

Håvard André Kjønningsberg

Bedriften vår er en teknologibedrift!

En kvalitativ case-studie om kompetanse i et norsk teknologiselskap

Masteroppgave i Industriell økonomi og teknologiledelse

Veileder: Ola Edvin Vie

Juni 2022

Håvard André Kjønningsberg

Bedriften vår er en teknologibedrift!

En kvalitativ case-studie om kompetanse i et norsk teknologiselskap

Masteroppgave i Industriell økonomi og teknologiledelse
Veileder: Ola Edvin Vie
Juni 2022

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse

Sammendrag

Studien er en singel casestudie av en norsk teknologibedrift. Formålet med studien, har vært å beskrive nødvendig kompetansesammensetting hos prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan denne påvirker utøvelsen av jobben som prosjektleder.

Det etableres tidlig to grupper kompetanse, der teknisk kompetanse og kompetanse innenfor profesjonell ledelse står sentralt, og det avdekkes videre fordeler og ulemper med de to kompetansegruppene når empiriske data fra kvalitativ forskning analyseres. Funnene fra studien viser at det kan oppstå et vesentlig kompetansegap mellom prosjektledere med bakgrunn i profesjonell ledelse og tekniske eksperter i prosjektet. Det presenteres videre tiltak for å tette dette kompetansegapet i tilstrekkelig grad. Videre avdekkes det at involvering av tekniske eksperter i beslutningsprosesser kan være nyttig, og fungere som en god arena for læring mellom prosjektleder og tekniske eksperter. Samtidig vil dette bidra til å bygge tillitt og samhold mellom medlemmer i prosjektet, samt at kvaliteten på beslutningene øker når flere involveres.

Abstract

The study is a single case study of a Norwegian technology company. The purpose of the study has been to describe the necessary competence composition of the project manager of technical delivery projects, and how this affects the performance of the job as project manager.

Two groups of competence are established at an early stage, where technical competence and competence within professional management are central, and further advantages and disadvantages of the two competence groups are revealed when empirical data from qualitative research are analyzed. The findings from the study show that there may be a significant competence gap between project managers with a background in professional management and technical experts in the project. Further measures are presented to close this competence gap to a sufficient degree. Furthermore, it is revealed that the involvement of technical experts in decision-making processes can be useful, and function as a good arena for learning between project manager and technical experts. At the same time, this will help to build trust and unity between members of the project and increase quality of the decisions when more people are involved.

Anerkjennelser

Jeg vil rette en stor takk til deg Malin, som har gjort en fantastisk jobb på hjemmebane, mens jeg har fått mulighet til å prioritere helger og kvelder på lesesalen den siste måneden for å gjøre ferdig arbeidet med masteroppgaven. Barna våre har også vært tålmodighetsfulle, og Olav på fire år har gjort sine refleksjoner over hva det vil si å skrive en master, denne uka kom følgende: «Jeg skal også skrive master når jeg blir stor» - Det lover jo godt!

Jeg vil også rette en stor takk til min veileder ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, Ola Edvin Vie. Etter ett års samarbeid med både prosjekt og masteroppgave, så har vi blitt godt kjent og jeg er svært takknemlig for alle gode bidrag underveis, som har hatt stor betydning for resultatet av oppgaven.

Videre vil jeg takke kontaktpersonen i casebedriften for gode diskusjoner og for et solid bidrag for å forankre bedriften som casebedrift, samt være en viktig kanal inn mot informantene i den tidligere fasen. Jeg vil også rette en stor takk til alle i casebedriften som bidratt i studien.

Til slutt vil jeg takke medstudenter, sammen med gode kollegaer, som har vært både tålmodige og forståelsesfulle når jobb, familieliv og studier skulle kombineres de to siste årene.

Forord

Denne masteroppgaven er en siste etappe av sivilingeniørutdanningen på studieprogrammet Industriell økonomi og teknologiledelse ved NTNU, der jeg har valgt teknologiretningen Energi og miljø og hovedprofilen Prosjektledelse de to siste årene.

Med faglig bakgrunn som både elektriker og telekommunikasjonsmontør, har hele veien den tekniske forståelsen stått i sentrum, både når det kommer til kompetanse og interesse. I januar 2009, startet jeg som 23-åring i min første jobb som prosjektleder i en større entreprenørbedrift. Der ble jeg av min avdelingsleder den gang introdusert for selskapets økonomisystem, og uten noen bakgrunn innen økonomiske fag ble dette en spennende læringskurve. Programmet inneholdt blant annet en modul for prosjektregnskap, med en masse kontoklasser jeg måtte skille fra hverandre, for å forstå hva som er med å skape prosjektets økonomiske resultat, altså et tall helt nederst i oversikten, som gjerne skulle bli så høyt som mulig.

Det første jeg da forsto, var at jeg er langt unna å forstå nok til å håndtere jobben som prosjektleder. Det var helt tydelig at det å kun forstå det tekniske aspektet av jobben var langt fra tilstrekkelig. Når jeg i tillegg fikk ansvar for å lede montørressurser som skulle bygge ut teknisk infrastruktur, fant jeg også fort ut at ledelse var noe mer enn å bare snakke med montørene på en hyggelig måte for å få jobben gjort til rett tid, kost og med rett kvalitet.

Her måtte jeg raskt ta konsekvensen av min egen inkompetanse innen det ikke-tekniske området, og derfra var veien kort til å ringe opptakskontoret hos Handelshøyskolen BI Nydalen, for å høre når første mulighet var for å starte på deltidsstudier ved siden av jobb. Der tok jeg totalt tre semester på deltid innen bedriftsøkonomi og ledelse.

Etter hvert forsto jeg økonomifaget bedre og bedre, og jeg klare å kommunisere med økonomene i bedriften på en helt annen måte enn jeg gjorde første arbeidsdag. Det var spennende å gå fra å kun rapportere på prosjektene i henhold til deres ønsker til at vi ethvert som jeg forsto økonomifaget, kunne ha gode diskusjoner rundt prosjektøkonomien. Dette ble spesielt viktig når verdiene på prosjektene jeg hadde ansvaret for økte betraktelig i verdi de to og et halvt årene jeg jobbet der før jeg valgte å studere på heltid. Det siste semesteret jeg jobbet i bedriften, tok jeg også et innføringsemne i psykologi og ledelse, og etter hvert ga også dette ny innsikt. Da jeg forsto begreper som for eksempel transaksjonsledelse, hvordan mennesker lar seg motivere, og hva som absolutt ikke motiverer, åpnet det seg en ny verden der ledelse ikke lenger bare var en handling, men nå begynte å ta form som et teoretisk fag, som allikevel er svært praktisk når det kommer til utøvelse. Denne bakgrunnen sammen med videre studier og arbeidserfaring har langt på vei lagt grunnlaget for problemstillingene i denne masteroppgaven. Elementene nevnt over blir viktige områder jeg skal gå dypere inn på, forsøke å forstå og sette i sammenheng før jeg i siste kapittel skal trekke en konklusjon og se hvilke praktiske implikasjoner som har kommet ut av arbeidet med oppgaven.

Oppgaven og dens teoridel bygger på prosjektoppgaven med tittel «Fremtidens prosjektleder med undertittel «Hvilke utfordringer har prosjektledere uten teknisk innsikt» (Kjønningberg, 2021)

I sivilingeniørutdannelsen ved NTNU, er et i 5. studieår en prosjektoppgave på 15 studiepoeng i høstsemesteret, og videre denne masteroppgaven på 30 studiepoeng i vårsemesteret. Prosjektoppgaven er lagt opp som et litteraturstudium, der relevant teori hentes inn og brukes i skriveprosessen med prosjektoppgaven. Videre er ofte prosjektoppgave og masteroppgave knyttet sammen, der teorien som innhentes i prosjektoppgaven på høsten er relevant for masteroppgaven som skrives på våren. Det har det særlig vært i mitt tilfelle, da problemstilling overordnet sett har vært den samme for både prosjekt og masteroppgave.

I sammenheng med valg av tema for prosjektoppgave høsten 2021 så jeg en mulighet til å bruke bedriften jeg jobber for som casebedrift. Bedriften er en norsk teknologibedrift, og kjører flere tekniske leveranseprosjekter parallelt, der prosjektlederne har forskjellig bakgrunn, både ift. utdanning og realkompetanse. Gjennom jobb våren 2021 begynte jeg å stille meg spørsmål om hvordan prosjektledere uten teknisk kompetanse likevel kunne mestre større tekniske leveranseprosjekter. Dette spørsmålet ga grunnlaget for både prosjekt og masteroppgave.

Håvard André Kjønningberg

Trondheim, juni 2022

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	1
1.1	<i>Problemstilling</i>	2
2	Teorigjennomgang	3
2.1	<i>Gjennomgang av prosjektledelse-feltet</i>	3
2.2	<i>Ledelse - Faglig og profesjonell</i>	6
2.2.1	Faglig ledelse	6
2.2.2	Profesjonell ledelse	7
2.3	<i>Lederstil og kompetansens byggeklosser</i>	10
2.3.1	Lederstil	10
2.3.2	Kompetanse	11
2.4	<i>Sammenhengen mellom faglig/profesjonell ledelse, lederstil og kompetanse</i>	14
2.4.1	Oppgave og relasjonsorientert lederstil	14
2.4.2	Faglig ledelse og oppgave/relasjonsorientert lederstil	15
2.4.3	Profesjonell ledelse og oppgave/relasjonsorientert lederstil	15
2.4.4	Faglig ledelse og kompetanse	16
2.4.5	Profesjonell ledelse og kompetanse	17
2.4.6	Sammenstilling av funnene i litteraturstudien	18
2.5	<i>Utvikling av forskningsspørsmål</i>	19
3	Metode	20
3.1	<i>Valg av forskningsstrategi</i>	21
3.2	<i>Valg av forskningsdesign</i>	22
3.3	<i>Beskrivelse og valg av case</i>	23
3.4	<i>Valg av dimensjoner</i>	23
3.5	<i>Intervjuer og informanter</i>	24
3.5.1	Arbeidet med intervjuguide	24
3.5.2	Utvelgelse av informanter – første fase	25
3.5.3	Utvelgelse av informanter – konkretisering	26
3.5.4	Fremgangsmåte i intervjuprosessen	27
3.5.5	Gjennomføring av intervjuer og loggføring av intervjuprosessen	27
3.6	<i>Gjennomgang av foreløpig resultater med informanter – Bruk av fokusgruppe</i>	28
3.7	<i>Informantenes rolle og utdanningsbakgrunn</i>	29
3.8	<i>Analyse av data</i>	30
3.8.1	Transskribering av data	30
3.8.2	Bruk av lydfilene fra intervjuene	30
3.8.3	Bruk av notater fra intervjuene	30
3.8.4	Koding av data	31
3.9	<i>Etiske refleksjoner</i>	32
3.9.1	Forskning på egen bedrift	32
3.9.2	Anonymitet og konfidensialitet	33
3.10	<i>Kritikk av metode</i>	35
3.11	<i>Kvalitetskriterier</i>	35
3.11.1	Troverdighet	36
3.12	<i>Personlig refleksjon</i>	39
3.12.1	Hvordan påvirkes studenten av å velge «egen bedrift» som casebedrift?	39
3.12.2	Hvordan påvirkes bedriften ved at en arbeidstaker også møter bedriften som student?	39
3.12.3	Hvordan har samarbeidet mellom studenten og den enkelte informant påvirket?	39
3.12.4	Refleksjon rundt prosessen knyttet til masteroppgaven	40
4	Empiriske data	41

4.1	<i>Beskrivelse av casebedrift</i>	41
4.2	<i>Empiriske funn fra intervjuer og fokusgruppe</i>	42
4.2.1	Prosjektleders kompetanseprofil	42
4.2.2	Fordeler ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen	44
4.2.3	Ulemper ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen	45
4.2.4	Nødvendig teknisk innsikt	46
4.2.5	Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser	47
4.2.6	Beslutningsprosesser	48
4.2.7	Ledelse i hverdagen	49
4.2.8	Organisasjonsforståelse og Interessenthåndtering	51
4.2.9	Ressurshåndtering og matriseprosjekter	51
5	Analyse og diskusjon	53
5.1	<i>Forskningsspørsmål 1</i>	53
5.1.1	Avgjørende faktorer som påvirker nødvendig teknisk kompetanse	53
5.1.2	Hva er nødvendig teknisk kompetanse i tekniske leveranseprosjekter?	53
5.1.3	Konsekvenser av mangel på teknisk kompetanse og beslutningsprosesser	54
5.1.4	Fordeler ved teknisk kompetanse og samspillet mellom forskjellige ressurser	55
5.1.5	Svar på forskningsspørsmål 1	56
5.2	<i>Forskningsspørsmål 2</i>	56
5.2.1	Fordeler ved at prosjektleder ikke har høy teknisk kompetanse	57
5.2.2	Fordeler ved at prosjektleder har bakgrunn innen profesjonell ledelse	57
5.2.3	Svar på forskningsspørsmål 2	58
5.3	<i>Forskningsspørsmål 3</i>	59
5.3.1	Lederstil	59
5.3.2	Kompetanse	60
5.3.3	Svar på forskningsspørsmål 3	61
5.3.4	Sammenstilling av svar på forskningsspørsmål	62
6	Konklusjon	63
6.1	<i>Praktiske implikasjoner</i>	64
6.1.1	Læringsarenaer	64
6.1.2	Kompetansekartlegging	64
6.1.3	Kritiske suksessfaktorer	65
6.2	<i>Temaer for videre forskning</i>	65
6.3	<i>Avsluttende betraktninger</i>	65
7	Referanser	66
8	Vedlegg	
Vedlegg A	Intervjuguide	
Vedlegg B	Informasjonsskriv til informanter	
Vedlegg C	Godkjenning Norsk senter for forskningsdata (NSD)	

Liste over figurer

Figur 1: Oppgave og relasjonsorientert ledelse	10
Figur 2: Kompetansekompener	12
Figur 3: SECI modellen	12
Figur 4: Organisasjonskart casebedrift	26

Liste over tabeller

Tabell 1: Sammenstilling profesjonell/faglig ledelse og dimensjoner	18
Tabell 2: Forskningsprosessen steg for steg	20
Tabell 3: Informanter og intervjuer	28
Tabell 4: Informanter og bakgrunn	29
Tabell 5: Overgang fra koding til kategori	31
Tabell 6: Beskrivelse av prosjektene	41
Tabell 7: Sammenstilling - Svar på forskningsspørsmål	62
Tabell 8: Konklusjon forskningsspørsmål	63

1 Introduksjon

Tekniske leveranseprosjekter er viktige, de inneholder vesentlige pengebeløp og er kritiske for å bygge viktig infrastruktur. Lederen av disse prosjektene trenger en viss kompetanse for å håndtere jobben, men hvilken kompetanse er viktig for å lykkes som prosjektleder av tekniske leveranseprosjekter?

Det å bruke prosjekter som arbeidsform har de siste tiårene økt i popularitet, og det er i dag ifølge Samset (2014) vanskelig å se for seg andre måter å løse større og tverrfaglige samfunnsoppgaver på, enn å organisere arbeidet som et prosjekt. Arbeidsformen prosjekt gir muligheten til å opprette og innrette en organisasjon spesifikt for å nå et bestemt mål innenfor en gitt tids og kostnadsramme. For prosjektlederen, er det leveranse på tid, kostnad og kvalitet det viktige, og dette er som Samset beskriver prosjektets taktiske mål. Andre kjenner dette som «jernetriangelet», som refererer til et triangel, der hjørnene betegnes med tid, kostnad og kvalitet (Pollack, Helm og Adler, 2018).

For å sette prosjektet i et større perspektiv, er det også naturlig å inkludere de strategiske målene, som Samset (2014) knytter til å levere på målene effekt, relevans og levedyktighet. Dette er mål prosjektlederen ikke nødvendigvis blir målt på i sin rolle, da også mange av beslutningene knyttet til disse målene tas i prosjektets tidlig-fase, det vil si under konsept og kvalitetssikring, og før prosjektlederen overtar ansvar for prosjektet. Allikevel mener Samset at dette er vesentlig å ta med seg, og at det finnes flere prosjekter som har hatt store overskridelser knyttet til de taktiske målene prosjektlederen har ansvar for, men som har vist seg å være store suksesser i ettertid (Samset, 2014).

Vi skal fokusere videre på de taktiske målene prosjektlederen faktisk kan gjøre noe med, nemlig å levere til rett tid, kostnad og kvalitet, og videre se hvordan ulike former for kompetanse hos prosjektleder kan være med til å bidra til dette.

Tekniske leveranseprosjekter er et verktøy og en plattform for realisering av en mengde store utbygninger og leveranser. Ved å gjennom denne studien kunne ta noen steg videre på veien til å avdekke hvordan prosjektlederens kompetansesammensetning innenfor teknisk og profesjonell ledelse påvirker prosjektene han eller henne leder, kan det forhåpentligvis gi et vesentlig utslag. Om bare 10 prosjektledere som hver har et budsjettansvar på 300 millioner kroner årlig, klarer å tilpasse sin kompetanse, og dermed effektivisere prosjektene sine med 1%, vil dette alene gi en gevinst på 30 millioner kroner hvert år. Da snakker vi kun om 10 prosjektledere som har gjort bevisste grep for å sikre rett balanse av kompetanse mellom tekniske og profesjonell ledelse.

Den overordnede problemstillingen har fire hovedelementer, der prosjektlederen står i sentrum, omgitt av både teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse, sammen med det tekniske leveranseprosjektet han eller henne er satt til å lede. Begrepet teknisk kompetanse i denne sammenheng er en kompetanse som hjelper prosjektlederen å forstå det tekniske aspektet av leveranseprosjektet han eller hun leder. Begrepet er tett koblet til faglig ledelse (Byrkjeflot, 1997) som innebærer at lederen har et utgangspunkt som fagperson, og leder sine ressurser med bakgrunn i å selv være en fagmann (Vie, 2012). I denne oppgaven vil jeg i empirien videre legge stor vekt på begrepet faglig kompetanse, mens jeg i teorijennomgangen har gått inn i litteraturen knyttet til faglig ledelse, da dette området innen litteraturen er vesentlig for

problemstillingen. Begrepet faglig ledelse operasjonaliseres her som teknisk kompetanse. Se kapittel 2.4.4 *Faglig ledelse og kompetanse* for videre utdyping.

Om prosjektlederen har ansvaret for oppføring av et byggeprosjekt, så vil eksempelvis en bakgrunn som byggingeniør svare til teknisk kompetanse. Profesjonell ledelse derimot handler om at prosjektlederen har bakgrunn innen økonomi, administrasjon og ledelse, og har lært ledelse som en egen profesjon. En typisk profesjonell leder er i Norge siviløkonomen (Lidtun, 1997), som har lært ledelse på et generelt nivå, med tilhørende kompetanse innen økonomi og administrasjon. Dette kan hjelpe vedkommende til å gå inn lederrollen i forskjellige prosjekter, uavhengig av hvilken disiplin prosjektet tilhører.

Det vi nå skal se på, er både hvilken kompetanse som er vesentlig for en prosjektleder av et teknisk leveranseprosjekt, og hvordan ulike kompetanser påvirker prosjektlederen i hans eller hennes rolle. Jeg går videre inn og vurderer hvordan både elementer fra utdanningsbakgrunn, realkompetanse, ulike typer lederstil og andre elementer fra kompetansebegrepet er med å legge rammer for prosjektlederen, i deres rolle ved ledelse av tekniske leveranseprosjekter. Vi vil også gå inn og se på ulike prosjekter og programmer, der blant annet organisatorisk og teknisk kompleksitet vil bli gått nærmere inn på, og settes i sammenheng med kompetansen til prosjektlederen.

1.1 Problemstilling

Den overordnede problemstillingen er følgende:

Hva er nødvendig kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan kan denne utvikles når den mangler?

Det er videre valgt å bryte ned den overordnede problemstillingen i tre forskningsspørsmål, som skal bidra til å svare på problemstillingen. Forskningsspørsmålene utarbeides i avslutningen av kapittel 2 *Teorigjennomgang*.

For å svare på problemstillingen, vil jeg i først i kapittel 2 *Teorigjennomgang* gjennomgå relevant litteratur, som senere kombineres og sammenfattes og deretter samles i et teoretisk rammeverk. I kapittel 3 *Metode* beskrive hvordan jeg gikk fram for å innhente og bearbeide data. Empiriske data gjennomgås videre i kapittel 4 *Empiriske data* der jeg går igjennom tilbakemeldingene fra intervjuprosessen på en systematisk måte og inkluderer sitater fra informantene hos casebedriften. I kapittel 5 *Analyse og diskusjon* vil jeg analysere og diskutere funn i lys av teori og empiri, for deretter oppsummere dette som et svar på hvert enkelt forskningsspørsmål. Til slutt vil jeg i kapittel 6 *Konklusjon* konkludere på den overordnede problemstillingen, og videre beskrive temaer for videre forskning og til slutt gå igjennom de praktiske implikasjoner studien har bidratt til å skape.

2 Teorigjennomgang

Den overordnede problemstillingen for studien er følgende:

Hva er nødvendig kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan kan denne utvikles når den mangler?

Gjennom kapittel 2 *Teorigjennomgang* vil jeg først gjøre en historisk gjennomgang av prosjektledelse feltet, da dette legger et grunnlag for hva prosjekter er og hvorfor de er så relevante i dagens samfunn.

Deretter vil jeg gå igjennom utviklingen av faglig og profesjonell ledelse, da dette er viktig for å forstå hvorfor det etter hvert vil utvikles to «leire» innenfor ledelse, der utviklingen av henholdsvis faglig ledelse i Tyskland og profesjonell ledelse i USA står sentralt.

Til slutt i dette kapittelet, vil jeg tilføre to ekstra dimensjoner til ledelse, og vi vil i kapittel 12.3 *Lederstil og kompetansens byggeklosser* først se på lederstil i rammeverket «relasjons og oppgaveorientert ledelse» og deretter gå videre og se hvordan kompetansebegrepets elementer kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger kan bidra til å belyse andre sider av prosjektlederens kompetanse, utover faglig og profesjonell ledelse.

2.1 Gjennomgang av prosjektledelse-feltet

Prosjekter er noe som har eksistert i tusener av år, helt tilbake til de gamle pyramidene i Egypt ble bygget (cirka 2592–2544 fvt.)(Bettum, 2021), samtidig er det først i nyere tid vi har begynt å definere det vi i dag kaller et prosjekt som prosjekter(Morris, 2012, s. 16). Et prosjekt handler ofte om å skape noe nytt som ikke blitt gjort tidligere, innenfor gitte rammer. Historiske prosjekter er for eksempel månelandingen til USA i 1969.

Tidlig på 1900-tallet skjedde det flere viktige ting som har ført oss videre til det vi i dag kjenner som prosjektledelse. Et viktig element var ifølge Morris (2012, s. 16)utviklingen av det vi i dag kjenner som Gantt diagram som stammer fra 1917, der løsningen var å plassere aktiviteter etter hverandre på en horisontal tidslinje. Videre beskriver Morris hvordan prosjektkoordinator rollen dukket opp i US Army Air Corps på 1920-tallet og prosjektingeniører i oljeselskapet Exxon kom på plass på 1930-tallet.

Først på starten av 1950 tallet begynte det ifølge Morris (2012, s. 17) å bli tatt i bruk begrep og etter hvert metoder innenfor prosjektledelse, som vi kjenner det i dag. Et konkret eksempel er prosjektet for utviklingen av baltiske missiler i det amerikanske forsvaret, der både FoU avdelingen til det amerikanske luftforsvaret ved brigader Bernard Schriever måtte jobbe sammen med det vi i Norge kaller «Forsvarsmateriell» i et felles prosjekt, underlagt en og samme prosjektleder. Dette ble anerkjent som den «den første gjenkjennbare prosjektorganisasjonen» som i praksis var en matriseorganisasjon(Morris, 2012, s. 17).

Senere på 1960 tallet kom Robert McNamara med flere verktøy som i dag brukes aktivt innfor prosjektledelse. McNamara var opptatt av operasjonsanalyse i prosjekter(Morris, 2012, s. 18).

Fra 1970-tallet fikk ifølge (Pollack, Helm og Adler, 2018) «jerntriangelet» mer anerkjennelse, og det var høy aksept for at dette var gode suksesskriterier å styre etter. Tanken bak jerntriangelet, som av Samset (2014) betegnes som prosjektets taktiske mål, er at prosjektlederen måles på å levere prosjektet til rett tid og kostnad, og med rett kvalitet. Samset argumenterer videre for at det å kun styre etter de taktiske målene ikke nødvendigvis er det riktige, og at det finnes mange eksempler på prosjekter som har hatt høy suksess ved at prosjektet ble levert til rett tid, kostnad og med rett kvalitet, men allikevel har endt som en fiasko, da prosjektet ved ferdigstillelse ikke lenger var relevant. Samset (2014) trekker også fram eksempler på det motsatte, der prosjekter har blitt levert med store overskridelser både når det kommer til kostnader og forsinkelser i tid, men som allikevel har vist seg å være en stor suksess, og at prosjektene tross overskridelsene i selve prosjektfasen har bidratt til å skape en stor samfunnsmessig nytteverdi i ettertid. Samset legger videre vekt på viktigheten av tidlig-fasen av prosjektet, som han beskriver som perioden før prosjektlederen overtar ansvaret. I denne fasen står spesielt valg av konsept sentralt, og det er sikre at konseptet som velges faktisk er relevant, og vil gi den forventede samfunnsnyttens prosjektet er ment å realisere.

Om man ser til 1990 tallet og senere overgangen til 2000-tallet, var det flere bedrifter som så på prosjektledelse som en kjernekompetanse (Morris, 2012, s. 27-29), altså ble prosjektledelse som fag og disiplin langt mer anerkjent enn tidligere. Noen viktige drivere for utviklingen av prosjektledelse som fag var ifølge Morris implementering av IT-verktøy som støtte for prosjektledelse. For eksempel bruk av Gantt diagram og beregning av kritisk sti, ble langt mer relevant, så når dataene kunne settes inn i et dataprogram, som for eksempel MS Project som lanserte sitt prosjektstyringsverktøy på 1990 tallet. Senere på 2000-tallet kom det også IT-løsninger som ga bedrifter mulighet til å jobbe med og se prosjektet på tvers av bedriften. Disse løsningene gikk under navnet «Enterprise-wide project management» (Morris, 2012, s. 27-29).

I samme tidsperiode ble også program og porteføljeledelse mer aktuelt, og IT-løsninger nevnt også har også gitt et naturlig bidrag til at en bedrift lettere kan se flere prosjekter i sammenheng, og dermed kunne gjøre styre og prioritere valg av prosjekter på en bedre måte enn tidligere (Morris, 2012, s. 29-30). I kombinasjon med program og porteføljestyring, ble det ifølge Morris også tidlig på 2000-tallet økt fokus på strategi og eierstyring av prosjektene. Det var her viktig å sikre at prosjektene pekte samme retning som bedriften hadde satt ut som kurs, og gjennom eierstyring sikre at prosjektene ikke driftet av gårde en annen vei enn hva bedriften hadde staket ut gjennom det overordnede strategiarbeidet (Morris, 2012, s. 29-30).

Mot 2010 ser vi at prosjekter er blitt et viktig verktøy og en arbeidsform flere og flere bedrifter bruker for å nå sine målsetninger. Prosjektledelse er etter hva Morris (2012, s. 30-32) beskriver, gradvis blitt en mer og mer selvstendig disiplin som nå er blitt en karrierevei for stadig flere, samtidig som forskningen på fagfeltet øker vesentlig. Ifølge Morris tilbyr flere og flere universiteter utdanning innen prosjektledelse, og pr. 2010 finnes det rundt en halv million medlemmer av forskjellige prosjektledelse institutter (PMI) i totalt 185 land. Det finnes også flere programmer for utvikling av prosjektledere, som tilbyr forskjellige sertifiserings ordner for sine medlemmer gjennom kurs med tilhørende eksamen, eksempelvis «Prince2 Practitioners». Morris er allikevel tydelig på at det er en vesentlig forskjell mellom det å gjennomgå og bestå et kurs tilsvarende overnevnte, og det å inneha grunnleggende kunnskap om prosjektledelse (Morris, 2012, s. 30-32).

Ved å se på denne historiske gjennomgangen, har vi vært igjennom flere eksempler på komplekse tekniske leveranseprosjekter, som krever tverrfaglig samarbeid og sannsynligvis vesentlig teknisk kompetanse, kombinert med kompetanse innen profesjonell ledelse.

En kort beskrivelse av leveranseprosjekter og prosjektmatriser

«Leveranseprosjekter er først og fremst definert for unike enkeltleveranser der tid, kost og kvalitet er i fokus» (Engebretsen, 2013, s. 11). Videre kan vi se på et annet skille, som bidrar til å definere leveranseprosjektet, ved å skille det fra hva det ikke er. (Rolstadås, 2014) grupperer prosjekter og dermed skiller dem etter hvilken type resultat prosjektet er ment å skape. Dette deles i to grupper, der «leveranseprosjekter» skilles fra «forskning og utviklingsprosjekter». En viktig faktor som skiller de to gruppene fra hverandre er om målet er klart definert fra start, og samtidig om vi er sikre på å kunne nå målet. Et leveranseprosjekt opererer med statiske mål, og vi legger ikke vekt på usikkerhet rundt å nå målet prosjektet har satt seg i form av prosjektresultat, mens det allikevel kan være vesentlig usikkerhet knyttet til de taktiske målene tid, kostnad og kvalitet. Et «forsknings og utviklingsprosjekt» vil derimot oftere operere med dynamiske mål, som ikke nødvendigvis er satt når prosjektet startet. Det er også en vesentlig større usikkerhet om prosjektet klarer å nå disse resultatmålene. (Rolstadås, 2014). Et resultatmål vil her være den faktiske leveransen, for eksempel et flytårn, uavhengig om vi faktisk har bruk for dette flytårnet eller ikke (Samset, 2014).

For å illustrere dette med noen eksempler, er for eksempel byggingen av en ny flyplass et leveranseprosjekt, og som også Engebretsen (2013) beskriver, så vil et leveranseprosjekt kreve en vesentlig mengde planlegging for å kartlegge konkrete og spesifikke krav før leveranseprosjektet starter. Dette skjer typisk i et forprosjekt. Videre vil et forskningsprosjekt på sin side også kreve planlegging, men usikkerheten knyttet til resultatet er langt mer usikker i et forskningsprosjekt, og man må derfor tilpasse målene underveis (Engebretsen, 2013).

Leveranseprosjekter organiseres i forskjellig form, avhengig av deres forhold til baseorganisasjonen. Om vi ser bort fra baseorganisasjonen, der alle ressurser er benyttet 100% i linjeaktiviteter, så har vi i prinsippet 3 måter å organisere et prosjekt på, når vi ser på forholdet mellom baseorganisasjonen og prosjektorganisasjonen. Det første er å organisere som en lettvekts-matrise, som liten prosjektorganisasjon med dedikerte ressurser, som i stor grad benytter delte ressurser fra baseorganisasjonen til å utføre oppgavene. I midten har vi tungvekts-matrise, som har en vesentlig større egen organisasjon som fortsatt bruker delte ressurser fra baseorganisasjonen. Til slutt av vi rene prosjektorganisasjoner, der alle ressurser eies og styres av prosjektet. Ved bruk av både lettvekts-matriser og tungvekts-matriser, vil det kunne oppstå en utfordring når ikke prosjektet eier ressursene selv, men er avhengig av at disse blir frigitt til prosjektet, av den i baseorganisasjonen som er ressurseier. (Maylor, 2010, s. 251-255).

Ved å nå ha sett på hva et leveranseprosjekt er og ikke er, vil dette bidra til å definere og forklare begrepet leveranseprosjekt, da dette er viktig å få på plass, da det står sentralt i den overordnede problemstillingen.

2.2 Ledelse - Faglig og profesjonell

Det finnes flere definisjoner på hva ledelse er, og som gjengitt av Yukl og Gardner(2020) har jeg valgt å hente fram følgende definisjon av Antonakis & Day(2018);

«Leadership is a formal or informal contextually rooted and goal-influencing process that occurs between a leader and a follower, groups, of followers, or institutions»

(Yukl og Gardner, 2020, s. 23)

Ledelse er her sett på som en prosess, både formell og uformell, og at den er forankret i den relevante konteksten. Prosessen er også ment å påvirke målet mellom leder og den som følger lederen, uavhengig om det er individ(er), grupper eller institusjoner.

Vi skal også se hva som skiller ledelse fra administrasjon. John F. Kotter beskriver at «Administrasjon handler om å takle kompleksitet», mens «Ledelse handler om å takle forandringer»(Kotter, 2001). Dette handler altså om å stake ut kursen og sette retning, mens administrasjon handler om å finne ut hvordan man kommer på den kursen lederen har pekt ut og dermed når det vedtatte målet.

Ledelse består av flere perspektiver, og i denne studien er det gjort en avgrensning i forhold til hvilke deler av ledelse som studeres videre, med utgangspunkt i prosjektlederens rolle. Vi ser først på skillet mellom faglig og profesjonell ledelse. Deretter har vi valgt å se mer på lederstil. De aspektene innenfor lederstil fremstår som mest relevant er dimensjonene oppgaveorientert og relasjonsorientert ledelse, da disse anses som mest relevante sett opp mot prosjektlederrollen.

I Byrkjeflot sitt arbeide med å studere forskjeller i ledelse mellom USA og Tyskland gjennom industrialiseringen, har han avdekket klare skiller med hvordan bedriftsledelse har utviklet seg ulikt i de to landene(Byrkjeflot, 1997, s. 58-66).

Jeg velger videre å ta en gjennomgang av funnene til Vie fra 2012 for å belyse nærmere hva som er opphavet til faglig og profesjonell ledelse, og hvordan dette har utartet seg i Norge. Som tidligere nevnt, kan profesjonell ledelse ses på som en egen fagdisiplin, mens faglig ledelse handler mer om å være den fremste fagpersonen i organisasjonen(Vie, 2012). Vies konklusjon er at vi i Norge befinner oss et sted mellom faglig og profesjonell ledelse.

En begrensning som gjøres i denne sammenheng er å beskrive profesjonell ledelse i sammenheng med profesjonen vi senere skal se utviklet seg gjennom utdanningsprogrammet ved Norges Handelshøyskole (NHH), som er relevant å se på. Tidligere hadde NHH monopol på utdanningen av siviløkonomer, mens denne tittelen i dag kan oppnås ved flere universiteter og høyskoler i Norge(Lidtun, 1997, s. 268).

2.2.1 Faglig ledelse

Som nevnt tidligere, er det et viktig skille i litteraturen mellom faglig og profesjonell ledelse, og denne oppgaven skal nå se nærmere på hva faglig ledelse er, og hvordan det er blitt utviklet til hva det er i dag.

Når vi ser på faglig ledelse, handler det mer om at lederen har høy faglig kompetanse i organisasjonen, og kan bidra sterkt på det faglige plan, uten å nødvendigvis inneha kompetanse innen profesjonell ledelse.

Byrkjeflot (1997) har gjort en omfattende studie, som tar for seg utviklingen av ledelse i henholdsvis USA og Tyskland gjennom 1900-tallet. Fra slutten av 1960 tallet, var bedriftene i USA i en god posisjon, og æren ble på lang vei lagt på deres evne til å organisere og lede arbeidet. I USA ble dette betegnet som *håndtering*, og vi vil videre bruke betegnelsen profesjonell ledelse for å beskrive dette i neste kapittel.

Mens lederne i USA som var utdannet til å være ledere tidligere gjorde stor suksess, utviklet det seg Byrkjeflot (1997, s. 85-86) etter hvert også utfordringer som konsekvens av deres fremtreden. Fokuset på profesjonell ledelse hadde ifølge Byrkjeflot vokst fra 1960 tallet og videre gjennom 1970 og 1980 tallet, og i USA var lederne bevisst på å sikre sine egne posisjoner, samtidig som de ville ivareta aksjeeiernes interesser. Det ble derimot lagt mindre vekt på utvikling av ny teknologi og investeringer i infrastruktur i bedriftene. Derimot, var det ifølge Byrkjeflot i Tyskland en langt større vektlegging på utviklingen av nødvendig kompetanse for å utføre arbeidet på lavere nivå i organisasjonen, og staten tok også et vesentlig ansvar for dette, i kontrast til den amerikanske staten. Der var det også et mindre skille mellom praktisk og teoretisk utdanning. Dette førte igjen til at ingeniører og utførende ble knyttet tettere sammen i tyske bedrifter (Byrkjeflot, 1997, s. 85-86).

Noe Byrkjeflot (1997, s. 94-95) videre trekker fram, er de vesentlige forskjeller *status* ledelse hadde, både på det personlige og faglige plan i de to landene. Mens ledelse i USA hadde vokst seg fram til en egen profesjon som ga status i seg selv, så Tyskland mer på ledelse som en tilleggsfunksjon som var nødvendig for at bedriften skulle fungere. Det å være leder, ga heller ikke samme status på personlig plan som det gjorde i USA, da til sammenligning det å være sterk faglig, også gjennom å være en dyktig ingeniør var noe som bidro til høyere personlig status i Tyskland (Byrkjeflot, 1997, s. 94-95).

Til slutt peker Byrkjeflot (1997, s. 86) på et vesentlig aspekt å ta med seg, som er hvordan autoritetsforholdene og de sosiale strukturene i samfunnet har vært i hhv. Tyskland og USA. Dette er med og setter premisser på hvordan det er mulig å drive bedriftsledelse, og har vært med å påvirke muligheten for å innføre det amerikanske «håndtering tankegangen» i Tyskland.

Gjennom dette har vi sett hvordan faglig ledelse i Tyskland har hatt en utvikling som skiller seg klart fra utviklingen av profesjonell ledelse i USA.

2.2.2 Profesjonell ledelse

Profesjonell ledelse beskrives ifølge Vie (2012) som «generell og kan derfor benyttes i ulike virksomheter som jobber med forskjellige fag».

I dette avsnittet vil jeg først kort introdusere profesjonell ledelse på generell basis med egne ord. Det å tilegne seg kunnskap innen profesjonell ledelse er noe som typisk skjer gjennom høyere utdanning, og det finnes mange høyskoler og universiteter som tilbyr denne utdanning, både som enkeltstående høyskolekurs, en bachelorutdanning eller en masterutdanning. Et kjent eksempel er siviløkonomutdanningen fra Norges Handelshøgskole. Profesjonell ledelse handler

mer om å lede prosjekter, bedriftsenheter og selskaper gjennom å anvende kunnskap om økonomi og ledelsesteori. Gruppen med kunnskap innenfor profesjonell ledelse, har typisk fag innen regnskap, økonomistyring, forretningsjus, organisasjonspsykologi og ledelsesfag som gjør dem i stand til å se bedriften i et holistisk perspektiv som inkluderer deres kunder, leverandører og samarbeidspartnere.

I følge Vie (2012) beskrives profesjonell ledelse som generell og mer uavhengig av fagene som står i sentrum i de aktuelle virksomhetene. Videre beskriver Vie at dette bidrar til at lojaliteten til lederen med bakgrunn i profesjonell ledelse vil være tettere på virksomhetens mål, og at disse lederne kan forholde seg i mindre grad til faglige tradisjoner, sammenlignet med faglige ledere.

For å beskrive profesjonell ledelse må man ifølge Lidtun (1997) om lag hundre år tilbake i tid, for å se på grunnlaget for den første handelshøyskolen for dette fagområdet i Norge. I 1917 kom et initiativ fra en privat forening som så behovet og ønsket å opprette en handelshøyskole i Bergen. Bedriftene så behovet for en utdanning knyttet til økonomi og handel, da dette var en viktig kompetanse for foretakene. En viktig faktor, er den tette koblingen mellom foreningen NHH, og det udekkede behovet de så behov knyttet til økonomi og handel. I flere andre land i Norden var det allerede etablert handelshøyskolen, og Norge relativt sent ute sammenlignet med våre naboer(Lidtun, 1997, s. 267-271). NHH ble etter hvert etablert i 1936 og ble dermed det første fagmiljøet i Norge innen økonomisk-administrative fag. For NHH var det ifølge Lidtun viktig å skape legitimitet for sin utdanning, og der var staten viktig for dette formålet. Samtidig var det motstridende krefter mellom den opprinnelige satsningen på utdanning som var praktisk rettet og skulle gi studentene nødvendige kunnskaper de trengte i arbeidslivet, i forhold til hvordan staten ønsket at utdanningen skulle utformes(Lidtun, 1997, s. 270-275).

De to motstridene områdene innenfor ledelse kan ifølge Lidtun beskrives som «business economics» og «business administration» som er tettere knyttet til den akademiske tilnærmingen, der fagene og vitenskapen står i fokus. Dette var hentet fra Tyskland og utgangspunktet var at tyngdepunktet skulle ligge på det faglige. Motparten av dette var begrepet «business administration» som var hentet fra USA, der det var en mindre akademisk tilnærming, og det var det å lede som sto mer i fokus, fremfor at hovedvekten lå på den akademiske fagkunnskapen om økonomi. Business-administration så på ledelse som fag, og med en egen dynamikk, og dette er knyttet til utviklingen av ledelse som profesjon som vi gradvis har sett fremveksten av i Norge(Lidtun, 1997, s. 278-279).

Det ble etter hvert klart at dreiningen staten ønsket var mer mot den tyske modellen der fokuset lå på økonomisk vitenskap, fremfor ledelse som eget fag. Det skapte ifølge Lidtun også mer legitimitet for NHH, da denne retningen var tettere knyttet og passet bedre inn i det akademiske miljøet staten ønsket at NHH skulle være en del av. Med referanse i Professor Paulsen(Lidtun, 1997, s. 279) ved NHH, uttalte han i 1956 at generelt så han at i Europa lå fokuset mer på økonomi, med analyse og vurdering som viktige områder som ble vektlagt, mens i USA var det et vesentlig større fokus på administrasjon, der tyngden lå på beslutning og handling(Lidtun, 1997, s. 278-283).

Formelt sett hadde NHH monopol på tittelen Siviløkonom fra 1963, men i praksis siden oppstarten i 1936. Mens våre naboland ifølge Lidtun allerede hadde flere likeverdige tilbydere av økonomisk-administrative fag allerede i 1940, tok dette lenger tid i Norge. Først i 1985 ble det åpnet for at flere utdanningsinstitusjoner kunne uteksaminere kandidater med tittelen

Siviløkonom(Lidtun, 1997, s. 268). Da dette skjedde, tok foreningen «Norske Siviløkonomers Forening» (NSF, i dag Econa) imot kandidatene fra økonomiutdanningen i Bodø, samt BI med åpne armer, og jobbet for å fremme siviløkonomene som en yrkesgruppe og bygge opp deres varemerke(Lidtun, 1997, s. 287).

Etter hvert førte dette ifølge Lidtun til utvikling av AFF, som var en etterutdanning gitt av NHH. Denne la langt større vekt på området «business-administration», altså profesjonen som hadde vokst fram i USA etter krigen. Gjennom AFF var det en langt tettere kobling mellom utdanning og praksis ute i bedriftene, og det var også lagt mer vekt på adferd og individ i «Solstrandkursene» som en del av AFF(Lidtun, 1997, s. 283-286).

Vi har hittil sett på profesjonell ledelse gjennom utviklingen av siviløkonomeren i Norge. En kontrast til dette er ledermodellen Vie (2012) beskriver som «Kenning-skolen», der amerikanske George Kenning var sentral. Kenning jobbet som konsulent, og fremhevet en autoritær lederstil, der ledelse ble knyttet er til personlige egenskaper, som videre ble utviklet gjennom erfaring.

Det skal også legges til at profesjonell ledelse, som her konkretiseres og eksemplifiseres gjennom utdanningsprogrammet til siviløkonomen, har et tydelig innslag av både økonomi, bedriftslære og organisasjonslære som en del av utdanningsprogrammet(NHH, 2021b; 2021a). Det er derfor naturlig at dette øker kunnskapen til siviløkonomene når det kommer til organisasjonsforståelse.

2.3 Lederstil og kompetansens byggeklosser

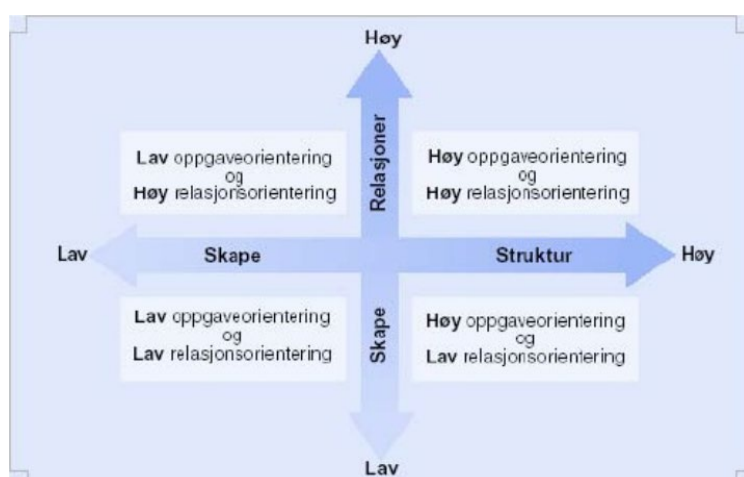
Innenfor ledelse, er det mange områder som er aktuelle å se nærmere på, der flere kan knyttes opp til hvordan prosjektlederen leder sine medarbeidere og prosjektet som helhet. Innenfor ledelse har vi ifølge Martinsen (2009) blant annet flere perspektiver innenfor ledelse, blant annet karismatisk ledelse og transformasjonsledelse. Videre har vi fra Kaufmann (2009) både situasjonsbestemt ledelse, lederstil med flere. Det er flere av perspektivene som er relevante å kunne se nærmere på, for eksempel effekten av transformasjonsledelse innenfor prosjekter, som her vil være knyttet til å fokusere og utvikle den enkelte prosjektmedarbeider, for å bidra til at bedriftens mål også oppfattes som den enkeltes mål (Bass, 1990).

Blant flere relevante perspektiv på ledelse, har jeg valgt meg ut perspektivet lederstil, og innenfor dette, det teoretiske rammeverket «Oppgave og relasjonsorientert lederstil» (Kaufmann, 2009).

2.3.1 Lederstil

Som nevnt i kapittel 2.3 Ledelse, så har jeg valgt å gjøre noen avgrensninger i forhold til hvilke aspekter av ledelse som synes å være mest relevant for prosjektlederrollen. I forhold til lederstil, så finnes også her flere aspekter, og det er valgt å gå videre med de to dimensjonene oppgave og relasjonsorientert ledelse (Kaufmann, 2009, s. 339-340), da jeg anser disse som relevant sett opp mot prosjektlederrollen. Dette rammeverket virker også allment kjent for mange, og er samtidig uproblematisk å forklare når det skal brukes i diskusjonssammenheng rundt ledelse.

Vi skal her se på hvordan ledelse utøves, uavhengig av om lederen har bakgrunn innen faglig eller profesjonell ledelse. På 1940 og 1950 tallet ble det i USA gjennomført studier på ledelse, kjent som Ohio studiene. Målet med studiet var å identifisere de formene for ledelse som var mest sentrale. Resultatet av studiene, var at det kom fram 2 vesentlige dimensjoner, der en leder kunne plasseres, enten på den ene eller på begge (Kaufmann, 2009, s. 339-340)



Figur 1: Oppgave og relasjonsorientert ledelse (Kaufmann, 2009, s. 340)

Den første dimensjonen var oppgaveorientert ledelse, mens den andre var relasjonsorientert ledelse. En oppgaveorientert leder i denne sammenheng har mest fokus på oppgaver og framdrift, mens den relasjonsorienterte har et større fokus på menneskene i organisasjonen. En leder er ikke nødvendigvis kun plassert langs den ene aksene, men er som regel representert på begge aksene, i mindre eller større grad. (Kaufmann, 2009, s. 339-340).

Ved å begrense oss og ta utgangspunkt i Ohio-studiene, og se videre på forskningen til Fred Fiedler og hans ledertilpasningsteori (Kaufmann, 2009, s. 341-343), så ser vi sammenhenger mellom hvilke situasjoner den oppgaveorienterte, versus den relasjonsorienterte lederstilen er mest effektiv. Utgangspunktet for studien, var å be respondentene (lederne) om å beskrive den

medarbeideren de samarbeider dårligst med. Testen fikk navnet LPC-metoden (Least Preferred Coworker). Antagelsen var at lederen som beskrev denne personen på en vennligere måte, også hadde en høyere score ift. relasjonsorientert ledelse, sammenlignet med ledere som kunne klassifiseres som mer oppgaveorienterte. Fiendler avdekket også at samspillet mellom leder og medarbeider var essensielt, i sammenheng med hvordan oppgavene var strukturert og hvilken stillingsmakt lederen hadde. De oppgaveorienterte lederne scoret høyest ift. ledereffektivitet¹ i situasjoner de hadde høy kontroll over, eller på motsatt ende, der situasjonen var i liten grad under kontroll. De relasjonsorienterte lederne derimot, scoret høyere der det var en moderat kontroll over situasjonen.

I situasjonene der oppgavene er standardiserte og godt kjente for medarbeiderne, kombinert med at relasjonen mellom medarbeider og leder var god og i tillegg stillingsmakten høy, scoret de oppgaveorienterte lederne best. Når derimot ting ble litt mer uoversiktlig, oppgavene mer ustrukturerte og mindre klare for medarbeiderne, så Fiedler at den relasjonsorienterte lederen kunne ha bedre forutsetninger, og at relasjonspleie var viktigere. I den helt andre enden av skalaen, der situasjonen er svært uoversiktlig, var det igjen fordelaktig med en mer oppgaveorientert lederstil.(Kaufmann, 2009, s. 341-343).

2.3.2 Kompetanse

Begrepet kompetanse er sammensatt, og har flere definisjoner. Kompetanse stammer opprinnelig fra det latinske ordet *competentia* som viser til å «være funksjonsdyktig eller å ha tilstrekkelig kunnskap, vurderingsevne, ferdigheter eller styrke til å utføre oppgaver og oppnå ønskede resultater»(Lai, 2021, s. 43). En av definisjonene på kompetanse er fra motivasjonspsykologen White som «individets kapasitet til å mestre de krav de stilles ovenfor fra omgivelsene»(White, 1959, s. 297). Nordhaug drøfter videre at dette er en vid beskrivelse av kompetansebegrepet, og konkluderer med en mer spisset begrepsmodell som konkretiserer kompetanse i hovedelementer; kunnskaper, ferdigheter og evner(Nordhaug, 2004, s. 27-29).

En nyere beskrivelse av begrepet er gitt av Linda Lai, som har valgt å legge til komponenten «holdninger»(Lai, 2021, s. 43-45) i tillegg til hva Nordhaug beskrev tidligere.

Andre definisjoner jeg velger å trekke fram definisjonen brukt av Europakommisjonen, samt OECD. Europakommisjonen definerer: «Kompetanse er summen av kunnskap, ferdigheter og holdninger anvendt i en gitt kontekst(NUO 2018: 2, 2018, s. 14). OECD beskriver kompetanse på en annen måte, og som noe mer enn kunnskap og ferdigheter: «Kompetanse kan både referere til kognitive, sosiale og emosjonelle ferdigheter, men også til kompetanse som er spesifikt knyttet til utøvelsen av et yrke»(NUO 2018: 2, 2018, s. 14).

Jeg tar utgangspunkt i Linda Lai sin beskrivelse av komponentene som kompetansebegrepet innebærer komponentene kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger, som illustrert i figur 1. Lai legger vekt på at kompetanse er noe som kun eksisterer på individnivå, og ikke på organisasjonsnivå. Samtidig finnes det flere begreper som beskriver kompetanse ut ifra at den finnes hos organisasjonen. Kompetansen er likevel fordelt på alle individene, og organisasjonen

¹ Ledereffektivitet kan måles på ulike måter, både subjektivt og objektivt, direkte og indirekte. Et eksempel er å bruke medarbeidernes innsats som måleparamenter, da det gir en «indirekte måling av organisasjonens effektivitet, og en direkte måling av lederens effektivitet».(Martinsen, 2009, s. 91).

disponerer denne kompetansen gjennom at de ansatte velger å jobbe i bedriften og tilføre, bruke og dele kompetansen.

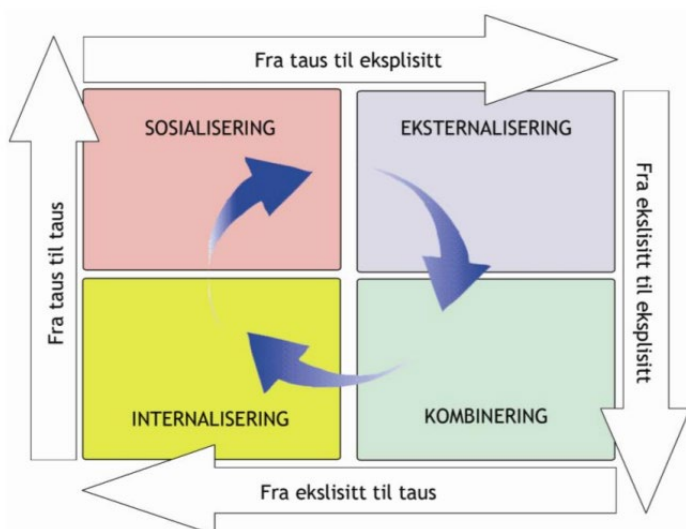
Kompetansens byggeklosser



Figur 2: Kompetansekomponenter(Lai, 2012, s. 4)

Kunnskapskomponenten kan beskrives som en database med informasjon, som inneholder det individet vet eller tror han eller hun vet(Lai, 2021, s. 45-47). Lai deler også opp kunnskapskomponenten mellom faktisk, kausal og prosedyrisk kunnskap, der faktisk kunnskap beskriver faktakunnskap. Kausal kunnskap derimot handler om hvordan ting henger sammen, for eksempel at støtte fra toppledelsen påvirker sannsynligheten for at prosjekter ender opp som vellykkede(Pinto og Slevin, 1988). Til slutt har vi prosedyrisk kunnskap, som handler om å vite hvordan noe gjøres, eksempelvis hvilke hvordan man setter opp en framdriftsplan i et prosjekt, hvordan et standardisert byggeprosjekt gjennomfører og så videre.

Videre kan komponenten kunnskap deles i en annen dimensjon; eksplisitt versus taus kunnskap. En måte å se på eksplisitt kunnskap, er at den enkelt kan formuleres skriftlig, og dermed også er enklere å overføre mellom personer. Taus kunnskap er på den andre siden kunnskap som sitter dypere i oss, og er vanskeligere å overføre til andre. Denne kunnskapen opparbeides gjennom erfaring. Et eksempel er kunnskap om hvordan man etablerer gode relasjoner til samarbeidspartnere. Dette er vanskelig å formulere i en lærebok, selv om det sannsynligvis finnes bøker som kan gi gode råd og informasjon om temaet, så er dette kunnskap som



Figur 3: SECI modellen(Nonaka, 1994, s. 19; Våtvik og Mortensen, 2009, s. 20)

opparbeides og læres gjennom erfaring. Ofte er en stor andel av kunnskapen en organisasjon disponerer taus. Det gjør organisasjonen mer sårbar for frafall av enkeltpersoner, da en vesentlig andel av kunnskapen hos hver medarbeider ikke kan nedfelles i et dokument og senere overføres. Overføring av taus kunnskap skjer gjennom stegene sosialisering, eksternalisering, kombinerings og internalisering(Nonaka, 1994). Målsetningen med modellen, er deling og nedfelling av taus kunnskap fra medarbeidere, via for eksempel en skriftlig prosedyre som igjen leses av en nyansatt som gjennomfører prosedyren

et tilstrekkelig antall ganger før dette blir automatisert og kunnskapen dermed blir internalisert hos den nye ansatte. Da er igjen kunnskapen definert som taus kunnskap(Lai, 2021, s. 45-47), samtidig som kunnskapen er blitt tilgjengeliggjort i bedriften gjennom nedfelling i en prosedyre.

Et annet eksempel (basert på egen erfaring) på overføring av taus kunnskap, er hvordan en håndverkerlærling jobber sammen (sosialisering) med en erfaren og ferdig utdannet montør/mester, og lærer et fag gjennom å observere hva mesteren gjør (eksternalisering), utfører arbeid på egenhånd og får informasjon av mesteren når ting er uklart (eksternalisering). Etter hvert blir dette internalisert hos lærlingen og blir igjen taus kunnskap som han skal overføre den dagen han får opplæringsansvar for en ny læring. I dette eksempelet er ikke *kombinering* fra SECI modellen relevant, da all overføring skjer direkte mellom læring og mester.

Den neste kompetansekomponeenten er **ferdigheter**. Lai definerer dette som «evnen til å utføre komplekse, velorganiserte atferdsmønstre på en smidig og tilpasningsdyktig måte for å nå definerte mål» (Lai, 2021, s. 47). Ferdigheter kan deles i observerbare og ikke-observerbare ferdigheter, der de observerbare er de praktiske handlingene vi gjør, mens de ikke-observerbare er knyttet til for eksempel hvordan vi analyserer en situasjon, ett marked eller en hendelse (Lai, 2021, s. 47-48). Ferdigheter kan videre deles i observerbare og ikke-observerbare ferdigheter. Et eksempel på en observerbar ferdighet, er å bore et hull i veggen med en drill. Denne ferdigheten er enkel å observere og verifisere. På den andre siden har vi tause ferdigheter, og et eksempel vil være å analysere en framdriftsplan i et prosjekt, og vurdere realismen i planen. Analytiske ferdigheter er langt vanskeligere å både observere og måle, sammenlignet med de praktiske. (Lai, 2021, s. 47-48)

Evner er den tredje kompetansekomponeenten, som handler om Lai omtaler som «relativt stabile egenskaper, kvaliteter og talenter som påvirker mulighetene til å utføre oppgaver» (Lai, 2021, s. 48). Evner er også en viktig komponent som både begrenser og åpner mulighetene til å både tilegne seg kunnskap, samt utvikle ferdigheter og holdninger. Personlighet er også sterkt koblet mot komponenten evner, og sier noe om trekk innen og mønstre knyttet til følelser, tanker og adferd som er stabile over tid. Det er viktig å merke seg at evner påvirker kunnskaper og ferdigheter direkte, mens kunnskap og ferdigheter har en vesentlig mindre påvirkning på evnene, som er relativt stabile over tid. (Lai, 2021, s. 48-49). Til å beskrive personlighet, er det utviklet flere tester for dette formålet, der «De fem store / Big Five» er en av de mer anerkjente (Martinsen, 2009, s. 94-95). Dette er også en test som trekkes fra av AFF, i deres lederundersøkelse blant norske ledere (Rønning *et al.*, 2013, s. 55-57).

Til slutt har vi komponenten **holdninger**, som er en viktig komponent i kompetansebegrepet, da dette er koblet til hvordan en person ser seg selv i forhold til omverden. Lai gjør et skille, der en type holdninger er «selvrefererende holdninger», som er knyttet til hvordan en ansatt ser seg selv og sitt eget potensial. Holdninger vil noen ganger være enkelt å observere, for eksempel innenfor helsesektoren, vil vi kunne se om en sykepleier har gode holdninger knyttet til pasientbehandling (Lai, 2021, s. 50-51). I forhold til ansettelsesprosesser, så er også holdninger en vesentlig komponent, da denne som nevnt legger grunnlaget for videre tilføring av ny kunnskap og ferdigheter. Et kjent uttrykk er «hire for attitude, train for skills» (Taylor, 2011), som oppfordrer til å ansette mennesker med de rette holdningene, og deretter gi disse menneskene muligheten til å utvikle de nødvendige ferdighetene. Dette bekreftes også av M.S Rao (Rao, 2015).

I neste kapittel skal se nærmere på hvordan blant annet kompetanse er knyttet til både faglig og profesjonell ledelse.

2.4 Sammenhengen mellom faglig/profesjonell ledelse, lederstil og kompetanse

Vi avgrensner omfanget av studien til å gjelde kompetanse innen faglig og profesjonell ledelse, tilegnet gjennom utdanning på videregående og høyere nivå, kombinert med etterfølgende erfaring der nye ferdigheter innen faglig og profesjonell ledelse er blitt utviklet. Vi ser videre på hvordan komponenter fra lederstil og kompetanse har sammenheng med faglig og profesjonell ledelse.

Etter drøftingen i dette kapittelet, vil hovedpunktene samles i tabellen i kapittel 2.7.6, der dimensjonene oppgave/relasjonsorientert ledelse, sammen med kompetansekomponentene ses opp imot faglig og profesjonell ledelse.

2.4.1 Oppgave og relasjonsorientert lederstil

Vi har tidligere introdusert oppgave og relasjonsorientert lederstil, og vil nå diskutere hvordan dette utarter i kombinasjon med faglig og profesjonell ledelse.

Ved å nå se på lederstil, og dimensjonene oppgaveorientert og relasjonsorientert ledelse, vil det være naturlig å forvente relasjoner mellom en leders evner og holdninger, og hvordan dette slår ut i hvilken grad lederen oppleves som oppgave og/eller relasjonsorientert. Innenfor lederstil, vil det være situasjonsavhengig hvilken lederstil som fører til best mulig ledereffektivitet. Som nevnt i kapittel 2.5 – Lederstil, vil en leder som har medarbeidere som utfører strukturerte oppgaver, komme bedre ut med en oppgaveorientert lederstil, enn en mer relasjonsorientert leder (Kaufmann, 2009, s. 342-343). Som tidligere nevnt, påpeker Fiedler at den relasjonsorienterte lederen får en større effekt når oppgavene er mindre strukturerte, og situasjonen er mindre oversiktlig (Kaufmann, 2009, s. 341-343). Når det jobbes i prosjekter, så kan vi se at dette ofte kan være tilfelle. Om vi går tilbake til definisjonen av et prosjekt i kapittel 1, så er prosjektet ofte opprettet for å løse en bestemt oppgave som ikke er løst tidligere – altså er vi her et stykke fra «høy situasjonskontroll», slik Fiedler beskriver i sin teori (Kaufmann, 2009, s. 341-343). I prosjekter står vi ofte ovenfor ukjente problemstillinger, der lederen er avhengige av å få medarbeiderne til å dra i samme retning, mot et mål som kan være kjent og forstått, men veien til målet er ikke nødvendigvis like åpenbar for de som er med i prosjektet.

I et prosjektteam, så kan det være en fordel at ledelsen i prosjektet settes opp på en måte, som gjør at ledergruppen består av mennesker med forskjellig orientering ift. oppgave/relasjonsorientert ledelse (Kaufmann, 2009, s. 244-247). Det kan for eksempel gå fint med en sterkt oppgaveorientert prosjektdirektør, om det finnes andre i prosjektledelsen som både kan gi innspill til prosjektdirektøren når fokuset på oppgavene blir for ensrettet, samtidig som de kan bidra til å ivareta de relasjonelle forholdene til prosjektmedlemmene. Et eksempel her kan være at prosjektdirektøren som måles på taktiske mål – altså å levere prosjektet til avtalt tid, kostnad og kvalitet (Samset, 2014, s. 23), ikke nødvendigvis ser behovet for en sosial «kick-off» når prosjektet dras i gang, en samling og en middag sånn at de som ikke jobber sammen til daglig, allikevel får muligheten til å hilse på hverandre. Dette er ting som likevel kan være viktig for prosjektet, men som prosjektdirektøren ikke ser behovet å bruke verken tid eller penger på, da dette både øker kostnaden for prosjektet, samtidig som det isolert sett kan bidra til å redusere framdriften i prosjektet. En relasjonsorientert leder vil derimot kunne se nytteverdien av slike tiltak, som bidrar til å styrke relasjonene mellom medarbeiderne i prosjektet, som igjen kan øke graden av samhandling og effektiviteten i prosjektet i et større bilde.

2.4.2 Faglig ledelse og oppgave/relasjonsorientert lederstil

Vi tar nå utgangspunkt i lederen med kompetanse innen faglig ledelse, og velger i dette avsnittet å se på sivilingeniøren i en prosjektlederrolle, da sivilingeniøren er et eksempel på utdanningsgruppe som er representativ for faglig ledelse, basert på utdanningsløpet sivilingeniørene går igjennom (NTNU, 2021). Ved å inneha faglig kompetanse så forutsetter vi at prosjektlederen også forstår de tekniske utfordringene prosjektet kan møte på. Som nevnt tidligere i kapittel 2.4.1 – Faglig ledelse, så har vi sett på denne lederen som en av de fremste fagpersonene (Vie, 2012), der også det å være sterk faglig er forbundet med høy status, til forskjell fra faglig ledelse som oppnås gjennom ledelse utdanning. Ved at sivilingeniører ofte i dag har liten akademisk utdanning innen ledelse (NTNU, 2021), så er det sannsynlig at det også gjør de mer sårbare i forhold til lederkompetanse og mulighet til egenvurdering av egen lederadferd.

Nå vi ser dette i sammenheng med relasjons og oppgaveorientert lederstil, kan vi få tilfeller av at en oppgaveorientert prosjektleder legger vesentlig vekt på tekniske detaljer og optimering av det tekniske produktet, uten å være bevisst på at lederadferden går på akkord med å ta hensyn til relasjonsrelaterte utfordringer. Her kan vi også trekke inn Steve Jobs, grunnleggeren av Apple, som et eksempel, som har blitt oppfattet som en autoritær og mindre samarbeidsorientert leder, med det jeg anser som et oppgaveorientert fokus, eller minst et fravær av relasjonsorientert fokus (Bendiksen, 2012, s. 18-20). Det er også funn hos Bendiksen som tyder på at også denne lederen med autoritære trekk, kan klassifiseres i ledermetoden Vie beskriver som «Kenning skolen» (Vie, 2012).

Det vi foreløpig kan trekke ut av dette, er at prosjektledere med bakgrunn i faglig ledelse, bør være bevisst på egen lederadferd og fokus, både for å ivareta det økonomisk-administrative perspektivet, samtidig som enten de eller andre i prosjektgruppa bør ha søkelys på relasjonelle forhold i prosjektet.

2.4.3 Profesjonell ledelse og oppgave/relasjonsorientert lederstil

Vi har tidligere introdusert oppgave og relasjonsorientert lederstil, og vil nå diskutere hvordan dette utarter i kombinasjon med profesjonell ledelse. Som nevnt i kapittel 2.4.2 – Faglig ledelse har vi med bakgrunn i siviløkonomutdannelsen sett at ledelse er blitt dyrket frem som en profesjon og et fag i seg selv (Lidtun, 1997). Vi har foreløpig ingen grunnlag for å hevde at mennesker med bakgrunn i profesjonell ledelse, for eksempel siviløkonomene, dermed er mer tilbøyelig mot en oppgave eller relasjonsorientert lederstil. Det vi i stedet kan trekke ut, er at siviløkonomene har en større faglig balast innen ledelsesfaget (NHH, 2021a), til å forstå forskjeller og konsekvenser av deres lederstil, og har dermed større forutsetninger til å utøve varsomhet ved utøvelse av ledelse. For å eksemplifisere, så vil en oppgaveorientert og presset prosjektleder måtte være mer bevisst sin lederstil, dersom det oppstår situasjoner der behovet for støtte og relasjonsorientering oppstår. Uansett vil det være viktig at prosjektlederen klarer å se menneskene bak rollen «prosjektmedarbeider», selv om prosjektet skulle være inne i en krevende fase.

På den annen side, så vil den relasjonsorienterte profesjonelle lederen her kunne legge et vesentlig fokus på individet og kanskje prioritere vel mye tid på det relasjonelle aktiviteter. Det er

også viktig at det skapes en balanse(Kaufmann, 2009, s. 244-247), og at prosjektlederen uavhengig om den er sterkt oppgave/relasjonsorientert, har muligheten til å justere lederstilen ved behov. I teorien er dette relativt enkelt, samtidig kan dette erfaringsmessig være langt mer krevende å håndtere effektiv framdrift og samtidig sikre at relasjonene medlemmene i prosjektet er tilstrekkelig ivaretatt, sett fra prosjektmedlemmenes ståsted.

Vi kan fra dette trekke ut at prosjektledere med bakgrunn i profesjonell ledelse, sannsynligvis har en klar fordel ved at de har mer teoretisk kunnskap om ledelsesfaget, og dermed forhåpentligvis har en større bevissthet rundt egen rolle som leder, og hvordan denne påvirker de underordnede. Det er viktig at prosjektlederen klarer å balansere fokuset på oppgavene som skal gjennomføres, samtidig som relasjonelle forhold ivaretas i tilstrekkelig grad.

2.4.4 Faglig ledelse og kompetanse

Som nevnt i kapittel 1 *Introduksjon* er det valgt å operasjonalisere begrepet faglig ledelse som teknisk kompetanse. Vi ser her på hvordan kompetansen hos lederen med bakgrunn i faglig ledelse påvirker prosjektlederjobben. Som vi har sett i både kapittel 2.4.1 – Faglig ledelse og i kapittel 2.6 – Kompetanse, så kan vi ved å ta utgangspunkt i sivilingeniøren med bakgrunn i faglig ledelse som er satt i rollen som prosjektleder. Sivilingeniører uavhengig av fagretning har en felles andel med basisfag innen matematikk og fysikk(NTNU, 2021), som ofte også bidrar til å utvikle analytiske evner. Deretter følger en mer fagspesifikk begrensnings utover i studiet før de etter fem år er ferdig utdannet og går videre ut i arbeidslivet. Derfra vil noen sivilingeniører havne i tekniske utviklerstillinger, noen vil jobbe med større prosjekteringsarbeider og andre vil jobbe som både prosjekt og personalledere. Det gjør at en sivilingeniør som har jobbet i 10 år etter endt utdanning, kan sitte med en vesentlig forskjellig kompetanse sammenlignet med en annen student på samme studieprogram. Det er også verdt å nevne at sivilingeniører (ved NTNU) har mulighet til å velge flere fag innenfor ledelse og økonomi i siste halvdel av sin utdanning, som gjør at de kan komplettere sin utdanning og ende opp med både teknisk kompetanse, sammen med grunnleggende forståelse innen økonomi og ledelse(NTNU, 2021).

Etter hvert vil denne sivilingeniøren sitte med vestlige mengder implisitt kunnskap(Lai, 2021, s. 45-47; Nonaka, 1994), og det er viktig at denne kunnskapen også kan tilgjengeliggjøres i organisasjonen. Dette gjelder prosjektarbeidere med bakgrunn i både faglig og profesjonell ledelse. Det er ikke nødvendigvis hensiktsmessig at for eksempel controlleren i prosjektet skal forstå de tekniske detaljene, men å sikre at de som har behov, tidlig får en generell teknisk grunnforståelse, kan være en god investering av tid tidlig i prosjektet.

Vi kan her trekke ut at prosjektlederen med bakgrunn i faglig ledelse (vi bruker fremdeles sivilingeniøren som eksempel) har en klar ulempe i forhold til at han eller henne ofte har mindre kunnskap om ledelsesfaget, og dermed også om sin egen rolle og hvordan deres adferd påvirker prosjektet. Det er lite som tyder på at denne gruppen prosjektledere er mer tilbøyelig mot oppgave eller relasjonsorientert ledelse. Samtidig har prosjektlederen med faglig bakgrunn en større innsikt i tekniske problemstillinger som prosjektet vil møte i sin levetid. Sivilingeniøren har sannsynligvis også sterke analytiske evner, og ferdigheter til å se ting i sammenheng, samt raskere forstå problemstillinger(NTNU, 2021). Det er viktig at grunnleggende teknisk kunnskap deles i prosjektet, og at det utvikles gode holdninger blant prosjektmedlemmene, både i forhold til samarbeid og for deling av kunnskap.

2.4.5 Profesjonell ledelse og kompetanse

Vi ser her på hvordan kompetansen hos lederen med bakgrunn i profesjonell ledelse påvirker lederjobben. Som beskrevet i kapittel 2.4.2 Profesjonell ledelse, er dette en profesjon som har vokst fram over tid, der vi har tatt utgangspunkt i siviløkonomen(Lidtun, 1997). Gjennom utdanningen har denne kunnskaper innen både økonomi og administrasjon, og har ved å utvikle kunnskapen til ferdigheter en fleksibel kompetanse som kan brukes på tvers av bransje og bedrift. Det er vesentlig å skille kunnskap og ferdigheter, og det er først gjennom anvendelse, kunnskap blir relevant og til nytte(Lai, 2021). Evnene til den enkelte er også her vesentlig, og gjennom personlighetstester nevnt i kapittel 2.6.1 kan for eksempel den anerkjente personlighetstesten Big Five brukes til å kartlegge viktige personlighetstrekk som er sterkt knyttet til lederens evner(Martinsen, 2009, s. 94-97; Rønning *et al.*, 2013, s. 55-57).

Evnene kan åpne andre dører, når det kommer til å tilegne seg annen kompetanse, gjennom å søke kunnskap og gjennom praksis utvikle dette til ferdigheter anvendt i arbeidslivet. Linda Lai legger som nevnt i kapittel 2.6.1 også vekt på kompetansekomponeenten holdninger. Hvilke holdninger lederen har, vil også bidra til hvordan han eller henne ser på eget potensial. Når premisset er lagt til grunn at ledere vi ser på i denne oppgaven har bakgrunn i profesjonell ledelse, her avgrenset til siviløkonomen, er et også et spørsmål vi kan stille om hvilke grupper mennesker søker studie plass på siviløkonomistudiet, og hvile holdninger har disse i utgangspunktet. Når evner er en relativt stabil komponent hos individet(Lai, 2021, s. 48-49), vil dette også komme til uttrykk senere når vedkommende har fullført studie og startet i en lederjobb.

Vi kan her trekke ut at denne gruppen har vesentlig kunnskap om ledelse som fag, samtidig som de sannsynligvis klarer å utvikle ferdigheter de anvender i sin lederrolle. Også denne gruppen vil sannsynligvis ha analytiske ferdigheter, og det er også viktig her at det sikres at det jobbes med holdningsskapende arbeid i prosjektet, for å sikre både godt samarbeid og deling av kunnskap. Denne gruppen vil som prosjektledere kunne være mer avhengig av å ha andre i prosjektgruppa med teknisk kompetanse for å støtte dem i beslutningsprosesser der teknisk kompetanse er avgjørende. Samtidig må det nevnes at denne gruppen vil ofte ha gode kunnskaper og forhåpentligvis ferdigheter innen økonomifaget, samt at de forstår bedriftens posisjon i markedet. Dette er også vesentlig å ha med seg i tunge beslutningsprosesser.

2.4.6 Sammenstilling av funnene i litteraturstudien

Tabellen viser noen grunnleggende forskjeller mellom faglig og profesjonell ledelse, når vi ser disse to ledelse retningene opp mot dimensjonene oppgave/relasjonsorientert ledelse, samt kompetansebegrepet som inkluderer komponentene kunnskap, ferdigheter, evner og holdninger.

Dimensjon	Faglig ledelse og teknisk kompetanse	Profesjonell ledelse
Oppgave/relasjonsorientert lederstil		
Oppgaveorientert	Fallgruver er manglende fokus på økonomisk-administrativt perspektiv, mens fokuset på tekniske detaljer kan overstyre andre viktige elementer.	Med faglig ballast innen ledelsesfaget, har lederen bedre forutsetninger for å forstå egen lederrolle og dens innvirkning på prosjektet.
Relasjonsorientert	Det er viktig å lederen også ivaretar relasjonelle forhold, da fokuset på det tekniske kan overkjøre dette.	Lederen må være bevisst på å balansere fokuset på oppgaver som skal gjøres, samtidig som relasjonelle forhold må ivaretas.
Kompetanse		
Kunnskap	Teknisk utdanning, bidrar til teknisk forståelse, vil ofte mangle en del knyttet til ledelsesfaget.	Sterk faglig kunnskap innen ledelsesfaget og økonomi/marked. Dette bidrar til å forstå lederrollen og seg selv som leder, samt bedriften og markedet. Vil være mer avhengig av andre i prosjektet med teknisk innsikt i beslutningsprosesser.
Ferdigheter	Kan raskt gjøre tekniske vurderinger. Vil ha gode forutsetninger for å se sammenhenger.	Ser raskere hvordan beslutninger påvirker økonomien i prosjektet, og kan stille kritiske spørsmål til hvordan markedet responderer.
Evner	Analytiske evner, ser det tekniske aspektet i front.	Analytiske evner, ser det økonomiske aspektet i front.
Holdninger	Viktig med fokus på holdningsskapende arbeid for samarbeid og deling av kunnskap.	Viktig med fokus på holdningsskapende arbeid for samarbeid og deling av kunnskap.

Tabell 1: Sammenstilling profesjonell/faglig ledelse og dimensjoner

2.5 Utvikling av forskningsspørsmål

Den overordnede problemstilling er som nevnt i kapittel 1 *Introduksjon* følgende

Hva er nødvendig kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan kan denne utvikles når den mangler?

Den overordnede problemstillingen 3 hovedelementer, **prosjektlederen, kompetanse og utvikling** (av kompetanse). Dette settes videre inn i konteksten «ledelse av tekniske leveranseprosjekter»

Forskningsspørsmålene er formulert deskriptivt, og det jeg vil derfor legge en større vekt på aktuelle problemstillinger basert på funn i empirien, samtidig som jeg vil anvende relevant teori, og vurdere i hvilken grad teorien støtter funnene i empirien.

For å svare på den overordnede problemstillingen, velger jeg i det første forskningsspørsmålet å beskrive hva som er nødvendig teknisk kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter. For å svare på dette, vil jeg i større grad anvende teori fra kapittel 2.2.1 *Faglig ledelse*, samt relevant empiri fra kapittel 4 Empiriske data.

1. Hvordan beskrives nødvendig teknisk kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

Videre vil jeg parallelt i den andre forskningsspørsmålet beskrive hvilken kompetanse fra fagfeltet profesjonell ledelse som er både nødvendig og viktig å inneha for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter.

2. Hvordan beskrives nødvendig kompetanse fra fagfeltet profesjonell ledelse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

Til slutt vil jeg i det tredje forskningsspørsmålet se på hvordan primært prosjektmedarbeideren, her som en underordnet ressurs til prosjektlederen vil påvirkes av prosjektleders lederstil og øvrige kompetanse, utenfor aspektene teknisk kompetanse og profesjonell ledelse.

3. Hvordan påvirkes prosjektmedarbeideren av lederstil og øvrig kompetanse hos prosjektleder?

3 Metode

I dette kapitlet vil jeg gå igjennom forskningsmetoden som er brukt i oppgaven, begrunne valgene som er gjort underveis med tanke på valg av forskningsmetode, valg av casebedrift og utvalg av informanter. Her vil jeg også introduseres kilden (Clark, 2021) som refererer til Bryman's social research methods. Etter at Bryman gikk bort i 2017, har Clack overtatt som førsteforfatter av boken, og vil derfor brukes som videre referanse gjennom oppgaven.

Som Clark (2021) beskriver, er det å bestemme «analyseenhet» kritisk for videre valg. Det betyr at hva vi faktisk skal forske på, bør komme opp tidlig i prosessen, da dette er med å påvirke flere andre valg senere. I denne oppgaven var utgangspunktet å velge tre prosjekter som analyseenhet og det ble vurdert å gjennomføre studien som en komparativ studie for å se på forskjellen mellom prosjektlederne i de tre prosjektene. Senere ble dette endret, da jeg så det mer hensiktsmessig å betrakte hele organisasjonen med avgrensningen de utvalgte informantene gir, som analyseenhet. Ved å utvide analyseenheten til hele bedriften, åpnet dette for å inkludere flere informanter, og det ble viktig å vurdere også kompetansesammensetningen til både over, under og sideordnede til de tre prosjektlederne som har stått i sentrum når informanter skulle velges ut, se mer om dette i kapittel 3.5.2 *Utvelgelse av informanter – første fase*.

Det ble valgt en kvalitativ forskningsstrategi med en singel casestudie som valg av forskningsdesign, dette kommer jeg mer tilbake til i kapittel 3.2 *Valg av forskningsdesign* og 3.3 *Beskrivelse og valg av case*.

Steg i prosessen	Kapittel referanse	Forklaring
Litteraturgjennomgang	2	Hovedsakelig utført som en del av prosjektoppgave høsten 2021.
Utvikling av konsept og teorier	2, 3	Faglig og profesjonell ledelse står sentralt, for å belyse problemstillinger ved ulik sammensetning av kompetanse.
Utvikling av forskningsspørsmål og overordnet problemstilling	2.6	Overordnet problemstilling ble tidlig formulert, og deretter ved hjelp av teorigjennomgangen brutt ned til tre forskningsspørsmål.
Utvelgelse av informanter	3	Informanter i bedrifter er valgt ut for å dekke et spekter med ulik kompetansebakgrunn og plassering i organisasjonen.
Innhenting av data	4	Intervjuer av totalt 13 informanter i casebedriften.
Analyse av data	5	Intervjuer ble transskribert, deretter kodet og kategorisert. Videre ble relevante sitater valgt ut og gjengitt i kapittel 4 Empiri.
Skriveprosessen	2, 4, 5, 6	Etter dataene var analysert, ble analyse og diskusjon skrevet på basis av teorigjennomgangen i kapittel 2 og empirien i kapittel 4. Videre ble det konkludert i kapittel 5, der også praktiske implikasjoner ble utarbeidet for videre bruk av funnene fra studien.

Tabell 2: Forskningsprosessen steg for steg

Tabellen over er inspirert av Clark (2021), og er ment som en fremstilling av stegene i forskningsprosessen som er gjennomført i denne studien.

3.1 Valg av forskningsstrategi

For å velge forskningsstrategi, er det ifølge Clark (2021) hovedsak tre valg som er relevante å vurdere(Clark, 2021). Den første muligheten er kvantitativ studie, som vil si at det spørres etter kvantitative data. Det neste alternativet er en kvalitativ forskningsstrategi, som normalt innebærer innsamling av kvalitative data gjennom intervjuer. Intervjuene kan her ha ulik form, som spenner fra ustrukturerte intervjuer som åpner for at intervjuobjektet kan styre utviklingen av intervjuet i større grad til strukturerte intervjuer, der intervjueren stiller spesifikke spørsmål og informanten besvarer disse. Imellom strukturerte intervjuer og ustrukturerte intervjuer, finner vi semi-strukturerte intervjuer.(Clark, 2021).

Til slutt har vi en forskningsstrategi betegnet som «blandet», som vil innebære å kombinere kvalitativ og kvantitativ metode. For eksempel kan det brukes en spørreundersøkelse på et større utvalg, og deretter gjøres intervjuer av enkelte, som har oppfylt visse kriterier etter å ha svart på spørreundersøkelsen.(Clark, 2021).

Det har vært en målsetning å komme tettere innpå spesielt prosjektledere og personene tilknyttet disse, og det har derfor blitt sett på som mer effektivt å bruke kvalitativ metode med semi-strukturerte intervjuer som forskningsstrategi. Bruk av semi-strukturerte intervjuer gir informanten mulighet til å «drifte» litt unna det konkrete spørsmålet, og intervjueren bruker spørsmålene mer som en rettesnor for å styre intervjuet gjennom både hovedspørsmål og delspørsmål. I tillegg kan det legges opp til at hvert underspørsmål har noen hjelpespørsmål, for å kunne bruke for å hente ut konkret informasjon, dersom informanten ikke besvarer denne informasjonen gjennom delspørsmålene. Se intervjuguide i Vedlegg A for å se hvordan dette er løst i denne oppgaven.

Bruken av semi-strukturerte intervjuer ga videre en åpning for en større diskusjon med informanten, samtidig som metoden ivaretok funksjonen som en «rød tråd» gjennom intervjuet, for å sikre at de samme hovedspørsmålene ble stilt til alle informanter. Også basert på erfaring etter intervjufasen, har dette vist seg å være et fornuftig valg, da det var en forskjell mellom informantene i forhold til hvor mye de har å bidra med på forskjellige spørsmål, og bruken av semi-strukturerte intervjuer bidro til at intervjusituasjonen ble fleksibel, der jeg fikk hentet ut det mest relevante fra hver informant.

Intervjuene er gjennomført både som fysiske intervjuer og som videointervjuer, som det kommer frem i Tabell 3: Informanter

3.2 Valg av forskningsdesign

Yin (2014) beskriver sammenhengen mellom formuleringen av forskningsspørsmålene og valg av forskningsdesign. For eksempel vil et forskningsspørsmål som spør om «hvordan» og «hvorfor», og som skal se på data fra nåtiden, uten å ha behov for historiske data, kunne kvalifisere til å benytte seg av forskningsdesignet «casestudie».

Clark (2021) beskriver videre fem typer forskningsdesign; eksperimentell, langtidsstudie, casestudie, sammenlignende studie og tverrsnittstudie. Jeg vil her gå kort igjennom de ulike typer design, og forklare årsaken til at jeg har valgt casestudie som forskningsdesign.

Clark (2021) beskriver de fem forskningsdesignene på følgende måte. eksperimentell studie er koblet til å gjøre eksperimenter, for eksempel et lab-forsøk eller forsøk i felt. Dette er lite relevant med tanke på den overordnede problemstillingen. En langtidsstudie er også mindre relevant og også vanskelig å gjennomføre, gitt tidsrammen for prosjektet. Formålet med en sammenlignende studie, vil være å se forskjeller mellom organisasjonene, fremfor å avdekke fenomenet i en spesifikk organisasjon. Til slutt har vi en tverrsnittstudie, som også kunne vært mulig å bruke i den valgte organisasjonen, for eksempel for å finne ut hvordan ferdighetene til en prosjektleder endrer seg fra nyutdannet til pensjonist. Ved å sette den forskningsspørsmålene i fokus, ser vi raskt at det ikke er relevant for oppgaven. En sammenlignende studie er også mindre relevant gitt tidsrammen og kapasitet, men det kunne vært relevant å senere gjøre om dette man skal forske videre på fenomenet. Det hadde i så fall innebære at man ville sammenlignet informantene i for eksempel flere avdelinger i samme organisasjon.

En casestudie består av å bestemme seg for hva som er caset, som vil sette rammene for hva det forskes på. Det er viktig å skille dette fra Bryan beskriver som lokasjon, som er knyttet til plassering av hvor studien tar sted(Clark, 2021). I denne oppgaven vil lokasjonen av anonymitetshensyn ikke oppgis konkret utover at bedriften befinner seg i Norge.

For å vurdere videre hvilket forskningsdesign som passer seg best til denne studien, er det tatt utgangspunkt i den overordnede problemstillingen. Som Yin beskriver i sin metode for å velge forskningsdesign, så legger han vekt på hva det spørres om i problemstillingen(Yin, 2014). Når utgangspunktet er at vi spør om «hvordan» eller «hvorfor», og samtidig kun har behov for å se på hendelser i sanntid, er dette med og kvalifiserer for bruk av casestudie.

Yin beskriver videre en definisjon av casestudiet som forskningsmetode.

En casestudie er en empirisk metode som;

- Undersøker et sanntidsfenomen («caset») i dybden og innenfor den virkelige verden, spesielt når
- Grensene mellom fenomenet og konteksten ikke nødvendigvis er klare og tydelige (Yin, 2014, s. 15)

I følge Yin (2014) finnes det flere typer casestudier, det er antall case innenfor en studie, samt antall analyseenheter som totalt sett vil klassifisere den aktuelle typen casestudie(Yin, 2014, s. 47-65). Yin deler opp dette i totalt 4 kategorier, der vi har enkelt-case studier på den ene siden, som kan inneholde enten eller flere analyseenheter, mens vi på den andre siden har fler-case

studier, som tilsvarende kan inneholde en eller flere analyseenheter. Dette gir totalt 4 kategorier, som vi finner beskrevet av (Yin, 2014, s. 48).

I denne oppgaven er det valgt en analyseenhet som beskrevet i kapittel 3 *Metode* og videre ett enkelt case, som består av å se på hvilken påvirkning kompetanse (både teknisk og fra profesjonell ledelse) har på prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter. Eksplisitt er det altså sammenhengen mellom kompetansen og prosjektlederens forutsetninger for å utføre jobben sin som står i sentrum, og som er beskrivende for caset.

Videre nevner Yin at valg av enkelt-case studie, kan rettferdiggjøres, når det vi forsker på er en mer kjent problemstilling som vi ønsker å gå dypere inn på.

Konklusjon: Case i denne oppgaven beskrives som «påvirkningen teknisk kompetanse, samt profesjonell ledelse har på prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter» og det er derfor valgt enkelt-case studie med en analyseenhet som valg av forskningsdesign.

3.3 Beskrivelse og valg av case

Som nevnt i kapittel 3.2 *Valg av forskningsdesign* er det valgt en enkelt-case studie, med en analyseenhet som er organisasjonen det forskes på.

En kortfattet case beskrive er «påvirkningen teknisk kompetanse, samt profesjonell ledelse har på prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter».

Utgangspunktet for utvelgelsen av informantene var de tre prosjektene beskrevet i kapittel 4.1 *Beskrivelse av casebedrift*. Her var det i utgangspunktet variasjon i utdanningsbakgrunn hos prosjektlederen, og et bevisst ønske om å velge prosjektledere med forskjellig bakgrunn, som gjorde at valget falt på de tre prosjektene. Etter de tre første informantene ble valgt, og det deretter ble gjennomført innledende samtaler med de tre prosjektlederene, så jeg en fordel av å inkludere en større del av bedriften og dermed utvide hva som skulle inkluderes i caset ved å inkludere både deres over, under og sideordnede for å skape et mer nyanser og brede bilde rundt problemstillingen jeg ville undersøke. Derfor ble det lagt vesentlig mindre vekt på selve prosjektene de tre prosjektlederne ledet, men mer på prosjektlederens rolle og funksjon, og det gjorde også at de tre spesifikke prosjektlederne fikk et fokus mer på linje med de andre informantene, selv om disse har vært viktige i den første deler av prosessen, og der sto i sentrum for videre utvelgelser, og dermed har vært med og bidratt til å legge gode rammer for den endelige beskrivelsen av caset.

3.4 Valg av dimensjoner

Hovedmålet er å finne svar på hvordan teknisk kompetanse, samt kompetanse innen profesjonell ledelse hos prosjektlederen, påvirker prosjektlederens rolle ved ledelse av tekniske leveranseprosjekter. De tre mest vesentlige variablene blant informantene er følgende;

- Utdanningsbakgrunn
- Tidligere erfaring
- Prosjektlederkompetanse

Det er dimensjonene utdanningsbakgrunn og tidligere erfaring det er lagt mest vekt på i studien, mens fokuset på prosjektlederkompetansen har bidratt til å knytte studien opp mot fagfeltet prosjektledelse. Variasjon i utdannelse bakgrunn var det første som ble kartlagt ved utvalg av informanter, mens det under intervjuene også kom fram mer rundt tidligere erfaringer. Videre har det i bedriften vært et vesentlig sprik på den tredje variabelen prosjektlederkompetanse, mer om dette i kapittel 5 *Analyse og diskusjon*.

3.5 Intervjuer og informanter

Samarbeidsbedriften ble valgt allerede sommeren 2021, og en av Informantene har også vært kontaktperson inn mot bedriften, og bidratt til å legge til rette for intervjuer. Bedriften har vært positiv til å stille deltakere til intervju, og tilbakemeldingene fra Informantene har vært positiv etter intervjuene. Flere har gitt tilbakemelding på at intervjuet også har fått den enkelte til å reflektere å tenke over temaer som det normalt ikke brukes tid på i hverdagen, og at dette både har vært positivt, og noe flere mener bedriften kanskje bruker for lite tid på.

Utgangspunktet for valg av informanter var en samtale med kontaktpersonen i bedriften 4. januar, der flere relevante prosjekter ble kartlagt. Tidlig i oppgavens forløp var det rettet ett større søkelys på selve prosjektene enn hva det er blitt gjort videre i oppgaven. Mer om dette er beskrevet i kapittel 0.

3.5.1 Arbeidet med intervjuguide

Gjennom arbeidet med intervjuguiden, ble det gjort flere avveininger på hva var det som egentlig var viktig å spørre om for å få svar på kjernen i problemstillingen. Prosjektoppgaven fra høsten 2021 (Kjønningberg, 2021), hadde en litt annen tilnærming til problemstillingen enn hva denne masteroppgaven har. Jeg har gått fra en grunnantagelse om at det var problematisk at prosjektlederen ikke har teknisk kompetanse, til at jeg fra januar i år valgte en mer innstilling, der det ikke nødvendigvis har positivt eller negativt at prosjektlederen har teknisk kompetanse i disiplinen prosjektet tilhører. Videre er kompetanse innen profesjonell ledelse lagt mer vekt på, og er i noe større grad sidestilt med teknisk kompetanse.

Etter et par samtaler med kontaktpersonen i bedriften, og parallelt samtaler med veileder tidlig i 2022, bestemte jeg meg for å velge 3 prosjekter bedriften kjører parallelt, og konsentrere meg om prosjektlederens i disse prosjektene som et utgangspunkt. Det ble deretter gjennomført uformelle samtaler med prosjektlederne for å kartlegge åpenbare synspunkter og snakke åpent om problemstilling. De uformelle samtalene ble gjennomført parallelt med at intervjuguiden ble utformet, og ga nyttige innspill i denne prosessen.

Når arbeidet med intervjuguide nærmet seg slutfasen, ble det gjennomført et pilotintervju på en person i samme bedrift som potensielt kunne vært en informant, men som ikke videre har inngått i forskningsdesignet. Erfaringen fra pilotintervjuet var at selve intervjuguiden inneholdt de rette spørsmålene for å få de tilbakemeldingene jeg var på jakt etter. Det var også en bekymring i forkant om at tidig ikke ville strekke til for å dekke hele intervjuguiden, men pilotintervjuet varte totalt 1 time og 8 minutter, der planlagt tid var 1 time. Vi kom også godt gjennom spørsmålene og tilbakemeldingen fra intervjuet var at informanten fant det interessant å diskutere de aktuelle problemstillingene.

3.5.2 Utvelgelse av informanter – første fase

Utgangspunktet for valg av informanter var de 3 prosjektene det ble bestemt å se nærmere på som nevnt i forrige kapittel. Samtidig ble det i innledende fase av oppgaven gjort en dreining fra å fokusere på selve prosjektet til å legge et vesentlig fokus på mennesket som leder prosjektet. Årsaken er at for å kartlegge effekten av teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse, så var det mindre viktig nøyaktig hva prosjektet handlet om, men mer viktig å vite om hvordan både prosjektlederen opplevde situasjonen og hvordan andre i både prosjektet og prosjektlederens overordnede opplevde prosjektlederens utførelse av egen rolle.

Det er også en forskjell på valg av prosjekt og valg av sentrale informanter. To av de sentrale informantene er også prosjektleder for to av prosjektene det ble valgt å se nærmere på. Dette er prosjektleder for «Eiendomssalg», «Full dekning» og «Alltid på». De sentrale informantene befinner seg alle på nivå 3 i organisasjonens hierarki, med referanse i Figur 4: Organisasjonskart casebedrift.

I forhold til den akademiske bakgrunnen til flere av informantene, så har noen en tverrfaglig bakgrunn som både inneholder ingeniørfag og økonomisk/administrative fag. Andre har derimot bakgrunn innen profesjonell ledelse og er flere er utdannet siviløkonomer.

Fra de innledende samtaler kom det klart fram at spesielt en informant med en tverrfaglig bakgrunn (innen både teknologi og økonomi/ledelse) hadde en annen tilnærming til ledelse og viktigheten av teknisk kompetanse, enn hva jeg fant hos to andre informanter med bakgrunn i profesjonell ledelse. De to sistnevnte var mer opptatt av problematikken teknisk kompetanse førte med seg. Etter noe tid begynte ytterpunktene å bli tydelige i forhold til teknisk kompetanse og profesjonell ledelse. På den ene siden har vi siviløkonomen med stor tyngde innenfor økonomisk-administrative og ledelses fag, mens på den andre siden har vi teknikeren, ingeniøren og sivilingeniøren. Disse to ytterpunktene kan betraktes som to «leire» som etter intervjuene var gjennomført, tydelig ble bekreftet at eksisterte. Disse to leirene er knyttet direkte til det som er beskrevet som faglig og profesjonell ledelse i kapittel 2.2 *Ledelse - Faglig og profesjonell*.

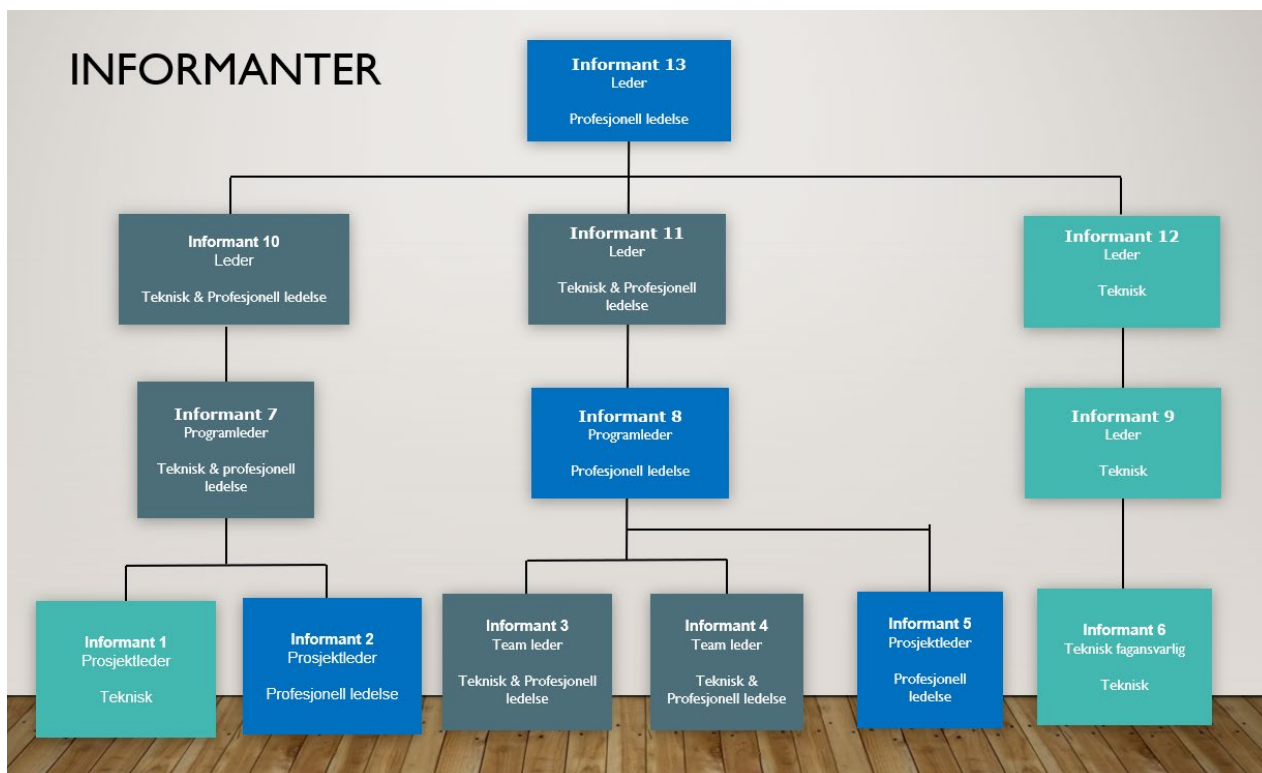
For å dykke dypere inn i ytterpunktet og «leiren» på teknisk side, medførte det at jeg ønsket å også inkludere en fra ren teknisk side i bedriften, som til daglig sitter som avdelingsleder, men parallelt sitter som prosjektleder for et mindre prosjekt. Vedkommende har samtidig tidligere bakgrunn som prosjektleder, og ble dermed en interessant person å snakke mer med. Ved å velge de tre prosjektlederne som utgangspunkt, er spennet fra rendyrket profesjonell ledelse, via den tverrfaglige profilen, til den tekniske lederen dekket, og det var også målsetningen ved å gjøre dette bestemte utvalget.

3.5.3 Utvelgelse av informanter – konkretisering

Ved å velge å legge et hovedfokus på de overnevnte intervjuobjektene, bidro dette til et forskningsdesign der alle tre var på samme nivå i bedriftens hierarki og deres overordnede alle rapporterte til samme person. Det gjorde også prosessen enklere og mer oversiktlig.

For å velge ut de resterende informantene, ble det valgt ut både overordnede og et utvalg av de underordnede til de tre som ble valgt i første fase. Deres overordnede kom naturlig ut, mens de underordnede ble valgt bevisst basert på deres utdanningsbakgrunn.

Informant 7 har i sitt prosjekt totalt 5 underordnede, der to personer i rollen som prosjektledere kom tydelig fram som mer interessante enn andre, da hver av disse hadde bakgrunn i hhv. teknisk og profesjonell ledelse. Informant 1 har en typisk bakgrunn som ingeniør, mens Informant 2 har bakgrunn i profesjonell ledelse, og er utdannet siviløkonom. Ved å velge disse to, fikk jeg dekket ytterpunktene fra høy teknisk kompetanse på den ene siden til den profesjonelle lederen på den andre siden.



Figur 4: Organisasjonskart casebedrift

Informant 8 sitt prosjekt er innrettet på en annen måte, og består av flere disipliner og antall prosjektmedarbeidere. Her har de underordnede rolle som teamledere, der de også sitter på et fagansvar innenfor sin disiplin. Da jeg også i jobbsammenheng tilhører dette prosjektet, så jeg tidlig i prosessen at det å inkludere min nærmeste teamleder kunne både fungert godt og mindre godt, men for å beholde en viss avstand mellom arbeidsoppgavene knyttet til jobb og til studier, ble denne teamlederen utelatt, og to andre ble valgt i stedet. Her ble Informant 3 og 4 valgt, der også disse to har en forskjellig bakgrunn, der informant 3 har en mer tverrfaglig profil mellom det tekniske og profesjonell ledelse, mens informant 4 har hovedtyngden av sin utdanning og

arbeidserfaring fra Forsvaret, mens han senere har kommet inn i tekniske leveranseprosjekter og både lært seg den tekniske delen selv, før han kombinerer både ledelserfaring, teknisk kompetanse og økonomisk utdanning i rollen som teamleder. Videre er som nevnt informant 5 valgt ut, som prosjektlederen for prosjektet «Alltid på», denne har en sterk profil innen profesjonell ledelse.

På teknisk side er informant 9 som akademisk sett har en svært teknisk profil, der han er utdannet både sivilingeniør og i tillegg innehar en doktorgrad. Videre ble det valgt ut en av hans underordnede, som er en jeg også jobber tett sammen med, da det var et enkelt valg fordi jeg kjente bakgrunnen til vedkommende og ønsket å ha med en ren teknisk profil uten bakgrunn innen profesjonell ledelse. I ettertid ser jeg at det kunne vært inkludert enda en ren teknisk profil på samme nivå for å skape ytterligere balanse mellom profilen informantene har. Videre ser jeg at det ikke nødvendigvis bare er positive sider ved å velge en informant man kjenner godt fra tidligere, som beskrevet nærmere i kapittel 3.9.1 Forskning på egen bedrift.

3.5.4 Fremgangsmåte i intervjuprosessen

Det ble først valgt ut 3 informanter deretter ble det gjort et intervju av noen av deres underordnede, samt deres overordnet. Til slutt ble toppleder intervjuet. Totalt 13 Informanter er valgt ut, intervjuer har hatt varighet på 0,75-1,5 time, med ett unntak som varte i ca. to timer.

3.5.5 Gjennomføring av intervjuer og loggføring av intervjuprosessen

Intervjuene ble gjennomført både som fysiske intervjuer og videointervjuer ved hjelp av Microsoft Teams. Totalt er 3 intervjuer gjennomført fysisk, mens resterende intervjuer er gjennomført elektronisk gjennom MS Teams. Det er gjort opptak av alle intervjuer og det er benyttet funksjonalitet i MS Teams som auto-transskriberer intervjuene. Også under de fysiske intervjuene, er det parallelt satt opp et møte i MS Teams, for å både kunne lagre lyd fra intervjuet, samt benytte funksjon for automatisk transskribering. Erfaringsmessig har det ikke vært noen vesentlig forskjell om intervjuer er gjennomført fysisk eller på Teams. Årsaken til at noen intervjuer er blitt gjennomført fysisk, er at det har vært mulig å kombinere intervjuprosessen med annen tilstedeværelse gjennom jobb på casebedriftens kontorer. Det er også fordeler av å kunne gjennomføre intervju kun på gjennom Teams, blant annet at funksjon for auto-transskribering fungerer bedre, da den klarer å skille mellom hvem som snakker på en bedre måte.

Det er i etterkant av gjennomførte intervjuer blitt gjort en refleksjonsprosess, der både innspill som er kommet fram i selve intervjuet, samt egne erfaringer fra det enkelte intervju er blitt notert ned. Refleksjonsnotene har også vært til hjelp for å forbedre framtidige intervjuer og kan ses på som et første steg i dataanalysen.

Informant	Type intervju	Aktiv intervjutid	Tidligere kjennskap
Lars	Teams	1t + 57min	Lav
Fredrik	Teams	1t + 11min	Lav
Petter	Teams	1t + 5 min	Lav
Christian	Fysisk	1t + 37 min	Høy
Line	Teams	1t + 18min	Medium
Simen	Teams	1t + 18min	Høy
Truls	Teams	1t + 12 min	Lav
Cecilie	Fysisk	1t + 18 min	Medium
Magnar	Fysisk	1t + 33min	Medium
Ane	Teams	53 min	Lav
Jørn	Teams	1t + 8min	Lav
Rune	Teams	46 min	Lav
Sofie	Teams	52 min	Lav

Tabell 3: Informanter og intervjuer

Tidsbruken på intervjuene har variert, og i snitt har et intervju hatt varighet på 1 time og 14 minutter. Intervallet er fra 46 minutter til 117 minutter. Utgangspunktet har vært at intervjuet var lagt opp til en time for selve intervjuet, mens det ble bevisst booket inn 1,5 time der det har vært mulig for både å ha litt tid til å bli kjent på forhånd med jeg kjente lite til fra tidligere, samt ha noe margin for å dekke opp for tekniske utfordringer og lignende. Erfaringer rundt tidsbruk, er at der tidsbruken har passert godt over en time, så er det gjerne informanter som både har hatt nok tid, samtidig som de har vært engasjert og selv hatt mye å fortelle ved å svare på spørsmål.

Som nevnt tidligere er det videre gjort en inndeling av informantene i forhold til hvor godt jeg har kjent dem fra tidligere. Det er valgt et intervall med punktene [lav, medium, høy] tidligere kjennskap, der lav betyr ingen eller tilfeldig tidligere korrespondanse. Medium kjennskap betegner de jeg kjenner gjennom å jobbe for casebedriften, men jeg i snitt møter sjeldnere enn en gang pr. måned. Den siste gruppen betegnet høy beskriver dem jeg har jevn kontakt med over tid, fra flere ganger pr. uke til månedlig kontakt. Gjennom både pandemi og varierende oppgaver, så har kontakten mellom de enkelte variert, men betegnelsen på tidligere kjennskap gir allikevel en fornuftig betegnelse på hvor godt jeg kjente informanten i forkant av intervjuet.

3.6 Gjennomgang av foreløpig resultater med informanter – Bruk av fokusgruppe

Det er gjennomført en gruppesamtale i slutfasen av prosjektet, for å presentere konkrete funn og for å avstemme funnene i organisasjonen. Tilbakemeldingen fra denne samlingen er inntatt i kapittel 4 *Empiriske data*, og bidrar også som en kvalitetssikring av resultatene, samt bringe ny innsikt fra casebedriften ved at de har fått muligheten til å reflektere seg imellom rundt resultatene. Gruppesamtalen kan til en viss grad betraktes som en fokusgruppe, som beskrevet av hhv. Tjora (2012) og Clark (2021). Tjora definerer en fokusgruppe som «..en form for gruppeintervjuer hvor man samler et antall informanter for å diskutere ett eller flere temaer eller fokus»(Tjora, 2012, s. 122). Videre beskriver Clark (2021) en fokusgruppe som forskjellig fra et gruppeintervju. og at mens det er faktorer som å redusere tidskostnaden som kan være avgjørende for å velge et gruppeintervju framfor separate intervjuer, er hensikten med et bruk av fokusgruppe å skape dynamikk mellom deltakerne, der intervjueren trekker seg mer tilbake og observerer diskusjonen mellom informantene(Clark, 2021).

Her ble alle 13 informanter invitert til å delta på en gjennomgang av foreløpige funn 9. juni, og totalt hadde 6 av 13 informanter mulighet til å delta. Informantene representerte alle nivåer i organisasjonen, foruten topplederen, samt 2 av 3 «grener» av organisasjonen, ref. figur Figur 4: Organisasjonskart casebedrift. Det er viktig å presisere at denne gjennomgangen med informantene ikke faller fullstendig under definisjonen av en fokusgruppe, men gjennom at jeg først deltok mer aktivt i diskusjonen rundt de foreløpige funnene, og deretter trakk meg tilbake og gikk mer over i en moderator-rolle, åpnet dette for en mer fri diskusjon mellom informantene, som har bidratt med viktig innsikt inn i den siste fasen av arbeidet med oppgaven.

3.7 Informantenes rolle og utdanningsbakgrunn

Navn	Rolle	Utdanningsbakgrunn	Utdanningsgruppe (Inklusive realkompetanse)
Informant 1	Prosjektleder	Ingeniør	Teknisk
Informant 2	Prosjektleder	Siviløkonom	Profesjonell ledelse
Informant 3	Prosjektleder	Teknisk & økonomi/ledelse	Teknisk & Profesjonell ledelse
Informant 4	Prosjektleder	Forsvaret, økonomi og teknisk	Teknisk & Profesjonell ledelse
Informant 5	Prosjektleder	Siviløkonom	Profesjonell ledelse
Informant 6	Faglig leder	Ingeniør	Teknisk
Informant 7	Programleder	Sivilingeniør inkl. økonomi/ledelse	Teknisk & Profesjonell ledelse
Informant 8	Prosjektleder	Siviløkonom	Profesjonell ledelse
Informant 9	Linjeleder	Sivilingeniør	Teknisk
Informant 10	Leder	Teknisk & ledelse/økonomi	Teknisk & Profesjonell ledelse
Informant 11	Leder	Økonomi	Teknisk & Profesjonell ledelse
Informant 12	Leder	Ingeniør og strategi	Teknisk
Informant 13	Leder	Psykologi og ledelse	Profesjonell

Tabell 4: Informanter og bakgrunn

Utdanningsbakgrunnen beskriver den generelle utdanningen informantene har oppgitt å ha, mens utdanningsgruppe er mer generell og informantene er inndelt i enten gruppen «Teknisk», «Teknisk & Profesjonell ledelse» eller «Profesjonell ledelse». Det er ved plassering i utdanningsgruppe også tatt hensyn til realkompetanse ervervet etter ferdige studier. Det er uansett hoventyngden av kompetanse som avgjør hvilken gruppe informantene har blitt plassert i. Her vil gruppen «Teknisk & Profesjonell ledelse» bli sett på som en hybrid gruppe som både innehar teknisk kompetanse, og kompetanse innen profesjonell ledelse.

Det er viktig å presisere at den kompetansen som vises i Tabell 4: Informanter og bakgrunn kun gjelder generell bakgrunn, og ikke nødvendigvis at de har spesifikk teknisk kompetanse innenfor et gitt område, men at de i hovedsak har en teknisk kompetanse og grunnforståelse.

Informantene blir presentert et rammeverk for kompetanse, ref. kapittel 2.3.2 *Kompetanse* og dette rammeverket er brukt for å se diskutere hvilke hhv. kunnskap, ferdigheter, evner og

holdninger som er viktig for den spesifikke i egen rolle, eventuelt for underordnet prosjektleder der informant har vært en del av ledergruppen.

3.8 Analyse av data

Data har blitt analysert gjennom 3 kanaler, der både intervjuene er blitt transskribert, i tillegg er intervjuene hørt igjennom flere ganger og notatene som ble utarbeidet under selve intervjuene har også vært viktig, da viktige stikkord og sitater er blitt notert ned underveis, for å kunne være lett tilgjengelig når dataene skulle analyseres i ettertid.

3.8.1 Transskribering av data

Intervjuene er som nevnt gjennomført enten fysisk eller ved bruk av MS Teams. Ved å benytte funksjonalitet i Teams for auto-transskribering, har det gjort etterarbeidet enklere. Etter transskriptet er på rett format, er det blitt anonymisert, dvs. at det reelle navnet til informanten er blitt endret til et pseudonym. Videre er den ferdige tabellen som inneholder både tidspunkter, roller og hva som er blitt sagt blitt importert i MS Excel der hver informant har fått tildelt en egen fane. Derfra er navnet til intervjuer og det fiktive navnet til informanten blitt markert med farger, for å kunne gi en god oversikt. Deretter er det lagt til kolonner for å kunne dele opp intervjuer i deler etter spørsmålene i intervjuguiden. Ved å bruke dette oppsettet, har det også vært enklere å bruke søkefunksjoner i Excel for å søke på stikkord både på en enkel informant, og på tvers av informanter som hjelp til arbeidet med å kode dataene.

3.8.2 Bruk av lydfile fra intervjuene

Lydfile fra intervjuene er hørt igjennom, minst en gang pr. intervju og noen intervjuer er hørt igjennom flere ganger. En av grunnene til at intervjuene er blitt hørt gjennom flere ganger, er for å kontrollere at auto-transskribering i Teams har fungert tilfredsstillende. Den andre årsaken har vært å repetere innholdet fra intervjuene, for å kunne internalisere informasjonen over tid. For eksempel er intervjuer at ledergruppen gått gjennom på nytt før intervju med toppleder, for å kunne ha dette friskt i minnet og benytte informasjon fra intervjuene og ta en avsjekk mot toppleder på noen utvalgte tema.

3.8.3 Bruk av notater fra intervjuene

I forbindelse med gjennomføring av intervjuene, er det tatt notater av viktige konsepter, sammenhenger, utsagn m.m. Deretter er disse gjennomgått og det er lagt til nye kommentarer, med temaer som skulle følges opp videre. Ved å gjennomgå notater fra intervjuene flere ganger på samme måte som er gjort med lydfile, og i tillegg gjøre dette over tid, så har det bidratt til å både internalisere informasjonen fra intervjuene, som har gjort det enklere å etter hvert se sammenhengene, mønstre og etter hvert de foreløpige og delvis svarene på forskningsspørsmålene underveis i prosessen.

3.8.4 Koding av data

Det har vært store mengder data å gjennomgå, og kodingen av data er et verktøy for å innsnevre det store datagrunnlaget og videre trekke ut det som er relevant å bruke videre i oppgaven. Ved å gjennomgå notater og transskripter, ble først alt som synes relevant samlet på formen «sitat» og samlet i et nytt Excel ark, der pseudonymet på informanten ble knyttet til sitatet, og det ble deretter kategorisert gjennom koding, som jeg nå skal forklare nærmere.

Det er i tabellen under illustrert et eksempel på overgangen fra koding til kategori.

Sitat	Koding	Kategori
«Jeg gjør ikke beslutninger uten å involvere, det er et viktig prinsipp»	Involvering/beslutninger	Beslutningsprosesser
«Når vi sammen har oppnådd konsensus, blir vi mer slagkraftig»	Konsensus	Beslutningsprosesser
«En leder bør dra nytte av kollektiv kunnskap»	Kollektiv kunnskap	Beslutningsprosesser
«Jeg vil ha tilstrekkelig teknisk innsikt til å kunne ta gode beslutninger»	God beslutning	Beslutningsprosesser
«En viktig ferdighet er å kunne stille kritiske spørsmål til et beslutningsgrunnlag»	Ferdighet, beslutning	Beslutningsprosesser
«Når jeg tar med flere i en beslutningsprosess, får jeg et bedre beslutningsgrunnlag»	Beslutningsgrunnlag	Beslutningsprosesser
«Når tempoet er såpass høyt som det er i vår organisasjon, ser vi at eventuelle svakheter i beslutningsgrunnlag ikke fanges godt nok opp, når beslutningstakeren ikke har den tekniske innsikten selv»	Beslutningsgrunnlag	Beslutningsprosesser

Tabell 5: Overgang fra koding til kategori

I prosessen med koding av data, beskriver Tjora (2012) koder «ord og uttrykk som beskriver avsnitt eller enda mindre utsnitt av datamaterialet»(Tjora, 2012, s. 179). Tjora påpeker videre viktigheten av å bruke «tekstnære koder», som utvikles basert på data fra empirien, og som ikke er basert på en hypotese eller forskningsspørsmål. Videre beskriver Tjora at etter kodingen er gjennomført, kan dette videreføres i kategorier, som blir hovedtemaene med utgangspunkt i intervjuene. Disse hovedtemaene finner vi igjen i 4.2 *Hvordan teknisk innsikt påvirker prosjektlederen* som speiler de 7 kategoriene, som er et produkt av jobben med å «samle koder som hører sammen».

I Tabell 5: Overgang fra koding til kategori ser vi hvordan kategorien beslutningsprosesser har blitt til, gjennom å først se på hvert enkelt intervju, deretter kodingen av intervjuet og til slutt hvilken kategori denne gruppen av koder har fått tildelt.

3.9 Etiske refleksjoner

Jeg vil her gå gjennom de vurderinger som er gjort i prosessen, knyttet til etiske refleksjoner rundt å velge en casebedrift som jeg også for mens jeg skriver masteroppgaven. Videre vil jeg gå igjennom vurderinger rundt personvern og behandling av data.

3.9.1 *Forskning på egen bedrift*

Som nevnt i forordet, har utgangspunktet siden sommeren 2021 vært å forske på «egen bedrift». De siste to årene har jeg vært innleid som konsulent til casebedriften i et deltidsengasjement. Jeg vil nå gå igjennom både fordeler og ulemper ved å velge denne bedriften, framfor en bedrift som han ikke har hatt et forhold til fra tidligere.

Utgangspunkt for oppgaven, kom ut av at bedriften har dyktige prosjektledere som leder tekniske leveranseprosjekter, uten å nødvendigvis inneha den tekniske kompetansen selv. Da jeg selv kom inn i bedriften som prosjektingeniør på med teknisk bakgrunn, begynte jeg å stille meg selv spørsmål om hvordan prosjekter kan ledes effektivt, der prosjektleder ikke har bakgrunn i fagdisiplinen prosjektet befinner seg i. Hvordan lede noe som er teknisk, uten å ha en teknisk bakgrunn selv?

Ved å ta kontakt med prosjektlederen nevnt over, fikk jeg allerede sommeren 2021 en åpning for å bruke bedriften som en casebedrift, som gjorde at også prosjektoppgaven høsten 2021 kunne innrettes med formål for å innhente litteratur til masteroppgaven. Det er også denne prosjektlederen som gjennom gode diskusjoner har bidratt med forslag til relevante prosjekter bedriften har, som er brukt som videre grunnlag for utvelgelse av informanter, som beskrevet nærmere i kapittel 3.5 *Intervjuer og informanter*

Sånn jeg ser det, har det vært vesentlige fordeler av å velge egen bedrift. En av de har vært muligheten til raske avklaringer, rundt bruk av både bedriften og etter hvert valg av informanter. Kontaktpersonen i bedriften forankret tidlig at bedriften stiller sin organisasjon til disposisjon for oppgaven på øverste nivå. Senere i prosessen har kontaktpersonen fått mulighet til å godkjenne utvalget av informanter, her uten å komme med innsigelser. Deretter har kontaktpersonen bidratt i ett oppfølgingsmøte underveis i prosessen i tillegg til nødvendig dialog på e-post og telefon.

En klar fordel av å kjenne bedriften, er at det er enklere å stille de rette spørsmålene fordi jeg kjenner bedriften fra tidligere. Det er også sannsynligvis enklere å komme i kontakt med mennesker som sitter på informasjon jeg søker, fordi en både har kjennskap til hvem i bedriften som sitter i ulike roller og hvilke kompetanseprofiler de forskjellige har. Dette er noe jeg kommer mer tilbake til. Det å også forstå sjargongen som brukes i bedriften er noe som også gir en fordel, spesielt under intervjuprosessen.

En av ulempene ved å velge «egen bedrift», så ser jeg at spesielt i intervjufasen at noen intervjuer blir noe «kunstig», spesielt med et par av informantene som jeg har jobbet tett sammen med over tid. Det å gå fra et jobbmøte med vedkommende på tirsdag og intervju samme person et par dager senere med «student-hatten» på har vært noe spesielt. Intervjuene har likevel endt opp som intervjuer av god kvalitet, men det har dog tatt tid i intervjuet å gå fra å bli oppfattet som kollega til å bli oppfattet som student. Erfaringsmessig er det intervjuene der

jeg har kjent informanten godt nok til å stille de rette spørsmålene, men likevel ikke vært knyttet gjennom flere ukentlige interaksjoner, som har gitt det beste resultatet. Noe av årsaken er knyttet til at det er en større avstand i selve intervjusettingen, samtidig har jeg visst mindre om vedkommende og har dermed fått flere uventede innspill.

3.9.2 Anonymitet og konfidensialitet

Behov for anonymitet og løsning ivaretagelse av taushetsplikten ble tidlig klart, og avtalen med bedriften er at både bedrift og informanter anonymiseres, men at oppgaven kan publiseres direkte av NTNU uten utsatt publisering. Tidlig i prosessen var prosjektene i et større fokus, og behovet for håndtering av taushetsbelagt informasjon var større rundt prosjektene. Litt ut i prosessen flyttet jeg hovedfokusert bort fra selve prosjektene og over til prosjektlederne og deres over, under og sideordnede. Dette bidro derfor til å redusere håndtering av taushetsbelagt informasjon. Det er signert en taushetserklæring med bedriften som skal tjene formålet å beskytte eventuelle bedriftsinterne forhold som ikke er relevant for oppgaven.

For å ivareta personvernet og behov for anonymitet til informantene i oppgaven, samt samarbeidsbedriften, er det gjort flere grep for å ivareta dette. Gjennom søknadsprosessen hos Norsk senter for forskningsdata (NSD) er det bla. utarbeidet et informasjonsskriv som er sendt til deltakerne som beskriver hvordan forskningsdata blir behandlet, se Vedlegg A.

Informasjonsskrivet har to formål. For det første gir det informasjon om hvilken type oppgave det er ønske at informanten deltar på, videre beskriver skrevet hvordan dataene håndteres både mens prosessen pågår, og hva som skjer med dataene etter at arbeidet med oppgaven er ferdigstilt. Deltakerne ble videre bedt om å gi en skriftlig aksept på at de godtok vilkårene i informasjonsskrivet før intervjuet startet. Informasjonsskrivet ble som hovedregel sendt ut parallelt med møteinnkallingen til det enkelte intervju. Videre har Norsk senter for forskningsdata godkjent søknaden om behandling av personopplysninger, se Vedlegg B for detaljer.

I skriveprosessen er anonymitet ivaretatt ved å først anonymisere transskripter ved å erstatte reelle navn med pseudonymer. Videre er det utarbeidet to tabeller, samt et organisasjonskart (Tabell 3, Tabell 4 og Figur 4) som bevisst ikke kobler pseudonym og utdanningsbakgrunn, da dette vil være indirekte identifiserende. Der informantene er koblet med utdanningsbakgrunn, er hver informant beskrevet som informant 1, informant 2 og så videre.

I forhold til nødvendig anonymitet for den enkelte informant, så er informantene informert om at det legges vekt på å beholde anonymitet utenfor bedriften, og så langt det lar seg gjøre internt i bedriften, men at de kan bli gjenkjent internt. Det er fordeler og ulemper ved å ta hensyn til anonymitet. En fordel vil være at det er lettere å få tilgang til både informanten, og at informanten kan snakke mer fritt. For oppgaven sin del, så reduserer det muligheten til å vise noen av sammenhengene, om en skal oppnå full anonymitet både innenfor og utenfor bedriften. Prioritet en har vært å oppnå hensyn til anonymitet utenfor bedriften, og deretter oppnå anonymitet mellom informantene så langt dette har latt seg gjøre internt i bedriften. Unntaksvis er pseudonym på informant brukt på en måte det kan være indirekte identifiserbart med tanke på gruppe av utdanningsbakgrunn, men det er utvist en forsiktighet rundt dette, så det ikke kan skade informanten på noen måte. Om en skulle oppnådd full anonymitet også internt, ville oppgaven ha mistet vesentlige dimensjoner, og det er derfor tatt en avveining rundt dette.

Det finnes ingen tilfeller der pseudonym er koblet mot en spesifikk utdanningsbakgrunn som kun en informant sitter på alene.

For å videre sikre anonymitet ved bruk av sitater fra informantene, er informantene delt opp i grupper når det gjelder hvilken rolle de har i bedriften. Gruppene er leder, programleder, prosjektleder, teamleder og teknisk fagansvarlig. Så lenge det er tilstrekkelig mange som har samme rolle, så er mindre problematisk å koble et pseudonym mot en rolle, da det står flere informanter «bak» samme rolle. Det finnes også ett tilfelle der det kun er en informant som henger sammen med en rolle. Der er det tatt en vurdering, og det hadde vært mot sin hensikt å «flytte» en informant over i en annen rolle som flere besitter for å redusere sannsynlighet for at vedkommende ble indirekte identifisert internt i bedriften. Om vedkommende hadde blitt flyttet til en rolle som flere har, hadde dette bidratt til å gi et mindre riktig bilde av informantene i studien, og dermed også bidratt til å redusere kvaliteten på studien. Samtidig er det ikke tilfelle at disse informantene kan identifiseres utenfor bedriften, samtidig som de heller ikke kan bli skadelidende ved å bli indirekte identifisert internt. Det ble derfor vurdert som rett å sette denne informanten i en egen rolle, da for det første sannsynligheten for indirekte identifisering utenfor bedriften anslås som lav, og at ikke vil medføre negativ konsekvens for vedkommende, dersom denne ble indirekte identifisert.

3.10 Kritikk av metode

I følge Bryman er det flere typiske grunner til at kvalitativ metode blir kritisert. Han trekker fram blant annet at metoden er for subjektiv, at den bidrar til at resultatene er vanskelige å generalisere, at det er vanskelig å gjenta studien og at metoden ikke er tilstrekkelig transparent (Clark, 2021, s. 369).

I denne studien er det flere av elementene Bryan trekker fram som også kan være problematiske, og gi grunn til kritikk til valget av metode. Spesielt det å forske på «egen bedrift» kan bidra til at man blir noe blind på de faktiske forhold, da man kjenner bedriften fra innsiden, og dermed blir langt mer subjektiv, enn om jeg ikke hadde hatt et forhold til bedriften fra tidligere. Om resultatene kan være vanskelige å generalisere, er også diskutert i 1.1 Relabilitet og validitet, og spesielt å kunne generalisere resultatene for å gjelde tilsvarende organisasjon kan være utfordrende, da det er spesifikke informanter som er plukket ut med sin bakgrunn, som man kanskje ikke finner tilsvarende til i en annen organisasjon. Noen hovedpunkter av resultatene er allikevel sannsynligvis overførbare til andre organisasjoner som jobber med tekniske leveranseprosjekter. Det er uten tvil vanskelig å gjenta studien, da den for det første er anonym, og det vil kreves innpass hos bedriften for å få tak i samme gruppe informanter. Når det kommer til transparens, så vil både lydfiler og transskripter av personvern og anonymitetshensyn slettes etter studieprosjektet er over, og dermed blir det tilnærmet umulig å kunne gå tilbake til kildematerialet og validere funnene. Når informantene og bedriften også er anonymisert, gjør dette saken mer utfordrende. Det er dermed enkelt å fastslå at oppgaven bærer med seg en lav grad av transparens, hovedsakelig for å ivareta anonymitet og personvern avtalt med både bedriften og informantene.

3.11 Kvalitetskriterier

Kvalitetskriterier kan ifølge Clark (2021, s. 363-366) både beskrives ved hjelp av relabilitet og validitet som ofte brukes i kvantitativ forskning. Relabilitet handler kort om at vi får de samme resultatene om vi måler det samme fenomenet på nytt, mens validitet handler om at vi faktisk har en kausalitet (årsakssammenheng) mellom en uavhengig og en avhengig variabel (Clark, 2021, s. 362-363). Et forklarende eksempel, vil være om endringen i for eksempel lederadferd faktisk påvirkes av endring i kompetanse hos lederen, eller om vi har en samvariasjon mellom kompetanse av lederadferd som er mer tilfeldig, og dermed har lav kausalitet, som også reduserer validiteten på et eventuelt funn. Clark viser videre til et skille mellom intern og ekstern validitet, som er knyttet til om funnene er valide kun for det caset vi har forsket på, alternativt om vi også har etablert eksternt validitet, som gjør at det vi konkluderer med at stemmer i en studie, også kan overføres til andre områder utenfor det spesifikke caset vi har studert (Clark, 2021, s. 362-363).

For kvalitativ forskning derimot, argumenterer Lincoln og Guba at det ofte kan være mer en aktuell redegjørelse for et problem det forskes på, og mener det derfor kan være mer relevant å benytte kvalitetskriteriene «troverdighet» og «autentisert» (Clark, 2021, s. 363-366; Lincoln og Guba, 1985). Jeg vil her gjøre en avgrensning og gå igjennom kriteriet troverdighet og forklare hvordan dette er anvendt i denne studien. Utviklingen av kvalitetskriteriene troverdighet og autentisert, er i utgangspunktet beskrevet av Lincoln og Guba (1985) og videre oppsummert av Clark (2021).

3.11.1 Troverdighet

Troverdighetskriteriet har fire undergrupper der de to første er kredibilitet og overførbarhet. Disse er knyttet til kriteriet validitet, mens pålitelighet og bekreft barhet har paralleller til reliabilitet(Clark, 2021), som nevnt i avsnittet over. Jeg vil her gjennomgå hver undergruppe.

Kredibilitet

Kredibilitet handler om at det som faktisk er gjengitt, stemmer(Lincoln og Guba, 1985). I denne studien, er intervjuer blitt auto-transskribert, og et er som beskrevet i kapittel 3.8 *Analyse av data*, og lydfiler er blitt brukt for å kontrollere at transskript stemmer overens med hva som er blitt sagt. Dette er med å sikre at korrekte data blir med videre inn i videre analyseprosess.

Når relevante sitater ble valgt ut (ca. 100 stykker) er noen av disse reformulert for å få fram poenget på en god måte, mens andre er brukt ordrett fra intervjuet. Videre er disse sendt over til informantene for godkjenning, som beskrevet i både Vedlegg A og Vedlegg C *Intervjuguide*. Noen av informantene ønsket å gjøre små tilpasninger på noen sitater, for å tilføre nyanser og detaljer. Videre er totalt 3 sitater er blitt fjernet, da totalt to informanter ved sitatsjekk ikke kjente seg helt igjen i eget sitat, eller mente at det var tatt ut av kontekst. Informanten som ikke kjente seg igjen, i det som var gjengitt ordrett, ønsket å fjerne sitatet etter informantens ønske. Den andre informanten som mente to sitater var tatt ut av kontekst, har fått mulighet til å endre på sitatet, men har ikke gitt tilbakemelding, og sitater er derfor tatt ut av oppgaven.

Videre er det i kapittel 4 *Empiriske data* gjengitt en vesentlig mengde sitater knyttet til samme påstand, selv om det ikke nødvendigvis er uenighet mellom informantene. Dette er gjort for å vise at det er en bred støtte, og for å kunne vise at støtten kommer fra forskjellige roller og nivå i organisasjonen til casebedriften.

Som beskrevet i kapittel 3.5 *Intervjuer og informanter* er informantene bevisst valgt ut, for å både å nå ut i bredden i organisasjonen, samtidig som utvelgelsen omfavner totalt 4 ledernivåer fra toppleder til teamleder. Ved å stille de samme spørsmålene til ulike roller på ulike nivåer, bidrar dette til å øke kredibiliteten, spesielt på områdene der vi finner bred støtte i empirien.

Til slutt, vil jeg trekke inn det faktum at jeg som student også har en rolle i bedriften og i ett av de tre prosjektene som er inkludert i studien. Selve utfordringene med å være en del av organisasjonen er videre beskrevet i kapittel 3.5 *Intervjuer og informanter* og 3.9 *Etiske refleksjoner*, samt under temaet «pålitelighet» på neste side. Det jeg allikevel vil trekke fram som positivt, er at ved å selv kjenne organisasjonen, har jeg også en forankring og forståelse, som gjør at det er lettere å avdekke om informasjonen informantene oppgir, i stor grad har «rot i virkeligheten», eller om jeg opplever at det er en avstand mellom hva som blir sagt og hva som faktisk gjøres i prosjektene. Denne «sikkerhetsventilen» er mer effektiv i det prosjektet jeg selv er en del av, enn i andre prosjekter og blant ledergruppa i organisasjonen, som jeg hadde mindre kjennskap til før intervjuprosessen startet. Det er feil å sammenligne egen kunnskap om bedrift som en ekstra datakilde, som Clark (2021, s. 364) beskriver i teknikken «triangulering», men det vil allikevel vær en kilde til informasjon, som jeg mener er med og kvalitetssirkler dataene, tross at dette skjer mer intuitivt, og mindre systematisk.

Overførbarhet

Overførbarhet, handler om at de konklusjonene vi har gjort i en studie, og kan være representative for andre områder (Lincoln og Guba, 1985). For eksempel bedrifter som en sammenlignbare med en casebedrift som er studert.

I denne studien, er det kun valgt en case og en analyseenhet, som bidra til å redusere overførbarheten, sammenlignet med en situasjon med flere case og/eller analyseenheter. Allikevel mener jeg at prosjektledelse i seg selv er såpass generelt, og hvordan kompetansesammensetning hos en prosjektleder påvirker utøvelsen av rollen, vil kunne ha overføringsverdi til andre organisasjoner som jobber med leveranseprosjekter, spesielt innenfor teknisk infrastruktur, som den valgte casebedriften har som fokusområde, se kapittel 4.1 *Beskrivelse av casebedrift* for mer informasjon.

Pålitelighet

Pålitelighet handler om at det gis innsyn i stegene studien har vært igjennom for å finne svarene for på studiens spørsmål – som igjen vil gjøre det mulig å gjøre en ekstern kontroll av studien og eventuelt gjenta deler eller hele studien (Lincoln og Guba, 1985). Dette er ifølge Lincoln og Guba (1985) med på å øke studiens kredibilitet, og vi har da etablert en klar sammenheng mellom pålitelighet og kredibilitet, der muligheten for å se hva forskeren har gjort og hvordan den har kommet fram til svarene, er med på å styrke kredibiliteten, altså at det som er gjengitt faktisk stemmer.

Ved å i kapittel 3 *Metode* beskrive på relativt detaljert nivå, hvordan og hvorfor de forskjellige beslutningene er tatt underveis gjennom studien, og i tillegg inkludere intervjuguide som legger grunnlag for innhenting av empiri, er dette med å bidra til at studien kan repliseres, i den grad det er mulig å gjenskape et tilsvarende utvalg av informanter i en tilsvarende bedrift. Mange av spørsmålene dreier seg om fagområder, for eksempel ledelse, som kan ses på som relativt stabile, og det er grunn til å anta at fagfeltet ikke vil ha en signifikant endring i et kort eller mellomlangt perspektiv. Organisasjonen til casebedriften derimot, er i en modningsfase, samtidig som et vesentlig antall av informantene befinner seg i prosjektroller som vil være ferdigstilt i løpet av noen år fram i tid, vil dette endre mye i bedriften de neste årene, og det vil dermed være en annen bedrift og analyse fram i tid, enn hva det var når studien ble gjennomført.

Bekreftbarhet

Lincoln og Guba (1985) knytter Bekreftbarhet til objektivitet, og dette handler om at studien ikke har latt seg påvirke av ytre faktorer.

Under studien har jeg vært tilknyttet et konsulentselskap som leier meg inn til caseselskapet, og jeg er derfor i stor grad en del av caseselskapets organisasjon i hverdagen. Som beskrevet i kapittel 3.5.3 *Utvelgelse av informanter - konkretisering* ble det gjort grep for å sikre en armlengdes avstand, ved å unngå å intervju egen leder, og i stedet velge andre ledere.

Etter endt studie har jeg en avtale med konsulentselskapet om oppstart i fast stilling, og det er pr. i dag ikke bekreftet om og hvilken rolle jeg eventuelt skal ha inn casebedriften i framtiden, eller om jeg skal jobbe mot andre prosjekter og kunder.

Om jeg derimot hadde en avtale med casebedriften direkte om oppstart som ansatt der, er det en teoretisk sannsynlighet for at det hadde gjort meg mindre objektiv, når jeg i denne oppgaven legger fram empiriske funn. Når dette ikke er tilfelle, bidrar dette også til å opprettholde en avstand mellom egen rolle som student mens studien pågår, og til bedriften og eventuell rolle til den i framtiden, og bidrar også til å sikre objektivitet i forhold til studien.

3.12 Personlig refleksjon

Her vil jeg gå gjennom egne tanker rundt både det å velge «egen bedrift» som casebedrift, og hvordan dette kan påvirke framtiden, både for meg selv, for bedriften som helhet og for den enkelte informant.

Deretter vil jeg gjøre en refleksjon av selve prosessen knyttet til arbeidet med masteroppgaven.

3.12.1 Hvordan påvirkes studenten av å velge «egen bedrift» som casebedrift?

Det å bruke «egen bedrift» som casebedrift for masteroppgaven, har bidratt til å opprette en ny og annen relasjon til bedriften, enn den jeg har hatt gjennom arbeidshverdagen. Uavhengig av hva mine framtidige arbeidsoppgaver kan bli for bedriften, sitter jeg igjen med et inntrykk av at arbeidet med oppgaven, spesielt intervjuprosessen har bidratt til å skape nye relasjoner til mange i bedriften, både horisontalt ut i bredden av organisasjonen, og vertikalt fra teamledernivå til toppleder og de som sitter imellom. Samtidig har jeg fått en bedre forståelse av bredden av hva bedriften jobber med, og et innblikk i hvordan de ulike informantene tenker både rundt egen rolle og hvordan de ser bedriften.

Det å både forstå og kjenne bedriften og flere av dens nøkkelpersoner bedre, gjør at jeg forstår sammenhengende mellom hva som skjer på ulike steder i selskapet, og hvorfor bedriften har tatt de valgene de har gjort. Ved å i tillegg ha skapt relasjoner til informantene, bidrar til at det kan være en lavere terskel å ta kontakt med relevante personer om behovet skulle melde seg på et senere tidspunkt.

3.12.2 Hvordan påvirkes bedriften ved at en arbeidstaker også møter bedriften som student?

For bedriften sin del, er min tanke at det å skape nye relasjoner generelt sett er positivt. Nytteverdien av relasjonen mellom meg og bedriften, samt min nye forståelse og innsikt i bedriften vil være avhengig av hvilken rolle jeg eventuelt skal ha inn mot bedriften i senere arbeidshverdag. Om bedriften ønsker å for eksempel bruke min kompetanse i en rådgiver-rolle, så vil den nye helhetsforståelsen av bedriften komme til nytte. I en eventuell prosjektlederrolle, så vil det også være et godt utgangspunkt å forstå bedriften som legger rammer rundt et prosjekt, i tillegg til at jeg nå kjenner bedre til flere nøkkelpersoner i organisasjonen.

3.12.3 Hvordan har samarbeidet mellom studenten og den enkelte informant påvirket?

For den enkelte informant, så har jeg vært bevisst på at intervjuene ikke skal grave for mye i dem som person, men heller fokusere på rollen de besitter i organisasjonen og hvordan de utfører denne. Det har vært et ønske om at de skulle utlevere lite informasjon om andre i bedriften. Eksempelvis har et av spørsmålene vært «kan du beskrive din leder med tanke på lederstil». Her har det ikke vært et ønske fra min side om å eksplisitt uttrykke eventuell misnøye mellom over og underordnet som kommer fram i intervjuer. Dette har heller ikke hatt noen signifikant verdi for oppgaven. Jeg vil konkludere og si at det å delta i studien ikke har hatt noen negativ effekt for de involverte, men heller positiv gjennom etablering av nye relasjoner.

3.12.4 Refleksjon rundt prosessen knyttet til masteroppgaven

En masteroppgave på sivilingeniør studiet ved NTNU, har normalt en oppstart rundt 15. januar, og har deretter en arbeidsperiode på 20 uker før innlevering, og teller som et fulltidsstudier på 30 studiepoeng på vårsemesteret. Masteroppgaven er derfor den siste etappen for å fullføre utdannelsen som sivilingeniør på programmet Industriell økonomi og teknologiledelse ved NTNU.

Da oppgaveskriving skulle kombineres med deltidsjobb som konsulent og ett familieliv med først ett og deretter fra februar to barn, så jeg tidlig at dette uansett kom til å bli et krevende semester. På mange måter hadde det vært positivt å kunne gjøre masteroppgaven sammen med en annen student, da dette både er sosialt og bidrar til læring i seg selv ved å kunne jobbe sammen mot et felles mål, og man i tillegg hadde hatt en sparringspartner å kunne diskutert problemstillingene med underveis. På grunn av forpliktelser utenfor studiet, så jeg tidlig at for å sikre den fleksibiliteten jeg hadde behov, var det et enkelt valg å velge å skrive oppgaven på egenhånd.

Med utgangspunkt som håndverker, deretter prosjektleder og feltingeniør, så vil jeg etter å ha fullført et akademisk 5-åring studie, fortsatt betegne meg som en praktiker, men nå med en tung akademisk ballast. Jeg har hele veien hatt et større fokus rettet mot hvordan for eksempel ledelse fungerer i praksis, sammenlignet med hvordan litteraturen beskriver at ledelse fungerer. Samtidig ser jeg etter fullført studie, langt tydeligere nytteverdien teorien har, når den kan overføres i en praktisk sammenheng.

Noen læringspunkter jeg har tatt med meg fra denne prosessen med masteroppgaven, er at jeg burde ha fordelt den tilgjengelige tiden på en annen måte mellom teori og empiri. Ved å intervju totalt 13 informanter, med en gjennomsnittlig intervjuetid på 1 time og 14 minutter, har det generert en vesentlig mengde data, og det har også gått med en vesentlig andel tid knyttet til arbeidet med intervjuer og bearbeiding og strukturering av empiri i ettertid. Med denne erfaringen i dag, så ville jeg redusert antall intervjuer til mellom seks og åtte, og samtidig vært enda «mer tro» mot forskningsspørsmålene og spisset intervjuguiden enda hardere mot forskningsspørsmålene. Forskningsspørsmålene har også blitt noe endret underveis, selv om de gjennom hele prosessen har pekt mot det samme målet.

Ved å gjøre disse grepene, ville det frigjort vesentlig med tid som kunne vært brukt til å dykke enda dypere inn i teorien, der det fortsatt finnes mange artikler som er relevante, men som det ikke har vært tid til å trekke inn i oppgaven. Samtidig ville en reduksjon av antall informanter også svekket bredden og kvaliteten på oppgaven, og utgangspunkt for å velge det antall og de de informantene jeg gjorde, var for å få et bredt nok spekter av bedriften, for å kunne belyse forskningsspørsmålene så godt jeg ønsket.

Denne oppgaven bærer også preg av hvor mitt hovedfokus ligger, som er praktisk bruk av teori, framfor teorien i seg selv. Forhåpentligvis vil jeg i kapittel 6.1 *Praktiske implikasjoner* kunne gi et godt bidrag til hva funnene i denne studien kan være med på å løse ute i bedriftene.

4 Empiriske data

Det er gjennom våren 2022 arbeidet med en casebedrift, og det er gjort intervjuer av totalt 13 informanter i denne bedriften. Informantene befinner seg på ulike nivåer i organisasjonen, og de har variert utdanningsbakgrunn og erfaring. Det er intervjuet totalt to teamledere, to programledere, tre prosjektledere, en teknisk fagansvarlig og fire ledere i tillegg til toppleder.

4.1 Beskrivelse av casebedrift

Casebedriften er en norsk teknologi-bedrift som jobber med teknisk infrastruktur. Bedriften ble nylig ble skilt ut fra moderorganisasjonen og som bærer et tydelig preg av å være i etableringsfase. Bedriften har rundt 50-150 fast ansatte i tillegg til innleide konsulenter, og er hovedsakelig organisert som en driftsorganisasjon. Organisasjonen kjører prosjekter, både store og små. Prosjektene bedriften kjører har en vesentlig variasjon i størrelse, struktur og prosjektlederne har en variert bakgrunn. De utvalgte prosjektene ses på som representative for bedriften, selv om de målt i omsetning ligger fra medium til høyt sammenlignet med den totale porteføljen av prosjekter.

Et fellestrekk mellom prosjektene/programmene er at hovedtyngden er tekniske leveranseprosjekter, og i denne oppgaven er det valgt ut tre spesifikke prosjekter med hver sin tilhørende prosjekt/programleder. Innfallsvinkelen var å først se på prosjekter, som videre har gitt ett grunnlag for å finne informantene, da disse er tilknyttet lederne av disse tre prosjektene, både som over, under og sideordnet.

Prosjekter og programmer som det er valgt å se videre på er gjengitt i tabellen under. Ressursene som er oppgitt er hele årsverk i program og prosjektorganisasjonene, og inkluderer ikke eksterne entreprenører. Se kapittel 2.1 *Gjennomgang av prosjektledelse-feltet* for nærmere beskrivelse av organisasjonsform, samt kapittel 4.2 *Hvordan teknisk innsikt påvirker prosjektlederen* for en beskrivelse av skillet mellom organisatorisk og teknisk kompleksitet.

Navn	Organisasjonsform	100% ressurser	Årlig omsetning	Organisatorisk kompleksitet	Teknisk kompleksitet
Eiendomssalg	Program, lettvekts-matrise	40-60	50-150 MNOK	Høy	Høy
Full dekning	Program, tungvekt-matrise	70-100	600-800 MNOK	Høy	Medium
Alltid på	Prosjekt, lettvekts-matrise	2-10	10-30 MNOK	Lav	Medium

Tabell 6: Beskrivelse av prosjektene

Programmet «Eiendomssalg» handler om å selge eiendommer som tidligere er brukt til teknisk utstyr. I flere tilfeller, skal deler av bygningene fortsatt benyttes til gjenværende teknisk utstyr, som gjør at prosjektet får et større teknisk innslag, da det må legges en plan for relokalisering av gjenværende utstyr, i tillegg sanering av utdatert utstyr. Programlederen har en kombinert bakgrunn, og har kompetanse innenfor både tekniske og økonomiske fag.

Programmet «Full dekning» handler om utrulling av ny teknologi i et stort geografisk område. Programmet er et multidisiplin program, og har en høy grad av organisatorisk kompleksitet.

Lederen av dette programmet har bakgrunn innen profesjonell ledelse med lang og bred erfaring som prosjektleder, uten å ha ledet et teknologiprojekt innenfor samme tekniske disiplin som «Full dekning» tidligere.

Prosjektet «Alltid på» er et prosjekt som skal bidra til å sikre at kritisk infrastruktur har nødvendig energitilgang, dersom de primære energikildene settes ut av spill som følge av for eksempel uvær og andre ytre hendelser. Prosjektlederen av prosjektet har bakgrunn innen profesjonell ledelse.

På hvilken måte et prosjekt er komplekst er også en faktor som vil være med å påvirke behovet for teknisk kompetanse hos prosjektlederen. Her er det naturlig å skille på teknisk komplekse prosjekter, og prosjekter som er komplekse, men ikke på bakgrunn av det tekniske aspektet, men heller det organisatoriske. De tre prosjektene det er sett på her, er ikke nødvendigvis veldig komplekse sett fra den tekniske siden, men alle prosjektene har fra medium til høy grad av organisatorisk kompleksitet. Dette har blant annet å gjøre med at håndtering av interessenter er noe bedriften ser som viktig, og med et sett av interessenter som både skal informeres og involveres, både i forankringssammenheng og knyttet til utførelse, bidrar dette til å øke den organisatoriske kompleksiteten av prosjektene.

4.2 Empiriske funn fra intervjuer og fokusgruppe

Merk at i intervjusettingen, så har samtlige informanter brukt begrepene «stakeholdere» og «stakeholder management» for det vi på norsk beskriver som «interessenter» og «interessenthåndtering». I kapittel 4, 5 og 6 er de engelske begrepene oversatt, og de norske begrepene er tatt i bruk. Videre er begrepet «governance» tilsvarende endret til «eierstyring».

4.2.1 Prosjektleders kompetanseprofil

Organisasjonen håndterer tekniske leveranseprosjekter med ulik grad av kompleksitet, og et tydelig fellestrekk blant samtlige informanter er behovet for struktur hos innehaveren av prosjektlederrollen. Et viktig kriterium ved ansettelse av prosjektlederen for «Eiendomssalg» var blant annet at denne skulle vært svært strukturert, da prosjektet var komplekst.

"Vi trengte en som var skikkelig strukturert, fordi det er såpass mye detaljer i dette prosjektet" (Ane, leder)

Prosjektlederen nevnt ovenfor mener også selv at det å være strukturert er en essensiell egenskap i egen rolle, spesielt i komplekse prosjekter. Videre trekker han fram egenskaper som å være lyttende og diplomatisk som viktige, og begrunner dette med at et prosjekt handler om å gjøre noe nytt eller endre noe eksisterende, og at både endring og motstridende interesser kan bidra til konflikt i seg selv, og begge disse kan ses på som vesentlige ingredienser i et prosjekt.

«Det å være strukturert og lyttende ser jeg på som viktige evner» (Truls, programleder)

Hans leder, blant andre trekker fram viktigheten av kommunikasjonsferdigheter, og det er å kunne håndtere et informasjonsbehov mot andre interessenter på flere nivå, samt å kunne trekke ut de viktigste detaljene og presentere disse på en måte som ikke skaper unødvendig uro.

«Det er viktig at en prosjektleder er strukturert, og evner å sortere og løfte fram viktige detaljer til [interessentene] lenger opp i organisasjonen, uten å skape unødvendig urolighet» (Ane, leder)

Å håndtere interessenter, spesielt de eksterne er noe oppleves som viktig for å kunne lykkes som prosjektleder i denne organisasjonen. Organisasjonen jobber med langvarige prosjekter der kunden ofte er tett involvert i prosjektene, og dermed er med og legger et vesentlige premisser for gjennomføringen av disse. Det å sikre involvering og informasjonsflyt til spesielt de eksterne interessentene på kundesiden trekkes jevnlig fram og er nevnt som viktig for et flertall av de spurte informantene, med hovedtyngde på de 3 øverste nivåene i organisasjonen, ref. Figur 4.

«I vår organisasjon er [eierstyring] og [interessenthåndtering] svært viktig, det det er derfor en forutsetning at prosjektlederen klarer å håndtere dette på en god måte» (Sofie, leder)

Ut over en felles enighet blant informantene om at det å være strukturert er en viktig egenskap, er det en større variasjon i hvilken kompetanse informantene trekker fram som viktig for en prosjektleder. En av informantene er tydelig på at hun legger en vesentlig vekt den kompetansen prosjektet faktisk trenger, framfor at vedkommende nødvendigvis skal ha en bestemt type formell bakgrunn.

«Jeg er nok ikke så opptatt av formell kompetanse, men mer en grunnkompetanse i bunn og en beviselig evne» (Cecilie, programleder)

En fordel som trekkes fram hos informanter med sin hovedtyngde innen profesjonell ledelse, er opparbeidede ferdigheter ift. det å jobbe med økonomi og rapportering. For flere har en tidligere bakgrunn som controller også vært positiv i hverdagen som prosjektleder, da dette øker forståelsen for både behovet for informasjonsflyt og ivaretagelse av prosjektets interessenter.

«En prosjektleder av tekniske leveranseprosjekter bør forstå ledelse, økonomistyring, rapportering, ha organisasjonsforståelse og i tillegg ha noe innsikt i teknologi» (Cecilie, programleder)

«For en prosjektleder er det viktig å kunne løfte det som er viktig opp til [interessenter] på høyere nivå, og samtidig kunne kommunisere godt på detaljnivå med underordnede tekniske eksperter» (Sofie, leder)

Det er videre en vesentlig variasjon i hvilken utdanning og kursing informantene har innen prosjektledelse, men et fellestrekk er at informantene anerkjenner behovet for utdanning innen prosjektledelse.

«En god prosjektleder bør ha utdanning innen prosjektledelse» (Simen, teknisk fagansvarlig)

Kompleksiteten til prosjektene trekkes videre fram som en viktig faktor, og kompetansekravene til prosjektlederen endres av bedriften i forhold til hvor komplekse prosjektene blir. Det er også en vesentlig forskjell i hvilken type kompleksitet det er snakk om, da de både kan være teknisk og organisatorisk komplekse, eller en kombinasjon av dette. Organisatorisk komplekse prosjekter

som inneholder et bredt spekter av både fagdisipliner og interessenter i både prosjektorganisasjonen, baseorganisasjonen og kundens organisasjon, krever en annen kompetanse hos prosjektlederen enn ett internt teknisk komplekst prosjekt innen en spesifikk fagdisiplin. Der antall faglige disipliner øker, sammen med et bredt antall interesser, forteller flere i organisasjonen at dette endrer kravene til prosjektleder. En felles oppfatning blant flere er at behovet for teknisk kompetanse hos prosjektleder går ned, når den organisatoriske kompleksiteten går opp.

«Størrelsen og kompleksiteten på prosjektet avgjør hvilke kompetanser prosjektlederen bør inneha» (Cecilie, programleder)

«Jeg er usikker på om lederen av prosjektet kunne styrt prosjektet bedre, ved å inneha høyere teknisk innsikt» (Simen, teknisk ansvarlig)

Når det gjelder sammensetning av kompetanse i en prosjektledergruppe gir informantene forskjellige svar på hvordan dette bør gjøres, og her igjen vil prosjektets kompleksitet påvirke hvordan prosjektets ledergruppe settes opp. Ved tverrfaglige store prosjekter, har bedriften hatt gode erfaringer med å etablere teamledere med teknisk kompetanse, og en prosjektleder med høy innsikt i profesjonell ledelse som leder denne.

«I en prosjektledergruppe, er det viktig at medlemmene kompletter hverandres kompetanse» (Truls, programleder)

4.2.2 Fordeler ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen

Et flertall av informantene som har bakgrunn som ingeniør, trekker fram fordelene av å «kunne tenke som en ingeniør» som en viktig egenskap. Det handler for flere om en helhetlig tankegang og det å forstå sammenhenger og avhengigheter, både mellom aktiviteter i et prosjekt, men også sett opp mot håndtering av de tilhørende interessentene, som nevnt i kapittel 4.2.8 *Organisasjonsforståelse og stakeholder management*. En av de spurte trekker også fram bakgrunnen som ingeniør som en stor fordel når han som prosjektleder leder andre ingeniører.

«Du forstår hvordan ingeniører tenker» (Lars, prosjektleder)

Det å forstå avhengigheter i et prosjekt, er noe flere trekker fram som viktig i hverdagen som prosjektleder. Ved å inneha den tekniske innsikten på området prosjektet opererer i, mener flere det er lettere å både forstå sammenhenger og hvordan delene av et prosjekt er avhengig av hverandre, men også den tekniske implikasjonen en beslutning medfører.

«En positiv effekt av teknisk innsikt, er at du lettere forstår avhengigheter mellom delene av et prosjekt» (Jørn, leder)

Andre trekker fram hvordan den tekniske kompetansen bidrar i samspillet mellom prosjektlederen og andre tekniske eksperter i prosjekter. Se mer om dette i kapittel 4.2.5 *Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke tekniske ressurser*.

«Noe av det positive med teknisk innsikt, er at prosjektleder får respekten fra andre teknologer» (Lars, prosjektleder)

To andre ser den positive siden ved å forstå de interne mekanismene i prosjektet, og hvordan dine arbeidsoppgaver i eget prosjekt har påvirkning på andre deler av verdikjeden.

«Du forstår utviklingstrinn og den sekvensielle oppbygningen av prosjektet bedre» (Lars, prosjektleder)

«En positiv effekt av å inneha teknisk innsikt, er at du lettere forstår egen plassering i verdikjeden, og hvilken innvirkning din rolle har for videre planlegging» (Petter, teamleder)

I prosjekter er det viktig å sikre rett bemanning, og en leder trekker fram det positive med at prosjektledere med teknisk kompetanse, er i bedre stand til å kunne bestille de rette ressursene prosjektet trenger.

«Hvis prosjektlederen vet hva han leder, er det lettere å «bestille» de riktig type og antall ressurser», (Magnar, leder)

4.2.3 Ulemper ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen

Selv om flere trekker fram fordeler ved at en teknisk ekspert blir ledet av en prosjektleder med teknisk bakgrunn, er det også ledere som uttaler argumenter for det motsatte. Det er få som mener teknisk kompetanse er lite viktig, men spesielt flere av informantene som har tung bakgrunn innenfor profesjonell ledelse, problematiserer det å inneha teknisk kompetanse på prosjektledernivå vesentlig mer enn andre.

«Om jeg hadde kunnet faget, hadde jeg lettere gått for dypt og ikke klart å løfte blikket» (Cecilie, programleder)

Et fåtall prosjektledere med bakgrunn i profesjonell ledelse, er tydelig kritisk til hvilken negativ effekt teknisk kompetanse har. Begge har også tidligere erfaringer med at prosjektledere med høy teknisk kompetanse har skapt utfordringer i prosjekter, på grunn av høy involvering i prosjektet og overstyring av tekniske eksperter.

«En negativ side med teknisk innsikt, er at du som prosjektleder kan gå ned i en utøvende rolle, og dermed overkjøre de tekniske ekspertene som gjør at deres handlingsrom går ned» (Cecilie, programleder)

«Jeg er redd du som prosjektleder kan bli demotiverende å jobbe med, hvis du kontinuerlig overstyrer fordi du mener at du kan best» (Line, Prosjektleder)

Videre trekkes det av andre fram at flere typer, både de rene teknologene og de som sitter med en hybrid kompetanse kan ha utfordringer med å løfte blikket og se prosjektet i en helhet.

«Utøvelse av ledelse er svært personavhengig, også hybride ledere som har kompetanse innenfor både det tekniske og profesjonelle området kan grave seg ned i tekniske detaljer» (Petter, teamleder)

"Teamledere som har teknisk kompetanse kombinert med bakgrunn som profesjonelle ledere befinner seg i dobbeltrolle, der de både er tekniske ledere, samtidig som de er

profesjonelle ledere. De må derfor klare å skille og prioritere mellom når de inntar de enkelte rollene. Ikke alle av oss har denne utfordringen ved at vi ikke forstår det tekniske mer enn på et overordnet nivå" (Cecilie, programleder)

En annen trekker fram utfordringer rundt både høy og lav teknisk kompetanse.

«Det finnes fallgruver med både for høy og for lav teknisk kompetanse, ved utilstrekkelig lav kompetanse blir du blind og må stole for mye på andre – og du mister muligheten til å utfordre tekniske eksperter. Med for høy kompetanse kan man blir for lite lydhør ovenfor for andres meninger på teamet»» (Truls, programleder)

4.2.4 Nødvendig teknisk innsikt

Samtlige informanter er enige at det finnes klare fordeler av å forstå det tekniske aspektet av leveranseprosjektet, til tross for at viktigheten av dette varierer.

«Det er lurt å forstå hva du driver med, ellers faller du lett igjennom» (Ane, leder)

«Høy grad av teknisk innsikt er ikke utfordrende i seg selv, det som er utfordringen er hvordan du benytter deg av den tekniske innsikten i møte med dine underordnede» (Magnar, leder)

Hvilket nivå i organisasjonen prosjektlederen sitter på, for eksempel om det er en prosjektleder som leder et lite prosjekt med 5 tekniske eksperter, til sammenligning til en prosjektleder som har 120 prosjektmedarbeidere under, gjerne med et lag med tekniske teamledere imellom seg og de tekniske ekspertene, trekkes fram som en viktig forskjell, og er med på å endre behovet for teknisk kompetanse til prosjektlederen.

«Det er viktig å skille lederskap på forskjellig nivå, og se forstå forskjellen i behovet for teknisk kompetanse» (Christian, teamleder)

«Medium teknisk innsikt, det holder og den tekniske innsikten er mindre viktig lenger opp i organisasjonen» (Lars, prosjektleder)

«Viktigheten av teknisk innsikt, er avtagende lenger opp i organisasjonen» (Simen, teknisk fagansvarlig)

Flere ikke-tekniske prosjektlederne er enige om at de må forstå det tekniske til en viss grad, men er tydelige på at økt teknisk kompetanse ikke er nødvendig, når økt teknisk kompetanse ikke gir reell effekt i prosjektet. De fleste var enige om at teknisk kompetanse på et nivå 5/10 er fornuftig, men dette igjen avhenger av hvem man spør og hvor komplekst prosjektet virker å være. Flere informanter er tydelige på at når graden av komplekset øker, går graden av behov for teknisk kompetanse ned hos prosjektlederen.

«I hvilken grad prosjektleder trenger teknisk innsikt, avhenger av kompleksiteten til prosjektet. Det er viktigere med større grad av teknisk innsikt i mindre prosjekter, enn store og komplekse prosjekter» (Ane, leder)

Videre trekkes det fram viktighet av å kunne være en sparringpartner for de tekniske ressursene, og behovet for å inneha en minimumskompetanse innenfor det tekniske området.

«Du må kunne nok til å være med på diskusjonen» (Line, prosjektleder)

4.2.5 *Samspeillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser*

Rundt halvparten av de spurte, er også tydelig at det oppstår en avhengighet mellom prosjektleder og teknisk fagressurs, når prosjektlederen ikke sitter på den tekniske kompetansen selv. Når en teknisk underordnet teamleder, får spørsmålet om konsekvensen av denne avhengigheten svarer han følgende;

«Den avhengigheten må være der, det er ingen vei utenom, da prosjektet er såpass komplekst, og prosjektlederen umulig kan forstå alle fagdisiplinene alene» (Christian, teamleder)

En annet teamleder beskriver samspeillet mellom seg selv og hans prosjektleder som essensielt og legger vekt på hvordan han kan ivareta de det tekniske aspektet, og legger videre vekt på relasjonen mellom seg selv og prosjektlederen.

«Min rolle er å få min leder til å fremstå som en vinner» (Petter, teamleder)

Det trekkes også fram at en ikke-teknisk prosjektleder har en større mulighet til å utfordre de tekniske ekspertene, da det er lettere å få innpass og kunne stille «dumme» spørsmål til teknologer, som andre teknologer kan ha en høyere terskel for å stille.

"Jeg klarer å få ulike fagpersoner og miljøer til å snakke sammen på en god måte. For av og til er det sånn at faggruppene sitter litt sånn på hver sin tue og skal verne om den. Og så har jeg kommet som litt nøytral og dermed fått lov til å stille masse spørsmål" (Fredrik, prosjektleder)

Det trekkes også fram av rundt halvparten av informantene, fordelene ved at tekniske kompetente prosjektledere, leder tekniske eksperter. Sett fra prosjektlederen sin side så trekkes det fram at de kan fungere som sparringpartner for sine tekniske eksperter, mens sett fra et lederperspektiv på høyere nivå, ses det på som noe positivt for kjemien mellom prosjektleder og teknisk ekspert.

"Ved å selv ha teknisk innsikt som prosjektleder får du ofte en bedre dialog med tekniske underordnede ressurser, hvilket gjør det lettere å få et godt forhold dem" (Magnar, leder)

Samtidig så trekker også flere med ikke-teknisk bakgrunn fram at en ofte kan stille litt flere av de «dumme» spørsmålene når en selv ikke har den tekniske ballasten, som viser seg å nødvendigvis ikke er så dumme. De har da en annen tilnærming til problemstillingene og tankesett til problemstillingene, som kombinert med å være nysgjerrig gjør at de kan stille spørsmål som ikke den spesifikke tekniske ressursen nødvendigvis tenker på, men som likevel kan avdekke viktige aspekter ved problemet.

«Ved å ikke være teknolog, åpner dette muligheten for å stille spørsmål til teknologer, og dermed lettere utfordre etablerte sannheter» (Fredrik, prosjektleder)

Et viktig aspekt flere informanter setter fokus på, er hvordan tillitsforholdet mellom leder og medarbeider fungerer, og viktigheten av oppbygging og vedlikehold av tillitt mellom partene.

"En teknisk leder kan bygge tillit gjennom å være en sparringpartner, mens en ikke-teknisk leder må bruke tid på andre aktiviteter for å bygge tillit til sine medarbeidere" (Cecilie, programleder)

"Tillitt og samarbeid kan gjøre en prosjektledergruppe uslåelig" (Truls, programleder)

«Jeg ser på tillitt og åpenhet som svært viktig i min lederrolle» (Rune, leder)

"Gjensidig tillitt er en suksessfaktor" (Christian, teamleder)

4.2.6 Beslutningsprosesser

Prosjektlederen gjør beslutninger hver dag.

«Prosjektledelse innebærer å ta beslutninger av noe,..., og det er viktig å forstå implikasjonen beslutningen har på den tekniske løsningen» (Truls, programleder)

En teknisk ressurs i organisasjonen uttaler følgende;

«Når tempoet er såpass høyt som det er i vår organisasjon, ser vi at eventuelle svakheter i beslutningsgrunnlag ikke fanges godt nok opp, når beslutningstakeren ikke har den tekniske innsikten selv» (Simen, teknisk fagansvarlig)

Han trekker fram at teknisk kompetente prosjekt og linjeledere som beslutningstakere har en større mulighet til å oppdage feil og mangler i beslutningsgrunnlag før dette godkjennes. Kombinert med at tempoet i bedriften er høyt, så påpeker han at dette går ut over muligheten til å kvalitetssikre gode beslutninger, da flere beslutningstakere ikke har tilstrekkelig teknisk forståelse i forhold til hvilken teknisk konsekvens beslutningen får, og dermed kan fatte beslutninger som får negative og uante konsekvenser.

«Jeg vil ha tilstrekkelig teknisk innsikt til å kunne ta gode beslutninger» (Lars, prosjektleder)

Andre påpeker at beslutninger ikke bør tas alene, og mener at så lenge det finnes tid, er det alltid riktig å involvere flere i beslutningsprosessene, og at dette erfaringsmessig bidrar til bedre beslutninger.

«En leder bør dra nytte av kollektiv kunnskap» (Christian, teamleder)

Det flere også er enige om, er at prosjektledere med en mindre teknisk bakgrunn er mer avhengig av sine tekniske underordnede ressurser i beslutningssammenheng.

«Jeg gjør ikke beslutninger uten å involvere, det er et viktig prinsipp» (Cecilie, programleder)

«Når jeg tar med flere i en beslutningsprosess, får jeg et bedre beslutningsgrunnlag» (Christian, teamleder)

«Når vi sammen har oppnådd konsensus, blir vi mer slagkraftig» (Cecilie, programleder)

«En viktig ferdighet er å kunne stille kritiske spørsmål til et beslutningsgrunnlag» (Simen, teknisk fagansvarlig)

En annen leder, ser utfordringer når tekniske eksperter utformer beslutningsgrunnlag, men kun ser beslutningen i en teknisk kontekst. Hun trekker fram viktigheten av å klare å løfte de tekniske utfordringene opp til beslutningstakere på et høyere nivå, men også klare å se den tekniske problemstillingen i sammenheng med hva som kan være aktuelt å prioritere i et bedriftsperspektiv.

«De tekniske ressursene må evne å løfte de tekniske problemstillingene til et taktisk nivå, og sette dette inn i en strategisk kontekst» (Sofie, leder)

4.2.7 Ledelse i hverdagen

Et gjennomgående tema informantene som blir diskutert med informantene, er hvordan de oppfatter både seg selv og sine ledere – som ledere.

I organisasjonen har vi både mennesker i rene lederfunksjoner, prosjektledere og teamledere. Hverdagen til disse utarter ganske forskjellig i forhold til hvor i organisasjonen de er plassert, både i det vertikale og horisontale planet. En teamleder beskriver sin hverdag på denne måten.

«Som teamleder, jobber jeg både med prosjektledelse, organisasjonsutvikling og faglig utdanning av egne ressurser» (Christian, teamleder)

Det er her flere oppgaver som skal ivaretas av samme ressurs, til samme tid. Christian her påpeker også viktigheten av at teamet har en egen fagansvarlig ressurs, som kan ha sitt hovedfokus på det tekniske og faglige, og samtidig bidra i utdanningsprosessen når nye teammedlemmer kommer inn i prosjektet. Prosjektet Christian er en del av har hatt en vesentlig oppskalering av ressurser de siste årene, og han opplever de tre oppgavene prosjektledelse, organisasjonsutvikling og faglig utdanning av egne ressurser som tre parallelle løp som må utføres samtidig for at teamet skal fungere som en helhet. For å sikre at det som skjer på teamnivå samsvarer med intensjonene på øvrig nivå, har Christian følgende påstand;

«Du bør vite intensjonen til lederen som sitter to nivåer over deg selv» (Christian, teamleder)

Blant samtlige informanter, så er det ingen som fremsetter seg selv som utpreget oppgaveorienterte. Samtlige beskriver derimot at de har en viss balanse mellom oppgave og relasjonsorientert lederorientering. Det er allikevel en variasjon mellom informantene når det kommer til balansen mellom å være oppgave vs. relasjonsorientert «over det jevne». Det er også

flere funn som viser at de fleste av informantene er bevisst å kunne ha en balanse mellom oppgave og relasjonsorientert lederadferd, og at dette er et dynamisk område de beveger seg i, avhengig av situasjon.

«Innenfor dimensjonene oppgave og relasjonsorientert ledelse, er det viktig å evne å gå ut i ytterkantene når behovet oppstår» (Petter, teamleder)

Vi ser at flere ledere i organisasjonen i større grad opplever seg selv om relasjonsorienterte, framfor oppgaveorienterte. Flere ledere påpeker viktigheten av å skape gode relasjoner, skape tillitt og bygge et godt lag. De sier videre at det er spesielt viktig at de gode relasjonene er på plass, så laget også står godt sammen de dagene prosjektet opplever et ekstra høyt press.

«Det er viktig å bygge tillitt til de rundt deg, for å kunne stå sammen i brann dagene» (Cecilie, programleder)

En annen leder trekker fram viktigheten av både relasjoner, tillitt og åpenhet mot medarbeiderne som essensielt for å lykkes.

«Take care of the people, the work will take care of itself» (Rune, leder)

En annen leder tok utgangspunkt i at så lenge det var tilstrekkelig med tid, var alltid førstevalget det han beskriver som den oppdragsbaserte lederstilen, som er tett knyttet til det å ha en overvekt på relasjonsbasert ledelse. Det vil si at teammedlemmene får informasjon om hva som skal gjøres og hvorfor det skal gjøres, uten at han forteller hvordan oppgaven skal utføres. Dette mener han er viktig for at de ansatte skal ha en fleksibilitet til å kunne løse oppdraget, også når omstendighetene endrer seg mens oppdraget pågår.

«Det å prioritere relasjonene blant dine ansatte i hverdagen, er svært viktig når en kommer opp i en presset situasjon. Når du må være svært tydelig med folk er det også viktig at relasjonene er på plass på forhånd» (Christian, teamleder).

Flere av informantene trekker fram viktigheten av tydelig kommunikasjon i prosjekter. Et element som omtales av flere er å sette tydelige forventninger og krav til leveranser, og deretter gi den som har ansvar for oppgaven frihet til å utføre innenfor de gitte rammene som på forhånd er gitt.

«Tydelig kommunikasjon er viktig, i tillegg er det viktig å kunne lese personligheter og tilpasse lederstilen» (Line, prosjektleder)

«For meg er tydelig kommunikasjon essensielt - det er både viktig, men kan også være vanskelig» (Simen, teknisk fagansvarlig)

Det er verdt å merke seg at selv om en prosjektleder ikke vektlegger teknisk kompetanse som vesentlig hos seg selv, betyr ikke at vedkommende vektlegger teknisk kompetanse i prosjektets helhet. Vedkommende har et større fokus på hvordan de kan benytte de tekniske fagekspertene og dra nytte på deres tekniske kompetanse ved å involvere dem i beslutningsprosesser.

«Det er viktig å kunne lede andre ledere» (Cecilie, programleder)

"Det å involvere er en lederskapsevne, det motiverer de ansatte og gir et løft i hele gruppa» (Christian, teamleder)

Et annet tema som det legges vekt på, er utvikling av medlemmer i prosjektet, mens prosjektet kjører, selv når trykket er høyt og tiden er knapp til denne oppgaven.

"Det er viktig å prioritere å utvikle menneskene i prosjektet, selv i travle perioder. Gode lag kan forvitte om vi ikke bruker tid på dette" (Cecilie, programleder)

"Fokuset må være utvikling av mennesker, det gode resultatet må være en indirekte konsekvens av dette" (Cecilie, programleder)

4.2.8 Organisasjonsforståelse og Interessenthåndtering

Et aspekt som flere trekker fram som vesentlig, er å forstå og kunne behandle prosjektets interesser. Flere ledere i bedriften trekker fram at spesielt denne organisasjonen har et høyt fokus på behandling av interesser, og at også forankringsprosessene kjennetegnes som grundig og krevende i organisasjonen.

«[Interessenthåndtering] er essensielt for en prosjektleder i vår organisasjon» (Ane, leder)

Et viktig element som trekkes fram blant andre av topplederen, er prosjektlederens evne til å kunne løfte viktige detaljer opp til interesser, og kunne gjøre det på en måte som ikke skaper unødvendig uro, samtidig som den informasjonen som er vesentlig for den enkelte stakeholder kommer fram, uten å forsvinne i «støyen» av annen mindre relevant informasjon.

«For en prosjektleder er det viktig å kunne løfte det som er viktig opp til [interesser] på høyere nivå, og samtidig kunne kommunisere godt på detaljnivå med underordnede tekniske eksperter» (Sofie, leder)

En annen trekker fram viktigheten av å forstå at bedriften faktisk er en teknologibedrift, og er opptatt av at teknisk kompetanse prioriteres.

«Organisasjonen vår er en teknologibedrift!» (Simen, teknisk fagansvarlig)

4.2.9 Ressurshåndtering og matriseprosjekter

Tre av prosjektlederne har en fortid i oljebransjen og har kommet inn i dagens organisasjon som bærer et vesentlig preg å være en driftsorganisasjon, som også driver med prosjekter.

«Organisasjonen er ikke prosjektdrevet» (Lars, prosjektleder)

Bedriftens prosjekter er ofte organisert som matriser, enten lettvekts eller tungvekts matriser, som uansett er avhengig av å få frigitt ressurser fra baseorganisasjonen for å gjennomføre prosjektene. For noen prosjektledere og medarbeidere har dette ført til tidvis frustrasjon, men

det kommer også fram en aksept for dagens situasjon, og de opplever at det går greit å forholde seg innenfor de gitte rammene organisasjonen gir dem.

"Utfordringer med å benytte prosjektmatriser er knyttet til at organisasjonen er har lav modenhet i prosjektledelse" (Truls, programleder)

Bedriften kjører som nevnt flere store prosjekter, og noe et fåtall påpeker utfordringer med, er ressurs håndteringen i form av oversikt over ressursallokering, både på kort og lang sikt.

«Vi har utfordringer ved bruk av ressurser i matrise prosjekter, da vi ikke har noen felles oversikt på belastningen av ressursene, og det kommer ikke godt nok fram hvor de ansattes tid går med» (Magnar, leder)

«Vi kan ikke ha fagekspert på alt i et prosjekt, vi blir derfor avhengig av å drive flere av prosjektene ved hjelp av prosjektmatriser» (Rune, leder)

Ved at flere av organisasjonens tekniske ressurser bidrar i flere prosjekter organisert som matriser, kommer flere av informantene med påstander om at dette er utfordrende, både for prosjektene og for den enkelte medarbeider.

«Flere strekker strikken, som medfører slitasje over tid, som igjen kan bidra til å redusere kvaliteten på arbeidet» (Truls, programleder)

«Vi har i organisasjonen mindre oversikt på ressurstilgang, samt forbruk av ressurser, vi mangler altså et forvaltningsorgan for dette» (Truls, programleder)

5 Analyse og diskusjon

Jeg vil i dette kapittelet gå gjennom funnene som er gjort, analyse disse og drøfte funnene. Den overordnede problemstillingen for oppgaven er følgende.

Hva er nødvendig kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan kan denne utvikles når den mangler?

For å svare på problemstillingen er det utarbeidet tre forskningsspørsmål nevnt i kapittel 2.5 *Utvikling av forskningsspørsmål*.

Konteksten spørsmålene må ses i, er at prosjektlederen leder tekniske leveranseprosjekter, som beskrevet i kapittel 2.1 *Gjennomgang av prosjektledelse-feltet*. Tekniske leveranseprosjekter kan være svært ulike hverandre, men vi vil her begrense oss til å bruke dimensjonene størrelse og kompleksitet for å skille de fra hverandre, som introdusert i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil*.

I dette kapittelet vil jeg vurdere ledere, prosjektledere, programledere, teamledere og tekniske eksperter. Lederne er de som leder blant annet prosjekt og programledere, mens prosjektlederne enten leder tekniske eksperter direkte, eller indirekte ved å lede teamledere som sitter mellom seg selv og de tekniske ekspertene.

5.1 Forskningsspørsmål 1

Hvordan beskrives nødvendig teknisk kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

Svaret på forskningsspørsmålet vil avhenge av størrelsen på prosjektet og prosjektets kompleksitet. I mindre prosjekter vil gjerne prosjektlederen ofte være tettere på de tekniske eksperter og oftere opptre som en sparring partner, også når det kommer til tekniske løsninger.

5.1.1 Avgjørende faktorer som påvirker nødvendig teknisk kompetanse

Ved større prosjekter vil det ofte etableres en ledergruppe i prosjektet, som gjør at det etableres ett nivå med ledere mellom prosjektlederen og de tekniske ressursene. I kapittel 4 *Empiriske data* er dette ledernivået beskrevet som teamledere, og det er laveste ledernivået i prosjektorganisasjonen. Det vil være en vesentlig forskjell på å lede tekniske eksperter, og det å lede teamledere som igjen leder de tekniske ekspertene. I kapittel 4.2.2 *Fordeler ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* ser at ved flere tilfeller de positive sidene ved at tekniske eksperter blir ledet av tekniske team eller prosjektledere.

5.1.2 Hva er nødvendig teknisk kompetanse i tekniske leveranseprosjekter?

I kapittel 2.2.1 *Faglig ledelse* har vi sett hvordan faglig ledelse har utviklet seg, og som nevnt i kapittel 1 *Introduksjon* er faglig ledelse og teknisk kompetanse tett knyttet sammen. Videre ser vi i kapittel 2.2.1 *Faglig ledelse* gjennom funnene til Byrkjeflot (1997) at den tekniske lederen, ble i Tyskland anerkjent på grunn av sin tekniske kompetanse. Dette står i kontrast til det vi finner i

kapittel 2.2.2 *Profesjonell ledelse*, som beskriver profesjonell ledelse som en retning innenfor ledelse, som hadde sitt utspring i USA, der ledere ble utdannet som profesjonelle ledere, med kunnskaper innen økonomi, administrasjon og fagfeltet ledelse (Lidtun, 1997). Vie (2012) trekker fram at vi i Norge befinner oss et sted mellom teknisk og profesjonell ledelse, der ledere har elementer fra begge leirer. Som vi ser i kapittel 4.2.4 *Nødvendig teknisk innsikt* er også informantene med utdanningsbakgrunn innen profesjonell ledelse opptatt av å forstå det tekniske aspektet, i det minste på et minimumsnivå, for å håndtere deres egen jobbhverdag.

Det flere informanter trekker fram, både på program og prosjektleder, samt ledernivå, er at du bør vite hva du leder – dette finner vi støtte for i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil*. Videre er spørsmålet i hvor stor grad de bør forstå det tekniske aspektet knyttet til prosjektet de leder. Ved å lede tekniske prosjekter uten å selv ha teknisk kompetanse, kommer det tydelig fram i kapittel 4.2.4 *Nødvendig teknisk innsikt* at de ikke-tekniske prosjektlederne uansett mener du bør ha tilstrekkelig teknisk innsikt, til å kunne være i diskusjonen.

Det å lære det grunnleggende innfor den tekniske disiplinen prosjektet tilhører, er noe informantene har et bevisst forhold til. Det skjer en læringsprosess underveis hos den enkelte prosjektleder etter at prosjektlederansvaret er overtatt. Lav teknisk kompetanse i startfasen av prosjektet gjør at ikke-tekniske prosjektledere ofte blir svært avhengig av sine tekniske ressurser, men denne avhengigheten avtar noe over tid etter hvert som den ikke-tekniske prosjektlederen får en større teknisk forståelse av hva prosjektet dreier seg om. Vi skal se mer på avhengighet og samspill mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser i kapittel 5.1.4 *Fordeler ved teknisk kompetanse og samspillet mellom forskjellige ressurser*.

Det finnes ingen fasit på hva som er tilstrekkelig teknisk kompetanse for en prosjektleder, men som vi ser i kapittel 5.1.1 *Avgjørende faktorer som påvirker nødvendig teknisk kompetanse*, er både kompleksiteten og størrelsen av prosjektet viktige faktorer. Det trekkes også i kapittel 4.2.4 *Nødvendig teknisk innsikt* fram av flere, at teknisk kompetanse er viktige lenger ned i organisasjonen, enn på den øvre delen.

5.1.3 *Konsekvenser av mangel på teknisk kompetanse og beslutningsprosesser*

Som vi ser i kapittel 4.2.5 *Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser* trekkes videre avhengigheten mellom de tekniske og ikke-tekniske ressursene fram, og det kommer tydelig fram hos de ikke-tekniske prosjektlederne at de er langt mer avhengig av sine tekniske ressurser, spesielt i beslutningssammenhenger.

I prosesser rundt beslutninger er det i kapittel 4.2.6 *Beslutningsprosesser* kommet fram at når beslutningstakere skal fatte beslutninger med teknisk innhold, kan dette være utfordrende, når tempoet i bedriften er høyt og det blir mindre tid til grundig arbeid med beslutningsgrunnlagene.

Et begrep som har kommet fram fra den tekniske siden av bedriften, er fordelene tekniske kompetente beslutningstakere har, ved å kunne være en slags «sikkerhetsventil» i beslutningsprosesser. Ved at tekniske kompetente beslutningstakere, lettere klarer å avdekke feil og mangler i et teknisk beslutningsgrunnlag ses på som positivt, og dette er spesielt viktig når tempoet er høyt.

Her trekker flere prosjektledere med ikke-teknisk bakgrunn på sin side fram viktigheten av å involvere de tekniske ekspertene i beslutningssammenheng. Om vi sammenligner situasjonen med den faglige lederen Byrkjeflot (1997) beskriver i kapittel 2.2.1 *Faglig ledelse*, så vil en prosjektleder med tung faglig kompetanse både kunne ta flere avgjørelser på egenhånd uten å involvere. Et videre spørsmål er om det i seg selv er positivt, at prosjektlederen kan ta avgjørelsen selv, og derfor ikke velger å involvere – noe den ikke-tekniske lederen er avhengig av å gjøre.

Fordelen til den ikke-tekniske lederen, er at ved å bli tvunget til å involvere tekniske eksperter, så bidrar dette sannsynligvis til bedre beslutninger. Dette støttes også i empirien i kapittel 4.2.6 *Beslutningsprosesser*, der bruken av kollektiv kunnskap trekkes fram, og at å involvere er det riktige valget, så lenge tiden er tilgjengelig. Uavhengig av prosjektleders bakgrunn, er involvering av prosjektmedlemmene i beslutningssammenheng sannsynligvis uansett positivt, så lenge det finnes tilstrekkelig tid til å involvere. Beslutningsprosesser er også en arena for prosjektlederen, uavhengig av teknisk eller ikke-teknisk bakgrunn, for å både anerkjenne kompetansen til sine prosjektmedlemmer, som igjen er med og bygger opp tillittscurven mellom dem. I tillegg vil det oppstå læring mellom partene som bidrar i en beslutningsprosess.

Sett fra ledelsen sin side, så er det også en annen aktuell problemstilling som kommer opp i beslutningssammenheng. Som vi finner i kapittel 4.2.6 *Beslutningsprosesser* er det viktig at når beslutningsunderlaget utarbeides av tekniske eksperter, og deretter løftes videre til beslutningstakere for en avgjørelse, kan dette by på utfordringer. Beslutningstaker vil ofte være enten prosjektleder eller overordnet ledelse, og det vil for beslutningstaker være viktig å forstå både den tekniske konsekvensen av beslutningen. Det kommer videre fram i kapittel 4.2.6 *Beslutningsprosesser*, at også den tekniske ekspertene bør forstå at en teknisk utfordring alene ikke er nok til å bli prioritert i bedriften, uten at den kan løftes på et taktisk nivå og settes i en strategisk sammenheng.

5.1.4 Fordeler ved teknisk kompetanse og samspillet mellom forskjellige ressurser

Prosjektledere med teknisk bakgrunn har en fordel ved at den tekniske kompetansen ofte er på plass før prosjektet setter i gang, mens de ikke-tekniske ressursene må bruke tid på å sette seg inn i det tekniske aspektet. I kapittel 4.2.5 *Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser* trekkes det fram det positive ved at prosjektledere med teknisk kompetanse kan være gode sparringpartnere for sine tekniske eksperter.

Videre trekker flere informanter fram i kapittel 4.2.2 *Fordeler ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* at det å ha den tekniske innsikten, bidrar til at de lettere forstår helheten av prosjektet, og de tekniske avhengighetene som finnes i prosjektet. Samtidig er det en viktig forskjell hvilket nivå prosjektlederen sitter på, og hvor viktig den tekniske kompetansen er på dette nivået.

En ikke-teknisk prosjektleder trekker fram at tekniske prosjektledere har en fordel, ved at de kan bygge tillitt gjennom å være en sparringpartner med de tekniske ressursene i prosjektet, mens prosjektledere som ikke har den tekniske kompetansen må finne andre arenaer for å bygge tillitt med sine prosjektmedlemmer. Vi kan altså her se på teknisk kompetanse og det å gå inn i rollen som sparringpartner som en arena og metode for å bygge tillitt. Dette støttes også i litteraturen. I kapittel 2.2.1 *Faglig ledelse* trekker Byrkjeflot (1997) fram at skillet mellom teoretisk og praktisk

utdanning var mindre i Tyskland, og dette medførte en tettere knytning mellom faglige ledere og de tekniske ekspertene i tyske bedrifter.

For å sikre rett bemanning i prosjektene, så trekkes det også fram blant informantene i kapittel 4.2.2 *Fordeler ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* at teknisk kompetanse hos prosjektlederen kan bidra til at prosjektlederen klarer å bestille de rette ressursene fra ressursbasen til bedriften. Altså, at prosjektleder kjenner det tekniske aspektet, bidrar til at denne også klarer å be om de rette tekniske ekspertene både i antall og med fagbakgrunn som er nødvendig for å drive prosjektet. Fra kapittel 2.1 *Gjennomgang av prosjektledelse-feltet* måles ifølge Samset (2014) prosjektledere ofte på leveranse innenfor en ramme av tid og kostnader og kvalitet. Ved at prosjektlederen med teknisk kompetanse forstår hvordan det til enhver tid gjenstående arbeidet skal utføres, vil dette også bidra til at han eller henne klarer be om de rette ressursene til rett tidspunkt, sammenlignet med en ikke-teknisk prosjektleder, som oftere blir avhengig av andre i prosjektet, for å vite både hvilke type kompetanse de forskjellige ressursene trenger, og til hvilken tid. Vi kan her se en sammenheng mellom å ha teknisk kompetanse for å «bestille» riktig antall og type ressurser, og det å nå de taktiske målene – tid, kostnad og kvalitet.

5.1.5 Svar på forskningsspørsmål 1

Hvordan beskrives nødvendig teknisk kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

En prosjektleder trenger en **overordnet teknisk kompetanse** for å kunne lede et teknisk leveranseprosjekt, og må raskt sikre seg denne i **startfasen** av et prosjekt, om den ikke er på plass allerede. **Graden** av nødvendig teknisk kompetanse vil derimot **varierte**, og vært styrt av blant annet **størrelse** på prosjektet og prosjektets **kompleksitet**. Vi ser når prosjektene blir store, så er det naturlig å tilføre **tekniske teamledere** til prosjektet, som kan fungere som et mellomledd mellom prosjektlederen og de tekniske fagekspertene. Videre vil det i **beslutningssammenheng** være kritisk at beslutningstakeren, som kan være prosjektlederen – forstår de **tekniske implikasjonene** godt nok, til å fatte **gode beslutninger**. Større beslutninger av teknisk karakter bør fattes ved å **involvere** prosjektmedlemmer med teknisk kompetanse, uavhengig av om prosjektlederen selv er teknisk kompetent. Å involvere tekniske ressurser i beslutninger, er også en arena for å skape **tillitt** og bygge **samhold** mellom prosjektleder og underordnede, uavhengig av prosjektleders bakgrunn.

5.2 Forskningsspørsmål 2

Hvordan beskrives nødvendig kompetanse fra fagfeltet profesjonell ledelse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

I det første forskningsspørsmålet gjorde jeg en beskrivelse av nødvendig teknisk kompetanse for en prosjektleder av et teknisk leveranseprosjekt. Nå vi skal vi se videre på en parallell problemstilling, der jeg ønsker nå å beskrive hvilke deler av fagfeltet profesjonell ledelse som er nødvendig for den nevnte prosjektleder å inneha.

5.2.1 Fordeler ved at prosjektleder ikke har høy teknisk kompetanse

Profesjonell ledelse er nærmere definert i kapittel 2.2.2 *Profesjonell ledelse* og handler ifølge Lidtun (1997) om å ha ledelseskompetanse, og at dette kan ses på som en profesjonsutdanning, som også inkluderer fag innenfor økonomi og administrasjon.

Flere av informantene med denne bakgrunnen trekker i kapittel 4.2.3 *Ulemper ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* fram det de mener er en ulempe ved høy teknisk kompetanse, og som framstår som en fordel for flere som ikke har denne kompetansen. Utvalget av informanter som er gjort i kapittel 3.5 *Intervjuer og informanter*, viser at ledere med ikke-teknisk bakgrunn, i denne studien har sin bakgrunn i profesjonell ledelse.

Argumenter som trekkes fram av lederne, er at de med bakgrunn i profesjonell ledelse, unngår å gå i dybden i tekniske problemstillinger, og at det dermed blir enklere for dem å la de tekniske ressursene «få fred» til å jobbe med det tekniske. Her trekker de først og fremst ikke fram fordelene ved å ha bakgrunn som for eksempel siviløkonom, men i stedet de positive sidene ved å ha en ikke-teknisk bakgrunn, når de leder tekniske eksperter. Dette har vi bred støtte for i empirien, blant annet i kapittel 4.2.3 *Ulemper ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* og i kapittel 4.2.4 *Nødvendig teknisk innsikt*. Ved å komme inn i prosjektet med en annen bakgrunn enn teknisk, så trekkes det også fram i kapittel 4.2.5 *Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser* at de lettere kan klare å utfordre og stille nye spørsmål til de tekniske ekspertene.

Vi kan med dette foreløpig konkludere med at flere profesjonelle ledere mener at deres bakgrunn bidrar til at de unngår å blande seg i tekniske detaljer, og at dette bidrar til å sikre et større handlingsrom for de tekniske ressursene i prosjektene.

5.2.2 Fordeler ved at prosjektleder har bakgrunn innen profesjonell ledelse

Et funn som har kommet fram så langt, og som støttes i både kapittel 2.2.2 *Profesjonell ledelse*, samt i empiriske data i kapittel 4.2.3 *Ulemper ved teknisk kompetanse hos prosjektlederen* er at en prosjektleder med bakgrunn i profesjonell ledelse, vil ha en større avstand til sine tekniske eksperter, enn en med bakgrunn i faglig ledelse. Videre er spørsmålet om denne avstanden som skapes er positiv eller negativ, eventuelt begge deler?

Som Vie (2012) beskriver profesjonell ledelse, er denne mer generell, og denne gruppen ledere trenger i mindre grad å forholde seg til faglige tradisjoner, sammenlignet med de tekniske lederne, og har en større lojalitet til bedriftens mål. Det kan gi noen åpenbare fordeler, ved at også prosjektlederen kan legge fokuset andre steder enn på det tekniske planet, og dermed frigir tid til å jobbe med andre oppgaver, som å ivareta interessenter, rapportering og lignende.

En av fordelene som det finnes støtte for i kapittel 4.2.5 *Samspillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser*, er at ved å kjenne mindre til faget, så er det lettere å gi tekniske eksperter et større handlingsrom ved å unngå å blande seg inn i detaljene. På en annen side, kan nettopp teknisk kompetanse hos prosjektleder brukes som et verktøy for å bygge tillitt mellom prosjektleder og tekniske eksperter ved at prosjektlederen går inn som en sparringspartner med sine tekniske eksperter, mens prosjektledere med bakgrunn kun i profesjonell ledelse ikke har

denne arenaen for å bygge tillitt, og dermed må finne andre steder å bygge tillitt med sine prosjektmedarbeidere.

I kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil* kommer det fram at en fordel prosjektlederen med bakgrunn i profesjonell ledelse har, er innsikten i økonomifaget, organisasjonsforståelse og spesielt forståelsen og kompetanse rundt behandling av interesser, samt sikre informasjonsflyt mellom prosjektet og andre som prosjektet er avhengig av. Dette er kunnskap som ligger nærmere fagutdanningen i profesjonell ledelse, som er nærmere beskrevet i kapittel 2.2.2 *Profesjonell ledelse* og som vi finner et eksempel på ved å se på fagplanen til siviløkonomutdanningen, som er tett koblet til det vi kan se på som profesjonell ledelse i Norge (Lidtun, 1997; NHH, 2021b; 2021a).

Det flere med bakgrunn innen profesjonell ledelse også trekker fram i kapittel 4.2.5 *Samspeillet i prosjekter mellom tekniske og ikke-tekniske ressurser*, er at de ofte ved å være nysgjerrige både kan lære en del av det tekniske underveis, altså opparbeide seg teknisk realkompetanse. Videre nevnes det at de ofte er i en bedre posisjon til å stille «dumme spørsmål» til tekniske eksperter, og dermed utfordre dem. Det dras også fram at ved å være nysgjerrig og stille spørsmål generelt, så er det også med og skaper relasjoner mellom profesjonelle ledere og tekniske eksperter.

Tidligere har vi diskutert det som en utfordring at ikke-tekniske prosjektledere blir en mindre god sparringpartner mot sine tekniske eksperter, men her ser vi også et eksempel på det motsatte, at gapet mellom de to leirene, også kan benyttes proaktivt til å bygge bro og samhold mellom profesjonelle ledere og tekniske eksperter, der den profesjonelle lederen viser nysgjerrighet på det tekniske feltet.

Vi kan her foreløpig konkludere med at gapet mellom de to leirene, proaktivt kan benyttes av ledere med bakgrunn i profesjonell ledelse.

5.2.3 Svar på forskningsspørsmål 2

Hvordan beskrives nødvendig kompetanse fra fagfeltet profesjonell ledelse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?

Profesjonelle ledere har noen klare **fordeler**, blant annet har de en **forståelse** innenfor **økonomi, administrasjon og ledelse** som er viktig i prosjektlederrollen. Videre trekkes **nysgjerrighet** fram som en nøkkel for å **skape dialog** og **lære** av tekniske ressurser. Det er viktig at prosjektledere med bakgrunn i profesjonell ledelse **proaktivt benytter mulighetsrommet** som skapes i åpningen mellom dem og de tekniske ressursene i prosjektet, både for å **lære** og bygge **samhold**.

5.3 Forskningsspørsmål 3

Hvordan påvirkes prosjektmedarbeideren av lederstil og øvrig kompetanse hos prosjektleder?

For å diskutere lederstil, er det valgt å bruke rammeverket presentert i kapittel 2.3.1 *Lederstil* som grunnlag, da dette beskriver de to aksene oppgave og relasjonsorientert lederstil.

5.3.1 *Lederstil*

Ledelse er et fag mange i bedriften har et nært forhold til og kunnskaper om, både fra utdanning og senere arbeidsliv. Det trekkes fram av flere i kapittel 4.2.7 *Ledelse i hverdagen* at det er viktig å kunne tilpasse egen lederstil og kunne være dynamisk og «flyttbar» på aksene oppgave og relasjonsorientering. Informantene i studien er bevisst på behovet for å tilpasse lederstilen, og de fleste er også tydelige på de viss balanse mellom de to dimensjonene, når de skal beskrive seg over det jevne på aksene oppgave og relasjonsorientering.

I kapittel 2.3.1 *Lederstil* har vi at **ledereffektivitet** blant annet kan måles ved å måle medarbeiderens innsats, og som kan brukes på et direkte mål på lederens effektivitet - som igjen indirekte måler organisasjonens effektivitet (Martinsen, 2009, s. 91). Dermed har vi et verktøy for å vurdere hvordan ulike typer lederstiler fungerer mellom lederen og de underordnede. Funnene til Fiedler, gjengitt av (Kaufmann, 2009, s. 341-343) viser at oppgaveorienterte ledere kunne vise til høy ledereffektivitet der situasjonen enten var under høy eller lav grad av kontroll, mens den relasjonsorienterte lederen kunne på sin side vise til høy effektivitet i mellomsjiktet, der situasjonen var under moderat kontroll. Det vil si at ved en samlebåndsproduksjon med lav grad av usikkerhet, som man antar er under høy kontroll, vil vi ved hjelp av Fiedler teori kunne argumentere med at en oppgaveorientert lederstil ville være den mens effektive. Mens der prosjektet opplever en større grad av usikkerhet, men et stykke fra et komplett kaos, så vil en relasjonsorientert lederstil være den mest effektive. Det er verdt å merke seg at dette er en vesentlig forenklet framstilling av virkeligheten, og spesielt i prosjekter vil grad av usikkerhet og kontroll variere underveis i prosjektet, men det gir allikevel et bilde på sammenhengen mellom lederstil, ledereffektivitet og faktorer som påvirker dette.

I kapittel 4.2.7 *Ledelse i hverdagen* har vi tydelige støtte for at det hersker en bevissthet rundt relasjonsarbeid, og samtidig fokuset på utviklingen av tillitt mellom prosjektleder og medarbeidere. Flere trekker fram viktigheten av å bygge tillitt og det å bruke tid på aktiviteter som bidrar til sterke relasjoner – og at dette er spesielt viktig å ha på plass de dagene som er ekstra krevende – da prosjektlederen må legge et langt større vekt på oppgavene som skal gjøres, framover relasjonene til de som utfører oppgavene.

Ved oppsett av et prosjektteam, så er det nærmere beskrevet i kapittel 2.4.1 *Oppgave og relasjonsorientert lederstil* at det vil være viktig å sikre en balanse i en prosjektledergruppe mellom oppgave og relasjonsorienterte medarbeidere, så både det oppgaver og relasjoner blir ivaretatt i tilstrekkelig grad. Om prosjektlederen «over det jevne» har en overvekt på oppgaveorientering, vil det dermed være et godt grep å sikre at minst en annen i ledergruppa i prosjektet trekker mer mot relasjonsorientert ledelse, og klarer å fange opp når noe «skurrer» på det relasjonelle planet.

Vi kan foreløpig konkludere, ved å bruke funnene til Fiedler, som kobler lederstil og ledereffektivitet, og videre at tilpasning av lederstil etter situasjonen vil påvirke innsatsen til prosjektmedarbeideren. Bevissthet rundt lederstil dermed er viktig, da det indirekte vil være utslagsgivende for organisasjonens effektivitet. Innenfor rammeverket oppgave og relasjonsorientert lederstil, så krever dette først at lederen klarer å tilpasse sin lederstil etter situasjonen. Videre er det viktig at det prioriteres relasjons og tillitsskapende arbeid underveis i prosjektet når det er rom for det - for å kunne stå sterkere sammen når dagene blir hektiske og det krevende å nå prosjektets målsetninger.

5.3.2 *Kompetanse*

Kompetansen er av Lai (2021) i kapittel 2.3.2 *Kompetanse* beskrevet som ett sammensatt begrep bestående av elementene kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger. Vi har i kapittel 5.1 *Forskningsspørsmål 1* og kapittel 5.2 *Forskningsspørsmål 2* diskutert hvordan prosjektledere med teknisk kompetanse og/eller kompetanse innen profesjonell ledelse har forskjellige forutsetninger som i prosjektlederrollen.

Vi skal her gå videre og se på hvilke kompetanseelementer som er vesentlige for en prosjektleder, utover teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse.

En av prosjektlederne trekker i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil* fram viktigheten av å ha en grunnmur i form av kompetanse, men er mindre opptatt om denne er formell eller uformell, og er også opptatt av at personen har en beviselig evne, uten at dette er utdypet videre. I Tabell 6: Beskrivelse av prosjektene har flere av de representative prosjektene høy kompleksitet, både når det kommer til det organisatoriske og det tekniske planet. En felles oppfatning i bedriften, er at evnen til å være strukturert står sentralt ved tilsettelse av prosjektledere, som vi finner støtte for i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil*. I kapittel 2.3.2 *Kompetanse* er elementet **evner** beskrevet som «relativt stabile egenskaper, kvaliteter og talenter som påvirker mulighetene til å utføre oppgaver»(Lai, 2021, s. 47-48). En foreløpig slutning som kan trekkes ut av dette, er at evnen til å være strukturert, kan ses på som en stabil egenskap. Når bedriften som opererer flere komplekse prosjekter og programmer, er så tydelige i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil* på at prosjektlederens evne til å være strukturert står sentralt, og at dette ifølge Lai (2021) er et stabilt trekk ved mennesket, så vil det er rekrutteringssammenheng av nye prosjektledere, være viktig å legge vekt på i betydelig grad.

Et annet tema som kommer fram i kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil* er fokuset på prosjektlederens kommunikasjonsferdigheter og evne til å håndtere interessenter på forskjellig nivå i organisasjonen. Videre nevnes det viktigheten av å sortere ut vesentlig informasjon og løfte denne til interessenter på forskjellig plan. I kapittel 2.2.2 *Profesjonell ledelse* har vi sett på en sammenheng mellom utdanningsprogrammet til siviløkonomen, som her er brukt som eksempel på en utdanning som bidrar til **kunnskap** innen profesjonell ledelse. Kunnskaper er altså det vi tar med oss fra studier, kurs og andre læringsarenaer. Som beskrevet i kapittel 2.3.2 *Kompetanse* er derimot **ferdigheter** være definert som «evnen til utføre komplekse, velorganiserte atferdsmønstre på en smidig og tilpasningsdyktig måte for å nå definerte mål»(Lai, 2021, s. 47-48).

I kapittel 4.2.1 *Prosjektleders kompetanseprofil* kommer det fram at en fordel for prosjektledere med sin hovedtyngde innen profesjonell ledelse, er deres opparbeidede ferdigheter innen det å

jobbe med økonomi og rapportering, som kan ses på som en viktig ferdighet i prosjektlederrollen, da prosjekter inneholder store summer, og økonomiforståelse virker essensielt for nå suksesskriteriene tid, kostnad og kvalitet som beskrevet i kapittel 12.1 *Gjennomgang av prosjektledelse-feltet*, der Samset (2014) trekker fram dette som de taktiske suksesskriteriene en prosjektleder ofte måles på.

Vi kan foreløpig konkludere med at spesielt evnen til å være strukturert er sentral i tilsettelser av prosjektledere av tekniske leveranseprosjekter, og at ferdigheter innenfor blant annet kommunikasjon, økonomi, rapportering samt håndtering av interessenter også kan ses på som positivt og nødvendig for å fylle rollen som prosjektleder.

5.3.3 Svar på forskningsspørsmål 3

Hvordan påvirkes prosjektmedarbeideren av lederstil og øvrig kompetanse hos prosjektleder?

Lederstil vil påvirke **forholdet** mellom prosjektleder og prosjektmedarbeider, og dette kan måles i **innsats** hos prosjektmedarbeideren, og dermed brukes som et mål på prosjektlederens **ledereffektivitet**. Ved å tilpasse **lederstilen** til graden av **situasjonskontroll**, vil dette kunne øke organisasjonens effektivitet. Samtidig er det viktig å **ivareta relasjonene** i et prosjekt, og det er viktig at prosjektledere **prioriterer relasjonsskapende aktiviteter** når dette er mulig, for å skape **sterke relasjoner** som er nødvendig når prosjektet er i **kritiske faser** og prosjektlederen må flytte fokuset bort fra relasjonene og sette hovedfokus på oppgaven.

Innenfor kompetanse trekkes spesielt evnen til å **arbeide strukturert** fram, samt **kommunikasjonsferdigheter** for å håndtere **interesser** på forskjellig plan i organisasjonen. Fra fagområdet profesjonell ledelse er **økonomiforståelse** og ferdigheter innenfor **rapportering** viktig i rollen som prosjektleder av tekniske leveranseprosjekter.

5.3.4 Sammenstilling av svar på forskningsspørsmål

Forskningsspørsmål	Svar på forskningsspørsmål
Hvordan beskrives nødvendig teknisk kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?	En prosjektleder trenger en overordnet teknisk kompetanse for å kunne lede et teknisk leveranseprosjekt, og må raskt sikre seg denne i startfasen av et prosjekt, om den ikke er på plass allerede. Graden av nødvendig teknisk kompetanse vil derimot varierte , og vært styrt av blant annet størrelse på prosjektet og prosjektets kompleksitet . Vi ser når prosjektene blir store, så er det naturlig å tilføre tekniske teamledere til prosjektet, som kan fungere som et mellomledd mellom prosjektlederen og de tekniske fagekspertene. Videre vil det i beslutningssammenheng være kritisk at beslutningstakeren, som kan være prosjektlederen – forstår de tekniske implikasjonene godt nok, til å fatte gode beslutninger . Større beslutninger av teknisk karakter bør fattes ved å involvere prosjektmedlemmer med teknisk kompetanse, uavhengig av om prosjektlederen selv er teknisk kompetent. Å involvere tekniske ressurser i beslutninger, er også en arena for å skape tillitt og bygge samhold mellom prosjektleder og underordnede, uavhengig av prosjektleders bakgrunn.
Hvordan beskrives nødvendig kompetanse fra fagfeltet profesjonell ledelse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter?	Profesjonelle ledere har noen klare fordeler , blant annet har de en forståelse innenfor økonomi, administrasjon og ledelse som er viktig i prosjektlederrollen. Videre trekkes nysgjerrighet fram som en nøkkel for å skape dialog og lære av tekniske ressurser. Det er viktig at prosjektledere med bakgrunn i profesjonell ledelse proaktivt benytter mulighetsrommet som skapes i åpningen mellom dem og de tekniske ressursene i prosjektet, både for å lære og bygge samhold .
Hvordan påvirkes prosjektmedarbeideren av lederstil og øvrig kompetanse hos prosjektleder?	Lederstil vil påvirke forholdet mellom prosjektleder og prosjektmedarbeider, og dette kan måles i innsats hos prosjektmedarbeideren, og dermed brukes som et mål på prosjektlederens ledereffektivitet . Ved å tilpasse lederstilen til graden av situasjonskontroll , vil dette kunne øke organisasjonens effektivitet. Samtidig er det viktig å ivareta relasjonene i et prosjekt, og det er viktig at prosjektledere prioriterer relasjonsskapende aktiviteter når dette er mulig, for å skape sterke relasjoner som er nødvendig når prosjektet er i kritiske faser og prosjektlederen må flytte fokuset bort fra relasjonene og sette hovedfokus på oppgaven. Innenfor kompetanse trekkes spesielt evnen til å arbeide strukturert fram, samt kommunikasjonsferdigheter for å håndtere interesser på forskjellig plan i organisasjonen. Fra fagområdet profesjonell ledelse er økonomiforståelse og ferdigheter innenfor rapportering viktig i rollen som prosjektleder av tekniske leveranseprosjekter.

Tabell 7: Sammenstilling - Svar på forskningsspørsmål

6 Konklusjon

Det er først valgt å gjøre en delkonklusjon på hvert område, som er knyttet til forskningsspørsmålene, henholdsvis teknisk kompetanse, profesjonell ledelse, samt lederstil og øvrig kompetanse. Deretter vil jeg konkludere på den overordnede problemstillingen.

Område	Delkonklusjon
Teknisk kompetanse	Prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter trenger en overordnet teknisk kompetanse, og må raskt sikre seg denne i startfasen av prosjektet. Graden av nødvendig kompetanse vil variere etter prosjektets størrelse og kompleksitet. I beslutningssammenheng er det viktig at prosjektleder forstår de tekniske implikasjonene godt nok til å fatte gode beslutninger. Tekniske eksperter bør involveres i beslutningsprosesser ved behov, og dette er også en arena for å bygge tillitt og samhold mellom prosjektleder og tekniske ressurser, uavhengig av prosjektleders bakgrunn.
Profesjonell ledelse	Profesjonelle ledere har fordel av forståelse innenfor økonomi, administrasjon og ledelse, som er viktig i prosjektlederrollen. Nysgjerrighet er en nøkkel for denne gruppen for å skape dialog og lære av tekniske ressurser, og det er viktig at lederne bruker denne arenaen for å lære og bygge samhold.
Lederstil og øvrig kompetanse	Tilpasning av lederstil etter situasjonen er viktig for å sikre ledereffektivitet, samtidig bør relasjonsskapende aktiviteter prioriteres, for å skape sterke bånd som blir viktige i prosjektets kritiske faser. Evnen til å arbeide strukturert er sentral i leveranseprosjekter, kombinert med ferdigheter innenfor økonomi, rapportering, kommunikasjon og interessenthåndtering.

Tabell 8: Konklusjon forskningsspørsmål

Den overordnede problemstillingen er følgende:

Hva er nødvendig kompetanse for prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, og hvordan kan denne utvikles når den mangler?

Konklusjon

Prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter, trenger både teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse, der graden av teknisk kompetanse vil avhenge av prosjektets størrelse og kompleksitet. Prosjektleders involvering av tekniske ressurser er et viktig verktøy for prosjektledere, både for å bygge egen teknisk forståelse og for å bygge tillitt og samhold med andre ressurser i prosjektet.

6.1 Praktiske implikasjoner

Jeg vil her gå igjennom hvordan funnene i studien kan overføres til praksis ute i bedriftene.

6.1.1 Læringsarenaer

Det er nå avdekket tydelig funn innenfor både hva som er nødvendig av teknisk kompetanse for en prosjektleder på forskjellig nivå i organisasjonen, som også avhenger av prosjektets størrelse og kompleksitet. Samtidig er det gjort klart at beslutningsprosesser er en arena som både høyt teknisk kompetente og mindre teknisk kompetente prosjektledere kan bruke proaktivt for å både gjøre bedre beslutninger og beslutninger med høyere kvalitet. Her vil involvering av andre prosjektmedlemmer stå sentralt for å lykkes. Samtidig kan beslutningsprosesser brukes som en arena for læring, bygging av tillitt og relasjoner, som igjen vil bidra til å skape samhold mellom de forskjellige medarbeiderne i et prosjekt.

Ved å etablere gode arenaer og prosesser for beslutningstaking, vil det kunne være med på å øke samholdet mellom medlemmene i prosjektene, inkludert mellom prosjektleder og prosjektmedarbeidere. Det krever at det settes av tid, spesielt hvis beslutningsprosesser også skal brukes som en arena for læring mellom teknisk og ikke-tekniske ressurser.

Nå har vi også sett at nysgjerrighet hos prosjektleder innenfor det tekniske området bidrar både til læring og til å skape et samhold med tekniske eksperter. Derfor er også egne arenaer for å for dette formålet viktig, uavhengig av beslutningsprosessene. Læring kan skje flere steder og gjennom flere kanaler, både fysisk og digitalt, på kontoret og ute i felt. I kapittel 2.3.2 *Kompetanse* har vi gått igjennom flere sentrale områder når det kommer til kompetanse og læring, og spesielt overføring av taus kunnskap vil stå sentralt i et kompetanseløft, da deler av kunnskapen ligger implisitt hos den enkelte, og derfor må eksternaliseres for å kunne tilgjengeliggjøres i bedriften (Nonaka, 1994). Her kan tekniske og ikke-tekniske ressurser møtes både til interne kurs og ute i felt, og kombinere flere læringsarenaer for å nå et mål om ønsket kompetanseheving.

6.1.2 Kompetansekartlegging

Ved at bedriften først kartlegger hvilken kompetanse som finnes i bedriften, hvilken kompetanse som er nødvendig, og deretter hvilken kompetanse som mangler hos den enkelte, er bedriften et godt stykke på vei til å ha gjennomført en systematisk analyse for å planlegge videre kompetanseutvikling.

Funnene i denne studien vil kunne bidra til å skape en større forståelse for hva en prosjektleder trenger av teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse. Ved å bruke funnene aktivt, og stille seg åpen til ny kunnskap - vil bedriften ha et bedre utgangspunkt for å analysere hvilken kompetanse prosjektlederne faktisk trenger. Det må da videre legges en plan for kompetanseløft, etter gjennomføring av en systematisk gapsanalyse for å avdekke hvilken kompetanse som må tilføres.

6.1.3 Kritiske suksessfaktorer

Det vil være viktig å kunne ha en lav terskel for å lære, og samtidig ha tid til å lære. Om det er høy terskel for å stille spørsmål og lite tid til diskusjoner rundt temaer der kompetanseoverføring er nødvendig, vil bedriften ha et mindre godt utgangspunkt, enn om bedriften er proaktive og ser på læring som aktiv investering i bedriftens personale.

6.2 Temaer for videre forskning

Det er i kapittel 2 *Teorigjennomgang* og i kapittel 4 *Empiriske data* tilgjengelige data som ikke er anvendt aktivt i denne studien, men som står sentralt i temaer som er aktuelle for videre forskning.

Fra teorikapittelet er læring og kompetanseutvikling temaer som er interessante for videre forskning, sammen med delkapitlene 4.2.8 *Organisasjonsforståelse og Interessenthåndtering* og delkapittel 4.2.9 *Ressurshåndtering og matriseprosjekter*, da disse ikke er anvendt i denne studien, men representerer områder som casebedriften ser på som utfordrende. Spesielt bruken av matriseprosjekter og håndtering av interessenter er store temaer, som ligger innenfor fagfeltet prosjektledelse, og som det finnes tilstrekkelig litteratur til å se nærmere på.

Som nevnt i kapittel 6.1 *Praktiske implikasjoner* står læring sentralt, for å sikre at prosjektledere og prosjektmedarbeidere har den rette kombinasjonen av teknisk kompetanse og kompetanse innenfor profesjonell ledelse. I denne oppgaven har vi hatt et stort fokus på de to leirene teknisk kompetanse og profesjonell ledelse, mens jeg har lagt mindre vekt på prosjektlederen som har en hybrid kompetanse, det vil si at prosjektlederen både har teknisk kompetanse, kombinert med kompetanse innenfor profesjonell ledelse. Effekten av denne kompetansen kan analyseres i større grad enn det er gjort i denne studien, da dette er en gruppe prosjektledere som er interessante å se nærmere på, for å avdekke forskjeller mellom deres arbeidshverdag og hvordan de mester oppgavene som utføres av en prosjektleder, sammenlignet med prosjektledere som har en vesentlig kompetanseovervekt fra en av de nevnte leirene.

Et spesifikt tema, som en av informantene rettet spørsmål om under gjennomgangen av foreløpige funn, var spørsmålet om hvor mye tid prosjektledere bruker på forskjellige typer oppgaver, avhengig av om de har bakgrunn som tekniske eller profesjonelle ledere. Vedkommende informant argumenterte for at en leder som har mindre innsikt i det tekniske aspektet, derfor vil få mer tid til å fokusere på andre aktiviteter, som også er viktige for prosjektet.

6.3 Avsluttende betraktninger

Gjennom denne studien har vi gått gjennom hvordan teknisk kompetanse og kompetanse innen profesjonell ledelse gir uttrykk hos prosjektlederen av tekniske leveranseprosjekter i hans eller hennes arbeidshverdag. Ved å vurdere prosjektledere på forskjellig nivå i casebedriften, med forskjellig formal og realkompetanse, har vi dannet oss et godt bilde av hva som er en nødvendig kompetansesammensetning hos prosjektlederen, men også at denne sammensetningen påvirkes av prosjektets størrelse og kompleksitet.

7 Referanser

Bass, B. M. (1990) From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision, *Organizational Dynamics*, 18(3), s. 19-31. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-s](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-s)

Bendiksen, B. Z. (2012) *Hva er vinnernes hemmeligheter og hva har de felles?* Master Thesis, Universitetet i Tromsø. Tilgjengelig fra: <https://munin.uit.no/handle/10037/4825>.

Bettum, A. (2021) www.snl.no. Tilgjengelig fra: https://snl.no/pyramidene_i_Egypt (Hentet: November/04/2021).

Byrkjeflot, H. (1997) Institusjonelle forutsetninger for faglig og profesjonell ledelse - industriledelse i Tyskland og USA, i Byrkjeflot, H. (red.) *Fra styring til ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.

Clark, T. F., Liam; Sloan, Luke; Bryman, Alan (2021) *Bryman's social research methods*. Sixth edition. Oxford: Oxford University Press.

Engebretsen, B. V. (2013) *Leveranseprosjektet*. 2. utg. Trondheim: Akademika.

Kaufmann, G. K., Astrid (2009) *Psykologi i organisasjon og ledelse*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget.

Kjønningsberg, H. A. (2021) *Fremtidens prosjektleder*. Prosjektoppgave, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet - NTNU.

Kotter, J. P. (2001) What leaders really do, *HBR's 10 Must Reads on Leadership (Harvard Business Review)*, 1, s. 23-34.

Lai, L. (2012) *Kompetanse som begrep og ressurs* [Presentasjon]. Tilgjengelig fra: <https://www.ks.no/globalassets/fagomrader/arbeidsgiverpolitikk/strategisk-kompetanseplanlegging/kompetanse-som-begrep-og-ressurs-linda-lai.pdf>.

Lai, L. (2021) *Strategisk kompetanseledelse*. 4. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.

Lidtun, V. (1997) *Fremveksten av en lederprofesjon: norske siviløkonomer etter krigen*. Bergen: Fagbokforlaget.

Lincoln, Y. S. og Guba, E. G. (1985) *Naturalistic inquiry*. sage.

Martinsen, Ø. L. (2009) *Ledelse og kompetansestyring Perspektiver på ledelse*. 3. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.

Maylor, H. (2010) *Project management*. 4th. Harlow: Financial Times Prentice Hall.

Morris, P. W. (2012) A brief history of project management, i Morris, P. W. G., Pinto, J. K. og Søderlund, J. (red.) *The Oxford Handbook of project management*. Oxford: Oxford University Press.

- NHH (2021a) *MASTER I ØKONOMI OG ADMINISTRASJON*. Tilgjengelig fra: <https://www.nhh.no/studier/master-i-okonomi-og-administrasjon/> (Hentet: 13.12 2021).
- NHH (2021b) *BACHELOR I ØKONOMI OG ADMINISTRASJON*. Tilgjengelig fra: <https://www.nhh.no/studier/bachelor-i-okonomi-og-administrasjon/> (Hentet: 13.12 2021).
- Nonaka, I. (1994) A dynamic theory of organizational knowledge creation, *Organization science*, 5(1), s. 14-37.
- Nordhaug, O. (2004) *Strategisk kompetanseledelse : teori og praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- NOU 2018: 2 (2018) *Fremtidige kompetansebehov I— Kunnskapsgrunnlaget*. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon Informasjonsforvaltning. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/e6acac1df4964805a34c767fa9309acd/no/pdfs/nou201820180002000dddpdfs.pdf>.
- NTNU (2021) *Masterprogram (Sivilingeniør) 5-årig, Trondheim, Bygg- og miljøteknikk – Studiets oppbygning*. Tilgjengelig fra: <https://www.ntnu.no/studier/mtbygg/oppbygning#year=2016&programmeCode=MTBYGG&dir=MTBYGG-BAAPT-%C3%85R516> (Hentet: 23.12 2021).
- Pinto, J. og Slevin, D. (1988) Critical Success Factors Across the Project Life Cycle, *Project Management Journal*, 19, s. 67.
- Pollack, J., Helm, J. og Adler, D. (2018) What is the Iron Triangle, and how has it changed?, *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(2), s. 527-547. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-09-2017-0107>
- Rao, M. S. (2015) Employers hire for attitude and train for skill: Enthusiastic candidates often land the offer of a job, *Human Resource Management International Digest*, 23(4), s. 33-34. <https://doi.org/10.1108/HRMID-05-2015-0069>
- Rolstadås, A. (2014) *Praktisk prosjektledelse : fra idé til gevinst*. Bergen: Fagbokforl.
- Rønning, R. et al. (2013) *Livet som leder : lederundersøkelsen 3.0*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Samset, K. F. (2014) *Prosjekt i tidligfasen : valg av konsept*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Taylor, B. (2011) Hire for Attitude, Train for Skill, *Harvard Business Review*. Tilgjengelig fra: <https://hbr.org/2011/02/hire-for-attitude-train-for-sk>.
- Tjora, A. H. (2012) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Vie, O. E. (2012) Ledelse på norsk – i skjæringspunktet mellom faglig og profesjonell ledelse, *Magma - Tidsskrift for økonomi og ledelse*, 15(4), s. 60-67. Tilgjengelig fra: <https://old.magma.no/ledelse-pa-norsk>.

Våtvik, S. og Mortensen, K. A. (2009) *På jakt etter kunnskap: en studie omkring kunnskap som suksessfaktor*. Master Thesis, Handelshøjskolen i København / Danmarks Pædagogiske Universitet. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/147167>.

White, R. W. (1959) Motivation reconsidered: The concept of competence, *The psychological review.*, 66(5), s. 297-333. <https://doi.org/10.1037/h0040934>

Yin, R. K. (2014) *Case study research : design and methods*. 5th. Los Angeles, Calif: SAGE.

Yukl, G. A. og Gardner, W. L. (2020) *Leadership in organizations*. Ninth edition, Global edition. Harlow, Essex: Pearson.

8 Vedlegg

Vedlegg A Intervjuguide

Vedlegg B Informasjonsskriv til informanter

Vedlegg C Godkjenning Norsk senter for forskningsdata (NSD)

Intervjuguide

Først, tusen takk for at du har tatt deg tid til å bidra i dette prosjektet!

Disse intervjuene gjennomføres i forbindelse med masteroppgave innen sivilingeniørutdanningen i industriell økonomi og teknologiledelse ved NTNU, der oppgaven inngår i fordypningen «prosjektledelse» som strekker seg over de to siste årene i en 5-årig integrert master. Det er totalt 13 stykker som skal intervjues fra CEO og ned til teamledernivå i forskjellige avdelinger.

Oppgaven jeg skriver har arbeidstittelen «Prosjektlederen – Fordeler og ulemper ved å ikke ha teknisk innsikt». Målet med oppgaven er å belyse hvilken effekt teknisk innsikt har innenfor prosjektledelse ved gjennomføring av tekniske leveranseprosjekter.

Jeg vil også informere om at det blir gjort lydopptak som beskrevet i informasjonsskrivet. Opptakene oppbevares på NTNU sine servere fram til masteroppgaven er levert, og vil deretter slettes. Opptakenes formål er å kunne brukes for å transskribere intervjuene, og transskriptene vil bli anonymisert av personvernansvarlig.

Ved bruk av direkte sitat i oppgaven vil det bli gjennomført sitatsjekk før sitatet brukes. Videre vil det transskriberte og anonymiserte intervjuet utleveres til det respektive intervjuobjektet ved forespørsel.

Har du noen spørsmål før vi setter i gang?

1) Introduksjon

- a) Kan du fortelle litt om deg selv?
 - i) Hvor gammel er du?
 - ii) Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
 - iii) Kan du utdype litt mer om tidligere arbeidserfaring?
 - iv) Kan du si litt mer om hva du jobber med i dag?

 - Nå skal vi gå mer over på selve prosjektlederrollen og snakke mer om den.
-

2) Prosjektlederrollen og kompetanse

Prosjektlederbegrepet er bredt, og bakgrunnen og kompetansen til den enkelte prosjektleder varierer. Når det kommer til begrepet kompetanse, hva vil du legge i dette begrepet?

- a) Kan du fortelle mer om din rolle som prosjektleder og hvilke kompetanser denne krever?
 - i) Hvilke kunnskaper er viktig å ha med seg?
 - ii) Hvilke ferdigheter er viktig?
 - iii) Hvilke evner er viktig?
 - iv) Hvilke holdninger er viktig?

- b) Hvordan påvirker organisasjonen prosjektet er en del av, din rolle som prosjektleder?
 - i) Hvor viktig er det å forstå organisasjonen?
 - a. Hvor viktig er det å forstå bedriftskulturen
 - b. Hvor viktig er det å forstå hvordan beslutninger skjer i organisasjonen?

- ii) Hvor godt kjente du organisasjonen før du gikk inn i rollen du har i dag?
 - iii) Ville du gjort noe annerledes for å sikre større forståelse tidligere?
- c) Kan du beskrive egenskaper og kompetanse du mener det er viktig å inneha for at en skal lykkes som prosjektleder innenfor tekniske leveranseprosjekter på generell basis?
- i) Hvilke kunnskaper er viktig å ha på plass? (teknisk innsikt / profesjonell ledelse)
 - ii) Hvilke ferdigheter er vesentlig for å lykkes og hvorfor?
 - iii) Hvilke evner er viktig og hvorfor? Hvor viktig er evnen til å skape relasjoner?
 - iv) Hvilke holdninger er viktig og hvorfor er disse viktig?
- d) Har du et eksempel på en optimal prosjektleder? - Forsøk å beskrive denne
- i) Hva er det med denne prosjektlederen gjør for å skille seg ut positivt?

Nå skal vi snakke mer om teknisk innsikt og profesjonell ledelse, og derfor vil jeg gjerne vite mer om hva du legger i disse to begrepene?

3) Hva er fordeler og ulemper ved å inneha teknisk innsikt?

- a) Hvordan tenker du at teknisk innsikt ha betydning i tekniske leveranseprosjekter?
- i) Hva kan de positive effektene ved å inneha teknisk innsikt være?
 - ii) Kan det tenkes at teknisk innsikt er positivt inntil et visst nivå?
 - i. Hvorfor er det sånn?
 - iii) Hva kan de negative effektene ved inneha teknisk innsikt være?
 - iv) Hva skjer med handlingsrommet til prosjektmedarbeideren ved at prosjektlederen har høy teknisk innsikt?
 - v) Hvordan sikre tilstrekkelig handlingsrom og tillitt til prosjektmedarbeideren?

Selskapet deres jobber ofte med tekniske leveranseprosjekter, og i den sammenheng skal vi diskutere mer rundt hvilken rolle teknisk innsikt kan ha i den type prosjekter.

- b) Har du eksempler på prosjekter der teknisk innsikt har vært kritisk?
- i) Var den tekniske innsikten kritisk for prosjektlederen?
 - i. Hvordan ble behovet for teknisk innsikt ivare tatt i prosjektet?
 - ii) Hvorfor var tekniske innsikt viktig i disse prosjektene?
 - iii) Er teknisk innsikt kritisk for suksess i prosjektene?
 - iv) Har mangel eller fravær av teknisk innsikt gjort at prosjekter har havarert?
- c) Om du hadde hatt muligheten, ville det vært aktuelt å søke en større [teknisk innsikt | innsikt innen profesjonell ledelse] gjennom intern opplæring eller ekstern kursing/utdanning?
- i) Er dette noe bedriften burde tilrettelegge for?
 - i. Hvordan skal bedriften gjøre dette?
 - ii) Hva kan tenkes å være de positive effektene ved å videreutdanne prosjektledere som mangler teknisk innsikt?
 - iii) Vil du føle deg tryggere i rollen som prosjektleder med økt teknisk innsikt?
 - i. Hvorfor vil du føle deg tryggere?

4) Prosjektledelse og lederstil

Nå skal vi videre og se på forskjellige typer lederstil, og hvordan disse kan påvirke prosjektledelse.

Når jeg sier lederstil, hva legger du i begrepet og kjenner du til noen bestemte lederstiler?

- a) Hvordan vil du karakterisere deg selv ift. oppgave/relasjonsorientert ledelse?
 - i) I hvilken grad er du en oppgaveorientert leder
 - ii) I hvilken grad er du en relasjonsorientert leder?

- b) Vil du si du beholder plasseringen din på aksene når du jobber som prosjektleder, eller tilpasser du lederstilen fra den du betegner deg som på generell basis?
 - i) Hvorfor tilpasser du eventuelt lederstilen din?
 - ii) Hva gjør at den generelle lederstilen din ikke er optimal i rollen prosjektleder?

-
- c) Hvordan vil du beskrive din leder med tanke på lederstil?
 - i) Er han/henne en typisk oppgave eller relasjonsorientert leder?
 - ii) Hvordan er balansen mellom oppgave og relasjonsorientering

 - d) Hvordan liker du å bli ledet?
 - i) Hvor viktig er det at lederen din også håndterer det relasjonelle planet?

 - e) Hvordan leder du selv dine medarbeidere?
 - i) Er fokus størst på oppgavene eller relasjonene?
 - ii) Tilpasser du graden av oppgave/relasjonsorientert lederstil bevisst?
 - iii) På daglig basis, leder du dine medarbeidere sånn du ønsker å lede dem?

Nå skal vi sette oss inn i et typisk leveranseprosjekt som kjøres i denne bedriften og snakke mer om lederstil knyttet til dette.

- f) Hvilken kombinasjon av oppgave/relasjonsorientert lederstil mener du er optimalt ved ledelse av tekniske leveranseprosjekter?
 - i) Hvorfor anser du denne kombinasjonen som optimal?
 - ii) Er dette basert på egne erfaringer som prosjektleder for egne prosjekter eller basert på observasjoner av andre prosjektledere?

- g) Har du tidligere arbeidet med prosjektledere som har en lederstil som avviker vesentlig med hva du mener hadde vært optimalt, sett opp mot oppgave/relasjonsorientert ledelse?
 - i) I hvilken sammenheng har du oppdaget mistilpassing i lederstil?
 - ii) Hva har ikke fungert – for høy/lav oppgave eller relasjonsorientert?

5) Hvordan sikre tilstrekkelig kompetanse i prosjektet som på tvers av personene i prosjektledergruppa

- a. Hva kan utfordringene være om prosjektlederen blir for prisgitt/avhengig av andre medarbeidere for å dekke eget kompetansehull?
 - i) Kan det være tilfelle at prosjektlederen sin autoritet blir utsatt for press som en konsekvens av dette?
- b. Har du erfaring med at prosjektleder blir for avhengig av andre for å kunne ta gode beslutninger på vegne av prosjektet?
 - i) Kan dette gi andre medarbeidere i overkant mye makt og innflytelse i prosjektet?
- c. Kjenner du til tilfeller der prosjektlederen har tatt beslutninger som i ettertid har vist seg å være ukloke, som en konsekvens av svikt i egen kompetanse?
 - i) Hva kan gjøres for å forhindre at dette skjer?
- d. Hva er ditt beste forslag til å sikre tilstrekkelig kompetanse totalt sett?
 - i) I hvilken fase av prosjektet bør prosjektlederen ta hensyn til sammensetning av rett kompetanse i prosjektet?

6) Er det noe du vil tilføye?

Takk for tiden din, jeg ser fram til å gjennomgå intervjuet.

Du hører fra meg ved behov for sitatsjekk, og er velkommen til å lese oppgaven når den blir publisert på NTNU sine sider til høsten.

Om det skulle være spørsmål eller noe du skulle ønske å legge til i etterkant, ta gjerne kontakt.

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Prosjektlederen – Fordeler og ulemper ved teknisk innsikt”

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se hvilken effekt teknisk innsikt har hos prosjektledere som leder tekniske leveranseprosjekter og hvordan det påvirker prosjektene. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Bakgrunnen for prosjektet, er at det i dag finnes flere prosjektledere med bakgrunn fra økonomisk/administrative fag, som leder tekniske leveranseprosjekter, uten å nødvendigvis inneha den tekniske innsikten i faget prosjektet tilhører.

Formålet med prosjektet, er å se hvordan det å ikke inneha, delvis inneha eller fullt ut inneha teknisk innsikt påvirker prosjektlederens mulighet til å gjennomføre vellykkede prosjekter. Det er også en målsetning å se hvilke tiltak prosjektledere med manglende teknisk innsikt kan sette inn for å sikre at den tekniske innsikten er ivaretatt i tilstrekkelig grad, til tross for at den innsikten ikke ligger spesifikt hos prosjektlederen.

Oppgaven begrenser seg til å se på tekniske leveranseprosjekter og prosjekter tett knyttet til disse.

Problemstillingen for oppgaven er *«Hvilken rolle spiller kompetanse og lederstil inn i aspektet prosjektledersuksess»*

For å svare på problemstillingen er det foreløpig angitt følgende forskningsspørsmål;

- Hvilke utfordringer møter prosjektlederen uten teknisk innsikt og hvilke strategier kan anvendes for å komplettere egen manglende teknisk innsikt?
- Kan det være fordeler for prosjektleder å kun inneha kompetanse innenfor profesjonell ledelse?
- Hvordan påvirker kompetanse, lederstil og organisasjonsforståelse prosjektlederens rolle?

Oppgaven er en masteroppgave i sivilingeniørstudiet «Industriell økonomi og teknologiledelse» innfor fordypningen prosjektledelse ved NTNU.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU) er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det er tatt utgangspunkt i prosjektledere som leder prosjekter relevant for oppgaven. Videre er det i hovedsak planlagt et 360 graders intervju av disse prosjektlederne, der både deres leder, under og sideordnet blir intervjuet i tillegg til prosjektlederen. Det er pr. nå planlagt å intervju 12 personer i samme organisasjon.

Det er vært dialog med bedriften om samarbeid knyttet til oppgaven siden sommeren 2021, og bedriften har valgt å stille sin organisasjon tilgjengelig. Kontaktopplysninger til de aktuelle intervjuobjektene er delt av bedriften.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det er planlagt å benytte kvalitativ metode, og det vil gjennomføres intervjuer en til en med tidsvarighet på 1-1,5 time pr. intervju. Disse vil gjennomføres over videosamtaler der lydopptak vil bli lagret på NTNU sine servere mens oppgaven skrives, og deretter slettes permanent etter oppgaven er sensurert. Årsaken til at lydfilene lagres, er for å kunne transskribere intervjuene. Transkriberte intervjuer vil bli anonymisert. Transskriberte intervjuer vil utleveres på forespørsel til det respektive intervjuobjektet. Det vil også bli tatt notater under intervjuet, som makuleres etter arbeidet med oppgaven er fullført.

Det vil videre bli gjennomført sitatsjekk ved bruk av direkte sitat, der intervjuobjektet godkjenner aktuelt sitat før det brukes i videre i oppgaven.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- *Det er kun studenten som skriver oppgaven som har tilgang på lydfiler, notater og transskriberte intervjuer, som lages på NTNU sine servere tilknyttet studentens bruker på disse serverne. Oppgaven og resultatene vil videre diskuteres med veileder ansatt ved NTNU.*
- *Videre vil personnavn, selskapsnavn og andre sensitive data anonymiseres både i transskriberte intervjuer og i selve oppgaven. Det vil si at det reelle navnet vil erstattes med et fiktivt navn. Koblingsnøkkelen som viser sammenhengen mellom det reelle og det fiktive navnet vil oppbevares på NTNU sine servere, kun tilgjengelig for studenten. Denne vil slettes ved prosjektslutt.*
- *NTNU bekrefter at deres servere og programvare er å anse som sikker lagring til bruk i denne type forskningsprosjekt.*

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er høsten 2022 inkludert sensurperiode. Eventuelle personopplysninger, lydopptak og notater fra intervju som ikke er anonymisert i oppgaven vil slettes når prosjektet ved prosjektslutt.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- *Student Håvard Kjønningsberg / haavarak@stud.ntnu.no / 959 83 183*
- *NTNU ved veileder Ola Edvin Vie / ola.edvin.vie@ntnu.no / 735 96 340.*
- *Vårt personvernombud: Thomas Helgesen / thomas.helgesen@ntnu.no / 930 79 038*

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Ola Edvin Vie
(Forsker/veileder)

Håvard Kjønningsberg

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Prosjektlederen – Fordeler og ulemper ved å mangle teknisk innsikt», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vurdering

Referansenummer

191140

Prosjekttittel

Prosjektlederen - Fordeler og ulemper ved å ikke inneha teknisk innsikt

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for økonomi (ØK) / Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse

Prosjektansvarlig

Ola Edvin Vie

Student

Håvard Kjønningberg

Prosjektperiode

15.01.2022 - 31.10.2022

[Meldeskjema](#) 

Dato

08.03.2022

Type

Standard

Kommentar

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg, og eventuelt i meldingsdialogen mellom innmelder og Personverntjenester.

Behandlingen kan starte.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

-Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og

konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

