

Representere Lean tenkning gjennom bruken av prinsipper

En aksjonsstudie av Lean prinsipper på avdelingsnivå i Veidekke

ANDERS GRØTVEDT OG SILJE HADDELAND

VEILEDER

John Skaar

Universitetet i Agder, 2020

Handelshøyskolen UiA

Fakultet for teknologi og realfag

Forord

Denne masteroppgaven har et omfang på 30 studiepoeng og markerer slutten på det femårige løpet innen Industriell økonomi og teknologiledelse ved Universitetet i Agder (UiA). Studien er utført våren 2020 og er skrevet i samarbeid med Veidekke avdeling Kristiansand, og går ut på å lage og teste bruken av Lean prinsipper.

Forskerne ønsker å rette en takk til noen av dem som har vært viktige bidragsytere for gjennomføringen av studien. Først og fremst ønsker vi å takke vår veileder John Skaar for gode samtaler, diskusjoner og råd. Tusen takk for all tid og kunnskap du har bidratt med. Videre ønsker vi også å takke James Tommy Karlsen for innholdsrike diskusjoner og gode tilbakemeldinger.

Vi ønsker også å rette en stor takk til informantene i Veidekke for sin velvilje og åpenhet, og for alltid å ha vært like behjelpelige og vennlige. En spesiell takk til Nicolai Berntsen og Atle Olaf Monan for å ha delt rikelig av sin tid og kunnskap og som lot oss ta den plassen vi trengte.

Grimstad, 15. mai 2020



Anders Grøtvedt



Silje Haddeland

Sammendrag

Stadig flere bedrifter prøver å implementere Lean i egen bedrift. Likevel er suksessraten for en Lean implementering ganske lav. En av grunnene til dette er det sterke fokuset på teknikker og verktøy innen Lean og mangelen av menneskelige prinsipper. Også i Veidekke er kompetansen av Lean og Involverende Planlegging ujevn, og Veidekke har et ønske om at arbeiderne skal vite både hvordan og hvorfor IP benyttes i bedriften. Lean kan bli sett på som en driftsstrategi, altså en strategi som følges for å nå et mål. Nishida-san henviste til fire grupper av virkemidler for å realisere en slik driftsstrategi; verdier, prinsipper, metoder og verktøy. En prinsippbasert ledelse basert på prinsipper som svarer til bedriftens verdier vil kunne guide en organisasjon mot en felles visjon og øke sannsynligheten for å lykkes med en Lean-implementering. Studien er i samarbeid med Veidekke avdeling Kristiansand og vil besvare følgende problemstilling: *«Hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?»*. For å hjelpe å besvare denne problemstillingen og for å dekke omfanget av studien, er det laget to forskerspørsmål. Disse er; *«hvordan lage overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon?»* og *«hvilke virkninger får prinsippene?»*.

Målet til oppgaven har vært å lage prinsipper som samsvarer med Veidekkes utfordringer og visjon, for så å teste virkningen av disse prinsippene og om de vil kunne bidra til Lean tenkning blant arbeiderne i Veidekke avdeling Kristiansand. For å besvare dette har forskerne fungert som aksjonsforskere i studien. Problemstillingen har blitt besvart ved hjelp av kvalitative metoder som workshop, fokusgrupper og fokuserte intervju.

Det har på bakgrunn av workshop og fokusgrupper blitt laget overordnede prinsipper i samarbeid med Veidekke som svarer på avdelingens utfordringer og visjon. Basert på funnene i oppgaven kan det konkluderes med at reformulerte Lean prinsipper som bygger på en organisasjons utfordringer og visjon kan være gode retningslinjer for Lean tenkning.

Abstract

Even more companies try to implement Lean in their own businesses. Still, the success rate for a successful Lean implementation is quite low. One of the reasons for the poor number of successful implementations may be due to the strong focus on techniques and tools within Lean, and lack of human principles. The competence of Lean and Involverende Planlegging within Veidekke is varying, and Veidekke have a desire for its employees to know how and why IP is applied in the company. Lean could be seen as an operations strategy, which is a strategy that has to be followed in order to reach a goal. Nishida-san referred to four classes of means in order to realise such an operations strategy; values, principles, methods and tools. A principle-centred leadership based on rephrased principles that corresponds to the company's core values could guide an organization towards a common vision and increase the probability for a successful Lean implementation. This study is in collaboration with Veidekke department Kristiansand and intent to answer the following problem statement: *“How can overlaying Lean principles act as guidelines to represent Lean thinking?”* To assist answering the problem statement and to cover the scope of the study, two research questions have been created. These are stated; *“how to develop overlaying principles which corresponds to Veidekke's challenges and vision?”* and *“which repercussions will the principles acquire?”*.

The intention of the study has been to develop principles that corresponds to Veidekke's challenges and vision. Effects of the principles have then been identified in order to observe if they contribute to Lean thinking among the employees in Veidekke department Kristiansand. To answer the given intention of the study, the researchers has acted as action researchers in the study. The problem statement has been answered using qualitative methods like workshop, focus group, and personal interviews.

The development of the overlaying principles in collaboration with Veidekke which corresponds to the department's challenges and vision is based on workshop and focus groups. Based on the findings in the study, it can be concluded that rephrased Lean principles founded on an organization's challenges and vision, could act as guidelines to represent Lean thinking.

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
SAMMENDRAG	II
ABSTRACT	III
INNHALDSFORTEGNELSE	IV
FIGURER	VI
TABELLER	VII
1. INNLEDNING	1
1.2. PROBLEMEDEFINISJON OG MÅL FOR OPPGAVEN.....	2
1.3. OPPGAVENS STRUKTUR OG OPPBYGGING.....	2
2. TEORI	3
2.1. TAYLORISME.....	4
2.2. LEAN.....	5
2.3. STRATEGI.....	9
2.3.1. <i>Strategi som visjon, ikke en plan</i>	11
2.4. LEAN PRINSIPP.....	14
2.4.1. <i>Generelle Lean prinsipper</i>	14
2.4.2. <i>Prinsipper i design</i>	16
2.4.3. <i>Prinsipper i design og produksjon</i>	18
2.4.4. <i>Prinsipper i produksjon</i>	20
2.4.5. <i>Ledelsesprinsipper</i>	21
2.5. LEDELSE.....	24
2.5.1. <i>Prinsippbasert ledelse</i>	25
2.5.2. <i>Prosesorientert kontra resultatorientert ledelse</i>	26
2.5.3. <i>Lederstilens utvikling</i>	26
2.6. MOTIVASJON.....	31
2.6.1. <i>Maslows behovsteori</i>	32
2.6.2. <i>Jobbkarakteristikkmodellen</i>	34
2.6.3. <i>Herzbergs tofaktorteori</i>	36
3. METODE	40
3.1. ONTOLOGI.....	41
3.2. EPISTEMOLOGI.....	42
3.3. METODOLOGI.....	43
3.4. DATAINNSAMLING.....	46
3.4.1. <i>Dokumentstudie</i>	47
3.4.2. <i>Intervju</i>	47
3.4.3. <i>Fokusgruppe</i>	50
3.4.4. <i>Workshop</i>	52

3.5.	KVALITATIV DATAANALYSE.....	52
3.6.	ETIKK.....	53
3.7.	KVALITET I FORSKNINGEN.....	54
3.8.	AVGRENSINGER OG UTFORDRINGER.....	55
4.	RESULTAT	58
4.1.	KARTLEGGING AV DAGENS STRATEGI.....	58
4.2.	RESULTAT AV INNLEDENDE WORKSHOP OG FOKUSGRUPPE.....	59
4.2.1.	<i>Første iterasjon: Valg av prinsipper og retningslinjer</i>	62
4.2.2.	<i>Tilbakemelding på prinsippene</i>	64
4.3.	RESULTAT AV FOKUSERTE INTERVJU OG AVSLUTTENDE FOKUSGRUPPE.....	65
4.3.1.	<i>Funn knyttet til hvert enkelt Lean prinsipp</i>	67
4.3.1.1.	Produksjon etter kundebehov:.....	67
4.3.1.2.	Forstå og respekter hele prosessen:.....	67
4.3.1.3.	Utfordre dagens situasjon:.....	68
4.3.1.4.	Samarbeid åpent og inkluderende.....	68
4.3.2.	<i>Videre bruk av Lean prinsipp i Veidekke</i>	69
4.3.2.1.	Ledelse og forankring.....	69
4.3.2.2.	Strategi.....	70
4.3.2.3.	Motivasjon.....	70
4.3.2.4.	Utfordringer.....	70
4.3.3.	<i>Andre iterasjon: Fastsettelse av prinsipper og retningslinjer</i>	71
5.	DISKUSJON	73
5.1.	HVORDAN LAGE OVERORDNEDE PRINSIPPER SOM SVARER PÅ VEIDEEKES UTFORDRINGER OG VISJON?.....	73
5.1.1.	<i>Produksjon etter kundebehov</i>	77
5.1.2.	<i>Forstå og respekter hele prosessen</i>	78
5.1.3.	<i>Utfordre dagens situasjon</i>	80
5.1.4.	<i>Samarbeid åpent og inkluderende</i>	81
5.2.	HVILKE VIRKNINGER FÅR PRINSIPPENE?.....	82
5.3.	HVORDAN KAN OVERORDNEDE LEAN PRINSIPPER VÆRE GODE RETNINGSLINJER FOR Å REPRESENTERE LEAN TANKEGANG?.....	85
6.	KONKLUSJON.....	91
	REFERANSELISTE.....	94
	VEDLEGG.....	102
	VEDLEGG A: SAMTYKKEERKLÆRING.....	102
	VEDLEGG B: INTERVJUGUIDE FOKUSERTE INTERVJU.....	107
	VEDLEGG C: INTERVJUGUIDE AVSLUTTENDE FOKUSGRUPPE.....	108

Figurer

Figur 1: Sammenligning av TPS og The Toyota Way. Hentet fra (Coetzee et al., 2016).....	8
Figur 2: Virkemidler i en Lean-driftsstrategi. Hentet fra (Modig & Åhlström, 2016)	9
Figur 3: Egenprodusert skisse av fremvoksende strategi. (Mintzberg & Waters, 1985)	10
Figur 4: Egenprodusert skisse av tankeprosessene for strategisk planlegging og tenkning. (Graetz, 2002).....	13
Figur 5: Egenprodusert skisse av 4P-modellen. (Liker, 2004).....	21
Figur 6: Egenprodusert skisse av Likers 14 ledelsesprinsipper i sammenheng med The Toyota Way. (Coetzee et al., 2016).	24
Figur 7: Egendefinert skisse. Transaksjonsledelse kontra Lean ledelse. (Orr, 2005)	28
Figur 8: Egenprodusert skisse av de fem grunnleggende behovene i Maslows behovsteori. (Jerome, 2013).....	33
Figur 9: Egenprodusert skisse av jobbkarakteristikkmodellens motiverende forhold. (Luenedonk, 2017)	35
Figur 10: Faktorer som påvirker jobbtilfredshet. Hentet fra (Herzberg, 1968).....	37
Figur 11: Egenprodusert skisse av Herzbergs tofaktorteori. (Herzberg, 1968).....	38
Figur 12: Oppbyggingen av forskningsprosessen. Hentet fra (Easterby-Smith et al., 2018)...	40
Figur 13: Egenprodusert skisse av fremgangsmåten til aksjonsforskningen.	46
Figur 14: Egenprodusert skisse av Veidekkes Lean-hus etter første iterasjon.....	62
Figur 15: Egenprodusert skisse av Veidekkes Lean-hus etter andre iterasjon.....	72

Tabeller

Tabell 1: Nivåene i Maslows behovsteori	33
Tabell 2: Ontologisk posisjon	42
Tabell 3: Deltakere ved workshop, innledende og avsluttende fokusgruppe.....	51
Tabell 4: Oversikt over deltakende informanter i studien	58
Tabell 5: Betydning av kremmerånd i Veidekke.....	65
Tabell 6: Tankegangen bak transaksjonsledelse kontra Lean	86

1. Innledning

I en dynamisk og krevende bransje som byggebransjen er en organisasjons tilpasningsdyktighet avgjørende for å holde seg konkurransedyktig (Mann, 2009). Metodikk som kontinuerlig forbedring og Lean verktøy blir gjort til tiltak for å kunne hevde seg i toppen av bransjen. Det er et høyt kunnskapsnivå i bransjen om Lean verktøy, teknikker og terminologi (Mann, 2009). Til tross for at stadig flere bedrifter forsøker å implementere Lean i egen bedrift, så er suksessraten for Lean implementering ganske lav. Lean kan bli sett på som en driftsstrategi, men det kan være utfordrende å formidle en slik strategi og i tillegg få de ansatte til å endre sin atferd i tråd med strategien. For å ha innflytelse i daglige aktiviteter må strategier være enkle nok for ledere ved alle nivåer i organisasjonen å forstå, kommunisere og huske (Collis & Rukstad, 2008). Organisasjoner mislykkes ofte når det kommer til gjennomføring av strategier. Ulik litteratur hevder at mellom 60 og 90 prosent av bedrifter ikke klarer å implementere strategier på en god nok måte. I en studie gjennomført av A.T Kearneys i 2014, ble det vist at bedrifter med strategi-sykluser på fem år og oppover har 85% sjans for å se forbedringer, mens bedrifter med strategi-sykluser på mindre enn fem år kun hadde 53% sjans for å lykkes med strategien (Aurik, Fabel, & Jonk, 2014).

En årsak til denne negative statistikken rundt Lean implementering og strategiutvikling kan skyldes at byggebransjen er svært resultatorientert der det settes for stort fokus på å oppnå gevinst på kortest mulig tid. En slik lederstil kan forhindre kontinuerlig forbedring, langsiktig kontinuitet, samt forståelse og implementering av korrektiver med fokus på prosessen i stedet for resultatet (Cleary, Hungerford, Lopez, & Cutcliffe, 2015). En annen årsak kan tilskrives måten en slik implementering av Lean farer frem. En gjentakende faktor hos organisasjoner som ikke lykkes med Lean implementering er det store fokuset på Lean verktøy og teknikker, ikke tankegangen og prinsippene bakom Lean (Orr, 2005). Mann (2009) argumenterer med at det er en manglende forbindelse i Lean mellom Lean verktøy og Lean tenkning, denne manglende forbindelsen er Lean ledelse.

Det finnes i dag mye god litteratur og forskning relatert til ledelse av en organisasjon gjennom overordnede Lean prinsipper. Forskning på utvikling av Lean tenkning hos ansatte gjennom en prinsippbasert ledelse hvor reformulerte Lean prinsipper er blitt implementert har dog ikke blitt satt grundig søkelys på. I den hensikt ønskes det å studere denne tematikken ytterligere for å se hvordan en slik implementering av prinsippbasert ledelse basert på reformulerte prinsipper påvirker de ansatte i form av operasjonell tankegang, motivasjon og selvstendighet.

1.2. Problemdefinisjon og mål for oppgaven

Denne masteroppgaven vil undersøke om utarbeidede prinsipper vil kunne bidra til Lean tenkning. Oppgaven tar utgangspunkt i et samarbeid med Veidekke avdeling Kristiansand der deres utfordringer og visjon la til rette for utformingen av de reformulerte Lean prinsippene, og har som formål å besvare følgende problemstilling:

Hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?

Ettersom den overordnede problemstillingen for denne oppgaven går ut på teste Lean prinsipper basert på Veidekkes utfordringer og visjon, er det ønskelig å undersøke hvordan disse prinsippene best kan utformes. Videre skal oppgaven forske på hvordan en prinsippbasert ledelsesstil som bygger på disse prinsippene vil påvirke de ansatte, slik at det er ønskelig å studere virkningene av implementeringen i organisasjonen. Med dette som bakgrunn ble det formulert to tilhørende forskerspørsmål:

Hvordan lage overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon?

Hvilke virkninger får prinsippene?

1.3. Oppgavens struktur og oppbygging

Denne masteroppgaven er inndelt i seks kapitler med tilhørende delkapitler. Innledningsvis starter rapporten med et introduksjonskapittel der tematikken for oppgaven settes inn i en større sammenheng, samt tar for seg målet med oppgaven, det tilhørende forskerspørsmålet og rapportens struktur og oppbygging. Rapportens andre kapittel presenterer det teoretiske rammeverket med et formål om å gi leseren tilstrekkelig informasjon om relevant litteratur tilpasset oppgavens tema og problemstilling. Det tredje kapitlet tar sikte på å tydeliggjøre den metodiske tilnærmingen for hele forskningsprosessen. Dette innebærer redegjøring av metodologiske valg, drøfting av vitenskapelig ståsted og gjennomføring av den empiriske studien. I dette kapitlet vil og de etiske spørsmålene rundt forskningen bli drøftet i tillegg til oppgavens kvalitet og validitet. Kapittel fire vil legge frem sentrale funn og resultater fra datainnsamlingen. I kapittel fem vil disse resultatene bli diskutert opp mot den relevante teorien som ble presentert i kapittel to og oppgavens problemstilling. Kapittel seks avslutter rapporten ved å presentere en konklusjon på problemstillingen og et forslag om videre arbeid.

2. Teori

For å besvare problemstillingene er ulike teori samlet inn. Teorien beskrevet blir sett i lys av problemstillingen, forskerspørsmål og tilhørende avgrensinger og kriterier. Forskerne har selv valgt ut relevant teori, som kan bidra til forståelse og belysning av temaet som oppgaven bygger på. Denne teorien vil senere bli benyttet sammen med innhentet data for drøfting og besvarelse av problemstillingen.

Teorikapittelet vil begynne med å ta for seg Taylorsime, da dette kan ses på som en hjørnestein for Lean tankegang, prinsipper og produksjonsledelse. Her vil Taylors prinsipper for vitenskapelig arbeidsledelse bli presentert, slik at det kan trekkes paralleller til Lean, samt se på bruken av prinsipper og ledelse mot en historisk og tradisjonell bakgrunn.

Neste kapittel vil ta for seg Lean der ulike definisjoner vil bli presentert for å få en introduksjon til hva Lean er. Dette kapittelet vil presentere historien bak Lean, Toyotas produksjonssystem, og The Toyota Way, med tilhørende tankesett, som vil være grunnleggende for sammenhengen mellom Lean og prinsipper. Det vil i tillegg bli presentert utfordringer rundt bruken og implementering av Lean, for å senere kunne knytte dette opp mot Lean ledelse og prinsippbasert ledelse.

Det vil bli gjort rede for strategibegrepet og fordelene ved langsiktige strategier for å kunne koble dette opp mot prinsipper og prinsippbasert ledelse. Kapittelet avsluttes med teori om strategisk planlegging kontra strategisk tenkning og hvordan de to komplementære tankeprosessene kan sammenfalle med Lean tenkning.

Deretter vil prinsipper bli definert, hvor det vil bli gjort rede for ulike syn og tolkninger av Lean prinsipper. Prinsippene som beskrives representerer ulike områder og tolkninger. Dette vil være generelle eller overordnede prinsipper, prinsipper i design, prinsipper i produksjon og ledelsesprinsipper. Disse presenteres for å kunne ha et utgangspunkt for å definere Veidekkes egne prinsipper, samt for å kunne bruke tidligere erfaringer og kritikk rettet mot prinsippbasert ledelse.

Etter dette vil et kapittel som handler om ledelse bli presentert. Kapittelet vil først se på definisjonen av begrepet ledelse slik at man får etablert en god formulering på hva ledelsesbegrepet omhandler. Videre vil det bli lagt frem teori om prinsippbasert ledelse, som gir en videreføring av ledelse basert på Lean prinsipper. Deretter vil det fokuseres på to hovedretninger innen ledelsesorientering, nemlig prosessorientert ledelse og resultatorientert

ledelse. Kapittelet avsluttes ved å ta for seg utviklingen av lederstilen fra den klassiske transaksjonsledelsen til Lean ledelse, for å kunne benytte dette som en del av diskusjonen omhandlende Lean tenkning.

Til slutt vil motivasjon og ulike motivasjonsteorier bli presentert. Her vil forskjellen mellom indre og ytre motivasjon, samt fordeler ved god motivasjon presenteres. Det vil bli fokusert på motivasjonsteorier som tar utgangspunkt i den enkelte arbeider og tilhørende arbeidsoppgaver, for å kunne trekke tråder til bruken av Lean prinsipper og Lean tankegang.

2.1. Taylorisme

For å trekke tråder mot senere bruk av Lean, prinsipper og ledelse, vil Taylorsime, som blir sett på som en klassisk ledelsesmodell, bli presentert for å kunne ha et utgangspunkt for tidlig tenkning av ledelse. Taylorisme eller vitenskapelig arbeidsledelse er betegnelsen på en metode for planlegging av produksjonen som ble utviklet av Fredrick Winslow Taylor på begynnelsen av 1900-tallet. I hans bok, *The Principles of Scientific Management*, presenterer Taylor nye prinsipper for industriell organisering og fordelene ved en ekstrem arbeidsdeling og mekanisering. Taylor sitt største mål var å eliminere alle kilder til sløsing av tid ved metodisk oppdeling, måling og standardisering av arbeidsoppgaver (Caldari, 2007).

Planlegging og tilrettelegging av arbeidsoppgavene skulle flyttes vekk fra verkstedgulvet til ulike planleggingsavdelinger med egne planleggere. «*Maksimal velstand kan bare oppnås som et resultat av maksimal produktivitet*» (Taylor, 1909, s. 2, *Egen oversettelse*).

Bedriftsledelsen og andre overordnede skulle innsamle aktuell og relevant informasjon angående arbeidsoperasjoner og produksjonsprosesser slik at alle deloppgaver skulle bli så enkle og standardiserte som mulig. Arbeidsoppgaver ble delt opp og utførelsen av arbeidsoperasjoner studert ved hjelp av tidsstudier, statistikkføring og forbedring av arbeidsredskaper og metoder (Taylor, 1909). Gjennom systematisk opplæring og observasjoner av arbeidsevne og -kapasitet hos den enkelte kunne man finne og velge ut det rette individet til det arbeidet det egnet seg best til (Sangolt, 2006). På basis av denne systematiserte kunnskapen skulle arbeideren instrueres i hvordan arbeidsoppgavene best kunne utføres på en mest mulig effektiv måte i henhold til oppsatte arbeidsmetoder og standarder for tidsbruk.

Taylor (1909) mente at et stort problem med ledelse var å få hver ansatt til å yte sitt ypperste, og at dette ikke var å forvente for en leder uten å kunne lokke med noe mer enn grunnlønn.

Insentivlønn, eller differensiering av lønn etter målbare prestasjoner, skulle derfor sørge for topp motiverte arbeidere og en motivasjon for å bli så produktiv som overhodet mulig.

Taylorisme representerer et byråkrati av strukturert kontroll, men ikke forholdet mellom arbeiderne og ledelsen (Littler, 1978). «*Hovedmålet for ledelse burde være å sikre så mye fremgang som mulig for arbeidsgiveren samtidig med den største fremgang for alle ansatte*» (Taylor, 1909, s. 5, *Egen oversettelse*).

Taylor sin retning innen produksjonsplanlegging har i senere tid blitt kritisert for hvordan mennesket blir betegnet. Mennesket blir beskrevet med en grunntanke om at økonomi er menneskets eneste motivasjon og at unnasluntring er en naturlig tendens. (Caldari, 2007)

Prinsippene ved Taylors vitenskapelige arbeidsfordeling fikk stor gjennomslagskraft innenfor industrien og effektiviseringen av masseproduksjon. Fordismen eller masseproduksjon via samlebånd var sterkt påvirket av Taylors tankegang og deler av Taylors prinsipper er fortsatt i bruk den dag i dag. Souza (n.d.) trekker frem at den klassiske ledelsesmodellen i stor grad oppstod fra Taylors tankegang, og Stamm mfl. (2009) konkluderer med at det finnes distinkte likheter mellom taylorisme og Toyotas tankegang av produksjon, nemlig Lean.

2.2. Lean

Der Taylorisme representerer et tankesett hvor respekten for mennesker var lite tilstede, har Lean videreutviklet grunntankene til Taylor, men med et helt annet syn på mennesket i prosessen (Caldari, 2007; Stamm et al., 2009). Første gangen betegnelsen Lean ble brukt, var i 1988 etter at Krafcik hadde studert japanernes produksjonssystem og fremgangen innen Toyota (Kalsaas, Bølviken, & Klakegg, 2017). Lean bevegelsen ble først lansert i 1990, da Womack og noen kollegaer utgav boken *The Machine that Changed the World*. Ifølge Coetzee, van der Merwe og van Dyk (2016) var det i denne boken Toyota paradigmet ble kjent og hvor Lean produksjon først ble nevnt. Bicheno og Holweg (2016) mener at Lean handler om å bevege seg nærmere en uavbrutt flyt i en sekvens av operasjoner som leverer perfekt kvalitet. De snakker om at flyt ikke bare omhandler fysiske produkter og services, men også nødvendig informasjon og design. Derfor mener de at Lean krever kontinuerlig forbedring på tre områder; waste-reduksjon, verdiforbedring og involvering av mennesker. Bicheno og Holweg mener at Lean ikke vil overleve uten kontinuerlig forbedring på disse tre områdene (Bicheno & Holweg, 2016).

Toyota ble grunnlagt i 1918 av Sakichi Toyoda, men på denne tiden var det spinning og veving som stod i fokus. Etter hvert som bedriften ble gitt videre til Sakichis sønn, Kiichiro Toyoda, ble det valgt å fokusere på å produsere bil. Dette var krevende da det japanske markedet var dominert av datterselskaper til Ford og General Motors. Likevel begynte Kiichiro å designe den første modellen ved å bruke mange komponenter fra både Ford og General Motors. Andre verdenskrig forstyrret produksjonen, og den vanskelige økonomien i etterkrigstiden resulterte i store varelager av biler som ikke ble solgt. Dette medførte økonomiske problemer i Toyota, som igjen førte til oppsigelsen av Kiichiro. Det ble fetteren Eiji Toyoda som tok over som ledende direktør. I 1950-årene reiste han til USA for å studere amerikanske produksjonsmetoder. Han var bestemt på å innføre masseproduksjonsteknikker i Toyota, men ble holdt tilbake av kapital og det japanske markedet. (Bicheno & Holweg, 2016)

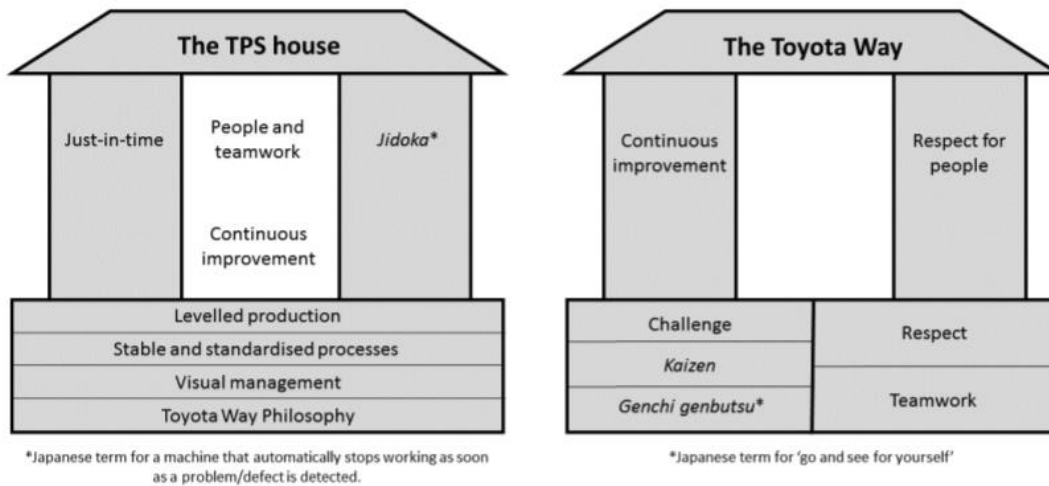
Det var Taiichi Ohno som utviklet Toyotas produksjonssystem (TPS). Ohno var en mekanisk ingeniør som tidligere hadde vært med i Toyota spinning og veving, men som i 1943 ble med i bilindustrien. Ohno hadde ingen erfaring i denne industrien, men han bar med seg en «sunn fornuft tilnærming» som har vært med på å utvikle det som senere har blitt referert til som Just-in-Time (JIT) -filosofien. Ohno studerte de vestlige produksjonssystemene og argumenterte for at Toyota hadde to kritiske feil. Først mente han at de store batchene i produksjonen medførte for store varelager, som stod for mye kapital og defekter. Den andre feilen var den manglende evnen til å imøtekomme kundepreferanser. Hovedfokuset til Ohno var å redusere kostnader ved å eliminere waste. Dette ble bakgrunnen for jidoka-konseptet som ble en integrert del av TPS. Dermed ble de to pilarene til TPS henholdsvis Jidoka og JIT. For at dette systemet skulle fungere var det nødvendig å produsere og motta komponenter og deler i små partistørrelser. Ifølge tradisjonell tenkning var dette uøkonomisk. Resultatet ble evnen til å produsere en stor variasjon av biler til forholdsvis lave volumer og konkurransedyktige priser. Disse forandringene var revolusjonære, men svært nødvendige som følger av de økonomiske omstendighetene. Toyota fant gradvis måter å kombinere fordelene med liten-parti produksjon med stordriftsfordeler og innkjøp. Likevel er det den dynamiske læringsviljen som er hovedgrunnen til TPS sin store suksess. (Bicheno & Holweg, 2016)

Ettersom oppgaven ved å lære bort TPS til forsyningsbasen i Toyota var kontinuerlig, laget Toyota en enkel representasjon av TPS i form av et hus. Toyota valgte et hus da dette kan formidle det strukturerte systemet. Et hus er kun sterkt om taket, søylene og fundamentet er

sterkt. Dermed kan det sies at hvert element i huset og hvordan de forsterker hverandre er kritisk. En svak link innad i huset, vil svekke hele bæresystemet. (Liker, 2004)

Lean Enterprise Institute definerer Lean som «*kjerneideen er å maksimere kunde verdi mens waste blir redusert. Helt enkelt betyr Lean å skape mer verdi for kunden med færre ressurser*» (Bicheno & Holweg, 2016, s.1, *Egen oversettelse*). På den andre siden definerte Quality Progress i 2014 Lean som «*den konstante streben etter å oppnå flyt i verdiskapelsen til hver kunde*» (Bicheno & Holweg, 2016, s.1, *Egen oversettelse*). Denne definisjonen fanger flere poeng, blant annet at det ikke finnes noe endepunkt, men at Lean er en reise. Lean skal ikke være enkelt, men krever en langsiktig kontinuitet. Det handler om flyt og at den individuelle kunden bør være i fokus (Bicheno & Holweg, 2016).

John Stewart har tidligere snakket om egen forståelse av forskjellen mellom Lean produksjon, TPS og The Toyota Way. Han forteller at Lean produksjon fokuserer på verktøyene, mens TPS fokuserer på systemet (Coetzee et al., 2016, s.81). Ulikt Lean produksjon, skal TPS aldri bli sett på som en verktøykasse. TPS er et produksjonssystem hvor alle delene har en viktig funksjon. I røttene til TPS blir det fokusert på å støtte og oppfordre mennesker til å søke etter kontinuerlig forbedring i deres arbeid. Stewart mener derfor at mennesker er i senter av TPS-huset. Videre forklarer Stewart The Toyota Way som et tankesett og ikke et system (Coetzee et al., 2016, s.82). I dette tankesettet blir det forklart hvordan tanker og handlinger leder mennesker til å samhandle med hverandre. Denne modellen kan også bli sett på som en organisatorisk kultur. The Toyota Way er basisen for den daglige ledelsen, da den fremhever «kontinuerlig forbedring» og «respekt for mennesker». Disse pilarene summerer hele modellen og gir et bilde av hvor viktig mennesker er i en endringsprosess. Forskjellen mellom TPS og The Toyota Way vises nedenfor i figur 1. (Coetzee et al., 2016)

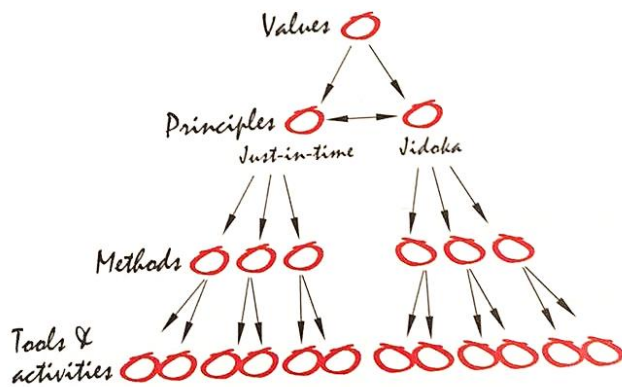


Figur 1: Sammenligning av TPS og The Toyota Way. Hentet fra (Coetzee et al., 2016)

Bicheno og Holweg (Bicheno & Holweg, 2016, s. 1-2) støtter noe av skildringen til Stewart om at Lean for mange blir sett på som et sett av verktøy. De presiserer videre at som ethvert verktøysett er de der av en grunn. Bicheno og Holweg (2016) snakker om hvordan det å bruke en ren verktøy-tilnærming i begynnelsen ikke trenger å være kun dårlig. Likevel presiserer de at det er bedre å bruke disse verktøyene systematisk sammen med prinsipper. Flere har begynt å innse at ekte Lean er drevet av oppførelse, altså hva hver enkelt person gjør hver dag uten å bli fortalt. Den beste måten å få til dette på er gjennom å oppnå selvtillit og sikkerhet. I tillegg bør ledere kontinuerlig forsterke prinsipper og verktøy, samt hvordan disse brukes (Bicheno & Holweg, 2016).

I etterkant av et møte med Nishida-san, senior manager i Toyota, forklarer Modig og Åhlström (2016) hvordan Lean verken er et sett av metoder og verktøy eller et sett med prinsipper (Modig & Åhlström, 2016). Lean kan bli sett på som en driftsstrategi, altså en strategi som følges for å nå et mål. En slik driftsstrategi kan bli realisert gjennom flere virkemidler. Nishida-san henviser til fire ulike grupper av virkemidler og kan sees i figur 2 nedenfor (Modig & Åhlström, 2016, s.140);

- *Verdier* definerer hvordan en organisasjon burde oppføre seg
- *Prinsipper* definerer hvordan en organisasjon burde tenke
- *Metoder* definerer hva en organisasjon burde gjøre
- *Verktøy* definerer hva en organisasjon burde ha



Figur 2: Virkemidler i en Lean-driftsstrategi. Hentet fra (Modig & Åhlström, 2016)

Ved å se verdiene, prinsippene, metodene og verktøyene som virkemidler kan man begynne å se helheten og hvordan alt passer sammen. Det er viktig å få frem at alle organisasjoner har egne verdier, prinsipper, metoder og verktøy. Spørsmålet er kun hva disse består av, hvor tydelige de er og hvor akseptert de er i organisasjonen. (Modig & Åhlström, 2016)

2.3. Strategi

For å kunne ha muligheten til å lede organisasjonen mot et gitt mål er det viktig med en plan, en strategi. Strategier skal sikre at en bedrift bygger, vedlikeholder og styrker kontinuerlig en spesifikk identitet på markedet. Strategibegrepet vil derfor bli gjort rede for i dette kapittelet. Samtidig vil forskjellen mellom strategisk planlegging og strategisk tenkning drøftes for senere å kunne benyttes til drøfting av Lean tenkning.

Utfordringen med å definere strategibegrepet er at det ikke er et entydig og generelt begrep. Enkelte elementer er svært generelle, mens andre kan knyttes til kultur eller struktur i den aktuelle bedriften. En klassisk definisjonen kan være: «en strategi innebærer en rekke planlagte tiltak som er fastsatt på forhånd, og som blir vedtatt for å oppnå et bestemt mål» (Roos, von Krogh, & Roos, 2010, s.12).

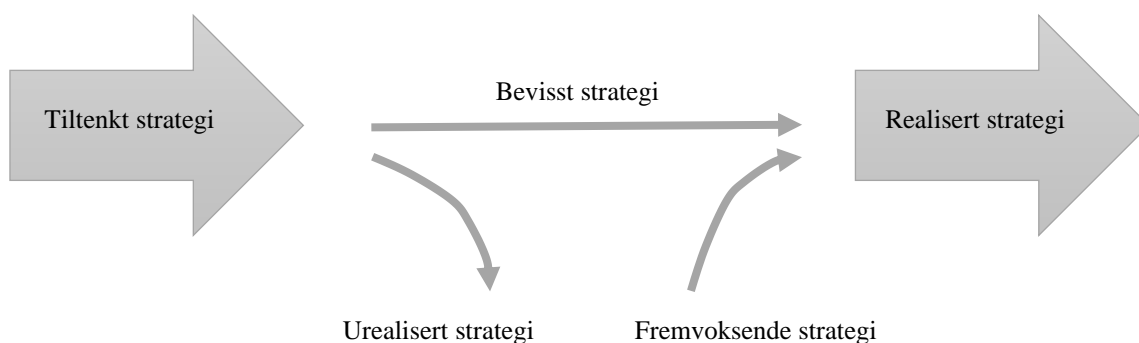
Johnson, Scholes og Whittington (2008, s. 3, Egen oversettelse) definerer strategi som «Strategi er en organisasjons langsiktige retningsvalg og nedslagsfelt som skaper en fordelaktig posisjon i omskiftelige omgivelser gjennom sammensetningen av ressurser og kompetanser som oppfyller behov i markedene og interessentenes forventninger.».

Henry Mintzberg (1987) lanserer fem definisjoner av strategi og i denne oppgaven vil to av disse definisjonene bli videre studert, nemlig strategi som plan og strategi som et mønster. For folk flest så er strategi generelt oppfattet som en plan, et bevisst handlingsforløp som skal lede oss mot et bestemt mål (Graetz, 2002; Mintzberg, 1987). En slik definisjon av strategi antyder at de blir utformet i forkant av handlingene de gjelder og har derfor en bestemt hensikt (Mintzberg, 1987). Strategi kan også bli sett på som et mønster formet etter en rekke handlinger foretatt av organisasjonens arbeidere (Mintzberg, 1987). Slike strategier kan ofte være et resultat av uryddige læringsprosesser som involverer arbeidere fra flere avdelinger og nivåer i en organisasjon (Mintzberg, 1994b).

For å ha innflytelse i daglige aktiviteter må strategier være enkle nok for ledere ved alle nivåer i organisasjonen å forstå, kommunisere og huske (Collis & Rukstad, 2008).

Organisasjoner mislykkes ofte når det kommer til gjennomføring av strategier. Ulike kilder har funnet at mellom 60 og 90 prosent ikke klarer å implementere strategier på en god nok måte (Kaplan & Norton, 2005). I en studie gjennomført av A.T. Kearneys i 2014, ble det vist at bedrifter med strategi-sykluser på fem år og oppover har 85% sjanse for å se forbedringer. På den andre siden vil bedrifter med strategi-sykluser på mindre enn fem år kun ha 53% sjanse for å lykkes med strategien (Aurik et al., 2014). Det er dermed indikasjoner på at langsiktighet i strategier øker sjansen for suksess.

Suksessfulle eller realiserte strategier er ofte framvoksende strategier av en tiltenkt plan som har utviklet seg som et mønster etter et handlingsforløp, i motsetning til en forutinntatt plan (Graetz, 2002; Mintzberg, 1987). Figur 3 viser en slik framvoksende strategi der man i utgangspunktet har tiltenkt plan, men som i løpet av et handlingsforløp forandrer seg.



Figur 3: Egenprodusert skisse av framvoksende strategi. (Mintzberg & Waters, 1985)

Terminologien strategisk ledelse underbygger viktigheten av lederskap i samspill med en organisasjons strategi. Strategier oppstår ikke bare av seg selv, men involverer flere mennesker, hovedsakelig ledelsen som bestemmer og iverksetter strategier. Strategisk ledelse inkluderer forståelse av den strategiske posisjonen til en organisasjon, strategiske avgjørelser for fremtiden og ledelse av strategi i aksjon (Johnson et al., 2008). Strategisk ledelse er det settet av ledelsesvedtak og -handlinger som avgjør den langsiktig prestasjonen til organisasjonen, og involverer miljø- og markedskartlegging, strategiformulering, strategiimplementering og evaluering og kontroll (Hunger & Wheelen, 2011).

Strategiske valg tas ved flere nivåer innad i en organisasjon. Bedrifts-virksomhet strategier omhandler hvordan man skal være konkurranse- og levedyktig i et dynamisk og komplekst marked. Operasjonelle strategier fremstiller hvordan ressurser, prosesser og mennesker kan effektivt levere til bedrifts-virksomhet strategien. Strategisk ledelse skilles fra operasjonell ledelse ved innføring av komplekse valg, organisatoriske implikasjoner og deres langsiktighet (Johnson et al., 2008). Strategisk ledelse har nå utviklet seg dit hen at dens primære verdi er å hjelpe organisasjonen suksessfullt operere i et dynamisk og komplekst miljø i konstant endring (Hunger & Wheelen, 2011).

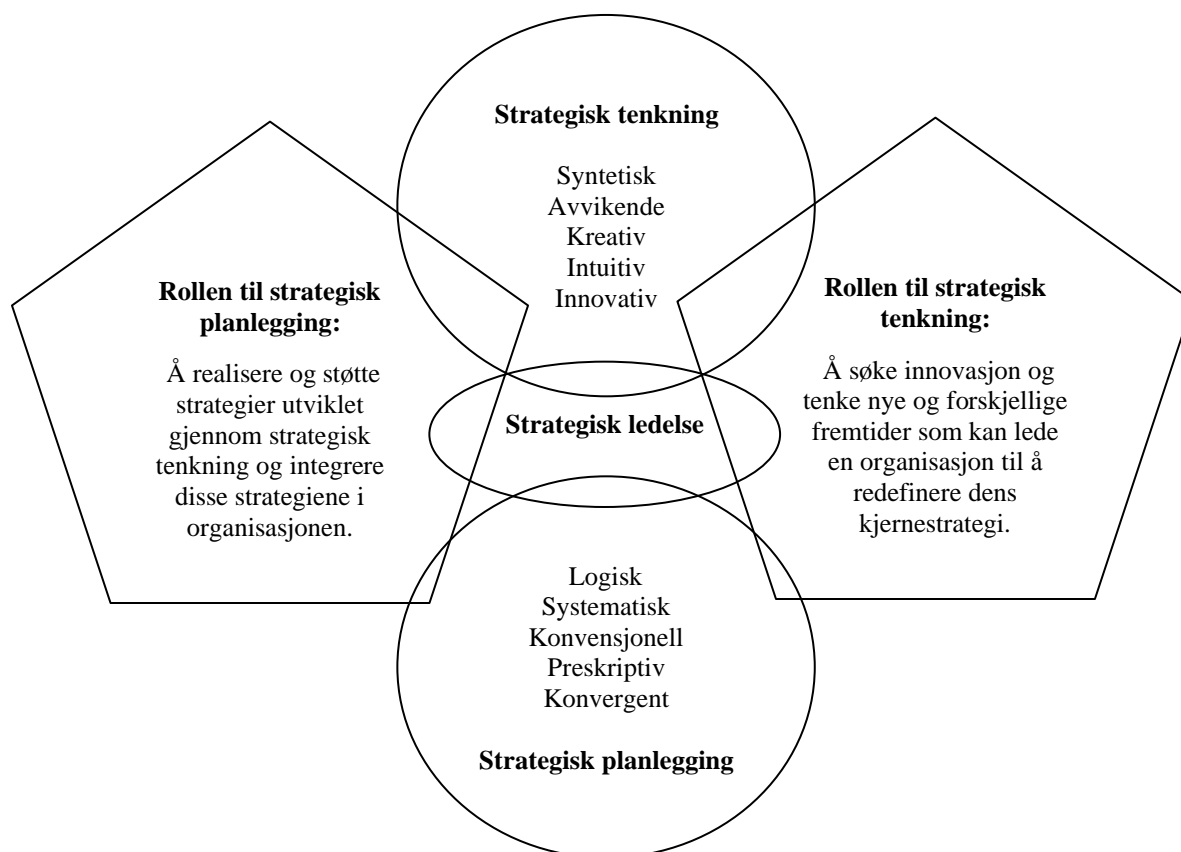
2.3.1. Strategi som visjon, ikke en plan

Strategisk planlegging hadde sitt inntog på midten av 1960-tallet, og ble da ansett som den «*ene beste veien*» for å implementere strategier som skulle øke bedriftens konkurransedyktighet (Mintzberg, 1994a). I likhet med Frederick Taylors tankegang og ledelsesmodell skulle denne «beste veien» separere tenkerne og arbeiderne i en organisasjon. Et slikt planleggingssystem var forventet å produsere de beste strategiene og gi en steg-for-steg-instruksjon for hvordan man skulle realisere disse strategiene (Mintzberg, 1994a). Mintzberg (1994a) slår fast at strategisk planlegging ikke er strategisk tenkning, men i stedet til hindring for strategisk tenkning, som får ledere til å forveksle reell visjon med manipulering av tall. Bonn (2001) argumenterer for at mangel på strategisk tenkning hos ledere har vært en stor mangel i organisasjoner. Roten til problemet kan forklares ved at det mest suksessfulle strategiene er visjoner, ikke planer (Mintzberg, 1994a).

I litteraturen er det ingen fastsatt definisjon på hva strategisk tenkning er. Noen forfattere har benyttet begrepet om hverandre med strategisk planlegging og strategisk ledelse, mens andre forfattere har satt søkelys på den strategiske ledelsesprosessen og uttalt at strategisk

planlegging bidrar til strategisk tenkning. Denne oppgaven vil ta utgangspunkt i Henry Mintzberg sitt synspunkt der strategisk planlegging og strategisk tenkning er to distinkte tankeprosesser. Mintzberg (1994a) understreker at de to konseptene fokuserer på forskjellige stadier i strategiutviklingsprosessen der strategisk planlegging bør finne sted etter strategisk tenkning. Videre argumenterer Mintzberg (1994a) for at strategisk planlegging omhandler en analytisk tankeprosess, mens strategisk tenkning involverer syntese og en kreativ tankeprosess, og vil ofte resultere i en visjon for retningen organisasjonen skal forfølge. Heracleous (1998) skiller mellom strategisk planlegging og strategisk tenkning ved sammenlikning mot enkeltkretslæring og dobbelkretslæring, der den førstnevnte tilsvarende strategisk planlegging, mens sistnevnte representerer strategisk tenkning.

Evnen til å tenke strategisk tilbyr en annen dimensjon til strategiutviklingsprosessen, og er avgjørende for å forbli konkurransedyktig i et stadig mer turbulent miljø (Bonn, 2001). Samtidig erkjenner Heracleous (1998) at strategisk planlegging og tenkning er sammenhengene og komplementære tankeprosesser, som må opprettholde og støtte hverandre for effektiv strategisk styring. «*Kreative og banebrytende strategier som kommer fra strategisk tenkning må fremdeles operasjonaliseres gjennom konvergent og analytisk tenkning (strategisk planlegging)*» (Heracleous, 1998, s. 485, *Egen oversettelse*). Figur 4 fremstiller de distinkte, men komplementære tankeprosessene for strategisk planlegging og tenkning.



Figur 4: Egenprodusert skisse av tankeprosessene for strategisk planlegging og tenkning. (Graetz, 2002).

«Noen ganger må strategier stå igjen som brede visjoner, ikke presist artikulert, for å tilpasse seg et endrende miljø» (Mintzberg, 1994a, s.112, Egen oversettelse) Det kan sees sammenheng mellom utsagnet til Mintzberg rundt synet på strategi og tankene til Nishida-san om at Lean kan bli sett på som en driftsstrategi. Mintzberg tanker om at strategier ikke bør bli for spesifikke, men derimot stå som brede visjoner for å kunne tilpasse seg dynamiske omgivelser, sammenfaller med tankene til Nishida-san om prinsipper. Nishida-san presiserer at prinsipper skal være utgangspunkt for hvordan en hel organisasjon skal tenke, og ikke en spesifikk plan. Det vil senere i teorikapittelet bli presentert hvordan målet til en prinsippbasert ledelse er å la prinsippene være overordnede nok til å kunne tilpasse seg dynamiske omgivelser.

2.4. Lean prinsipp

For å ta utgangspunkt i tanken til Nishida-san om at en Lean driftsstrategi består av fire virkemidler, skal det i denne oppgaven fokuseres på prinsipper og hvordan prinsipper kan være med på å legge til rette for en Lean tankegang. Et prinsipp blir ut fra Store Norske Leksikon definert som «*det som noe er oppstått ut fra eller i kraft av; grunn, urgrunn*», og blir videre forklart som den «*øverste grunnsetningen eller forutsetningen for tenkning eller handling*» (Nes, 2018). På bakgrunn av møtet med Nishida-san forklarer Modig og Åhlström (2016, s. 142) at prinsipper definerer hvordan mennesker i en organisasjon bør tenke for å øke flyteffektivitet. Tidligere har det blitt forklart rundt TPS og de to prinsippene som sies å være grunnleggende i TPS, nemlig Jidoka og Just-in-time (Modig & Åhlström, 2016, s.142). I dette kapittelet vil ulike syn og tolkninger av Lean prinsipper bli gjort rede for, for å ha muligheten til å sammenligne prinsipper som kan bidra til en oversikt over hva som vil passe for Veidekke. I tillegg til at de ulike prinsippene som dras inn bidrar med ulike vinklinger og områder som er relevante for et entreprenørselskap som Veidekke. Presentasjonen av de ulike prinsippene vil følge oppbygningen til et prosjekt med de ulike fasene, og vil avsluttes med Likers ledelsesprinsipper for å ha dette ferskt i minne før delkapittelet om ledelse presenteres. Først vil altså de anerkjente og overordnede prinsippene til Womack og Jones bli forklart, etterfulgt av Target Value Design som prinsippbruk i designfasen. Deretter presenteres Last Planner prinsippene, etterfulgt av Koskela sine prinsipper i produksjon. Til slutt presenteres Likers 14 ledelsesprinsipper som vil ses i sammenheng med The Toyota Way, og som kan knyttes til senere teori rundt Lean ledelse og prinsippbasert ledelse.

2.4.1. Generelle Lean prinsipper

Selv om Lean prinsipper ikke kan bli sett på som en strategi, så er de en kraftig aktivator for Lean tenkning om de blir benyttet på riktig vis (Haque & James-moore, 2004). For å muliggjøre implementering av Lean hos flere organisasjoner utformet Womack og Jones fem generelle Lean prinsipper som ville gjelde i hvilken som helst bransje (Womack & Jones, 2003). En av fordelene med disse prinsippene er at de faktisk er en serie trinn som må utføres for å implementere Lean tenkning i hele bedriften, ikke kun produksjonen (Haque & James-moore, 2004).

Taiichi Ohno identifiserte syv typer av waste i enhver prosess. Disse er (1) transport, (2) inventar, (3) bevegelse, (4) venting, (5) overprosessering, (6) overproduksjon og (7) defekter

(Womack & Jones, 1997). Motgiften til waste er Lean tenkning. Womack & Jones presenterte på bakgrunn av dette fem Lean prinsipper som skal være med på å gjøre waste om til verdi (Womack & Jones, 2003):

1. Spesifiser verdi
2. Identifiser verdistrømmen
3. Flyt
4. Trekk
5. Perfeksjon

Det første prinsippet er kritisk innen Lean tenkning og handler om verdi og forteller hvordan en på best mulig måte kan spesifisere verdi ut fra kundens preferanser. «*Verdi kan kun bli definert av den ultimate kunde*» (Womack & Jones, 2003, s.16, *Egen oversettelse*), og dette er kun hensiktsmessig om kundens behov blir møtt av et spesifikt produkt med spesifikke egenskaper, til en spesifikk pris på et spesifikt tidspunkt. Dette er det første kritiske steget innen Lean tenkning, da det å tilby feil varer eller tjenester vil generere waste senere i prosessen. (Womack & Jones, 2003)

Det neste prinsippet handler om å identifisere verdistrømmen. Dette blir definert som aktivitetene som er nødvendig for å bevege produktet eller tjenesten gjennom de tre fundamentale aktivitetene i en organisasjon. Den første er problemløsningen, hvor produktet eller tjenesten går fra konsept til detaljert design, til prosjektering og lansering. Den andre aktiviteten er informasjonsledelsen, hvor aktiviteten eller tjenesten skal gå fra kundeordren til produksjon og leveranse. Den siste aktiviteten er den fysiske transformeringen, hvor produktet går fra råmateriale til ferdig produkt. Dette er et steg som mange bedrifter sjeldent forsøker å gjøre, men som likevel er viktig for å kartlegge og redusere waste. (Womack & Jones, 2003)

Etter at verdien er blitt definert og verdistrømmen kartlagt, går det tredje prinsippet ut på å skape flyt. Dette kan gjøres ved flere trinn. Det er hensiktsmessig å holde batchene mindre og fokusere på produktet og dets behov, i stedet for organisasjonen og utstyret. Dette vil bidra til en bedre flyt i organisasjonen. Gjennom god planlegging skal en prøve å ikke la waste eller et ikke-verdiskapende steg forsinke et verdiskapende steg. Det er dette som er hovedhensikten med å skape flyt. Dette krever en endring i menneskets opprinnelige tankesett, og tid brukt til å forbedre aktiviteter. (Womack & Jones, 2003)

Det fjerde prinsippet handler om å etterstrebe en pull-produksjon. Dette betyr å kun produsere etter etterspørsel fra kunden. Gjennom dette prinsippet ønskes det å oppnå en rask respons på

kundens etterspørsel, uten å overprodusere. Dette vil i tillegg bidra til å minimere lagerbeholdningen. (Womack & Jones, 2003)

Det femte og siste prinsippet er perfektjon. Etter alle de fire foregående stegene, blir det neste steget å etterstrebe perfektjon i alle de tidligere prinsippene og gjennom hele prosessen. De fire tidligere stegene påvirker hverandre. Ved å gjøre noen steg bedre, kan dette bidra til å belyse waste i andre steg. På denne måten vil det alltid være rom for kontinuerlig forbedring hvor det arbeides mot perfektjon. (Womack & Jones, 2003)

Lean har beveget seg videre siden første gang begrepet ble etablert. Siden den gang har Lean blitt anvendt på tvers av flere industrier. Dermed har også problemer angående å opprettholde endring blitt mer sentral i Lean debatten. Hovedkritikken rettet mot Womack & Jones sine fem prinsipper går på at mange bedrifter ikke har klart å tolke prinsippene på en god måte. I etterkant kan det også ses at det finnes flere svakheter og hull i prinsippene til Womack og Jones. I tillegg har verden gått videre, og egen forståelse av hvordan Lean fungerer har blitt forbedret (Hines, 2010). Hines (2010) forklarer blant annet hvordan disse prinsippene ikke er gjeldene for ulike industrier, men kun konsentrert rundt gjentakende produksjon av høyt volum. Denne påstanden støttes av Koskela (2004), som skriver at disse prinsippene ikke passer til prosjekter i byggebransjen. Han skriver videre at prinsippene er upresise forenklinger av det teoretiske rammeverket til TPS. Selv om prinsippene har vært viktige for pedagogisk læring, må implementering av Lean i det virkelige liv baseres på et videre sett av ideer og rammeverk (L. Koskela, 2004).

2.4.2. Prinsipper i design

Der Womack og Jones sine prinsipper omhandler det generelle og helhetlige i en organisasjon, så går Target Value Design (TVD) nærmere inn på prinsippbruk i designfasen. TVD er en ledelses-tilnærming som benytter ni prinsipper som fokuserer på å levere kunde verdi i prosjekteringsprosessen (Macomber & Barberio, 2007). TVD benytter de beste egenskapene til Target Costing og tilpasser disse til konstruksjon. I stedet for å kalkulere kostnadene etter ferdigstillingen av prosjekteringsfasen, er hovedprinsippet til TVD å la kost og verdi være driveren for prosjekteringsprosessen. Tid og kost møtes for å oppnå verdi, og det er slik TVD genererer kunde verdi. TVD prosjekterer etter satte mål og involverer nøkkelpersoner og kunden gjennom hele prosjekteringsprosessen. (Zimina, Ballard, & Pasquire, 2012)

TVD har tre kjennetegn; (1) TVD baker Target Costing inn i den totale tillatte kosten og kundens mål, i tillegg til å inkludere designere og byggere på å validere business-planen, (2) TVD prosjekter etter kost og verdi og (3) TVD er en systematisk tilnærming til prosjektledelse som tilpasses prosjektorganisasjonen. (Zimina et al., 2012)

TVD har ni fundamentale prinsipper som brukes for å levere kunde verdi. Disse er (Macomber & Barberio, 2007):

1. Finn ønsket målpris med å ta dypdykk i hva som skaper verdi for kunden, arbeid kontinuerlig med kunden for å avdekke bekymringer
2. Led prosjekteringen for å få fram kontinuerlig læring og innovasjon. Vær forberedt på replanlegging
3. Finn metoder for å evaluere design mot et budsjett som når målprisen til kunden
4. Bruk planlegging for å finne forbedringer i koordinering. Dette for å unngå forsinkelser, dobbeltarbeid og utakt i prosjekteringen
5. Jobb alle med de samme sakene, bit for bit, sammen med kunden. Få bekreftelse fra kunden underveis mens designet skapes
6. Arbeid ut fra hva ande trenger av ditt arbeid framfor å arbeide der du selv føler for
7. Læring og innovasjon øker når personer er sammen
8. Arbeid samlokalisert, da prosjektering er komplisert og til tider komplekst. Behov for uforutsette utvekslinger av informasjon og beslutninger er nærmest en del av fagets natur
9. La det bli en vane å la hver prosjekteringssyklus reflektere over hva som gikk bra og dårlig. Involver sluttkunden i prosessen

Viktigheten av å ikke velge seg ut enkelte av prinsippene ovenfor blir presisert. De ni prinsippene kalles fundamentale retningslinjer for å indikere at de sammen etablerer en base for å kunne adoptere andre Lean-teknikker. (Macomber & Barberio, 2007)

Zimina, Ballard og Pasquire (2012) hevder at TVD har noen begrensninger og er ikke tilpasset alle typer prosjekt, da særlig prosjekter som er prosjektert på forhånd eller prosjekter hvor kunden ikke finner leverandører som vil utføre en TVD-teknikk. De snakker videre om at nåværende praksis innenfor TVD også er begrenset av flere ulike faktorer, blant annet mangelen på en streng basis for kundens bestemmelse av verdien på ressurser og tillatt pris. Zimina, Ballard og Pasquire (2012) hevder at TVD begrenses av behovet for en mer nøyaktig metode for benchmarking av prosjektets kostnader, samtidig som at høyest tillatt kost og

prosjektbudsjettet ikke kan forandres. Det kan dermed ikke tas hensyn til endringer eller fordeler fra innovasjon innen prosjekteringsfasen. (Zimina et al., 2012)

2.4.3. Prinsipper i design og produksjon

Etter å ha sett på prinsipper i design, ble det sett på prinsippbruk både i design og produksjon, og her ble Last Planner vurdert som svært relevant. Last Planner med tilhørende prinsipper blir blant annet benyttet som tankesett i Veidekke. Veidekke har oversatt Last Planner til Involverende Planlegging (IP) som sin metodikk til å drive fremdriftsplanlegging i prosjektbasert produksjon (Aslesen & Bølviken, 2017). Hovedmålet til IP er å redusere den tapte tiden i et prosjekt, samt redusere risiko og skape flyt i produksjonen. For å kunne oppnå dette, bør alle delta i planleggingen av egen hverdag, derav navnet Involverende Planlegging (“Involverende Planlegging,” 2014).

Selv om Veidekke har jobbet med IP i over 10 år, skriver Aslesen og Bølviken (2017, s.142) at det fremdeles er mange prosjekt som ikke benytter denne metodikken. Det forklares at kompetansen i organisasjonen er ujevn. Noen vet fortsatt ikke hva IP er, mens andre behersker metodikken godt. De argumenterer videre for at det ikke er tilstrekkelig å vite *hvordan* IP anvendes, men også *hvorfor* IP benyttes. (Aslesen & Bølviken, 2017)

Last Planner System er viden brukt (Ballard, Hammond, & Nickerson, 2009). På tross av at flere har benyttet Last Planner med stor suksess i både design og produksjon, ble det etter hvert stilt spørsmål om hvorvidt det var behov for noe nytt innenfor designfasen i prosjekt. Dette på bakgrunn av at flere av metodene som ble brukt i byggefasen ikke var like anvendelige i designfasen. Ballard, Hammond og Nickerson begynte dermed å utforme et rammeverk bygget på prinsipper, funksjoner og metoder. De diskuterte hvordan metoder som blir brukt i byggefasen på et prosjekt ikke alltid er like anvendelig i designfasen, men at prinsippene ville forbli de samme. Det ble derfor laget et sett av prinsipper som skulle være like anvendelige i begge fasene. Resultatet av Last Planner prinsippene ble publisert i 2009 og er som følger (Ballard et al., 2009):

1. Planlegg mer detaljert jo nærmere du kommer den konkrete utførelsen
2. Planlegg sammen med dem som skal utføre arbeidet
3. Identifiser og fjern hindringer for planlagte oppgaver i team
4. Utarbeid pålitelige forpliktelser for at arbeid utføres som avtalt, og vedlikehold forpliktelsene

5. Ta lærdom av tilfeller hvor problemer med gjennomføringen oppstår

Disse prinsippene er basert på en rekke ulike teorier. Noen av disse er March's (1994) teori om beslutningstaking under usikkerhet og Searle (1969) sin teori om talehandling (Ballard et al., 2009). Det kan sies at Last Planner prinsippene til Ballard har flere fellestrekk med prinsippene til Womack & Jones (Kalsaas, 2017).

Prosjekter er ofte definert av mye usikkerhet og variasjon. Det første prinsippet bygger på nettopp dette, og sier at det derfor ikke er hensiktsmessig å detaljere arbeidet for tidlig i et prosjekt. Last Planner består av fire mekanismer som sørger for økende detaljeringsgrad frem mot produksjonen. Disse fire mekanismene utfyller hverandre og kalles hovedplan, faseplan, utviklingsplan og arbeidsplan. (Kalsaas, 2017).

Det andre prinsippet bygger på tanken om å oppnå god flyt gjennom å planlegge sammen med de som har kunnskap om det arbeidet som skal utføres. Det kan også tenkes at en slik involvering vil medføre økt eierskap til planer og økt respekt for avtaler. (Kalsaas, 2017).

Prinsipp nummer tre fokuserer på å redusere usikkerhet i prosjekt gjennom å systematisk fjerne hindringer før oppstart av produksjonen. Det fokuseres først og fremst på syv hindringer i Last Planner. Dette er (1) foregående aktivitet, (2) ytre miljø, (3) tegninger, byggherrebeslutninger og annen informasjon, (4) materialer og komponenter, (5) verktøy og utstyr, (6) bemanning og (7) arbeidsplassen. (Kalsaas, 2017)

Neste prinsipp fokuserer på å oppnå bedre flyt i arbeidet med en hensiktsmessig rekkefølge gjennom å etablere pålitelige forpliktelser mellom partene, slik at alle gjør sin del av arbeidet i tide. Tiltak som daglige møter kan være hensiktsmessig for å gjenta forpliktelser, og i tillegg å gjenta lovnader ukentlig gjennom utviklingsplanen. (Kalsaas, 2017)

Det femte og siste prinsippet handler om læring av feil og kontinuerlig forbedring. En sentral del av dette prinsippet er å måle prosent planlagt utført, for så å analysere dette i forhold til eventuelle avvik (Kalsaas, 2017).

Da det er krevende å finne kritikk rettet direkte mot de fem prinsippene av Last Planner, er det fokusert på kritikken og utfordringene rettet mot Last Planner System som kan ses i sammenheng med prinsippene. I en studie utført av Fernandez-Solis mfl. (2013) blir det identifisert utfordringer møtt av Architectural Engineering Contractors ved implementeringen og bruken av Last Planner. Her er noen av de kartlagte utfordringene motstand mot endring, negativ holdning mot Last Planner, mangel på forståelse, trening og erfaring, mangel på godt

lederskap og ledelsesengasjement, kortsiktig visjon og sen implementering. (Fernandez-Solis et al., 2013).

2.4.4. Prinsipper i produksjon

For å studere prinsippbruk i produksjon nærmere, ble det sett på 11 prinsipper som omhandler flyt i prosessen. Disse prinsippene ble utarbeidet på bakgrunn av problemer og utfordringer knyttet til byggebransjen. Dette la grunnlaget for at en ny trend innen produksjon ble testet ut. Denne nye trenden baserer seg på en ny produksjonsfilosofi i stedet for ny teknologi. Den fremhever viktigheten av grunnleggende teorier og prinsipper relatert til en produksjonsprosess, slik som JIT og Total Quality Control. Det ble derfor utformet 11 prinsipper som omhandler prosessflyt og forbedring. Disse kan være med på å virke som implementeringsretningslinjer for den nye produksjonsfilosofien og kan ses nedenfor (L. Koskela, 1992):

1. Reduser deling av ikke-verdiskapende aktiviteter
2. Øk output verdi gjennom systematisk gjennomgang av kundekrav
3. Reduser variasjon
4. Reduser syklustiden
5. Forenkling gjennom å minimere antall steg og deler
6. Øk output fleksibiliteten
7. Øk prosess transparens
8. Fokuser kontrollen på hele prosessen
9. Bygg kontinuerlig forbedring som en del av prosessen
10. Balanser flyt-forbedring med omdannelses-forbedring
11. Benchmark

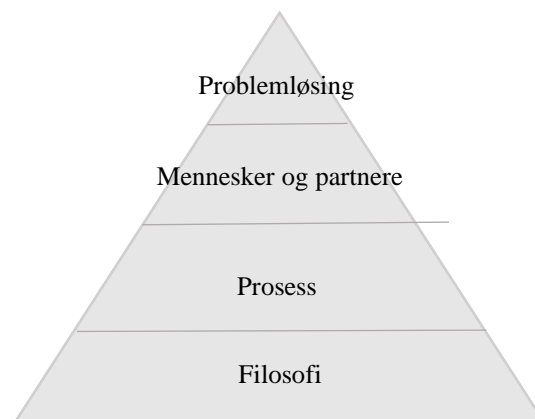
Koskela (1992) hevder at tradisjonelle ledelsesprinsipper ikke har kontrollert eller forbedret prosessflyt på en systematisk måte. Dette har bidratt til komplekse, usikre og forvirrede flytprosesser, i tillegg til en økning av ikke verdiskapende-aktiviteter og en reduksjon av output verdien. De 11 prinsippene skal være med på å bedre dette, og ut fra Koskela sin studie er det rikelig med bevis på at effektiviteten og prosessflyten har blitt forbedret som følger av disse prinsippene. (L. Koskela, 1992)

Koskela (1992) skriver videre at på tross av de mange tilfellene av en suksessfull implementering av denne nye filosofien, er det viktig å ta hensyn til fire nøkkelfaktorer for å

unngå feil og dårlig implementering. Først er det nødvendig med engasjement fra ledelsen. Ledelsen må forstå og internalisere den nye filosofien, samtidig som de bør lage et miljø som bidrar til forandring. Videre bør fokuset være på målbar og handlingsfull forbedring, i stedet for å kun fokusere på å utvikle egenskaper. Det er også nødvendig med involvering av ansatte, i tillegg til en betydelig læringsmengde. (L. Koskela, 1992)

2.4.5. Ledelsesprinsipper

Til å avslutte kapittelet om prinsipper, ses det til slutt sees på Likers ledelsesprinsipper. Jeffrey Liker skrev i 2004 *The Toyota Way – 14 management principles*. Dette var et resultat av 20 års erfaring fra Toyota sine fabrikker i Japan og USA. Disse 14 prinsippene representerer Toyotas verdenskjente produksjonssystem, TPS, og tilhørende kultur. Liker mener videre at enhver organisasjon burde omfavne disse ledelsesprinsippene (Coetzee et al., 2016). Liker beskriver 14 ledelsesprinsipper en organisasjon burde omfavne. De 14 prinsippene blir delt og diskutert etter 4P-modellen: filosofi (philosophy), prosess (process), mennesker og partnere (people & partners) og problemløsning (problem solving), som kan ses i figur 5. Han forteller videre at TPS ikke kun handler om verktøyene, men like mye om kulturen. Dette er bakgrunnen for de 14 prinsippene som representerer TPS kulturen og som kan ses nedenfor. (Liker, 2004)



Figur 5: Egenprodusert skisse av 4P-modellen. (Liker, 2004)

Den første P'en, altså filosofi, beskriver det første prinsippet i denne seksjonen. Nettopp den langsiktige filosofien. Dette er fundamentet for alle de andre prinsippene. Målet til en bedrift burde ikke være å oppnå gode penger eller kortsiktige KPIer. Målet burde i stedet bestå av tre deler; bidra til vekst i økonomien, bidra til at ansatte har det bra og bidra til vekst i bedriften.

Toyotas ledere har tydelig opplyst at «*Gjør det rette for bedriften, dens ansatte, kunder og samfunnet som helhet*» (Liker, 2004, s.72, *Egen oversettelse*), og kun på denne måten kan bærekraftig vekst oppnås i bedriften. (Liker, 2004)

Prosesen består av 7 prinsipper som relateres til den tekniske siden av Lean produksjon, nettopp prosessoptimalisering. Liker forteller at dette er det vanligste området for bedrifter å fokusere på når Lean skal implementeres. Å forsømme de tre andre områdene er også hovedgrunnen til hvorfor mange bedrifter ikke klarer å bli en Lean-organisasjon. Toyotas ledere tror at om de klarer å skape den rette prosessen, vil resultatene følge etterpå. De syv underliggende prinsippene representerer de fleste TPS-verktøyene for å forbedre produksjonsprosesser, i tillegg til mer rutinepregede prosesser som er nødvendige for produktutvikling. Selv om disse verktøyene og prosessene er svært viktige, er det viktig å få frem at disse blir mye mer effektive når de støttes av en langsiktig ledelsesfilosofi. (Liker, 2004)

Mennesker og partnere er den tredje P'en, og består av tre prinsipper. For å kunne oppnå langsiktig vekst er det nødt til å investeres i mennesker og partnere. Internt utarbeidede ledere forhindrer radikale endringer i ledelsesfilosofien. I tillegg bør det fokuseres på at alle ansatte bør bli myndiggjort og delta i kontinuerlig forbedring, og at organisasjonen bør utfordre og jobbe sammen med sine leverandører og partnere for å kunne optimalisere forsyningskjeden. Det er menneskene som driver selskapet fremover og det er gjennom kulturen man lærer hvordan man skal handle, tenke og føle for å kunne jobbe sammen på best mulig måte og oppnå bedriftens mål. Menneskene er den mest verdifulle ressursen, og uten dem vil de andre prinsippene ikke fungere. (Liker, 2004)

Den siste P'en er problemløsning. Denne er helt nødvendig om det ønskes å bli en lærende organisasjon og for å oppnå kontinuerlig forbedring. Konsensus er en viktig del av å implementere forbedringer i enhver prosess, og uten konsensus vil ikke den nye arbeidsmetodikken fungere. Det er også viktig å inkludere operatørene når problem skal løses, i tillegg til at alle problemene burde være prosessbasert og ikke resultatbasert. (Liker, 2004)

Nedenfor kan de 14 ledelsesprinsippene fordelt etter de fire nivåene ses:

Langsiktig filosofi

1. Baser beslutninger i ledelsen på langsiktig filosofi, selv på bekostning av kortsiktige finansielle mål

Rett prosess vil gi rett resultat

2. Skap kontinuerlig prosessflyt for å få problemene til overflaten
3. Bruk trekk for å unngå overproduksjon
4. Utjevn arbeidsmengden
5. Bygg en kultur for å stoppe opp og fikse problemer, for å få rett kvalitet først gang
6. Standardiser oppgaver og prosesser som et fundament for kontinuerlig forbedring og ansattes bemyndigelse
7. Bruk visuell kontroll så ingen problemer er skjulte
8. Benytt kun pålitelig og grundig testet teknologi som tjener menneske og prosessene

Økt verdi ved å utvikle dine ansatte og leverandører

9. Bygg ledere som forstår arbeidet grundig, lever ut filosofien og lærer den videre til andre
10. Utvikle eksepsjonelle team som følger selskapets filosofi
11. Respekter dine leverandører ved å utfordre dem og hjelpe dem til å forberede seg

Løs kontinuerlig rotårsakene, for en lærende organisasjon

12. Gå å se for deg selv for virkelig å forstå situasjonen
13. Ta beslutninger sakte med konsensus, gjør en grundig evaluering av alle muligheter, implementer beslutningen hurtig
14. Bli en lærende organisasjon gjennom nådeløs refleksjon (Hansei) og kontinuerlig forbedring (Kaizen)

For å illustrere disse 14 prinsippene i forhold til The Toyota Way-huset, har de blitt kategorisert i figur 6 nedenfor. (Coetzee et al., 2016)

The Toyota Way	Kontinuerlig forbedring	Utfordring	1. Langsiktig filosofi
		Kaizen	2. Skap flyt
			3. Bruk trekk
			4. Utjevn arbeidsmengden
			5. Stopp og fiks problem
			6. Standardiser oppgaver
			7. Bruk visuell kontroll
			8. Benytt pålitelig og testet teknologi
			14. Kontinuerlig organisatorisk læring gjennom Kaizen
	Respekt for mennesker	Genchi genbutsu	12. Gå å se for deg selv for å forstå situasjonen
			13. Ta beslutninger sakte med konsensus
		Respekt	9. Bygg ledere som lever filosofien
			11. Respekter, utfordre og hjelp dine leverandører
		Teamwork	10. Respekter, utvikle og utfordre dine mennesker og team

Figur 6: Egenprodusert skisse av Likers 14 ledelsesprinsipper i sammenheng med The Toyota Way. (Coetzee et al., 2016).

Hva inngår egentlig i «respekt for mennesker»? De aller fleste ledere tror at respekt blir oppnådd gjennom å behandle de ansatte bra, gi klare mål, tro på at de klarer å nå målene, og at de blir holdt ansvarlige for resultatene. Dette er likevel ikke nok, og Liker mener at det er kun gjennom problemløsning-prosesser at det blir oppnådd ekte respekt. Å ignorere viktig kunnskap som arbeiderne selv sitter på, kan bli sett på som respektløst. Det vil kun være gjennom å implementere problemløsnings-prosesser at en bedrift vil kunne oppnå kontinuerlig forbedring. Det er likevel nødvendig å ha en politikk som sørger for å fange opp ansatte sine ideer, slik at bedriften vil vokse. Om ikke dette er på plass, vil det å motivere de ansatte være tilnærmet umulig. (Coetzee et al., 2016)

2.5. Ledelse

For å besvare problemstillingen som ligger til grunn for denne oppgaven vil begrepet ledelse være nødvendig å presentere. Liker utformet sine 14 ledelsesprinsipper basert på TPS og tilhørende kultur, som skal legge til rette for ledelse, men konseptet lederskap er ikke alltid like svart-hvitt. «Lederskap er et av de mest observerte og minst forståtte fenomenene på jorden». (Burns, 1978, s. 2, Egen oversettelse)

Begrepet ledelse har utviklet seg mye siden det ble presentert ved den industrielle revolusjonen, og videre utarbeidet av Taylor ved sin vitenskapelige arbeidsledelse (McGrath, 2014). Lederskap er et konsept som er vanskelig å definere presist, og Drucker (1996, s. 54) påpeker at «*den eneste definisjonen på en leder er noen som har følgere.*» Ja, en leder må ha følgere, men definisjonen til Drucker blir for simpel og presiserer ikke hvordan en leder bør og skal agere. Definert mer presist så er en leder en person som bestemmer, lærer opp, og har innflytelse over en eller flere følgere med diverse kunnskap og ferdigheter for å kunne oppnå maksimal innsats for å nå et mål (Winston & Patterson, 2006).

Innen en organisasjon er lederskap en prosess eller en evne til å skape et miljø som inspirerer og oppmuntre andre til å overkomme utfordringer, akseptere kontinuerlig endring og oppnå målsetninger. Godt lederskap bygger sterke, effektive team med god forståelse for hvilke bidrag som forventes og føler seg totalt forpliktet til å gjøre en enestående jobb (Osborne, 2015).

Lederskap er en spesifikk disiplin, en prosess med sosial påvirkning, der det benyttes egne ferdigheter, verktøy og teknikker for å kunne lykkes. Lederskap er, og bør være, betinget av kulturen innad i organisasjonen, slik som verdier, visjon og tradisjoner. Samtidig vil lederskap videreutvikle organisasjonens kultur og miljø. (Drucker, 1986)

2.5.1. Prinsippbasert ledelse

Lederskap basert på prinsipper er en relativt ny teori som vil kunne forenkle og bygge en grunnmur for konseptet rundt lederskap i en organisasjon ut ifra en leders tenkning, atferd og tilnærming til oppgaven med å lede. Ledere vil øke effektiviteten og innflytelsen på arbeidsprosessen ved å implementere og anvende nøkkelpinsipper for organisasjonen. En slik lederstil vil utfordre en leders tro, visjon og verdier, i motsetning til å være avhengige av teorier, modeller og taktiske tilnærminger. I hovedsak, prinsippbasert lederskap refererer til reformulerte prinsipper som skal guide en organisasjon mot en felles visjon (Covey & Gullledge, 1992) .

Studier viser at det å utfordre dyktige ansatte med prinsipper medfører motivasjon for bruken av prinsipp, der reformulerte prinsipp gir større utbytte enn generelle prinsipper. De reformulerte prinsippene er lettere å kunne benytte seg av i en arbeidshverdag og behøver ingen ytterligere forklaringer. Generelle Lean prinsippene trenger derimot mer forklaring for

de ansatte da prinsippene er mindre spesifikke, dog kan brukes i flere situasjoner (Skaar, 2019).

2.5.2. Proessorientert kontra resultatorientert ledelse

Lederskap ut ifra en organisasjon orientering er ofte svært distinkte, og ofte kan det skilles mellom resultatorientert og proessorientert, som baseres utelukkende på henholdsvis resultat eller prosess. En resultatorientert lederstil baserer seg på oppnåelse av gode resultater som tilsier om det er gjennomført en god nok jobb. Denne besettelsen på å oppnå raske resultater og ønske om kortsiktig gevinst fører til en utålmodig lederstil der det gjøres tiltak som behandler «symptomene» på problemet (Karssiens, van der Linden, Wilderom, & Ganzevoort, 2010). Disse kortsiktige tiltakene blir omtalt som brannslukning og blir gjerne høyt verdsatt blant organisasjoner. En slik lederstil kan forhindre kontinuerlig forbedring, forståelse og implementering av proessorienterte korrektiver (Jain & Das, 2017; L. J. Koskela & Kagioglou, 2006). Ansatte vil føle på frykten ved å vise til feil, og dermed forsøke å retusjere resultater, som igjen er en virkning av å lede med resultatorienterte målinger (Likierman, 2009).

En proessorientert ledelse derimot, erkjenner at det er gjennom fokus på prosess det vil oppnå gode resultater. Ved en slik lederstil blir det investert i mennesker og prosesser som på lang sikt vil lede til ønskede resultater. Det forsøkes å forstå rotårsaken til et problem for å forhindre at problemet gjenoppstår og kunne forbedre prosessen. En god prosess er ikke definert av tekniske elementer, men av gode prosessprinsipper, og ansatte som utarbeider og forbedrer prosessen i henhold til disse prinsippene. (Liker & Morgan, 2006)

2.5.3. Lederstilens utvikling

Det finnes en rekke ulike lederstiler og metoder som benyttes for å skape resultater innad i en organisasjon, og alle er effektive under de rette forholdene (Goleman, 2000). Det kan være vanskelig å definere presist hva en tradisjonell lederstil er, men som et utgangspunkt kan man starte hos ledelsesteorien til Taylor. Her er det en ledelse på toppen av hierarkiet som planlegger og forteller arbeiderne hvordan en oppgave skal gjennomføres (Taylor, 1909). En lederstil som bygger på teorien til Taylor omtales ofte som transaksjonsledelse, et begrep som ble introdusert av James MacGregor Burns i 1978. Transaksjonsledelse fokuserer på

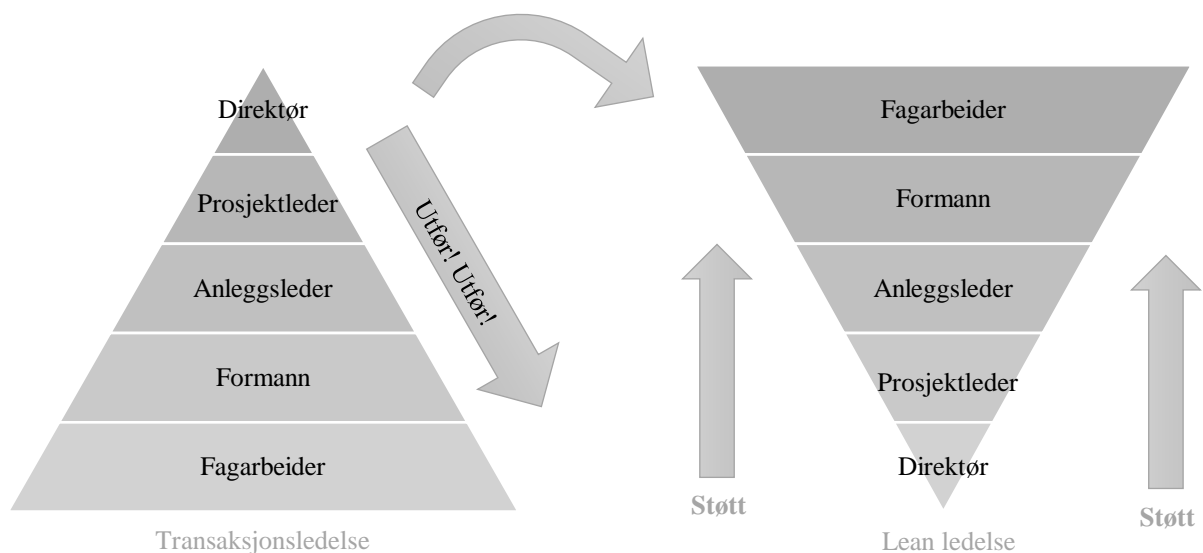
organisatoriske transaksjoner og baseres på at ansatte kun kan motiveres ved belønning eller straff, nemlig utveksling av et objekt eller en tjeneste for en annen i retur (Avant, 2011). Ved en slik lederstil vil arbeidere inngå avtaler gjennom en prosess «*og forhandle mellom individers interesser eller gruppens interesser til gjengjeld for sitt samarbeid i lederens formål*». (Burns, 1978, s. 109, *Egen oversettelse*) Burns (1978) hevder at ved en transaksjonsledelse så er målet til både lederen og arbeiderne å oppfylle egeninteressen. Grunnet denne egeninteressen, har forholdet mellom en leder og de ansatte en tendens til å være kortsiktig og flyktig (Burns, 1978; McCleskey, 2014). Samtidig kan en slik lederstil sette en demper på de ansattes entusiasme, innovasjon og redusere villigheten til å ta risiko (Cleary et al., 2015) På denne måten refererer transaksjonsledelse til et ikke-kreativt, men stabilt arbeidsmiljø og Avant (2011) kopler transaksjonsledelse til den tradisjonelle lederstilen.

Da James MacGregor Burns gav ut boken *Leadership* i 1978 introduserte han verden for begrepet transformasjonsledelse som banet vei for et skifte innen lederskap (Avant, 2011). En slik lederstil baserte seg på kjerneverdier i stedet for tankegangen bak transaksjonsledelse (Burns, 1978). Transformasjonsledelse skal motivere de ansatte ved å tilfredsstille behov av høyere ordre og engasjere dem mer i arbeidsprosessen (Bass, 1985). På denne måten utvikler lederen seg personlig, og forholdet mellom lederen og de ansatte inspirerer hverandre til å oppnå et høyere nivå av moral og motivasjon. Dette resulterer i skapning av en endringsprosess som vil bidra til bedre ytelse hos hele organisasjonen (Avant, 2011; Horner, 1997).

Det er økende konsensus i Lean miljøet at godt lederskap er nødvendig for innføring av Lean (Ahmad & Ismail, 2017). Både David Mann (2009) og Cameron Orr (2005) hevder at Lean ledelse er den manglende linken mellom Lean verktøy og den kontinuerlige forbedringen til en organisasjon gjennom Lean tenkning. Lean lederskap bygger på Lean Production Systems og det er mange likhetstrekk til Burns teori om transformasjonsledelse (Ahmad & Ismail, 2017; Mann, 2009). Samtidig påpeker van Dun mfl. (2017) at både en transaksjonsbasert og transformasjonsbasert lederstil er å forvente fra en Lean leder.

Lean lederskap beskriver samhandlingen mellom ansatte og ledere i deres felles strebe etter perfektjon, og inkluderer kundens fokus på verdiskapning i alle prosesser (Dombrowski & Mielke, 2013).

Lean lederskap bygger ikke på en ledelse i toppen av hierarkiet. Derimot, en Lean leder er en ansatt med innflytelse over arbeidsprosessen, uavhengig av stilling og ansvarsområde (Orr, 2005). Denne personen skal i stedet for å fremstå som en tradisjonell leder, være en slags mentor og veiviser, og vil på denne måten oppmuntre til innovasjon og kreativitet. Schnake (1993) påpeker at oppgaven til en Lean-leder er å oppmuntre de ansatte til å engasjere seg i å lede seg selv. Resultatet av et slik forhold mellom en leder og de ansatte er høy grad av sofistikert problemløsning i alle ledd av organisasjonen (S. J. Spear, 2004). Figur 7 presenterer forskjellen mellom transaksjonsledelse og Lean ledelse med tanke på forholdet mellom lederen og de ansatte.



Figur 7: Egendefinert skisse. Transaksjonsledelse kontra Lean ledelse. (Orr, 2005)

Cameron Orr (2005) har utarbeidet ni atferder knyttet til Lean lederskap i konstruksjonsbransjen:

1. Ledere lærer opp og engasjerer arbeidsgrupper for å kunne utfordre og være kreative i deres forsøk for å forbedre prosessen. Oppmuntrer arbeidsgruppen til å lære gjennom erfaring, og motiverer gjennom synlig forpliktelse og støtte. «Ledere skal trene, ikke fikse» (Spear, 2004, s.84, Egen oversettelse)
2. Respekt for mennesker. Sette menneskets behov øverst og skape en atmosfære av gjensidig tillit og respekt for hverandre.

3. Prosessfokusert. Når problemer oppstår, søk etter ett problem i prosessen først, ikke hos ansatte. Forbedringer skal komme fra prosessen og la det være lov til å feile så lenge man lærer fra feilene.
4. Støtte og anerkjennelse. Rett all støtte mot oppgavene der verdi blir tilført prosessen. Anerkjenn individuell innsats og laginnsats, og bruk trening til å støtte og utvikle ditt arbeidslag.
5. Lede gjennom eksempler. Vær forberedt på å praktisk demonstrere hva man ønsker av andre, samt tilstå egne feil for å inspirere til respekt og oppmuntre andre til å tilstå sine feil.
6. Distribuere mål. Anvis og led de ansatte til å forstå deres verdi og deres grensesnitt for å møte et mer omfattende formål.
7. Forpliktelse til standarder. Forstå og benytt standarder for å definere normale og unormale forhold. Utvikle visuell kontroll for å forbedre standarder og håndter grunner til at standarder blir neglisjert.
8. Lean visjon og prinsipper. Promoter Lean konseptet gjennom handling og beslutninger, og kontinuerlig utfordring av nå-situasjonen. Guide andre til å forstå og jobbe mot en tydelig definert visjon.
9. Støtte endringsprosesser. Stimuler de ansatte og omfavne handling mot en fremtidig visjon. «*Ansatte og ledere bør eksperimentere så ofte som mulig*» (Spear, 2004, s.84, *Egen oversettelse*)

Ved å kombinere prinsippbasert ledelse med Lean-ledelse vil man kunne øke sannsynligheten for å lykkes med en Lean-implementering. En prinsippbasert Lean-ledelse kan i større grad lede til Lean-tenkning for den enkelte ansatte, og den ansatte kan dermed få mulighet til å tilpasse atferd og arbeidsmetoder etter Lean. Den ansatte vil altså få muligheten til å utvikle et eget Lean tankesett. Om en leder presser på proklamerte Lean verktøy og metoder på de ansatte kan dette føre til et negativt utfall, enten ved feiltolkning av verktøy, feilbruk av verktøy eller endringsvegring. En Lean lederstil med forankring i prinsipper vil kunne benytte Lean prinsipper som bærende element i Lean kulturen, som kan skape selvstendighet i hele organisasjon. Dette kan bidra til en mer innovativ, fleksibel og agile måte å tilpasse seg Lean (Skaar, 2019).

Å forbedre operasjonell ytelse er en forutsetning for å bevare organisasjoner, samt få dem til å vokse. Lean produksjon er viden kjent for å bringe slik kontinuerlig forbedring til en bedrift. Likevel er suksessraten for en Lean implementering ganske lav. En av hovedgrunnene oppgitt

for dette er det sterke fokuset på verktøy og teknikker innen Lean, som går på bekostning av den menneskelige siden av Lean ledelse. Bedrifter som kun implementerer noen av verktøyene innen Lean vil aldri nå det sanne potensialet. De vil kunne oppleve betydelige fordeler i en kort periode, men det vil etter hvert begrense resultatene og føre til frustrasjon. Ofte kan det være slik at ansatte ikke føler seg verdsatt, selv om det er nettopp disse som er i den beste posisjonen til å foreslå forbedring innenfor eget arbeid. En videre årsak kan være mangel på trening eller motstand mot endring blant ledelsen og ansatte. For å øke andelen av suksessfulle Lean transformeringer er det viktig at ansatte utvikler et høyere nivå av forpliktelser, opplever sterkere tro, er utsatt for bedre kommunikasjon og dyrker bedre arbeidsmetoder. Det er i tillegg viktig å rette fokus mot menneske-relaterte problem, da det ofte er disse som er kritiske for å oppnå prosjekt suksess. (Coetzee et al., 2016)

Opphavsmannen til TPS, Taiichi Ohno, forstod viktigheten av det å inkludere mennesker for å oppnå kontinuerlig forbedring da han inkluderte pilaren «respekt for mennesker». Dette blir støttet av tidligere styreleder i Toyota, Fuijo Cho, da han uttaler «*først bygger vi mennesker, deretter bygger vi biler*» (Coetzee et al., 2016, s.80, *Egen oversettelse*). Det er mangel på menneskelige prinsipp i Lean implementeringsstrategiene som er en av hovedgrunnene for den høye svikten innen Lean implementering. (Coetzee et al., 2016)

TPS har lenge demonstrert de konkurransedyktige fordelene av kontinuerlig prosessforbedring. Flere andre bedrifter innenfor et vidt spekter av ulike industri har prøvd å imitere TPS, hvor flesteparten feiler. Spear og Bowen (1999) mener at en av grunnene til dette er at ledere kopierer de mest åpenbare praksisene innenfor TPS, uten å innføre de fire uskrevne reglene som gjør TPS suksessfullt. De forklarer hvordan det er disse uskrevne reglene som styrer hvordan menneskene utfører arbeidet, samarbeider og kommuniserer, flyten til produkter og service, og hvordan mennesker identifiserer og adresserer problemer i prosessen. (S. Spear & Bowen, 1999)

De fire uskrevne reglene til TPS er (S. Spear & Bowen, 1999);

1. Alt arbeid skal være høyt spesifisert i både innhold, sekvens, timing og utfall
2. Hver arbeider vet hvem som gir hva, og til hvilken tid
3. Hvert produkt og service flyter langs en enkel, spesifisert vei
4. Enhver forbedring av prosesser arbeider- eller maskin forhold eller flyt i veien, må bli laget gjennom en vitenskapelig metode under tilsyn av en lærer, og på det laveste nivået i organisasjonen.

Disse reglene spesifiserer hvordan hver eneste aktivitet gjennom hele produksjonslinjen skal bli utført. Eventuelle avvik fra disse tydelige spesifiseringene blir umiddelbart synlig, noe som gjør det mulig å finne umiddelbare løsninger som fjerner problemene i eget arbeid.

Resultatet av dette er et fleksibelt, disiplinert og kreativt felleskap som sammen jobber mot kontinuerlig forbedring og idealet i bedriften. (S. Spear & Bowen, 1999)

Lean ledelse skiller seg betydelig ut fra transaksjonsledelse når det kommer til synet på mennesket. Der den klassiske transaksjonsledelsen så på menneske med en grunntanke om at økonomi og insentivlønn var eneste form for motivasjon, så vil en lederstil basert på Lean tenkning legge respekt, tillitt og samhandling med mennesker til grunn for å øke motivasjonen rundt en arbeidsoppgave. I neste kapittel vil det bli lansert teorier for hvordan en ansattes motivasjon kan preges grunnet lederstil og organisatorisk kultur.

2.6. Motivasjon

Et essensielt område der Lean distanserer seg fra tidligere ledelsesmodeller er når det kommer til respekten for mennesket og viktigheten av mennesket i prosessen. Lean bygger på gjensidig respekt mellom menneskene i organisasjonen og prosessen. Følelsen av å bli respektert, anerkjent og utfordret i en organisatorisk kultur kan være med på å øke motivasjonen til en ansatt (Coetzee et al., 2016). I dette kapittelet vil derfor motivasjonsbegrepet og ulike motivasjonsteorier bli presentert for å kunne studere om motivasjon er en viktig del av besvarelsen på problemstillingen.

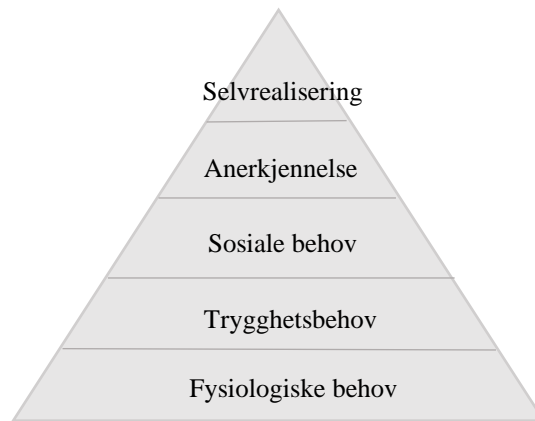
Kaufmann & Kaufmann (2009 s.93) definerer motivasjon som «*de biologiske, psykologiske og sosiale faktorene som aktiverer, gir retning og opprettholder atferd i ulike grader av intensitet for å oppnå et mål*». Motivasjon blir beskrevet som årsaken til menneskers handlinger, villighet og mål (Ryan & Deci, 2000). Motiverte team-medlemmer har ofte et høyere ambisjonsnivå og ønske om å arbeide hardere for organisasjonen. Motiverte team-medlemmer har også større sannsynlighet for å være mer innovative og initiativtakende, noe som kan bidra til mer effektive team som finner løsninger og tiltak raskere (Jacobsen & Thorsvik, 2013). For at en organisasjon skal være vellykket må det strebes etter å ha de beste ansatte, anerkjenne deres viktige rolle og påvirke organisasjonens effektivitet. For å bli en suksessfull organisasjon er det derfor viktig å forstå den ansattes motivasjon, i tillegg til å vite hvordan man skal motivere (Boye Kuranchie-Mensah & Amponsah-Tawiah, 2016).

Mennesker har både ulikt nivå eller mengde av motivasjon, og ulik orientering mot motivasjon. Det snakkes ofte om to typer motivasjonssystemer; ytre og indre motivasjon. Ytre motivasjon er å utføre en oppgave fordi det fører til separerte utfall, mens indre motivasjon er å utføre en oppgave fordi det er iboende interessant eller hyggelig. Indre motivasjon medfører at en person handler fordi noe er gøy eller utfordrende, i stedet for å handle på grunn av ytre press eller belønning som det gjøres ved ytre motivasjon. Selv om indre motivasjon er svært viktig, blir de aller fleste aktiviteter gjort på bakgrunn av ytre motivasjon. Indre motivasjon er iboende alle mennesker fra de er født og er med på å bidra til en høyere grad av læring og kreativitet. Likevel begrenses den indre motivasjonen med tid og alder på grunn av sosiale krav og roller som oppstår når man blir eldre. (Ryan & Deci, 2000)

Nedenfor blir tre ulike motivasjonsteorier beskrevet, dette er Maslows behovsteori, Jobbkarakteristikkmodellen og Herzbergs tofaktorsteori. Disse er valgt på grunnlag av at de beskriver hvordan organisasjoner kan motivere de ansatte ved å fokusere på arbeidsoppgavene og arbeidernes behov.

2.6.1. Maslows behovsteori

Maslows behovsteori forteller om hvordan alle mennesker har fem grunnleggende behov. Disse kan ses i figur 8. Denne teorien forteller hvordan ulike mennesker har ulike behov og preferanser. Dette vil si at i et team kan ulike medlemmer bli motivert av ulike grunner. Noen blir motivert av indre belønning, mens andre blir motivert av ytre belønning (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Maslow baserte teorien på to antagelser. For det første, mennesker ønsker alltid mer, og behovene avhenger av det de allerede har fra før av. Derfor kan ikke et oppfylt behov virke som en motivator. For det andre, menneskers behov oppstår i en viktighetsgrad. Neste behov vil kun oppstå når forrige behov er dekket (Brevis & Vrba, 2013; Robbins & Judge, 2013; Skripak, 2018a). Tabell 1, som er utarbeidet via disse referansene (Brevis & Vrba, 2013; Jacobsen & Thorsvik, 2013; Martin & Loomis, 2009; Maslow, 1987; Robbins & Judge, 2013), utdyper de ulike nivåene i Maslows teori, og skiller mellom personlig og profesjonell oppfyllelse av hvert nivå.



Figur 8: Egenprodusert skisse av de fem grunnleggende behovene i Maslows behovsteori. (Jerome, 2013)

Tabell 1: Nivåene i Maslows behovsteori

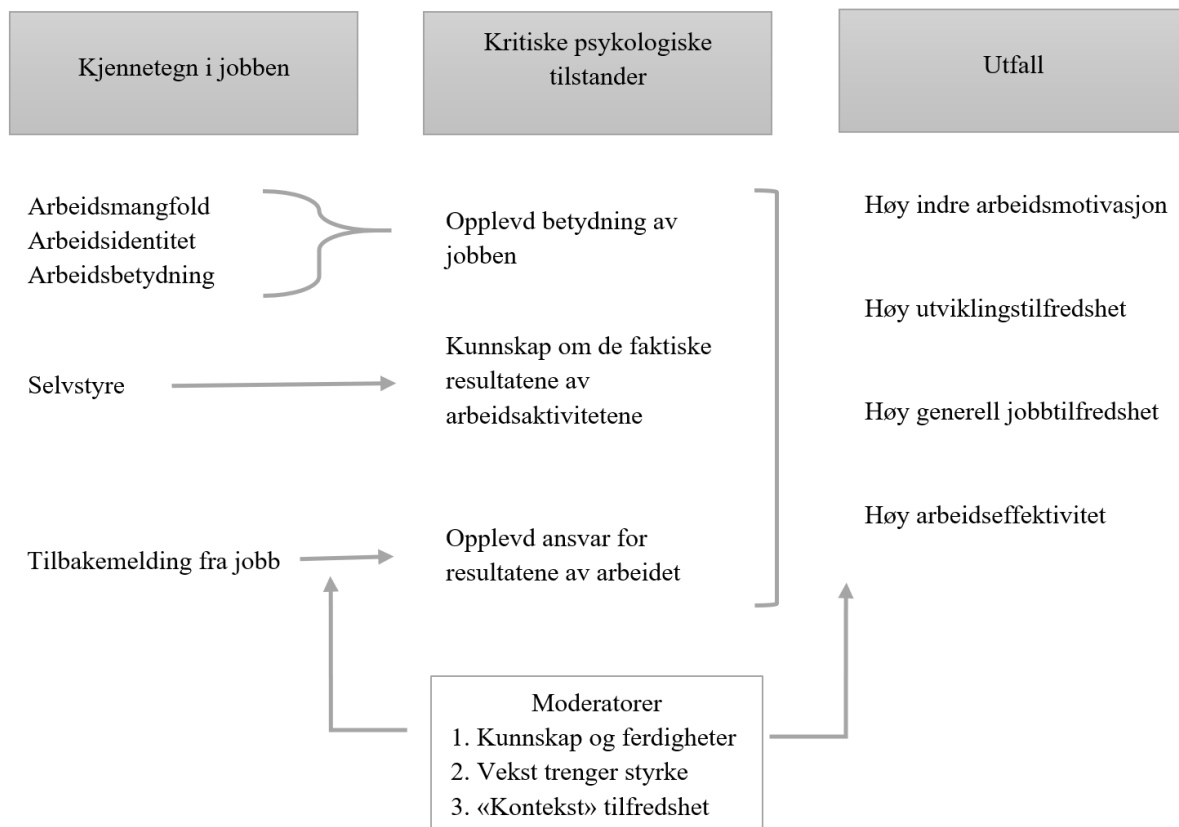
Maslows behovsteori	Personlig oppfyllelse	Profesjonell oppfyllelse
Behov for selvrealisering	Det høyeste nivået i Maslows behovspyramide er behovet for selvrealisering. Dette går ut på om et menneske kan utnytte egne ferdigheter og bli realisert i hva de potensielt er.	Behovet for selvrealisering er det vanskeligste å tilfredsstille i en organisasjon. Ledere kan skape miljø som oppfordrer til personlig utvikling, gir muligheten til å være kreativ og som tilbyr utfordrende oppgaver.
Anerkjennelse	Behovet for anerkjennelse kan bli klassifisert i to deler; internt og eksternt. Interne behov er ønsket om prestasjonsstyrke, kompetanse og selvrespekt. Eksterne behov introduserer ønsket om status, anerkjennelse og oppmerksomhet fra andre.	For å tilfredsstille ansattes behov for anerkjennelse, kan ledere belønne god oppnåelse med anerkjennelse og takknemlighet.
Sosiale behov	Etter å ha tilfredsstilt trygghetsbehovet, inkluderer det tredje behovet tilhørighet, vennskap og mellommenneskelige relasjoner.	Å føle tilhørighet i en arbeidsgruppe og ha relasjoner til medarbeidere. Ledere kan sørge for at disse behovene blir tilfredsstilt ved å lage arbeidsgrupper, team og oppmuntre til nok interaksjoner mellom ansatte.
Trygghetsbehov	Dette nivået av behov inkluderer både fysisk og emosjonell sikkerhet.	Sikkerhet på arbeidsplassen, arbeidssikkerhet og forsikring.

Fysiologiske behov	Det laveste nivået i Maslows behovspyramide inkluderer det mest grunnleggende for et menneske å overleve, som sult, tørste, ly og andre homeostase kroppsbehov.	Fra et organisatorisk perspektiv, blir disse behovene tilfredsstilt gjennom arbeidslønn, fordeler og grunnleggende arbeidsforhold.
---------------------------	---	--

Maslow mener at de lavere nivåene må være oppfylt og dekket før man kan gå videre til å møte behovene på høyere nivå. Dette har i senere tid blitt bevist feil. Ulike studier har vist at nivået av behov varierer ut fra alder og kultur (Tay & Diener, 2011). I tillegg mangler denne teorien bevis som støtter det faktum at mennesker blir motivert av å dekke behovene et nivå av gangen (Kaur, 2013). På tross av dette har Maslow fremdeles god innsikt i hvordan et bra og effektivt belønningssystem kan utformes (McLeod, 2018). Maslows teori har også blitt diskutert som lite representativ, da Maslow har brukt øverste prosent av streberne på universitetet. Dette gjør at Maslows teori blir vanskelig å generalisere (Mittelman, 1991).

2.6.2. Jobbkarakteristikkmodellen

For å kunne kjenne igjen trekk ved arbeidsoppgaver som fører til motivasjon blant ansatte i en organisasjon, ble jobbkarakteristikkmodellen inkludert i studien. Slik kan forskerne studere om noen av disse karakteristikkene blir sett ved innføringen av Lean prinsipper. Richard Hackman og Greg Oldham utviklet en teori som handler om hvordan ansatte blir motivert gjennom organisering av arbeid. Denne teorien forklarer hvordan arbeidets utforming er en viktig motivasjonsfaktor, som kan bidra til bedre arbeidsprestasjoner og arbeidstilfredshet. Figur 9 viser forholdene som må være til stede for at en person skal kunne være fullstendig motivert av eget arbeid. (Hackman & Oldham, 1976)



Figur 9: Egenprodusert skisse av jobbkarakteristikkmodellens motiverende forhold. (Luenedonk, 2017)

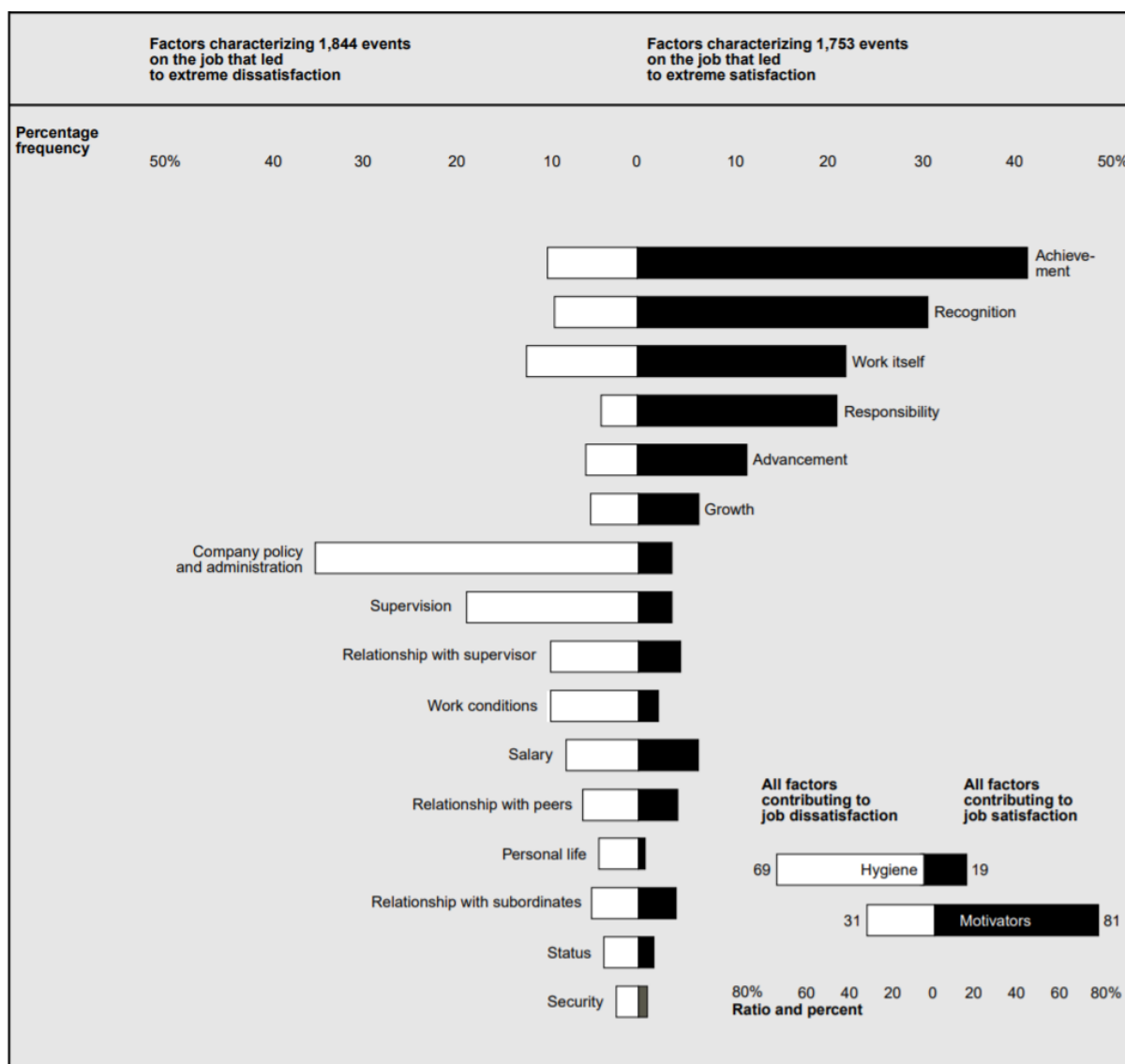
For å kunne utnytte denne modellen må oppbyggingen og sammenhenger forstås. Når det snakkes om kjernen til arbeidskarakteristikk mener Hackman og Oldham (1976) at arbeidet burde være varierende. En jobb burde kreve ulike ferdigheter og talenter, slik at en person får muligheten til å utvikle seg. Oppgavene i arbeidet burde også ha en arbeids-identitet. Dette kan gjøres ved å gjøre det mulig å jobbe med hele arbeidsprosessen, slik at hver enkelt kan se utfallet av hva som har blitt arbeidet med. Arbeidet burde videre ha en betydning, altså en betydning for andre menneskers liv, enten innad eller utad organisasjonen. Videre bør arbeidet ha en selvstyrerrett, og tilgang på tilbakemeldinger på egen opptreden og eget arbeid. Modellen tar også hensyn til noen psykologiske tilstander som bør være til stede. Arbeideren burde oppleve at arbeidet deres er betydningsfullt og tilfører verdi. Det burde i tillegg føles ansvar ovenfor eget arbeid, samt kunnskap av de faktiske resultatene og utfallene. Ved å ha kunnskap til eget arbeid kan arbeideren selv evaluere eget arbeid og innsats og lære av egne feil. Til slutt snakker modellen om arbeids-relaterte utfall. Arbeidet burde føre til indre motivasjon, da dette er den beste typen motivasjon ifølge Hackman og Oldham. Det burde i tillegg være et høyere nivå av tilfredshet den ansatte har til sin egen jobb. Et av utfallene er

den totale kvaliteten på arbeidet som ble utført. Eksempelvis hvor effektivt det var, ble målene nådd eller om standardene ble overholdt. Det snakkes også om fravær og at en motivert arbeider vil ha et lavt fravær. Til slutt nevnes omsetning. Om en bedrift har en stor omsetning i eget personell, er det mest sannsynlig utfordringer i hvordan de menneskelige ressursene blir håndtert og hvordan arbeidsoppgavene er utformet. (Hackman & Oldham, 1976)

Denne teorien vil bidra til å utforme bedre arbeid, eller gjøre eksisterende arbeid bedre for å kunne motivere ansatte. Ved hjelp av denne modellen kan lite motiverende arbeid omstruktureres og tilpasses (Hackman & Oldham, 1976). En kritisk side rettet mot modellen er likevel at den overser ulikheter blant variabler. Troverdigheten som omhandler målsettinger og den oppfattede arbeids-karakteristikken har også blitt diskutert. Arbeiderens egen oppfatning av arbeidskarakteristikkene må være nøyaktig for at teorien skal være riktig. Personlige ulikheter, sosiale koder og andre variabler kan også forandre en persons oppfatning av forskjellige arbeidskarakteristikker (Fried & Ferris, 1987; Roberts & Glick, 1981).

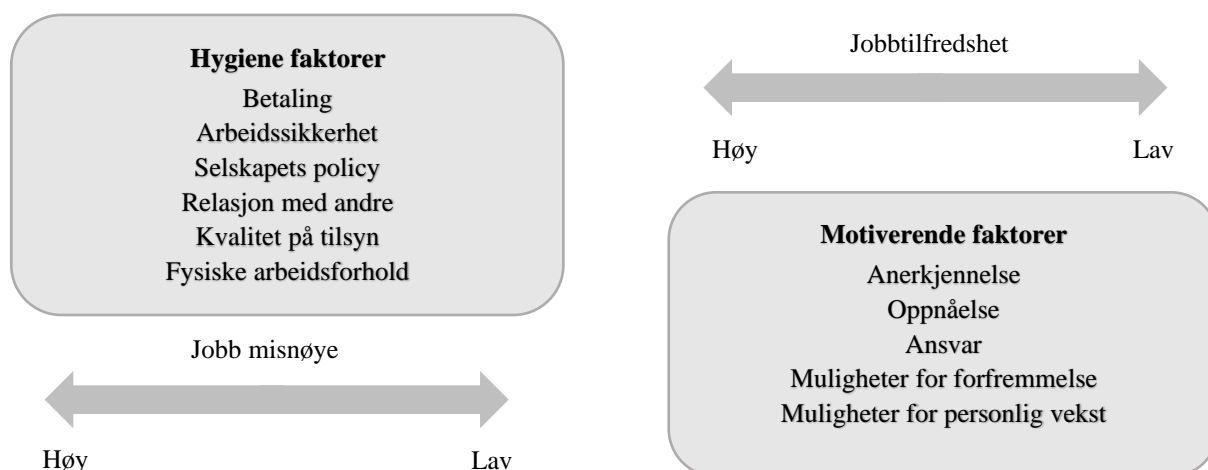
2.6.3. Herzbergs tofaktorteori

På samme måte som jobbkarakteristikkmodellen, ble også Herzbergs tofaktorteori inkludert i studien for å studere på hvilken måte arbeidsoppgaver motiverer ansatte i en organisasjon. I 1959 presenterte psykologen Frederick Herzberg en motivasjonsteori som baserte seg på faktorer som førte til at mennesker trivdes eller mistrivdes med deres arbeid. Herzberg studerte tilbakemeldingen fra 200 ingeniører og regnskapsførere for å forstå tilfredshet og misnøye blant ansatte. Resultatet av studien kan fremstilles i figur 10. Dette førte til at Herzberg valgte å dele faktorene inn i to kategorier; hygiene faktorer og motiverende faktorer. (Brevis & Vrba, 2013; Robbins & Judge, 2013; Skripak, 2018b)



Figur 10: Faktorer som påvirker jobbtilfredshet. Hentet fra (Herzberg, 1968)

Figur 11 nedenfor illustrerer Herzberg sin tofaktorteori. Observer at motiverende faktorer er knyttet til naturlige arbeidsoppgaver og hvordan den ansatte utfører oppgaven. Her vil faktorer som forfremmelse, anerkjennelse, ansvarlighet og oppnåelse lede til jobbtilfredshet. Faktorene som leder til jobbtilfredshet er tydelig separert og distinkt fra de som leder til misnøye. Hygiene faktorene representerer arbeidsmiljøet i organisasjonen, og dersom faktorer som tilsyn, lønn, bedrifts-policy, og arbeidsforhold er fraværende, vil dette lede til misnøye og en mangel på motivasjon. (Herzberg, 1968; Robbins & Judge, 2013; Skripak, 2018b)



Figur 11: Egenprodusert skisse av Herzbergs tofaktorteori. (Herzberg, 1968)

De motiverende faktorene har ulike krav de burde inkludere. Når det kommer til anerkjennelse, bør en jobb sørge for at den ansatte får skryt og anerkjennelse for egen suksess. Denne anerkjennelsen burde komme fra både leder og kolleger. Jobben burde også gi den ansatte en følelse av oppnåelse. Ansatte burde «eie» eget arbeid, hvor de holder seg selv ansvarlig for eget arbeid uten å føle at de blir detaljstyrt. Arbeidet burde inneholde muligheter for forfremmelser for den ansatte, i tillegg til at arbeidet burde gi den ansatte muligheter til å lære nye ferdigheter. (Herzberg, 1968; Robbins & Judge, 2013; Skripak, 2018b)

Hygiene faktorene burde blant annet inkludere en rettferdig og forståelig lønn, som burde være konkurransedyktig. Videre er det viktig at den ansatte føler på arbeidssikkerhet ved at egne jobber er sikre og ikke under fare for å bli sparket. Selskapets policy burde også være klar for enhver ansatt. I arbeidet burde det ikke være noen toleranse for mobbing eller klikker, og det burde legges til rette for sunne og passende forhold mellom kolleger og ledere. Tilsyn må også være rettferdig og passende, hvor den ansatte burde bli gitt så mye ansvar som ses på som rimelig. I tillegg burde både utstyr og arbeidsområdet være sikkert og passende til formålet. (Herzberg, 1968; Robbins & Judge, 2013; Skripak, 2018b)

Herzberg sin tofaktorteori har flere begrensninger og er ikke godt støttet i litteraturen. For det første, teorien er basert på egne tilbakemeldinger fra ingeniører og regnskapsførere. Når arbeidsoppgaver utføres etter planen, tar de ansatte ofte æren over et godt utført arbeid. Derimot, når arbeidsoppgaver faller på etterskudd, så er ansatte raske med å skyve skyld over på arbeidsmiljøet. For det andre, diverse studier påstår at hygiene faktorer har påvirket en

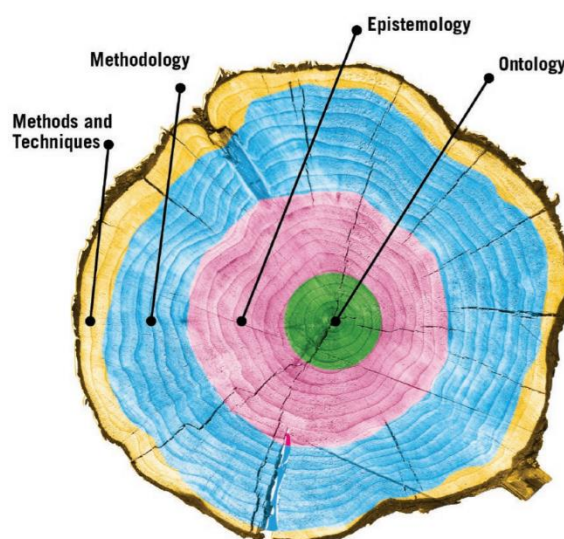
ansattes jobbtfredshet, som motsier Herzberg sin teori der hygiene faktorer kun påvirker en ansattes jobbmisnøye. (House & Wigdor, 1967)

Den siste delen av teorikapitlet har trukket inn ledelse, strategi og motivasjon for være med å svare på problemstillingene i denne oppgaven. Disse faktorene blir skrevet om for å definere egenskaper ved prinsippene som kan bidra til en Lean tankegang. Sentralt innen Lean kulturen er respekt for mennesket, og forskerne har derfor valgt å trekke inn motivasjon som et sentralt aspekt i hvordan dette kan påvirkes av en Lean kultur med tilhørende prinsipper.

3. Metode

I dette kapitlet vil det bli redegjort for de metodiske valgene som er tatt i forskningsprosjektet. Gjennomføringen av den empiriske studien, drøfting rundt metodikk, vitenskapelig ståsted, utfordringer og begrensinger vil bli forklart. For å gi en bedre innledning og innsikt i oppgavens metodiske valg, vil det bli kort oppsummert hva som faktisk ble gjort i masterprosjektet; Forskerne i studien har et syn på ontologi og epistemologi som samsvarer med en relativistisk posisjon og et konstruktivistisk ståsted, som utdypes i kapitlene nedenfor. Forskningsprosjektet benyttet aksjonsforskning med kvalitative fokusgrupper og fokuserte intervju til innsamling av data.

Easterby-Smith mfl. (2018) har benyttet en trestamme som metafor for oppbyggingen av en forskningsprosess. Dette kan ses nedenfor i figur 12. Den innerste ringen representerer den ontologiske posisjonen. Deretter representeres epistemologien og hvilket ståsted forskningen har i forhold til hva som kan vites om naturen og hvordan denne kan kjennes. Den neste ringen er metodologien, mens metoder og teknikker er siste og ytterste ring, symbolisert ved barken til treet. Det fortelles videre at de tre indre ringene gir et sterkt bidrag til styrke, vitalitet og sammenheng i et forskningsprosjekt. Et forskningsprosjekt er avhengig av en frisk og sterk stamme for å ikke blåse over. Dette kan sammenlignes med at forskning som mangler klar ontologi, epistemologi og metodologi har problemer med å stå imot kritisk gjennomgang. (Easterby-Smith et al., 2018)



Figur 12: Oppbyggingen av forskningsprosessen. Hentet fra (Easterby-Smith et al., 2018)

3.1. Ontologi

Ontologi er studiet eller læren om det eksisterende og omhandler hva som kan vites om en reell verden, samt hvordan naturens eksistens, struktur og realitet burde bli sett og studert (Crotty, 1998; Snape & Spencer, 2003; Thomas, 2017). Easterby-Smith mfl. (2018) beskriver fire ulike ontologiske posisjoner, nemlig realisme, intern realisme, relativisme og nominalisme, med realisme og nominalisme i ytterkant. Ontologisk realisme hevder at verden er reell og eksisterer ontologisk uavhengig av menneskets oppfattelse. Observasjoner av sanne hendelser og handlingsmønstre legger grunnlaget for den forskningen innen ontologisk realisme. Motstykket til realisme er ontologisk nominalisme der det påstås at den reelle virkeligheten har sitt utspring fra menneskers oppfattelse og eksisterer derfor ikke ontologisk uavhengig, slik realismen hevder (Easterby-Smith et al., 2018). Nominalistisk forskning interesserer seg for menneskers atferd og handlingsmønstre i stedet for livløse objekter (Easterby-Smith, Thorpe, & Jackson, 2015). Tabell 2 beskriver kort hovedforskjellene mellom de fire ontologiske posisjonene.

Innenfor Lean litteraturen, som blant annet ble presentert i kapittel 2.2, finnes det en rekke ulike definisjoner på Lean, og flere meninger og tolkninger rundt Lean. Studiens forskere mener derfor at en relativistisk posisjon vil sammenfalle med dette og hvordan det ikke finnes noen enhetlig tanke rundt Lean. Det finnes mange ulike meninger, men ingen klar forståelse. Denne forståelsen varierer mellom ulike forfattere og bedrifter. I tillegg skal forskningsprosjektet undersøke hvordan reformulerte prinsipper kan være gode retningslinjer for Lean tenkning. Da det vil være flere mulige svar på hvordan disse prinsippene best kan formuleres vil det ikke finnes kun én sannhet. Det kan da tidlig antas at denne studien beveger seg vekk fra ontologisk realisme da denne posisjonen karakteriseres av at det finnes kun én sannhet. I motsetning til «harde fakta» og nøyaktige målinger, vil fokuset av studien ligge på mental atferd og menneskelig handlemåte. Sett ut ifra disse standpunktene, som at det finnes flere sannheter og uenighet om hvordan Lean skal praktiseres som avhenger av synpunktet til observatøren, vil forskerne ha et syn på ontologi som samsvarer til relativismen.

Tabell 2: Ontologisk posisjon

Ontologisk posisjon	Realisme	Intern realisme	Relativisme	Nominalisme
Sannhet	Kun én sannhet	Sannhet eksisterer, men er uklar	Det er flere sannheter	Det er ingen sannhet
Fakta	Fakta eksisterer og kan bli oppdaget	Fakta eksisterer, men kan ikke nås direkte	Fakta avhenger av synspunktet til observatøren	All fakta er skapt av mennesker

3.2. Epistemologi

Mens ontologi dreier seg om vårt syn på naturen, vil en epistemologisk posisjon se mer på hva som kan vites om naturen og hvordan denne kan kjennes (Marsh & Furlong, 2017).

Epistemologi er altså læren om viten og erkjennelse og håndterer kunnskapens natur, med tilhørende muligheter og omfang (Crotty, 1998). Hvordan kjenner vi til verden som vi har definert ontologisk? Før epistemologien knyttes til innføringen av Lean prinsipper, vil det bli drøftet rundt de ulike epistemologiske retningene og deres syn på kunnskap.

Crotty (1998) snakker om tre ulike retninger innenfor epistemologi. Disse retningene er positivisme, kritisk realisme og konstruktivisme. Det er viktig å velge et epistemologisk syn som sammenfaller med forskerne av studien sitt syn på kunnskap for å få et passende teoretisk syn på kunnskapen. Det epistemologiske synet får en betydning for hva som oppfattes som sannhet og hva som inngår i begrepet *sann kunnskap*. (Crotty, 1998)

Logisk positivisme kobles ofte til et objektivt blikk på sannhet. I dette synet oppdager forskeren noe som allerede er der, og det legges særlig vekt på empirien (Crotty, 1998). En slik tilnærming bygger på at den sosiale verden eksisterer uavhengig av egen oppfattelse. Den kan forklares gjennom objektive metoder, og den utførende antas å være uavhengig (Easterby-Smith et al., 2015).

En sterk motsetning til positivismen er konstruktivismen. I et konstruktivistisk syn på kunnskap og sannhet blir kunnskapen konstruert i møtet med objektet. (Crotty, 1998). Dette synet stammer fra antagelsen om at virkeligheten er sosialt konstruert og ikke uavhengig og objektiv. En konstruktivistisk tilnærming legger vekt på endringsprosesser over tid, forståelse av menneskers meninger, justere nye problemer og idéer når de oppstår, og for tilføring av ny teori (Easterby-Smith et al., 2018). Her vil forskeren være en del av det som observeres, samtidig som hoveddriveren for forskningen er den menneskelige interessen. I tillegg vil

objektets følelser, oppfatninger, atferd og handlinger bli observert gjennom studier (Thomas, 2017).

Kritisk realisme er det tredje perspektivet. Kritisk realismen handler om å sette spørsmålsteget ved allerede etablerte antagelser. Dette synet har sammenhenger med både positivismen og konstruktivismen. Den ønsker å sette spørsmål ved eksisterende teori og studere dette gjennom falsifisering, samtidig som den kritiske forståelsen av sannhet blir formet på bakgrunn av møtet med verden. (Crotty, 1998)

Siden forskerne skal konstruere tiltak i møtet med Veidekke og deres verdier, vil et konstruktivistisk kunnskapssyn sammenfalle med forskernes vitenskapelige posisjon innen epistemologi. Forskernes teori og sannhetsoppfatning kan dermed tilpasses ut fra Veidekke sine ønsker. Et konstruktivistisk syn legger også til rette for at ulike mennesker kan ha ulik oppfatning av Lean og endring. Slik kan et konstruktivistisk syn legge til rette for at Lean prinsippene konstrueres og tilpasses til Veidekke som organisasjon. Studiens forskere ønsker å skape en lokal konstruksjonsprosess hvor informantenes ulike forståelser presenteres, for å kunne skape en felles forståelse av Lean prinsipper i Veidekke. Forskerne i studien ser derfor på en god konstruksjonsprosess som svært viktig for å kunne oppnå en felles forståelse av prinsippene og hva Lean og prinsippene betyr for den enkelte i sin arbeidshverdag. For å klare å skape noe nytt i Veidekke, må menneskene med i utviklingsprosessen. Dette mener forskerne skjer best gjennom en konstruksjonsprosess. Det er en klar forbindelse mellom epistemologi og ontologi, og ettersom forskerne har et relativistisk syn på ontologi sammenfaller det godt med det konstruktivistiske synet innen en epistemologisk retning.

3.3. Metodologi

Forskerne har valgt å bygge oppgaven på aksjonsforskning, basert på Greenwood og Levin (1998), med kvalitative data og analyser. En aksjonsforskning passer også godt sammen med en konstruktivistisk posisjon. Metodologien aksjonsforskning kan ses på som forskning som sammenfører forskning og praksis, og legger til rette for læringsprosesser og organisasjonsutvikling (Easterby-Smith et al., 2015; Greenwood & Levin, 1998; Klev & Levin, 2009). Ved å fokusere på prosesser om utvikling og endringer legger aksjonsforskning opp til hvordan man sammen med deltakerne kan implementere endringsprosessen. Kontinuerlig refleksjoner og hyppige iterasjoner rundt hvordan en skal planlegge og

gjennomføre endringsprosesser bygger opp forskningen og mulige løsninger (Easterby-Smith et al., 2018).

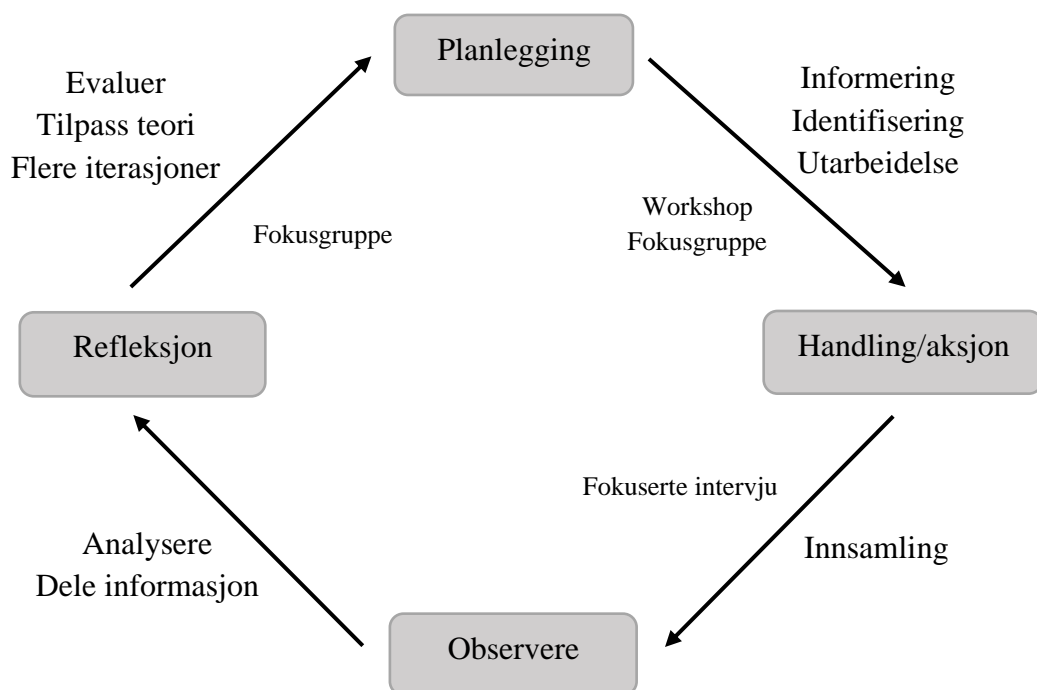
Easterby-Smith mfl. (2015, s. 244) fremlegger to vanlige grunntanker forbundet med aksjonsforskning:

1. Kunnskap om en organisasjon eller sosialt system tilegnes best gjennom forsøk på å endre den og er derfor intensjonen for en aksjonsforsker.
2. Involvering av personer i forskningsprosessen som vil bli påvirket av, eller er involvert i implementeringen av disse endringene er kritisk. Via denne interaksjonen med deltakerne vil det komme tilbakemeldinger som er en viktig del av endringsprosessen underveis i aksjonsforskningen.

En aksjonsforskning utføres av et team bestående av en aksjonsforsker og medlemmer av en organisasjon. Forskeren gis en mulighet til å være en del av en endringsprosess grunnet antakelsen om at sosiale fenomener er i kontinuerlig endring, og forskeren kan dermed forske på rekonstruksjon og transformasjon av praksisen (Easterby-Smith et al., 2015; Somekh, 1995, 2006). Forskeren bidrar med å skape kunnskap, et grunnlag som fremmer læring for medlemmene i organisasjonen (Klev & Levin, 2009). Lokale aktører definerer problemer, samt diskuterer relevant kunnskap sammen med den profesjonelle forskeren (Greenwood & Levin, 1998).

I denne studien var forskerne en del av en endringsprosess i Veidekke avdeling Kristiansand, mens nøkkelpersoner i avdelingen fungerte som lokale aktører. Ved å inkludere disse nøkkelpersonene i studien vil de ulike disiplinene innenfor organisasjonen bli representert, og tilbakemeldingene vil i større grad være divergente. I studien fungerte forskerne som både interne og eksterne aktører i aksjonsforskningen. I tillegg til studiens to forskere, var også en forsker med bransjeerfaring svært deltakende i prosjektet. Forskernes ontologiske og epistemologiske posisjon legger til rette for å benytte en abduktiv tilnærming til forskningen i dette prosjektet. Tjora (2017) argumenterer for at en abduktiv forskningsmetode starter fra empirien, men får innspill fra teorier og perspektiver i forkant eller i løpet av forskningsprosessen. Forskerne satte seg derfor inn i Veidekkes praksis omhandlende ledelse og strategi, som sammen med innspill fra relevant teori la grunnlaget for definisjonen av problemstillingen. Deretter ble det gjennomført et intervju med avdelingsleder og planlegger, hvor det ble diskutert rundt dagens strategi og ledelse i Veidekke. I etterkant av dette planla forskerne konstruksjonsprosessen videre. Det ble da bestemt å gjennomføre både workshop,

fokusgrupper og fokuserte intervju for å kunne gjennomføre endringsprosessen på best mulig vis. I forkant av den innledende fokusgruppen ble det informert om Lean prinsipper, bakgrunn og forskningens mål. Deretter ble det gjennomført en fokusgruppe hvor informantene forklarte rundt egne utfordringer og visjoner. Informantene ble deretter med videre i en workshop for å begynne på utarbeidelsen av Lean prinsippene. Utformingen av disse prinsippene blir laget ved en induktiv tilnærming, da det blir gått fra virkelighet til utvikling av prinsippene. Målet til workshopen var å skape en felles forståelse av Lean og prinsipper, og finne ut hva dette betydde for den enkeltes arbeidssituasjon. I etterkant av de utarbeidede prinsippene, ble disse formidlet videre til alle deltakerne i studien. Deretter ble det startet på de fokuserte intervjuene. Her var målet til forskerne å finne ut den generelle forståelsen av prinsippene blant deltakerne og om disse hadde medført en endring i den enkeltes arbeidssituasjon. Basert på den nylig innsamlede empirien ble relevant teori og problemstilling på nytt testet gjennom en deduktiv tilnærming. Deretter ble dataen fra workshopen, den innledende fokusgruppen og de fokuserte intervjuene analysert, før relevant informasjon ble delt videre med deltakerne i studien. I etterkant av dette begynte forskerne å evaluere studien og tilhørende data, og teori ble tilpasset på nytt. Det ble utført flere iterasjoner for å utarbeide best mulige prinsipper basert på Veidekke avdeling Kristiansand sine utfordringer og visjoner. På denne måten ble tilbakemeldinger, erfaringer og refleksjon tatt hensyn til i utarbeidelsen av prinsippene. Studien ble avsluttet med en felles fokusgruppe hvor både forskere og informanter deltok for å dele erfaringer og tanker rundt flere emner knyttet til de utarbeidede Lean prinsippene. Fremgangsmåten for den aksjonsbaserte forskningen kan ses nedenfor i figur 13.



Figur 13: Egenprodusert skisse av fremgangsmåten til aksjonsforskningen.

3.4. Datainnsamling

Ved gjennomføringen av en studie må forskeren velge hvilken type data som skal innhentes, i tillegg til hvordan denne dataen skal samles inn. Det skilles mellom kvantitative og kvalitative data. Kvantitativ datainnsamling kan refereres til forskning som benytter tall, mens kvalitativ datainnsamling kan refereres til forskning som ikke benytter tall. (Thomas, 2017)

Etter valg av konstruktivistisk ståsted og aksjonsforskning som metodologi, resulterte dette i å benytte en kvalitativ datainnsamling. De kvalitative metodene som er brukt i studien har blitt oppsummert i figur 13. Da det ønskes å gå i dybden hos de ansatte som arbeider i Veidekke og forstå deres verdier, tankemåter og metodikker, benyttes det kvalitative metoder. Kvalitativ forskning går dypere og sikrer resultat i form av grundig drøfting (Grue, 2015). I denne metoden er man ofte nær forskningsobjektet, for eksempel gjennom intervjuer eller observasjoner. Likevel kan nærheten til forskningsobjektet også skape enkelte utfordringer. Om forholdene skulle vise seg å være annerledes, må eget prosjekt, ideer og handlinjer justeres etter det som møtes. Derfor kan det også være lurt å legge datageneringen tidlig i prosjektet. Dette vil legge til rette for å justere teori og perspektiver etter hva som er interessant i den empiriske analysen (Tjora, 2017). En kvalitativ metode vil legge til rette for en god dybdeforståelse og kunnskap innen Lean og prinsipper.

3.4.1. Dokumentstudie

Det ble benyttet et kvalitativt dokumentstudie som metode for innsamling av rådata. Dette for å skaffe mer informasjon utover det forskerne fikk fra egen datagenerering. Tjora (2017) hevder at det er vel så viktig å bruke dokumentstudie som datagenereringskilde, som det er å bruke fokusgrupper og intervju. Denne dataen kan være nyttig i utarbeidelsen av datagenereringsopplegget om den anskaffes tidlig i prosjektet (Tjora, 2017). I denne oppgaven ble det brukt et dokumentstudie i kombinasjon med fokusgrupper, workshop og fokuserte intervju, og fungerte derfor som en sekundær kilde. Tjora (2017) hevder også at forfatters historiske følsomhet styrkes ved å bruke dokumenter som kildemateriale. På denne måten kan det fås en forståelse for sammenhengen mellom observasjoner fra Veidekke og den historiske utviklingen.

Dokumenter, fagbøker og artikler fra emnene nedenfor ble brukt som bakgrunnsinformasjon for oppgaven:

IND415 Teamledelse og organisasjon

IND418 Kontinuerlig forbedring og Lean

IND419 Prosjekterings- og engineeringsledelse

SOM686 Operations Management (CSUN)

Det ble i tillegg benyttet flere vitenskapelige tidsskrifter innen temaene Lean, organisasjonsledelse, prinsipper, motivasjonsteori og strategi.

3.4.2. Intervju

Et intervju er en samtale eller diskusjon for å få tilgang til informasjon fra andre personer. Denne informasjonen kan blant annet være meninger, fakta, holdninger eller en kombinasjon av dette (Thomas, 2017). Å forstå respondentenes synspunkter på et tema og bakgrunnen for disse synspunktene er hovedformålet til et intervju. Intervjueren må derfor evne å skille ut hva som er relevant for å kunne skrive detaljerte notater. Bruk av kvalitative intervju er interessant i forskning hvor det ønskes å få innsyn i menneskers erfaringer og oppfatninger (Johannessen, Tufte, & Kristoffersen, 2004). Dette stemmer godt med forskningens hensikt, da det er interessant å finne ut hvilke erfaringer og oppfatninger deltakerne har på bruken av Lean prinsipper. På bakgrunn av at forskerne opptrer som aksjonsforskere vil forskernes meninger

og synspunkt kunne ha en innvirkning på intervjuobjektene. Forskerne har altså ikke et objektivt blikk på sannhet, men sannhet blir konstruert i møtet med objektene. På den andre siden kan aksjonsforskning medføre økt kunnskap og forståelse blant intervjuobjektene, som kan resultere i mer utfyllende svar. Likevel, for å ta hensyn til aksjonsforskernes innflytelse på intervjuobjektene, vil det bli stilt ulike typer spørsmål slik at ulike meninger vil ha muligheten til å skinne gjennom.

I denne oppgaven ble det i etterkant av den første workshopen og fokusgruppen etablert et svært avgrenset tema for den videre undersøkelsen, og det ble videre fokusert på å etablere tillitt mellom forskerne og deltakerne allerede på dette stadiet. Dette medførte at det ble gunstig å velge fokuserte intervju. Fokuserte intervjuer er en kortere form for dybdeintervjuer. Slike intervjuer kan benyttes dersom det er et sterkt avgrenset tema (Tjora, 2017). Forskerne så det ikke som nødvendig med lange dybdeintervjuer, som opptar både informantene og forskerne, og valgte derfor kortere fokuserte intervju med varighet på 15-25 minutt. Disse fokuserte intervjuene var med på å belyse hvordan Lean prinsippene har påvirket den enkeltes hverdag, motivasjon og tankemønstre.

Oppgaven benyttet semi-strukturerte intervjuer for å belyse bruken og håndteringen av Lean prinsippene. Syv sentrale personer i Veidekke avdeling Kristiansand ble intervjuet for å belyse hvordan Lean prinsippene har påvirket den enkeltes hverdag. Det ble benyttet semi-strukturerte intervjuer for å ha et fleksibelt forhold til intervjuguiden. Thomas (2017) beskriver semi-strukturerte intervju som en kombinasjon av en forhåndsbestemt intervjuplan med bestemte spørsmål og problem, med muligheten til oppfølgingsspørsmål eller endring på rekkefølgen til spørsmålene. Intervjuguiden til de fokuserte intervjuene kan ses i vedlegg B. På denne måten ble det oppfattet nyttig tilleggsinformasjon fra respondenten. De semistrukturerte intervjuene bidro til å samle informasjon angående relevante områder forskerne var interessert i å finne svar på. I tillegg fikk intervjuobjektene muligheten til å dele egne erfaringer, synspunkt og ståsted angående bruken av prinsippene i Veidekke. Selv om Johannessen (2004) beskriver at det blir enklere og mindre ressurskrevende å analysere data om det benyttes en høyere grad av strukturering, ble det benyttet en lavere grad av strukturering for å gi fleksibilitet og skape en uformell atmosfære.

Problemstillingen utformet utgangspunktet for de overordnede spørsmålene forskerne ønsket å få svar på gjennom intervjuene. Disse ble en del av den forhåndsetablerte intervjuplanen. Denne planen dekket de relevante problemene og spørsmålene det var ønskelig å avdekke mer informasjon om. Den fokuserte også på å de områdene hvor det ble ønsket mer informasjon

på i etterkant av workshopen og fokusgruppen. Her ble det først laget noen oppvarmings spørsmål som tok relativt kort tid å svare på, for å sette agendaen. Deretter gikk det over til intervjuets refleksjonsdel, hvor det ble brukt mest tid. Disse spørsmålene hadde som formål å få informanten til å reflektere over egne erfaringer. Til slutt ble det presentert noen avsluttende spørsmål, som fungerte som en kort overgang til løsprat på slutten av intervjuet. Intervjuguiden kan ses i vedlegg B.

I forskningsprosjektet ble syv personer intervjuet. Prosjektet hadde et begrenset tidsrom for gjennomføring av intervjuene, og ble dermed ikke regnet som generaliserende. Ifølge Kvale og Brinkmann (2017) vil et for stort antall intervjupersoner gi utfordringer i forhold til tidsaspektet, mens et for lite antall vil gjøre det vanskelig å generalisere. Et av formålene med prosjektet var å konkretisere prinsippene så de passet spesifikt med Veidekkes strategi og visjon. Et antall på syv personer ble derfor vurdert som passende for forskningsprosjektet, da de ulike intervjuobjektene representerte hvert deres fagfelt i Veidekke avdeling Kristiansand.

I forskningsprosjektet ble det benyttet skriftlige notater og lydopptak. Intervjuene var relativt korte, og dette ble derfor ansett som mest praktisk. Tjora (2017) skriver at det å bruke lydopptak i dybdeintervju kan bidra til at forskerne er mer fokuserte på informanten og å oppnå god flyt i intervjuet. Det ble i forkant av intervjuene sendt ut et informasjonsskriv fra NSD, hvor det blant annet ble spurt om tillatelse for lydopptak, i tillegg til at det ble informert om hvordan opptakene ble oppbevart, hvordan de ville bli brukt og når opptaket ville bli slettet. Begge forskerne var til stede under intervjuene, hvor den ene fungerte som intervjuer og den andre som referent. Det kan virke positivt å ha to til stede under intervjuet, da dette gir rom for å diskutere tolkninger i ettertid. På den andre siden kan det oppleves hemmende om informanten føler seg i mindretall (Johannessen et al., 2004). Det ble derfor fokusert på å etablere en god kontakt med intervjuobjektet for å få intervjuobjektene til å føle seg så rolige som mulig. Det ble fokusert på å oppnå personlig kontakt med intervjuobjektene for å få tilgang til mer informasjon. I tillegg ble manerer, nølinger og blick observert for å få et bedre inntrykk av objektene svar og meninger.

Det ble opprinnelig planlagt å gjennomføre alle intervjuer og møter med Veidekke ansikt til ansikt. Innledningsmøte, innledende strategimøte, innledende fokusgruppe og workshop ble gjennomført ansikt til ansikt, men grunnet COVID-19 ble de fokuserte intervjuene og den avsluttende fokusgruppen gjennomført via videokonferanse på Microsoft Teams. Tjora (2017) skriver at det gjennom telefonintervju mistes muligheten til å bruke og se kroppsspråk. I tillegg vil det være mer usikkerhet knyttet til hvem personen i den andre enden egentlig er. I

forskningsprosjektet ble det lagt til rette for å ta intervjuene over en videokonferanse for å ha muligheten til å både vise og se kroppsspråk. Forskerne hadde i tillegg allerede hilst og snakket med intervjuobjektene opptil flere ganger før videokonferansen, så forskerne har grunnlag til å tro at dette ikke hadde noe særlig negativ innvirkning.

3.4.3. Fokusgruppe

Intervjuer behøver ikke å foregå på tomannshold mellom én intervjuer og én respondent, intervju av grupper kan for noen typer undersøkelser være svært verdifulle. Fokusgruppe er en form for gruppeintervju. Der man i et gruppeintervju oppfordrer til debatt eller samtale mellom respondentene og intervjueren vil man i en fokusgruppe legge til rette for debatt og ordutveksling blant individene innad i en fokusgruppe. Slike intervjuer er ganske løse i strukturen, har en ikke-styrende intervjustil, og benyttes for å få frem kollektive meninger og forskjellige synspunkter om emnet i fokus (Easterby-Smith et al., 2015; Kvale & Brinkmann, 2017). Medlemmene som samles i en fokusgruppe har gjerne felles erfaring eller karakteristikk for å kunne lede til debatt (Thomas, 2017; Tjora, 2017).

I slike intervju kan medlemmers verdier og tankegang fanges opp, samt meninger i interaksjonen mellom de ulike deltakerne. Den livlige, kollektive ordutvekslingen kan bringe frem flere spontane, ekspressive og emosjonelle synspunkter som kan resultere i mulig undersøkelse av deltakernes motivasjon med en grad av kompleksitet (Kvale & Brinkmann, 2017; Morgan & Krueger, 1993). Derfor vil fokusgruppe være en god tilnærming om man ønsker forståelse for hvordan bestemte grupper reagerer på et problem eller delt erfaring (Easterby-Smith et al., 2015; Thomas, 2017; Tjora, 2017). Målet med å forstå kompleks atferd krever ofte flere kilder for datainnsamling, så fokusgruppe vil for dette formålet typisk brukes sammen med personlige intervjuer (Johannessen et al., 2004; Morgan & Krueger, 1993).

Nøkkelpersoner i Veidekke avdeling Kristiansand ble samlet i en fokusgruppe, der det ble oppfordret til debatt rundt visjon, ledelsesstrategi og utfordringer som forekommer i Veidekke. Forskerne fungerte som ordstyrer og moderator for denne fokusgruppen, og førte medlemmene inn på relevante tema.

Det innledende fokusgruppeintervjuet ble avholdt sammen med nøkkelroller i Veidekke, og ble utført som et ustrukturert intervju med to ulike temaer forskerne skulle innom. Ved å velge en ustrukturert intervjuform forsøkte forskerne å skape en velvillig og åpen atmosfære slik at alle deltakere kunne føle seg komfortable til å delta med sine meninger og tanker

(Kvale & Brinkmann, 2017). Dynamikken i gruppen og moderators evne til å utvikle gruppemiljøet er viktig for å innhente data av høy kvalitet, og dersom noen dominerer intervjuet kan dette resultere i konsensus blant deltakerne, med begrenset validitet (Easterby-Smith et al., 2018; Krueger, 2002; Stokes & Bergin, 2006). Intervjuprosessen ble derfor styrt slik at de mer tilbakeholdene deltakerne også fikk muligheten til å dele sin mening, og det ble lagt til rette for at synet ikke ble forkludret av et par dominerende deltakere. Fokusgruppen skulle i utgangspunktet bestå av alle de syv intervjuobjektene i Veidekke, hvor hvert fagområde og disiplin skulle bli representert. Grunnet en hektisk arbeidshverdag for enkelte av deltakerne, ble kun fem av deltakerne med på den innledende fokusgruppen. Deltakerne av den innledende fokusgruppen kan ses nedenfor i tabell 3. Denne fokusgruppen hadde en varighet på halvannen time. Det første temaet som ble tatt opp var hverdagslige utfordringer for den stillingen den ansatte har i Veidekke. Målet var å få frem gode punkter og ulike utfordringer for de forskjellige fagområdene, men og noen felles utfordringer for hele Veidekke avdeling Kristiansand. Det andre temaet som ble undersøkt var visjonen til den stillingen den ansatte hadde i Veidekke og hvilken retning denne stillingen skulle forfølge i fremtiden. Resultatet av dette fokusgruppeintervjuet ble deretter benyttet videre i en workshop, som ble arrangert samme dag som fokusgruppen.

Tabell 3: Deltakere ved workshop, innledende og avsluttende fokusgruppe

Innledende fokusgruppe og workshop	Avsluttende fokusgruppe
Avdelingsleder	Avdelingsleder
Planlegger	Planlegger
Controller	Controller
Prosjektleder	Prosjektleder
Prosjekteringsleder	Prosjekteringsleder
	HR-ansvarlig
	HMS-ansvarlig

Grunnet COVID-19 ble den avsluttende fokusgruppen avholdt over en videokonferanse på Microsoft Teams. På grunn av en hektisk periode hadde kun seks av objektene mulighet til å stille. Det er likevel verdt å nevne at de to intervjuobjektene som ikke kunne stille på den innledende fokusgruppen, stilte opp på den avsluttende fokusgruppen. På den avsluttende fokusgruppen ble det stilt spørsmål angående fremtidig bruk av Lean prinsippene i Veidekke, og meninger til deltakerne når det kom til prinsippenes innvirkning på motivasjon, strategi og ledelse. Spørsmålene som ble stilt på den avsluttende fokusgruppen kan ses i vedlegg C. Det

ble også åpnet opp for objektenes tanker rundt forskningen, eventuell kritikk og forbedringer av prinsippene.

3.4.4. Workshop

Det ble arrangert en workshop med Veidekke i etterkant av fokusgruppeintervjuet.

Workshopen besto av de samme fem ansatte fra Veidekke og hadde en varighet på omkring halvannen time. Her ble det i førsteomgang avholdt en kjapp presentasjon om prinsipper og prinsippbasert ledelse, med noen eksempler for lettere forståelse. Deretter ble resultatene fra fokusgruppeintervjuet benyttet for å skape egne prinsipper for Veidekke avdeling Kristiansand, med utgangspunkt i kjente prinsipper fra Liker, Womack og Jones, Koskela og Ballard. Her ble de ansatte utfordret på å skape best mulig prinsipper som samsvarte til Veidekkes utfordringer og visjon.

3.5. Kvalitativ dataanalyse

Den kvalitative analysen har som mål at leseren av forskningsområdet kan øke kunnskapen sin og forstå forskningen uten å selv måtte gå gjennom datagenereringen. Det er i analysefasen mye av potensialet til kvalitativ forskning ligger og det er her forsker må bruke sin intellektuelle kapasitet og kreativitet for å utnytte dette potensiale (Tjora, 2017). En av utfordringene ved å samle inn data fra kvalitative forskningsstudier er å sile ut den fornuftige dataen fra en stor mengde av ustrukturerte data. Det kan også være krevende å redusere informasjonsmengden slik at den blir lettere å håndtere, samt å kjenne igjen mønstre og bygge rammeverk rundt innholdet. I kvalitativ forskning finnes det ingen fasit på hvordan dette skal gjøres, slik det gjør i kvantitativ forskning. I kvalitativ forskning er det innsamleren av dataen som også analyserer dataen. (Johannessen et al., 2004)

Utgangspunktet for den kvalitative dataanalysen var data i tekstform. Forskerne var opptatt av å få frem meningsinnholdet i tekstene som ble analysert. Dette var både av data som dokumenter, tekster og intervjuer. Når det arbeides med tekst, kan dette by på flere utfordringer. Ord kan ha mange betydninger, som gjør det vanskelig med omstrukturering. I tillegg kan det virke overveldende å stå ovenfor mye tekstmateriale. Det kan være vanskelig å få oversikt og vite hva som er viktig (Johannessen et al., 2004). Dataanalysen ble derfor delt inn mellom en tematisk organisering av data og en analyse og tolkning. Datamaterialet ble

først redusert og systematisert for å gjøre det analyserbart og for å få mer forståelse. Deretter ble det analysert og tolket ulike perspektiver av informasjonen i datamaterialet.

Datamaterialet ble lest refleksivt, hvor forskerne plasserte seg selv i forhold til datamaterialet. Dette ble gjort for å kunne utforske egne perspektiver, og hadde en påvirkning på både innsamlingen og analysen av dataen. Forskerne var i dette prosjektet med på å forme datainnsamlingen og fortolkningen gjennom rollen som forsker og det ble derfor tatt hensyn til at forsker kan påvirke situasjonen. Dette passer godt overens med aksjonsbasert forskning (Johannessen et al., 2004).

I studien ble det benyttet en tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av data. En slik inndeling vil si å konstruere et system for å indeksere data. Å indeksere vil si at *«det settes merkelapper som gjør det mulig å identifisere og finne igjen spesielle temaer i datamaterialet»*. (Johannessen et al., 2004, s.156) Dette sørget for en form for kategorisering av datamaterialet. Da studien benytter aksjonsforskning ble det i tillegg benyttet feltnotater. Disse notatene viste forskernes reaksjon på det som ble sagt, slik som sympati og fortolkning. Feltnotatene ble benyttet som en del av datagrunnlaget på lik linje med intervjuene.

Det ble ikke sett som hensiktsmessig å transkribere intervjuene da det ble benyttet fokuserte intervju som hadde en varighet på omkring 15 minutter. Dette fordi det ikke ble utført noen dypere analyser av intervjuene. Tilnærmingen brukt for å analysere intervjudataen er Ad hoc meningsgenerering. Denne analyseformen bruker ikke noe standardmetode, men er et fritt samspill mellom ulike teknikker (Johannessen et al., 2004).

3.6. Etikk

Forskning er av stor betydning, og forskningens troverdighet er avhengig av at forskere følger de etiske prinsippene og retningslinjer for forskning ("Etikk i forskningen", 2018). Forskerne respekterte retten til selvbestemmelse og autonomi, som innebærer at deltakerne i forskningsprosjektet skal fritt kunne bestemme over sin deltakelse. Det ble utsendt et informasjonsskriv, se vedlegg A, til deltakerne med forespørsel om å delta i prosjektet der det ble forklart hva som innebar å delta, hvordan opplysningene ble oppbevart og brukt, samt hvilke rettigheter deltaker hadde i løpet av forskningsperioden. Informantene som deltok ga uttrykkelig og frivillig samtykke til å delta, og samtykket ble dokumentert (Johannessen et al.,

2004). Generelt gjaldt det at forskningen ivaretok deltakernes integritet, frihet og medbestemmelse.

Fangen (2015) argumenterer med at i kvalitative intervjuer er det viktig å ivareta integriteten til de personene som intervjues, både under selve intervjuet og i etterkant når resultatene skal presenteres og fortolkes. Opplysningene som ble registrert, via diktafon, ved dette intervjuet var ikke tilgjengelig for andre enn personene listet som ansvarlige for forskningsprosjektet. Det var kun lydopptak og bakgrunnsinformasjon, slik som arbeidssted og stilling, som ble behandlet videre i prosjektet. Denne bakgrunnsinformasjonen kan gjøre det mulig å gjenkjenne intervjuobjektene av personer tilknyttet til Veidekke avdeling Kristiansand. Dette ble likevel vurdert som nødvendig for å få relevant informasjon for prosjektet og ble derfor informert om til deltakerne i prosjektet.

Forskningens tilnærming til aksjonsforskning vil bygge på at endringer settes i kraft gjennom et problemløsende samarbeid mellom forsker og forskningsobjektene. Dermed gjøres de primære deltakerne ansvarlige i den endringen som iverksettes, og på den måten ivaretas også den etiske dimensjonen i forskningsprosessen (Fangen, 2015).

Forskerne er pliktig til å sende relevant informasjon om forskningsprosjektet til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD). Dette skal godkjennes gjennom informert behandling av personopplysninger, og søknaden knyttet til forskningsprosjektet ble senere godkjent av NSD. All innsamlet data ble lagret på UiA sin passord-beskyttede server, og slettet ved ferdigstillelse av prosjektet. Anonymiserte resultater og notater ble overlevert til og benyttet av John Skaar som en del av hans doktoravhandling.

3.7. Kvalitet i forskningen

Studien bygger på aksjonsforskning som forskningsdesign med kvalitative datainnsamlingsmetoder, men det finnes et par svakheter ved den metodologiske tilnæringsmetoden. Denne studien var begrenset til en avdeling og det kan dermed reflekteres rundt om dette er et lite nok studie til at aksjonsforskningen fungerte optimalt. En av svakhetene ved aksjonsforskning omhandler vanskelighet med å gripe inn i storskala endringsprosesser. Ved mindre studier der sosiale endringsstrategier kan forskes på fungerer aksjonsforskning utmerket, men studier med større skala har for vane å sørge for svak aksjonsforskning (Brydon-Miller, Greenwood, & Maguie, 2003; Karim, 2001).

Aksjonsforskningen tok mye tid grunnet flere iterasjoner, tilbakemeldinger og gjennomgående dialog med Veidekke gjennom hele konstruksjonsprosessen. Den sykliske forskningsprosessen tok sikte på forståelse og handlinger, der redefinisjon av problemstilling og raffineringen av metodologi tok mye tid. Dette gjorde hele prosessen tidsfordrivende og kompleks. Underveis i prosessen oppstod det flere situasjoner som resulterte i forsinkelser i studien, samt begrensninger av ressurser. Jacobsen (2018) argumenterer for at et lite antall respondenter kan resultere i et generaliseringsproblem der informasjon og data kun kommer fra et fåtall personer. I studien ble det valgt en informant fra ulike fagområder som ble holdt representativ for sitt område. Selv om de valgte informantene ble holdt representative for sitt område, er det ikke alltid alle som deler samme oppfatning og mening. Det ble likevel valgt en slik utvelgelsesmetode hvor hvert fagområde ble representert for å forhindre et generaliseringsproblem på tvers av fagområdene.

Generaliseringsproblemet ved kvalitative metoder kan resultere i svak ekstern validitet, som omhandler hvorvidt studien er overførbar til andre sammenhenger og utvalg (Jacobsen, 2018). Samtidig vil den empiriske studien være et helt spesielt tilfelle der forskningen skal løse problemer som er konkrete for Veidekke avdeling Kristiansand som igjen fører til en svak validitet. Selv om denne forskningen retter seg spesifikt mot utarbeiding av Lean prinsipper som skal løse Veidekke avdeling Kristiansand sine utfordringer, samt svare på deres verdier og visjon, kan det være mulighet for likhetstrekk til andre organisasjoner som har like utfordringer. Den interne validiteten til studien kan også svekkes da det ikke er garantert at Lean prinsippene blir forstått korrekt, og det blir i så fall usikkert om datagrunnlaget som samles inn faktisk passer til å besvare forskerspørsmålet. Ved å benytte ulike innsamlingsmetoder av data kan triangulering av data og metoder benyttes for å påse at reliabiliteten blir så god som mulig (Easterby-Smith et al., 2015). Det er en del usikkerhet rundt validiteten og reliabiliteten til studien, men «*oppnåelse av absolutt validitet og reliabilitet er et umulig mål for ethvert forskningsdesign*» (LeCompte & Goetz, 1982, s. 55, *Egen oversettelse*).

3.8. Avgrensinger og utfordringer

En utfordring i studien var tiden i forhold til hva forskerne ønsket å besvare. Grunnet tidsperspektivet ble oppgaven avgrenset til å kun ta for seg syv forskningsobjekter i Veidekke avdeling Kristiansand. Da det er utført tidligere studie på virkningen av Lean prinsipper blant

fagarbeidere i entreprenørbransjen, var det ønskelig å bygge videre på dette. Det ble derfor valgt å kun fokusere på funksjonærer, for deretter å ha muligheten til å teste prinsippene lengre nede i linjen ved en senere anledning. Det ble sett på ulike områder på funksjonærsiden, og det ble valgt ut en informant fra ulike fagområder.

Videre ble valg av Lean prinsipper en avgrensing. Det ble valgt å fokusere på Womack & Jones, Ballard, Koskela, Liker og TVD prinsippene. Forskerne hadde ulike grunner til å velge nettopp disse prinsippene. Womack & Jones blir sett på som svært sentrale da disse er grunnleggende innenfor Lean. Ballard sine Last Planner prinsipper er en viktig del av Last Planner System og Lean Construction, og blir allerede i stor grad benyttet i Veidekkes Involverende Planlegging. For å knytte inn prinsipper som omhandler produksjon ble Koskela sine prinsipper tatt med. Liker sine 14 prinsipper fokuserer på ledelse, strategi og menneskene i en organisasjon og ble derfor sentrale innen denne studien. Til slutt ble prinsippene innenfor TVD tatt med, da disse fokuserer mer på kunden og kundeverti som er viktige faktorer for Veidekke.

Forskerne valgte å avgrense oppgaven til å kun ta for seg Lean tenkning innenfor områdene ledelse, strategi og motivasjon. En av grunnene til dette var fordi disse områdene kan være med på å svare på Veidekkes utfordringer og visjon, og ble sett på som relevante i forhold til tankegang bak transaksjonsledelse kontra Lean tenkning.

Tre motivasjonsteorier ble valgt ut på bakgrunn av relevans og hva organisasjoner kan gjøre for å skape motivasjon blant ansatte. Derfor ble Maslows behovsteori, arbeidskarakteristikksmodellen og Herzbergs tofaktorteori valgt som relevante for studien.

En utfordring knyttet til prinsippene var å finne relevant kritikk rettet direkte mot de ulike Lean-prinsippene og prinsippbasert ledelse i en business-sammenheng. Det ble derfor fokusert på å finne kritikk basert på teoriene som en helhet i stedet for de enkelte prinsippene.

Det var også utfordrende å finne tidspunkt til workshop og fokusgrupper hvor alle syv medlemmene hadde mulighet til å delta. Det ble derfor satt en dato hvor flest mulig hadde mulighet til å stille opp, hvor de resterende skulle bli informert om prinsippene over mail. Forskerne hadde likevel utfordringer ved at flere av intervjuobjektene avlyste i kort tid før intervjuene, noe som gjorde det krevende å følge den forhåndsbestemte tidsplanen. I tillegg ble en videre utfordring at de to informantene som ikke kunne delta i workshopen, hadde mindre bakgrunnskunnskaper og forståelse av Lean og prinsipper. Dette vil muligens kunne ha en innvirkning på de fokuserte intervjuene med de to informantene.

COVID-19 ble en uforutsett utfordring for forskningsprosjektet. Denne pandemien gjorde det mer utfordrende å få de allerede travle intervjuobjektene til å stille til intervju. Forskerne måtte tenke nytt, og det ble derfor sett på alternative metoder for intervju og møter slik at dette kunne gjennomføres noenlunde som planlagt. Det ble derfor bestemt å ta i bruk Microsoft Teams for å arrangere de personlige intervjuene og den avsluttende fokusgruppen. Det kan tenkes at COVID-19 gjorde informantene mer utilgjengelige da det ble en plutselig forandring i arbeidshverdagen ved innføring av hjemmekontor. Etter litt tid kom informantene inn i vante arbeidsrutiner i hjemmet, slik at det da ble mulig å få gjennomført resten av intervjuene. I tillegg ble universitetsbiblioteket stengt, slik at det ikke var muligheter for å låne flere bøker. Selv om store deler av teorikapittelet ble skrevet før universitetsbiblioteket ble stengt, var det likevel noen områder det ble ønsket mer fyll på. Forskerne fokuserte derfor på å finne vitenskapelige artikler på Oria, i stedet for bøker ved biblioteket.

4. Resultat

Resultatene i oppgaven er basert på funn fra teori, fokuserte intervju, fokusgruppe og workshop. Først kartlegges dagens situasjon angående strategi. Deretter presenteres de valgte prinsippene hvor de blir satt i sammenheng med Veidekkes Lean hus utformet av forskerne, sammen med de tilhørende retningslinjene som er nødvendige for å underbygge prinsippene. Etter dette vil tilbakemeldinger fra informantene på førsteutkastet av prinsippene bli presentert. Deretter presenteres resultater av fokuserte intervju og avsluttende fokusgruppe hvor funn knyttet til hvert enkelt prinsipp blir gjennomgått. Videre vil informantenes tanker rundt videre bruk av prinsippene bli gjengitt, før kapittelet avsluttes med andre iterasjon av prinsippene som blir stående. Oppsettet i kapittelet om resultater representerer tidsforløpet for interaksjon mellom forskerne og Veidekke. Tabell 4, som kan sees under, viser hvilke informanter som deltok i studien, hvilken rolle disse innehar i Veidekke, samt ved hvilke operasjoner de deltok på.

Tabell 4: Oversikt over deltagende informanter i studien

Informanter	Innledende informasjonsmøte	Strategimøte	Innledende fokusgruppe	Workshop	Møte angående Kremmerånd	Fokuserte intervju	Avsluttende fokusgruppe
Avdelingsleder	X	X	X	X	X	X	X
Planlegger	X	X	X	X	X	X	X
Prosjektleder			X	X		X	X
Controller			X	X		X	X
Prosjekteringsleder			X	X		X	
HMS-leder						X	X
HR-leder					X	X	X

4.1. Kartlegging av dagens strategi

Før arbeidet med å utforme prinsippene begynte, ble det gjennomført et innledende møte for å få nødvendig bakgrunnsinformasjon. Det ble i etterkant av dette utført et møte hvor det i hovedsak ble snakket om strategi i Veidekke avdeling Kristiansand.

I Veidekke avdeling Kristiansand er det en årlig strategiprosess som gjentas hver høst. Denne blir angrepet ulikt fra år til år. Noen år er det ikke mange endringene, mens andre år er det store endringer. Likevel er det alltid noen hovedføringer fra konsernet. Planen som Veidekke nå følger er en plan som går frem mot 2022, og gjelder sentralt for hele Veidekke Bygg. I Agder-avdelingen ble det sett konkret på året 2020. I strategiarbeidet er det fokus på lønnsomhet i tillegg til god HMS. Punktene på strategiplanen blir fulgt opp på hvert ledermøte, og her blir det satt tiltak. Planen blir også gjennomgått på kvartalsmøtene og avdelingsmøtene, hvor strategien skal diskuteres og handlingsplanen skal gjennomgås. Det er videre satt opp tiltak på hvert av fokusområdene, og dette blir en slags tiltaksliste. Denne tas også opp på ledermøtene og fortelles videre utover i organisasjonen.

Det blir likevel presisert som krevende å formidle strategien helt ned til fagarbeidernivå. Det er ikke alt i strategiplanen som er relevant for fagarbeiderne og som de dermed ikke har mulighet til å etterleve. I utgangspunktet er det slik at prosjektene skal ta med seg informasjonen og formidle dette videre, men per dags dato finnes det ingen god plan på dette. Det blir lagt til rette for en kort innføring i Veidekke sin strategi i utviklingssamtalene, men dette foregår kun en gang i året. Dette er en-til-en samtaler, hvor arbeiderne blant annet blir innført i generell strategi. På disse samtalene fokuseres det på visjon og ambisjoner, og det som er mest relevant i forhold til den enkelte medarbeider. Det fokuseres derfor på de mest relevante områdene i strategien i forhold til posisjonen til arbeideren. Det er videre en forventning om at formenn, anleggsleder og prosjektleder sprer relevant informasjon videre til sitt prosjekt.

4.2. Resultat av innledende workshop og fokusgruppe

Fra workshopen og innledende fokusgruppe ble det avdekket flere funn knyttet til Veidekkes utfordringer, visjon og ønsker. Flere av utfordringene som gikk igjen var endringsvegring, mangel på god kommunikasjon, gode forberedelser, felles mål, relasjonsbygging, uengasjerte fagarbeidere og tidsbegrensning.

Flere av fagfeltene var enige i at endring og nye systemer kunne virke overveldende for flere i organisasjonen. Endring kan ofte bli møtt med motstand, hvor man må jobbe for å selge inn endringen, nettopp fordi selve endringen som oftest er sentralstyrt. Likevel blir det presisert at dette er veldig personavhengig, men kan føre til konflikter.

Mangel på god kommunikasjon ble også definert som en utfordring av flere. Det opplevdes at ikke all informasjon kommer frem i prosjekter og at det kan være krevende å bruke og hjelpe hverandre til sitt ytterste. Noen ganger kan meninger bli utelatt, og ikke alle rapporterer ut fra sannheten. Dette kan skape et urealistisk bilde av virkeligheten og økonomien, hvor en må analysere seg frem til hva som faktisk er realiteten. I tillegg ble det å skape felles mål hvor en kan snakke og løfte opp forventninger nevnt som en utfordring. Det ble også diskutert rundt grensesnitt, og hvordan disse ofte glemmes eller ikke regnes med. Mangel på informasjon blant fagarbeiderne ble også nevnt som en utfordring. Ofte er det slik at det er fagarbeiderne i prosjektet som blir spurt av underentreprenører og andre leverandører når det kommer til produksjon og andre spørsmål. Likevel har fagarbeiderne som oftest problemer med å svare på disse spørsmålene, og må spørre funksjonærene. Det å forstå alt ute på prosjektet blant fagarbeiderne ble derfor påpekt som en utfordring.

Det å skape gode team ble videre nevnt som en utfordring av flere, i tillegg til det å skape en god relasjon til byggherre og tørre å snakke om forventninger sammen. Prosjektteamet kunne oppleves som splittet mellom funksjonærer og fagarbeidere, hvor utgangspunktet flere ganger var at de to partene måtte komme til enighet på hvordan arbeidsforholdene skulle løses. Veidekke hadde også de siste årene ansatt flere funksjonærer som førte til større team enn tidligere. Dette kunne igjen medføre utfordringer som gikk på samarbeid og konflikter mellom enkeltpersoner. Det var flere som følte at konflikter var spesielt krevende, og at det i enkelte tilfeller kunne være vanskelig å ta opp ting. Videre ble det snakket om at ulike prosjektledere sjeldent jobbe sammen, og dermed sjeldent lærer av hverandre.

Kunnskapsoverføring ble dermed ikke gjort på en god nok måte. Noen av deltakerne følte også at det ble en restart på hvert nye prosjekt. Særlig fagarbeiderne hadde problemer med å ta med seg tidligere kunnskap og benytte dette på neste prosjekt.

Tid ble nevnt som en utfordring av flere av deltakerne, både når det kom til det å danne gode team og til å utføre arbeid. Prosjekter i Veidekke har en løpende oppstart, hvor det ofte blir tidskrevende å danne gode team og forme en enighet i teamgruppen. Det ble også snakket om hvordan byggebransjen er i konstant endring i forhold til miljø og energi, hvor det hele tiden kommer nye regelverk som skal følges og at dette til tider kunne være krevende å følge med på.

En annen utfordring er IP blant fagarbeiderne i Veidekke. Det oppleves at de nullstilles etter hvert prosjekt, og at det er vanskelig å oppnå Lean tenkning blant fagarbeiderne på et

prosjekt. Fagarbeidere i Veidekke har vanskelig for å ta med seg kunnskap og driv til neste prosjekt, og Veidekke synes det er krevende å forstå hvorfor eller hvilke tiltak som kan gjøres.

Etter at alle utfordringene innen hvert fagfelt og generelt i Veidekke ble kartlagt, ble det snakket om visjonen. Noen temaer som ble nevnt og gikk igjen var forståelse, dynamisk jobbing, åpenhet, samarbeid og sterkere team.

Det var et generelt ønske om forståelse, både hva som ligger bak hvert steg i prosessen og prosjektet, men også en rolleforståelse på tvers av firmaet. Det ble også snakket om viktigheten av det å forstå kundens verdi, hva kunden ønsker og hva som skal produseres. Kunde- og forventningsavklaring ble derfor definert som et ønske Veidekke ønsket å ha med i prinsippene sine, i tillegg til det å produsere etter behov.

Et videre ønske var å kunne jobbe mer dynamisk, hvor alle jobbet mer som en enhet og ikke oppdelt. Å få til et sømløst samarbeid mellom økonomi og bransjen ble nevnt som en visjon. Kontinuerlig forbedring og det å alltid utfordre dagens situasjon ble nevnt som et ønske fra Veidekke. Det ble også snakket rundt viktigheten av å synliggjøre god produksjon, og hvor viktig det var å gjøre dette til noe positivt.

Videre snakket deltakerne rundt åpenhet og samarbeid, og hvordan det å bygge sterkere team var veldig viktig. Det ble snakket om viktigheten av inkludering og godt samarbeid blant hele prosjektteamet og at et ønske var å oppnå mer åpenhet. Det å bygge sterkere team, med bedre samhold mellom funksjonærer og fagarbeidere, ble også definert som et ønske. Å løse mest mulig i møter ble også nevnt, i tillegg til at utførende og prosjekterende burde være mer sammen under prosjektering. Et ønske blant flere av deltakerne var å komme tidligere inn i et prosjekt, for å kunne oppnå gode relasjoner og gjensidig respekt til byggherre, men også å oppnå et levende forhold til hva teamet er og hvor mange formelle team det blir operert med. Dette med felles målsettinger og ambisjoner, god oversikt over teamene og å oppnå spisskompetanse innenfor de ulike områdene ble definert som videre ønsker blant deltakerne. «*Sammen bygger vi fremtiden*» og «*Norges beste egenproduksjon*» ble til slutt nevnt som den overordnede visjonen i Veidekke.

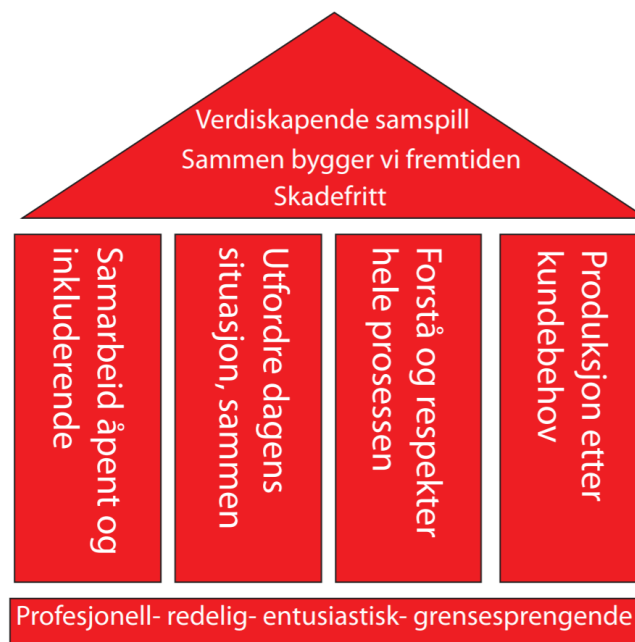
I begynnelsen av workshopen fikk deltakerne presentert flere prinsipper fra Lean teori, slik som prinsipper i design, produksjon, og ledelse. Som en avsluttende del av workshopen ble deltakerne utfordret til å tenke Lean ut ifra de generelle Lean prinsippene som tidligere ble presentert. Deltakerne syntes dette var noe vanskelig og brukte mye tid på å trekke frem noen eksempler på hvordan disse prinsippene kunne utfordre deres arbeidshverdag.

4.2.1. Første iterasjon: Valg av prinsipper og retningslinjer

I etterkant av workshopen og den innledende fokusgruppen ble det definert fire prinsipper. Disse ble utformet på bakgrunn av informasjonen som ble gitt i workshopen og fokusgruppen, ønsker til deltakerne i Veidekke og relevant teori. Prinsippene kan ses nedenfor:

1. Produksjon etter kundebehov
2. Forstå og respekter hele prosessen
3. Utfordre dagens situasjon, sammen
4. Samarbeid åpent og inkluderende

Det ble i tillegg beskrevet noen retningslinjer og ytterlige informasjon om hvert enkelt prinsipp, slik at det ble lettere for deltakerne i studien å forstå meningen bak hvert prinsipp. Prinsippene ble satt inn som pilarer i et Lean-hus sammen med Veidekkes visjon og verdier. Dette huset kan ses nedenfor i figur 14.



Figur 14: Egenprodusert skisse av Veidekkes Lean-hus etter første iterasjon

Produksjon etter kundebehov

- Definer hvem som er kunden din
- Forstå hva som er verdi for kunden (ikke kun kundens ønsker) og hva som skal lages
- Arbeid i takt med kundens «ønsker»
- Prioriter tidlig og kontinuerlig levering av verdifullt produkt
- Minste testbare produkt: frekventert og hyppig kundebekreftelse fremfor stor og omfattende produktleveranse

Forstå og respekter hele prosessen

- Forstå hva som kreves av deg
- Se din rolle i hele produksjonslinjen
- Se grensesnitt og avhengigheter i produksjonsprosessen
 - o Prioriter og avklar grensesnitt
 - o Spør jevnlig for å avklare og forstå grensesnittene
- Prioriter raske leveranser
- Jobb for å oppnå flyt

Utfordre dagens situasjon, sammen

- Forstå at verdier skapes med samarbeid
- Utvikle og utfordre team, kunder og leverandører
- Omfavne innovasjon og kontinuerlig forbedring
- Forstå nå-situasjonen for å se at endring faktisk er en forbedring

Samarbeid åpent og inkluderende

- Involverende planlegging
- Samarbeid koordinert og samlokalisert
- Ta beslutninger på bakgrunn av bred inkludering, dette krever tidlig involvering
- Jobb med å skape tillit
- God kommunikasjon og inkludering er med på å bidra til godt presterende team
- Skap samhold rundt utfordringer og ambisjoner
- La det bli lov å feile smått, for å stimulere endringer samtidig som de store feilene unngås
- Tillit, respekt og forståelse kan bidra til en kultur for åpenhet

4.2.2. Tilbakemelding på prinsippene

I etterkant av de definerte prinsippene, fikk deltakerne tid til å tenke over de satte prinsippene og komme med tilbakemeldinger på disse og om de følte noe manglet. En tilbakemelding var at de gjerne ønsket seg mer slagkraft bak prinsippene, for å skape entusiasme. Videre ønsket de å flette inn noe om «*kremmerånd og økonomisk smarte valg i hverdagen*». I etterkant av dette ble det derfor arrangert et møte for å diskutere betydningen av kremmerånd og ferdigstillelse av prinsippene. I forkant av dette møtet utformet forskerne en tabell som viser oversikt over hva ordet kremmerånd burde bety og hva det ikke burde bety. Dette vises i tabell 5 og kan ses nedenfor.

Da noen av informantene ble spurt hva de la i ordet kremmerånd, var svaret flertydig. De ble fort oppmerksomme på at ulike personer ikke nødvendigvis hadde samme oppfatning av ordet kremmerånd. Informantene var likevel samstemte om at deres definisjon var «*evne til å se muligheter for verdiskapning i alle situasjoner, mot til å teste nye ideer og ferdigheter til å gjøre det lønnsomt*». De reflekterte likevel over at ordet kunne tenkes å ha en negativ betydning med tanke på omverdenen, som for eksempel kundens oppfatning av Veidekke, men var faste i sin sak om at dette ikke burde bli oppfattet som negativt.

Et av argumentene som informantene hadde om ordet kremmerånd var at samfunnet og byggherrer allerede er klar over at entreprenører er kremmere, og at entreprenøren er nødt til å tjene penger. Kremmerånd ble også forklart i den grad at de ønsket fagarbeidere med kremmerånd, slik at fagarbeiderne kunne tenke mer på firmaets beste. Dette kunne blant annet oppnås ved å planlegge bedre, være mer oppmerksom, tenke mer over innovasjon og det å gjenbruke ideer eller materiale. Dette var noen eksempel informantene hadde da de snakket om fagarbeidere med kremmerånd. Videre argument var viktigheten av det å spare penger og finne smarte løsninger så både byggherre og entreprenør kunne spare penger, og som ikke ville gå på bekostning av byggherre. Deltakerne mente videre at ordet kremmerånd internt var utelukkende positivt. Informantene mente at noe i de definerte prinsippene må minne funksjonærer og fagarbeidere på at arbeidet skal være lønnsomt og at målet er å tjene penger. Tanken om at alle skal være med å bidra til at prosjektet går rundt økonomisk og at det finnes enkle steg i hverdagen som kan bidra til dette, burde ligge til grunne.

Videre ble det diskutert rundt fagarbeidere og hvordan legge til rette for at de kan fungere som innovatører. Å få til en tanke blant ulike fagarbeidere som «*hvorfor gjør vi det slik?*» og ikke «*sånn har vi alltid gjort det*». Forslag til ny retningslinje ble derfor «*finnes det*

enklere/bedre måter å gjøre det på?». Det var også flere innspill på noen av de andre retningslinjene, som «jobb for å oppnå leveranser». Dette mente informantene var for dårlig forklart, og skjønte ikke betydningen av hva som legges i ordet «leveranse».

Tabell 5: Betydning av kremmerånd i Veidekke

Kremmerånd i Veidekke	Betyr ikke	Betyr
Verdi	Kun penger	Økt kunde verdi fører til økt mulighet for å tjene penger.
Økonomi	Smålig	Redelig
Beslutninger	Enhver besparelse tas til inntekt.	Våge å tenke annerledes, langsiktig og helhetlig, ikke silo-tenkning.
Potensiale	Snu enhver stein, finn gevinstpotensialet i alt og utnytt det.	Evne til å se muligheter til verdiskapning i alle situasjoner, se helheten og potensialet i prosessen. Tenk “utenfor boksen”. Mot til å teste nye ideer og ferdigheter til å gjøre det lønnsomt.
Samarbeid med leverandør	Kun samarbeide med de som gir størst rabatt. Leverandør skal helst tjene minst mulig, nå sin smertegrense.	Ekte samarbeid. Sammen skaper vi fremtiden. Vi skal tjene penger og skape verdi sammen.
Samarbeid innad i prosjektet	Kortsiktig, tvinge	Langsiktig, involvering
Respekt	Respekter hverandre kun basert på tittel og posisjon.	Gi og få respekt. Forvent respekt, men også gjør deg fortjent til det.
Bærekraft	Kort gevinst, prosjektgevinst	Langsiktighet, selskapsgevinst
KPI	KPI er overordnet og oppfattes som en sannhet, handlinger gjøres direkte på KPIer. Resultatorientert. Lagging.	KPI er detaljerte og veiledende. prosessforbedringer gjøres for å se om de Proessorientert. Leading.

4.3. Resultat av fokuserte intervju og avsluttende fokusgruppe

Omtrent en måned etter at prinsippene var blitt definert ble det gjennomført et personlig intervju med 7 intervjuobjekter. De generelle funnene fra disse intervjuene gjentas nedenfor.

Alle intervjuobjektene hadde noe tidligere erfaring fra Lean, noen hadde derimot betydelig mer erfaring enn andre. Det benyttes IP i Veidekke som de fleste informantene var godt kjent med, da IP hadde vært jobbet aktivt med i Veidekke avdeling Kristiansand siden 2011.

Det kom frem fra informantene at det har vært lite aktiv benyttelse av prinsippene, og de argumenterte med at COVID-19 var en av årsakene til dette. Videre fortalte de at situasjonen sørget for hjemmekontor og dermed vanskeligheter for utnyttelse av prinsippene.

Informantene fortalte også at prinsippene ble noe diskutert i ledergruppen i forhold til strategiprosess for å forankre dem og personifisere dem for alle ansatte i Veidekke.

Informantene som ikke kunne delta på den innledende workshopen hadde ikke god kjennskap til prinsippene, og syntes noen av retningslinjene var litt vanskelige å forstå.

Selv om prinsippene ikke ble aktivt benyttet, så trakk intervjuobjektene frem at slike prinsipper kan være noe å holde tak i, og gi en pekepinn på hvilken retning man skal. Samtidig kom det frem at slike prinsipper kan være med å fylle et tomrom mellom den tradisjonelle regelboken og teori.

De fleste intervjuobjektene mente det var vanskelig å trekke frem noen prinsipper som mer relevante enn andre og følte at de var en del av en helhet. Samtidig var det et par informanter, som har mer personalansvar enn produksjonsansvar, som særlig trakk frem prinsipp nummer tre og fire som mer relevante.

Informantene trakk frem at det har blitt forsøkt å videreformidle prinsippene ved uformell samtale, samtidig som det var planlagt et avdelingsmøte der prinsippene skulle presenteres og formidles videre i avdelingen. Grunnet COVID-19 kunne dessverre ikke møtet bli gjennomført som planlagt, slik at videreformidling av prinsippene til de andre ansatte i Veidekke har stagnert.

Som forbedring av prinsippene ønsket noen mer slagkraft i prinsippene, som gir mer motivasjon til gjennomføring. Det var et par informanter som mente at noe manglet, men klarte ikke helt å konkretisere hva. Noen småjustering, muligens innen det økonomiske aspektet ble ønsket. Det ble også lagt frem et ønske om mer forståelig språk på et par av retningslinjene.

4.3.1. Funn knyttet til hvert enkelt Lean prinsipp

I etterkant av de fokuserte intervjuene ble det flere funn knyttet til hvert enkelt prinsipp. I følgende avsnitt vil de ulike prinsippene med tilhørende funn bli presentert.

4.3.1.1. *Produksjon etter kundebehov:*

Intervjuobjektene ble utfordret på å benytte prinsippet *produksjon etter kundebehov* i deres arbeidshverdag, og flere av deltakerne trakk frem oppgaven med å skape ekte verdi for kunden. I stedet for å kun se på kundens retningslinjer for et arbeid, så skal det i stedet settes søkelys på å finne ut hva kunden egentlig ønsker. Det ble videre reflektert at dette kan være en utfordrende og tidkrevende prosess, men en prosess som er helt nødvendig for å skreddersy behovene for kunden. Intervjuobjektene var samstemte om at tidlig involvering av kunde og gjensidig forståelse er essensielt for å unngå usikkerhet og misnøye rundt sluttresultatet. Videre ble det satt spørsmålsteget til hvem som egentlig er kunden. Det ble reflektert rundt kundebegrepet der flere av deltakere så bort fra den tradisjonelle sluttkunden og tenkte også på neste aktør i byggeprosessen som kunden. På denne måten kan det legges til rette for at kunden, både sluttkunde og neste aktør, lykkes i deres mål.

En informant trakk også inn forståelse av verdikjeden av det som leveres som et viktig segment, og diskuterte videre at man kan utfordre prosesser og måten de tilfører verdi for kunden. Videre ble det trukket frem at man på en slik måte kan finne mening med eget arbeid og tilhørende kunde verdi.

4.3.1.2. *Forstå og respekter hele prosessen:*

Ved utfordring av prinsippet *forstå og respekter hele prosessen*, trakk intervjuobjektene frem innsikt i prosessen som avgjørende for en god prosess. Det ble reflektert over hvordan man skal se seg selv i hele prosessen, fra start til slutt, og dermed forsøke å lokalisere sin rolle og sitt grensesnitt. Muligheten til å se og forstå avhengigheter vektlegges som en hjørnestein for å tilrettelegge for flyt i produksjonen og følgende suksess. En informant argumenterte at produksjonsplanen skulle vært mer levende og flytende, og ikke fastsatt av økonomiske og kontraktuelle forhold. Dette vil kunne gi mer flyt i produksjonsprosessen og mer tilpasningsdyktighet.

4.3.1.3. *Utfordre dagens situasjon:*

Straks intervjuobjektene ble utfordret med prinsippet *utfordre dagens situasjon*, ble det trukket frem at byggebransjen er en konservativ bransje som kan legge begrensninger og hindre forbedring. Flere mente at et slikt prinsipp kan utfordre den tradisjonelle tenkningen og tankegangen «vi har alltid gjort det sånn». Respondentene ønsket å stille spørsmål ved prosessene. «Hvorfor gjør vi det sånn?», «kan vi gjøre det på en annen måte?». Det ble drøftet at ved å ha en kultur der man gjør det etter den tradisjonelle «regelboken», så er det veldig lett å falle tilbake til gamle vaner og bare gjøre det slik det alltid er blitt gjort. Det var konsensus om at man må omfavne nye arbeidsmetoder og legge til rette for idéer og innspill med hensikt om forbedring. Videre trakk en informant frem at det er viktig at prinsippet utfordres i positiv forstand, uten at det misbrukes for å få viljen sin.

Et intervjuobjekt drøftet videre rundt endringsvegring og konkurransedyktighet. Det ble trukket frem at endring er ubehagelig, og at endringsprosesser ofte feiler grunnet dette ubehaget. Videre ble det argumentert at en organisasjon som slutter å utvikle seg, mister konkurransekraften. Dersom en klarer å bygge en kultur med mulighet til å endre seg og tilpasse seg omgivelsene er det noe av det største konkurransefortrinnet en bedrift kan ha.

4.3.1.4. *Samarbeid åpent og inkluderende*

Det kom fort til overflaten at prinsippet som bygger på samarbeid sees på som ekstremt viktig hos intervjuobjektene. Flere av respondentene fortalte at dette er et prinsipp de har god erfaring med fra IP hos Veidekke. Det kom likevel frem at inkludering og det å skape tillit innad i et team har et forbedringspotensiale. En informant trakk frem at et team ikke nødvendigvis kun er prosjektteamet, men at man kan se hele byggeplassen som et team, eller tenke team på tvers av underentreprenører som er avhengige av samarbeid.

Flere mente at det må legges til rette for en kultur der det er lov til å feile, og at det finnes utfordringer når nye prosjekter settes i gang. Det ble reflektert videre at en mer helhetlig teamfølelse i organisasjonen vil kunne demme opp for disse utfordringene som oppstår ved oppstart av et nytt prosjekt.

Et intervjuobjekt trakk frem bedre bruk av linjer i organisasjonen for å skape forankring og tillit. Det fører til en mer solid organisasjon, der holdninger flyttes gjennom alle ledd i organisasjonen.

4.3.2. Videre bruk av Lean prinsipp i Veidekke

I etterkant av den avsluttende fokusgruppen kom det flere funn knyttet til hvilke virkninger prinsippene kunne få i fremtiden om de ble benyttet i Veidekke, og hva de kunne medføre. Det ble da snakket om ledelse og forankring, strategi, motivasjon og utfordringer. Dette presenteres nedenfor.

4.3.2.1. Ledelse og forankring

Deltakerne diskuterte rundt viktigheten av en god forankring og presentasjonen av prinsippene. Flere mente at for å oppnå en vellykket prinsippbasert ledelse var en avhengig av en god presentasjon og å selge prinsippene best mulig til resten av avdelingen, men først og fremst var de nødt til å bli forankret hos ledelsen. Det ble presisert at prinsippene var nødt til å få tid til å modne, men at de forhåpentligvis vil kunne bli en arbeidsform for avdelingen i Agder og skape en rød tråd gjennom hele firmaet. Om prinsippene ble formulert slik at alle kunne kjenne seg igjen i dem og samtidig representerer gode verdier og arbeidsmåter, var deltakerne enige i at de hadde gode muligheter for å oppnå god effekt blant de ansatte. En informant mente at prinsippene kunne skape «knagger» som arbeiderne kunne favne om og som kunne bidra til Lean tenkning. Det ble likevel nevnt at en måtte sørge for at prinsippene ble gjennomsyret i hele avdelingen, og at dette kunne være mye av nøkkelen for et godt implementeringsresultat.

En informant snakket om hvordan en god forankring og ledelse av prinsippene kunne bidra til å etablere dette i ryggmargen på alle ansatte. Han mente at dette ville åpne opp for et ønske og en kultur for å prøve noe nytt og for å drive utvikling. Det ble videre reflektert rundt en av Veidekkes verdier, nemlig grensesprengende, og hvordan dette passet sammen. Dette kunne derfor legge til rette for å ha en kultur for å utvikle og utfordre dagens situasjon.

Det ble også snakket rundt hvordan en prinsippbasert ledelse kunne legge til rette for Lean tenkning i avdelingen. En informant mente at prinsippene bidro til Lean tenkning, spesielt om prinsippene ble brukt aktivt mellom arbeiderne. Det ble lagt til grunne at dette best kunne oppnås gjennom å bruke disse prinsippene i det fleste arbeidsprosessene og ved å snakke om dem.

4.3.2.2. *Strategi*

Ved spørsmål om prinsippene kunne være med på å erstatte de strategiske tiltakene i handlingsplanen, ble svaret noe blandet. Dette grunnet malen som ble sendt sentralt fra Veidekke, og som var et krav for alle avdelinger. Informantene mente derfor at prinsippene i første omgang ikke kunne erstatte de strategiske tiltakene, men at de i stedet kunne fungere som en parallell for avdelingen i Agder. Likevel ble det nevnt at om en prinsippbasert ledelse fungerte veldig bra, kunne de på sikt erstatte de strategiske tiltakene i handlingsplanen.

Deltakerne mente videre at prinsippene ville bidra til å støtte Veidekkes langsiktige strategi, og hjelpe å lede handlinger og mennesker i riktig retning. Flere mente at prinsippene ville være med på å bygge opp under Veidekkes verdier, mål og hvordan de ønsker å jobbe, og at de derfor ville bidra positivt til dette. Det ble videre presisert at for å oppnå dette var det viktig å skape en rød tråd og å bruke prinsippene aktivt i alle nivåer av organisasjonen.

4.3.2.3. *Motivasjon*

Noen av informantene diskuterte rundt hvordan en ledelse basert på disse prinsippene kan appellere til indre motivasjon blant de ansatte. Det kan bidra til å gi en mening i arbeidet til den enkelte. Å fokusere mer på kundebehov kan også bidra til mer mening, mente de. Basert på prinsippet om å forstå prosessen kunne dette bidra til motivasjon ved å vite sin plass og hvor en står og hører hjemme i hele prosessen. I tillegg ble det å ha muligheten til å utvikle seg nevnt som noe som kunne bidra til mer indre motivasjon. Likevel ble det sagt at prinsippene kun ville fungere positivt på motivasjonen til de ansatte om de ble presentert på en god og motiverende måte.

4.3.2.4. *Utfordringer*

Det ble gitt tilbakemeldinger på enkelte av retningslinjene, og at flere av disse var vanskelige å forstå. Spesielt noen av retningslinjene under det første prinsippet *produser etter kundebehov*. Her hadde noen av informantene problemer med å forstå meningen, og ønsket et enklere språk blant retningslinjene. De to retningslinjene som ble nevnt var *prioriter tidlig og kontinuerlig levering av verdifullt produkt*, og *minste testbare produkt: frekventert og hyppig kundebekreftelse fremfor stor og omfattende produktleveranse*.

Flere utfordringer ved bruken av prinsipper ble kartlagt, blant annet faren for at en slik ledelse kunne føre til for mange tiltak og alt for mye å holde fokus på. Det ble snakket om at en slik ledelse fort kunne bli mottatt som «*enda en ting å jobbe med*». Å ikke lage det til merarbeid, men i stedet prøve å skape en kultur for prinsippene, ble nevnt som en løsning. Slik kunne en unngå mye ekstra tid og formaliteter, men i stedet fokusere på å oppnå en automatisk tenkning blant arbeiderne. Formidlingen av prinsippene ble også definert som en utfordring, og dette ble definert som et nøkkelpunkt for at en prinsippbasert ledelse ville bli vellykket.

4.3.3. Andre iterasjon: Fastsettelse av prinsipper og retningslinjer

I etterkant av alle møter, intervjuer og tilbakemeldinger ble det til slutt endt på fire prinsipper med tilhørende retningslinjer som presenteres nedenfor. De fire prinsippene ble stående nesten helt like, med noen endringer i retningslinjene som sammenfaller med ønsker fra Veidekke. Huset som ble utarbeidet sammen med prinsippene fikk òg en liten endring etter tilbakemelding fra Veidekke.

Produksjon etter kundebehov

- Definer hvem som er kunden din
- Forstå hva som er verdi for kunden og hva som skal lages
- Arbeid i takt med kundens «ønsker»
- Tidlig involvering av kunden

Forstå og respekter hele prosessen

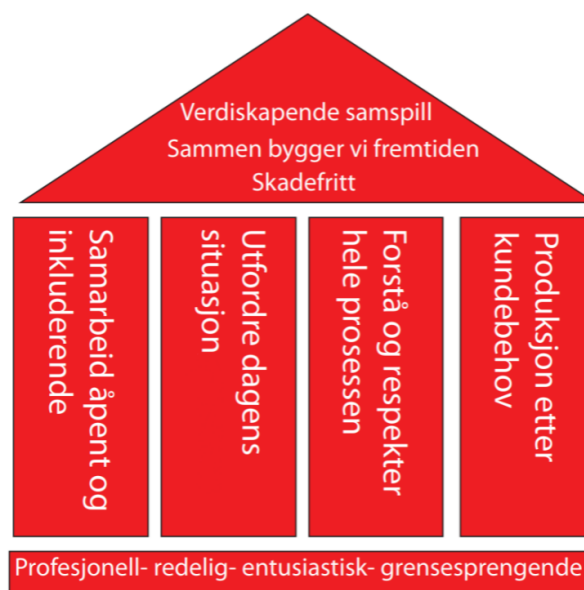
- Forstå hva som kreves av deg
- Se din rolle i hele produksjonslinjen
- Se grensesnitt og avhengigheter i produksjonsprosessen
- Ta beslutninger med økonomisk ansvarlighet
- Ta gjennomtenkte valg og vær bevisst over risiko

Utfordre dagens situasjon

- Se etter enklere/bedre fremgangsmåter
- Utfordre den tradisjonelle tenkningen
- Legge til rette for ideer og innspill
- Utvikle og utfordre team, kunder og leverandører
- Oppnå økonomisk vinning ved å omfavne innovasjon og kontinuerlig forbedring
- Forstå nå-situasjonen for å forstå om endring faktisk er en forbedring

Samarbeid åpent og inkluderende

- Tidlig involvering
- Samarbeid koordinert og samlokalisert
- Ta beslutninger på bakgrunn av bred inkludering
- Jobb med å skape tillit
- Skap presterende team gjennom god kommunikasjon og inkludering
- Skap samhold rundt utfordringer og ambisjoner
- La det bli lov å feile smått, for å stimulere endringer samtidig som de store feilene unngås
- Tillit, respekt og forståelse kan bidra til en kultur for åpenhet



Figur 15: Egenprodusert skisse av Veidekkes Lean-hus etter andre iterasjon

5. Diskusjon

I det følgende kapittelet vil resultater innhentet fra informantene bli diskutert opp mot det teoretiske rammeverket som er blitt presentert tidligere i oppgaven. Diskusjonskapittelet vil bli delt opp i tre deler, hvor hver del tar for seg drøftingen av en problemstilling eller forskerspørsmål. Først vil forskerspørsmålet «*hvordan lage overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon?*» bli drøftet, deretter «*hvilke virkninger får prinsippene?*» før diskusjonsdelen avsluttes med å drøfte problemstillingen «*hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?*».

5.1. Hvordan lage overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon?

Det er i teorien blitt beskrevet flere sentrale prinsipper inne ulike områder og deres bidrag i en prosjektsammenheng. Nishida-san mente at en Lean-driftsstrategi bestod av fire virkemidler hvor prinsippene definerte hvordan en organisasjon burde tenke. Resultater fra workshopen viser til at generelle Lean prinsipper som er blitt presentert i teorien ikke fremmer en Lean tankegang hos informantene på en god nok måte. Det er derfor sett på hvordan det kan utarbeides best mulige prinsipper som passer sammen med Veidekkes verdier, som er det øverste og grunnleggende nivået i pyramiden til Nishida-san, for å legge til rette for Lean tenkning. Verdier definerer hvordan en organisasjon burde oppføre seg. Verdiene til Veidekke er profesjonell, redelig, entusiastisk og grensesprengende, og forteller noe om hvordan arbeiderne i Veidekke oppfører seg. Veidekke benytter allerede IP som sin metodikk for å drive fremdriftsplanlegging i prosjektbasert produksjon. Dette kan dermed samsvare til nivået «metoder» i Nishida-san sin pyramide om Lean-driftsstrategi. Likevel har Aslesen og Bølviken tidligere uttalt at det fremdeles er mange prosjekt som ikke benytter denne metodikken. De mener også at det ikke er tilstrekkelig å vite hvordan IP anvendes, men også hvorfor. Svaret på dette kan være overordnede prinsipper som leder den enkelte arbeider til å forstå hvorfor IP benyttes i gitte situasjoner, men samtidig gir friheten til å reflektere rundt bruken selv.

Prinsipp er tidligere definert som den øverste grunnsetningen for *tenkning* eller handling. Videre har Nishida-san forklart at prinsipper definerer hvordan mennesker i en organisasjon bør *tenke* for å øke flyteeffektivitet. The Toyota Way blir også beskrevet som et *tankesett* og

ikke et system. Alle disse definisjonene forteller oss noe om viktigheten av å legge til rette for *tenking* i en organisasjon, og hvordan tanker og handlinger kan lede mennesker til å samhandle med hverandre. Dette er definisjoner og forklaringer som har blitt lagt til grunne for å forme gode prinsipper og retningslinjer for Veidekke, og som kan være utformet på en måte som fører til samhandlende tanker og handlinger blant de ansatte. Dette er også noe av grunnen til hvorfor forskerne i oppgaven valgte å teste ut hvert enkelt prinsipp, for å se om prinsippene kunne være en grunnsetning for tenkning og handling.

Bicheno og Holweg har tidligere beskrevet at Lean handler om å bevege seg nærmere en flyt i en sekvens av operasjoner mot perfekt kvalitet, og at flyt omhandler fysiske produkt, services, informasjon og design. De sier videre at Lean derfor krever kontinuerlig forbedring innenfor waste-reduksjon, verdiforbedring og involvering av mennesker. Dette er tanker forskerne valgte å ta med seg videre ved dannelsen av Veidekkes prinsipper. Både informasjon, service og design er tatt hensyn til i prinsippene. Det har i tillegg blitt dannet et prinsipp som går spesifikt på kontinuerlig forbedring, og som inkluderer kontinuerlig forbedring på disse tre områdene. Disse prinsippene vil det bli gått nærmere inn på senere i diskusjonskapittelet.

Det har i løpet av studien blitt fokusert på fem ulike tolkninger av Lean prinsipp som representerer ulike områder av prinsippbruk. En av disse er Womack og Jones, hvor prinsippene har vært med på å lage et utgangspunkt for Veidekkes prinsipper. Likevel har Womack og Jones sine prinsipper fått kritikk på at de ikke er gjeldende for ulike industrier og at de ikke passer til prosjekter i byggebransjen. TVD som prinsipper i designfasen har også blitt brukt som utgangspunkt. Det er likevel presentert noen begrensinger til TVD av Zimina, Ballard og Pasquire tidligere i teorikapittelet. De hevder at TVD ikke er tilpasset alle typer prosjekt, da særlig prosjekt som er prosjektert på forhånd. Dette gjelder da særlig en organisasjon som Veidekke, hvor flere av prosjektene allerede er prosjektert på forhånd og hvor prosjekteringen er tilstrekkelig optimalisert slik at videre investering ikke vil lønne seg. En av grunnene til dette kan være at prinsippene er for spesifikke og ikke overordnede nok. For spesifikke prinsipper kan medføre at prinsippene ikke passer i alle sammenhenger, og det kan derfor være lurt å utforme prinsipper overordnede nok til å gjelde i alle situasjoner. TVD tar verken hensyn til endringer eller fordeler fra innovasjon innen prosjekteringsfasen, da prosjektbudsjettet ikke kan forandres. Ut fra teori angående TPS og The Toyota Way, strider dette mot menneskets motivasjon, respekt og kontinuerlig forbedring. Prinsippene i Last Planner blir allerede benyttet i Veidekkes IP, men det oppleves at dette ikke blir benyttet i like stor grad over hele organisasjonen. De har møtt på flere utfordringer, slik som mangel på

forståelse, mangel på godt lederskap, kortsiktig visjon og manglende fokus på kontinuerlig forbedring. Forskerne mener at disse utfordringene kan reduseres ved bruk av overordnede Lean prinsipper tilpasset organisasjonen Veidekke. Det har i tillegg blitt utarbeidet enkle retningslinjer som kan fungere som en slags teoretisk forklaring til prinsippene. Koskelas prinsipper i produksjon ble brukt som utgangspunkt for å se hvordan det kan legges til rette for flyt i en produksjonsprosess, da han hevder at tradisjonelle ledelsesprinsipper ikke har kunnet kontrollert eller forbedret flyt-prosesser på en systematisk måte. Til slutt har Liker sine ledelsesprinsipper blitt benyttet, for å knytte inn prinsipper basert på The Toyota Way. Akkurat slik som Likers 14 prinsipper, har de utarbeidede prinsippene til Veidekke også valgt å fokusere på problemløsning med kontinuerlig forbedring, respekt og utvikling av mennesker og partnere, rett prosess med eliminering av waste og en langsiktig filosofi. Selv om alle prinsippene her har blitt vurdert og kritisert, har de likevel hatt en viktig rolle som utgangspunkt for utformingen av Veidekkes Lean prinsipper. Det kan trekkes tråder til de fleste av prinsippene i de ulike teoriene, som kan ses i de neste delkapitlene.

Prinsippene og retningslinjene har vært gjennom flere iterasjoner før de ble definert. Grunnet begrenset tid har ikke prinsippene blitt benyttet like aktivt som først forutsett. Veidekke har derfor muligheten til å gjøre justeringer på disse prinsippene, da det kan komme flere viktige innspill etter at prinsippene blir benyttet aktivt i avdelingen. Prinsippene ble definert på bakgrunn av dialog og diskusjoner med Veidekke, hvor utformingen av prinsippene har vært et samarbeid mellom forskerne og informantene i Veidekke. Forskerne har i prosjektet bidratt til et kunnskapsspekter hvor informantene har kommet med meninger og ønsker, samt gitt kontinuerlig tilbakemeldinger gjennom hele forskningsprosessen. Utviklingsprosessen startet med workshop og innledende fokusgruppe. For å skape prinsipper som stemmer overens med Veidekkes visjoner og strategi var det viktig å inkludere ledere og fagfolk innenfor ulike områder, for å få flere syn og vinklinger på ulike problem og ønsker. Prinsippene som ble utformet er generelle nok til at de kan gjelde for ulike fagområder og i ulike situasjoner, men dette er også grunnen til hvorfor det ble valgt å lage retningslinjer til prinsippene. Forskerne oppdaget ved de fokuserte intervjuene at flere av intervjuobjektene hadde problemer med å sette prinsippet inn i egen arbeidshverdag, men da noen av de mer spesifikke retningslinjene ble dratt frem ble det enklere for informantene å komme med konkrete forslag på hvordan prinsippet kunne utfordre deres arbeid. Dette støttes også av tidligere teori hvor det blir beskrevet at generelle Lean prinsipper, i motsetning til spesifikke Lean prinsipper, trenger mer forklaring. Å lage mer spesifikke retningslinjer til hvert prinsipp ble derfor sett på som en

god middelvei. De mer generelle Lean prinsippene som er laget har en fordel ved at de kan benyttes i mange flere ulike situasjoner, enn om de hadde vært mer spesifikke. Lean prinsippene har også som mål å kunne være den overordnede strategien for Veidekke avdeling Kristiansand, og generelle Lean prinsipper ble derfor sett på som det beste valget. Men for å for å kunne ha innflytelse i daglige aktiviteter må strategier være enkle nok for ledere ved alle nivåer i organisasjonen å forstå, kommunisere og huske. Dette er hovedgrunnen til at Veidekkes prinsipper ble utformet korte og huskbare.

I etterkant av workshopen ble prinsippene sendt tilbake til deltakerne for at det skulle være mulig med tilbakemeldinger og refleksjon rundt prinsippene som var blitt definert. Det ble da gitt tilbakemelding på at det ble ønsket mer fokus på kremmerånd og økonomisk smarte valg i prinsippene. Forskerne ønsket en nærmere utdypning av refleksjonen rundt kremmerånd da dette ble et interessant tema. Entreprenører er i mange sammenhenger kjent for å være kremmere, både i positiv og negativ forstand. På bakgrunn av dette laget forskerne en tabell for å representere hva kremmerånd burde bety og hva det ikke burde bety i Veidekke. Da Lean prinsipper skal være en grunnsetning for tenkning eller handling og skal definere hvordan mennesker i en organisasjon bør *tenke* for å øke flyteffektivitet, utfordret forskerne Veidekke på å ikke la ordet kremmerånd eller økonomi bli en del av grunnsetningen til et prinsipp. Dette på bakgrunn av at økonomi bør være et resultat av en god prosess og ikke et mål i seg selv, som sammenfaller med teorien om prosessorientert ledelse og Jeffrey Liker sitt første ledelsesprinsipp. En prosessorientert ledelse erkjenner at det er gjennom langsiktig fokus på prosesser som på lang sikt vil lede til ønskede resultater. Liker sitt prinsipp argumenterer for at den langsiktige filosofien er et fundament man baserer beslutninger på, selv på bekostning av kortsiktige finansielle mål. Grunnet tilbakemeldinger fra Veidekke angående økonomi i prinsippene ble det oppsatt et møte mellom forskerne og et par informanter fra Veidekke. Forskerne ønsket å utfordre Veidekkes syn på økonomi og la dem drøfte tanken om at økonomi bør være et resultat av en god prosess og ikke et mål i seg selv. Etter en god runde med diskusjoner viste Veidekke noe forståelse for at økonomi bør være et resultat av en god prosess, men de var fortsatt standhaftige på at økonomi burde være en del av prinsippene. På bakgrunn av disse diskusjonene mellom forskerne og Veidekke ble det til slutt inngått et kompromiss. Det ble derfor inkludert flere retningslinjer som skulle baseres på økonomi og økonomisk ansvarlighet, dette ble *ta beslutninger med økonomisk ansvarlighet, ta gjennomtenkte valg og vær bevisst over risiko og oppnå økonomisk vinning ved å omfavne innovasjon og kontinuerlig forbedring*. Ved å inkludere økonomi såpass spesifikt i

retningslinjene mener Veidekke at dette kan hjelpe både funksjonærer og fagarbeidere til å huske på at arbeidet skal være lønnsomt og at målet i stor grad er å tjene penger for å klare å overleve. Veidekke mener at retningslinjene dermed kan bidra til å finne de enkle stegene i hverdagen som kan bidra til økonomisk vinning og økt verdi.

De utarbeidede prinsippene ble satt inn i et «hus» sammen med Veidekkes visjoner og verdier. Prinsippene ble satt som søylene i huset, verdiene som fundamentet og visjonen som taket. Dette ble gjort for å gi Veidekke et tydelig bilde på hvordan alt henger sammen i en driftsstrategi. Dette kan være et bilde som viser hvordan de ulike elementene forsterker hverandre, og kan gi Veidekke en enkel representasjon slik at flere forstår sammenhengene og betydningen av Lean prinsippene.

5.1.1. Produksjon etter kundebehov

Prinsippet *produksjon etter kundebehov* ble definert på bakgrunn av ønske fra Veidekke om å inkludere kundeverdi som et av prinsippene. Det å produsere etter behov ble også et ønske, i tillegg til å forstå hva som var verdi for kunden. Å jobbe mer dynamisk som en enhet ble også nevnt. *Produksjon etter kundebehov* legger til rette for dette ved å utfordre den enkelte til å finne ut hvem sin kunde er, for deretter å kunne jobbe i takt med kundens ønsker. «Kunden» trenger ikke være sluttkunden i prosjektet. Poenget er at hver enkelt arbeider definerer sin kunde ut fra hvem de produserer til eller hvem som er nestemann i produksjonsrekken. Dette gjelder både fagarbeiderne ute på byggeplassen og funksjonærene. Dette kan bidra til at Veidekke oppnår bedre flyt i prosjekter, i tillegg til å legge til rette for kundeverdi og å ha kunden i fokus.

Det er tidligere i teorien blitt forklart hvordan Taiichi Ohno inspirerte til utviklingen av JIT-filosofien, på bakgrunn av at store batcher i produksjonen medførte store varelager. På samme måte kan et prinsipp som *produksjon etter kundebehov* legge til rette for å unngå store batcher og store varelager, ved å kun produsere etter behov. Det har også blitt uttalt at Lean handler om flyt og at den individuelle kunden bør være i fokus. Dette prinsippet setter den individuelle kunden i fokus og legger til rette for å skape kundeverdi.

Produksjon etter kundebehov bygger på andre prinsipper som ble lagt som utgangspunkt for definering av Veidekkes prinsipper. Først kan det ses likheter med «spesifiser verdi», «flyt» og «trekk» blant Womack og Jones sine fem prinsipper, i den forstand at prinsippet legger til

rette for å spesifisere verdi ut fra kundens preferanser, batchene blir holdt mindre og at det kun blir produsert etter forespørsel fra kunden.

Selv om helheten bak TVD som metodikk har blitt kritisert tidligere i teorien og diskusjonen, er flere av prinsippene likevel brukt som inspirasjon til definisjonen av dette prinsippet. Det kan ses likhetstrekk til «finn ønsket målpris med å ta dypdykk i hva som skaper verdi for kunden, arbeid kontinuerlig med kunden for å avdekke bekymringer» og «arbeid ut fra hva andre trenger av ditt arbeid framfor å arbeide der du selv føler for». Betydningen bak Veidekkes prinsipp *produksjon etter kundebehov* er i korte trekk det samme som disse prinsippene fra TVD. Retningslinjen *tidlig involvering av kunden* er med på å ta hensyn til kunden og avdekke eventuelle feil og bekymringer underveis i prosessen.

Ut fra prinsipper i produksjon kan det særlig trekkes tråder til et av prinsippene. «Øk output verdi gjennom systematisk gjennomgang av kundekrav» repeterer litt av det samme som TVD og blir på samme måte tatt hensyn til gjennom tidlig involvering av kunden.

Til slutt kan det ses sammenhenger til Liker sine 12 ledelsesprinsipper. «Bruk trekk for å unngå overproduksjon» er på samme måte som Womack og Jones sitt «trekk»-prinsipp tatt hensyn til ved at det blir produsert etter kundeforespørsel, som oppnås gjennom at arbeiderne i Veidekkes definerer hvem som er sin kunde og produserer på behov av dette.

Etter tilbakemelding på dette prinsippet kom det frem at noen av retningslinjene var krevende å forstå. Dette var *prioriter tidlig og kontinuerlig levering av verdifullt produkt og minste testbare produkt: frekventert og hyppig kundebekreftelse fremfor stor og omfattende produktleveranse*. Det var et ønske om enklere ordlegging og mer forståelige retningslinjer. Dette bekrefter det forskerne tidligere har skrevet om at strategier må være enkle nok å huske og forstå for å kunne ha innflytelse i daglige aktiviteter. Disse to retningslinjene ble derfor byttet ut med *tidlig involvering av kunden*.

5.1.2. Forstå og respekter hele prosessen

Forstå og respekter hele prosessen ble utformet på bakgrunn av flere utfordringer og ønsker fra Veidekke. Da det ble snakket om hvordan flere arbeidere i Veidekke ikke hadde informasjon eller kunnskap nok om hele produksjonslinjen i prosjektet, avhengigheter og grensesnitt, ble det viktig å inkludere dette i et prinsipp. Prinsippet skal legge til rette for at hver arbeider blir utfordret til å forstå sin rolle i prosessen og respektere prosessen ved å jobbe

i takt med denne. Derfor går dette prinsippet svært godt sammen med foregående prinsipp med tilhørende retningslinje om å jobbe i takt med kunden.

Forstå og respekter hele prosessen har flere likhetstrekk med andre prinsipper som ble lagt som utgangspunkt for definering av Veidekkes prinsipper. Womack og Jones sitt prinsipp om å «identifisere verdistrømmen» er særlig sentralt i prinsippet om å forstå og respektere hele prosessen. Womack og Jones definerer dette som aktivitetene som er nødvendig for å bevege produktet eller tjenesten gjennom hele prosessen i en organisasjon. *Forstå og respekter hele prosessen* går ut på å identifisere sin rolle i produksjonslinjen og samtidig respektere hele prosessen ved å forstå hva som kreves av seg selv i forhold til resten av prosessen.

TVD sitt prinsipp om å «bruk planlegging for å finne forbedringer i koordinering» kan sammenlignes med det utarbeidede prinsippet til Veidekke. *Forstå og respekter hele prosessen* går ut på å planlegge eget arbeid etter hva som kreves og til hvilken tid, for å oppnå flyt i prosessen. Dette kan bidra til å unngå forsinkelser, dobbeltarbeid og utakt i prosjekteringen.

Til slutt kan det finnes likheter til flere av Likers ledelsesprinsipper. Dette er «skap kontinuerlig prosessflyt for å få problemene til overflaten», «gå å se for deg selv for virkelig å forstå situasjonen» og «ta beslutninger sakte med konsensus, gjør en grundig evaluering av alle muligheter, implementer beslutning hurtig». Ved å utfordre hver arbeider på å forstå sin rolle i prosessen, kan dette legge opp til at den enkelte tar grep ved å gå å se for seg selv for å forstå situasjonen man befinner seg i. En av de definerte retningslinjene er å ta gjennomtenkte valg og være bevisst over risiko, som samsvarer med Liker sitt prinsipp om å ta beslutninger sakte med konsensus og gjøre en grundig evaluering av alle muligheter. Den andre P'en i Likers modell går på prosess-optimalisering. I likhet med tankegangen til Liker og Toyota kan Veidekke oppnå ønskede resultater ved å fokusere på å skape den rette prosessen. Dette er et av grunnlagene til hvorfor det ble inkludert et prinsipp som gikk på å forstå prosessen.

For å ta hensyn til tilbakemeldingen om enklere språk og mer forståelige retningslinjer, ble det gjort noen justeringer på enkelte av retningslinjene. *Prioriter raske leveranser og jobb for å oppnå flyt* ble kuttet ut, da forskerne mente dette allerede var inkludert i prinsippet om *produksjon etter kundebehov og forstå og respekter hele prosessen*. Det ble fokusert på å holde retningslinjene så presise som mulig, for å gjøre det enklere for arbeiderne i Veidekke å forstå meningen med hvert prinsipp. Det ble på bakgrunn av tilbakemeldinger angående

økonomi i stedet tilført to nye retningslinjer. Dette var *ta beslutninger med økonomisk ansvarlighet og ta gjennomtenkte valg og vær bevisst over risiko.*

5.1.3. Utfordre dagens situasjon

Ved første fokusgruppe med Veidekke kom det frem at de hadde utfordringer med å utvikle og endre seg i samsvar med endringer i byggebransjen. Endringsvegring ble lagt frem som en utfordring innad i organisasjonen der det ble benyttet unødvendig mye tid og ressurser på å selge inn endringer. Samtidig nevnte flere av deltakerne at de ønsker at Veidekke skal befinne seg i toppsjiktet i byggebransjen, og det ble innsett at dette kun var oppnåelig ved kontinuerlig forbedring. På bakgrunn av denne informasjonen ble prinsippet *utfordre dagens situasjon* utformet som skal påminne hver arbeider til å omfavne og utnytte nye metoder og ideer for å opprettholde konkurransefortrinnet.

Prinsippet *utfordre dagens situasjon* bygger på flere av de nevnte prinsippene i teorikapittelet deriblant det femte og siste prinsippet til Womack og Jones som omhandler å etterstrebe perfektjon. Dette prinsippet gjør kontinuerlig forbedring en del av organisasjonens kultur, legger til rette for det som kan være en lærende organisasjon og opprettholder konkurransekraften.

Også det femte og siste Last Planner prinsippet, som omhandler å ta lærdom av tilfeller hvor problemer med gjennomføring oppstår, har vært utgangspunkt for utarbeiding av Veidekkes prinsipp. Ballard, Hammond og Nickerson trekker her inn læring av feil for mulighet til kontinuerlig forbedring, slik også Koskela gjør i sine prinsipper for produksjonen. Koskela sitt prinsipp «bygg kontinuerlig forbedring som en del av prosessen» omtaler å gjøre kontinuerlig forbedring som en integrert del av alle prosesser og organisasjonens kultur, slik at man alltid skal se og omfavne innovasjon og forbedringer.

Ledelsesprinsippene til Jeffrey Liker har også vært en inspirasjon for Veidekkes prinsipp *utfordre dagens situasjon*. Liker trekker frem at ved å utvikle ansatte og leverandører kan man sammen skape økt verdi, samtidig som en leder skal forstå arbeidet grundig og lære den videre til andre, ganske liknende den rollemodellen transformasjonsledelse skal ha. Videre argumenterer Liker for at man gjennom nådeløs refleksjon og kontinuerlig forbedring kan bli en lærende organisasjon.

Ved utfordring av prinsippet *utfordre dagens situasjon* trakk deltakerne i de fokuserte intervjuene frem byggebransjen som en konservativ bransje som kan legge begrensninger og hindre utvikling. Det var enighet blant deltakerne at ved å ha et slikt prinsipp vil det bli enklere å omfavne nye arbeidsmetoder og legge til rette for idéer med hensikt om forbedring. Det ble trukket frem at dersom dette kan lette på endringsvegringen som oppleves i Veidekke, så har man mulighet til å bygge en kultur som kan endre seg og tilpasse seg omgivelsene.

I etterkant av diskusjonene og tilbakemeldingene på prinsippet, ble det foretatt noen endringer blant retningslinjene til *utfordre dagens situasjon*. Enkelte retningslinjer ble sløyfet eller omformulert for å ta hensyn til et enklere språk og samtidig sikre forståelse av hva prinsippet handler om. *Se etter enklere/bedre fremgangsmåter, utfordre den tradisjonelle tenkningen, legge til rette for ideer og innspill, og oppnå økonomisk vinning ved å omfavne innovasjon og kontinuerlig forbedring* ble utformet som et kompromiss på bakgrunn av diskusjon mellom forskerne og Veidekke.

5.1.4. Samarbeid åpent og inkluderende

Veidekkes siste prinsipp *samarbeid åpent og inkluderende* er en videreføring av Veidekkes IP. Det kom frem ved første fokusgruppe at det fortsatt var mangler på kommunikasjon og teamfølelse til tross for at IP er en stor del av Veidekkes kultur. Det var konsensus mellom deltakerne at utvikling av gode team og samhandling var til det positive for Veidekke og på bakgrunn av engasjementet som oppstod i fokusgruppen rundt dette temaet ble prinsippet *samarbeid åpent og inkluderende* utviklet.

Utformingen av Veidekkes prinsipp om samarbeid har vært inspirert av prinsipper fra teorikapittelet. Deriblant tre prinsippene fra TVD som omhandler samhandling innad i et team der læring og innovasjon øker når personer arbeider sammen. Videre påpekes det at god kommunikasjon er nødvendig til å bidra til et godt presterende team da det kan være behov for uforutsette utvekslinger av informasjon. Last Planner trekker også frem godt samarbeid i sine prinsipper der det presiseres at man skal planlegge sammen med de utførende, identifisere og fjerne hindringer i team og utarbeide pålitelige forpliktelser for at arbeid skal utføres som avtalt. Disse prinsippene går ut på å skape flyt og redusere usikkerhet rundt prosjekter ved å samarbeide åpent og inkluderende med de som er i eget team.

Jeffrey Liker trekker frem mennesker og partnere i sin 4P-modell som representerer TPS kulturen. Han presiserer her at for å kunne oppnå langsiktig vekst er det nødvendig å investere

i mennesker innad i organisasjonen. Samtidig påpeker Liker at alle ansatte bør inkluderes og respekteres i kontinuerlig forbedring som kan trekkes mot Veidekkes prinsipp. Videre fokuserer Liker på mennesket som den mest verdifulle ressursen, samt hvordan man kan legge til rette for en kultur der man skal handle, tenke og føle for å kunne jobbe sammen på best mulig måte.

Samarbeid åpent og inkluderende gjennomgikk de minste forandringene. Her ble noen av retningslinjene omformulert og forkortet for å bidra til bedre forståelse og for å enklere kunne huskes. Gjennom en omgående prosess og tett samarbeid mellom forskerne og Veidekke ble det enighet om at prinsippet og de tilhørende retningslinjene samsvarer godt med Veidekkes utfordringer.

5.2. Hvilke virkninger får prinsippene?

Det er tidligere i teorikapittelet blitt sett på Taylor sine prinsipper om vitenskapelig arbeidsdeling og den tradisjonelle transaksjonslederstilen. Her kan man til tider observere mangel på motivasjon og et dårlig og overfladisk forhold mellom de ansatte og leder, samt strategier som planlegges ned til minste detalj.

Det ble anslått av van Dun mfl. at en god Lean leder skal benytte både transaksjonsledelse og transformasjonsledelse som en del av lederstilen. Der transaksjonsledelse er basert på transaksjoner i organisasjonen, så er transformasjonsledelse basert på verdier der et viktig punkt er å forhøye fokuset på mennesket i bedriften. Det å gjøre respekten for mennesket til en del av ryggraden til Veidekke er i samsvar med det Jeffrey Liker påpeker om viktigheten av mennesket i kulturen til TPS.

Ledelse basert på Lean prinsipper kan bygge en grunnmur for Lean konseptet rundt lederskap i Veidekke og kan resultere i økt sannsynlighet for å lykkes med en Lean-implementering. De ansatte vil få mulighet til å tilpasse atferd, arbeidsmetoder og utvikle et eget Lean tankesett innenfor prinsippene. Intensjonen til Lean prinsippene er å bli sett på som bærende element i Veidekkes kultur, som kan skape empowerment i hele avdelingen. Som tidligere hevdet av Skaar i teoridelen kan dette bidra til en mer innovativ, fleksibel og agile måte å tilpasse seg på. Tidligere har det blitt beskrevet hvordan The Toyota Way fungerer som et tankesett hvor tanker og handlinger leder mennesket til å samhandle med hverandre. Modellen kan bli sett på som en organisatorisk kultur, på lik måte som prinsippene i Veidekke ønskes å bli grunnlaget

for Veidekkes organisatoriske kultur som får alle ansatte til å samhandle med hverandre. Målet til prinsippene er å la prinsippene være basisen for den daglige ledelsen, som samsvarer med Veidekkes verdier, visjon og langsiktige strategi.

Veidekkes andre prinsipp *forstå og respekter hele prosessen* kan skape forståelse og fokus på prosesser innad i organisasjonen. Ved å lede ut ifra fokus på prosesser erkjenner Veidekke at det er gjennom investering i mennesker og prosesser som på lang tid vil lede til ønskede resultater. En organisasjon som er prosessfokusert vil forsøke å forstå rotårsaken til et problem for å forhindre at problemet gjenoppstår og dermed kontinuerlig forbedre prosessen.

Osborne har tidligere beskrevet lederskap innen en organisasjon som en evne til å skape et miljø som inspirerer og oppmuntrer de ansatte til å overkomme utfordringer, akseptere kontinuerlig endring og oppnå målsetninger. Veidekkes prinsipper *utfordre dagens situasjon* og *samarbeid åpent og inkluderende* legger til rette for en slik tankegang som Osborne presenterer ved å skape en kultur der innovasjon og forbedringer omfavnes, samt tillit og respekt for hverandre innad i Veidekke verdsettes høyt. Resultatet av slikt lederskap som skaper denne kulturen er sterke, effektive team med en god forståelse for hvilke bidrag som forventes og føler seg totalt forpliktet til å gjøre en enestående jobb.

Deltakerne i den avsluttende fokusgruppen påpekte at en ledelse basert på Veidekkes nye prinsippene kan appellere til deres indre motivasjon. Da prinsippene fremmer kreativitet og innovasjon samsvarer dette bra med motivasjonsteorien fremlagt tidligere der det siste behovet i Maslows behovsteori kun er oppnåelig om en organisasjon legger til rette for et miljø som oppfordrer til personlig utvikling.

Tidligere er det beskrevet at det er den dynamiske læringsviljen som er hovedgrunnen til TPS sin store suksess. Dette kan være et viktig argument for å forstå hva som kreves for å oppnå suksess i en prinsippbasert ledelse i Veidekke. En dynamisk læringsvilje appellerer til kulturen innad i Veidekke, samt mennesket og motivasjon. Noen av grunnene til å etterstrebe god motivasjon på arbeidsplassen er fordi motiverte team-medlemmer har et høyere ambisjonsnivå og ønske om å arbeide hardere, i tillegg til å være mer innovative og initiativtakende. Dette understreker viktigheten av å inkludere kontinuerlig forbedring og *utfordre dagens situasjon* som et prinsipp. Motiverte team-medlemmer kan også medføre mer effektive team som finner løsninger og tiltak raskere. Dette kan være en viktig faktor for å svare på Veidekkes prinsipp om å *utfordre dagens situasjon*, men også Veidekkes visjon om å bli «*Norges beste egenproduksjon*».

Denne indre motivasjonen kan og trekkes frem fra Hackmans og Oldhams jobbkarakteristikkmodell der det skildres at arbeid bør være utformet på en slik måte at arbeideren får mulighet til å videreutvikle seg. Samtidig skal de ansatte føle at de er ansvarlige for eget arbeid og føle at deres arbeid har betydning. Her kommer første prinsipp inn på banen, *produksjon etter kundebehov*. Etersom man alltid skal produsere etter kundebehov og sette verdi for kunden i fokus, så skal alt arbeid ha en betydning for andre mennesker, enten innad eller utad organisasjonen. Det trekkes frem at arbeidet bør ha en arbeids-identitet, noe som er tatt hensyn til i prinsippet *forstå og respekter hele prosessen*. Dette prinsippet utfordrer den ansatte til å se sin rolle i prosessen, og gjør det dermed også mulig å få en oversikt over hele prosessen og se utfallet av denne. Prinsippene *samarbeid åpent og inkluderende* og *utfordre dagens situasjon* kan begge være med på å legge til rette for tilgang på tilbakemeldinger blant de ansatte, som er en av karakteristikkene Hackman og Oldham trekker frem. En prinsippbasert ledelse basert på disse prinsippene kan også være med på å gi den enkelte arbeider en form for selvstyret, som nevnes som en viktig karakteristikk for å oppnå indre motivasjon.

I likhet med både behovsteorien og jobbkarakteristikkmodellen fremmer også Herzbergs tofaktorteori et miljø som oppfordrer til personlig utvikling. Herzberg presenterer ansvarlighet, anerkjennelse og oppnåelse som viktige faktorer som forsterker en ansatts motivasjon. Her nevnes det at den ansatte bør eie eget arbeid og holde seg selv ansvarlig for det arbeidet som blir gjort. På samme måte som arbeidskarakteristikkmodellen blir prinsippene *produksjon etter kundebehov* og *forstå og respekter hele prosessen* sentrale i denne settingen. Herzberg nevner videre at arbeidet burde gi den ansatte muligheter til å lære nye ferdigheter, som støttes av prinsippet *utfordre dagens situasjon*.

I diskusjonen til Liker angående hva som inngår i pilaret «respekt for mennesker» i The Toyota Way, dras det frem flere interessante synspunkt. Liker mener at det ikke er nok å behandle de ansatte bra og gi klare mål, men at dette pilaret også krever problemløsningsprosesser for å oppnå ekte respekt. Han sier videre at det å ignorere viktig kunnskap som arbeiderne selv sitter på kan bli sett på som respektløst, og at det derfor er viktig å ha en politikk for å fange opp ansatte sine ideer. Her er Veidekkes prinsipp om kontinuerlig forbedring og det å *utfordre dagens situasjon* helt sentralt. Dette prinsippet kan bidra til å utvikle og utfordre måten å arbeide på, og åpne opp for viktig kunnskap som arbeiderne sitter på. Liker mener at om dette ikke er på plass, vil det å motivere ansatte være

nesten helt umulig. Dette kan derfor ses på som en pekepinn til at slike prinsipper vil bidra til bedre motivasjon hos de ansatte i Veidekke.

Deltakerne i den avsluttende fokusgruppen nevner at prinsippene kan være med som gode retningslinjer ved utvikling av nye strategier, og de er positive til hvordan disse prinsippene bygger oppunder det Veidekke står for og hvordan de ønsker å jobbe. Her kan det tydelig trekkes tråder til strategisk tenkning og at prinsippene fungerer som visjoner for retningen Veidekke ønsker seg, mens de fremdeles har friheten til å planlegge veien foran seg strategisk for å kunne svare til disse prinsippene. Denne evnen til å tenke strategisk tilbyr en annen dimensjon til strategiutviklingsprosessen, og er avgjørende for å forbli konkurransedyktige da dette kan føre til en redefinisjon av Veidekkes visjon og kjerneverdier. Det er tidligere beskrevet i teorien at strategisk ledelse kan sees på som bindeleddet mellom lederskap og strategi, og strategisk ledelse nå har som sin primære verdi å hjelpe organisasjoner med å operere suksessfullt i et dynamisk miljø i konstant endring. Byggebransjen er et eksempel på et slikt komplekst miljø og benyttelse av prinsipper kan fremstå som retningslinjer for Veidekke ved komplekse valg og organisatoriske implikasjoner.

Det påpekes i teorikapittelet at bedrifter med strategi-sykluser på mer enn fem år har 85% sjansje for å se forbedringer, som indikerer at langsiktighet i strategier øker sjansen for suksess. Samtidig krever Lean implementering en langsiktig kontinuitet. Dersom Veidekke klarer å beholde disse prinsippene som en form for strategisk visjon over lengre tid, vil det øke sjansen for en suksessfull implementering av Lean tenkning i organisasjonen. Det nevnes videre at prinsippene vil bruke tid på å modne som strategisk tenkning og at de derfor vil kontinuerlig forbedres ved dobbelkretslæring som samsvarer med Heracleous sin teori om strategisk tenkning.

5.3. Hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?

For å klare å skille om prinsippene medfører Lean tenkning ble tabell 6 utarbeidet for å skille mellom tankegangen bak transaksjonsledelse og tankegangen bak Lean. Denne er basert på teori fra teorikapittelet og vil være utgangspunktet for å se om prinsippene medfører Lean tenkning eller ei. Det er viktig å være klar over at det ikke trenger å være et så tydelig skille mellom de to tankegangene. Noen ganger kan den ene stilen ha litt av begge deler, men det er

likevel skilt på denne måten for å gjøre det enklere å se om prinsippene har tydelige trekk fra en Lean tankegang.

Tabell 6: Tankegangen bak transaksjonsledelse kontra Lean

	Tankegangen bak transaksjonsledelse	Lean tenkning
Ledelsesstil	Hierarki, «Top down»	«Bottom up»
Ledelsesorientering	Resultatorientert	Prosesorientert
Synet på resultat	Profittmaksimering	Verdimaksimering
Lederforhold	Kommanderende ledelse	Mentor. Opplæring og utvikling av ansatte
Problemløsning	Leder bestemmer	Felles problemløsning
Menneskesyn	Respekt gjenspeilet i hierarkiet	Tillitt og respekt for hverandre
Kontrollering	KPI-resultater og måloppnåelse	Visuell kontroll. Effektbasert
Forbedring	Tiltaksliste	Kontinuerlig forbedring
Strategi	Kortsiktig økonomisk gevinst	Retningslinjer for langsiktig visjon
Utvikling	Lite kreativt, lite innovasjon	Omfavne utvikling
Motivasjon	Ytre	Indre

Da forskerne måtte tenke litt nytt grunnet situasjonen rundt COVID-19, ble spørsmålene til informantene i stedet stilt i den grad hva prinsippene *kan* føre til. Informantene trekker selv fram at slike prinsipper kan være noe å holde tak i og gi en pekepinn på hvilken retning man skal bevege seg i. Dette gir indikasjoner på at prinsippene vil få menneskene i avdelingen til å bevege seg i samme retning og samhandle med hverandre, og i den grad føre til Lean tenkning. Dette støttes av teorien som forklarer Lean som et tankesett som får mennesker til å samhandle med hverandre, og at prinsippene kan fungere som uskrevne regler som får menneskene i Veidekke avdeling Kristiansand til å arbeide, samarbeide og kommunisere på en måte som sammenfaller med Veidekkes visjon og verdier.

Da informantene ble utfordret på prinsippet om *produksjon etter kundebehov*, trakk flere frem oppgaven med å skape ekte verdi for kunden og finne ut hva kunden egentlig ønsker. Dette prinsippet fikk også informantene til å reflektere rundt tidlig involvering av kunde i tillegg til hvem kunden faktisk er. Dette støtter en Lean tankegang om å inkludere kundens fokus på verdiskapning i alle prosesser og investere i mennesker og prosesser som på lang sikt vil føre til verdiskapning. En slik ledelsesorientering kan derfor sies å være med på å føre til Lean tenkning blant de ansatte. En orientering basert på tankegangen bak transaksjonsledelse ville

ha hatt et større fokus på profittmaksimering og gevinst i form av økonomiske resultater enn selve prosessen av verdimaksimering for kunden.

Ved utfordring på prinsippet *forstå og respekter hele prosessen* ble det snakket om at en god innsikt i prosessen er helt avgjørende for en god prosess og videre rundt viktigheten av det å se seg selv, sin rolle og tilhørende grensesnitt. Det ble også snakket om hvordan dette prinsippet gav muligheten til å se og forstå avhengigheter for å tilrettelegge for flyt i produksjonen. Svarene og refleksjonene som ble gitt her samsvarer svært bra med Lean tenkning. Først og fremst er flyt en sentral del av Lean og blir nevnt i mange av definisjonene på Lean. Videre anses det å lede ansatte til å forstå deres verdi og deres grensesnitt som en sentral del av Lean ledelse. Lederen fremstår som en mentor som oppmuntrer de ansatte til å engasjere seg i å lede seg selv og til å utvikle eget Lean tankesett. Informantene reflekterer rundt hovedprinsippene til en prosessorientert lederstil når de nevner kontinuerlig forbedring av prosessen i stedet for typisk «brannslukning» om problemer skulle oppstå. Her kan det og trekkes tråder til Lean tenkning der det først søkes etter årsak til problemet i prosessen i stedet for å legge skyld på den enkelte ansatte da forbedringer skal tilføres prosesser og systemet. Dette kan igjen ha innspill på menneskesynet i bedriften og legge til rette for tillitt og respekt for hverandre. På bakgrunn av dette kan det sies at de svarene som informantene gav, gir en pekepinn på at prinsippet legger til rette for Lean tenkning.

Informantene mente at prinsippet *utfordre dagens situasjon* ville kunne utfordre den tradisjonelle måten arbeidsoppgaver ble utført på og åpne opp for mer refleksjon rundt hvorfor det blir gjort slik og om det finnes en bedre eller smartere måte å løse oppgaver på. Et slikt prinsipp vil derfor kunne bidra til Lean tenkning der rotårsaker, ved samarbeid, undersøkes ved oppståtte problemer slik at det legges til rette for en lærende organisasjon der det er lov til å feile så lenge man lærer fra feilene. Knyttet til tankegangen bak transaksjonsledelse vil det i stedet bli innført midlertidige tiltak for å fikse problemet som kan hindre kontinuerlig forbedring i organisasjonen. Videre anerkjenner informantene at det må være til stede en vilje innad den organisatoriske kulturen til å endre og forbedre seg for å opprettholde konkurransefortrinnet i en dynamisk og kompleks arbeidsbransje som byggebransjen. Knyttet til Lean tenkning, vil det her være en samhandling mellom alle ansatte i organisasjonen i deres felles strebe etter perfektjon. I en klassisk transaksjonsledelse vil lederen selv utarbeide endringer for prosessproblemer og dermed implementere dem uten for mange innspill fra de utførende, mens det i Lean ledelse fokuseres på en felles problemløsning mellom alle nivåer i organisasjonen. Ved å åpne opp for innspill til

forbedringer og andre løsningsmetoder, vil det også oppnås en respekt for mennesket og arbeideren som tilsvarer et Lean menneskesyn.

Informantene mente at *samarbeid åpent og inkluderende* er et prinsipp de hadde god erfaring med gjennom IP i Veidekke, men at det fremdeles er et forbedringspotensial når det kom til inkludering og tillitt. Det ble også snakket om at dette prinsippet kunne legge til rette for å utfordre den tradisjonelle team-tankegangen. Et team trenger ikke nødvendigvis være kun prosjektteamet, men også hele byggeplassen eller team på tvers av underentreprenører og leverandører som er avhengige av samarbeid. Det kan derfor sies at dette prinsippet vil bidra til Lean tenkning, både fordi det trekker inn IP, men også fordi det samsvarer med en Lean tankegang om tidlig involvering og tillitt. Anerkjennelse og utvikling av individuelle personer og arbeidslag er nemlig høyt verdsatt blant Lean tenkning og kan guide de ansatte til å forstå og jobbe mot en tydelig definert visjon. Tidlig involvering, åpenhet og tillitt vil kunne bidra til mindre overvåking fra leder over de ansatte, hvor leder overvåker ved å se på typiske KPI-resultater og måloppnåelse som gjøres ved en klassisk transaksjonsledelse. I stedet kan denne åpenheten og tilliten bidra til mer visuell kontroll hvor leder benytter en effektbasert overvåkingsstil. Dette er også sentrale element i en typisk Lean tankegang.

Ved spørsmål stilt av forskerne om noen prinsipper var mer relevante enn andre, svarte de fleste at de følte alle prinsippene var en del av en helhet. Dette kan være positivt for å fremme synet om at prinsippene er med på å bidra til et helhetlig tankesett for å fremme Lean tenkning i avdelingen. Det ble også dratt frem at prinsippene fyller et tomrom mellom den tradisjonelle regelboken og teori, som kan være positivt i forhold til utfordringene Veidekke har hatt med bruken av IP og det å forstå hvorfor IP benyttes og ikke kun hvordan. Ved å benytte en ledelse basert på prinsipper kan dette i større grad lede til Lean tenkning for den enkelte ansatte. Den ansatte vil få muligheten til å utvikle et eget Lean tankesett og få frihet innenfor visse grenser. Dette kan bidra til forståelse for hvorfor IP benyttes, men samtidig gi frihet til andre metoder og verktøy i situasjoner hvor andre løsninger er bedre. Det ble videre nevnt av en informant at Lean prinsippene kunne bli sett på som «knagger» som arbeiderne kunne favne om og som kunne bidra til Lean tenkning i avdelingen.

Informantene hevdet at prinsippene kan bidra til å støtte Veidekkes langsiktige strategi, og hjelpe til med å lede handlinger og mennesker i retning Veidekkes visjon. Flere mente at prinsippene ville være med på å bygge opp under Veidekkes kjerneverdier og at de hadde gode muligheter til å oppnå god effekt blant de ansatte. Der strategien i en tankegang basert på transaksjonsledelse vil være kortsiktig og fokusere på oppnåelse av raske resultater, så

sammenfaller svarene til informantene mer til strategier basert på Lean tenkning. Lean tenkning legger nemlig til rette for at overordnede strategier kan være kjerneverdier og en visjon for retningen organisasjonen skal styres mot, som vil føre til langsiktig kontinuitet og investering av ansatte.

Informantene nevnte at dersom man får prinsippene inn i ryggmargen til Veidekke og de blir gjennomsyret på alle nivåer, så bør det åpne opp for et ønske og klima for å prøve noe nytt for å drive utvikling. En slik organisatorisk kultur kan stimulere de ansatte til å være kreative, tenke innovativt og omfavne handlinger mot en fremtidig visjon som kan gi pekepinner mot typisk Lean tenkning, i forhold til klassisk transaksjonsledelse hvor det er lite kreativt og lite fokus på innovasjon.

Informantene argumenterte at for å få prinsippene til å fungere optimalt må alle nivåer i Veidekke bli gjennomsyret, men først og fremst var de nødt til å bli forankret hos ledelsen. Det er her nøkkelen ligger. Videre nevnte informantene at det ikke må bli for mange tiltak å implementere disse prinsippene. Ikke lage merarbeid med mye tidsbruk og formaliteter, men i stedet endre kulturen gradvis og la prinsippene få tid til å modne der man får folk til å tro på det, og at de ansatte deretter benytter prinsippene automatisk ved senere anledninger.

Tidligere er det diskutert rundt hvordan noen av informantene mente at en ledelse basert på disse prinsippene kunne medføre økt indre motivasjon. Noe av grunnen til dette var fordi en prinsippbasert ledelse kunne gi den enkelte mer mening i arbeidet, gi forståelse til sin plass i prosessen og gi muligheten til å utvikle seg og prøve nye ting. Som forskerne har diskutert tidligere samsvarer dette svært godt med typisk motivasjonsteori som forklarer faktorer som burde være til stede på en arbeidsplass og hvordan arbeidet burde være utformet. Dette kan derfor gi antydning til at Veidekkes reformulerte prinsipper vil kunne medføre Lean tenkning, mens resultat fra workshopen viser at generelle Lean prinsipper fra litteraturen ikke fører til Lean tenkning på samme måte. Det er verdt å nevne at forskerne er klar over at det ikke vil være reelt å skille så bastant mellom indre og ytre motivasjon tilhørende en typisk Lean ledelse og en transaksjonsledelse. Det kan finnes elementer av begge deler i begge de to ledelsestypene. Dette er likevel gjort for å trekke frem et poeng om at indre motivasjon er noe en Lean ledelse kan medføre i større grad, da disse elementene legges godt til rette for.

Til slutt kan det nevnes at alle deltakerne i studien bekreftet at de hadde tidligere erfaring med Lean. Noen hadde mer erfaring enn andre, men alle visste hva Lean var og hadde spesielt erfaring fra Veidekkes IP. Da denne studien ville begynne «i toppen» hos ledelsen og flere

nøkkelroller for å få god forankring og videreformidling ble det ikke tilstrekkelig med tid til i tillegg å inkludere fagarbeidere. Ut fra tidligere intervju er det kartlagt at det ofte er fagarbeiderne som har begrenset kunnskap om Lean og som sliter med å ta tak i denne tenkemåten. Dette kan gjøre det mer krevende for dem å forbinde prinsippene med typiske Lean trekk. På den andre siden er målet at prinsippene er utformet på en måte som gjør det enkelt for alle arbeiderne i Veidekke avdeling Kristiansand, også fagarbeiderne, å utføre oppgaver som sammenfaller med Lean tenkning uten at de nødvendigvis er klar over det selv. Dette blir da en utfordring for ledelsen der videreformidling av disse prinsippene må gjøres på en slik måte at fagarbeiderne uten tilstrekkelig bakgrunnskunnskap kan utnytte disse prinsippene til det ytterste.

6. Konklusjon

I denne masteroppgaven har det blitt forsket på Lean prinsipper for å svare på den overordnede problemstillingen: «*Hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?*» Problemstillingen vil bli besvart gjennom bevarelse av to underliggende forskerspørsmål som skulle undersøke: 1) hvordan overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon kunne utarbeides, og 2) hvilke virkninger som oppstod som følge av disse prinsippene.

Det første forskerspørsmålet «*hvordan lage overordnede prinsipper som svarer på Veidekkes utfordringer og visjon?*» ble besvart gjennom fokusgrupper og workshop. Her ble Veidekkes utfordringer og visjon diskutert, for å lage overordnede prinsipper som samsvarte med dette. Teori fra Womack og Jones, Koskela, Ballard og Liker ble også benyttet som et utgangspunkt ved formuleringen av prinsippene. Dette for å gjøre det tydeligere for deltakerne av studien hvordan typiske prinsipper kunne se ut og for å gi mer forståelse. Prinsippene gjennomgikk flere iterasjoner som førte til flere samtaler og diskusjoner. Til slutt ble det stående igjen fire utarbeidede prinsipper; *produksjon etter kundebehov, forstå og respekter hele prosessen, utfordre dagens situasjon og samarbeid åpent og inkluderende*. Disse ble utformet som overordnede prinsipper, og utgjorde grunnlaget for tilhørende retningslinjer til hvert prinsipp som kan ses i kapittel 4.3.3. Det ble gjort funn underveis i iterasjonsprosessen som tyder på at flere av deltakerne i studien er svært resultatorienterte i sitt syn, ettersom informantene satte fokus på det økonomiske aspektet. Grunnet dette hyppige ønsket om å inkludere økonomi i prinsippene, ble det til slutt inngått et kompromiss mellom deltakerne og forskerne å inkludere dette i noen retningslinjer.

Besvarelser gjennom fokuserte intervjuer og fokusgruppe la grunnlaget for resultatet av det andre forskerspørsmålet: «*Hvilke virkninger får prinsippene?*». Her kom det frem at en ledelse basert på Veidekkes utarbeidede prinsipper kan appellere til indre motivasjon hos de ansatte, samt legge til rette for en kultur som oppfordrer til personlig utvikling. Videre vil prinsippene kunne fremme inkludering og tillit innad i Veidekke, samt respekt mellom de ansatte. Prinsippene vil være retningslinjer for utvikling av nye langsiktige strategier som vil ha større sjans for å lykkes i et dynamisk miljø i konstant endring. Besvarelser fra intervjuer viser at de utarbeidede prinsippene fremmer Lean tankegang hos de ansatte dersom de blir utfordret på prinsipp. Samtidig er forankring hos ledelsen og god videreformidling av prinsippene essensielt om de skal legge en grunnmur for Lean tenkning i hele organisasjonen.

Disse funnene tyder på at flere av utfordringene som Veidekke avdeling Kristiansand står ovenfor i dag kan møtes og angripes på en profesjonell og tilfredsstillende måte ved å benytte en prinsippbasert ledelse.

Det er mye som tyder på at prinsippene vil kunne medføre Lean tenkning i avdelingen. Funnene fra studien viser at informantene selv trekker frem at prinsippene kan gi en pekepinn på hvilken retning man skal bevege seg i og dermed gjøre det enklere å samhandle med hverandre og Veidekkes strategi. Funn fra de ulike prinsippene støtter antagelsen om at prinsippene vil kunne medføre Lean tenkning i avdelingen. Prinsippet *produksjon etter kundebehov* fikk deltakerne til å reflektere rundt verdiaspektet, definisjonen av kunden og tidlig involvering. Prinsippet *forstå og respekter hele prosessen* medførte tanker rundt god innsikt i prosessen, se sin rolle med avhengigheter og tilhørende grensesnitt. *Utfordre dagens situasjon* fikk deltakerne til å tenke rundt kontinuerlig forbedring, hvorfor arbeidsoppgavene gjøres på en bestemt måte og om det finnes bedre eller smartere måter å løse oppgavene på. Dette prinsippet fikk også deltakerne til å reflektere rundt hvordan det må være til stede en vilje i den organisatoriske kulturen for å kunne kontinuerlig forbedre seg og opprettholde konkurransefortrinnet. Det siste prinsippet *samarbeid åpent og inkluderende* brakte frem tanker rundt IP i Veidekke, men også å oppnå en enda bredere inkludering og tillitt. Videre funn som støtter antagelsen om at prinsippene vil kunne medføre Lean tenkning i avdelingen er da deltakerne mente at prinsippene kunne være med på å fylle et tomrom mellom den tradisjonelle regelboken og teori. Dette gir en pekepinn på at prinsippene vil bidra til forståelse rundt Lean og bruken av IP. I tillegg ble det snakket om at Lean prinsippene kunne bli sett på som «knagger» som arbeiderne kunne favne om og som kunne bidra til Lean tenkning blant de ansatte. På tross av flere funn som tyder på at prinsippene vil medføre Lean tenkning i avdelingen, er det viktig å ta hensyn til at implementeringen og formidlingen kan by på flere utfordringer. Informantene i studien nevner selv at det er kritisk at prinsippene blir forankret hos ledelsen og gjennomsyret i hele avdelingen for at de skal kunne fungere best mulig. For å svare konkluderende på den overordnede problemstillingen: «*Hvordan kan overordnede Lean prinsipper være gode retningslinjer for å representere Lean tankegang?*» kommer det frem fra oppgaven at reformulerte Lean prinsipper som bygger på en organisasjons utfordringer og visjon kan være gode retningslinjer for Lean tenkning.

Noen begrensninger ved forskningen og resultatene er at prinsippene ikke er testet ut på fagarbeidere og arbeidere med mindre Lean- og ledelseserfaring i Veidekke. Disse er dermed ikke inkludert i utarbeidelsen av prinsippene, som kunne vært positivt for å få flere

innfallsvinkler og synspunkt på de ulike prinsippene og utfordringene. Det anbefales derfor at Veidekke avdeling Kristiansand inkluderer flere arbeidere nedover i linjen ved fastsettelsen av prinsippene. Flere arbeidere i avdelingen kan komme med egne spesifiseringer og iterasjoner før de blir tatt med i vårens strategiprosess. Dette kan også gi en pekepinn på om prinsippene er forståelige og overordnede nok til å gjennomsyre hele avdelingen. En videre begrensning ved studien er at prinsippene ikke har blitt ordentlig testet ut i praksis. Det er ikke observert noen faktiske utfall av prinsippene, kun hva informantene kan tenke seg til som utfall av prinsippene. Studien og prinsippene er kun avgrenset til Veidekke avdeling Kristiansand, med deres utfordringer og visjon. Det kan derfor kreve endringer og reformuleringer om prinsippene skal videreformidles til andre avdelinger.

Det anbefales også at videreformidlingen av prinsippene gjøres på en motiverende og engasjerende måte, og at ledelsen og frontpersoner bruker tid på å selge inn og forklare bruken av prinsippene for hele avdelingen. Videre anbefales det å benytte prinsippene til å svare på Veidekkes utfordring med bruk av IP i organisasjonen. En prinsippbasert ledelse kan være med på å forklare hvordan og ikke kun hvorfor IP benyttes, som kan resultere i en enda videre og jevnere kompetanse av IP.

6.1. Videre arbeid

På bakgrunn av begrensninger som forskerne måtte ta for å kunne oppnå resultater innen det tidsrommet som ble gitt, er det flere aspekter ved en slik implementering av Lean prinsipper som det ikke ble forsket på. En sentral del av implementering av Lean prinsippene er å få gjennomsyring av prinsippene til hele avdelingen. Det kunne derfor vært interessant å forske på hvordan en slik forankring og videreformidling av prinsippene på best mulig måte vil blitt en del av en organisasjons arbeidskultur. Det var planlagt møter innad i Veidekke angående videreformidling av prinsippene, men grunnet COVID-19 ble møtene avlyst, og forskning på dette aspektet vil være videre arbeid. Videre arbeid kunne med fordel testet ut Lean prinsipper i andre organisasjoner for å studere likhetstrekk ved en slik implementering. Til slutt ville det vært hensiktsmessig å studere ettervirkningene av en strategiutviklingsprosess der Lean prinsipper har lagt grunnlaget for utvikling av strategiene.

Referanseliste

- Ahmad, S. A. S., & Ismail, W. K. W. (2017). Leadership Role in Creating Lean Culture. *International Journal of Business and Management*, 1(1), 6–11.
- Aslesen, S., & Bølviken, T. (2017). Involverende planlegging i Veidekke. In B. T. Kalsaas (Ed.), *Lean Construction. Forstå og forbedre prosjektbasert produksjon*. Fagbokforlaget.
- Aurik, J. C., Fabel, M., & Jonk, G. (2014). The State of Strategy Today. Retrieved September 20, 2019, from <https://www.kenney.com/strategy-and-top-line-transformation/article?/a/the-state-of-strategy-today>
- Avant, D. W. (2011). Unwrapping Tradition: Shifting from Traditional Leadership to Transformative Action. *Counterpoints*, 409, 114–127.
- Ballard, G., Hammond, J., & Nickerson, R. (2009). Production Control Principles. In *17th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 489–500).
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. New York: Free Press.
- Bicheno, J., & Holweg, M. (2016). *The Lean Toolbox* (5th ed.). PICSIE Books.
- Bonn, I. (2001). Developing Strategic Thinking as a Core Competency. *Management Decision*, 39(1), 63–70.
- Boye Kuranchie-Mensah, E., & Amponsah-Tawiah, K. (2016). Employee Motivation and Work Performance: A Comparative Study of Mining Companies in Ghana. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(2), 255–309.
- Brevis, T., & Vrba, M. (2013). Workforce Motivation. In T. Brevis & M. Vrba (Eds.), *Contemporary Management Principles* (pp. 471–492). Juta Legal and Academic Publishers.
- Brydon-Miller, M., Greenwood, D., & Maguie, P. (2003). Why Action Research? *Action Research*, 1(1), 9–28.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.
- Caldari, K. (2007). Alfred Marshall's Critical Analysis of Scientific Management. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 14(1), 55–78.

- Cleary, M., Hungerford, C., Lopez, V., & Cutcliffe, J. R. (2015). Towards Effective Management in Psychiatric-Mental Health Nursing: The Dangers and Consequences of Micromanagement. *Issues in Mental Health Nursing*, 36(6), 424–429.
- Coetzee, R., van der Merwe, K., & van Dyk, L. (2016). Lean Implementation Strategies: How are the Toyota Way Principles Addressed? *South African Journal of Industrial Engineering*, 27(3), 79–91.
- Collis, D. J., & Rukstad, M. G. (2008). Can You Say What Your Strategy Is? *Harvard Business Review*, 86(4), 82–91.
- Covey, S. R., & Gullledge, K. A. (1992). Principle-Centered Leadership. *Journal for Quality and Participation*.
- Crotty, M. (1998). *The Foundations of Social Research: Meaning and Perspective in the Research Process*. SAGE Publications.
- Dombrowski, U., & Mielke, T. (2013). Lean Leadership - Fundamental Principles and Their Application. In *46th CIRP Conference on Manufacturing Systems* (pp. 569–574).
- Drucker, P. F. (1986). *Management - Tasks, Responsibilities, Practices*. Truman Talley Books.
- Drucker, P. F. (1996). Your Leadership is Unique. *Leadership*, 17(4), 54.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Jackson, P. (2015). *Management & Business Research* (5th ed.). SAGE Publications.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P. R., & Jaspersen, L. J. (2018). The Philosophy of Management and Business Research. In *Management and Business Research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Etikk i forskningen. (2018). Retrieved March 8, 2020, from <https://www.regjeringen.no/no/tema/forskning/innsiktsartikler/etikk-i-forskningen/id2000710/>
- Fangen, K. (2015). Kvalitativ metode. Retrieved March 8, 2020, from <https://www.etikkom.no/FBIB/Introduksjon/Metoder-og-tilnarminger/Kvalitativ-metode/>
- Fernandez-Solis, J. L., Porwal, V., Lavy, S., Shafaat, A., Rybkowski, Z. K., Son, K., & Lagoo, N. (2013). Survey of Motivations, Benefits, and Implementation Challenges of

- Last Planner System Users. *Journal of Construction Engineering and Management*, 139(4), 354–360.
- Fried, Y., & Ferris, G. R. (1987). The Validity of the Job Characteristics Model: A Review and Meta-analysis. *Personnel Psychology*, 40(2), 287–322.
- Goleman, D. (2000). Leadership That Gets Results. *Harvard Business Review*, 78(2), 4–17.
- Graetz, F. (2002). Strategic Thinking Versus Strategic Planning: Towards Understanding the Complementarities. *Management Decision*, 40(5), 456–462.
- Greenwood, D. J., & Levin, M. (1998). *Introduction to Action Research*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Grue, J. (2015). *Teori i praksis*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hackman, R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation Through the Design of Work: Test of a Theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250–279.
- Haque, B., & James-moore, M. (2004). Applying Lean Thinking to new Product Introduction. *Journal of Engineering Design*, 15(1), 1–31.
- Heracleous, L. (1998). Strategic Thinking or Strategic Planning? *Long Range Planning*, 31(3), 481–487.
- Herzberg, F. (1968). One More Time: How Do You Motivate Employees? *Harvard Business Review*, 53–62.
- Hines, P. (2010). The principle of the Lean Business System. SA Partners.
- Horner, M. (1997). Leadership Theory: Past, Present and Future. *Team Performance Management*, 3(4), 270–287.
- House, R. J., & Wigdor, L. A. (1967). Herzberg's Dual-Factor Theory of Job Satisfaction and Motivation: A Review of the Evidence and a Criticism. *Personnel Psychology*, 20(4), 369–390.
- Hunger, J. D., & Wheelen, T. L. (2011). *Essentials of Strategic Management* (5th ed.). Pearson Education Limited.
- Involverende Planlegging. (2014). Veidekke.
- Jacobsen, D. I. (2018). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (3rd ed.). Cappelen Damm

Akademisk.

- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan Organisasjoner Fungerer* (4th ed.). Bergen: Vigmostad & Bjørke AS.
- Jain, K. K., & Das, R. (2017). Risks of Results Oriented Leadership: A Perspective in Need of a Re-evaluation. *NHRD Network Journal*, 10(4), 104–110.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Kristoffersen, L. (2004). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (2nd ed.). Abstrakt forlag.
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). *Exploring Corporate Strategy* (8th ed.). Pearson Education Limited.
- Kalsaas, B. T. (2017). Last Planner - et system for planlegging og styring. In B. T. Kalsaas (Ed.), *Lean Construction. Forstå og forbedre prosjektbasert produksjon*. Fagbokforlaget.
- Kalsaas, B. T., Bølviken, T., & Klakegg, O. J. (2017). Produksjon og prosjekter - flyt og verdiskaping i bygg- og anleggsnæringen. In B. T. Kalsaas (Ed.), *Lean Construction. Forstå og forbedre prosjektbasert produksjon*. Fagbokforlaget.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). *Creating the Office of Strategy Management*.
- Karim, K. (2001). Assessing the Strengths and Weaknesses of Action Research. *Nursing Standard*, 15(26), 33–35.
- Karssiens, A., van der Linden, C., Wilderom, C., & Ganzevoort, W. (2010). Result-Oriented Leadership Through a Perspective of Imagination and Abundance. In *Annual Academy of Management Meeting*. Montreal, Quebec, Canada.
- Kaur, A. (2013). Maslow's Need Hierarchy Theory: Applications and Criticisms. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3(10), 1061–1064.
- Klev, R., & Levin, M. (2009). *Forandring som praksis* (2nd ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Koskela, L. (1992). *Application of the New Production Philosophy to Construction* (Vol. 72).
- Koskela, L. (2004). Moving on - Beyond Lean Thinking. *Lean Construction Journal*, 1(1), 24–37.
- Koskela, L. J., & Kagioglou, M. (2006). On the Metaphysics of Management. In *Proceedings of the 14th Annual Conference of the International Group of Lean Construction* (pp. 1–

13).

Krueger, R. A. (2002). *Designing and Conducting Focus Group Interviews*.

Kvale, S., & Brinkmann, S. (2017). *Det Kvalitative Forskningsintervju* (3rd ed.). Gyldendal Akademisk.

LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31–60.

Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way: 14 Management Principles From the World's Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill.

Liker, J. K., & Morgan, J. M. (2006). The Toyota Way in Services: The Case of Lean Product Development. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 5–20.

Likierman, A. (2009). The Five Traps of Performance Measurement. *Harvard Business Review*.

Littler, C. R. (1978). Understanding Taylorism. *British Journal of Sociology*, 29(2).

Luenedonk, M. (2017). Understanding the Job Characteristics Model (including Job Enrichment). Retrieved October 18, 2018, from <https://www.cleverism.com/job-characteristics-model/>

Macomber, H., & Barberio, J. (2007). *Target-Value Design: Nine Foundational Practices for Delivering Surprising Client Value*.

Mann, D. (2009). The Missing Link: Lean Leadership. *Frontiers of Health Services Management*, 26(1), 15–26.

Marsh, D., & Furlong, P. (2017). A Skin, not a Sweater: Ontology and Epistemology in Political Science. In V. Lowndes, D. Marsh, & G. Stoker (Eds.), *Theory and Methods in Political Science*. Macmillan International Higher Education.

Martin, D. J., & Loomis, K. S. (2009). A Constructivist Approach to Introducing Education. *Building Teachers*, 72–75.

Maslow, A. H. (1987). A Theory of Human Motivation. In *Motivation and Personality* (3rd editio). New York: Harper & Row.

McCleskey, J. A. (2014). Situational, Transformational, and Transactual Leadership and

- Leadership Development. *Journal of Business Studies Quarterly*, 5(4), 117–130.
- McGrath, R. G. (2014). Management's Three Eras: A Brief History. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2014/07/managements-three-eras-a-brief-history>
- McLeod, S. (2018). Maslow's Hierarchy of Needs. *Simply Psychology*.
- Mintzberg, H. (1987). The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy. *California Management Review*, 30(1), 11–24.
- Mintzberg, H. (1994a). The Fall and Rise of Strategic Planning. *Harvard Business Review*, 72(1), 107–114.
- Mintzberg, H. (1994b). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Prentice Hall.
- Mittelman, W. (1991). Maslow's Study of Self-Actualization: a Reinterpretation. *Journal of Humanistic Psychology*, 31(1), 114–135.
- Modig, N., & Åhlström, P. (2016). *This is Lean*. Rheologica Publishing.
- Morgan, D. L., & Krueger, R. A. (1993). When to Use Focus Groups and Why. In D. L. Morgan (Ed.), *Successful Focus Groups: Advancing the State of the Art* (pp. 3–19). SAGE Publications.
- Nes, A. (2018). Prinsipp - Store Norske Leksikon. Retrieved February 19, 2020, from <https://snl.no/prinsipp>
- Orr, C. (2005). Lean Leadership in Construction. In *13th International Group for Lean Construction Conference* (pp. 345–351). Sydney.
- Osborne, C. (2015). *Leadership*. (L. Tucker, Ed.) (2nd ed.). Dorling Kindersley Limited.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior* (15th ed.). Pearson Education Limited.
- Roberts, K. H., & Glick, W. (1981). The Job Characteristics Approach to Task Design: A Critical Review. *Journal of Applied Psychology*, 66(2), 193–217.
- Roos, G., von Krogh, G., & Roos, J. (2010). *Strategi - en innføring* (5th ed.). Fagbokforlaget.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67.

- Sangolt, L. (2006). Systemet må komme først. In *Prinsippene for vitenskapelig arbeidsledelse*. Høyskoleforlaget.
- Schnake, M., Dumler, M. P., & Cochran, D. S. (1993). The Relationship Between “Traditional” Leadership, “Super” Leadership, and Organizational Citizenship Behavior. *Group & Organization Management, 18*(3), 352–365.
- Skaar, J. (2019). The Power of Lean Principles. In C. Pasquire & F. R. Hamzeh (Eds.), *27th Annual Conference of the International Group for Lean Construction (IGLC)* (pp. 393–404). Dublin, Ireland.
- Skripak, S. J. (2018a). *Fundamentals of Business* (2nd ed.). Blacksburg, VA: VT Publishing.
- Skripak, S. J. (2018b). Motivating Employees. In S. J. Skripak (Ed.), *Fundamentals of Business* (2nd ed.). Blacksburg, VA: VT Publishing.
- Snape, D., & Spencer, L. (2003). The Foundations of Qualitative Research. In J. Ritchie & J. Lewis (Eds.), *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Research* (pp. 1–23). SAGE Publications.
- Somekh, B. (1995). The Contribution of Action Research to Development in Social Endeavours: A Position Paper on Action Research Methodology. *British Educational Research Journal, 21*(3).
- Somekh, B. (2006). *Action Research: A Methodology for Change and Development*. Open University Press.
- Souza, W. (n.d.). Fordism and its Multiple Sequels: the Re-organization of Work in Britain, France, Germany and Japan.
- Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review, 77*(5), 96–106.
- Spear, S. J. (2004). Learning to Lead at Toyota. *Harvard Business Review, 82*(5), 78–86.
- Stamm, M. L., Neitzert, T. R., & Singh, D. P. K. (2009). TQM, TPM, TOC, Lean and Six Sigma - Evolution of Manufacturing Methodologies under the Paradigm shift from Taylorism/Fordism to Toyotism?
- Stokes, D., & Bergin, R. (2006). Methodology or “Methodolatry”? An Evaluation of Focus Groups and Depth Interviews. *Qualitative Market Research: An International Journal,*

9(1), 26–37.

Tay, L., & Diener, E. (2011). Needs and subjective well-being around the world. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(2), 354–365.

Taylor, F. W. (1909). *The Principles of Scientific Management*. Project Gutenberg.

Thomas, G. (2017). *How to Do Your Research Project: A Guide for Students*. (J. Seaman, Ed.) (3rd ed.). SAGE Publications.

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetodikker* (3rd ed.). Gyldendal Akademisk.

van Dun, D. H., Hicks, J. N., & Wilderom, C. P. M. (2017). Values and Behaviours of Effective Lean Managers: Mixed-Methods Exploratory Research. *European Management Journal*, 35(2), 174–186.

Winston, B. E., & Patterson, K. (2006). An Integrative Definition of Leadership. *International Journal of Leadership Studies*, 1(2), 6–66.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (1997). Lean Thinking—Banish Waste and Create Wealth in your Corporation. *Journal of the Operational Research Society*, 48(11), 1148–1148.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking*. Simon & Schuster.

Zimina, D., Ballard, G., & Pasquire, C. (2012). Target value design: using collaboration and a lean approach to reduce construction cost. *Construction Management and Economics*, 30, 383–398.

Vedlegg

Vedlegg A: Samtykkeerklæring

Forespørsel om å delta i masteroppgave: ”Dyrke verdiskapende samspill gjennom bruken av Lean- prinsipper”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på hvordan Lean-prinsipper kan legge til rette for verdiskapende samspill i prosjekt og arbeidskultur i Veidekke. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

En masterstudie ved Universitetet i Agder ønsker å undersøke om Lean-prinsipper formidlet nedover i Veidekkes avdeling i Agder kan fungere som aktive og kommuniserbare bærende elementer for Veidekkes visjon og strategi, og hvordan de eventuelt må operasjonaliseres og støttes for å gi positive ringvirkninger. Opplysninger vil også kunne bli benyttet i en doktoravhandling utført av John Skaar som omhandler et ledelsesrammeverk for Lean construction.

Dette førte til følgende forskerspørsmål for oppgaven:

Hvordan kan bruk av Lean-prinsipper være med på å legge til rette for verdiskapende samspill i prosjekt og arbeidskultur i Veidekke?

- Hvordan kan disse prinsippene være med på å påvirke produksjonen?
- På hvilken måte blir prinsippene tatt i bruk av alle ledd i avdelingen?
- Hvordan kan bruken av prinsipper bidra til å involvere alle deltakere i et prosjekt?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Fakultet for teknologi og realfag, institutt for ingeniørvitenskap er ansvarlig for prosjektet. Ansvarlige for prosjektet er to masterstudenter ved Universitetet i Agder (UiA), Anders Grøtvedt og Silje Haddeland. Samtidig er veileder John Skaar, universitetslektor ved UiA, svært deltakende på prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget er valgt ut fra Veidekke sin Kristiansands-avdeling. Her blir først nøkkelroller i Veidekke valgt ut til å delta på en workshop med tilhørende gruppeintervju. I etterkant vil enkelte personer bli valgt ut til personlig intervju. Dette vil være tilfeldig utvelgning. Alle ansatte i Kristiansand-avdelingen vil delta i spørreundersøkelsen som er anonym. Dette for å få en ide om den samlede responsen på Lean prinsippene.

Hva innebærer det for deg å delta?

Ved gruppeintervju:

- Dersom du ønsker å delta i prosjektet vil vi foreta et intervju der du er samlet med andre kolleger. Intervjuet vil bli implementert i en tenkt workshop som vil ta en halv arbeidsdag. I løpet av dette intervjuet ønsker vi å få informasjon om nåværende strategier og ledelse, samt tidligere kjennskap og erfaringer rundt Lean-prinsipper. Her er det også ønskelig å få et lite innblikk i hvordan nye prinsipper kan utvikle Veidekkes strategi og ledelsesmetode. Opplysningen som blir registrert, via lydopptaker, ved dette intervjuet vil ikke være tilgjengelig for andre enn personene listet som ansvarlige for forskningsprosjektet. Det er kun lydopptak og bakgrunnsinformasjon, slik som arbeidssted og stilling, som vil bli behandlet i dette prosjektet.

Ved personlig intervju:

- Dersom du ønsker å delta i det personlige intervjuet ønsker vi å bruke 15 – 20 minutter av din tid til å spørre om din erfaring rundt innføringen av Lean-prinsippene i Veidekke. Du vil måtte forklare litt om hvordan denne innføringen har endret dine arbeidsoppgaver og om en slik innføring har påvirket din motivasjon. Opplysningene som blir registrert, via lydopptaker, ved dette intervjuet vil ikke være tilgjengelig for andre enn personene listet som ansvarlige for forskningsprosjektet. Det er kun lydopptak og bakgrunnsinformasjon, slik som arbeidssted og stilling, som vil bli behandlet i dette prosjektet.

Ved spørreundersøkelse:

- Dersom du ønsker å delta i spørreundersøkelsen, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema, som vil ta rundt 10 minutter. Spørreundersøkelsen vil være anonym og omhandle din erfaring knyttet til innføringen av Lean-prinsippene i Veidekke. Spørsmålene vil og kunne sette søkelys på din motivasjon rundt innføringen og hvordan implementeringen av prinsippene har blitt kommunisert på. Spørreskjemaet vil basere seg på «Ja» og «Nei»-spørsmål, eller «ranger fra 1-5».

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. 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 skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Tilgang vil bli gitt til forfatterne av masteroppgaven Silje Haddeland og Anders Grøtvedt, i tillegg til veileder ved UiA, John Skaar. Forfatterne vil også bli gitt tilgang til det elektroniske spørreskjemaet.
- Det vil bli benyttet adgangsbegrensning som begrenser adgangen til datamaterialet for uvedkommende. Det vil i tillegg bli brukt endringslogg og adgangslogg.

- Type bakgrunnsopplysninger som stilling, arbeidssted og alder vil kunne bli brukt for å kunne analysere resultatene av masteroppgaven nærmere. Dette vil kunne medføre at enkelte deltakere muligens kan identifiseres
- Det vil ikke bli benyttet navn i avhandlingen, men ettersom miljøet i Veidekke avdeling Kristiansand er forholdsvis lite så vil det være mulig for gjenkjenning av personer tilknyttet avdelingen. Dette blir likevel nødvendig for å få relevant informasjon for masteroppgaven.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 11.06.20. Etter prosjektslutt vil alle opptak og personopplysninger bli slettet. Anonymiserte resultater og notater vil bli overlevert til og benyttet videre av John Skaar som en del av hans doktoravhandling.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

Dersom det er noen ytterligere spørsmål angående studien eller dine rettigheter, er det bare å ta kontakt ved å benytte kontaklinformasjonen under:

Anders Grøtvedt (student)

- Mobil: +47 916 84 742
- E-post: Andersgrotvedt@gmail.com

Silje Haddeland (student)

- Mobil: +47 909 27 623
- E-post: Siljehaddeland@hotmail.com

John Skaar (veileder)

- Mobil: +47 919 09 313
- E-post: John.skaar@uia.no

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS

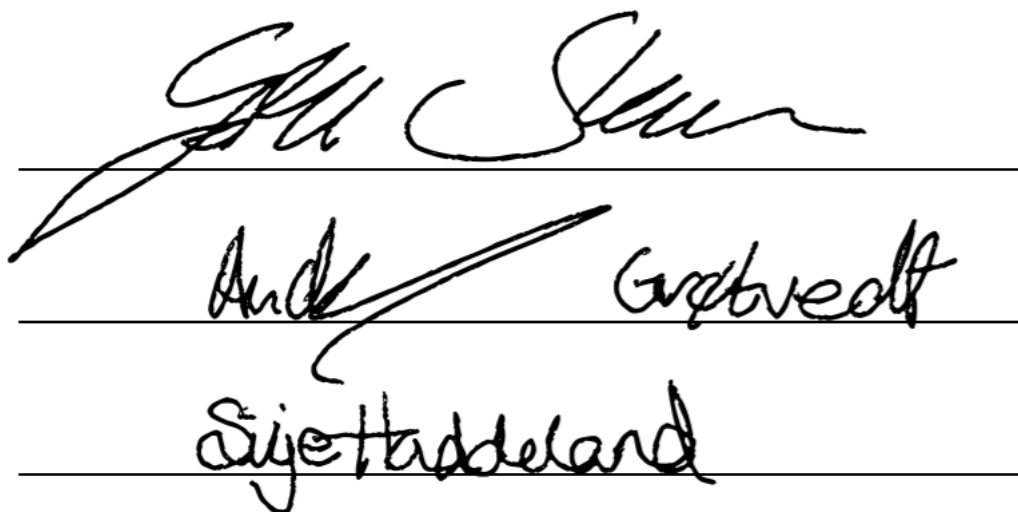
- Telefon: 55 58 21 17
- E-post: personverntjenester@nsd.no

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
John Skaar
Haddeland

Student 1
Anders Grøtvedt

Student 2
Silje



Handwritten signatures on lined paper:

- John Skaar
- Anders Grøtvedt
- Silje Haddeland

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Dyrke verdiskapende samspill gjennom bruken av Lean-prinsipper*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et gruppeintervju
- å delta i et personlig intervju
- å delta i en spørreundersøkelse
- at det er en mulighet for å kunne bli gjenkjent av personer knyttet til Veidekke avdeling Kristiansand

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 11. juni 2020

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg B: Intervjuguide fokuserte intervju

Innledende spørsmål

- Har du tidligere erfaring og kunnskap fra Lean?

Overgang med ja og nei spørsmål

- Hvordan ble du informert om prinsippene?
- Har prinsippene vært forståelige?
- Har prinsippene som ble utarbeidet vært enkle å overholde?
- Har du brukt prinsippene aktivt?

Reflekterte spørsmål, hoveddel

- Hvordan kan disse prinsippene påvirke din hverdag og din motivasjon til å tenke annerledes?
- **Produksjon etter kundebehov:** hva tenker du om dette, hvordan kan dette prinsippet påvirke din hverdag?
- **Forstå og respekter hele prosessen:** hva tenker du om dette, hvordan kan dette prinsippet påvirke din hverdag?
- **Utfordre dagens situasjon:** hva tenker du om dette, hvordan kan dette prinsippet påvirke din hverdag?
- **Samarbeid åpent og inkluderende:** hva tenker du om dette, hvordan kan dette prinsippet påvirke din hverdag?
- Er det noen prinsipper som kan være mer relevante for din arbeidsdag enn andre?
 - o Kan du eventuelt tenkte deg hvorfor?
- Har du forsøkt å videreformidle prinsippene i ditt fagområde?
- Har du forslag til forbedring av prinsippene?

Vedlegg C: Intervjuguide avsluttende fokusgruppe

1. Hvordan tror dere en ledelse basert på disse prinsippene kan påvirke motivasjonen til de ansatte?
2. Kan prinsippene være med på å erstatte de strategiske tiltakene i handlingsplanen?
3. Hvordan tror dere det vil bli å følge Veidekkes langsiktige strategi med disse prinsippene?
4. Hvordan kan bruken av prinsipper påvirke den organisatoriske kulturen?
5. Hvilke utfordringer kan oppstå om dere skal lede etter disse prinsippene?
6. Kan dere se noen andre positive eller negative konsekvenser av å jobbe etter disse prinsippene?