse x vilje og evne til transformasjon”

(Andersen og Sannes 2017; Heggnes 2017, 39).

Ut ifra denne ligningen kan en vurdere behov for kunnskap, forretningsforståelse og/eller teknologiforståelse (Heggnes 2017, 39). Likevel ser en ofte at det er vilje og evne til endring som er det største problemet (Heggnes 2017, 39).

For å kunne digitalisere en bedrift, trengs det å skape et miljø med rom for å prøve og feile, systematisk læring kan skape innovasjoner og utvikle bedriften (Heggnes 2017, 39).

“ tror man er fremragende”, når det kommer til digitalisering oppfatter enkelte ledere seg selv som “fremragende” men i virkeligheten henger de etter og muligens mangler de digital kunnskap eller forståelse om digitalisering eller sin egen situasjon (Sannes og Andersen 2017). Uttrykket “ tror man er fremragende” lånes av Sannes og Andersen (2016) til diskusjonen i kapittel 6. Holdingen indikere at man er en digital sinke og mangler digital kunnskap og forståelse om digitalisering, relevante drivkrefter og egen situasjon.

3.10.1 Livslang læring

Livslang læring kan sees på som all organisert læring gjennom livet, og inkluderer formell utdanning, så vel som annen organisert læring gjennom arbeid og andre aktiviteter (SSB 2020). En satsning på livslang læring reflekterer at samfunnets gradvise akkumulasjon av kunnskap ikke stanser den dagen vi forlater skolen og tar steget ut i arbeidslivet (Kompetanse Departementet 2019). I samfunnets utvikling i henhold til digitaliseringen og den fjerde industrielle revolusjon vil det kreves fornyet kunnskap (Kompetanse Departementet 2019). Livslang læring handler derfor om å bygge videre på mulighetene vi har, slik at vi kan være i front på mange kunnskapsområder (Kompetanse Departementet 2019).

Ifølge Seres (2016) er halveringstiden til en lært ferdighet 5 år, dette betyr at mye av det du lærte for 10 år siden er fordelt, og halvparten av denne kunnskapen er i dag helt uten betydning (Brown og Denning 2012 sitert i Gibson 2015).

3.11 Ledelse i endring

En digitaliseringsprosess er ikke en omstilling fra en stabil situasjon til en ny situasjon, det er en kontinuerlig endringsreise (Sannes og Andersen 2017). Ledelse er også en kontinuerlig endring, og hva vil det si å være en leder i en digital endringsreise, som krever helt andre måter å gjøre ting på. Endringsevnen til lederene i dagens bedrifter vil være en kritisk faktor for å overleve den fjerde industrielle revolusjon og den eksponentielle utviklingen (Sannes og Andersen 2017). For mange bedrifter må bedriftsstrukturen og ledelsesstrukturen utvikles for utforskning (Sannes og Andersen 2017). Lederrollen vil måtte skifter fokus fra styring til visjoner og målstyring (Sannes og Andersen 2018).

En svak endringsleder vil kunne blokkere naturlige endringer, som vil føre til at behovet for endring og endringsledelse kommer raskere (Hannestad og Revang 2017, 92).

Endringsledelse er et begrep som betegner en styrt endring av bedriftene (Hannestad og Revang 2017, 92). Hverdagsledelse kan fremstå som noe gråere og kjedeligere enn litteraturen gir uttrykk for, ledere har ofte et omfattende ansvar og lite tid og rom for å prestere utover helt ordinære, nødvendige og kjedelige arbeidsoppgaver. De færreste jobber med endringsledelse eller strategi til hverdags (Ann Cunliffe 2014, 101).

Ledere vil ofte oppleve å mislykkes i en slik endring (Hannestad og Revang 2017, 15). Prøve, feile og lære av sine feil i en kontinuerlig og livslang prosess fordrer strategisk tenkning, strategiplaner vil være i kontinuerlig utvikling og endring Christensen, Raynor og McDonald 2015). vi skiller mellom tradisjonell Lineær og Instrumentell tenkning som er strategi med begrenset risiko og Innovativ og systematisk tenkning som fordrer høyere risiko (Christensen, Raynor og McDonald 2015).

3.12 Endringsprosesser

Som vi har nevnt i kapitlene over står bedriftene i dag overfor store endringer, disse endringene har ikke en start og slutt, men er kontinuerlige endringsprosesser (Sannes og Andersen 2017). Over tid er det få bedrifter som tilstrekkelig gjør endringer som samsvarer med endringene i samfunnet rundt og de kommer på ulik måte i utakt, og blir "Intertia" (Hannestad og Revang 2013, 13). En endringsprosess krever endring fra inkrementell innovasjon til radikal innovasjon (kilde). Endringsprosesser drives av ledelseskultur, gjennomføringsevne, kostnadshensyn (Sannes og Andersen 2016).

Ledelseskultur kan være svært varierende, men den typisk norske ledelseskulturen betegnes som en "sosial" form for ledelse med tradisjon for beslutningsprosesser som involverer medarbeidere, dette gir kortere avstand mellom leder og medarbeider og legger grunnlag for å styre ved hjelp av mål og verdier fremfor kommando og kontroll (Grenness 2012)

Det er noen grunnleggende personlige egenskaper og ferdigheter som kjennetegner de som takler endringene best, evne og vilje til åpenhet, selvtillit og mot. Sammen med kunnskap om hva du holder på med, kan disse egenskapene kan styrke ledere til å styre utviklingen og ta valg som skaper endring (Lem 2012). Ifølge Lund (2012) er det en egenskap hos ledere som

trumfer alle andre, gjennomføringsevnen (Sitert i Lem 2012). Gjennomføringsevnen er selvforsterkende og kan ikke kombineres av konkurrenter (Lem 2012).

Ledere har til enhver tid kostnadshensyn å forholde seg til og de tradisjonelle verktøyene for å beregne positiv nåverdi fungerer godt i en lineær utvikling. I forretnings betingelses endring er det ikke lenger tilstrekkelig å effektivisere eksisterende prosesser og beregne nye investeringer basert på kost - nytte prinsippene (Earl og Feeney 1995). Når lederen kun ser på digitaliseringen som en kostnad, slutter lederen å skape verdi for bedriften sin (Earl og Feeney 1995). Men dersom lederen ser på digitaliseringen som en fordel, vil de begynne å skape verdi for sine bedrifter (Earl og Feeney 1995). Det kan vise seg å være svært kostbart å vente å se hvordan konkurrenter og samarbeidspartnere håndterer de nye betingelsene (Goffin og Mitchell 2016, 135). Eksempler på selskaper som ut fra tradisjonelle nåverdiberegninger gjorde alt riktig, men er kjent for sine tabber er Nokia og Kodak. Digitaliseringen fører med seg enorme potensialer for verdiskapning i Norske bedrifter (Sannes og Andersen 2017). Viktigheten av å være fremoverlent adresseres av Europakommisjonen som beskrives dataøkonomien som grunnlaget for økonomisk vekst (KM 2020).

4.0 Metode

I dette kapittelet beskrives den metodiske fremgangsmåten vi har valgt for oppgaven,

“Hvordan ser norske ledere på digitalisering? En casestudie i elektrobransjen”.

Problemstillingen i seg selv peker på at vi har valgt kvalitativ tilnærming, og et casestudie.

For å besvare problemstillingen på best mulig måte har vi valgt å gjennomføre dybdeintervjuer som metode med fem ledere i elektrobransjen.

4.1 Valg av metode

Samfunnsvitenskapelig metode defineres som:

«hvordan vi skal gå frem for å få informasjon om den sosiale virkeligheten, og ikke minst hvordan denne informasjonen skal analyseres og hva den forteller oss om samfunnsmessige forhold og prosesser». (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 29).

Ifølge Crotty (1998) er metodologien en strategi, eller en handlingsplan for hvordan en skal gjennomføre en forskning (kap. 1). Den samfunnsvitenskapelige metode tar for seg mennesker, oppfatninger og holdninger i motsetning til naturvitenskapelig metode som tar for seg fenomener uten språk og evne til å forstå sine omgivelser (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 30). Samfunnsvitenskapens materie er mennesket som tenkende og handlende vesen (Ringdal 2013, 47). Mennesket er alene om å kunne reflektere over sine handlinger og foreta valg mellom handlingsalternativer (Ringdal 2013, 47).

Med andre ord er samfunnsvitenskapelig metode forskningens verktøykasse. Metodelæren dreier seg i hovedsak om hvordan vi skal gå frem for å på best mulig måte undersøke om våre antagelser stemmer overens med virkeligheten eller ikke. Der vi i dagliglivet raskt hopper til konklusjoner, må forskning forholde seg til strengere krav for å kunne bevise antagelsene før en konklusjon kan trekkes (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 29-30).

I vitenskapen finnes det både ulike syn på virkeligheten (ontologi) og ulike kunnskapssyn (epistemologi), som vil kunne gi ulike svar på grunnleggende vitenskapsteoretiske spørsmål (Ringdal 2013, 37).

Videre deler vi forskningsdesign i to hovedkategorier, kvalitativ metode og kvantitativ metode. Kvalitativ metode tar for seg forskning basert på ord, språk og tekst (Hammersley 1992 sitert i Crotty 1998; Ringdal 2013, 24). Kvantitativ metode baseres på tall og statistikk

(Hammersley 1992 sitert i Crotty 1998; Ringdal 2014, 24). Ved valg av forskningsdesign er det viktig at valget baseres på den metodiske fremgangsmåten som er hensiktsmessig og fruktbar for forskningen, slik at en forsikrer seg om at det ikke samles inn for mye data (Silverman 2014, 43).

Da vi i denne forskningen ønsker å undersøke hvordan norske ledere i elektrobransjen ser på digitalisering, og om de eventuelt er digitale sinker er det naturlig å velge kvalitativ forskning. Gjennom kvalitativ forskning får vi mulighet til å undersøke hvordan ledere stiller seg til den digitale utviklingen i samfunnet på en hensiktsmessig måte. Som presisert i oppgavens problemstilling gjennomføres denne forskningen som en casestudie.

4.1.1 Valg av forskningsdesign

I denne forskningen benytter vi kvalitativ forskningsdesign, og ser det fordelaktig å utdype dette designet. Kvalitativt forskningsdesign består av tre hovedtyper; det kausale, det deskriptive og det eksplorative (Askheim og Grennes 2008, 68). I og med at vi ønsker å få en større forståelse og innsikt på temaet norske ledere og digitalisering ser vi det hensiktsmessig å benytte oss av et deskriptivt design i denne forskningen.

Innenfor det deskriptive forskningsdesignet, har vi ulike undergrupper av forskningsdesign som avgrenser og spisser seg mer mot bestemte problemstillinger. Johannessen, Tufto og Christoffersen (2011) nevner fenomenologi, etnografi, casestudier og grounded theory som forskningsdesign (73). Da vi ønsker å se på hvordan norske ledere ser på digitalisering ønsker vi å undersøke hvilke holdninger og forhold lederne har til temaet og anser derfor at det er hensiktsmessig å gjennomføre en casestudie.

Definisjon av en casestudie har store variasjoner i litteraturen (Andersen 2013). De fleste studier har nærhet i tid, og tilgang til et større datagrunnlag om både kontekst og fenomen. Denne casen har digitalisering som fenomen, og omstillingsprosessen styrt av ledelsen i bedriften er konteksten. Avgrensningen blir en naturlig del av forskningsprosessen (Yin 1989 sitert i Agree 2008). Gode forkunnskaper kan gjøre det mulig å skille fenomen og kontekst. (Andersen 2013). Andre forskere benekter at forkunnskaper er nødvendig, de hevder at hver enkelt Case studier er "Unikt" (Andersen 2013).

Case definisjon: analyseenheter i en undersøkelse (individer, familier, organisasjoner, land) (Ringdal 2013, 35). Brukes spesielt i forskningsopplegg med få enheter, casestudier (Ringdal 2013, 35).

4.2 Utvalg

Utvalget er den delen av populasjonen som har blitt valgt til å utdype problemstillingen for oppgaven. Populasjonen vil i dette tilfellet være norske ledere og utvalget ledere i elektrobransjen. Den ideelle størrelsen på utvalget vil variere i forhold til tema, problemstilling og avgrensninger forskeren setter for populasjonen utvalget skal velges fra. Når størrelsen på utvalget skal velges er det imidlertid viktig å et stort nok utvalg slik at problemstillingen belyses (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 103-111). Et kjennetegn i kvalitativ forskning er at det gjennomføres intervjuer frem til man når et metningspunkt, det vil si når en slutter å få ny informasjon fra informantene (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 103-111). Det er også andre faktorer som har noe å si i forhold til utvalgets størrelse, og det er hva som er gjennomførbart og hensiktsmessig for forskningen. Undersøkelsene kan avgrenses i henhold til økonomi, tid og tilgjengelige informanter.

4.2.1 Utvalgsstrategi

I kvalitativ forskning er det ikke vanlig å trekke tilfeldige utvalg, da hensikten er å få mest mulig kunnskap om et fenomen, og ikke å foreta statistiske generaliseringer (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 106). Utvelgelsen har et klart mål, å undersøke fenomenet problemstillingen belyser. Det er derfor hensiktsmessig å benytte seg av strategisk utvelgelse. Det vil si at forskeren tenker gjennom hvilken målgruppe som må delta for at nødvendig data skal bli samlet inn (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 106-107). Det finnes flere ulike strategier for å velge et utvalg, i denne masteroppgaven har vi i utgangspunktet ønsket å benytte oss av et Homogent utvalg, men på grunn av Covid-19 har dette bydd på utfordringer i henhold til å rekruttere informanter. Det er derfor blitt benyttet bekvemmelighets utvelgelse. Ved bruk av bekvemmelighets utvelgelse gjøres det enklere for forskerne å velge utvalget. Denne formen for strategi benyttes ofte, men er den minst ønskelige (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 111).

4.2.2 Rekruttering av informanter

Fremgangsmåten vi har benyttet for å rekruttere informanter har vært gjennom personlig rekruttering, da vi har kjennskap til bransjen og informasjon om potensielle informanter. Vi har derfor benyttet oss av personlig rekruttering gjennom personlig kontakt og over telefon. Denne formen for rekruttering har gjort at vi har brukt mindre tid og unngått misforståelser i rekrutteringsprosessen.

For å kontakte potensielle informanter startet vi med å lage en liste over potensielle personer vi kunne kontakte. Deretter tok vi kontakt på telefon for å informere om forskningen og hva vi så for oss. For å bekrefte og avtale tidspunkt for intervju sendte vi e-post til alle informantene med mer informasjon om forskningen, samt samtykkeerklæring. På grunn av covid-19 epidemien og nedstengningen 13. mars, ble intervjuene utsatt, og avtalt å gjennomføres over telefon.

4.3 Datainnsamling

Kvalitative dybdeintervju er hensiktsmessige for å hente detaljert og fyldig informasjon om informantens kunnskap og livserfaringer som det ønskes innsikt i (Ringdal 2013, 242; Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 135). Sosiale fenomener er komplekse, og dybdeintervjuet gjør det mulig å få frem kompleksiteten og nyanser innenfor temaet (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 137). Dybdeintervjuet er en strukturert og hensiktsmessig samtale mellom forsker og informant med et klart mål (Kvale og Brinkmann 2009 sitert i Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 135). Bakgrunnen for valg av dybdeintervjuer i denne forskningen var å få innsikt i informantenes tidsbruk, holdninger, drivkrefter for beslutninger når det kommer til digitalisering. For å få en god forståelse av informantenes synspunkter er det viktig at de får forklart seg med egne ord, med mulighet for oppfølgingsspørsmål. Oppfølgingsspørsmålene varierer fra hver informant, da svarene de gir er ulike.

4.3.1 Intervjuguide

I denne masteroppgaven har vi valgt å semistrukturerte dybdeintervjuer, med åpne spørsmål. Semistrukturerte intervjuer, er også kalt for intervjuer basert på intervjuguide (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 139). Et semistrukturert består av både åpne og lukkede spørsmål, som også er åpne for å stille oppfølgingsspørsmål dersom samtalen tillater det

(Silverman 2014, 143). Ved bruk av åpne intervjuer vil vi ha høyere grad av fleksibilitet og få en dypere innsikt i deltakernes erfaringer med digitalisering, dette vil gi oss den autentiske erfaringen disse lederne har om emnet, og faller innenfor naturalisme (Silverman 2014, 173). Intervjuguiden fungerer som en liste over temaer og spørsmål som skal gjennomgås i intervjuet, hvor de ulike spørsmålene tar utgangspunkt i temaet i problemstillingen (Johannessen, Tufte og Christoffersen 2011, 139).

I denne masteroppgaven har vi valgt å gjennomføre et tilnærmet lik intervjuguide som ble benyttet av Chun og Mooney (2006) i deres forskning "CIO Roles and Responsibilities: Twenty-Five Years of Evolution and Change". Selv om tematikken og bakgrunnen for forskningen er noe ulikt vår tilnærming vil spørsmålene gi god innsikt i informantens perspektiver og holdninger rundt nåværende ansvarsområder og kritiske egenskaper for å være en suksessfull leder. Disse punktene gjør intervjuguiden overførbar til andre temaer. Det må påpekes at vi har gjort noen endringer i intervjuguiden slik at den passer til tematikk og forskningsformål.

For fullstendig intervjuguide se vedlegg I.

4.3.2 Gjennomføring av intervjuene

Gjennomføringen av intervjuene startet med å avtale tidspunkt og sted for gjennomføring. På grunn av Covid-19 ble ikke intervjuene gjennomført som først avtalt. For å opprettholde myndighetenes strenge restriksjoner var vi nødt til å gjøre nye avtaler til senere tidspunkt. I tillegg så vi oss nødt til å gjennomføre intervjuene over telefon. Begge forskere tok del i alle intervjuene.

For å sikre intervjuerens reliabilitet er det viktig å gjennomføre et pilotintervju, og å ta lydopptak av alle interaksjoner (Silverman 2014, 87-89). Derfor er det blitt gjort lydopptak av alle intervjuene. Vi gjennomførte også et pilotintervju, som resulterte i et godt intervju og er derfor inkludert i utvalget.

Innledningsvis i alle intervjuene ble det informert om intervjuets hensikt, hvilke tema spørsmålene vil omhandle, og hvor lang tid vi antar at det ville ta. I tillegg informerte vi hver av informantene om at intervjuene ville bli tatt lydopptak av.

4.4 Tematisk innholdsanalyse

I denne masteroppgaven har vi valgt å gjennomføre en tematisk innholdsanalyse. Tematisk innholdsanalyse innebærer at man identifiserer, analyserer og rapporterer ulike tema og mønster i datamaterialet (Clarke og Braun 2016; Clarke og Braun 2006 sitert i Fugard og Potts 2014). Tematisk analyse blir også sett på som en tilnærming innenfor innholdsanalyse, som kategoriserer og nummerer innholdet i datamaterialet (Silverman 2014; 116; Fauskanger og Mosvold 2014). Tradisjonelt er tematisk analyse blitt sett på som et kodingsverktøy, og dette fører med seg sine fordeler, da den i motsetning til andre metoder for analyser, har en aktiv forskerrolle og skaper større fleksibilitet i forskningen (Clarke og Braun 2016). Med fleksibilitet menes ikke bare teoretisk fleksibilitet, men også i henhold til forskningsspørsmål, utvalgsstørrelsen, datainnsamlingsmetode og tilnærming til generalisering (Clarke og Braun 2016).

Vi har fått inspirasjon til vår analytiske fremgangsmåte fra Braun og Clarke (2006;2016), Fauskanger og Mosvold (2014) og Fugard og Potts (2014). Fremgangsmåten i tematisk analyse består av fire trinn, som er blitt fulgt i analyseprosessen. Disse trinnene beskrives nedenfor.

4.4.1 Bli kjent med materialet

Ifølge Clarke og Braun (2006) er første trinn til å bli kjent med sine datamaterialer å transkribere, notere ideer og lese gjennom materialet. Vi startet med å detaljert transkriberte datamaterialet fra lydopptakene til tekstmateriale, deretter har begge forskerne lest igjennom disse flere ganger før vi i fellesskap noterte ned ideer og mønstre for videre koding.

4.4.2 Koding og temasøk

Etter at vi var blitt bedre kjent med materialet fra intervjuene begynte vi å se etter sitater fra informantene. Disse sitatene ble deretter systematisert og kodet etter kategorier. Kategoriene vi kom frem til passer til forskningsspørsmål enes struktur, med flere underkategorier.

4.4.3 Definere tema

For å definere temaene gikk vi igjennom datamaterialet en gang til, og hovedtemaene følger forskningsspørsmålene. Videre dro vi ut sitater vi mener er sentrale for forskningens tematikk. Temaene og sitatene fremkommer i rapporten av analysen.

4.4.4 Rapportering

Endelig rapport av den tematiske analysen presenteres i kapittel 5, der funnene av undersøkelsen er presentert uavhengig av litteraturen. I kapittel 6 diskuterer vi våre funn opp mot litteraturgjennomgangen og konteksten i kapittel 2 og 3.

4.5 Reliabilitet og validitet

Forskningen kan være presis uten å være pålitelig. Dette kan illustreres ved å se for seg at en skal skyte på blink. Dersom måleinstrumentet er presist, at man treffer samlet hver eneste gang man skyter, viser det at en får den samme målingen gjentatte ganger, altså reliabilitet. Validiteten derimot handler om å treffe midt i blinken, da er måleverktøyet presist.

4.5.1 Reliabilitet

For at en forskning skal være reliabel, må man kunne sjekke om funnene er uavhengige eller om det er konstruert av forskerne, i tillegg må den være repliserbar (Kirk og Miller 1986, 20 sitert i Silverman 2014, 83). For at forskningen skal være repliserbar, må den kunne gjøres på nytt i en annen kontekst og få tilnærmet like resultater. For å sikre repliserbarheten av kvalitativ forskning er det viktig å gjøre forskningsprosessen og det teoretiske grunnlaget så gjennomsiktig som mulig (Moisander og Valtonen 2006 sitert i Silverman 2014, 83-84). Gjennomsiktighet handler om å gi så detaljert informasjon som overhode mulig av forskningsprosessen og å tydeliggjøre epistemologien og de teoretiske forutsetningene for forskningen.

I denne masteroppgaven har vi fremlagt en grundig og avgrenset litteraturgjennomgang (se kapittel 3), slik at det teoretiske grunnlaget gjøres gjennomsiktig og tilgjengelig for leseren. I

tillegg til dette fremlegges den metodiske fremgangsmåten i detalj i dette kapittelet (kapittel 4), slik at leseren får god innsikt.

Det må derimot nevnes at temaet digitalisering kan skape sprekker for reliabiliteten, da dette er et fenomen som skjer fort, og som må forskes på fort, slik at det ikke blir for sent (Andersen og Sannes 2017). På en annen side har vi benyttet oss av Chun og Mooneys (2006) forskning, som handler om ledernes holdninger til endringer tilbake og frem i tid, og dette kan replikeres til andre kontekster og ny forskning.

Det er også grep en kan gjøre for å sikre reliabiliteten i sammenheng med undersøkelses gjennomføringen i en forskning (Silverman 2014, 87-89). I denne masteroppgaven har vi derfor valgt å gjennomføre et pilotintervju, for å teste gyldigheten av spørsmålene og om de ville gi gode funn, pilot intervjuet gikk over all forventning og er derfor en del av utvalget. Videre har vi gjort lydopptak av alle samtaler med informantene, kodingen er gjort nøye og blitt gått igjennom flere ganger, samt at transkribering av intervjuene er gjort detaljert.

Det må også nevnes at en svakhet for denne masteroppgaven er potensielle målefeil i forbindelse med at vi i forkant av denne prosessen har gjort oss opp noen meninger og tanker om temaet og bransjen på forhånd. Dette har vi fokusert på gjennom hele prosessen, slik at det ikke skal påvirke forskningen.

4.5.2 Validitet

Validitet handler om en undersøger det en vil undersøke, med andre ord forskningens pålitelighet (Ringdal 2013, 504). Casestudier er ikke utvalgsundersøkelser som gjør at den interne validiteten står sterkere enn den eksterne validiteten. Overførbarheten i en casestudie er omdiskutert og det hevdes at generalisering ikke er mulig, men at identifisering av mulige årsaker er sentralt (Andersen 2013, 141).

Vårt valg av fremgangsmåte for denne masteroppgaven er preget av grundig forarbeid, relevant litteratur og vår egen tilknytning til elektrobransjen. Tilknytningen vi har til elektrobransjen har vært særdeles nyttig, men kan også være et mulig bias.

4.6 Etikk og etiske hensyn

Loven om organisering av forskningsetisk arbeid regulerer hvilke etiske hensyn som må overholdes som forsker (Forskningsetikkloven 2017). Konsekvensene av forskning kan være store for enkeltpersoner, næringsliv, organisasjoner, grupper og samfunn som helhet og forskningsetikkloven er med på å regulere lover og reguleringer for å overholde disse (Næss 2017, 20-28). I Norge blir etiske tilsyn av forskningsprosjekter håndtert av NSD, Norsk senter for forskningsdata (Næss 2017, 20-28; NSD.no).

4.6.1 Informasjon og samtykke

Før datainnsamling kan iverksettes skal det gis tilstrekkelig med informasjon og hentes inn samtykke fra informanten (Ringdal 2013, 456). Informasjonen som gis omfatter formål, metoder og mulige negative konsekvenser ved deltakelse (Ringdal 2013, 456-457). Informasjonen skal gis på en nøytral måte, og det skal tydelig fremkomme at det er frivillig å delta (Ringdal 2013, 456-457). I forkant av intervjuene våre ble det sendt ut et samtykkeskjema til alle informantene, slik at de fikk god tid til å sette seg inn i forskningen og hva det innebærer. Samtykkeskjemaet er basert og tilpasset NSD sin mal for samtykkeskjema, dette skal også sendes inn med meldeskjema og godkjennes før undersøkelsene i forskningen kan starte (nsd.no).

Det skal ikke legges press på informantene eller medføre negative sanksjoner i forbindelse med samtykket (Ringdal 2013, 456-457). Alle våre informanter har samtykket, og det kan fås tilgang til samtykkene på forespørsel.

4.6.2 Konsesjon og meldeplikt

Ifølge personopplysningsloven (2018) kapittel 3 §8-11 skal alle forsknings- og studentprosjekter som innebærer behandling av personopplysninger til NSD før datainnsamlingen kan starte (Ringdal 2013, 457). Personopplysninger forstås med opplysninger som direkte eller indirekte kan identifisere enkeltpersoner (Ringdal 2013, 458). Meldeskjema til NSD er innsendt og godkjent før datainnsamlingen startet.

4.6.3 Konfidensialitet

Et hovedprinsipp er at alle opplysninger som samles inn i et forskningsprosjekt, skal behandles konfidensielt (Ringdal 2013, 459). Det vil si at opplysningene må presenteres på en måte som gjør at informantene eller respondentene ikke kan identifiseres (Ringdal 2013, 459). Vi har i hele prosessen med denne masteroppgaven hatt fokus på å sikre informantenes konfidensialitet. Vi har ikke notert navn eller opplysninger som kan identifisere våre informanter i våre notater. I tillegg har vi sensurert transkriberingen slik at disse heller ikke kan avsløre identiteten til våre informanter, dersom de skulle havne på avveie. I empirien vår er alle informanter blitt tildelt fiktive navn, og sitater vil ikke kunne identifisere informantene.

4.8 Oppsummering

I dette kapitlet har vi redegjort for valgene av den metodiske fremgangsmåten, forskningsdesignet som er benyttet og hvordan datainnsamlingen er gjennomført. I tillegg til dette har vi vist til hvordan datamaterialet er analysert, og resultatet av dette arbeidet blir presentert i neste kapittel etter en kort presentasjon av informantene.

5.0 Empiri og analyse

I dette kapitlet presenterer vi informantene og deres refleksjoner rundt digitalisering i elektrobransjen. Funnene i denne forskningen har vi kategorisert i tre, som følger forskningsspørsmålene. Kategoriene for funnene er henholdsvis hvordan ledere bruker tiden sin, beslutningsdrivere og holdinger - ledernes oppfatning av sin situasjon og utvikling.

5.1 Informantene

Alle informantene er rekruttert på bakgrunn av sin rolle som leder i elektrobransjen og har betydelig eierandel i bedriftene sine. Alle informantene har fått fiktive navn i denne masteroppgaven.

Navn	År i bransjen	Størrelse på bedrift	Roller
"Einar"	31 år	16 ansatte	Prosjektleder Aksjonær
"Joar"	10 år	5 ansatte	Prosjektleder Aksjonær
"Tor"	14 år	15 ansatte	Daglig leder Installatør Prosjektleder Aksjonær
"Emil"	40 år	36 ansatte	Daglig leder Installatør Prosjektleder Aksjonær
"Frank"	37 år	95 ansatte	Daglig leder Installatør Prosjektleder Aksjonær

Tabell 1. Bakgrunnsinformasjon om informantene.

Informantene har henholdsvis samme utdanningsbakgrunn som elektriker gjennom videregående skole og læretid med fagbrev. Tre av informantene har utdanning fra teknisk fagskole, som har gitt dem installatør papirer. En av informantene skiller seg ut med høyere utdanning innenfor organisasjon og ledelse. Alle informantene og deres bedrifter er medlemmer i forskjellige landsdekkende kjede organisasjoner. Informantene er fra ulike

demografiske områder i Norge, henholdsvis fra Agder, Vestfold og Telemark fylke, Oslo og Viken fylkeskommune.

5.2 Hvordan lederne bruker tiden sin.

Dette kapittelet setter søkelys på hvilke arbeidsoppgaver lederne bruker tiden sin på, som fungerer som en tilnærming i forhold til å avdekke hvordan de vurderer sin tidsbruk og hvilke arbeidsoppgaver og områder de kan optimalisere med enklere digitale verktøy.

Men først og fremst er dette spørsmålet viktig for å avdekke ledernes holdninger til sine arbeidsoppgaver og hvor tradisjonelt de bruker tiden sin. For å bygge en fleksibel bedrift med høy endringsevne kreves det ledere med bevisste og holdninger som har mot til å ta strategiske veivalg, dette høres enkelt ut i teorien, på den ene siden er tid er en knapphetsfaktor, for en hektisk leder, endringsledelse i praksis er ikke noe alle lykkes med til tross for gode intensjoner.

Vi ønsker å avdekke om de prioriterer å bruker tiden sin med tanke på å bygge bedrifter som er fleksible og endringsvillige.

Videre presenteres hva de skulle ønske de kunne bruke mindre tid på og hvilke arbeidsoppgaver som i dag er tidkrevende.

Felles for alle informantene er at de i hovedsak bruker mye av tiden sin på administrerende oppgaver, som vil si planlegging, logistikk og hele driften. Lederne med mer enn 35 ansatte har valgt å delegere enkelte arbeidsoppgaver de er ansvarlige for i form av sine roller. De informantene som er prosjektledere, bruker også mye tid på utførende jobb ute hos kunden. Fire av fem ledere bekrefter at de er direkte ansvarlige for IT beslutninger i sine bedrifter.

5.2.1 Type leder

Informantenes oppfatning av hva slags leder de er, hva som motiverer og hva de anser som verdiskapende i sin rolle som leder. Hva slags type leder de anser seg selv som sier noe om hvilke holdninger og verdier de står for og om de er bevisst på sin rolle i digitaliseringsprosessen, samt hvordan de orienterer seg i bransjen. Informantenes oppfatning av hvem de er som leder varierer. vi ser etter ledernes verdier og holdninger til nytenkning, utvikling, endringer og andre trekk lederne selv viser oss.

“Jeg er nok ganske oldschool som leder. Liker penn og papir og har nok ikke så god kunnskap innen den digitale verden. Det kan man si er min svakhet da.”

- Einar

“Som leder er jeg ganske streng tror jeg, litt pirkete. Jeg prøver også å være ganske tydelig, ærlig og hyggelig.”

- Joar

“Jeg prøver å gå foran som et godt eksempel, og å være nytenkende. Et ord som godt kan beskrive meg som leder er potet.”

- Tor

“Hvem er jeg som leder ja. Det var et godt spørsmål... jeg vil si jeg er lyttende, reflekterende og ganske klar i mine uttalelser. Kanskje litt for klar noen ganger. Barneoppdragelse, det blir jo litt sånn. Ellers kan jeg nok oppleves ganske autoritær og er opptatt av effektivitet.”

- Emil

“Jeg er en lagspiller, vil ha alle med. Så jeg vil si jeg er en inkluderende og bestemt leder.”

- Frank

Hva som motiverer og hvordan lederen skaper verdi har noe å si for hva slags leder informantene ser seg selv som og hva de gjør for bedriftene sine i eventuelle endringsprosesser. Her er informantene splittet i to grupper, hvor to av informantene motiveres og ser seg selv som gode på kunde samhandling. Det er også det gode kundeforholdet de selv mener er motiverende og verdiskapende.

“Det å ha god kundekontakt, og følge opp dette er en viktig verdiskapning.”

- Einar

“Det er motiverende å ha fornøyde kunder, som ønsker at du skal komme tilbake for nye jobber og som anbefaler deg til venner og bekjente. Så fornøyde kunder er viktig og det er en verdiskapning jeg er god på, å ha det beste kundeforholdet”

- Joar

De andre ser på at det er bedriften som helhet og arbeidsplassen som motiverer og skaper verdier. De ser på det gode samholdet, arbeidsplassen og hvordan de arbeider som et team som er de avgjørende faktorene for motivasjon som leder og det som skaper verdi for bedriftene. I tillegg til dette er det deres brennende engasjement for jobben de gjør som gjør at de trives godt.

“Først og fremst er det teamfølelsen som motiverer, det å gjennomføre med gode resultater sammen.”

- Einar

“Gode resultater og gode kollegaer gjør det lett å stå opp om morgenen, jeg trives veldig godt med det jeg gjør. Det motiverer meg og skaper verdi for bedriften med å skape et godt miljø. Gode kollegaer og gode resultater.”

- Tor

“Å få ting til, å ha den gjennomføringsevnen. Det å motivere og bygge opp medarbeidere, og da spesielt bygge opp lærlinger til gode fagmenn er motiverende for meg. Verdien jeg tilfører bedriften min er nok kunnskapen jeg sitter på, det er jo ikke lett å følge med på alt.”

- Emil

“Jeg er veldig glad i å jobbe med mennesker, og det motiverer meg å kunne skape noe. Det er viktig for meg å bidra til å skape gode, trygge og varige arbeidsplasser med gode holdninger.”

- Frank

5.2.2 Hva de faktisk gjør

Hvordan lederen bruker tiden sin, hva de gjør og hva de ønsker å endre på sier noe om hvordan de ser på digitalisering, eller ikke ser på utviklingen av den 4. industrielle revolusjon som relevant for deres bedrift. Alle lederne bruker tiden sin noenlunde likt, her har størrelsen på bedriften mye å si på lederens mulighet for å delegere enkelte oppgaver innenfor deres ansvarsområde som leder. Det fremgår av intervjuene at lederne bruker mer tid i fase en enn i fase 3 av Fasene er nevnt i kapittel 2. For alle informantene går det mye i administrative oppgaver som omhandler drift, personal, prosjekt- og kundeoppfølging. Noen av informantene bruker også mye tid på den utførende jobben i prosjektene. Fem av informantene forteller at de bruker mye av tiden sin på de praktiske arbeidsoppgavene, slik som administrerende oppgaver, planlegging, kundeoppfølging, personal og hele driften. Informantene i de to største bedriftene, som har delegert bort flere arbeidsoppgaver skiller seg ut.

“Hverdagene mine har en god struktur, jeg er gjerne på jobb 1 time før alle andre for å forberede meg til dagen. For å være effektiv har jeg skapt meg rutiner for e-post og annet papirarbeid. Siste jeg gjør for dagen er å lage en huskeliste for meg selv til dagen etter, gjerne med penn og papir”.

- Emil

“Jeg bruker mye tid med mennesker, møter, kunder og driftsorganisering. Hovedfokuset mitt er på strategi, og å se etter forbedringer i alle ledd.”

- Frank

Alle informantene er enstemmige i at det er arbeidsaktiviteter de ønsker å endre på, men ikke mange har spesifikke kommentarer. En informant skulle gjerne vært foruten tunge personalsaker. To av informantene skiller seg imidlertid ut, og ønsker bedre måter å finne frem til dokumenter og deling av dokumenter.

“Det er ikke noe som er enkelt å velge bort noe, men jeg kunne godt tenkt meg enklere måter å finne frem til dokumenter.”

- Tor

“Jeg skulle gjerne hatt en enklere måte å oppbevare dokumenter, så det er lettere å finne for alle.”

- Joar

5.2.3 Største utfordringer som leder i dag

Alle informantene nevner at den største utfordringen som leder er covid-19. Det kom også frem at de selv ville svart annerledes dersom vi hadde gjort intervjuene før pandemien gjorde sin ankomst i Norge. Informantene var også enige om at følgene av covid-19 og usikkerheten som fulgte har bydd på store utfordringer, og hovedfokuset til informantene har vært å takle her og nå situasjonen.

“Corona er den største utfordringen akkurat nå. Vi har opplevd at unge, friske mennesker sykemelder seg i frykt for å bli permittert. Det skaper jo en veldig usikkerhet rundt arbeidssituasjonen. Derfor har mye av tiden nå gått til å håndtere situasjonen. Svaret mitt hadde kanskje vært annerledes om du spurte for noen måneder siden.”

- Emil

5.3 Beslutningsdrivere

Fire av informantene sier at de er ansvarlige for IT-relaterte beslutninger i bedriftene sine.

Den femte informanten sier at han vet hvem som har dette ansvaret, men at han ikke anser seg selv som ansvarlig for dette. Alle informantene sier videre at styret skal være den endelige beslutningstager. Da alle ser på IT-relaterte beslutninger som en investerings beslutning. Lederne Holdninger fremmer utviklingen av deres beslutningsdrivere. Hvordan de bruker tiden sin vil ha en gjensidig forsterkning på de elementene som driver beslutningene til lederne og hvordan de ser på digitalisering vil bety noe for beslutningsdrivere. Beslutningsdrivere kan være både bevisste og ubevisste.

Typiske beslutningsdrivere i bransjen kan være organisatoriske behov som endring, effektivisering, av vareflyt, eller dokumentflyt, endret servicenivå overfor kunder eller ansatte, kapre nye markeder, tilpasse seg nye muligheter og trusler i bransjen for eksempel ved å endre sin forretningsmodell. Kostnader vil være en naturlig og viktig beslutningsdriver, som kan få stor betydning om lederne ikke er oppmerksomme på drivkreftene i den fjerde

industrielle revolusjon. Eksponentiell vekst, polarisering og kombinatoriske krefter medfører at verktøyene lederne er kjent med for å beregne positiv nåverdi i en lineær utvikling kan medføre katastrofale følger. Eksempler på bedrifter som har tatt beslutninger ut ifra hva de tradisjonelle tanker om utviklingen omgivelsene er Kodak og Nokia (ref. kapittel 4)

Aller lederne peker på viktigheten av at digitaliserings investeringer vurderes ut ifra om kost nytte perspektivet og styrene er endelig beslutningstakere ved investeringer.

“Vi vet ikke hva den kunnskapen er eller hvor den kommer fra, og det er jo et problem. Vi kan ikke implementere noe vi ikke vet hva er.”

- Einar

“Jeg jobber hele tiden med en forbedringskultur”

- Frank

“For å lykkes i bransjen i dag må man være god i Fase 1 og Fase 3, Det holder ikke kun å være god i fase 2” slik var godt nok tidligere når jeg starte. I dag må man ha mer kunnskap, struktur med hjelp av godt verktøy for å lykkes.”

- Einar

“Det holder ikke å være en god fagperson for å lykkes som leder i bransjen i dag, den faglige biten blir bare en liten brikke”

- Einar

“Som leder er det er viktig å være en god fagperson for å bli tatt seriøst i bransjen i dag.”

- Tor

5.4 Ledernes oppfatning av sin situasjon og utvikling

Gjennom ledernes egne oppfatninger av sin situasjon og utvikling, får vi et bilde av om de møter den fjerde industrielle revolusjon med åpenhet, eller om de tenker at det ikke gjelder oss. Det går på forståelsen av hva digitalisering er og hvilke endringer, muligheter og utfordringer det medfører.

“Jeg ser det skjer ting, kommer endringer i bransjen. Men jeg tror ikke endringene vil skje oss, vi er for små.”

- Joar

“Vi har gjort endringer for to år siden, så det er vi ferdige med. Jeg ser ikke for meg at det kommer flere større endringer nå, enn de vi allerede har gjort.”

- Emil

“De siste årene har vi fulldigitalisert.”

- Frank

5.4.1 utviklingen de siste 5 årene

Hvordan lederne oppfatter utviklingen de siste fem årene sier mye om hvordan de følger med på endringene i bransjen i tiden som har vært. Dette kan ha betydning for om lederne er klare for å møte endringene som kommer i fremtiden.

“Ja, det har absolutt vært endringer, som krever mye mer kunnskap. Det krever mer kunnskap enn bare det å være elektriker for å lede en bedrift.”

- Einar

“Det har endret seg veldig. Det har gått fra mye penn og papir, til bedre løsninger som er mer effektivt.”

- Joar

“Det har endret seg ja. Det er strengere krav til dokumentasjon, personopplysninger og det er en stadig økende forventning av god service hos sluttkunden.”

- Tor

“De siste fem årene har det vært økende digitalisering på nett. Sånn som i nav, bank og altinn. Alt skjer jo på datamaskinen i dag. I tillegg har det blitt sterkere krav til dokumentasjon.”

- Emil

“Det er i dag blitt høyere forventninger og krav. Markedet endrer seg stadig, og en må tilpasse seg deretter. Vi har måttet bli gode til å lese markedet, det tror jeg er viktig for alle håndverkere. Også må en kunne se mulighetene i endringene, for det er alltid muligheter. Og med å se mulighetene kan vi ligge i forkant av konkurrentene.”

- Frank

5.4.2 utvikling de neste 5 årene

Hvordan lederne ser utvikling og kommende endringer de neste fem årene sier noe om de er klare for større endringer i bransjen, og om de viser endringsvilje.

“Det eskalerer bare, fortsetter. Man må nok ha brennende interesse for å lære, ellers går det ikke. Også kreves det mye mer kunnskap.”

- Einar

“For vår del vil det være ganske likt. Vi vil nok måtte digitalisere mer ja, om vi blir en større bedrift enn vi er i dag. For i dag har vi ikke bruk for det.”

- Joar

“Det er åpent, det vil sikkert komme nye programmer og skje voldsomme endringer fremover. Det er fort gjort å komme bakpå hvis man ikke følger med. Ellers vil det nok ikke skje så store endringer fra sånn som det er i dag å være leder.”

- Tor

“Digitaliseringen vil løftes et hakk videre. Vi har ikke turt å bytte økonomisystem, det er for mye filer å flytte på. Så sånn for vår del vil det nok ikke bli så annerledes.”

- Emil

“I årene som kommer må du nok møte markedet, med endringsvillighet. Det blir nok også viktig å se de ansatte, at de trives og føler seg verdsatt. Ja til digitale endringer, uten har man ikke sjans.”

- Frank

“Markeder er blitt mer profesjonelt, margin presset er økt, tidligere var det hi five ved avtaleinngåelse, nå for tiden er det 3 dager med Juss.”

- Frank

5.4.3 Påvirkende faktorer

Alle informantene nevner kost - nytte som en betydelig påvirkende faktor for om det skal tas en beslutning i forhold til digitalisering. Flere av informantene konkluderer med at de ikke ser at kostnadene er verdt i forhold til nytten de ser det gir, og at det ikke blir rasjonelt å ta beslutningen for å investere i nye digitale verktøy om ikke de ser at effektivitets effekten er større enn kostnaden. Bransjen er preget av økt marginpress, og som aksjonær kan risiko være en faktor som får stor betydning for aksjonæren private økonomi.

“Det er behovet, også ser man jo om kostnadene er verdt behovet da. At kostnadene har en verdi.”

- Einar

“Jeg vet det finnes bedre programmer enn det vi bruker i dag, men de har ikke vi råd eller behov for sånn det er nå. Kanskje om vi blir større kan det bli aktuelt å vurdere det på nytt.”

- Joar

“Man skal få noe igjen for det, at det er en rasjonell beslutning. Også at det skal være kostnads og tidseffektivt.”

- Tor

“Hovedfokuset på de beslutningene som blir tatt er jo en sånn kost - nytte sak, man må jo se verdien av det.”

- Emil

“Effektivitet driver beslutningene om å skulle investere i nye IT-løsninger. I tillegg til kost - nytte.”

- Frank

“Vi er med på et pilotprosjekt og sitter rett i utviklinga i et nytt system målet er å være i forkant av utviklingen”

- Frank

5.5 Oppsummering

I dette kapitlet har vi introdusert informantene, med tilhørende funn, i tillegg til deres perspektiver og holdninger til digitalisering. Informantene ser ut til å være svært opptatt av kundekontakt og forholdet mellom bedrift og kunde. Alle informantene trives svært godt i sine stillinger, med sine arbeidsaktiviteter og viser stort engasjement ved å skape arbeidsplasser og å lykkes i samarbeid med sine team.

Vi har avdekket at lederne jobber tradisjonelt, og de har mange og varierte oppgaver. Lederne opptrer som typiske poteter, dagene er hektiske de bruker tiden på praktiske nødvendige oppgaver, hovedvekten av tiden benyttes på fase 1. Oppgavene preges av at de jobber i en bransje med betydelig krav til dokumentasjon, tidspress og marginer. Vi ser at de typisk gjør mer av det de erfaringsmessig vet at fungerer, og kost - nytte begrepet er avgjørende for beslutninger hos respondentene.

Videre ser det ut til at størrelsen på bedriftene har noe å si på å finne handlingsrom for lederen til å prioritere strategisk tenkning og sette seg inn i hva digitaliseringen innebærer. To av informantene jobber i bedrifter som er såpass store at de har mulighet til å delegerer bort en del oppgaver. En av disse lederne beskriver sine hovedoppgaver som strategi og forbedringer i alle ledd, han er tydelig på at det er dette han jobber med hver eneste dag og beskrivelsene av hvordan han bruker tiden sin skiller seg vesentlig fra de andre respondentene.

Lederne forteller om sine arbeidsoppgaver i løpet av en dag, uke eller måned og vi hører om tradisjonelle oppgaver og arbeidsmetoder som gir lite eller ingen rom for å gjøre ting på nye måter, i hverdagen. De opplever effektivitets, og marginpress.

Respondentene uttrykker ønske om enklere tilgang til dokumenter. Flere respondenter opplever å ha lagt mye av digitaliseringsarbeide bak seg, da de har tatt i bruk flere nye IT-

systemer for håndtering av økonomi, HR, planlegging og så videre. Våre respondenter viser tegn til å ikke helt forstå begrepet digitalisering og hva dette innebærer.

Gjennom analysen ser vi at flere av informantene nevner at de ser behov for annen kunnskap, samtidig som flere mener at personlige egenskaper triumfer utdanning for å være en suksessfull leder. Videre viser våre funn at alle våre informanter observerer endringer i omgivelsene rundt seg, men opplever ikke at det nødvendigvis er relevant for dem per i dag, og at digitaliseringen ikke påvirker deres behov for endring. Fire av fem ledere bekrefter at de er direkte ansvarlige for IT beslutninger i sine bedrifter, den siste sier at han vet hvem i bedriften sin som har dette ansvaret. Nesten alle informantene svarer også at styret er beslutningstager for IT beslutninger, og de bekrefter også at de mener at styret ikke har rett kompetanse for å ta slike avgjørelser.

6.0 Diskusjon

Dette kapitlet bidrar til å svare på problemstillingen “hvordan ser norske ledere på digitalisering? En casestudie i elektrobransjen” Vi velger innledningsvis å presentere typiske bransjespesifikke funn og elementer som har betydning for besvare problemstillingen. Videre presenteres modeller som viser de polariserende og selvforsterkende mekanismene lederne møter som digitale sinker eller digitale mestre. Videre diskuteres funnene opp mot tidligere forskning, litteratur og kontekst.

Avslutningsvis i dette kapitlet svarer vi på forskningsspørsmålene med delkonklusjoner som danner grunnlaget for konklusjonen i kapittel 7.

6.1 Bransjespesifikke funn og elementer.

Bygg og anleggsnæringen er Norges største fastlandsnæring, hvor rundt 4000 av disse bedriftene er el virksomheter og bransjen scorer generelt lavt på digitalisering (KM 2020: DSB). I Norge har 90% av bedriftene i elektrobransjen under 10 ansatte og ansees som små bedrifter (SSB 2020; Gohbadian og Gallear 1997; KM 2020). Det innebærer at lederne har varierte oppgaver å må prioritere tiden sin godt for å rekke over alle nødvendige gjøremål i en hektisk hverdag. Respondentene hadde henholdsvis 5,15,16,36, 95 ansatte, det betyr at 4 av 5 ledere i utvalget er ledere i bedrifter som er større enn 90% av bedriftene i bransjen (KM 2020). Imidlertid er 2 av 5 bedrifter å regne som mellomstore bedrifter, som deler begrensningene i form av ressurser og kunnskap som gjelder for de små bedriftene (SSB 2020; Gohbadian og Gallear 1997).

Bransjen har en tydelig hierarkisk struktur, og lederne er sterkt faglig orientert, alle respondentene har klatret i hierarkiet på vei til en ledende stilling. Samtlige ledere er medeiere i egen bedrift og begge deler er typisk for bransjen.

Flere av bransjens ledere har levd noen år, og bærer preg av at de har vært med på den digitale utviklingen som startet for 50 år siden, i den tredje industrielle revolusjon og digitiseringen som fulgte med (Ross 2017 sitert i Ritter og Pedersen 2020; Osmundsen, Iden og Bygstad 2018). Datamaskinen har vært tilgjengelig siden 1980 tallet og er i løpet av de siste 50 årene integrert i samfunnet, med blant annet e-post og kalender deling som har vært tilgjengelig i årevis (Andersen og Sannes 2017; Swab 2016). To av våre respondenter anser seg selv som old school ledere. De beskriver seg selv som tradisjonelle ledere, både når det gjelder

personalpolitikk og ressursbruk. I Sinus (2020) sier bransjen selv at de i mange år har jobbet tradisjonelt i bransjen, uten store endringer. Lederne forteller at de opplever endringer i form av strengere, krav til dokumentasjon, personopplysninger og det er en stadig økende forventning av god service hos sluttkunden.

“Einar” forteller at dette med digitalisering kan han lite om, og det er hans svakhet som leder. Derimot forteller han at han er god på fag og fokuserer på det. “Emil” har vært med på en større digitaliseringsprosess, hvor bedriften nå er aktive brukere av et bredt spekter av IT verktøy inkludert deling av dokumenter. De digitale verktøyene er mer effektive enn tidligere løsninger, de er svært fornøyd med endringen de har gjennomført.

Vi erfarer at Informantene blander begrepene digifisering og digitalisering og vi opplever manglende innsikt i disse drivkreftene blant våre informanter. Fire av de fem bedriftslederne har tatt i bruk tilgjengelig programvare på de områder dette er tilgjengelig i dag. En av bedriftslederne har i stor grad tatt i bruk tilgjengelig programvare, men har fortsatt noe bruk av penn og papir. I stor grad bidrar programvaren med elektronisk oppslag og erstatter hovedsakelig oppgaver som tidligere er utført med penn, papir, kalkulator og fysiske arkiver. Dette viser at lederne og deres bedrifter har gjennomført en digifisering, noe som er en forutsetning for en digitalisering (Ross 2017 sitert i Ritter og Pedersen 2020; Osmundsen, Iden og Bygstad 2018).

6.2 Polariserende og selvforsterkende mekanismer

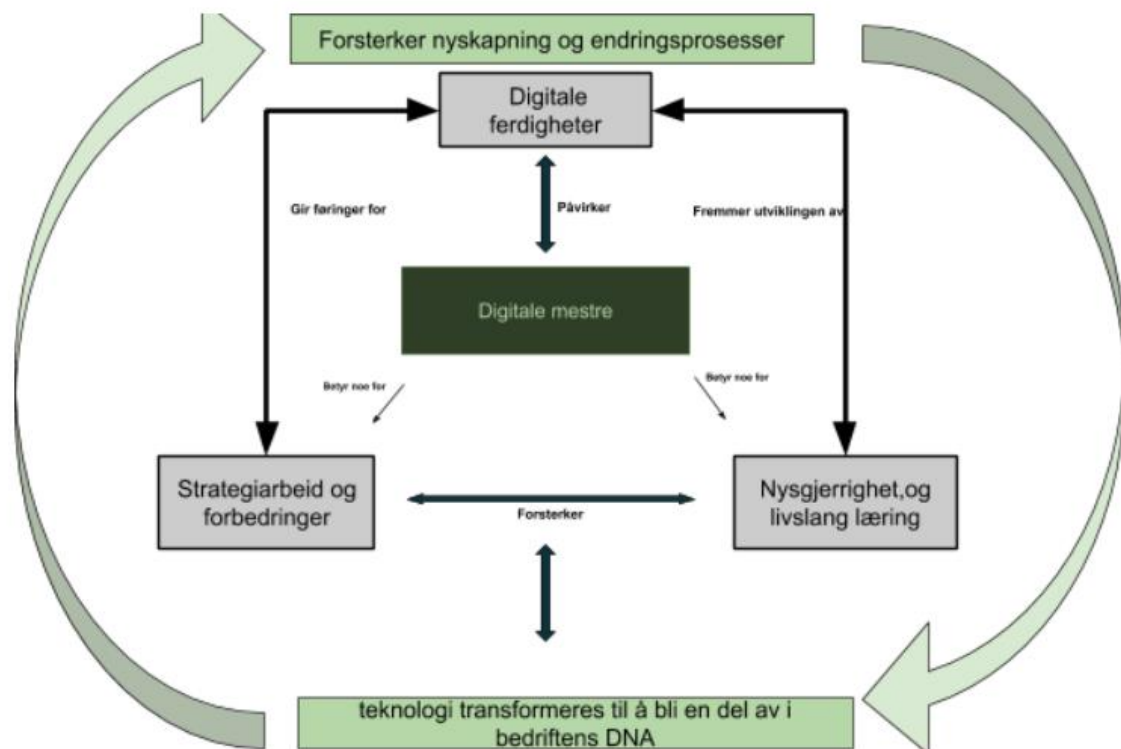
Ledernes holdninger til egne digitale ferdigheter, er avgjørende for deres evne til å mestre digitalisering. Vi skiller mellom digitale mestere og sinker. Dette betyr noe for hvordan de bevisst og ubevisst velger å bruke tiden sin (om de jobber strategisk, og innovativt eller om de fortsetter som før). Samtidig har dette synet noe å si for beslutningsdriverne til lederne, dette kan gjelde både bevisste og ubevisste beslutninger. De digitale mesterne vil være nysgjerrige og prioritere livslang læring, derimot vil den sterkeste beslutningsdriveren være kostnadsdrevet for digitale sinker.

Hvordan lederne oppfatter digitalisering og ledernes holdninger har gjensidig påvirkning på hverandre. Vi ser også at lederens holdninger legger føringer for hvordan de bruker tiden sin. Lederens holdninger fremmer deres beslutnings drivere. Hvordan de bruker tiden sin og beslutningsdrivere de innehar vil gjensidig forsterke hverandre.

De selvforsterkende mekanismene norske bedrifter står overfor når lederne er digitale mestre kontra digitale sinker blir illustrert i modell 3 og 4. Modellene bygger videre på modell 1, Kapittel 1.1.

De selvforsterkende mekanismene vil bidra til polariseringen, de digitale mesterne vil bli stadig bedre og nyskaping og endringsprosesser forsterkes. På den måten kan bedriftene transformere teknologi til å bli en del av bedriften DNA.

De digitale sinkene vil marginalisere endringsprosesser, de vil gradvis falle fra og noen nye aktører vil komme til.



Modell 3. Digitale mestre.

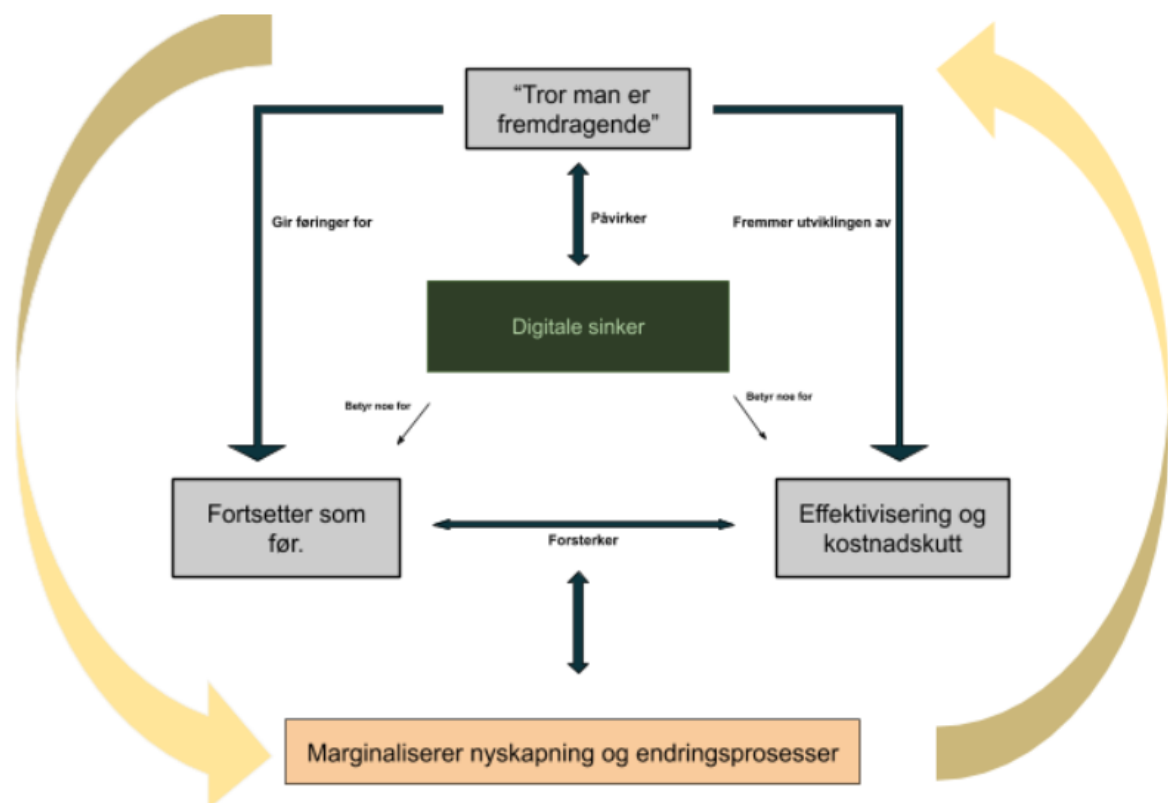
Digitale ferdigheter defineres som «forretnings- og teknologiforståelse x vilje og evne til transformasjon» (Heggernes 2017, 39; Andersen og Sannes 2017). Ledere med digitale ferdigheter, er potensielle digitale mestere. De besitter mot til å stake ut retningen, til tross for at målene kan være uklare, de jobber med kontinuerlige forbedringer. De tar innover seg at å vente å se kan få fatale følger i en eksponentiell utvikling. De tar ikke lenger beslutninger kun

basert på tradisjonelle verktøy som er beregnet på lineær vekst, men de er nysgjerrige og åpne for livslang læring (Kunnskapsdepartementet 2019).

Lederne kan ikke forby, eller stoppe utviklingen, de må tilby noe som er bedre.

Digitale mestere genererer strategier som gir fleksible og endringsvillige organisasjoner. Vi ser at lederne holdninger, tidsbruk og beslutninger støtter livslang læring, økt kunnskap i bedriften, og de de må bruke av sin tid på forbedringer, endringer og utvikling for å mestre den digitale utviklingen. Effektivisering alene er ikke lenger nok, det må være i tråd med nye forretningsmuligheter (Kolbjørnsrud 2017).

De digitale sinkene vil gradvis vil falle fra og noen nye aktører vil komme til. Polariseringen gjør at vinneren tar alt (Silvija Seres 2016; Schwab 2016).



Modell 4. Digitale sinker.

6.2.1 Digitale ferdigheter og selvforsterkende prosess

Litteraturen peker på at det er kreftene i den fjerde industrielle revolusjonen treffer oss gradvis og så plutselig (Swab 2016). Respondentene fortelle oss at de ser endringer i samfunnet og i bransjen, men de har en avslappet holdning til om endringene vil påvirke deres bedrift, eller deres bransje de neste årene.

Våre funn tyder på at flere norske leder i elektobransen i dag kan være i samme skumle situasjon som Sannes og Andersen (2016) beskrev for fire år siden:

” Norske bedrifter er i en ganske skummel situasjon – man tror man er fremragende, men ligger i virkeligheten etter når det kommer til å ta i bruk muligheter som ligger i den digitale utviklingen.”

(Sannes og Andersen 2016).

Funnene tyder på at det er bevegelse og økende forståelse for begrepet digitalisering og drivkreftene i den fjerde industrielle revolusjon, men beskrivelsen man tror man er fremragende er treffende også for ledere i elektrobransjen.

6.3 Våre funn opp mot litteratur og kontekst

Alle informantene har flere roller i bedriften sin og lederne bruker tiden sin på tradisjonelle arbeidsoppgaver. De er opptatt av effektivisering og kost nytte begrepene. De har en variert og hektisk hverdag med betydelig administrative oppgaver, inkludert rapportering, dokumentasjon, planlegging og kunde samhandling.

Lederne har varierte arbeidsoppgaver, og en av informantene beskriver seg selv som en potet. Lederne bruker størsteparten av tiden sin til administrative oppgaver som personal, planlegging og logistikk. I en studie fra 2017 fant Kolbjørnsrud at ledere bruker halvparten av tiden sin på administrative oppgaver som intelligente maskiner kan gjøre for dem i fremtiden. Elektrobransjen selv med Nelfo i spissen peker på at de største digitaliserings endringene vil skje i kunde samhandling, på nettbasert undervisning og i modernisering av nettstrukturen (Sinus 2020). Alle respondentene trives svært godt i sine stillinger, med sine arbeidsaktiviteter og viser stort engasjement på å skape arbeidsplasser og å lykkes i samarbeid med sine team.

Respondentene ser ut til å være svært opptatt av kundekontakt og forholdet mellom bedrift og kunde. Dette kan være en faktor som gjør at informantene ubevisst tilpasser seg eller innfører nødvendige endringer for å kunne tilfredsstille kundens behov. Og bransjen selv spår at digitaliseringen i størst grad vil berøre kunde samhandlingen i elektrobransjen (Sinus 2020). I sammenheng med den kombinatoriske effekten av den fjerde industrielle revolusjon, kan kunde samhandlingen være det punktet i bransjen der mennesker, prosesser, digitale systemer og omgivelsene smelte sammen for bransjen (Schwab 2017 sitert i Heggernes 2017, 35; Schwab 2016). Videre skrives det i Sinus (2020) at unge mennesker ikke lenger ringer, og samhandling med kunder vil i hovedsak skje på nett, og dette vil gjøre faktorer som kundevennlighet og tilgjengelighet være avgjørende for å opprettholde og å kapre nye kunder. Kunder vil etter hvert forlange nye løsninger (Sinus 2020).

Ledernes arbeidsoppgaver varierer mellom største og minste bedriften i utvalget. Størrelsen på bedriften påvirker hvilke verktøy og støtteordninger lederen benytter i sitt arbeid. Vi merket oss spesielt variasjoner med tanke på tilgang på finansielle ressurser, mulighet for å delegerer arbeidsoppgaver, samt muligheten for å være del av et lederteam. Lederne har mange og varierte oppgaver, samt stort spenn i ansvarsområder, vi opplever at dagene og oppgavene deres er krevende med betydelig tidspress, (Ann Cunliffe 2014, 101) noe som kan hemme strategi og nytenkning hos ledere. (Gohbadian og Gallear 1997). Frank, med sine 95 ansatte er den av lederne som skiller seg ut, han delegerer oppgaver og ansvar med flere av sine ledere kollegaer, han fremstår med digital mestringssevne. (Sannes og Andersen 2017)

Frank

Frank med 95 ansatte skiller seg fra de andre lederne i hvordan han bruker tiden sin, med hovedfokus på strategi og forbedringer i hele bedriften. Frank, forteller videre at han bruker mye tid med mennesker, møter, kunder og driftsorganisering, men hovedfokuset hans er på strategi, og å se etter forbedringer i alle ledd. Videre er han oppmerksom på å se etter forbedringspotensiale, samt være en inkluderende leder. Frank forteller om et pilotprosjekt bedriften hans er en del av, noe som bekrefter den fremoverlente holdning og kompetanse på digitalisering. Pilotprosjekt gjelder utvikling av nytt økonomi og ordresystem og målet er å være i forkant av utviklingen. Om fremtiden oppsummerer Frank slik: "I årene som kommer må du nok møte markedet, med endringsvillighet. Det blir nok også viktig å se de ansatte, at de trives og føler seg verdsatt. Ja til digitale endringer, uten har man ikke sjans.". Dette

indikerer at han har en forretnings og teknologiforståelse som gir rom for radikal innovasjon, og som viser at Frank i sin bedrift kan ta i bruk teknologi for å gjøre ting på nye måter (Sannes og Andersen 2017). Mye kan også tyde på at Frank har fokus på digitale strategier, som gir rom for å skape og fange verdier for bedriften (Heggernes 2017, 38; Bharadwaj, El Sawy, Pavlou og Venkatraman 2013).

Joar

Lederen i det minste selskapet har 5 ansatte og opplever å ha begrensede muligheter for strategiarbeide og investeringer i sin hverdag. Joar opplever at kostnadene blir for store og ser ikke at investeringen og påfølgende endringer kan tilføre bedriften nødvendig avkastning. Han er klar over at det finnes bedre programmer enn det de bruker i dag, men han vurderer investeringen til å være for stor i forhold til behovet og nytteverdien. Han vil derimot vurdere det på nytt om bedriften blir større. Videre utdyper Joar sine tanker om de neste 5 årene slik: “Jeg ser det skjer ting, kommer endringer i bransjen. Men jeg tror ikke endringene vil skje oss, vi er for små.” Earl og Feeney (1995) diskuterer synet på digitaliseringen som en ren kostnad, som en belastning for verdiskapningen for bedriften, men som liten bedrift er ressursene og den digitale kunnskapen begrenset (Gohbadian og Earl og Feeny 1995). På en annen side, har de små bedriftene større fleksibilitet og mulighet til å skape gode og nære kundeforhold (Gohbadian og Galleary 1997).

Vi gjør oss tanker om at det kan være ensomt og ansvarsfullt på toppen i de mindre bedriftene, dette kan bidra til marginalisering av nyskaping og endringsprosesser i bedriftene (Johannessen, Olsen og Stokvik 2013,26).

6.3.1 Styrets rolle

Fundamentale endringer i samfunnet krever endringer i styrene - når alt kommer til alt ligger selskapenes suksess eller fiasko på styrets bord (Solvang 2017). Funnene våre sier at fire av respondentene er ansvarlige for IT-relaterte beslutninger i bedriftene sine. Den femte respondenten sier at han vet hvem som har dette ansvaret, men at han ikke anser seg selv som ansvarlig for dette. Videre konstaterer respondentene at styrene er beslutningstaker i alle digitaliseringsprosjekter som krever investeringer over en viss størrelse. Det er et paradoks at kun en av lederne mente at styre hadde tilstrekkelig kompetanse til dette. Solvang (2017)

adresserer et økende behov for å sikre nødvendig kompetanse i norske styrerom. Hun hevder at beslutningene tatt i styrene påvirker både ansatte, kunder, leverandører, bedriften, aksjonærene samt samfunnet det er en del av., I den digitale revolusjonen dukker muligheter og trusler opp i stadig økende tempo. Dette stiller nye krav til kunnskap i styrerommene, samtidig som det må stilles nye krav til den operative lederens handlingsrom (Solvang 2017). Nødvendig handlingsrom for operative ledere er et viktig element for å skape gjennomføringsevne i bedriftene, ofte at det er vilje og evne til endring som er det største problemet (Heggernes 2017, 39). Lund (2012) hevder at gjennomføringsevne trumfer alle andre lederegenskaper. Styret legger premissene for bærende elementer i lederens mulighet for å bygge digital kompetanse i sin bedrift. Påfyll av kunnskap og gjennomføringsevne kan både begrenses og stimuleres av styrets beslutninger.

6.3.2 Dimensjoner for endring

Digitale ferdigheter påvirkes av kunnskap og strategiske valg. De nye forretningsbetingelsene kan adresseres med tanke på nåsituasjon og ønsket posisjon. Modell 5 illustrerer dimensjonene kunnskap, digitalisering og strategisk tenkning i den digitale utviklingen.



Modell 5. Typologi. Digitalisering, strategisk tenkning og kunnskap.

Små bedrifter er typisk representert med lav grad av kunnskap og lav grad av strategisk tenkning. De som lykkes med digital strategisk tenkning eller utnytter kunnskaps potensialet på en bedre måte, er gjerne de de mest lønnsomme bedriftene i bransjen i dag.

Bedrifter som er skeptiske til å ta i bruk ny teknologi og sverger til de løsningene de har hatt suksess med tidligere, de vil kunne oppleve problemer med å gjennomføre endringer, da det ikke er rom for radikale innovasjoner.

Dersom bedrifter velger å observere omstillinger, venter å ser og kopierer andres suksess, velger strategier med lav risiko, men som besitter høy grad av kunnskap. Dette er Bedrifter som benytter tilgjengelig teknologi i den grad de opplever at den gir optimal inntjening i dag.

De bedriftene som tar i bruk ny teknologi, på eksisterende forretningsmodell er villige til å ta høyere risiko, og de er innovative med strategisk og systematisk nytenkning. Samtidig har de lite kunnskap om digitalisering og nye forretningsbetingelser. Disse bedriftene omfavner ny teknologi, men kan oppleve utfordringer med å nyttiggjøre seg denne forretningsmessig.

Eksperimentere og utforske nye forretningsbetingelser gjelder for de bedriftene som er risikovillige, innovative og har strategisk og systematisk nytenkning. Disse har også mye kunnskap om digitalisering og nye forretningsbetingelser.

6.3.3 Opplevelse av endringsbehov

Alle våre respondenter forteller at det er kostnadene målt opp mot nytten som er hoved drivere for beslutninger. investeringer skal ha positiv nåverdi og blir behandlet med forventning om lineær utvikling. Bransjen opplever et stadig økende marginpress.

Earl og Feeney (1995) hevder at dersom lederen kun ser på digitalisering som en kostnad, vil de ikke kunne skape verdi for bedriften. Gode ledere i digitaliseringens tid er ikke bare verdifulle for sin forretningsforståelse, men også for deres digitale kunnskap (Earl og Feeney 1995).

Våre funn viser store variasjoner i de digitale ferdigheter definert som «forretnings- og teknologiforståelse x vilje og evne til transformasjon» (Heggernes 2017, 39). Våre funn tilsier at den digitale kompetansen og forståelsen er størst hos lederen i det største selskapet.

Alle lederne vi intervjuet gir uttrykk for å trives veldig godt i sine roller og på sin arbeidsplass, de fremstår som typisk “norske leder” som er opptatt av trivsel og typisk benytter seg av kaffepraten i sin ledergjerning (Tor Grennes 2012).

De viser til holdninger og verdinormer som tyder på at samtlige informanter er bevisst på å skape trivsel og et hyggelig arbeidsmiljø med typisk norsk kultur, lav terskel for samhandling med øverste leder til tross for typisk hierarkisk organisasjons oppbygning (Tor Grennes 2012). Flere av lederne gav uttrykk for at de var bevisst på å være gode rollemodeller.

Det kokettere med lave kunnskaper om digitalisering blant bransjens ledere, mange ledere er middelaldrende og opplever problemer med å holde tritt med den teknologiske utviklingen (Solvang 2017). Det kan også henge sammen med at de opplever å være skjermet fra “trusler” om digitalisering av deres jobber. Samtidig er de skeptiske til kostnader, de er gode på å kutte kostnader og ser på kostnadsdrivere som nøkkelen til å lykkes i fremtiden.

De eldste respondentene fortalte at når de startet sine bedrifter på slutten av 90 og tidlig 2000 tallet, var det tilstrekkelig å kunne faget og være en god elektriker, i dag ser de at det kreves betydelig mer kunnskap enn bare elektriker for å drive en suksessfull elektrikerbedrift. De registrere at markedet er mer profesjonelt, kundene har andre forventninger, offentlige etater har digitalisert, og dokumentasjonskravene i bransjen er skjerpet.

Respondentene etterlyser mer kunnskap i bransjen, samtidig som de peker på behovet for relevante personlige egenskaper, hvilke egenskaper og kunnskaper som er ønsket varierer, men overordnet vil det være sammensetningen av kompetanse og personlige egenskaper i ledelsen eller teamet som kan oppleves som et savn. Veien til leder i elektrobransjen er tradisjonell, alle respondentene har starter som lærlinger og jobbet seg oppover i organisasjonen, via montør stilling, prosjektleder og daglig leder. Etterutdanning via fagskole er vanlig når man ønsker en karriere med mer ansvar i elektrobedriftene, de har en tradisjonell oppbygging med hierarkisk struktur. En av informantene påpekte at om man skal bli tatt seriøst som leder i bransjen må man ha faglig tyngde. Noe som kan oppnås ved å bli elektroinstallatør.

Elvirksomhetsregisteret stiller krav til ansvarlig installatør i full stilling, dette gjelder alle elektroinstallatører uavhengig av størrelsen på bedriften (Forskrift om elektroforetak 2013 § 7). Vi ser at i mange bedrifter i bransjen, har installatør samtidig rollen som daglig leder og prosjektleder. Skyggesiden av kompetansekravene som ligger til grunn for å kvalitetssikre trygge og sikre elanlegg i Norge, kan fungerer som en begrensende faktor for nytenkning og

innovasjon i bransjen, i den grad at ledende personer i bransjen i all hovedsak vil besitte høy, men enhetlig fagligkompetanse. Utdanningsbakgrunn og kunnskapsbasen hos ledelsen vil på den måten kunne bli lite variert og oppleves mangelfull i en tid med behov for å stake ut nye kurser og gjøre ting på andre måter.

Nelfo fronter behov for utdanning og økt kunnskap i bransjen (Nelfo 2019). Ekspertgruppen oppnevnt av stortinget (KM 2020) peker på et større kunnskapsbehov i bransjen for å møte de endringsprosessene vi står overfor. De påpeker samtidig at utdanningssystemet ikke har løsninger dette i dag.

FAFO-rapport 2018 slår fast at på nasjonalt nivå vil innovasjonskapasiteten påvirkes av fag- og yrkesopplæring systemets utforming. Foreliggende forskning indikerer at offentlig, bredt orienterte fagopplæringssystemer kan fremme innovasjon. Dette har blant annet sammenheng med at enkeltbedrifter sjelden vil ha tilstrekkelige incentiver til å påta seg kostnadene for opplæring på et nivå som er samfunnsøkonomisk optimalt. Særlig vil bedriftsinterne eller spissede og oppgavebaserte systemer ha vansker med å produsere generelle og mobile yrkes- og fagferdigheter, som er viktig for omstilling og mobilitet på arbeidsmarkedet.

6.3.4 Digitale sinker

Sannes og Andersen (2017) avslutter sin artikkel med fem forslag til å starte en digital endringsreise. Disse skal bidra til at bedrifter kan starte en endringsreiser til en digital strategi, for å ruste bedriften til å utnytte dagens og morgendagens teknologi (Sannes og Andersen 2017). Vi benytter derfor disse fem forslagene som en sjekk, for å belyse funnene våre opp mot disse fem forslagene, noe som vil gi et inntrykk av om bedriftene til respondentene våre er på vei mot en digital endringsreise eller ikke.

De fem rådene for å starte en digital endringsreise er henholdsvis 1) rydd opp i rotet, og bygg en plattform for utvikling og innovasjon. 2) Sørg for en god base med kombinert forretning og teknologiforståelse. 3) Finn noen gode prosjekter for utforskning av teknologi. 4) Finn hensiktsmessige organisasjons og ledelsesstruktur og 5) Dette er en kontinuerlig endringsreise. Disse fem punktene blir diskutert ytterligere nedenfor.

Rydd opp i rotet, og bygg en plattform for utvikling og innovasjon.

Det viser seg at bransjen har lyttet! Vi har avdekket at minst en av kjedene jobber med nettopp å løse denne problemstillingen. De jobber med å utvikle en ny plattform for sine medlemmer, hensikten er å rydde opp i redundans og effektivisering av systemintegrasjon.

Sannes og Andersen (2017) bemerker at en slik investering må ses på som en opsjon på fremtidig forretningsutvikling, og ikke vurderes som et isolert prosjekt begrunnelse. Vi har pr. i dag ingen opplysninger om pris på investeringen eller hvor mange av medlemmene som kommer til å benytte produktet. Det er enkelt å tenke seg at de færreste bedriftene i bransjen vil kunne løse denne oppgaven på egenhånd, både kostnader og kunnskap vil være en barriere (Gohbadian og Gallear 1997). Vi observerer at Kjedetilknytninger kan være av avgjørende verdi for medlemmene i en tid med polariserende og kombinatoriske drivkrefter og eksponentiell vekst. Gjennom kjedetilknytning vil bedriftene kunne få hjelp til å rydde opp i rot og få på plass en plattform for utvikling og innovasjon, dersom kjedene har fokus på dette.

Sørg for en god base med kombinert forretning og teknologiforståelse.

Lederne i elektrobransjen har alle utdanning som elektriker og etterutdanning fra tekniskfagskole. En av respondentene har utdanning fra organisasjon og ledelse. Ledernes utdanning indikerer at de har mye kunnskap innen sitt fagfelt elektrofaget og de har lang erfaring i bransjen, og besitter mye spesialisert kunnskap innen sitt fag. Dessuten ser vi at ledere i denne bransjen ofte har flere roller og funksjoner i sin bedrift, dette gir begrenset rom for utveksling av kunnskap i bedriftene. Dette er vanlig for små og mellomstore bedrifter (Gohbadian og Gallear 1997). Styrene har beslutningsmyndighet ved betydelige investeringer, men lederne nevner begrenset kunnskap om digitaliseringsprosesser i styrerommene. Dette sier også Solvang (2017) noe om, da det generelt i Norge mangler digital kunnskap og forståelse i norske styrer. Kulturen og organiseringen i bedriftene opplever begrensede elementer for samhandling.

Finn noen gode prosjekter for utforskning av teknologi.

Erfaringene og læringen man gjør kan være viktigere enn det forretningsmessige resultatet (Sannes og Andersen 2017). Alle respondentene har vært tydelige på at kostnad vurderes opp mot nytte, og det gjøres ikke usikre investeringer. Disse svarene er i tråd med tidligere forskning som peker på at bransjen er konservativ og drives av økt marginpress (Nelfo.no 2019). Bedriftene er små og hverdagene er hektiske og lederne må serve de fleste administrative funksjoner selv. Digitaliseringen innhenter dem, mens de håndterer sykmeldinger, og planlegger neste ukes oppdrag. En av respondentene oppfatter vi som god også på dette området, hans hovedoppgave som leder er strategi og forbedringer. Med en slik tilnærming til lærergjerningen vil man sannsynligvis finne noen gode prosjekter for utforskning av teknologi. Det gjelder å avdekke lavthengende frukter i sin bedrift. Kunde samhandling og kompetanseheving er områder bransjeorganisasjonen peker på at kommer til å utsettes for digitalisering i første omgang (Nelfo 2019). De går i spissen for sine medlemmer og viser vei, det skjer noe i bransjen, selv om hver enkelt leder ikke nødvendigvis er klar for disse endringene idag.

Finn hensiktsmessige organisasjons og ledelsesstruktur.

Lederrollen skifter fokus fra styring til visjoner og målstyring (Sannes og Andersen 2017; 2018). Hierarkisk organisering med krav til avkastning er ikke lenger effektive verktøy (Sannes og Andersen 2017). Det er viktig å benytte metoder som bidrar til å håndtere risiko gjennom avklaring og læring (Sannes og Andersen 2017). Denne bransjen bærer preg av en tradisjonell hierarkisk struktur, lederen på toppen kan oppleve stort ansvar da det er få kollegaer på samme nivå i hierarkiet og dele ansvaret med. Med et slikt utgangspunkt vil det være nærliggende for lederen å gjøre mer av det han har erfart suksess med og er vet han er god til, fremfor å gjøre endringer som krever mer kunnskap, økt risiko, nye investeringer, endret organisasjonsform og så videre. Dette vil kreve mye mot og bratt læringskurve for lederen, han vil oppleve å være alene ansvarlig ved en fiasko, og potensiell konkurs for bedriften. Litteraturen viser til at 70 % av alle endringer mislykkes (Hannestad og Revang 2017, 15).

Alle våre informanter er aksjonærer, noe som kan skape sterkere insentiver for å tenke utvikling og/eller endring av strategiske muligheter og trusler enn ansatte uten eierinteresser.

Som aksjonær vil bedriftens resultater i stor grad ha betydning for privatøkonomien til lederen og risikoaversjon kan være enda sterkere (Ladegård og Vabo 2010,173) .

Dette er en kontinuerlig endringsreise

En digital endringsreise er ikke en omstilling fra en stabil situasjon til en ny situasjon. (Sannes og Andersen 2017). Endringstakten vil bare eskalere og omstillingsevne vil være kritisk faktor for overlevelse (Sannes og Andersen 2017). For å starte en kontinuerlig endringsreise må det settes retning fremfor mål og livslang læring vil være en forutsetning. Ledere og bedrifter som har fulgt de 5 rådene fra Sandnes og Andersen har startet en digital endringsreise.

Oppsummering av 5 råd mot en endringsreise.

Det er tydelig at det er bevegelse i bransjen, digitalisering er på agendaen hos bransjeorganisasjonen Nelfo og i leddet for kjedetilknypning i tillegg til enkelte bedrifter. Kjedeledet jobber med en ny plattform for å rydde opp i redundans og effektivisering av systemintegrasjon.

Videre ser vi store muligheter for at lederen av den største bedriften i utvalget, har startet på en digital endringsreise.

Elektrikerkjedene kan være viktige støttespillere for medlemsbedriftene på vei til en endringsreise, slik som Sannes og Andersen (2017) beskriver den. Kjedene kan være de mindre bedriftenes drivkrefter i digitaliseringsprosessen. Kjedene besitter kompetanse, nettverk og ressurser som de små bedriftene ikke har tilgang til på egenhånd. Kjedetilknypning kan vise seg å få en avgjørende rolle for å kunne håndtere de nye drivkreftene i næringslivet.

6.4 Delkonklusjon

I dette kapittelet vil vi presentere delkonklusjon for forskningsspørsmålene, som danner grunnlaget for konklusjonen i kapittel 7.

Våre funn viser store variasjoner i de digitale ferdigheter, og respondentene beskrev heller digitisering fremfor digitalisering (Heggenes 2017). De selvforsterkende mekanismene vil bidra til polariseringen. De digitale mesterne vil bli stadig bedre, nyskapning og endringsprosesser forsterkes. På den måten kan bedriftene transformere teknologi til å bli en del av bedriften DNA (Sannes og Andersen 2017). De digitale sinkene vil marginalisere endringsprosesser, de vil gradvis falle fra og noen nye aktører vil komme til. De polariserende effektene i den fjerde industrielle revolusjon gjør at vinneren tar alt. Det er en viss grad av inkrementell innovasjon i bransjen, vi ser at for å tilrettelegge for en radikal innovasjon er det behov for kunnskap og gjennomføringsevne. Det pekes i forskningen på at det er mangel på digital kunnskap, gjennomføringsevne, forretnings- og teknologiforståelse er hovedtemaene som gjør norske ledere til digitale sinker (Sannes og Andersen 2017). Det er imidlertid gjennomføringsevnen som trumfer alle andre personlige egenskaper (Lem 2012).

6.4.1 Hvordan bruker ledere tiden sin?

Lederene i denne forskningen bruker tiden sin tradisjonelt, de gjør typisk mer av det de er gode på, og effektiviserer tradisjonelle prosesser. De har hovedsakelig digitisert bedriftene sine, de har gått fra penn og papir til digitale støtteverktøy.

6.4.2 Hvilke driver ligger til grunn for lederens digitale beslutninger?

Beslutningsdrivere i denne studien er sterkt kost-nytte fokus og effektivisering legger føringer for ledernes beslutninger. Begrenset forståelse for begrepet digitalisering og den fjerde industrielle revolusjons drivkrefter medfører at tradisjonelle forretningsmodeller opprettholdes, og det er et sterkt fokus på effektivitet og positive nåverdier av investeringene. Videre peker respondentene på styret som beslutningstaker, men det samtidig savnes tilstrekkelig kompetanse blant styremedlemmene. Våre funn avdekker behov for digital kompetanse både hos operasjonelle ledere og styremedlemmer generelt (Solvang 2017). Lederne besitter gjerne høy fagligkompetanse, men ikke nødvendigvis forretnings og teknologiforståelse.

Videre kan svarene til respondentene oppfattes som manglende innsikt i hvilken risiko, man kan sette bedriften i ved å ikke å være fremoverlent, strategisk og fleksibel.

6.4.3 Holdninger! - hvordan lederne oppfatter sin situasjon.

Vi oppfatter på generelt grunnlag ikke at lederne ser på den fjerde industrielle revolusjon som noe som kan påvirke deres bransje i betydelig grad, i nær fremtid. Observasjonene bygges på at deres fraværende holdning til endringsbehov og tilsynelatende tar beslutninger på tradisjonelt trygge valg for seg selv og sine bedrifter. Ingen av lederne har vært inne på muligheter for at bransjen kan møte radikale innovasjoner de neste 5 årene.

Kunnskap om digitalisering, eksponentiell utvikling, polariserende og kombinatoriske kreftene gir ledere et økt handlingsrom og verktøy til å ta strategiske valg. En digital endringsreise er ikke en omstilling fra en stabil situasjon til ny situasjon (Sannes og Andersen 2017). Tempoet i teknologiutvikling vil fortsette å øke eksponentielt, dermed vil omstillingsevne være kritisk for overlevelse. Bevisste holdninger til egen situasjon, både i nåtid, fortid og fremtid adresseres.

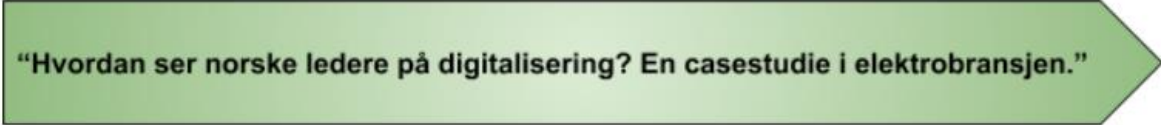
Historien har vist at kannibalisering av egne produkter med god fortjeneste både i fortid og nåtid kan være nødvendig for å være med over i fremtiden med relevante produkter og tjenester (Christensen 1997 sitert i Andersen og Sannes 2017).

7.0 Konklusjon

Konklusjonen i denne masteroppgaven er delt inn i fem underkapitler. Det første delkapittelet svarer på problemstillingen, mens delkapittel 2 og 3 tar for seg teoretiske og praktiske implikasjoner. I delkapittel 4 er våre refleksjoner knyttet til ledere i elektrobransjen og digitalisering. Avslutningsvis i delkapittel 5 presenterer vi våre anbefalinger for videre forskning tilknyttet norske ledere og digitalisering.

7.1 Svar på problemstillingen

I denne masteroppgaven har vi følgende problemstilling



“Hvordan ser norske ledere på digitalisering? En casestudie i elektrobransjen.”

Ledere i elektrobransjen ser på digitalisering med en passiv holdning, og forveksler begrepet med digifisering. Basert på våre funn kan vi peke på at det er behov for digitale ferdigheter hos lederne i elektrobransjen. De sitter gjerne på høy faglig kompetanse, men ikke nødvendigvis forretnings- og teknologiforståelse. En av lederne besitter betydelig digitale ferdigheter og har startet sin endringsreise, det er nærliggende å tenke seg at han er i ferd med å bli en «digital mester.». Vi ser samtidig en økende interesse for temaet i bransjen og spesielt hos bransjeorganisasjonen Nelfo, temaet adresseres hyppigere, og har blitt enda «hottere» i kjølvannet av Covid-19 pandemien.

I lys av våre funn presenteres en modellen “digital mester” en guide til å starte en digital endringsreise og presenteres avslutningsvis i kapittel 7.3. Guiden illustrerer transformasjon ved etablering av digitale ferdigheter.

7.2 Teoretiske implikasjoner

Vi håper gjennom denne oppgaven å rette fokus på norske ledere i små og mellomstore bedrifter i håndverksbransjen og deres syn på digitalisering, og spesifikt elektrobransjen. Som nevnt innledningsvis er dette en bransje og bedriftsstørrelser det generelt er lite forskning på, og håper denne masteroppgaven bidrar til å sette søkelys på at den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen også treffer denne bransjen.

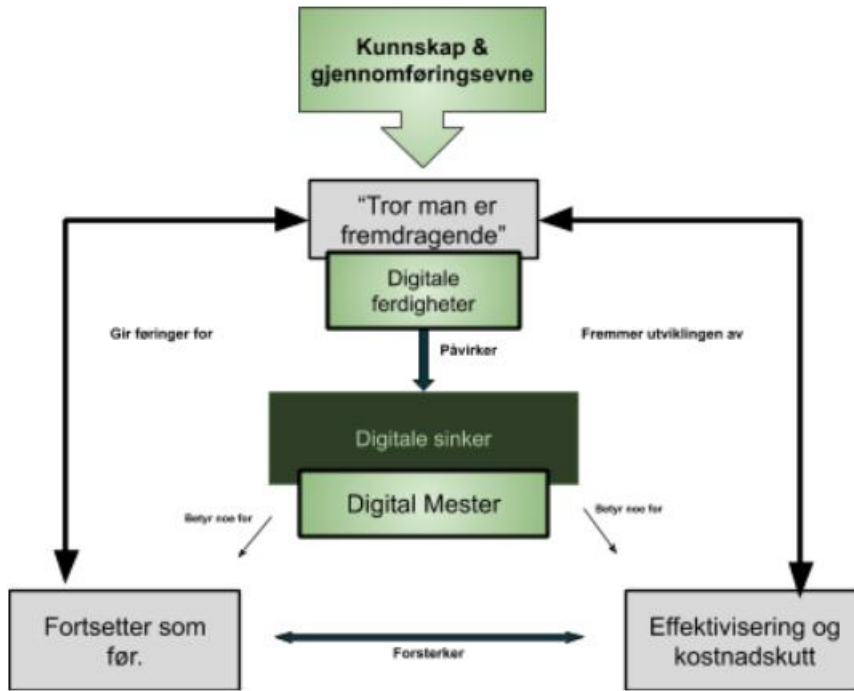
Våre funn samsvarer i stor grad med funnene i tidligere forskning, Sannes og Andersen (2017) peker på store variasjoner mellom bedriftene. Våre funn avdekker varierende digitale kompetanse hos lederne. Enkelte ledere opplever seg som “fremragende” på området, til tross for at de henger etter sine kollegaer. Videre ser vi at at Sannes og Andersens (2017) fem råd for å starte en endringsreise, er like gjeldende i dag som den var tilbake i 2016.

Lederne anser digitalisering som et kost - nytte spørsmål, og ser ikke på dette som annet enn en investering, altså en kostnad. Dette samsvarer med Earl og Feeney (1995) sin påstand om at dersom lederen ser på digitaliseringen som kun en kostnad, vil de ikke kunne skape og fange verdi for bedriftene sine i samsvar med å utnytte dagens og morgendagens teknologi.

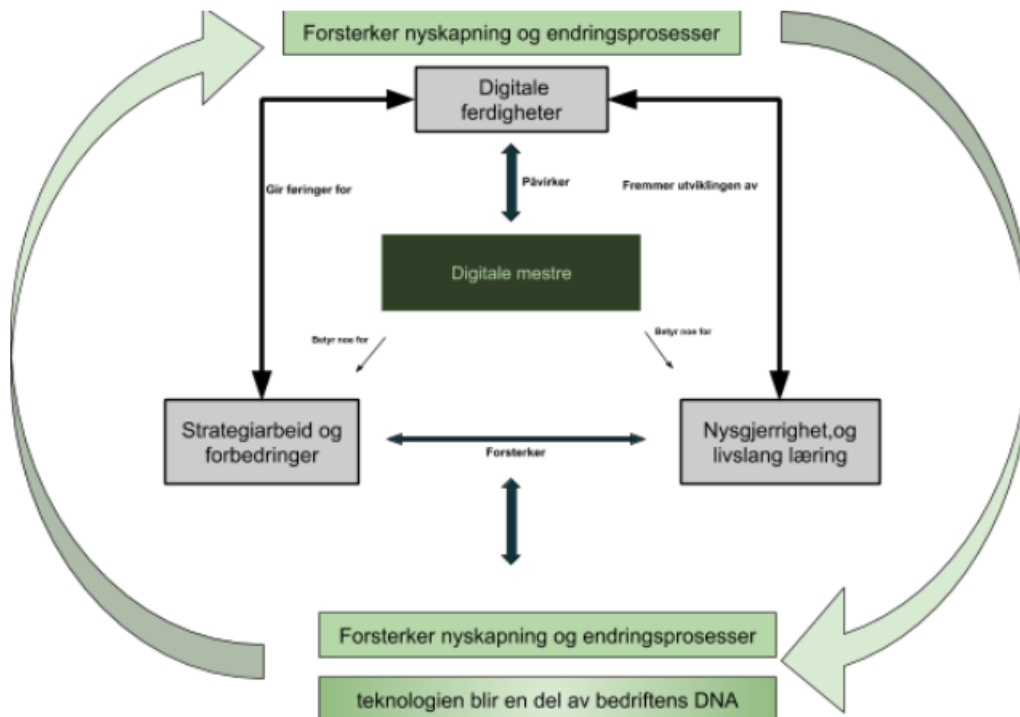
7.3 Praktiske implikasjoner

En digital endringsprosess er en kontinuerlig prosess, uten en klar start og slutt. Derfor kan det være vanskelig for ledere å sette i gang med en slik endringsreise. Vi illustrere i modell 8 hvordan påfyll av digitale ferdigheter kan utløse en transformasjon og positive selvforsterkende prosesser. Modellen “digital mester” er en guide til å starte en digital endringsreise, modell 8 og 9 utfyller hverandre og sees sammen.

Vi håper funnene i denne forskningen kan bidra til å skape forståelse rundt digitaliseringens potensielle muligheter og trusler i elektrobransjen, og gi ledere ny innsikt i sin egen digitale endringsreise. Modellen nedenfor viser hvordan vi ved å tilføre kunnskap og gjennomføringsevne kan starte en digital endringsreise, noe som krever etablering av digitale ferdigheter. Etablering av Digitale ferdigheter kan gi en selvforsterkende prosess. En “digital sinke” kan transformeres til en “digital mester”.



Modell 8. illustrerer drivere i en digital endringsreise ved etablering av digitale ferdigheter.



Modell 9. Digitale mestre og selvforsterkende prosesser.

7.4 Kritikk til egen oppgave

I utarbeidelsen av intervjuguiden for denne oppgaven tok vi utgangspunkt i Chun og Mooneys (2006) forskning “CIO Roles and Responsibilities: Twenty-Five Years

of Evolution and Change”. De tok utgangspunkt i IT-ledernes perspektiver på endringer i rollen som leder over tid. I Sannes og Andersen (2017) sin forskning er det gjort kvantitative undersøkelser, som har gjort at de har generalisert sine funn. Dette kan ha påvirket våre funn i forhold til funnene Sannes og Andersen (2017) har presentert i sin artikkel.

I gjennomføringen av intervjuene ga vi ikke informantene informasjon om hvordan vi definerer begrepet digitalisering, dette kan ha medført at funnene ikke er like spesifikke som de kunne ha vært, dersom dette blitt formidlet. Våre funn indikerer at det ikke er en klar forståelse av begrepet. Hvordan informantene ordla seg, beskrev heller digitalisering fremfor digitalisering.

Vi har personlig kjennskap og tilknytning til bransjen, og kan på grunnlag av dette ha gått inn i dette arbeidet med egne meninger om hva vi tror kan være gjeldende. Dette har vi gjennom hele prosessen hatt fokus på, slik at vi går inn i arbeidet med åpent sinn. Likevel er det lite sannsynlig at vi har klart å legge fra oss alle tanker og meninger i forhold til tematikken. Oppgavens reliabilitet kan på grunnlag av dette være svekket, men vår bransjetilknytning har også vært en fordel for å forstå bransjen.

7.5 Anbefaling til videre forskning

I denne masteroppgaven har vi intervjuet fem ledere i elektrobransjen, dette er en liten del av en stor bransje med mange små aktører. Og funnene våre kan ikke generaliseres. Derfor anbefaler vi at tematikken forskes med et bredere utvalg. Mer forskning på dette området vil kunne styrke overførbarheten.

Videre anbefaler vi at forskningen gjøres innenfor flere bransjer og i små og mellomstore bedrifter, da tidligere forskning kun er blitt gjennomført blant IT direktører i større firmaer.

Den fjerde industrielle revolusjon og digitaliseringen sies å påvirke hvordan vi lever, organiserer og leder på. Det vil derfor være hensiktsmessig å forske videre i flere bransjer og yrker for å se nærmere på om norske ledere er digitale sinker og avdekke elementer som kan bidra til å styrke de digitale ferdighetene til små og mellomstore bedrifter i Norge.

Referanseliste

- Aksjeloven - asl. 1999. Lov om aksjeselskaper. Lesedato 14.06.2020:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1997-06-13-44>
- Andersen, Espen, Rangvald Sannes. 2017. "Hva er digitalisering?" Magma. Lesedato 20. Januar 2020: <https://www.magma.no/hva-er-digitalisering>
- Andersen, Svein S., 2013. Casestudier, Forskningsstrategi, generalisering og forklaring. 2.utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Askheim, Ole Gaute Aas og Tor Grenness. 2008. Kvalitative metoder for markedsføring og organisasjonsfag. Oslo: Universitetsforlaget.
- Bharadwaj, Anandhi, Omar A. El Sawy, Paul A. Pavlou og N. Venkatraman. 2013. "DIGITAL BUSINESS STRATEGY: TOWARD A NEXT GENERATION OF INSIGHTS". MIS Quarterly. Jun 2013, Vol. 37 Issue 2, p471-482. 12p. Business Source Complete (87371552).
- Bryman, Alan. 2004. "Qualitative research on leadership: A critical but appreciative review". Leadership Quarterly. Vol.15(6), 729-769. Lesedato 06 mai 2020:
doi:10.1016/j.leaqua.2004.09.007
- Bygstad, Bendik, og Jon Iden. 2017. "Styringsmodeller for digitalisering". Magma. Lesedato 15. Februar 2020: <https://www.magma.no/styringsmodeller-for-digitalisering>
- Chun, Mark., John Mooney. 2009. "CIO roles and responsibilities: Twenty-five years of evolution and change". Information & Management, Vol.46(6), pp.323-334.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2009.05.005>
- Clarke, Victoria, Virginia Braun. 2016. "Thematic analysis". The Journal of Positive Psychology: Qualitative Positive Psychology. Edited by Kate Hefferon and Arabella Ashfield, 04 May 2017, Vol.12(3), pp.297-298.
<https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262613>
- Crotty, Michael. 1998. The foundations of social research : meaning and perspective in the research process. London: Sage. Lesedato 29.05.2020:
https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=yV-JCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&ots=PZ-l4XYW48&sig=cgXhEHUavgRz0BTYvzFZxQ39f1U&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Cunliffe, Ann L. 2014. A very short, fairly interesting and reasonably cheap book about management. 2 utg. London: SAGE publications.

- Davies, Barbara J., Brent Davies. 2007. "Strategic leadership". Journal School Leadership & Management. Formerly School Organisation. Volume 24, 2004. Published online 2007 - Issue 1. Pages 29-38. Lesedato 25.05.2020:
<https://doi.org/10.1080/1363243042000172804>
- Digitaliseringsdirektoratet. 2015. "Kost-/nytte-prinsippet". Lesedato 21.06.2020:
<https://internkontroll-infosikkerhet.difi.no/eksempel/2015/08/kost-nytte-prinsippet>
- DSB. El Sikkerhetsprosjektet. Lesedato 14.05.2020:
https://www.dsb.no/globalassets/elsikkerhetsprosjektet_sluttrapport.pdf
- Dæhlen, Morten og Kristin Vinje. 2019. "Hva er egentlig digitalisering? Fra kulerammer til kunstig intelligens". Forskning.no 12 februar. Lesedato 12.06.2020:
<https://forskning.no/forskeren-forteller-informasjonteknologi-matematikk/hva-er-egentlig-digitalisering-fra-kulerammer-til-kunstig-intelligens/1292217>
- Earl, Michael J., David F. Feeny. 1995. "Is your CIO adding value?" The McKinsey Quarterly, Issue 2, p.144. Business Source Complete (9509210082)
- El-proffen. Norges største elektrikerkjede. Lesedato 03.06.2020:
<https://www.elproffen.no/norges-storste-elektriker-kjede/>
- Fauskanger, Janne og Reidar Mosvold. 2014. "Innholdsanalysens muligheter i utdanningsforskning". Norsk pedagogisk tidsskrift februar (Volum 98). Artikkel 78. Lesedato 08.06.2020:
https://www.idunn.no/npt/2014/02/innholdsanalysens_muligheter_iutdanningsforskning
- Forskningsetikkloven. 2017. Lov om organisering av forskningsetisk arbeid. Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Forskrift om elektroforetak mv. 2013. Forskrift om elektroforetak og kvalifikasjonskrav for arbeid knyttet til elektriske anlegg og elektrisk utstyr. Lovdata:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-19-739?q=forskrift%20om%20elektro>
- Forskrift om sikkerhet ved elektriske anlegg. 2006. Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg. Lesedato 14.06.2020:
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-04-28-458?q=FEK>
- Fugard, Andrew J.B. og Henry Potts. 2015. "Supporting thinking on sample sizes for

- thematic analyses: a quantitative tool”. International Journal of Social Research Methodology. Nov2015, Vol. 18 Issue 6, p669-684. 16p. 2 Diagrams, 4 Charts, 1 Graph. Business Source Complete (110004604).
- Gibson, Mark. 2015. “THE HALF LIFE OF A LEARNED SKILL IS 5 YEARS - TOWARD A NEW CULTURE OF LEARNING”. Enablecity. 11 April. Lesedato 22.06.2020: <https://www.enablecity.com/inbound-marketing-messaging-sales-performance-blog/bid/113040/the-half-life-of-a-learned-skill-is-5-years-toward-a-new-culture-of-learning>
- Goffin, Keith og Rick Mitchell. 2016. Innovation Management. Effective strategy and implementation. 3. utg. London: Red Globe Press
- Gohbadian, Abby og David Gallear. 1997. “TQM and organization size”. International Journal of Operations & Production Management, 1997-02-01, Vol.17 (2), p.121-163. DOI: 10.1108/01443579710158023. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01443579710158023/full/html#idm45399471261456>
- Gro, Ladegård og Signy Irene Vabo. 2010. Ledelse og styring. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hannestad, Bjørn W., Øyvind Revang. 2017. Endringsledelse og ledelsesendring. Fra plan til praksis. 3 opplag. Oslo: Universitetsforlaget.
- Heggernes, Tarjei Alvær. 2017. *Digital forretningsforståelse : fra store data til små biter*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Instalatorproven.no. Kvalifikasjonskrav. Lesedato 03.06.2020: <https://www.installatorproven.no/rammeverk/kvalifikasjonskrav/>
- Jakobsen, Cathrine Filstad. 2010. “Suksesskriterier for etablering av sterk læringskultur”. Lesedato 15.06.2020: <https://www.magma.no/suksesskriterier-for-etablering-av-sterk-laeringskultur>
- Johannessen, Asbjørn, Per Arne Tufte og Line Christoffersen. 2010. Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. 4 utg. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Johannessen, Jon-Arild, Bjørn Olsen og Hanne Stokvik. 2013. Innovative organisasjoner. Fra ide til faktura. Bergen: Fagbokforlaget.
- Johannessen, Jon-Arild. 2016. Knowledge Management - Volume 4: Knowledge and Innovation. Createspace Independent Publishing Platform.
- --- . 2020. “Konseptuell generalisering: Metodologiske betraktninger i samfunnsvitenskapen. Et systemisk perspektiv”.
- --- . 2019. “Den fjerde industrielle revolusjon: Utvikling mot feudalkapitalismen”. Utdelt

av Jon-Arild Johannessen.

- Jørgenrud, Marius. 2020. "Regjeringen oppretter ekspertgruppe for deling av data i næringslivet" Digi.no 3. Februar. Lesedato 24.05.2020:
<https://www.digi.no/artikler/regjeringen-opprettet-ekspertgruppe-for-deling-av-data-i-naeringslivet/484361>
- Kolbjørnsrud, Vegard. 2017. "Kunstig intelligens og lederens nye jobb". Magma (6).
Lesedato 29. Januar 2020: <https://www.magma.no/kunstig-intelligens-og-lederens-nye-jobb1>
- Kompetanse Departementet. 2019. "NOU 2019: 12. Lærekraftig utvikling — Livslang læring for omstilling og konkurransevne". 04 juni. Lesedato 22.06.2020:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-12/id2653116/>
- KM (Kommunal- og moderniseringsdepartementets). 2020. "Rapport fra ekspertgruppen for datadeling i næringslivet. Rapport fra regjeringen.no april 2020. Lesedato 25.05.2020:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/c98cce6745b0486c948c269dc80335c8/rapp-ort-fra-datadelingsutvalget2.pdf>
- Ladegård, Gro, Signy Irene Vabo. 2010. Ledelse og styring. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ledernytt.no. Digitalisering. 2018. "Ledere i små bedrifter vil ha hjelp til digitalisering". 09 juni. Lesedato 19.06.2020: <https://www.ledernytt.no/ledere-i-smaa-bedrifter-vil-ha-hjelp-til-digitalisering.6123582-355436.html>
- Lem, Charlotte Hartvigsen. 2012. "God ledelse handler om å håndtere endringer". Lesedato 20.06.2020: <https://www.magma.no/god-ledelse-handler-om-a-handtere-endringer>
- McKenna, Brian. 2018. "Scepticism voiced at Lords committee over AI-driven fourth industrial revolution". Computer Weekly. 16. Januar, s10-12. Business Source Complete (127389470).
- Nelfo.no. 2019. Digitalisering først som sist. Lesedato 04.06.2020:
<https://www.nelfo.no/artikler/q1-2019/2019-november/digitalisering-forst-og-sist/>
- --- . Digitalisering i rekordfart. Lesedato 03.06.2020:
<https://www.nelfo.no/artikler/2020/2020-mai/digitalisering-i-rekordfart/>
- --- . Om nelfo. Lesedato 04.06.2020: <https://www.nelfo.no/om-oss/om-nelfo/>
- Nki.no. Fagtekniker Digitalisering og automasjon for elektrikere. Lesedato 04.06.2020:
<https://www.nki.no/teknisk-fagskole/fagtekniker-digitalisering-og-automasjon-for-elektrikere>
- NSD. Om NSD. Norsk senter for forskningsdata. Lesedato 07.06.2020: <https://nsd.no/om/>
- NSD. Samtykke fra deltaker i forskning. Lesedato 13.06.2020:

<https://nsd.no/personvernombud/hjelp/samtykke.html>

Norgeseliten. Om oss. Lesedato 03.06.2020:

<https://www.norgeseliten.no/om-oss/kort-om-oss>

Næss, Hans Erik. Lene Pettersen. 2017. Metodebok for kreative fag. Oslo:

Universitetsforlaget.

Osmundsen, Karen, Jon Iden og Bendik Bygstad. "Hva er digitalisering, digital innovasjon og digital transformasjon?". NOKOBIT artikler, Vol. 26 No. 1. Lesedato 13.06.2020:

<https://ojs.bibsys.no/index.php/Nokobit/article/view/532>

Personopplysningsloven. 2018. Kapittel 3. Lovdata:

https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/KAPITTEL_3#KAPITTEL_3

Ringdal, Kristen. 2013. Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode. 3 utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Ritter, Thomas, Carsten Lund Pedersen. 2020. "Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future". Industrial Marketing Management Volume 86, April 2020, Pages 180-190. Lesedato 17.06.2020:

<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>

Sannes, Ragnvald & Espen Andersen. 2016. "Kronikk: Norske toppledere på bunn i digitalisering." Aftenposten 15. September. Lesedato 14. Februar 2020:

<https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/4QoxE/kronikk-norske-toppledere-paa-bunn-i-digitalisering-ragnvald-sannes-og-espen-andersen>

--- ---. 2017. "Er norske bedrifter digitale sinker?". Magma. Lesedato 29. Januar 2020:

<https://www.magma.no/er-norske-bedrifter-digitale-sinker>

--- ---. 2018. "Fem skritt på en digital endringsreise". BI Business Review 30 januar.

Lesedato 15.06.2020: <https://www.bi.no/forskning/business-review/articles/2018/01/fem-skritt-mot-en-digital-endringsreise/>

Schwab, Klaus. 2016. "The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond".

World Economic Forum. Lesedato 13.02.2020:

<https://professionallearning.education.gov.scot/media/1352/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond-world-economic-forum.pdf>

Seres, Silvija. 2016. "Kronikk: Digitale samfunns dilemmaer". Aftenposten 10 juni. Lesedato

01.05.2020: <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/o6e40/kronikk-digitale-samfunnsdilemmaer-silvija-seres?>

--- ---. 2016. "Livslang læring vil bli en kritisk nødvendighet". Intervju på Nitorefleks.no.

August. <https://silvijaseres.com/livslang-laering-vil-bli-en-kritisk-nodvendighet/>

- --- . 2018. “Nok snakk og snarveier. Vi har snakket nok om livslang læring. Nå må vi gjøre det”. Dagens næringsliv 01 februar. Lesedato: 12.06.2020:
<https://www.dn.no/teknologi/utdannelse/nok-snakk-og-snarveier/2-1-264791>
- Silverman, David. 2014. Interpreting qualitative data. 5.utg. London, SAGE.
- Sinus. 2020. De største digitalisering endringer vil skje i kunde samhandling. Lesedato 04.06.2020: <https://sinus.otra.no/de-storste-digitaliseringsendringer-vil-skje-med-kundesamhandling/>
- Solvang, Turid Elisabeth. 2017. “Er norske styrer digitalt ansvarlige?”. Lesedato 20.01.2020:
<https://www.magma.no/er-norske-styrer-digitalt-ansvarlige>
- SSB. 2020. Statistisk Sentralbyrå. Livslang læring. Lesedato 22.06.2020:
<https://www.ssb.no/lvm>
- SSB. 2020. Statistisk sentralbyrå. Virksomheter. Lesedato 17.06.2020:
<https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/statistikker/bedrifter>
- Steen, Johan Røed, Johannes Oldervoll, Mikkel Walbækken og Rolf Røtnes. 2018. “Fagarbeideres og fagopplæringens betydning for innovasjon”. Fafor rapport. Lesedato 20.06.2020: <https://www.fafo.no/index.php/zoo-publikasjoner/fafo-rapporter/item/fagarbeideres-og-fagopplaeringens-betydning-for-innovasjon>
- Utdanning.no. Elektriker. Lesedato 03.06.2020:
<https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/elektriker>
- Utheim, Eric B. 2018. “Sjekk listen! Her er verdens mest verdifulle selskap”. E24. 03 februar. Lesedato 16.06.2020: <https://e24.no/naeringsliv/i/VbdPmd/sjekk-listen-her-er-verdens-mest-verdifulle-selskap>
- --- . Yrke. Lesedato 03.06.2020: <https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/elektriker#yrke>
- Valenduc, Gerard, Patricia Vendramin. 2017. “Digitalisation, between disruption and evolution”. Sage Journals 13 April. Lesedato 14.06.2020:
<https://doi.org/10.1177%2F1024258917701379>
- Weil, Peter, Stephanie L. Woerner.2013. “The Future of the CIO in a Digital Economy”. MIS Quarterly Executive. 2013, Vol. 12 Issue 2, p65-75. 11p. 2 Diagrams, 1 Chart. Business Source Complete (88158127).

Vedlegg I – Intervjuguide

Introduksjon:

Vi gjennomfører denne undersøkelsen for å få en forståelse av hvordan norske ledere i elektrobransjen ser på digitalisering.

Vi vil stille spørsmål innenfor disse temaene:

- Din bakgrunn og erfaring
- Din rolle, ansvarsområder og jobb aktiviteter som leder
- Din oppfatning av hvordan rollen som leder har endret seg de siste fem årene.
- Din oppfatning av hvordan rollen som leder kommer til å endre seg de neste fem årene.

Bakgrunns detaljer:

Kjønn

Alder

Utdanningsbakgrunn

Hvor lenge har du vært leder

Hvor mange ansatte er det i din bedrift?

Hvor mange er du direkte leder til?

Hva er din stilling i firmaet?

Er du medeier? I så fall, hvor stor andel?

Hvor lenge har du vært i bransjen?

Har du hatt andre stillinger i bransjen tidligere?

Forskningsspørsmål	Spørsmål
F1	Hvordan vil du beskrive din rolle som leder? (hvem er du som leder)
F1	Hva er dine hoved ansvarsroller som leder?
F1	Hva motiverer deg i rollen som leder? På hvilke måter skaper du verdi for bedriften din?
F1	Hva er det du faktisk gjør? Altså hvordan bruker du tiden din som leder? Beskriv en typisk dag/uke/måned. (ute etter om mye av tiden går med på admin. oppgaver, ansatte osv).
F1	Hvis jeg hadde skygget deg en dag/uke/måned er dette oppgaver og aktiviteter jeg faktisk hadde sett deg gjøre?
F1	Hvis du kunne endret noe på hvordan du bruker tiden din som leder, hva ville det vært? Identifiser eventuelle oppgaver ikke nevnt i spørsmål over.
F1	Hva er dine største utfordringer akkurat nå? (Minn lederen på hvilke utfordringer som er nevnt tidligere)

F1	La oss stille et annet, men relatert spørsmål: hva er hovedutfordringene som leder akkurat nå? Hvordan takler du disse og løser disse utfordringene?
F2	Hvilke IT-relaterte beslutninger og ansvarsområder føler du at du er ansvarlig for og ikke ansvarlig for? Hvorfor? Hvem er ansvarlig for det du ikke er ansvarlig for?
F2	Hva er styrets rolle i virksomhetens digitaliserings og endringsprosess i din bedrift?
F2	Ser du deg selv som aktivt engasjert i driften av bedriftens strategiske og operasjonelle nivåer? I så fall hvordan? nevnt gjerne eks. på digitaliserings prosjekter som planlegges, eller er under arbeid?
F3	Fra ditt perspektiv, hvordan har rollen som leder endret seg de siste 5 årene? (hvordan har det endret seg? hvorfor? hvorfor ikke?)
F3	Fra ditt perspektiv, hvordan ser du for deg at rollen som leder endrer seg de neste fem årene?
F3	Hva vil du si er de viktigste personlige egenskapene og profesjonell bakgrunn for å være en suksessfull leder i elektrobransjen i dag?
F3	Hvilke IT systemer har dere i dag? og hvordan synes dere det fungerer? Og håndteres det internt eller er det outsourced?
F3	Hva påvirker beslutningen om IT, (kostnader, innovasjon, fremtidsrettede løsninger).

Vedlegg II - Mark Chun og John Mooneys (2006) Intervjuguide

Section 1: Introduction

We are conducting this research to develop an understanding of how the role of the CIO has changed over the last 5 years. Fundamentally, we are interested in finding out "What do CIOs do?"

I will be asking you questions concerning:

1. *Your background and experience*
2. *Your roles, responsibilities, and work activities as CIO within your organization*
3. *Your perception of how the role of the CIO has changed over the past 5 years*
4. *Your perception of how the CIO role will evolve over the coming 5 years*

Section 2: Background details on key informant and firm's IT resources

First, let me ask you some questions related to your background

1. *Name*
2. *Exact full title within the firm*
3. *Position within the organizational hierarchy*
 - a. *Prompt: ask for copy of organizational chart*
4. *Length of service with the company and industry*
5. *Educational background*
6. *Nature of prior professional experience*
 - a. *Career progression*
 - b. *Previous professional positions/roles*
 - c. *Firms/industry/company*

Section 3: CIO perceptions on the changing roles and responsibilities questions

The next set of questions is designed to help us understand your perception of the role of the CIO.

7. *How do you see/ would you describe your role as CIO?*

8. *What are your key responsibilities as CIO?*

- *Ask for copy of official job description*

9. *What do you actually do, i.e. how do you spend your time?*

Describe a typical day/week/month:

Tasks and activities; amount/proportion of time spent on each

People, key work-related social network, purpose of interactions

If I was to shadow you (follow you around) for a week/month, are these the tasks/activities that I would see you doing? Are there other activities that we have not covered?

*(**Prompt: Would you be willing to provide access to your diary/calendar for the past month for verification?)*

10. *If you could, would you change anything about how you spend your time as CIO?*

If yes, ask for re-allocation of time between tasks and activities identified above

Identify any additional tasks not mentioned above

11. *What are YOUR key challenges right now?*

How do you deal with/ "do" each of these? (Be sure to remind CIO of each challenge)

12. *Let me ask you a related but different question:*

What are the key challenges for managing IT at your firm?

How do you deal with/ "do" these?

(Key areas will likely include:

Strategic planning for IT;

IT budgeting and resource allocation;

*IT portfolio management (infrastructure vs. applications);
IT sourcing and acquisition;
IT performance and impact evaluation;
Technological change;
Planning for future business scenarios;*

13. *What IT-related decisions and responsibilities do you feel that you are NOT responsible for?*
14. *Do other C-level executives play a role in the management of IT resources and services within your firm?
COO; CTO; CSO; CEO, Others?
If so, what roles do they play?*
15. *Do you consider yourself to be **actively engaged** in the running of this business at a strategic and operational level?
If so, how?
formal mechanisms: memberships of committees; participation in key activities;
informal mechanisms: engagement and influence with business executives/business units*
16. *How do you provide value to your firm?*
17. *What motivates and excites you most about your role as CIO?
(what gets you out of bed in the morning?)*
18. *How is your performance assessed and rewarded?*
19. *Apart from salary, does the firm provide any performance-related incentives?*
20. *From your perspective, has the role of the CIO changed over the past 5 years?
If so, in what ways? Why?
If not, given all the changes in IT, why not?
(Prompt for a reflection on the CIO's personal experience AND reflection upon the CIO profession in general)*
21. *What are the key **personal attributes** and **professional background** required to be a successful CIO today?*
22. *Do you think that the role of the CIO will change over the next 5 years?
If so:
In what ways? Why?
What will be the key the attributes of successful CIOs in 5 years?
Implications for education and professional preparation?*

Section 4: Additional details on the firm IT resources and context

23. *Extent and nature of IT resources and capabilities at your firm
in-house versus outsourced
centralized vs. decentralized vs. distributed*
24. *Philosophy/emphasis on the management of IT
cost minimization vs. important agent of business innovation*
25. *Heritage/history of IT capabilities and competencies at your firm*
26. *Firm context:
Industry,
firm size,
give a brief description of you firm's business strategy
global reach: how many countries?*
27. *Level and basis of competition in your industry;
strategic position (leader versus follower);
velocity (pace of competitive change: slow vs fast)
need for strategic agility (high vs low)*
28. *Information intensity; Strategic and operational dependency on IT; "Organizational respect" for IT; IT sourcing strategy (build/buy); IT organization structure (organization chart for IT); IT governance mechanisms; IT competency of business execs;*