

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: BE323E

Navn på kandidat: Kaltrina Lajci

---

Hvordan håndterer ledere i bygge  
bransjen teknologiske endringer?

---

Dato: 29.05.2020

Totalt antall sider: 78

## Abstract

This thesis is a compulsory work requirement in the subject BE323E - Master's thesis MBA which is part of the MBA - leadership program at Nord University in spring 2020. While working on this thesis, I learned more about how leaders handle the rapid technological changes that are taking place in the construction industry.

By using the qualitative method, I have researched on topic about: “*How do leaders in the construction industry handle technological change?*”. To further deepen my knowledge on this problem, I have focused my research on the thesis' central question: *How do leaders in the construction industry deal with change - are they proactive or reactive, conservative or radical?*

The research deals primarily with the road construction subsector of the construction industry, where selected research objects belong to the companies Nye Veier, Multiconsult and Skanska.

The thesis main focus is on the implementation of the BIM process in these companies and how this implementation has been performed. For collection of data, I have used open-ended individual interviews based on a semi-structured interview guide. Kotter's eight-stage model (2012) is used to analyse empirical data and to solve the problem.

In general, construction companies have been successful in implementing the BIM process. Nevertheless, the implementation of this process has not been completed, and as a result, the culture is still in the transition phase.

When it comes to workers' resistance to change, this does not seem to be a significant issue since most of them have realized that technological change is inevitable and necessary to survive in the market.

The conclusion from the research is that the majority of managers in construction companies are more reactive than proactive. This is because they begin to prepare for the implementation of change or innovation after this change is already present in the market. In other words, managers do not spend a very long time creating strategies or plans to implement a change or innovation before it is present. This is due to the potential risk that the strategy may be useless and may waste time.

On the other hand, we can say that leaders are more radical rather than conservative as they are always ready to make the necessary changes.

## Sammendrag

Denne oppgaven er et obligatorisk arbeidskrav i emnet BE323E – Masteroppgave MBA som inngår i studiet MBA – ledelse ved Nord Universitet våren 2020. Hensikten med denne oppgaven er å lære mer om hvordan ledere håndterer de teknologiske endringene som skjer i byggebransjen. Ved bruk av kvalitativ metode har jeg forsøket å finne svar på problemstillingen: «*Hvordan håndterer ledere i bygge bransjen teknologiske endringer?*». For ytterligere å utdype min kunnskap om denne problemstillingen har jeg også lagt ut et forskningsspørsmål: «*Hvordan forholder ledere i bygge bransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*»

Forskning er mer spesifikt begrenset i samferdselssektoren av byggebransje, hvor utvalgte forskningsobjekter tilhører firmaene Nye veier, Multiconsult og Skanska.

Opgaven fokuserer særlig på implementering av BIM-prosessen i disse firmaene, og måten denne implementeringen er utført på. For datainnsamling har jeg brukt individuelle intervju basert på en semistrukturert intervjuguide.

Kotters åttetrinns driversmodell (2012) er brukt til å analysere empiriske data og til å løse problemstillingen.

Generelt sett har byggefirmaer hatt suksess med å implementere BIM-prosessen, mens de bruker BIM – modellen samtidig som arbeidsverktøy. Likevel er implementeringen av denne prosessen er ikke ferdigstilt, og som et resultat av dette er kulturen fortsatt i overgangsfasen.

Når det gjelder motstand av arbeiderne mot endring, ser de ikke ut til å være tydelige ettersom de fleste har innsett at teknologiske endringer er uunngåelige og nødvendige for å overleve i markedet.

Konklusjonen på forskningen er at de fleste ledere i byggefirmaer er mer reaktive enn proaktive. Dette fordi de begynner å forberede seg på implementering av endring eller innovasjon etter at denne endringen er tilstede i markedet. Med andre ord bruker ikke ledere mye tid på å lage strategier eller planer for å implementere en endring eller innovasjon før den er tilstede. Dette grunnet mulig risiko for at strategien kan være ubrukelig og bortkastet tid. På en annen side kan vi si at ledere er mer radikale enn konservative da de stadig er klare til å gjennomføre de nødvendige endringene, og ikke er konservative.

## Forord

Denne masteroppgaven er en generell oppsummering av et treårig masterstudie *Master of Business and Administration* (MBA) med spesialisering i ledelse ved Nord Universitet, Handelshøgskolen i Bodø. Disse studiene har vært ganske utfordrende for meg siden norsk er mitt andre språk samtidig som jeg har jobbet i en fulltidsjobb. Gjennom disse studiene har jeg lært mye om lederskap, og jeg vil bruke denne i min profesjonell og personlig fremtid.

Mens jeg har jobbet med denne oppgaven, har jeg ønsket å forstå hvordan ledere håndterer endringsprosesser i byggebransjen. Jeg bestemte å studere ledere i byggebransjen ettersom jeg tilhører denne bransjen og ønsket å vite mer om ledelse av endringsprosesser.

Jeg vil først takke min veileder Rudi Kirkhaug, som har vist meg stor forståelse hele veien og hjulpet meg betydelig med nyttige og faglige råd underveis.

Så ønsker jeg å rette en spesiell takk til informantene som samtykket i å ta del i dette studiet.

Oppgaven ville vært umulig å utføre uten Dere.

Tilslutt vil jeg takke mine foreldre som bor i hjemlandet mitt. De har vært mine største støttespillere og motivert meg til å komme i mål med denne oppgaven.

Kaltrina Lajci

Drammen, 21.05.2020

# Innholdsfortegnelse

Abstract .....	i
Sammendrag .....	ii
Forord .....	iii
Innholdsfortegnelse .....	iv
Figurliste .....	1
1.0. Innledning .....	2
1.1 Endringsledelse .....	2
1.2 Endring og ledere .....	2
1.3 Aktualisering .....	3
1.4 Problemstilling .....	4
1.5 Avgrensning og struktur .....	4
1.6 Oppgavens oppbygging .....	6
2.0. Teori .....	7
2.1 Innledning .....	7
2.2 Endring .....	7
2.2.1 Proaktive og reaktive endringer .....	8
2.2.2 Radikal endring .....	10
2.3 Lederskap og endringsledelse .....	10
2.4 Endringsprosesser .....	11
2.5 Kotters modell for endring .....	13
2.5.1 Etablere en følelse av at det haster – establishing a sense of urgency .....	13
2.5.2 Etablere riktig team til å drive endringsprosessen – creating the guiding coalition .....	14
2.5.3 Skape en visjon for endring – developing a vision and strategy .....	14
2.5.4 Formidle visjonen på en troverdig måte – communicating the change vision .....	15
2.5.5 Gi mer makt til arbeidere – empowering employees for broad based action .....	15
2.5.6 Skape tidlige gevinster – generating short term wins .....	16
2.5.7 Konsolider gevinster, og produser mer endring – consolidating gains and producing more change .....	17
2.5.8 Forankre nye tilnærminger i kulturen – anchoring new approaches in the culture .....	17
2.6 Motstand mot endring .....	18
2.6.1 Årsaker til motstand mot endring .....	18
2.6.2 Behandling av motstand mot endring .....	19
2.7 Kultur .....	19

3.0. Metode .....	21
3.1 Valg av metode .....	21
3.2 Metodisk tilnærming .....	22
3.3 Forskningsdesign .....	22
3.3.1 Case-studier .....	23
3.3.2 Små-N-studier .....	23
3.4 Datainnsamling .....	23
3.4.1 Utvalg av informanter .....	24
3.4.2 Sekundærkilde .....	25
3.5 Dataanalyse .....	26
3.6 Validitet og reliabilitet .....	26
3.7 Etske problemstillinger .....	27
4.0. Funn .....	29
4.1 Behov for innføring av en endringsprosess .....	30
4.2 Strategi for implementering av en endringsprosess .....	31
4.3 Mottakelse av endringsprosessen .....	33
4.4 Gevinster .....	39
4.5 Motstand mot endring .....	41
4.6 Kultur .....	44
5.0. Drøfting .....	47
5.1 Behov for innføring av en endringsprosess .....	47
5.1.1 Konservative eller radikale? .....	47
5.2 Strategi for implementering av en endringsprosess .....	48
5.2.1 Proaktive eller reaktive? .....	49
5.3 Mottakelse av endringsprosessen og gevinster .....	49
5.3.1 Følelse av at det haster .....	50
5.3.2 Etablere riktig team .....	50
5.3.3 Skape en visjon for endring .....	51
5.3.4 Formidle visjon .....	51
5.3.5 Mer makt til medarbeiderne .....	52
5.3.6 Skape tidlig gevinst .....	52
5.4 Motstand mot endring .....	52
5.5 Kultur .....	53
6.0. Konklusjon .....	55
6.1 Svar på problemstilling .....	55
6.2 Teoretiske implikasjoner .....	56
6.3 Praktiske implikasjoner .....	58
6.4 Veien videre .....	58

Litteraturliste .....	60
Vedlegg 1: Intervju guide .....	62
Vedlegg 2: Samtykkeerklæring for intervju i MOPP .....	64
Vedlegg 3: Demografisk beskrivelse av informantene .....	66
Vedlegg 4: Transkribert intervju med informant nummer to .....	67

## **Figurliste**

Figur 1 - Sammenheng mellom byggebransjen - samferdselssektorens enheter og BIM.	5
Figur 2 - Gangen i en proaktiv endringsprosess (Jacobsen, D.I. 2018: 119).	9
Figur 3 - Gangen i en reaktiv endringsprosess (Jacobsen, D.I. 2018: 118).	9
Figur 4 - Lewins trestegsmodell for endring (Jacobsen, D.I. 2018: 179).	12
Figur 5 - Barrierer som hindrer å skape makt (Kotter, J.P. 2012:106).	16
Figur 6 - Sammenheng mellom kultur, identitet og image (Karp, T. 2014: 216).	20
Figur 8 - Endringsmodell med ledere og arbeidere på fokus.	57



## **1.0. Innledning**

### **1.1 Endringsledelse**

*Endringsledelse er ekstremsporten innen ledelsesutøvelse – Tom Karp*

Endringsledelse er et bredt fag jeg ikke vil gå nærmere inn på, da det kun er ment som en introduksjon for denne oppgaven som tilhører dette faget. Mer spesifikt kalles emnet strategisk endringsledelse, og det har vært et av de mest interessante fagene i dette masterstudiet.

I sammenheng med dette emnet skal jeg utdype et aktuelt problem i bransjen hvor jeg jobber: byggebransjen. Samtidig skal jeg prøve å definere dette problemet både fra et praktisk og et teoretisk perspektiv. Jeg ser nærmere på dette problemet i kommende kapitler.

### **1.2 Endring og ledere**

*Endringer er i tillegg til teori og praksis, en ideologi hvor det å tro på noe er det sentrale. – Tom Karp*

I dag er nesten alle institusjoner rammet av store endringer som skjer i dagens samfunn, hvor den internasjonale konkurransen skjer gjennom flyt av varer, kapital, informasjon osv., og det skjer intensivt og kontinuerlig. Derfor er det viktig å studere endringer i organisasjoner og hvordan disse endringene gjennomføres (Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. 2013).

Evolusjonsprinsipper fremmer endring, og selv enkelte mennesker må endre seg samtidig. På denne måten må organisasjoner, ledere og enkeltpersoner lære å leve og tilpasse seg gjennom disse endringsprosessene (Karp, T. 2014).

Når en endring skal settes på plass, er det viktig at endringsagentene er i stand til å overbevise de fleste i en organisasjon om det er nødvendig å gå gjennom en endring. Vanligvis vil behovet for endring komme til syne under strategiske analyser av økonomien, som har en direkte innvirkning på organisasjonen, samt når det kommer til konkurranse og overlevelse i markedet (Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. 2013).

Ledere og deres ansatte kan lære og utvikle seg sammen i en endringsprosess - eller ikke utvikle seg i det hele tatt. I denne sammenheng er det viktig at lederen ikke ser på endring som en prosess som bare andre må gå gjennom, men som en prosess der han også må gjennomgå (Binney, Williams og Wilke 2012).

### **1.3 Aktualisering**

Globalisering, teknologiutvikling, økologi og demografiske endringer har påvirket hvordan samfunnet utvikles, markeder fungerer, virksomheter organiseres og ledelse utøves (Karp, T. 2014).

I dag kan vi si at produktiviteten til arbeid først og fremst har blitt transformert av innovasjon rundt teknologi. Fra 2000 og videre skiftet kilden til produktivitetsgevinster seg fra ren teknologi til en kombinasjon av teknologi og organisatoriske eiendeler som kultur for innovasjon eller teamarbeid. På denne måten har noen organisasjoner oppnådd suksess ved å kombinere den beste teknologien, med de riktige menneskene som har blitt trent og avansert på forhånd (Gratton, L. 2011).

Byggebransjen i Norge er også påvirket av dette fenomenet, hvor sammenhengen mellom teknologi og de rette ressursene har ført til vellykkede prosjekter.

De fleste som er involvert i byggebransjen på en eller annen måte, har hørt om forholdet mellom 3D-modell og BIM. BIM står for *Building Information Model* og *Building Industry Modelling*, som har å gjøre med etablering av datamodeller bestående av geometri, data og dokumenter. Hensikten med dette er å finne alt i ett og samme sted og å unngå papir tegninger på byggeplassen. Alt av data og informasjon i BIM - systemet skal være fleksibelt og tilgjengelig istedenfor at mesteparten av informasjonen er låst inn i PDF dokumenter.

Det er viktig å nevne at BIM er en prosess og ikke bare 3D-modell, eller bruk av programvare. Det er en prosess som kommer til å etablere en fellesforståelse, og en arbeidsmetode som skal redusere tidsbruk, unngå feil og forbedre andre prosesser under utførelsesfasen av et prosjekt. Med fellesforståelse menes det at konsulentfirma, entreprenørfirma og byggherrefirma finner en løsning hvor alle disse tre enheter kan forstå et prosjektet likt og på en enklere måte. For eksempel: Det visuelle aspektet, eller hvordan en modell ser ut, er viktig, men enda viktigere er det å få en enkel forståelse over prosjektet og hvordan det skal utføres i praksis.

(Informasjon ovenfor om BIM ble hentet fra denne nettsiden: <https://cobuilder.com/nb/bim-er-mye-mer-enn-3d-modell/>.)

Til slutt kan jeg si at hele denne prosessen har vekket min interesse, og jeg vil se i hvor stor grad ledere i byggebransjen er forberedt på å implementere og få nytte fra denne prosessen.

## **1.4 Problemstilling**

I denne oppgaven ønsker jeg å belyse følgende problemstilling:

*Hvordan håndterer ledere i byggebransjen teknologiske endringer?*

For å få svar på problemstillingen har jeg satt opp dette forskingsspørsmålet:

*Hvordan forholder ledere i byggebransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*

Oppgaven har en kvalitativ tilnærming til problemstillingen, og jeg skal bruke et dybdeintervju for å finne svar på hvordan ledere fra forskjellige virksomheter i byggebransjen håndterer nye teknologiske endringer, og hvilke strategier de bruker til å implementere disse endringene.

## **1.5 Avgrensning og struktur**

Som tidligere nevnt, hensikten med denne oppgaven er å finne ut i hvor stor grad ledere fra byggebransjen er forberedt på å behandle teknologiske endringer, og hvilke strategier de har.

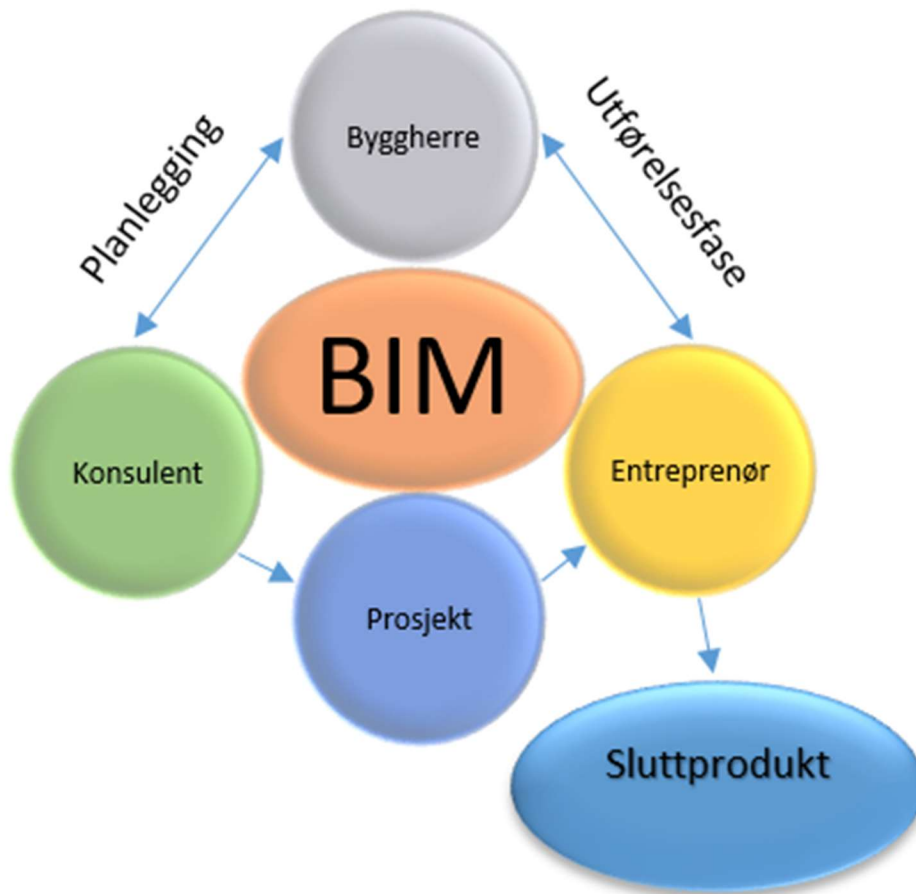
BIM-prosessen er en pågående prosess, og selv om det er indikasjoner på hvordan den har påvirket byggebransjen frem til nå, skal de endelige resultatene av hele prosessen bli tydeligere etter at den er fullført.

Byggebransjen er et bredt område, og det skjer endring overalt, men jeg skal fokusere på samferdselssektoren og underordnede enheter.

Det er tre enheter som gjør det mulig å ferdigstille et prosjekt i samferdselssektoren i Norge, er det tre enheter som gjør dette mulig: byggherre (kommune, statensvegvesen osv.), konsulent firma, og entreprenørfirma – underentreprenør.

For å samle inn data, skal jeg intervjuer minst en leder fra hver enhet, og på denne måten skal jeg finne et tydeligere bilde av situasjonen og svare på problemstillingen.

Ved hjelp av en figur skal jeg prøve å visualisere hvordan disse tre enhetene fungerer i forhold til hverandre og til BIM-prosessen.



*Fig. 1 Sammenheng mellom byggebransjens - samferdselssektorens enheter og BIM.*

Nye veier er et nytt byggherrefirma som jobber med noen prosjekter i Kristiansand Trondheim og andre regioner med jevn vekst over hele Norge.

([https://no.wikipedia.org/wiki/Nye\\_Veier](https://no.wikipedia.org/wiki/Nye_Veier))

Nye Veier fremmer arbeidsmetoder som innebærer bruk av BIM-modellen, og jobber for å stimulere andre firmaer til å bruke denne metodetypen.

(<https://www.nyeveier.no/nyheter/nyheter/laererik-idedugnad-om-bim/>)

## **1.6 Oppgavens oppbygging**

Måten jeg har valgt å bygge opp oppgaven på, er som følger:

- 1.0 Innledning – Kort beskrivelse av problemstilling og forskningsspørsmål.
- 2.0 Teori – Den relevante teorien relatert til problemstillingen.
- 3.0 Metode – Beskrivelse av forskningsmetode, samt grunnen til at denne ble valgt.
- 4.0 Funn – Funn fra intervjuer.
- 5.0 Drøfting – Teori mot empiri - funn.
- 6.0 Konklusjon – Svar på problemstillingen og veien videre.

## **2.0. Teori**

### **2.1 Innledning**

Tatt i betraktning oppgavens problemstilling, skal jeg prøve å finne den mest relevante teorien for å komme nærmere løsningen på dette problemet.

Med henvisning til forskningsspørsmålet som er: *Hvordan forholder ledere i byggebransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*, skal jeg prøve å analysere endring som fenomen. Deretter skal jeg fortsette med proaktiv endring, reaktiv endring, og radikal endring. I tillegg til disse anser jeg det som viktig å snakke litt om lederskapet og endringsprosessen.

I det følgende vil jeg presentere modellen til Kotter (2012). Denne modellen viser åtte trinn som en organisasjon kan gå gjennom for at endringsprosessen skal lykkes.

Selv kultur som fenomen og dens endring har en spesiell betydning under en endringsprosess, så dette vil ha en spesiell del i den teoretiske delen.

Jeg vil også skrive noe om motstand mot endring og motstandens betydning under endringsprosessen.

### **2.2 Endring**

Endring er ikke bare teori og praksis, men anses også å være en ideologi hvor det å tro på noe er fundamentalt (Karp, T. 2014).

Ifølge Rudi Kirkhaugs sin bok *Endring, organisasjonsutvikling og læring* blir endring definert som en observert ulikhet i form, kvalitet eller tilstand over tid i en organisasjon (Kirkhaug R. 2017:27).

I dag skjer endring langt oftere enn noen gang før, så enkeltpersoner og andre faktorer i en organisasjon må verdsette endring som en uunngåelig prosess og må lære å tilpasse seg. Mennesker trenger endring siden evolusjonsprinsippene fremmer det (Karp, T. 2014).

Å løse problemer gir ikke alltid gode resultater. Det kan forhindre skader, men det er muligheter som gir resultater. Det er derfor en dyktig leder behandler endringer som en mulighet i stedet for en trussel (Drucker, P.F. 2017).

Endring kan også ha mange former innen en organisasjon, noe som gjør det mulig å endre maktforholdet internt og endre forholdet til omgivelsen. Disse formene er: 1. Endring av oppgave, teknologi eller mål og strategi, 2. endring i organisasjonens struktur, 3. endring i organisasjonens kultur, 4. endring i organisasjonens demografi og 5. endring i prosesser som produksjon, kommunikasjon osv. (Jacobsen, D.I. og Thorsvik, J. 2013).

Det er forskjellige perspektiver på endring, som for eksempel de som sier at endring er noe som kan forstås, men ikke kontrolleres. Det er derfor viktig at endringen blir fullstendig forstått slik at den kan styres bedre (Fullan, M. 2001).

En planlagt endring er når en gruppe mennesker som tilhører til en organisasjon, tar fatt på en prosess ved å endre atferd, struktur og kultur for visse elementer i organisasjonen. På denne måten har endringer som er planlagt for en gitt tid en start og slutt, så det er viktig å vite varigheten av hele endringsprosessen (Jacobsen D. I, 2018).

Det er kjent at organisasjoner består av to elementer, formelle og uformelle, og derfor påvirker disse elementene varigheten av endringsprosessen. For eksempel kan formelle elementer som system, struktur, osv. endres veldig raskt, mens uformelle elementer som kultur ikke endres raskt og trenger å gå gjennom en langsiktig opplæringsprosess (Jacobsen, D. I. 2018).

### **2.2.1 Proaktive og reaktive endringer**

Når det gjelder det tidsmessige perspektivet av når endring skjer, kan det skje på en proaktiv eller reaktiv måte.

Proaktiv endring skjer når folk ser for seg en hendelse i fremtiden og begynner endringen i organisasjonen deres før hendelsen inntreffer. Denne endringsmåten kan være aktuell for organisasjoner som ønsker å være foran sine markedskonkurrenter. For eksempel: De legger særlig vekt på teknologiske innovasjoner på forhånd og er dermed forberedt når relevant innovasjon ankommer markedet (Jacobsen, D.I. 2018).

Proaktive endringer omtales også som beredskapsendringer eller posisjoneringsendringer etter implementering uten at dagens situasjon kan oppfattes som problematisk (Kirkhaug, R. 2017).

Videre skal jeg illustrere gangen i en organisasjons proaktive endringsprosess av en fra ett tidspunkt til et annet tidspunkt gjennom organisatorisk endring.

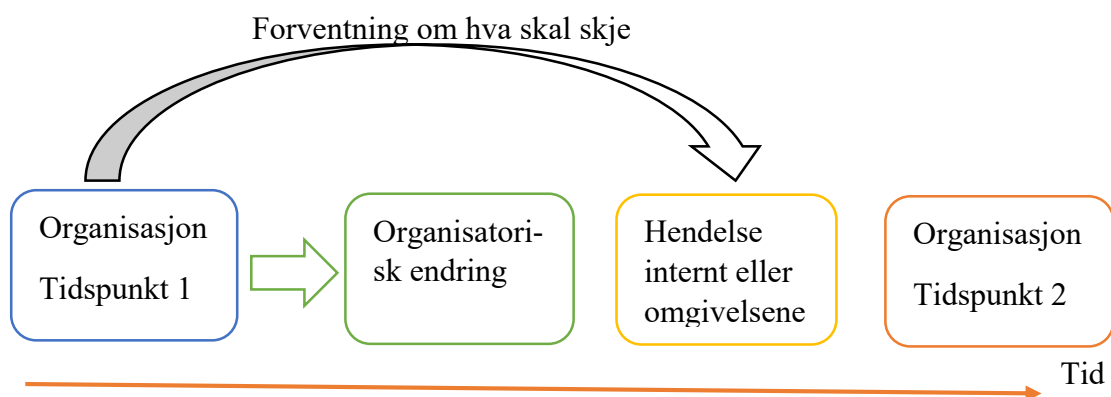


Fig. 2. Gangen i en proaktiv endringsprosess (Jacobsen, D.I. 2018: 119).

Noen ganger kan proaktiv endring skje uten å forutse mulig trussel i fremtiden. Det kan også skje for å oppnå et visst mål internt i en organisasjon (Kirkhaug, R. 2017).

Likevel, denne typen endring skjer svært sjelden fordi feilmarginen vanligvis er høy, der folk forutser hvordan en hendelse kan skje, mens det i virkeligheten skjer noe annet. Derfor ønsker flesteparten av ledere og arbeidere å vente og se hva som skjer (Jacobsen, D.I. 2018).

Den reaktive endringsmåten oppstår når den blir pålagt som følge av en spesiell hendelse som krever endring, hvor denne hendelsen allerede har funnet sted i markedet. Denne endringsmåten er mer vanlig ettersom risikoen er lavere, og det er lettere å forklare dem som er berørt av endringen at dette er en uunngåelig situasjon (Jacobsen, D.I. 2018).

Nå skal jeg presentere en figur som illustrerer gangen i en reaktiv endringsprosess.

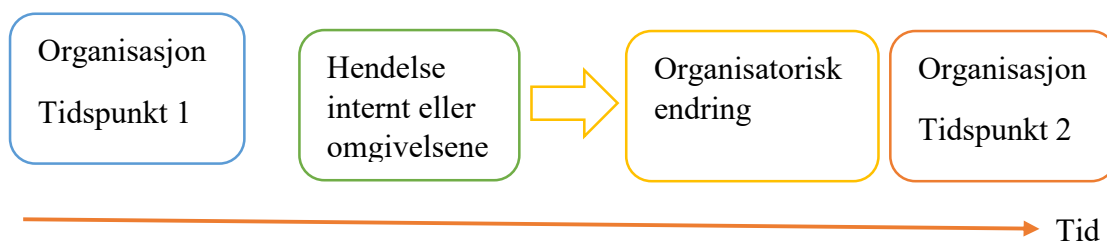


Fig. 3. Gangen i en reaktiv endringsprosess (Jacobsen, D.I. 2018: 118).

Denne metoden har også sine ulemper, ettersom endringsprosessen kan ta tid, og det å unnlate å forberede seg på forhånd, kan ha negative konsekvenser (Jacobsen, D.I. 2018).



### 2.2.2 Radikal endring

I de situasjonene når en organisasjon er i krise, må den reddes. Denne krisens tilstand anses å være når organisasjonen ikke er synkronisert med miljøet, og i dette tilfellet er det nødvendig med radikale endringer. På denne måten må ledelsen kunne vise til det uunngåelige behovet for endring og lage mekanismer for å iverksette de (Fullan, M. 2001).

I løpet av de siste 30-40 årene har teorier om endring i organisasjoner i stor grad blitt dominert av radikale og transformativte teorier. Dette kan ha skjedd på grunn av store økonomiske og politiske endringer, som: oljekrise, underskudd på offentlige budsjetter, økende privatisering, geopolitiske forhold osv. (Karp, T. 2014:61).

### 2.3 Lederskap og endringsledelse

Lederskap ble historisk assosiert med endring. Dette handler ikke om at folk alltid skal jobbe på samme måte, men om å få folk til å endre seg sammen med organisasjonene sine for å overvinne hindringer i visse situasjoner, og tørre å ta skritt mot en bedre fremtid (Kotter, J.P. 2014).

Ledelse i kunnskapssamfunnet handler om å behandle vanskelighetene som kommer på en uplanlagt måte og på en eller annen måte forstyrrer et stabilt system. Ved å lære å håndtere kaotiske endringsprosesser samtidig mestrer ledere kunnskapsøkonomiens krav (Johannesen et al. 2013).

Ulike teorier sier at det å lage en strategi, eller taktikk, for å iverksette endring vanligvis er ansvaret til hovedlederne i en organisasjon. I rammen av dette ansvaret bør det tas hensyn til behovet for endring, og gjennomføring av det i overordnet nivå (Karp, T. 2014).

Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) er det en viss enighet om at *ledelse* kan se ut til å være en spesiell atferd hvor mennesker utviser den hensikt å påvirke andre menneskers tenkning, holdninger og atferd. mens *endring* er noe som oppstår ved at mennesker utviser forskjellige trekk på ulike tidspunkt.

Å være leder for en endringsprosess betyr også å ta situasjonen og forholdene skapt av endringen på alvor. Denne situasjonen kan betinget sies å være kaotisk og paradoksal, som krever forsiktighet, omsorg og kunnskap fra lederen (Kirkhaug, R. 2017).

Michael Fullan hevder i boken *Leading in the Culture of Change* at endring kan forstås og ledes, men det kan ikke kontrolleres. Det vil si at endring må forstås fundamentalt slik at den kan ledes (Fullan, M. 2001).

Men et annet perspektiv viser at endringsledelse er aktiviteten til noen mennesker, eller endringsagentene, som gjennomfører en endringsprosess og gjennomfører den på en vellykket måte. Disse endringsagentene fremmer endringene, men det betyr ikke at de må være i en lederstilling. Det er nok for dem å være i stand til å gjennomføre endringsprosessen (Jacobsen, D.I. 2018).

Det er ikke bestemt at folk som driver videre en endringsprosess eller såkalte endringsagenter, må være ledere uansett. De kan være fagspesialister, som spiller en nøkkelrolle i endring, og dermed får de tilleggs makt gjennom endringsprosess (Karp, T. 2014).

Å lede endring er noe av det mest ekstraordinære og vanskelige for en vanlig leder, ettersom de blant annet må vise styrke og integritet til arbeiderne eller menneskene de leder (Kirkhaug, R. 2017).

Basert på tidligere studier kan det sies at mange initiativer for endring tas av ledere som vil sette sitt merke på en organisasjon, eller fordi initiativet kommer på grunn av intern politikk i organisasjonen som skaper forutsetninger for makt, kompetanse, osv. (Karp, T. 2014).

## **2.4 Endringsprosesser**

*Elva er ikke et objekt, men en strøm i kontinuerlig endring. Sola er ikke en ting, men en ild. Alt i naturen er bygget opp av prosesser, aktiviteter og endring. – Tom Karp*

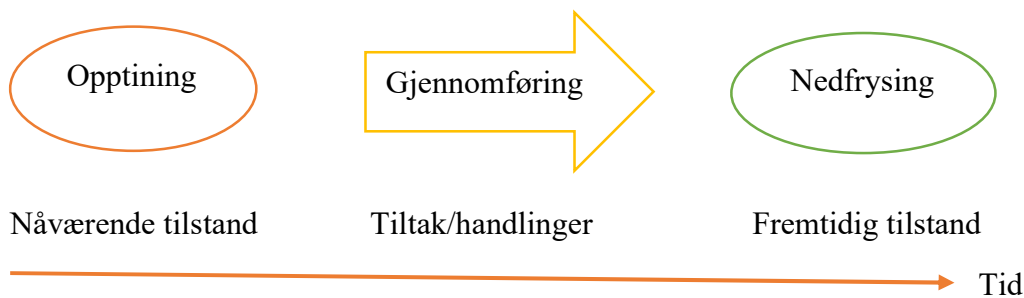
Gjennom en endringsprosess er det ikke nok bare med planlegging og styring, ledelsesutøvelse og gjennomføringsevne må også spille en sentral rolle i prosessen (Karp, T. 2014).

Det er viktig å vite at tidsfaktoren er viktig under en endringsprosess, ettersom endring vanligvis ikke gjøres i et bestemt øyeblikk, men over en viss tid. Derfor er det viktig å vite i en planlagt endring at det er nødvendig at en gruppe mennesker blir engasjert i å igangsette denne endringsprosessen. Disse menneskene, eller såkalte endringsagentene, må være fokusert på aktiviteter som endrer struktur, atferd og kultur i en organisasjon (Jacobsen, D.I. 2018).

En endringsprosess påvirker forskjellige nivåer i en organisasjon, så vel som resultatet av selve endringen. Det kan også hevdes at det ikke er noen fast formel for vellykket realisering av en endringsprosess, da enhver prosess kan være unik. (Jacobsen, D.I. 2018).

Lewin har lagt vekt på at systemer beveger seg fra en tilstand til en annen, og dette skaper rom for endring. Fra dette utviklet han den sosiale kraftfelt-teorien, so sier at i alle sosiale situasjoner finnes det drivkrefter og motkrefter i forhold til endring. Drivkreftene er krefter som styrer endring fremover og tror på den, mens motkreftene er de kreftene som går imot endring. For å gjennomføre en endringsprosess må endringsagenter eller ledere styrke drivkrefter kontra motkrefter (Jacobsen D.I. 2018).

Lewin sier at endring må gå gjennom tre steg: opptining, gjennomføring og nedfrysing. Figuren nedenfor viser forholdet mellom disse stegene.



*Fig. 4 Lewins trestegsmodell for endring (Jacobsen, D.I. 2018: 179).*

Opptining er den fasen der ledelsen skaper endringsvilje blant de andre medlemmene i en organisasjon. I denne fasen er det også viktig at de som styrer endringsprosessen fremover, har tilstrekkelig kunnskap og evne til å vise andre i organisasjonen at endring gir fordeler. Gjennomføring er den fasen der endringsprosessen starter og iverksettes, ved endring av menneskets atferd eller arbeidsrutiner. På dette stadiet er det viktig at endringsagenter også samarbeider med dem som er mot endring, og involverer dem i prosessen gjennom de nødvendige ordningene. Nedfrysing er den siste fasen, om betyr situasjonen i organisasjon trenger å stabilisere seg etter endringsprosessen. I tillegg til stabiliteten på dette stadiet, er det viktig å jobbe for en varig endring (Jacobsen D.I. 2018).

## 2.5 Kotters modell for endring

John P. Kotter er en av de mest eminente professorene som har bidratt i endringsledelses faget, og i bok *Leading change* presenterer han en åttetrinnsendringsmodelle, som har vist seg å være veldig effektiv for mange organisasjoner som har fulgt denne modellen.

Kotter påpeker også at de vellykkede metodene som brukes for å oppnå vellykkede transformasjoner, er basert på en innsikt om at der store forandringer ikke forekommer lett av mange forskjellige grunner, for eksempel: mangel på teamarbeid, mistillit, frykt for det ukjente osv. Ifølge dette er det da lettere å lage strategier og metoder for å eliminere potensielle barrierer som hindrer utførelse av endring ved å identifisere disse. (Kotter, J.P. 2012)

Videre viser jeg de åtte trinnene:

### 2.5.1 Etablere en følelse av at det haster – establishing a sense of urgency

Redegjørelsen nedenfor er basert på Kotter (2012).

Det å etablere av en «følelse av at det haster», er avgjørende for å få til nødvendig samarbeid. Mennesker som har høy selvtilfredshet, endrer seg vanligvis ikke, da de ikke er interessert i å jobbe med endringsproblemet (Kotter, J.P. 2012: 37).

Å skape en sterk «følelse av at det haster» krever vanligvis modige eller til og med risikable handlinger som vanligvis assosierer med godt lederskap (Kotter, J.P. 2012: 45).

Gode ledere skaper ofte kunstige krisesituasjoner slik at arbeidere skal være mer forberedt, og venter ikke bare på at kriser eventuelt skal skje. Selv om transformasjoner eller endringer i en organisasjon som oppstår på grunn av naturlige kriser, begynner å bli effektive for eksempel finanskrisen, er det likevel bedre å ikke vente til dette skjer. Hvis mulig er det best å skape et provisorisk problem som kan hjelpe folk til å bli klar over løsninger i tilfelle en eventuell krise skulle oppstå, uten behov for reelt tap (Kotter, J.P. 2012: 47).

### *2.5.2 Etablere riktig team til å drive endringsprosessen – creating the guiding coalition*

Vanligvis er store endringer assosiert med en synlig figur på individnivå, der denne personen eller «overnaturlige» lederen kan innføre en drastisk revolusjon og endring. Men store endringer som er vanskelige å oppnå, krever en «styrende koalisjon» for å opprettholde prosessen. Et av de viktigste trinnene på veien til å skape den rette gruppen som presser frem endringsprosessen, er å finne de rette gruppemedlemmene (Kotter, J.P. 2012: 53).

Et team kan påbegynnes på en rekke måter. Uansett omstendighetene denne gruppen er skapt i, er tillit en nødvendig komponent. Når tillit er til stede, kan teamarbeid påbegynnes. (Kotter, J.P. 2012: 63).

Et sterkt team kan skapes av mennesker med de rette egenskapene, som samtidig deler felles mål og tillit. Denne «styrende koalisjon» eller team skal ha kapasitet til å virkeliggjøre de nødvendige endringene, uavhengig av hindringer og utfordringer som prosessen kommer til å møte underveis (Kotter, J.P. 2012: 68).

### *2.5.3 Skape en visjon for endring – developing a vision and strategy*

Visjonen er den som driver mennesker mot transformasjon (Kotter J. P, 2012: 70).

Under endringsprosessen tjener en god visjon til tre viktige formål:

For det første: Ved å avklare riktig retning for endring blir hundrevis av andre beslutninger forenklet. For det andre: Visjonen motiverer mennesker til å gå i riktig retning, selv om de innledende trinnene kan være smertefulle på et personlig nivå. For det tredje: Visjonen hjelper til med å koordinere handlingene til forskjellige mennesker på en effektiv og ekstraordinær måte (Kotter J. P, 2012: 71).

Et endringsprogram kan aldri fungere lenge, med mindre det styres av en visjon som er verdifull for menneskene som er en del av organisasjonen der endringsprosessen finner sted. (Kotter J. P, 2012: 75).

#### *2.5.4 Formidle visjonen på en troverdig måte – communicating the change vision*

En god visjon kan vise seg nyttig selv om den bare er forståelig for noen mennesker som spiller en nøkkelrolle i organisasjonen. Men visjonen er sterkere når de fleste medlemmer av organisasjonen har en felles forståelse av dens mål og retning. (Kotter J. P, 2012: 87).

Forsiktig valgte ord kan formidle budskapet enda bedre hvis det skal formidles til hundrevis av mennesker med forskjellige intellektuelle nivåer. Det finnes mennesker som er dyktige til å holde taler og velge riktige ord, og derfor er det smart å velge dem til å kommunisere visjonen og ikke fagpersoner, som ingeniører, økonomer osv., som vanligvis ikke er flinke til dette, og som kan bruke sjargong (Kotter J. P, 2012: 95).

Kommunikasjon av visjonen er ikke en enkel aktivitet, for det kan se ut som om det bare fungerer fra én retning, og som om ansattens tilbakemeldinger er ikke viktig, hvor de samtidig kan føles ubetydelige. Det er derfor viktig at noen av dem er involvert i å formidle visjon, og visjonen kan formidles av begge sider. Ulempen med toveiskommunikasjon kan være at tilbakemeldinger kan antyde en endring av visjon, men noen ganger er det bedre å endre visjonen enn å gå i en retning som andre ikke vil følge (Kotter J. P, 2012: 101-103).

#### *2.5.5 Gi mer makt til arbeidere – empowering employees for broad based action*

Kotter mener at ideen om å hjelpe mennesker til å bli mektigere, eller ha mer autoritet, er viktig i dagens verden som beveger seg veldig raskt. De viktigste endringene i firmaet kan sjelden realiseres hvis de ikke blir assistert av ansatte. Igjen ansatte nøler å assistere vanligvis fordi de føler seg maktesløse, og her kan vi se hvor viktig er at folk eier makt. (Kotter J. P, 2012: 105).

Følgende figur viser eventuelle barrierer som hindrer arbeidere å få myndighet eller makt

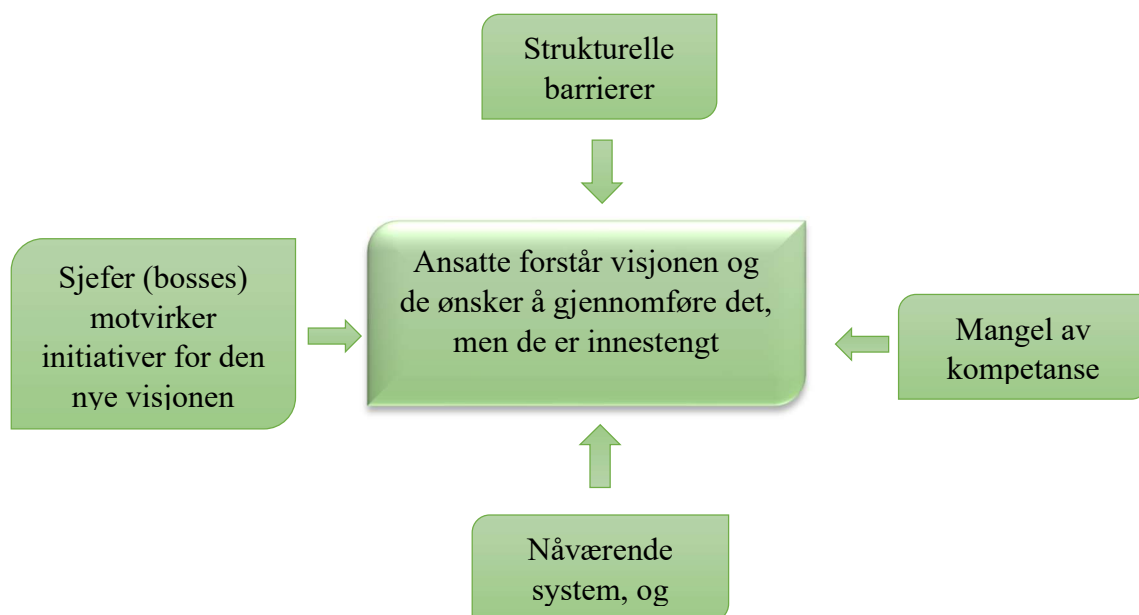


Fig 5. Barrierer som hindrer en i å skape makt (Kotter, J.P. 2012:106).

Når strukturelle barrierer ikke fjernes i rett tid, er det vanligvis en risiko for at arbeidstakere blir misfornøyde, og at hele endringsprosessen blir ødelagt (Kotter J. P, 2012: 110).

Maktesløse arbeidere fører vanligvis aldri organisasjonen mot nødvendig suksess i et miljø hvor globalisering av økonomi er viktig. Men med riktig struktur, trening, system og riktige mellomledere klarer de fleste organisasjoner å forbedre sin egen ytelse. Disse faktorene kan mobilisere mennesker eller medarbeidere til å bidra til å skape et lederskap som er dyktig til å realisere nødvendige endringer (Kotter J. P, 2012: 119).

#### 2.5.6 Skape tidlige gevinster – generating short term wins

Store endringer tar vanligvis lang tid, derfor leter menneskene som er involvert i det, etter resultater eller bevis på at deres innsats har lønnet seg. Også de som tror på minst endring, krever mer bevis for å bli overbevist dem om at ressurser ikke er bortkastet. Under gjennomføring av endringsprosessen, er det viktig å vise resultatene til dags dato. Dersom det ikke gjøres, kan det være farlig for prosessens fremtid (Kotter J.P. 2012:123).

Behovet for å opprette tidlige gevinster under en endringsprosess demonstrerer et viktig prinsipp: En som transformasjon ikke er en prosess som bare involverer lederskap –

*leadership* –, men god ledelse – *management* – spiller også en nøkkelrolle. Siden ledelse vanligvis er hovedfaktoren som presser på for større endringer, antar vi ofte at lederskap tilsvarer endring (Kotter J. P, 2012: 133).

#### 2.5.7 *Konsolider gevinster, og produser mer endring – consolidating gains and producing more change*

Tidligere så vi at tidlige gevinster er viktige i bestemte øyeblikk, men feiring av dem, kan være dødelige hvis hastverk – «følelse av at det haster» er tapt (Kotter J. P, 2012: 138).

Hvis lederen begynner å gi seg gradvis før hele endringsprosessen er fullført, dukker det opp regresjonen i prosessen. Inntil endringens praksis ikke går dypt inn i kulturen, er endring fremdeles svak - fragile (Kotter J. P, 2012: 139).

Fremgangen til endringsprosessen kan stoppe opp av to grunner: først fordi endring ikke har gått dypt inn i kulturen, og den andre grunnen er relatert til veksten av gjensidig avhengighet som ble skapt av omstendighetene som krevde endring, og dette gjorde det vanskelig å endre noe uten å endre alt. Som resultat av dette kan det ta mange år å endre en organisasjon, ikke bare måneder. I ekstreme tilfeller kan trinn sju ta flere tiår, og da vil de fleste arbeidere være involvert i flere endringsprosjekter (Kotter J. P, 2012: 139 -150).

#### 2.5.8 *Forankre nye tilnærminger i kulturen – anchoring new approaches in the culture*

Kulturrendring er vanskelig, og siden den nesten er usynlig, er det vanskelig å adressere den direkte. I tilfeller der ny praksis dannes under endringsprosessen ikke er i samsvar med den relevante kulturen, så skal det føre til regresjon av endringsprosessen (Kotter J. P, 2012: 156).

Kulturelle endringer blir vanligvis gjort på det siste stadiet av transformasjon, ikke i begynnelsen. Både holdninger og oppførsel begynner vanligvis å endre seg i de tidlige stadiene av transformasjonsprosessen. I dette tilfellet endres praksiser i produksjon eller tjeneste, avhengig av organisasjonstype, men bare på slutten av endringsprosessen, endres disse praksisene i kulturen (Kotter J. P, 2012: 164).



## 2.6 Motstand mot endring

Før en endring begynner å bli adressert, er det viktig å vite hva reaksjonene på disse endringene er og hva som er årsakene til disse reaksjonene (Jacobsen, D.I. 2018).

Fra mange teorier har vi lært at under en endringsprosess er det viktig at lederen har evnen til å motivere arbeidere, men også seg selv, til å gå gjennom den bestemte endringsprosessen. Men viktigere enn evnen til å motivere er lederens evne til å takle vanskeligheter under denne prosessen som kan forårsake usikkerhet, ustabilitet, osv., i den aktuelle organisasjonen (Karp, T. 2014).

Under endringsprosessen er det alltid en gruppe mennesker som motsetter seg disse endringene. Selv om erfarne ledere er klar over dette faktum, er de fortsatt motvillige til å foreta systematiske tiltak for å dempe eller til og med eliminere disse motstandene på forhånd. Menneskers respons på endring er forskjellig: En gruppe kan passivt motsette seg den, mens en annen gruppe kan aggressivt motsette seg endring, og så er det de som støtter og tror på den (Kotter og Schlesinger 2008).

### 2.6.1 Årsaker til motstand mot endring

Kotter og Schlesinger (2008) fremmer flere årsaker til motstand mot endring som er:

Egen interesse - En av de vanligste grunnene til at folk motsetter seg organisasjonsendring er at de tror de mister noe som er verdifullt. Det er tider når de motsetter seg endring på grunn av sine personlige interesser, ikke på grunn av organisasjonens interesse generelt. Misforståelse og manglende tillit - Mennesker motsetter seg endring selv når de ikke har nok kunnskap eller ikke klarer å oppfatte endringens betydning. De tror at de vil tape mer på endring enn de vil tjene på den. Dette skjer vanligvis mellom mennesker som setter i gang endring og de som bør være en del av endringen. Forskjellige vurderinger - En av de andre grunnene til at folk motsetter seg endring er at de ser flere kostnader enn gevinster ved å gjennomføre en endring. Lav toleranse for endring: Folk motsetter seg endring også på grunn av frykten for at de ikke kan utvikle de nye ferdighetene som kreves av dem (Kotter og Schlesinger 2008).

### *2.6.2 Behandling av motstand mot endring*

Ifølge Kotter og Schlesinger (2008) kan motstand mot endring behandles ved hjelp av:

- Opplæring og kommunikasjon - En av de beste måtene å overvinne motstand mot endring er å lære opp folk og kommunisere ideer for endring, slik at de forstår behovet for endring.
- Deltakelse og involvering - Hvis ledere inviterer potensielle motstandere til å samarbeide om å utforme strategier for endring, kan de forhindre motstand mot endring.
- Forhandling og avtale - En annen måte å håndtere potensielle motstandere på er å ta tak i noen av deres spesifikke krav eller å tilby dem noe nytt, slik at de kan bli i organisasjonen.
- Et av tilbudene kan være lønnsøkning.
- Eksplisitt og implisitt tvang - Og det siste er når lederne på en eller annen måte truer dem som er mot endring, til å bytte arbeidsplass, avskaffelsen av forfremmelse, eller å få sparken fra jobb (Kotter og Schlesinger 2008).

Motstand mot endring må ikke alltid sees på som et negativt element i en endringsprosess. Energien som utvikles for motstand kan brukes som noe konstruktivt, så det er bedre å ha den energien som hjelper til med å forbedre prosessen enn å ikke ha den i det hele tatt (Meyer og Stensaker 2018).

De som motsetter seg endring, kan anses som et positivt element i en endringsprosess, av to årsaker: For det første, kan de komme med ideer som lederne kunne ha gått glipp av. Den andre årsaken er at motstandere er veldig viktige i å implementere endringer, og de kan forbedre den (Fullan, M. 2001).

I noen tilfeller kan motstand anses som noe positivt. Ved evaluering av flere alternativer og konsekvenser som motstand fremmer kan den påvirke i en mer rasjonell beslutning for endring (Jacobsen, D.I. 2018).

## **2.7 Kultur**

Ifølge Kotter er det kultur som det tar mest tid å endre, og kulturen endres fullstendig i den siste fasen, så det er viktig å diskutere fenomenet og se om endringsprosessen er fullført.

Å lede en organisasjon inn i en endringskultur hvor det endres, handler om å låse opp organisasjonens mysterier (Fullan, M. 2001).

Kultur er ofte beskrevet som verdier og normer som deles av medlemmene av et bestemt samfunn (Grennes, T. 2012).

Kultur har også å gjøre med en felles forståelse mellom medlemmer av en bestemt gruppe om de delte verdiene i organisasjonen de opererer i, det delte formålet og identiteten til organisasjonen (Karp, T. 2014).

Videre finnes det en figur som viser identitetsutvikling i sammenheng med organisasjonskultur og image, som påvirker hverandre.

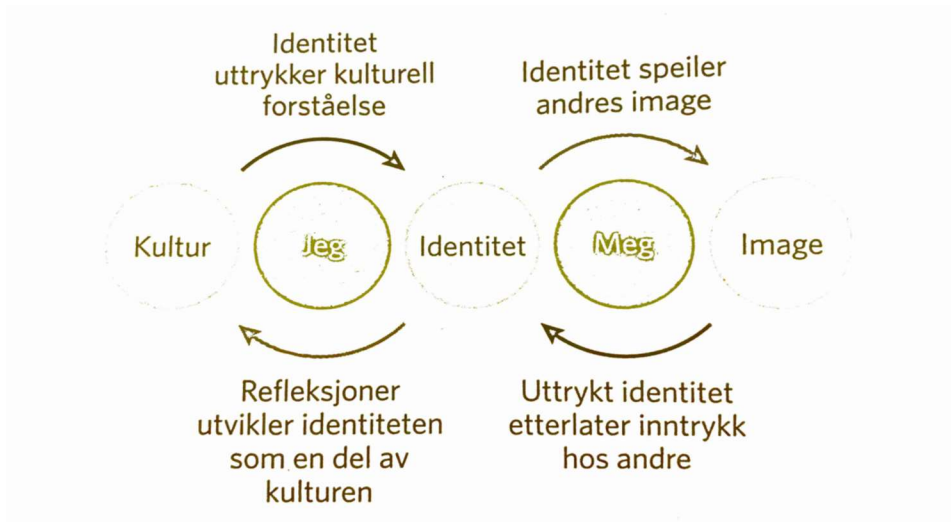


Fig. 6. Sammenheng mellom kultur, identitet og image (Karp, T. 2014: 216).

En organisasjons kultur har muligheten til å støtte eller avvise visse endringsaspekter som er viktige for kapasiteten og produktiviteten til arbeiderne i den organisasjonen (Gratton, L. 2011)

Det finnes kulturelle tiltak som kan ha positiv effekt i en endringsprosess.

Stimulere til en kultur som tolererer feil: Dette har å gjøre med å finne balansen mellom å prestere og levere, og samtidig å skape en kultur hvor det at man gjør feil, kan være greit så lenge man gjør så godt man kan (Karp, T. 2014)

Skape arenaer for samtaler: Det betyr å skape kultur for utfordrende samtaler om organisasjonens fortid, nåtid og fremtid. Det kan være positivt for organisasjonsutvikling i en endringsprosess (Karp, T. 2014)

### **3.0. Metode**

Under forskningsprosessen til en spesiell sak eller case er det viktig metoden som har blitt brukt for å nå empiriske data for å finne en best mulig løsning av problemstillingen.

Metoden anses å være veien til målet. I samfunnsfag viser metoden hvordan man får informasjon om en sosial virkelighet, og hvordan man analyserer den videre. Å oversette denne informasjonen eller disse dataene er en veldig viktig del av empirien (Johannesen et al. 2011).

Selv om metoden er ansett som et verktøy for å samle inn data om virkeligheten, er det ikke så enkelt fordi virkeligheten eller sannheten sees på forskjellige måter av forskjellige faktorer. Så det er vanligvis ingen generell enighet om sannhet eller virkelighet (Jacobsen, D.I. 2015).

I det følgende vil jeg vise hvilken forskningsdesign jeg har valgt, og hvorfor jeg har valgt den kvalitative metoden for denne oppgaven. Jeg vil deretter forklare utvalget av informanter, eller intervjuobjekter og behandlingen av primære og sekundære data. Under analysen av disse dataene, som er en essensiell del av denne oppgaven, vil jeg være spesielt oppmerksom på pålitelighet og gyldighet og til slutt etiske problemer.

#### **3.1 Valg av metode**

Når vi snakker om hvilke typer metoder som brukes til å samle inn data under en studie, kan de være kvalitative og kvantitative.

Med den kvalitative metoden samler forskeren inn subjektive data, mens forskeren gjennom den kvantitative metoden samler inn numeriske data (Macionis, J.J. et al. 2012).

Den kvalitative metoden brukes vanligvis når problemet er relatert til dybden eller utforskningen av et fenomen, mens den kvantitative brukes når problemet er relatert til bredden eller spredningen av et fenomen (Jacobsen, D.I. 2015).

Når det gjelder utvikling av problemstilling og dens typer, har jeg nevnt at denne oppgavens problemstilling er undersøkende, og dette bestemmer på en måte at den kvalitative metoden skal brukes til å samle inn empiriske data.

### **3.2 Metodisk tilnærming**

Når vi snakker om metode, er det bra å nevne induktiv og deduktiv tilnærming. I følge Jacobsen er en induktiv tilnærming når man begynner studiet av empiriske data eller situasjoner i virkeligheten og deretter forsker på relevant teori som bekrefter denne virkeligheten. På den annen side starter deduktiv tilnærming fra teori og undersøker for å finne empirien som bekrefter den spesifikke teorien. Likevel er det nesten umulig å starte fra teori uten å ha noen kunnskap om situasjonen i virkeligheten, og omvendt. Det er vanskelig å starte fra situasjonen på bakken uten å ha noe teoretisk kunnskap om problemet. Derfor gjelder abduktiv tilnærming som er en kombinasjon av induksjon og deduksjon (Jacobsen, D.I. 2015).

Basert på dette kan jeg også si at jeg startet studien min basert på en virkelighet der jeg selv er involvert. Derfor er jeg nærmere en induktiv tilnærming. Men siden teori også har hjulpet meg med å søke etter nye data, kan jeg si at det har vært noen indikasjoner på deduktiv tilnærming.

### **3.3 Forskningsdesign**

Når det gjelder valg av forskningsdesign, må vi huske på dette valget er veldig viktig for undersøkelsens gyldighet, og pålitelighet (Jacobsen, D.I. 2015).

Forskningsdesign kan kategoriseres i to ulike opplegg:, den intensivt utformede og ekstensivt utformede. Intensiv utforming behandler mer dybden av et fenomen ved å studere relativt få enheter, men flere variabler eller flere nyanser av fenomenet. Ekstensiv utforming handler mer om bredden ved å studere flere enheter, men med færre variabler. Dermed oppnår man ved hjelp av funn en generell oversikt over fenomenet i et system i et gitt selskap. (Jacobsen, D.I. 2015).

I mitt tilfelle er et intensivt forskningsdesign bedre egnet, siden jeg vil studere fenomenet mer inngående, og det ved å studere flere variabler.

I tilfeller hvor vi har å gjøre med intensivt forskningsdesign, brukes vanligvis casestudier, eller små-N-studier. Når det gjelder oppgaven min, er små-N-studier det mest passende designet å bruke videre, og jeg vil forklare dette nedenfor.

### **3.3.1 Case-studier**

I case-studier fokuserer studien vanligvis på en spesifikk enhet der et fenomen studeres, eller på komponenter til denne hovedenheten på forskjellige nivåer (Jacobsen, D.I. 2015).

I tilfeller der analyseemnet er valgt, kan case-studien gjøres med en analyseenhet eller flere analyseenheter.

Når casestudie bare tar hensyn til én analyseenhet innebærer det å studere en organisasjon som helhet. I mellomtiden, i flere andre analyseenheter, studeres avdelinger, grupper eller individer i organisasjonen (Johannesen et al. 2011).

Når det gjelder oppgaven min, kan jeg ikke si at denne typen studie er utelukket fordi jeg skal studere et fenomen som involverer bygge bransjen, men dette inkluderte flere organisasjoner som har et spesifikt forhold til hverandre, og er del av bransjen.

### **3.3.2 Små-N-studier**

Ved å studere et fenomen gjennom små-N-studier velges vanligvis et lite antall enheter av det fenomenet innenfor et gitt rom. Disse enhetene kommer fra forskjellige sammenhenger, og deres viktigste formål er å beskrive fenomenet så dypt som mulig fra deres perspektiv.

Hensikten med denne studien er å vise frem ulike forståelse av samme fenomen, samt en rik beskrivelse av fenomenet (Jacobsen, D.I. 2015).

Fra informantene som jeg har valgt, skal jeg finne ut hvordan de ser fenomenet fra deres perspektiv. Når vi snakker om enheter fra forskjellige sammenhenger vil det si at jeg har valgt ut tre forskjellige firmaer fra bygge bransjen som er berørt av det samme fenomenet. Likevel har disse firmaene forskjellige roller innenfor bransjen som nevnt ovenfor. Disse organisasjonene konkurrerer med andre ord ikke med hverandre, men de er hverandres kunder.

### **3.4 Datainnsamling**

Datainnsamling innenfor den kvalitative metoden gjøres vanligvis gjennom disse metodene: det individuelle åpne intervjuet, fokusgruppeintervju, observasjon eller dokument undersøkelse (Jacobsen, D.I. 2015).

Intervju er et sammendrag av noen spørsmål som forskeren personlig adresserer til respondenten. Intervjuer kan være såkalt *closed ended*, der forskeren i tillegg til spørsmålet også tilbyr alternative svar til respondenten. I det individuelle åpne intervjuet kan respondenten gi svar uten å være begrenset av noen alternativer (Macionis, J.J. et al. 2012).

For oppgaven min er det individuelle åpne intervjuet den mest passende metoden fordi vurderingen av gyldigheten i dette hjelper med å belyse min problemstilling bedre.

Det åpne individuelle intervjuet er en metode for å samle inn data der informanten, eller respondenten, og intervjueren samtaler i form av dialog, som blir notatført. Denne samtalen kan gjøres ansikt til ansikt, via telefon, e-post osv., og det er ingen begrensninger for hva respondenten skal svare. I det følgende behandles og analyseres resultatene fra innhentede svar av forskeren (Jacobsen, D.I. 2015).

Selv om informanten bruker åpne spørsmål under intervjuet, er det noen ganger rom for en slags standardisering, som for eksempel at alle informanter blir stilt de samme spørsmålene. E-post-intervjuing er nyttig når forskeren har laget standardiserte spørreskjema, og gir samtidig muligheten til å intervju informanter uavhengig av de geografiske barrierer som kan være aktuelle (Johannesen et al. 2011).

Nå skal jeg tilbake til min erfaring med oppgaven min. Endringsprosessen som jeg har tatt som en del av studiet mitt, er mer uttalt i noen prosjekter i Trondheims regionen.

Siden jeg bor i Oslo-regionen, samtidig som de tre informantene hovedsakelig jobber i Trondheims regionen, passet det best å gjennomføre intervjuer via e-post. I tillegg tydet kommentaren fra en av informantene om at «Det er her det skjer» på at endringsprosesser skjer mest i nevnte region.

Det må også huskes på at det daglige arbeidet i den siste tiden for det meste har blitt gjort online, på grunn av de globale problemene som vi alle er vitne til.

Jeg må nevne at jeg har sendt de samme spørsmålene til alle informantene.

### **3.4.1 Utvalg av informanter**

Det skal bemerkes at åpne individuelle intervjuer vanligvis understreker forståelsen av et fenomen hovedsakelig fra et individs perspektiv (Jacobsen, D.I. 2015).

Når det gjelder valg av informanter, er det bra å bestemme om man skal velge informanter med formelle eller uformelle posisjoner (Johannesen et al. 2011).

I dette tilfellet har informantene i tillegg til å kunne beskrive en reell situasjon med tanke på fenomenet også formelle stillinger i firmaene der de jobber, så de representerer ikke bare seg selv, men også firmaet.

Selv om de fleste ønsker å intervju så mange informanter som mulig, bør dette være begrenset, ettersom selve intervjuet tar lang tid. Analyse og databehandling tar også ganske lang tid (Jacobsen, D.I. 2015).

Jacobsen (2015) hevder at når man velger informanter under en studieprosess, er det bra å huske på: a) temaer og fenomener, b) kontekst, c) tid, d) personer og hendelser.

Jeg har valgt ut tre informanter fra samferdsel sektoren innen byggebransjen. Hver av disse informantene representerer et spesifikt felt innen sektoren. Den første informanten kommer fra et byggherrefirma, den andre fra et konsulent-firma, og den tredje fra et entreprenør-firma.

Det er forskjell på begrepet informant og respondent. Respondenten har vanligvis direkte kjennskap til fenomenet, er del av det og anses samtidig som representant for det. Informanten derimot er ikke en direkte representant for fenomenet, men han har tilstrekkelig kunnskap og kan på den måten gi tilstrekkelig informasjon om dette fenomenet (Jacobsen, D.I. 2015).

Under utvelgelsen min har det vært viktig å velge ledere som informanter ettersom oppgavens problemstilling har å gjøre med ledere. Det understrekes at informant nummer tre ikke er en leder med personalansvar, men har mye kunnskap om endringsprosesser, dvs. fenomenet som jeg behandler i studien min. Selv i direkte spørsmål om ledere, har jeg fått nok informasjon fra den tredje informanten.

### **3.4.2 Sekundærkilde**

Ifølge Jacobsen er kombinasjonen av forskjellige metoder for datainnsamling lite sannsynlig, for eksempel kombinasjon observasjon og åpne individuelle intervju, fordi ressursene, tiden og selve problemstillingen vanligvis begrenser dette.

Siden jeg selv jobber i byggebransjen, var utgangspunktet for studien min egen situasjonsobservasjon skapt av denne endringsprosessen. Basert på dette har jeg kommet opp med oppgavens problemstilling.



Først måtte jeg få generell informasjon om fenomenet gjennom internett som presentert i det innledende kapittelet.

Når vi mottar informasjon fra internett, er det essensielt å finne ut om informasjonen er korrekt. Det må tas hensyn til noen kriterier som må oppfylles av det nettstedet vi har innhentet data fra. Disse kriteriene er: 1. Opphav – er en enkelt person eller en organisasjon? 2. Hensikt. 3. Domenesuffiks. 4. Kvalitet på nettsiden (Jacobsen, D.I. 2015).

### **3.5 Dataanalyse**

Etter intervjuet har vi vanligvis mye data foran oss som skal redusere deres kompleksitet. Alternativt må en enklere struktur for bedre oversikt opprettes. Så i kvalitativ analyse blir dataene redusert til forskjellige elementer. Etter å ha studert hver av dem opprettes en oversikt over et resultat som helhet (Jacobsen, D.I. 2015).

Under analysen fant jeg også alternative teorier som har komplementert studien min mer, men jeg startet først fra teorien når jeg skulle formulere intervju spørsmålene.

En viktig del av dataanalysen er koding av disse dataene. Dette betyr at under denne prosessen studeres lignende hendelser og forestillinger, som deretter kan kategoriseres i underemner i studien (Johannesen et al. 2011).

Jeg har gjort noe slikt under analyseprosessen, dvs. kodingen av dataene, og samtidig har jeg kategorisert dem i spesifikke avsnitt.

### **3.6 Validitet og reliabilitet**

Siden empiri er en viktig del av studien, må den oppfylle to betingelser, som er: empiriens må være gyldig (valid) og pålitelig (reliabel) (Jacobsen, D.I. 2015).

Pålitelighet er den jevne kvaliteten på data, noe som betyr at hvis prosessen skulle gjentas så får man samme resultat. Gyldighet er kvaliteten på datanøyaktighet, noe som betyr at det viktigste er resultatenes riktighet eller nøyaktighet (Macionis, J.J et al. 2012).

Ifølge Jacobsen er det to typer gyldighet, den interne gyldigheten og den eksterne gyldigheten. Intern gyldighet har å gjøre med det spesifikke området der dataene ble tatt, og om dette område er nok til å komme til riktig resultat.

Ekstern gyldighet sier noe om dataene som er innhentet fra et gitt område kan generaliseres og gjelde i andre lignende områder eller ikke. For eksempel: Hvis vi har studert et problem i en viss organisasjon, ville resultatet av studien være det samme i en annen lignende organisasjon på et gitt tidspunkt (Jacobsen, D.I. 2015)?

Når det gjelder oppgaven min, har jeg hatt tre forskjellige firmaer som studieobjekt. Det handler om tre firmaer som har forskjellige funksjoner i bransjen. Derfor har min oppgave en kombinasjon av intern gyldighet og ekstern gyldighet.

Som vi diskutert tidligere når det gjaldt pålitelighet, mener vi med det hvor pålitelige er dataene vi har mottatt fra informanter, eller hvor sannsynlig er det at de kan etterprøves. For eksempel hvis noen andre skulle forske på det samme, skulle de få akkurat det samme resultat som jeg fikk. Men dette er vanligvis vanskelig å oppnå, fordi ingen andre enn meg kunne oversette dataene på akkurat den måten som jeg gjorde (Johannesen et al. 2011).

### **3.7 Etske problemstillinger**

Ifølge Jacobsen (2005) finnes det tre viktige krav i forskningsetikken, som må oppfylles når det gjelder forholdet mellom forsker og forskningsobjektene:

- Informert samtykke
- Krav på privatliv
- Krav på å bli korrekt gjengitt

Selv om min oppgave er knyttet til flere organisasjoner, utfører jeg dybdeundersøkelse gjennom intervjuer med enkeltindivider, med andre ord enkelt mennesker. Derfor er jeg bevisst på å forholde meg så godt som mulig til de tre ovennevnte forutsetningene.

*Informert samtykke* betyr at forskningsobjektet sier seg villig til å delta i studien. Derfor vil jeg informere vedkommende om eventuelle konsekvenser som forskningen kan medføre. Det er vesentlig for meg at informantene gjør dette av fri vilje og har muligheten til å trekke seg når de selv ønsker.

*Krav på privatliv* – Siden oppgaven min i hovedsak handler om en endringsprosess som skjer i organisasjoner i byggebransjen, anser jeg det som lite hensiktsmessig å utdype mer om *krav på privatliv*. Det understrekes at jeg verken ønsker å forske på enkeltpersoner eller

deres privatliv. Dermed er det for meg naturlig at min oppgave ikke inneholder noen personlig eller sensitiv informasjon om noen av informantene.

*Krav til å bli korrekt gjengitt* - Når det gjelder dette kravet, hevder Jacobsen (2005) at en 100% gjenspeiling av all data virker å være et uoppnåelig ideal. Likevel må det jobbes i retning mot det idealet i så stor grad som mulig for å kunne gi mest mulig korrekt data. Det er viktig å påpeke at riktig presentasjon av data betyr at vi ikke skal forfalske data og resultater.

## 4.0. Funn

I dette kapittelet vil jeg presentere de empiriske dataene, som er informasjon hentet fra intervjuer med informanter. Dette for å få et tydeligere bilde av de virkelige hendelsene som kan belyse problemstillingen min. Selv om jeg har innpasset teoretiske deler i dette kapitelet for å rettferdiggjøre spørsmålene jeg stilte informantene, skal likevel den dypere analysen gjøres i kapittelet om drøfting, der empirien skal analyseres mot teorien.

Siden problemstillingen *Hvordan håndterer ledere i bygge bransjen teknologiske endringer?* tar for seg samferdselssektoren i bygge bransjen, er informantene også en del av denne bransjen. Jeg fikk først informasjon fra en leder i et byggherre-firma, en leder fra et konsulent-firma og en representant fra et entreprenør-firma. Siden jeg har en representant fra hver enhet i samferdsels sektoren innen bygge-bransjen, tror jeg at dette vil hjelpe med å gi en tydelig beskrivelse av situasjonen i hele bransjen angående problemstillingen. Ved å gi generell informasjon om hver parts endringsprosess, skal vi se hvordan BIM-prosessen sees på fra perspektivet til hver enkelt av disse informantene, og deretter trekke en konklusjon om hvordan endringsprosessen påvirker bransjen.

Selv om detaljene angående BIM-prosessen ikke er av særlig interesse angående oppgaven generelt, har jeg likevel funnet ut at det er viktig å få informasjon om hva BIM-prosessen egentlig er.

Da jeg spurte den første informanten fra byggherrefirmaet om han kunne gi oss mer informasjon om BIM - prosessen, svarte han på følgende måte:

*«I følge ISO 19650 BIM er en forvaltningsprosess for informasjon. Det er ikke avgjørende at den kommuniseres via 3D modeller. Men tegner hele vegen fra en strategisk ambisjon i en virksomhet og gjennom prosjektfasen og driftsfasen. Del 5 omhandler håndtering av sikkerheten i digitale informasjonsstrømmer. Alt dette, sammensatt, er BIM i dag.»*

Svaret fra den andre informanten som kommer fra et konsulentfirma på det samme spørsmålet er:

*«Vi ser at til eksempel Risiko og HSE blir inkludert i BIM for vurdering; sakhåndtering i BIM for å erstatte vanlige kommunikasjonskanaler; livssyklus i BIM blir også mer aktuelt når man ønsker ta en modell fra konsept, til bygging til forvaltning.»*

Og til slutt, på det samme spørsmålet, svarte den tredje informanten:

*«Vårt firma har en BIM/VDC avdeling som har fokus på ren BIM. Survey avdelingen har mye med BIM anlegg å gjøre.»*

Fra svarene, kan man se at selv om det er en felles prosess for enheter innen bransjen, gir informantene ikke veldig like forklaringer angående BIM-prosessen.

#### **4.1 Behov for innføring av en endringsprosess**

Tatt i betraktning at problemstillingen er *Hvordan håndterer ledere i byggebransjen teknologiske endringer?*, er det viktig å være klar over viktigheten av og behovet for denne endringsprosessen som firmaene i bygge bransjen går gjennom.

Ett av spørsmålene til informantene var: *Hva er målet med BIM – prosessen?*

Den første informanten som tilhører byggherre firma sier at:

*«BIM skal sette beslutningstakere i stand til å ta informerte valg. Dette krever overordnede målsetninger akkurat som detaljert styring, bestilling og kvalitetsssikring av informasjon.»*

Informanten fra konsulentfirmaet sa:

*«Målet med prosessen er å effektivisere bygge bransjen og minimere bruk av ressurser.»*

Og informant nummer tre fra entreprenør firma at:

*«BIM er et arbeidsverktøy som vi bruker på tvers av prosjektet fra prosjektering til produksjon i alle fag og involverer de fleste våre arbeidsprosesser (innkjøp, planlegging, mengdeuttak, hms, ks etc..)»*

Siden Michael Fullan (2001) nevner at endring må forstås i essensen slik at den kan ledes videre, tror jeg at selv spørsmålet var viktig for å se perspektivet til hver av disse tre informantene angående formålet med endringsprosessen.

I neste spørsmål, *Hvorfor bestemte dere å innføre den prosessen i deres virksomhet*, svarte informant nummer en:

*«I teorien skal det redusere kostnader og øke kvaliteten. Skal hjelpe virksomheten jeg jobber i med å nå sine strategiske mål.»*

Informant nummer en bekrefter at implementeringen av denne prosessen er viktig for det pågående arbeidet for firmaet hans

Den andre informanten fra konsulentfirmaet sa:

*«Det er en naturlig prosess og BIM er heller ikke noe nytt. På samme måte som vi bruker mobil i dag så kom det med mer og mer innhold i BIMmen enn at det skjer over en natt.*

*Man kan også si at trenden og bransjen har lett til at vi er nå pålagt at bruke BIM i alle prosjekter. Kunden har krav og vi har egne standard.»*

Informant nummer tre:

*«Å innføre BIM er ikke et valg, det er utvikling som er ikke mulig å unngå.»*

Jeg tolker informant nummer to og tre som mer radikale, da de betrakter denne endringsprosessen som uunngåelig hvis de vil overleve i markedet.

Dette henger sammen med den delen av teorien der Karp (2014) nevner at endring kan være et behov siden evolusjons prinsippene fremmer det, samtidig som det kan være en uunngåelig prosess. Selv om de tre informantene tilhører forskjellige firmaer, har de det uunngåelige samarbeidet fordi de tilhører de konstituerende enhetene i samferdselssektoren i byggebransjen, og sånn gjennomfører de prosjekter sammen i forskjellige roller.

Dermed gjennomfører de prosjekter sammen i forskjellige roller slik at denne endringsprosessen tilsynelatende er noe felles og uunngåelig for dem og deres firmaer.

## **4.2 Strategi for implementering av en endringsprosess**

Under henvisning til teorien, der det sies at det å lage en strategi eller metode for å implementere en endring på en vellykket måte er ledernes ansvar (Karp, T. 2014), har jeg stilt et direkte spørsmål til informantene om hvilke strategier de har i forbindelse med endringsprosessen. Spørsmålet er: *Hadde ledelse lagt en strategi i forkant for å innføre denne prosessen i deres virksomhet? Hvilke tiltak er tatt for å lykkes i denne prosessen?*

Svaret jeg fikk fra den første informanten var:

*«Nei dessverre ikke. Det er mye som ikke er på plass enda som vi er nødt til å få på plass straks. Det er nå en del initiativer og prosjekter i gang som skal hjelpe med å få mer utbytte for investisjonen. Dette er både utviklingsarbeid og standardisering som skjer parallelt.»*

Fra svaret forstår vi at det ikke var noen strategi for hvordan endringsprosessen skulle utføres på forhånd, men informanten forteller oss at deler av denne strategien er utviklet under implementeringsprosessen.

Den andre informanten ga oss et annet svar, der han sa:

*«Det er en digitaliseringsstrategi sentralt i firma der BIM er et av fokusområde. Interne investeringer er lagt ut for å styrke kompetansen og utvikler metodikk. Viktigste var at forankre endringen med oppdraget for sikkerstille at utviklingen er i tråd med behovet.»*

I dette tilfellet sies det at det er utarbeidet en strategi for prosessen, men det er ikke gitt noen dypere detaljer om dette, men han understreker at utviklingen av endring må være basert på behovet for endring.

Svaret fra den tredje informanten var:

*«Om det var en strategi i forkant vet jeg ikke, det er ganske lenge siden dette startet.»*

I dette tilfellet har jeg ikke fått noe svar som jeg kan videreutvikle.

Når vi snakker i tids-perspektiv, kan endringene i en viss organisasjon skje proaktivt eller reaktivt. Dette er ytterligere avklart i teoridelen av Jacobsen (2018). På bakgrunn av dette spurte jeg informantene følgende spørsmål: *Vurderer dere at innføringen av denne endringsprosessen har begynt for tidlig, eller for seint tidsmessig i din virksomhet?*

Svaret fra den første informanten var dette:

*«Jeg mener tidspunktet har vært optimalt, helt fra starten og meget klar kommunisert. Samtidig tror jeg at oppgaven ble undervurdert i sin kompleksitet. Og man må ikke glemme at utviklinger skjer veldig raskt i markedet og internasjonale fora. Noen ganger er det veldig krevende bare å holde seg oppdatert.»*

I dette svaret legger vi merke til at selv om det ser ut til at prosessen har startet på et gunstig tidspunkt, har det likevel skjedd en raskere utvikling utenfor firmaet og internasjonalt, og endringsprosessen har gått saktere enn disse endringene.

Den andre informantens svar:

*«Vi er i takt med hva som skjer i bransjen, men ser at det går veldig fort med utviklingen.»*

Fra dette svaret forstår vi at situasjon av den andre informanten ligner på den første informantens situasjon, på grunn av at den raske utviklingen skjer innen rammene av teknologi i hele bransjen.

Svaret fra den tredje informant:

*«Jeg vet ikke om organiserte endringsprosesser i starten av BIM utviklingen. Hvis noen skjønnte hva kom, så skulle vi sikkert ha startet endringsprosessene tidligere.»*

Fra svaret fra den tredje informant forstår vi at endringsprosessen ser ut til å ha startet litt seint, da de ikke har vært helt klar over den raske teknologiske utviklingen som har skjedd utenfor firmaet, men innenfor bransjen.

### **4.3 Mottakelsen av endringsprosessen**

I følge Kotter (2014) fra teoridelen har vi lært at forestillingen om lederskap i de fleste tilfeller er assosiert med forestillingen om endring. Basert på dette faktum, vurderte jeg at det er viktig å vite hvordan endringen opprinnelig ble akseptert av lederne i firmaene som de intervjuede informantene tilhører. Derfor ble det stilt følgende spørsmål: *Hvordan mottok ledelse nyheten om en slik endringsprosess?*

Den første informantens svar var:

*«BIM har vært et buzz ord i en god stund og organisasjonen har revitalisert det etter at utviklingen stoppet litt opp. Alle kontor har fått plassert ansvaret på en person som da skal følge opp leveransene. En kunne vel kanskje ønske seg litt mer eierskap, men det har ikke vært et problem hittil.»*

Fra dette svaret kan vi ikke trekke en konkret slutning om stemningen hos lederne i byggherre firmaet, men det ser ut til at visse mennesker er valgt ut til å videreutvikle endringsprosessen.

Den andre informant svarte på følgende måte:

*«Det var ikke en revolusjonerende nyhet som ble delt. Men til og fra var det nyheter om standardisering og nye initiativer. De fleste var positive til det. De ser nytteverdier med BIM.»*

Den andre informantens svar antyder at lederne har vært positive til endringsprosessen og at den har vært til god hjelp for firmaet.



Og til slutt er det tredje svaret:

*«Det var ikke en endringsprosess i starten. Det tok litt tid før de skjønnte hva det var og fortsatt finnes det noen som ikke har skjønt det. Fleste ville fortsatte med ting som de var men måtte etter hvert innse at de måtte få denne kompetansen internt.»*

Den tredje informantens svar tyder på at det i begynnelsen ikke var endringsvillige, men at det senere ble forstått at det var noe uunngåelig og måtte realiseres.

I Kotters (2012) teorimodell påpeker han at et av de første trinnene i å realisere endringsprosessen er å opprette en gruppe eller koalisjon som skal lede den prosessen. Siden ledere i de fleste tilfeller er en del av gruppen eller koalisjonen, er det viktig å vite om det var nok vilje fra lederne til å fortsette med endringen. Så mitt neste spørsmål var: *Har lederne vist endringsvilje gjennom prosessen eller ikke?*

Den første informantens svar var:

*«Ja, så langt er dem med. Litt ubestemt til tiders, men det er nå sånt.»*

Ut fra dette svaret lot det forstås man at ledere har vist vilje til endring, og at de har vært en del av prosessen.

Den andre informantens slik:

*«Noen er mer endringsvillig enn andre. Det er veldig opp til oppdragslederen at styr og selge inn til kunden. Men til slutt er det kunden som bestemmer.»*

Her ser det ut til at det har skjedd en variasjon av ledernes endringsvilje, ettersom det ifølge svaret er forstått at endringsprosessen ikke er helt avhengig av strukturene i organisasjonen.

Svaret fra den tredje informant:

*«Noen skjønner dette andre ikke. Toppledelsen har vært veldig støttende, selv om de har ikke full kontroll på hvordan dette fungerer og hva dette skal brukes til. Dette er framtiden.»*

Fra svaret kan vi forstå at toppledelsen har vært dedikert til denne prosessen, selv om det i noen tilfeller ser ut til at ting ikke har vært helt under kontroll.

Siden vi er inne på dette temaet, Kotter (2012) understreket at man ved å danne den rette koalisjonen i organisasjonen for å styre prosessen lettere kunne overvinne hindringene underveis lettere overvinnes. Så mitt neste spørsmål var: *Var det noen som fikk spesielt ansvar for innføring av BIM-prosessen?*

Det første svaret var dette:

*«Ja det ble utnevnt en kollega på hovedkontoret som skal følge opp implementeringen. Dessverre er det ikke bare det han skal holde på med og da blir det kapasitetskonflikter med en gang. En rendyrka stilling hadde kanskje stod mer i stil med omfanget og kompleksiteten. Og eierskap i ledergruppe med de pliktene det medfører kunne vært med tydelig.»*

Fra svaret fra den første informanten kan man forstå at det er iverksatt tiltak i denne retningen, men at det bare har vært en person som har vært engasjert, og at dette ikke har vært nok.

Jeg fikk et annet svar fra den andre informanten:

*«Det er forskjellig. I et oppdrag så er det BIM koordinator som har ansvar mens sentrale initiativ så er det sentrale personer som tar hånd om det.»*

Her ser det ut til at dette ansvaret har blitt fordelt på forskjellige nivåer i firmaet, men at noen her har jobbet nærmere med denne endringsprosessen.

Den tredje informanten svarte på følgende måte:

*«Vi har en BIM avdeling som har ansvar for BIM. Det er opp til ledelsen i forskjellige business units å involvere dem.»*

Det tredje tilfellet er likt det andre, og de tyder på at en avdeling, eller en viss gruppe, er involvert dypere i prosessen.

I det tredje trinnet i Kotters (2012) modell fra teoridelen har vi lært at ledere vanligvis prøver å transformere organisasjonen gjennom sin autoritet, eller til og med gjennom en visjon. Mitt neste spørsmål for alle tre informantene var: *Hvilket fokus hadde du som leder og den øvrige ledelsen på innføring av BIM-prosessen?*

Den første informantens svar var:

*«Det er noe av den daglige jobben. Det er å definere et mål og kommunisere det ut i prosjektene pluss oppfølging der. Dette er en krevende oppgave. Mens mye går av seg selv internt fordi vi er en gruppe med bred bakgrunn som ikke finner på noe tull, nyter vi tillitt for det vi holder på med. Vi stiller ikke krav som er meningsløse og vi lytter til leverandørene. Vi har opplevd at forventninger ikke kunne innfris eller bare med enorm innsats og da kan det være lurer å stå over denne gangen eller prøve en annen tilnærming. Dessverre får vi nesten ingen innovasjonsimpuls fra våre leverandører.»*

Fra den første informantens kan man forstå at et av ledernes fokus blant annet var definisjonen av et mål eller visjon, noe som ikke ser ut til å ha vært lett. Imidlertid ser det ut til at hele prosessen ikke har vært enkel for lederne så langt, siden informanten nevner at det er mulig å ta en ny tilnærming til endringsprosessen.

Den andre informantens svar var tydelig og enkelt:

*«Teknologi, automatisering og effektivisering innenfor samferdsel.»*

Her viser informanten noen konkrete mål som han har satt for seg.

Og svaret fra den tredje informanten var:

*«Jeg har ikke leder rolle for BIM men jobber med strategi for våre prosjekter, support og implementering på prosjektbasis.»*

Ut fra dette forstår vi at informant nummer tre har ikke leder rolle men informanten, og forteller hva informanten jobber med. Informanten nevner ikke noe felles visjon for organisasjonen

Fra teorien har vi lært at distribusjon eller kommunikasjon av informasjon og visjon for endring hos arbeidere på en enkel og tydelig måte hjelper enda mer i gjennomføringen av endringsprosessen (Kotter, J.P. 2012). Så jeg stilte spørsmålet: *Hvordan kommuniserte dere behovet for BIM-prosessen til medarbeiderne deres, eller andre enheter?*

Svaret fra den første informanten var:

*«Alle medarbeidere som er påvirket av beslutningen har erfaring med forskjellige aspekter av dette fra før av. Det er lett å finne eksempler som illustrerer den teoretiske gevinsten. Var lett å selge inn sånn sett.»*

Fra dette svaret kan vi se at organisasjonen til den første informanten tydelig hadde presentert visjonen på forhånd, slik at implementeringen av endringen var mer naturlig.

Informant nummer to svarte ganske kort:

*«Nettverkssamling, Intranet, epost, Yammer, Pinnacle, OneNote.»*

Her ser vi at det har blitt brukt praktiske og direkte metoder for å kommunisere endring til ansatte gjennom visse verktøy. Det ser ut som at visse ledere, eller visse personer ikke har brukt mye tid på å forberede hvordan de skulle kommunisere nyheten om endring.

Svaret fra den tredje informanten:

*«Det tar litt tid å få fleste til å skjønne hvordan dette fungerer. Det var ikke strategisk introdusert i starten. Etter hvert er dette inne i vår strategi og implementeringsprosesser startet. Yngre folk tar det fort. Når regelverket kom så var dette lettere. Per i dag er dette krav fra våre kunder.»*

Når det gjelder det tredje tilfellet, ser vi at det ikke har vært en spesifikk strategi for å kommunisere endring eller visjon, men det har lenge vært forstått at denne prosessen er uunngåelig.

Når man kommuniserer en endring eller en visjon, er det, i tillegg til å være tydelig overfor andre, viktig å vite hvordan det oppfattes av andre for at det skal kunne iverksettes mer naturlig. Dette har vi lært fra teorien. Fra Kotters (2012) teori forstår vi at hvis kommunikasjonen om endringen ikke gjøres på riktig måte, og at den kan ikke implementeres slik som forutsatt, er det mulig å endre visjonen for å simplifisere gjennomføringen av endring.

På bakgrunn av dette stilte jeg spørsmålet: *Hvordan reagerte medarbeidere etter de fikk nyheten om endringsprosessen?*

Den første informantens svarte:

*«Så vidt jeg kan bedømme var alle klare over retningen før dem begynte i selskapet. Det er vel heller slik at folk ønsker å se på hva dem kan få ut av det. Og det er ikke mangel på gode forslag. Det er dessverre slik at utviklinga går for sakte det er det mange grunner til men nå er en fare for et innovasjonen kommer for sent i prosessen eller at folk mister interessen. Det er uten tvil viktig og holde medarbeidere oppdaterte og forklare og hjelpe fortløpende. Det like mye våre interne ambisjoner som det er forventninger fra markedet som presser på selskapet. En veldig heldig situasjon for meg.»*

Fra dette svaret kan vi se at visjonen eller endringsprosessen nærmest er akseptert på forhånd, siden firmaet der den første informant jobber, er bygget opp rundt dette konseptet. Det ser imidlertid ut til at det ikke finnes tilstrekkelig informasjon for arbeidere om andre innovasjoner som kommer underveis i denne prosessen.

Den andre informanten ga igjen et klart og direkte svar:

*«Det er ikke så at vi skiftet over til BIM over en natt. De fleste vet om hva som skjer og skal skje. Derfor var det ikke så store reaksjoner.»*

Av dette ser det ut til at måten visjonen ble kommunisert på i dette tilfellet har vært positiv, da man kan se at denne prosessen har blitt akseptert som nødvendig og uunngåelig.

Informant nummer tre sa:

*«Ingen så på dette som endringsprosess. Det var bare noe nytt å utvikle seg og noen var nysgjerrig og andre mindre nysgjerrig.»*

Det betyr at ikke alle har akseptert den samme endringen. Det ser ut til at noen har vært mer entusiastiske enn andre, men igjen det ser ikke ut til å ha vært noen vesentlig motstand.

Når det gjelder arbeidstakernes involvering i implementeringen av endringen fra Kotter-teorien (2012), har vi lært at ved å gi arbeidere mer makt i ledelse, slik at deres stemme blir tatt i betraktning, er det lettere å realisere de nødvendige endringene.

Derfor stilte jeg spørsmålet: *Ble de ansatte involvert ved innføring? Hvis ja, på hvilke måtte?*

Nedenfor presenterer jeg svarene til alle tre informantene ved å begynne med informant nummer en:

*«BIM skjer ikke over natta. Alle er involverte hele tiden. Verktøyvalg, informasjonsbehov, standardleveranser og mye mer er tema hele tiden og mange bli hørt. Dette må vi fortsette med i all evighet.»*

Informant nummer to sa:

*«Utvalgte fagspesialister er alltid involverte i sentrale initiativer for å forankre aktivitetene med behovet hos fag.»*

Og den tredje informant svarte:

*«De som jobbet med BIM var jo involvert med å bistå prosjekter med BIM.»*

Av disse svarene kan vi konkludere med at i alle de tre tilfellene var arbeiderne involvert under denne endringsprosessen, spesielt fagfolk.

Imidlertid ser det ut til at nesten alle er involvert i det første tilfellet, siden type arbeid, som nevnt ovenfor, er relatert til denne endringsprosessen.

I det andre og tredje tilfellet ser det ut til at flere arbeidere i visse sektorer jobber rundt dette problemet.

#### 4.4 Gevinster

Hvis vi går litt tilbake i teorien, finner vi ut at synlige og entydige resultater gjennom en endringsprosess, eller så kalte tidlige gevinster, hjelper betydelig med å øke motivasjon for å fortsette med prosessen (Kotter, J.P. 2012)

På bakgrunn av dette spurte jeg informantene følgende: *Har dere opplevd noen tidlige positive effekter etter implementering? Hvis ja, hva var den første gevinsten?*

Fra den første informanten fikk jeg svaret:

*«Det er vanskelig å illustrere feilen som ble aldri gjort. Men tilbakemeldingene fra prosjektene har vært klart positive. Mange som setter pris for høye krav som er tydelig kommuniserte.»*

Av dette kan man se at resultatene i det første tilfellet generelt var positive, noe som betyr at det har vært tidlige gevinster, men informanten ga ingen konkrete resultater.

I det andre tilfellet fortalte den andre informanten dette:

*«Effekten er at vi ser et større behov for strukturering av data og at det finnes mye mer man kan hente fra BIM. Gevinsten er å få samme språk og kan forstå hverandre bedre på en felles plattform.»*

I dette tilfellet ser vi at informanten gir oss et veldig konkret svar på disse fordelene, som er ganske synlige og tilgjengelige.

Lignende svar fra den tredje informanten var ganske kort, der informanten om tidlig gevinster sa dette: *«Tror det må ha vært mengder fra BIM modellen.»*

Fra dette svaret forstår vi at det her snakkes om et synlig og konkret resultat.

Når det gjelder de første resultatene av en endring og dens konsolidering, har vi lært av teorien at det er godt å vite i hvilken grad denne endringen har kommet inn i kulturen. Det er også viktig å vite at det ikke bare var en handling på grunn av omstendighetene forårsaket i en viss periode, hvor resultatet kan tyde på lengre varighet av endringsprosessen Kotter (2012).

Som et resultat av dette spurte jeg: *Hvor raskt har dere kommet i gang med å bruke BIM? - I dette tilfellet BIM som resultat eller modell.*

Vi fikk ikke noe svar fra den første informant, men svaret fra den andre informant var:

*«Hvis du mener BIM er 3D så er det brukt lenge siden. Mens utvikling fra 3D til en prosess så har det skjedd over en lengre tid.»*

Og den tredje informant sa:

*«Generelt nivå har tatt lang tid, men vi jobber kontinuerlig med forbedring av prosesser rundt BIM. Gjetter på at det har tatt oss 10 år å komme oss hit.»*

Dette betyr at selv om denne prosessen har hatt tydelige resultater etter hvert, ser det ut til at implementeringen i nesten hele bransjen har tatt lang tid.

Samtidig er det godt å vite på dette stadiet hva resultatet er i dag. Derfor spurte jeg informantene: *Hvordan fungerer bruken av det i dag?*

Den første informantens svar var:

*«Varierende. Enkelte er oppegående, andre sliter. Veldig få spydspisser så vidt jeg kan bedømme.»*

Mens informant nummer to sa:

*«Fortsatt mangel på struktur og standarder på grunn av individer, styring, varierende verktøyer og ikke minst forståelse av viktigheten fra oppdragsledelsen.»*

Og til slutt den tredje informant:

*«Det går etter prosjekter, miljø i prosjektene, om det er lagt til rette for bruken etc.. Stor forskjell fra prosjekt til prosjekt.»*

Alle de tre informantenes svar kan tolkes som at endringsprosessen fortsetter, og at ikke alle som jobber i de respektive organisasjonene til disse informantene har den samme oppfatningen angående endringen.

En endringsprosess kan forbli uferdig i en organisasjon, eller bransje hvis endringstiltakene ikke har blitt en del av normene og verdiene til disse organisasjonene (Kotter 2012).

Derfor stilte jeg spørsmålet: *Er denne prosessen innført i hele virksomheten/bransjen? Finnes det avdelinger/enheter som ikke har gått igjennom denne prosessen ennå?*

Den første informanten lærer sa:

*«Det er blitt nokså standard, ja. Men med stor variasjon i bruken. Store prosjekt har det enklere å forsvare de kostnadene det måtte medføre. Og så er alt basert på kundens behov og krav til informasjon. Det blir aldri likt for alle, så mye er sikker.»*

Informantens svar antyder at selv om denne endring-prosessen har begynt på grunn av nye standarder skapt av forbrukere, ser det ikke ut til at alle er involvert eller har gjennomgått denne prosessen på samme måte.

Informant nummer to svarte:

*«Det finnes enheter som fortsatt jobber tradisjonelt med dokument, tegning og rapporter på grunn av regelverket. Til eksempel Geoteknikk/Geologi så er det fortsatt majoriteten av produksjonen tekst og beregninger som er fremtatt til kunden for kontroll.»*

Fra dette svaret legger vi merke til at i firmaet til den andre informanten har ikke alle sektorer gjennomgått denne endringsprosessen. Med andre ord jobber noen med gamle metoder da de kan betraktes som enda mer effektive for øyeblikket.

Den tredje informanten sa:

*«BIM kompetanse finnes ikke i alle avdelinger like mye, men de fleste. Det kommer stadig inn nye folk som vi trenger å få med på banen og utviklingen skjer forttere en vi klarer å lære opp våre egne.»*

Så selv her ser vi at ikke alle ansatte i den tredje informantens firmaet har blitt utsatt for den samme endringsprosessen, og at endringer utenfor firmaet foregår mye raskere enn mulighetene for å gjennomføre disse endringene fra innsiden.

#### **4.5 Motstand mot endring**

Vanligvis når det snakkes om etablering av nye verktøy, og innføring av en endringsprosess, finnes det flere i ei gruppe som er imot disse endringer av ulike årsaker (Jacobsen, D.I. 2018).

Selv i bygge bransjen og i forskjellige firmaer tror jeg at det har vært krefter som har jobbet mot endring, så jeg stilte følgende spørsmål: *Var det noen som var imot denne endringsprosessen?*

Representanten for byggherre firma svarte at:



*«Nei, ikke på generell basis, men alt bli utfordret hele tiden. Bare dette kunne fylle ei bok.»*

Selv om den første informanten avviser at det var slike stemmer mot endring, virker informanten fremdeles skeptisk og antyder at muligheten for at slike stemmer har vært til stede, ikke kan utelukkes fullstendig.

Svaret fra informanten som kommer fra et konsulentfirma var:

*«Hvis det er spørsmål om nye metodikk og teknologi så finnes det alltid motstand av eksisterende brukere. Årsaker kan være forskjellige: Vane til favorittverktøyer, budsjett, prosjektssituasjoner og politikk.»*

Av dette ser vi at i firmaet som den andre informanten tilhører, var det noen som var imot endringen, men samtidig nevner han årsakene til hvorfor det var slik.

Tilsvarende sa den tredje informant fra entreprenør-firmaet:

*«Selvfølgelig er alltid noen som er imot og vil fortsatte med å gjøre ting gamle måten. Det er enklere med de som protesterer en de som er stille og sier ingen ting og fortsetter på gamle måten.»*

Så her ser vi at i firmaet der den tredje informant jobber, har det vært motstandere, og vi ser en av grunnene til at de gikk imot.

Så den større involveringen av de stemmene som er imot prosessen bidrar til å redusere motstanden (Kotter og Schlesinger 2008). Med dette oppstår spørsmålet: *Har dere hatt tiltak for å håndtere dem som har vært imot prosessen?*

Den første informant svarte dette:

*«Det var det ikke behov for, vi ser på alle innspill, men vi vurderer veldig kritisk hva vi tar til etterretning.»*

Siden informant opprinnelig påpekte at det ikke var mange motstandere av endringsprosessen i informantens firma, ser det ut til at det ikke er gjort noen konkrete tiltak.

Informant nummer to svarte:

*«I større prosjekt er det styrt sentralt og det gjentas møter og diskusjoner for at eliminere negativitet med endringen.»*

I dette korte svaret, nevnes det at den generelle eliminering av negativitet er blitt diskutert, noe som innebærer å eliminere stemmene som er imot endringsprosessen, men det er ikke beskrevet konkrete tiltak som bør eller kan iverksettes i fremtiden.

Svar nummer tre: *«Nope, men folk har fått tilbud om kurs.»*

Selv om denne informanten tidligere har uttalt at det var noen motstandere av prosessen i firma, og selv om informanten innledningsvis benekter at firmaet har iverksatt tiltak for å behandle disse motstanderne, viser informanten likevel at det ble tilbydd kurs. Dette samsvarer med teorien om *opplæring og kommunikasjon* (Kotter og Schlesinger, 2008).

Fra teorien Jacobsen (2018) lærte vi at under en endringsprosess står en organisasjon overfor drivkrefter og motkrefter som hjelper eller hindrer denne endringen.

Basert på at spørsmålet om drivkrefter ble stilt ovenfor, stilte jeg her spørsmålet om motkrefter eller utfordringene som kan betraktes som motstand. Spørsmålet var: *Hva var den største utfordringen ved innføring av BIM-prosessen?*

Fra den første informanten fikk vi dette svaret:

*«Terminologi er en utfordring. Alle finner på nye definisjoner hele tiden slik at det blir vanskelig å vite hva det er man snakker om. Her har det vært mye misforståelser. I tillegg er det historisk etablerte begrep som nå fylles med nytt innhold eller som er domene spesifikk, som for eksempel ordet «metadata» som har en annen betydning i GIS og BIM. Men det gjelder hele markedet, ikke bare selskapet.»*

Her understreker informanten at den uklare terminologien i prosessen har forårsaket forvirring blant folk, og at dette har vært en åpenbar hindring eller utfordring under prosessen.

Informant nummer to svarte:

*«Få alle at forstå BIM er en del av arbeidet i hverdagen og at denne vil forbedre prosjektgjennomføringen. For de som ikke jobber hverdag med prosjektering så er det ikke en selvsagt rutine at gå inn i en BIM modell for at følge opp prosjektet.»*

I det andre tilfellet ser det ut til at noen av utfordringene var involvering av arbeidere i denne prosessen og å få forklart på viktigheten av denne prosessen til dem.

Den tredje informanten ga et kort svar som sier at hovedutfordringen var: *«Mangel av generell PC og IT kompetanse.»*

Her forstår vi at den største hindringen eller utfordringen ikke var arbeiderne, men mangelen på materielle midler og kompetansen hos arbeiderne for gjennomføring av denne endringsprosessen.

Når vi tar hensyn til svarene fra alle de tre informantene, kan vi konkludere med at ikke bare arbeidernes motstand, men også mangel på materielle ting, kompetansen hos arbeiderne og terminologiske misforståelser har hatt en negativ innvirkning på innføring av endringsprosessen.

#### **4.6 Kultur**

Fra teorien har vi sett at kultur er en faktor som forener visse medlemmer av en organisasjon mot et felles mål og identitet i organisasjonen de medlemmene tilhører (Karp,T 2014).

I følge Kotter (2012) endres kultur i det siste stadiet av endringsprosessen. Derfor stilte jeg spørsmålet: *Har kulturen endret seg etter innføring av BIM-prosessen? Kultur for deling av informasjon og kunnskap for eksempel.*

Fra den første informanten fikk jeg dette svaret:

*«Som sagt så er det vanskelig med før-og-etter sammenligninger siden det var med fra starten av.»*

Gitt at dette firmaet har jobbet helt fra begynnelsen rundt konseptet med denne prosessen, ser det ut til at det ikke er noen endring i kulturen i organisasjonen der den første informanten jobber.

Den andre informanten svarte på spørsmålet som følger:

*«Vi planlegger å ta inn meste mulig informasjon i BIM for å unngå at informasjon overlappes og dermed risikoen for uenige informasjon. Men mye av informasjonsdeling skjer fortsatt på gammel måte. Epost, fysisk møte og telefon.»*

Selv om den andre informanten er fokusert på å spre informasjon om endringsprosess som en del av kulturen, ser det ut til at det fortsatt er de som jobber på gamlemåten. Dette betyr at selv etter implementeringen av denne endringsprosess er det fortsatt visse fraksjoner som fortsetter å jobbe på den gamle måten.

Og når det gjelder den tredje informanten, fikk vi dette svaret:

*«Heldigvis får vi inn yngre folk som tar dette lett. Alle føler at verden endrer seg i denne retningen.»*

Siden denne endringsprosessen har å gjøre med teknologi, antyder svaret fra den tredje informantanten at unge arbeidere er de som er mest egnet til å være på denne endringsprosessen og deretter den kulturelle endringen.

Siden vi har lært av teori at det å simulere en kultur som er tolerant for feil, kan være sunt under en endringsprosess (Karp, T. 2014), stilte jeg følgende spørsmål til informantene om de anser implementeringen av endringsprosessen som feil. Mer spesifikt stiltes spørsmålet som følger: *Vurderer dere at denne prosessen har vært en positivt, eller negativt inngrep for deres virksomhet?*

Den første informantens svar var kort og tydelig: *«Positivt, helt klart.»*

Den andre informantanten sa dette:

*«I utgangspunktet positivt, vi må forstå at teknologien/metodikken erstatter ikke vanlige kommunikasjonskanaler som epost/telefon. Tryggheten som skapes i et fysisk møte kan aldri erstatte BIM prosessen.»*

Den andre informantanten synes, som den første, at dette er positivt, men ifølge informantanten ser det ut til at den gamle arbeidsmetoden i visse enheter i organisasjonen fremdeles kan være mer effektiv.

Den tredje informantanten svarte:

*«Positiv, dette er krav fra byggherre i mange prosjekter. Det hadde vært som å nekte å ta bil i bruk i starten av 1900. Det er jo fortsatt mulig å bruke hestevogn i dag og noen som velger det.»*

Her ser vi at den tredje informantanten har gitt et kreativt svar, der informantanten i tillegg til å betrakte denne prosessen som positiv også synes at det er nødvendig å følge tiden.

Fra Kotter (2012) har vi lært at endringsprosessen i det siste trinnet kan forbli uferdig og målet uopnåelig hvis nye tilnærminger ikke er forankret i gruppens normer og verdier.

På bakgrunn av dette stilte jeg spørsmålet: *Har dere oppnådd målet dere hadde med innføringen av BIM-prosessen?*

Svar fra den første informantanten: *«Ikke enda, ikke hele pakken i hvert fall. Men vi er på ballen.»*

Den andre informanten:

*«Ja, delvis. Det er alltid utfordring at følge en plan til 100%. Men BIM-ansvarlig i prosjektet følger opp, og justere etter behovet i oppdraget.»*

Svaret fra den tredje informanten var:

*«Jobber fortsatt med forbedringene, men nå kommer VDC inn i full fart og forventningen er at BIM er på plass. De to fasene overlapper mye nå.»*

Svarene jeg fikk på dette spørsmålet fra alle tre informanter, konstaterer at målet ikke er oppnådd fullt ut, eller at endringsprosessen fremdeles pågår.

Basert hovedsakelig på de tidligere svarene, stilte jeg et tilleggsspørsmål, om hva som kommer til å skje videre, og dermed fikk jeg mer informasjon i om dette fenomenet som skjer i bygge bransjen. Spørsmålet var: *Har dere ideer om forbedring av denne prosessen fremover?*

Informanten fra byggherre-firmaet svarte:

*«Ja, mange. Vi jobber med en løsning som skal sikre at vi utnytte data bedre i driftsfasen. Og det flere eksempler på listen.»*

Den andre informanten fra konsulent-firma sa at:

*«BIM vil bli mer integrert inn i ulike digitaliserte teknologier/metodikk som GIS, IT, IoT etc. Når alt er lenket sammen er kan vi da si at vi har tatt frem en digital tvilling. Det er spørsmål om hvor langt man ønsker å strekke seg og hva er behovet?»*

Og til slutt svarte den tredje informanten fra entreprenør firma:

*«BIM er et verktøy som brukes av de fleste i dag, innovasjonen der skjer fort og vi skal bli med på den.»*

Basert på informantenes svar, kan vi konkludere med at de er ambisiøse og har mange ideer for å forbedre denne prosessen.

Avslutningsvis ønsker jeg å tilføye at min erfaring er at fra informantene var ganske direkte og praktiske, da bygge bransjen også regnes som sådan. I denne bransjen er ting håndfaste og mer konkrete. Derfor har svarene flere ganger vært ganske korte og konsise.

## 5.0. Drøfting

I dette kapittelet skal jeg drøfte funnene mine mot teori. Samtidig skal prøve å komme nærmere til svaret på problemstillingen som er: *Hvordan håndterer ledere i bygge bransjen teknologiske endringer?* Dette vil bli gjort mer nøyaktig ved å svare på forskningsspørsmål som er: *Hvordan forholder ledere i bygge bransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*

### 5.1 Behov for innføring av en endringsprosess

Karp (2014) sier at evolusjonsprinsippene fremmer endring. Dermed verdsetter endringsagenter av en organisasjon endring som en uunngåelig prosess som må læres å tilpasse seg til.

Ifølge informantene er det vurdert at innføringsprosessen av BIM er uunngåelig. Derfor jobber de bestandig med å fullføre denne prosessen.

Fullan (2001) har nevnt hvor viktig det er at endring blir grunnleggende forstått av ledere, slik at den kan ledes videre.

Mine funn tilsier at informanter har forstått essensen av formålet med endringsprosess og dens betydning. Derfor ser det ut som de lykkes med å implementere denne prosessen.

Under analysen av intervjuene fikk jeg inntrykk av at lederne i disse firmaene anser denne prosessen mer som en mulighet fremfor en trussel. Derfor, kan vi si at disse lederne lykkes. Dette bekrefter også Druckers teori (2017) som hevder at vellykkede ledere ser endring som en mulighet, og ikke som en trussel.

#### 5.1.1 Konservative eller radikale?

Når en endringsprosess anses å være uunngåelig for et gitt firma som et resultat av eksterne eller interne forhold, starter ledere vanligvis med radikale endringer og lager mekanismer for å iverksette denne prosessen (Fullan, M. 2001).

Fra svarene jeg fikk fra informantene, kan jeg konkludere med at lederne ikke var konservative og at de ikke motarbeidet endringen. Tvert imot har de vært ganske radikale og

uttalt at de ikke har noe annet valg enn å implementere endringsprosessen og dermed har de skapt de rette mekanismene i løpet av prosessen.

## **5.2 Strategi for implementering av en endringsprosess**

Karp (2014) har påpekt at det vanligvis er lederne som lager strategier for å implementere endring slik at det kan gjennomføres på en vellykket måte.

I mellomtiden viser dataene at lederne har ikke opprettet noen tydelig strategi før de startet med implementering av endring, men at den ble opprettet under implementeringsprosessen.

Jacobsen (2018) hevder at under planlegging av endringsgjennomføringen er det viktig å vite endrings varighet slik at den kan gjennomføres på en vellykket måte.

Mine funn viser ikke at de har kunnskap om varigheten av endringsprosessen. Derfor gjøres endringsplanleggingen gradvis. Dette viser at selv om varigheten av hele endringsprosessen ikke er kjent, er det fortsatt mulig å realisere kortsiktige planer som så vel kan være vellykket.

På en annen side har Jacobsen (2018) vektlagt at endringsagenter er de som presser en endring fremover, og at de ikke må være i lederstillingen.

Fra dataene forstår vi at den tredje informanten ikke er i lederstilling, men hun er en person som kjenner BIM-prosessen veldig godt og som leder den videre. Dette støtter teorien ovenfor.

I teoridelen lærte vi hvordan Lewin viser at endring må gå gjennom flere stadier til den er fullstendig gjennomført i en gitt organisasjon. Fasene han nevner er opptining, gjennomføring og nedfrysing (Jacobsen, D.I. 2018).

Basert på de empiriske dataene kan vi konkludere med at ledelsen i alle informantenes organisasjoner har vært de som har spilt en rolle i opptinings fasen, ettersom de har ønsket endringen velkommen, og begynt å iverksette den på et optimalt tidspunkt. Også i gjennomførings fasen har både ledelse og fagfolk bidratt til å endre arbeidsrutiner og har samarbeidet med de som opprinnelig var mot endring ved å forklare hvor viktig prosessen er, og hvilke fordeler den bringer. De har gjort dette ved å organisere kurs og gi tilgang til ulike verktøy.

Nedfrysing som har å gjøre med stabilitet etter endringen er den siste fasen, og det ser ut til at den ennå ikke er fullført i informantenes organisasjoner. Dette fordi det ifølge svarene deres fortsatt må jobbes for full implementering av BIM-prosessen.

### **5.2.1 Proaktive eller reaktive?**

Fra teorien har vi lært at proaktiv endring er de trinnene ledere tar, eller de strategier de iverksetter for å implementere en endring før den endringen er aktuell. Den reaktive endringen, derimot, er at ingen foreløpig strategi er bygget, og at lederne går inn i endringsprosessen når den nesten er uunngåelig (Jacobsen, D.I. 2018).

Siden vi har å gjøre med tre informanter fra forskjellige firmaer, kan jeg si at svarene jeg har fått angående dette ikke har vært de samme. Fra svarene har jeg imidlertid forstått at deres ledere stort sett har vært reaktive, ettersom strategiene hovedsakelig er laget under implementeringen av endringsprosessen. For konsulentfirmaet ser det ut til at det var en strategi på forhånd, men informanten innrømmer at det er en rask utvikling innen teknologi i bransjen. Alt dette innebærer at selv om implementeringen av endringen har startet i et gunstig øyeblikk, har det fortsatt ikke blitt bygget noen foreløpige strategier for implementering av endringen. Derfor kan jeg si at lederne i bygge bransjen har vært mer reaktive mot BIM-prosessen, og at de har reagert når den allerede har vært til stede i markedet. Dermed har de unngått risikoen ved å kaste bort tid på å bygge en strategi som kan vise seg å være ubrukelig.

### **5.3 Mottakelsen av endringsprosessen og gevinster**

Ifølge Kotter (2014) lederskap er assosiert med endring, Derfor er det lederne som hjelper til med å overvinne hindringene underveis i endringsprosessen og som kan lede organisasjonen mot bedre fremtid.

Basert på dette har det vært viktig å vite hvordan ledere fra informantenes firma mottok endring.

Dataene fra den første og andre informanten tyder på at deres ledere har vært positive til endringsprosessen og hjulpet mye i videreføringen av den.



I den tredje informantens tilfelle ser det ut til at lederne ikke har vært så positive til endringen i begynnelsen, men etter hvert innsett de at realisering av denne endringen er nødvendig.

John P. Kotter har som jeg nevnte i teoridelen i bok *Leading Change* presentert modellen med åtte trinn som et firma må gå gjennom for å implementere en endringsprosess på en vellykket måte. Jeg ønsket jeg å vite hvilke av disse trinnene som ble gjennomført av lederne jeg intervjuet under endringsprosessen. Siden jeg har presentert denne modellen i teoridelen, så skal jeg sammenligne denne med empirien videre i dette kapitlet.

### *5.3.1 Følelse av at det haster*

Kotter, som jeg har nevnt i teoridelen, viser viktigheten av å installere en *følelse av at det haster* i en organisasjon, da verken ledere eller ansatte kan være selvtilfredse med arbeidet sitt. Så på en eller annen måte trenger de å fabrikere en nødsituasjon og være forberedt på å håndtere endringen (Kotter, J.P. 2012).

Selv om jeg ikke spurte informantene direkte om det var etablert en *følelse av at det haster* med å endre, så forstå jeg fra svarene jeg mottok, spesielt fra den tredje informanten, forstå jeg at prosessen var uunngåelig. Fra dette kan vi si at informantene på en eller annen måte allerede har gått gjennom dette trinnet, som det første trinnet i Kotter-modellen.

### *5.3.2 Etablere riktig team*

I teoridelen har vi lært at for å gjøre de nødvendige endringene i en organisasjon, er det ikke nok å ha leder til å drive endringsarbeidet, men man må ha støtte fra andre som skal være motoren for implementering av den endringen. I dette tilfellet anses det som rimelig å opprette en gruppe i en organisasjon bestående av medlemmer med tilstrekkelig kompetanse som mer effektivt kan få frem denne endringen (Kotter, J.P. 2012).

Når det gjelder svarene fra informantene som jeg fikk angående dette fra konsulentfirmaet og av bygherrefirma, ser det ut til at det var spesielle personer som hadde mer eksklusiv kompetanse som kunne brukes i implementering av endringsprosessen.

I entreprenørfirmaet ser det ut til at det er en avdeling i som eksklusivt har behandlet BIM-prosessen.

### *5.3.3 Skape en visjon for endring*

Under implementeringen av en endringsprosess anses det at opprettelsen av en visjon eller et klart mål har en positiv effekt. Visjonen eller målet vil forene en organisasjons faktorer slik at den nødvendige transformasjonen kan realiseres (Kotter, J.P. 2012).

Da jeg spurte informantene om dette, ønsket jeg å forstå hva som var målet med denne prosessen som har presset de forskjellige partene til å samarbeide på en eller annen måte for å nå dette målet. Fra svarene jeg mottok, forsto jeg at BIM - prosessen i tillegg til at den blir betraktet som en endringsprosess, også er betraktet som et verktøy som skal transformere arbeidsmetoder som på en positiv måte skal gjøre det enklere å planlegge kvalitetssikre informasjon, å bruke ressurser osv.

### *5.3.4 Formidle visjonen*

I tilfeller der en visjon eller et mål blir kommunisert til arbeiderne på riktig og rettferdig måte gjennom tilstrekkelige mekanismer, skulle endringsprosessen være lettere å implementere og muligheten for misforståelser under denne prosessen skulle være mindre (Kotter, J.P. 2012).

Når jeg snakker om empirien og dataene jeg har mottatt fra representantene av de tre forskjellige firmaene innenfor byggebransjen, kommer jeg til litt forskjellige konklusjoner om hvert av disse firmaene. Når det gjelder folk fra den første informantens firma, har de presentert et mål, eller en visjon, gjennom noen eksempler som har vært vellykket på forhånd. Når det gjelder det andre firmaet, ser det ut til at svært få menneskelige ressurser har blitt brukt, eller rettere sagt, mer pragmatiske verktøy har blitt brukt, som f.eks. forskjellige programmer for å kommunisere endring og mål. I det tredje tilfellet har dette målet om endring blitt presentert som noe som må aksepteres og implementeres, og over tid er det laget noen strategier i forbindelse med dette.

Av dette kan jeg konkludere at selv om metodene kan ha vært litt ulike under formidlingen av et mål eller en visjon, så har likevel alle disse tre organisasjonene tatt høyde for viktigheten av rettferdig formidling av mål, ettersom alle tre har brukt tid på dette, enten ved å skape midler for mer nøyaktig kommunikasjon, eller ved å lage en viss strategi, osv.

### *5.3.5 Mer makt til arbeiderne*

I følge Kotter må et firma som vil gjennomføring av en endring på en vellykket måte, gi mer makt til sine ansatte. Med andre ord, trenger de å få muligheten til å samarbeide om endring og ikke bare å jobbe etter at den er gjennomført (Kotter, J.P. 2012).

I henhold til svarene jeg fikk fra de tre informantene, forsto jeg generelt at en gruppe arbeidere, og spesielt fagfolk innen IT, hadde større ansvar for å innføre endring. Så det ser ut til at dette var et begrenset antall, som deretter delegerte denne prosessen til de andre.

Men tilfelle av den første informant skiller seg ut fra de andre, siden byggherre-firma jobber mer enn de andre med å kontinuerlig utvikle denne prosessen. Derfor kan det sies at de fleste av de ansatte i dette firmaet er involvert i denne prosessen

### *5.3.6 Skape tidlig gevinst*

Under en endringsprosess, er det viktig at de prestasjonene som er gjort som følge av endringsprosessen blir fremhevet, slik at hele prosessen er vellykket til slutt (Kotter, J.P. 2012).

Fra informantenes svar har jeg lært at endringsprosessen ikke er fullført, selv om man kan legge merke til konkrete positive resultater. Om det har vært del av strategien å skape tidlig gevinster, fremgår ikke det av informasjonen vi sitter igjen med fra informantene. Likevel har det vært positive gevinster som gradvis har fremmet prosessen ytterligere.

## **5.4 Motstand mot endring**

Vanligvis når en organisasjon står overfor en ny utvikling eller til og med radikale endringer, møter denne organisasjonen motstand fra visse deler som er en integrert del av organisasjonen. Årsakene til å være imot endring kan være: de spesifikke interessene til forskjellige individer, manglende tillit, misforståelse, lav toleranse for endring, osv. (Kotter og Schlesinger 2008).

Da jeg spurte informantene om det har vært noen motstand i deres organisasjoner, fikk jeg ikke det samme svaret.

Vi har tidligere blitt kjent med arbeidet til den første informantens firma, hvor vedkommendes svar viser at det ikke har vært noen åpenbar motstand fra arbeiderne, men at det har vært noen forskjellige utfordringer til tider.

Hos de to andre informantene var de stemmer som faktisk var imot endringen, og i begge tilfeller var det nesten samme grunn for motstand.

Så de viktigste årsakene til de som var imot var at de var vant til å jobbe med gamle metoder som de hadde utviklet over lengre tid. De hadde en lav toleranse for endringer på grunn av frykten for at de ikke ville være i stand til å lære, utvikle og bruke nye metoder eller verktøy. Det ser ut til at dette var en av hovedårsakene til å motsette seg endringen i tilfellet med firmaene til den andre informanten og den tredje informanten.

Det finnes forskjellige metoder som brukes for å behandle motstand mot endring, noe som blir forklart nærmere i kapittelet om teori, men jeg vil nevne noen av dem, for eksempel opplæring og kommunikasjon, deltakelse og involvering, forhandling og avtale, og eksplisitt og implisitt tvang (Kotter og Schlesinger 2008).

Svarene fra informantene viser at det ikke ble tatt noen konkrete tiltak for å minimere disse hindringene og denne motstanden. Det nevnes imidlertid at det er holdt kurs for å utdanne arbeiderne i hvor viktig prosessen er, noe som også har ført til redusert motstand mot endringsprosessen. Det skal bemerkes at metoden *opplæring og kommunikasjon* har blitt brukt i dette tilfellet.

Jacobsen understreker at før du starter en endringsprosess, er det bra først å kjenne til reaksjonene på endring, og årsakene til denne reaksjonen (Jacobsen, D.I. 2018).

Informantenes svar kan tyde på at i tillegg til den motstanden som kan ha blitt uttrykt fra arbeiderne, ble prosessen bremset av mangelen på nødvendige materielle midler, mangelen på kompetente folk, og terminologiske misforståelser.

## **5.5 Kultur**

Som nevnt i teoridelen, har kultur innen en gitt organisasjon å gjøre med kommunikasjon, samt med felles normer mellom medlemmene i den organisasjonen, der en felles identitet skapes (Karp, T. 2014).

I teori delen lærte vi at kultur er den faktoren som vanligvis endres i sluttfasen av gjennomføringen av en endringsprosess (Kotter, J.P. 2012).

Svarene fra informantene, viser at det i organisasjonene der de jobber, ikke har vært noen vesentlig kulturendring i forbindelse med endringsprosessen.

Siden vi har å gjøre med forskjellige organisasjoner, kan det sies at det er små forskjeller når det kommer til kulturell endring innen endringsprosessen, men det ser ut til at kulturene er inne i en overgangsfase. Det finnes elementer eller grupper som har tilpasset seg til endringer raskt, men det er også de som foretrekker den gamle arbeidsmetoden, og som et resultat av dette jobber de innenfor den kulturen som var aktuell før implementeringen av endringsprosessen.

I teoridelen så vi at det finnes kulturelle tiltak, som stimulerer til en kultur for feiltoleranse, og skaper arenaer for samtaler (Karp, T. 2014).

Ifølge svarene fra informantene anses endringsprosessen som en positiv og nødvendig prosess, og ikke som en feil. Dette fordi virksomhetenes overlevelse er relatert til disse teknologiske endringene som også anses som uunngåelige. Av den grunn vil den kulturelle endringen helt sin tid.

Endringsprosessen fremgang kan bremses endringen ikke har vært i stand til å gå dypere inn i en organisasjons kultur (Kotter, J.P. 2012). Det var derfor viktig for informantene å forstå at de har ideer for å forbedre denne prosessen i fremtiden. Fra svarene ser man at de jobber med noen tekniske problemer og detaljer som vil påvirke bruken av BIM som et verktøy, og at de jobber med implementeringen av den som en prosess i organisasjonenes kultur generelt.

## 6.0. Konklusjon

### 6.1 Svar på problemstilling

Basert på forskjellig litteratur kan vi si at ledere er nøkkelfaktoren som påvirker mobiliseringen av arbeidere for å gjennomføre de nødvendige endringene i en organisasjon. I noen tilfeller kalles de også endringsagenter, ettersom det hovedsakelig er lederne som leder andre mot en endring eller visjon.

I oppgaven har jeg prøvd å forklare sammenhengen mellom ledelse og endring og viktigheten av dette for selve endringsprosessen.

Hensikten med denne oppgaven er å finne svaret på følgende problemstilling: *Hvordan håndterer ledere i byggebransjen teknologiske endringer?*

Spørsmålet kan virke universelt, ettersom andre bransjer som et resultat av globalisering også møter teknologiske endringer, både radikale og inkrementelle.

Norsk byggebransje skiller seg litt ut fordi den lettere synliggjør en ny teknologisk metode kalt BIM, som er i ferd med å endre bransjens arbeidsmetoder radikalt. Basert på dette har denne oppgaven å gjøre med hvor forberedt de forskjellige bransjens ledere er for slike teknologiske endringer, og hvordan de går gjennom disse endringene. For å gå dypere inn i problemstillingen har jeg stilt et forskningsspørsmål som er: *Hvordan forholder ledere i byggebransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*

Generelt ønsker lederne teknologiske endringer i byggebransjen velkommen, og de jobber kontinuerlig med implementeringen av dem, da dette blir ansett av de fleste som en uunngåelig prosess som må gjennomgås for å overleve i markedet. Hvert firma har en tendens til å være så attraktiv som mulig i markedet, og bruk av nyere teknologiske arbeidsmetoder vil selvfølgelig gi bedre muligheter. De kan anses som mer radikale enn konservative, da de er positive til teknologiske innovasjoner og jobber med utvikling av disse i sine organisasjoner.

Når det gjelder tidsperspektivet, ser det ut til at ledere ikke er så proaktive, og dette er kanskje på grunn av den raske teknologiske utviklingen og globaliseringsfenomenet generelt.

Ledere i byggebransjen ser generelt ut til å være mer reaktive siden de reagerer etter at et fenomen eller en innovasjon er til stede i markedet. Det betyr at de er forsiktige og ikke forhaster seg med å investere i noe som senere kan vise seg å være ubrukelig. I dette tilfellet

kan rollen til lederen fra byggherre (Nye Veier) være et unntak, ettersom ledere i denne organisasjonen kommer med nye ideer i bransjen. Dermed er de med på å skape den nye standarden som påvirker andre organisasjoners måte å jobbe på i byggebransjen i Norge.

Å være reaktiv er ikke alltid positivt, da mangelen på tidlige strategier eller mangelen på lederes proaktivitet påvirker nedgangen og forlenger gjennomføringen av en prosess. Så prosessen forblir uferdig i lang tid, og det investeres kontinuerlige i fremdriften av endringsprosessen, slik at den ikke mislykkes underveis. Ved å lage en tydelig strategi, ville det være lettere å overvinne vanskelighetene som oppstår underveis. Imidlertid anses ikke den mest åpenbare vanskeligheten i dette tilfellet å være arbeidstakernes motstand, men mangelen på materielle midler og spesialister som er nødvendige for å realisere prosessen. Dette betyr at både ledere og arbeidere har vært nysgjerrige og interessert i å mestre nye arbeidsmetoder, selv om et mindretall har foretrukket eldre metoder.

## **6.2 Teoretiske implikasjoner**

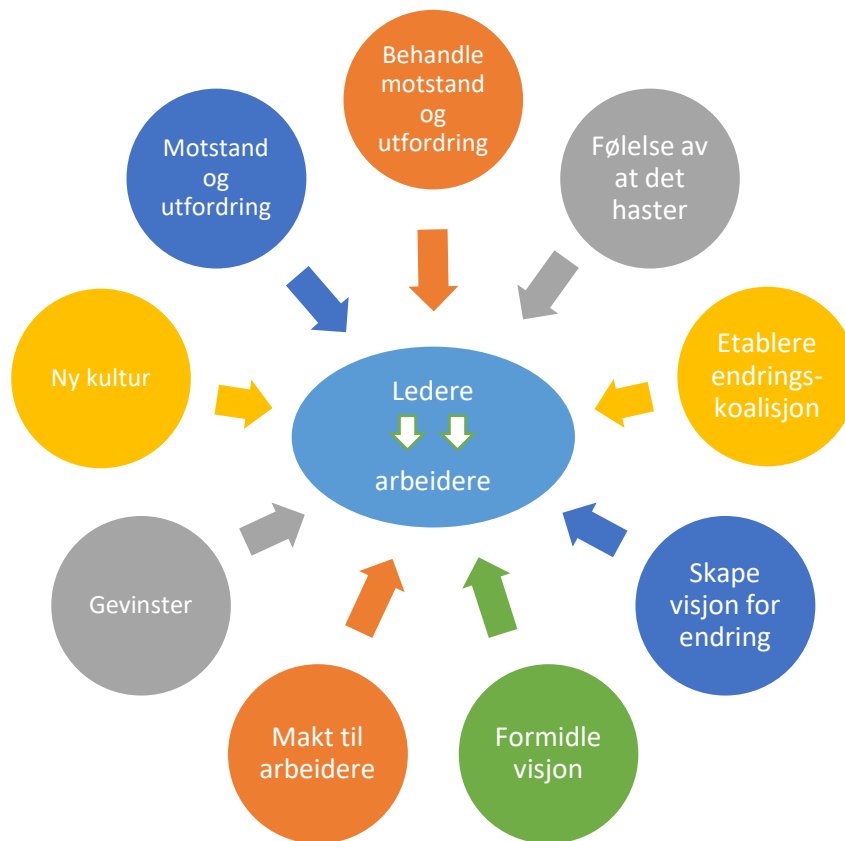
I teoridelen har jeg prøvd å se på teorien som har å gjøre med endring og lederskap. Dette har vært nødvendig, da jeg først må definere disse fenomenene for å komme videre med oppgaven. Stort sett er denne teorien samlet fra tidligere litteratur fra mine tre år på masterstudiet, samt all kunnskap jeg har fått fra emnet endringsledelse.

Når vi møter den praktiske virkeligheten, kan det tenkes at bredere kjennskap til bakgrunns teori ville belyst oppgaven fra et relativt mer informert ståsted, men på grunn av omstendighetene og den nåværende kunnskapen er det dette jeg kunne tilby fra teoridelen.

Kotters åttetrinns modell presenteres i den teoretiske delen, som et positivt eksempel på implementering av en endringsprosesser, men denne modellen har også sine mangler. Hovedfokuset i denne modellen ser ut til å være endring som fenomen. Det ser ut som det ikke er tatt med i betraktning at motstand og andre vanskeligheter kan oppstå underveis i en endringsprosess.

De empiriske dataene viser at utfordringen med å gjennomføre endringsprosessen ikke bare har vært motstand fra noen av medarbeidere, men også mangelen på fagfolk og materielle verktøy. Så Kotters sin modell ville være mer fullstendig dersom den på en mer spesifikk måte hadde adressert motstand og utfordringer som ledere og arbeidere møter under implementeringen av en endringsprosess.

I figuren nedenfor presenterer jeg på en visuell måte en mer fullstendig endringsmodell som inkluderer trinnene i Kotter-modellen så vel som motstand sammen med utfordringer, med ledelse og medarbeidere i fokus.



*Fig. 7 Endringsmodell med ledere og arbeidere i fokus.*

Selv om denne modellen kan ha vært positiv i mange amerikanske organisasjoner, betyr det ikke at den vil ha positive resultater i Norge, eller omvendt.

Når det gjelder den teoretiske delen av oppgaven tror jeg den passer til mine funn i stor grad, selv om det alltid er rom for tilleggsteori. Spesielt har teorien om proaktiv og reaktiv endring sammen med mine funn belyst forskningsspørsmålet.

Det kan finnes andre teoretiske modeller som er mer rettet mot byggebransjens firma, men jeg går ut fra at Kotters modell gir et tilstrekkelig bilde av hvordan en endringsprosess utviklingen seg.



### 6.3 Praktiske implikasjoner

En del av studien min har handlet om implementeringen av BIM-prosessen i samferdselssektoren i byggebransjen. BIM, som er en forkortelse av Building Information Model, står ikke bare for bruk av 3D-modelleringsprogramvare, men blir samtidig betraktet som en prosess for å endre arbeidsmåten i byggebransjen. Dette betyr at alle data vil bli fullstendig digitalisert, og at de tegninger som er skrevet ut ikke skal brukes på anleggsplassen. Selv om det er en prosess som fortsatt ikke er fullført, jobbes det kontinuerlig for å nå målet. Innenfor samferdselssektoren ligger noen bedrifter foran i implementeringen av BIM-prosessen og noen ligger bak. Dette er avhengig av deres rolle i bransjen også. Byggherre firma *Nye Veier*, som er del av studien min, er for eksempel langt fremme i denne forbindelse, og det er de som jobber med videreutviklingen av BIM som en prosess så vel som et arbeidsverktøy.

I motsetning til byggherre-firmaet, avender flere i konsulent- og entreprenørfirma fortsatt gamle metoder som papirtegninger og annen kvalitetssikringsdokumentasjon i papirform. Dette skjer selv om en del av BIM-prosessen er blitt innført

Dette ser ut til å være en tidkrevende prosess som ikke kan gjennomføres fortløpende, men i tilfeller der disse tre organisasjonene er en del av et felles prosjekt, blir jobben gjennomført etter metoder som er skapt av endringsprosessen, til tross for at disse firmaene utøver ulike roller i prosjektet.

### 6.4 Veien videre

Som en del av studien intervjuet jeg informanter fra tre forskjellige firmaer innenfor samferdselssektoren, henholdsvis et byggherre firma, et konsulentfirma, og et entreprenørfirma. Det vil si at jeg har tatt hensyn til perspektivene disse representantene har hatt når det kommer til endringsprosesser, men videre vil det være mulig å vurdere flere byggherre firmaer og vurdere hvordan byggherrer generelt står for denne endringen. Den samme vurderingen kan utføres for konsulent og entreprenør firmaer. Dette kan tenkes på i nær fremtid, da prosessen forventes å fortsette i noen tid.

Gitt at byggebransjen har et bredt omfang og ikke bare omfatter samferdselssektoren, ville det være interessant å se hvor langt andre sektorer har kommet med teknologiske endringer, for eksempel bygg og eiendom, landskap osv. Ved å gjøre det vil vi kunne forstå om det er jobbet

med en lignende plattform for digitalisering av arbeidsmetoden mellom forskjellige firmaer i fellesprosjekter.

Det vil være interessant å se når denne prosessen kommer til å bli fullt implementert i bransjen, og om jeg skal være vitne til dette siden jeg også er en del av bransjen.

## Litteraturliste

Binney, G., Williams C. og Wilke, G. (2012) “*Living Leadership. A practical Guide for ordinary heroes*”, Pearsons Education LTD, Harlow, England

Cobuilder (2020) “*Om BIM – Building Information Modell*”, <https://cobuilder.com/nb/bim-er-mye-mer-enn-3d-modell/>

Drucker F. P. (2017) “*What makes an effective executive*”, Harvard Business School Publishing Corporation, Boston, Massachusetts

Fullan, M. (2001) “*Leading in a culture of change*”, Jossey – Bass A Willey Company, San Francisco

Gratton, L. (2011) “*The shift. The future of work is already here*”, Collins HarperCollins publisher, London

Grennes, T. (2012) På jakt etter en norsk ledelsesmodell, Magma fagtidsskrift for økonomer 4/2012 s. (51-59) <https://www.magma.no/pa-jakt-etter-en-norsk-ledelsesmodell>

<https://www.nyeveier.no/nyheter/nyheter/laererik-idedugnad-om-bim/>

Jacobsen, D. I. (2015) “*Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*”, Cappelen Damm AS, Oslo

Jacobsen, D. I. (2018) “*Organisasjoner og endringsledelse*”, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS, Bergen

Jacobsen, D. I. og Thorsvik, J. (2013) “*Hvordan organisasjoner fungerer*”, Fagbokforlaget, Bergen

Jacobsen, D.I. (2005) “*Hvordan gjennomføre undersøkelser?: Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*”, Høyskoleforlaget, Kristiansand

Johannesen, J. A. og Olsen, B. (2013), “*Positivt Lederskap – Jakten på de positive kreftene*”, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS

Johannessen, A., Kristoffersen, L. og Tufte, P. A. (2004) “*Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*”, Abstrakt forlag AS, Oslo

Karp, T. (2014) “*Endring i organisasjoner*”, Cappelen Damm AS, Oslo

- Kirkhaug, R. (2017) “*Endring, organisasjonsutvikling og læring*”, Universitetsforlaget, Rusaanes Bokproduksjon AS, Oslo
- Kotter P. og Schlesinger L. A (2008) “*Choosing Strategies for change*“, Harvard Business Review, Cambridge
- Kotter, J. P. (2012) “*Leading Change*”, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts
- Kotter, J. P. (2014) “*Accelerate (XLR8) Building strategic agility for a faster moving world*”, Harvard Business Review Press, Boston, Massachusetts
- Macionis, J. J. og Plummer K. (2012) “*Sociology: A global introduction*”, Pearson Education LTD, Harlow, England
- Meyer, C. B. og Stensaker I. G. (2011) “*Endringskapasitet*”, Fagbokforlaget, Bergen
- NyeVeier (2020) “*Læreri- idedugnad om BIM*“,
- Wikipedia (2020) “*Nye veier*”, [https://no.wikipedia.org/wiki/Nye\\_Veier](https://no.wikipedia.org/wiki/Nye_Veier)

## Vedlegg 1: Intervju guide

### Innledning

Presenterer meg selv og arbeidet mitt med MOPP.

Problemstilling: *Hvordan ledere i bygge bransjen takler teknologiske endringer?*

For å få svar i problemstillingen har jeg satt opp forskningsspørsmål:

*Hvordan ledere i bygge bransjen forholder seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?*

Oppgaven har en kvalitativ tilnærming til problemstillingen, og jeg skal bruke en dybdeintervju for å finne svar på hvordan en virksomhet har gjennomført en endringsprosess.

Forsikre at data blir anonymisert og gjennomgå samtykkeerklæring.

Avklare lengden på intervjuet, og at respondenten kan avbryte når som helst.

### Innledende spørsmål:

1. Hvor jobber du?
2. Fortell om din rolle i virksomheten du jobber i. Hva er dine arbeidsoppgaver?
3. Hvor lenge har du jobbet i virksomheten?

### Videre spørsmål:

1. Kan du gi oss mer informasjon om BIM prosessen?
2. Hva er målet med BIM – prosessen?
3. Hvorfor bestemte dere å innføre den i deres virksomhet?
4. Hvordan kommuniserte dere behovet for BIM-prosessen til medarbeiderne deres, eller andre enheter?
5. Hvordan mottok ledelse nyheten om en slik endringsprosess?
6. Hva med medarbeiderne? Hvordan reagerte de etter at de fikk nyheten om endringsprosessen?
7. Hadde ledelsen lagt en strategi i forkant for å innføre denne prosessen i deres virksomhet? Hvilke tiltak er tatt for å lykkes i denne prosessen?
8. Vurderer du at innføringen av denne endringsprosessen har begynt for tidlig, eller for seint tidsmessig i din virksomhet?

9. Var det noen som fikk spesielt ansvar for innføring av BIM-prosessen?
10. Ble de ansatte involvert ved innføringen? Hvis ja, på hvilken måte?
11. Hvilket fokus hadde du som leder og den øvrige ledelsen på innføring av BIM-prosessen?
12. Har dere opplevd noen tidlige positive effekter etter implementering? Hvis ja, hva var den første gevinsten?
13. Hvor raskt dere har kommet i gang med å bruke BIM?
14. Hvordan fungerer bruken av det i dag?
15. Har ledere vist endringsvilje gjennom prosessen eller ikke?
16. Var det noen som var imot denne endringsprosessen?
17. Hadde dere hatt tiltak for å håndtere de som har vært imot prosessen?
18. Hva var den største utfordringen ved innføringen av BIM-prosessen?
19. Har kulturen endret seg etter innføringen av BIM-prosessen? Kultur for deling av informasjon og kunnskap, for eksempel.
20. Vurderer dere at denne prosessen har vært et positivt eller negativt inngrep for deres virksomhet?
21. Har dere oppnådd målet dere hadde med innføringen av BIM-prosessen?
22. Har dere ideer om forbedring av denne prosessen fremover?
23. Er denne prosessen innført i hele virksomheten/bransjen? Finnes det avdelinger/enheter som ikke har gått igjennom denne prosessen ennå?

## Vedlegg 2: Samtykkeerklæring for intervju i MOPP

### Bakgrunn og formål

I forbindelse med min studie MBA – ledelse ved Nord Universitet, skriver jeg e selvstendig masteroppgave som skal leveres inn i ~~desember 2019~~ mai 2020. Min veileder er Rudi Kirkhaug ved Nord Universitet med følgende kontaktinfo: e-post: [rudi.kirkhaug@uit.no](mailto:rudi.kirkhaug@uit.no)

Telefon: + 4791194796

Jeg har tatt for meg endringsledelse som tema for å belyse oppgavens problemstilling. Oppgaven er avgrenset til byggebransjen. Problemstillingen for denne oppgaven er som følgende:

*«Hvordan håndterer ledere i bygge bransjen teknologiske endringer?»*

For å besvare problemstillingen har jeg satt opp følgende forskningsspørsmål:

1. *«Hvordan forholder ledere i bygge bransjen seg til endringer – er de proaktive eller reaktive, konservative eller radikale?»*

For datainnsamling har jeg valgt en kvalitativ metode med åpne individuelle intervju. De jeg ønsker å intervju er personer som har en lederrolle. På bakgrunn av at du har en lederrolle, ønsker jeg å intervju deg for å høre dine tanker og erfaringer rundt ledelse, endringsprosesser, og implementering av dem i din virksomhet.

### ***Frivillig deltakelse***

Din deltakelse er frivillig, og innebærer at du kan når som helst:

- Avslutte intervjuet.
- Trekke tilbake informasjon gitt under intervjuet eller observasjoner som er notert.
- Trekke deg fra studiet.

### ***Informasjonsbehandling***

Innhentet informasjon vil ikke bli behandlet som konfidensielt, men du vil motta oppgaven for gjennomlesing og godkjenning før innlevering.

### ***Samtykke***

Sted og dato

Signatur

---

---



### Vedlegg 3: Demografisk beskrivelse av informantene

Informant	Demografisk beskrivelse
Informant nummer en	<p>Arbeidsplass: Jobber i Nye Veier AS i Trøndelag i 2 og halvt år.</p> <p>Stilling og arbeidsoppgaver: Rådgiver for BIM og digitalisering. Oppgavene strekker seg fra utarbeidelse av konkurransegrunnlaget til oppfølging av prosjektene. I tillegg jobber vi med utvikling av en AIM løsning for NV Trøndelag og implementering av ISO 19650 i prosjektene og i selskapet.</p>
Informant nummer to	<p>Arbeidsplass: Jobber i Multiconsult AS i 9 år.</p> <p>Stilling og arbeidsoppgaver: BIM strateg, leder og koordinerer BIM relaterte aktiviteter for større samferdsel oppdrag. Ansvar for utviklingsinitiativer som effektivisere interne prosesser. Forankre nye prosesser og teknologi i oppdrag og spre metodikken videre til selskapet.</p>
Informant nummer tre	<p>Arbeidsplass: Skanska Norge – innen Skanska Digital/anlegg i 9 år.</p> <p>Stilling og arbeidsoppgaver: Mest support for BIM i anlegg, utvikling av VDC og digitale arbeidsprosesser</p>

#### Vedlegg 4: Transkribert intervju med informant nummer to

04.11.19

KL: Hvor jobber du?

*I2: Multiconsult AS*

KL: Fortell om din rolle i virksomheten du jobber i. Hva er dine arbeidsoppgaver?

*I2: BIM strateg, leder og koordinerer BIM relaterte aktiviteter for større samferdsel oppdrag. Ansvar for utviklingsinitiativer som effektivisere interne prosesser. Forankre nye prosesser og teknologi i oppdrag og spre metodikken videre til selskapet.*

KL: Hvor lenge har du jobbet i virksomheten?

*I2: 9 år*

KL: Kan du gi oss mer informasjon om BIM prosessen?

*I2: BIM prosessen dekker mye mer enn at bare ta frem en samhandlingsmodell i 3D. BIM har blitt mer integrert i prosjektstyring seneste tiden.*

*Vi ser at til eksempel Risiko og HSE blir inkludert i BIM for vurdering; sakhåndtering i BIM for å erstatte vanlige kommunikasjonskanaler; livssyklus i BIM blir også mer aktuelt når man ønsker ta en modell fra konsept, til bygging til forvaltning.*

KL: Hva er målet med BIM – prosessen?

*I2: At effektivisere byggebransjen og minimere bruk av ressurser.*

KL: Hvorfor bestemte dere å innføre den i deres virksomhet?

*I2: Det er en naturlig prosess og BIM er heller ingen nytt. På samme måte som vi bruker mobil i dag så kom det med mer og mer innhold i BIM-en enn at det skjer over en natt.*

*Man kan også si at trenden og bransjen har lett til at vi er nå pålagt at bruke BIM i alle prosjekter. Kunden har krav og vi har egne standard.*

KL: Hvordan kommuniserte dere behovet for BIM-prosessen til medarbeiderne deres, eller andre enheter?

*I2: Nettverkssamling, Intranet, epost, Yammer, Pinnacle, OneNote.*

KL: Hvordan mottok ledelse nyheten om en slik endringsprosess?

*I2: Det var ikke en revolusjonerende nyhet som ble delt. Men til og fra var det nyheter om standardisering og nye initiativer. De fleste var positive til det. De ser nytteverdier med BIM.*

KL: Hva med medarbeiderne? Hvordan reagerte de etter at de fikk nyheten om endringsprosessen?

*I2: Det er ikke så at vi skiftet over til BIM over en natt. De fleste vet om hva som skjer og skal skje. Derfor var det ikke så store reaksjoner.*

KL: Hadde ledelsen lagt en strategi i forkant for å innføre denne prosessen i deres virksomhet? Hvilke tiltak er tatt for å lykkes i denne prosessen?

*I2: Det er en digitaliseringsstrategi sentralt i firma der BIM er et av fokusområde. Interne investeringer er lagt ut for å styrke kompetansen og utvikler metodikk. Viktigste var at forankre endringen med oppdraget for sikkerstille at utviklingen er i tråd med behovet.*

KL: Vurderer du at innføringen av denne endringsprosessen har begynt for tidlig, eller for seint tidsmessig i din virksomhet?

*I2: Vi er i takt med hva som skjer i bransjen, men ser at det går veldig fort med utviklingen.*

KL: Var det noen som fikk spesielt ansvar for innføring av BIM-prosessen?

*I2: Det er forskjellig. I et oppdrag så er det den BIM koordinator som har ansvar mens sentrale initiativ så er det sentrale personer som tar hånd om det.*

KL: Ble de ansatte involvert ved innføringen? Hvis ja, på hvilken måte?

*I2: Utvalgte fagspesialister er alltid involverte i sentrale initiativer for å forankre aktivitetene med behovet hos fag.*

KL: Hvilket fokus hadde du som leder og den øvrige ledelsen på innføring av BIM-prosessen?

*I2: Teknologi, automatisering og effektivisering innenfor samferdsel.*

KL: Har dere opplevd noen tidlige positive effekter etter implementering? Hvis ja, hva var den første gevinsten?

*I2: Effekten er at vi ser et større behov for strukturering av data og at det finnes mye mer man kan hente fra BIM. Gevinsten er att få samme språk og kan forstå hverandre bedre på en felles plattform.*

KL: Hvor raskt dere har kommet i gang med å bruke BIM?

*I2: Hvis du mener BIM er 3D så er det brukt lenge siden. Mens utvikling fra 3D til en prosess så har det skjedd over en lengre tid.*

KL: Hvordan fungerer bruken av det i dag?

*I2: Fortsatt mangel på struktur og standarder på grunn individer, styring, varierende verktøyer og ikke minst forståelse av viktigheten fra oppdragsledelsen.*

KL: Har ledere vist endringsvilje gjennom prosessen eller ikke?

*I2: Noen er mer endringsvillig enn andre. Det er veldig opp til oppdragslederen at styr og selge inn til kunden. Men til slutt er det kunden som bestemmer.*

KL: Var det noen som var imot denne endringsprosessen?

*I2: Hvis det er spørsmål om nye metodikk og teknologi så finnes det alltid motstand av eksisterende brukere. Årsaker kan være forskjellige: Vane til favorittverktøyer, budsjett, prosjektssituasjoner og politikk.*

KL: Hadde dere hatt tiltak for å håndtere de som har vært imot prosessen?

*I2: I større prosjekt er det styrt sentralt og det gjentas møter og diskusjoner for å eliminere negativitet med endringen.*

KL: Hva var den største utfordringen ved innføringen av BIM-prosessen?

*I2: Få alle til å forstå BIM er en del av arbeidet i hverdagen og at denne vil forbedre prosjektgjennomføringen. For de som ikke jobber hverdag med prosjektering så er det ikke en selvsagt rutine at gå inn i en BIM modell for å følge opp prosjektet.*

KL: Har kulturen endret seg etter innføringen av BIM-prosessen? Kultur for deling av informasjon og kunnskap, for eksempel

*I2: Vi planlegger å ta inn mest mulig informasjon i BIM for å unngå at informasjon overlappes og dermed risikoen for uenige informasjon. Men mye av informasjonsdeling skjer fortsatt på gammel måte. Epost, fysisk møte og telefon.*

KL: Vurderer dere at denne prosessen har vært et positivt eller negativt inngrep for deres virksomhet?

*I2: I utgangspunktet positivt, vi må forstå at teknologien/metodikken erstatter ikke vanlige kommunikasjonskanaler som epost/telefon. Tryggheten som skapes i et fysisk møte, kan aldri erstatte BIM prosessen.*

KL: Har dere oppnådd målet dere hadde med innføringen av BIM-prosessen?

*I2: Ja, delvis. Det er alltid utfordring at følge en plan til 100%. Men BIM-ansvarlig i prosjektet følger opp og justere etter behovet i oppdraget.*

KL: Har dere ideer om forbedring av denne prosessen fremover?

*I2: BIM vil bli mer integrert inn i ulike digitaliserte teknologier/metodikk som GIS, IT, IoT etc. Når alt er lenket sammen er kan vi da si at vi har tatt frem en digital tvilling. Det er spørs om hvor langt man ønsker å strekke seg og hva er behovet?*

KL: Er denne prosessen innført i hele virksomheten/bransjen? Finnes det avdelinger/enheter som ikke har gått igjennom denne prosessen ennå?

*I2: Det finnes enheter som fortsatt jobber tradisjonelt med dokument, tegning og rapporter på grunn av regelverket. Til eksempel Geoteknikk/Geologi så er det fortsatt majoriteten av produksjonen tekst og beregninger som er fremtatt til kunden for kontroll.*