



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi

Hvordan oppleves Lean som driftsstrategi?

En undersøkelse blant medarbeidere i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell.

Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe

Masteroppgave i Erfaringsbasert Master i Ledelse, BED-3906, Juni 2022

Forord

Forfatterne av denne masteroppgaven, Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe, er ansatt i Forsvarsbygg Region Hålogaland og tidligere ansatt i Forsvarsmateriell Maritime Kapasiteter. Med felles tilhørighet til forsvarssektoren ble Lean, Flyt og Kontinuerlig forbedring blant de hyppige samtaleemnene våre. Vi ble enige om å skrive masteroppgave sammen, med problemstillingen: *Hvordan opplever de ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell Lean som driftsstrategi?*

Vi er veldig glade og stolte over å kunne presentere masteroppgaven som markerer slutten på tre år med deltidsstudier ved siden av full jobb og familieliv. Svært dyktige og pedagogiske forelesere ved UiT, har alltid funnet en måte å utfordre oss til utvikling. Ikke minst har vi opplevd et unikt faglig og sosialt miljø i kullet vårt. Takk til alle våre medstudenter for mange hyggelige samlinger.

Det er flere som fortjener en stor takk, for et betydningsfullt bidrag til vår studietid:

- **Vår nærmeste familie** – Johanne, Nikolai og Arne. Dere har vært grunnmuren vår med støtte, trøst, og en eksepsjonell tålmodighet i det vi kan kalle et «hamsterhjul» av en hverdag. Takk for at dere har holdt ut med oss. Vi elsker dere.
- **Vår kloke og humoristiske veileder** – Professor Baard Herman Borge. Du har veiledet oss i riktig retning uansett hvor håpløse vi har vært, og du har vært tilgjengelig så snart vi har hatt behov. Tusen takk!
- **Våre arbeidsgivere** – takk for all fleksibilitet og rom for «work-life-balance». «Life» ble studier, og «work» ble balance. Takk for at vi har fått forske på Forsvarsmateriell og Forsvarsbygg, og takk til Deloitte som gjør en «Impact that matters» når det gjelder å ta vare på sine ansatte.
- **Våre kontaktpersoner i FMA og FB** – Hilde Skredtveit Moen v/ Forsvarsbygg og Jørgen Bjørnholt v/Forsvarsmateriell. Dere har vært veldig inkluderende og har inspirert oss med engasjement, råd og læring. Tusen takk for at dere har delt av deres kompetanse.
- **Dere som har distribuert undersøkelsen ut i FMA og FB** – takk for at dere tok dere tid, fremsnakket undersøkelsen og distribuerte den for oss.
- **Alle som har svart på spørreundersøkelsen** – uten deres besvarelser hadde det ikke blitt noen resultater å studere. Takk for at dere tok dere tid.

Sammendrag

Temaet for masteroppgaven er hvordan ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell opplever Lean som driftsstrategi i sin arbeidshverdag. På bakgrunn av teori har vi utviklet følgende problemstilling: «*Hvordan opplever de ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell Lean som driftsstrategi?*».

Vi har stilt følgende forskningsspørsmål for å svare på vår problemstilling:

- 1) Er det samsvar mellom den teoretiske beskrivelsen av Lean som driftsstrategi og virkeligheten, når vi undersøker de ansattes opplevelse av egen arbeidshverdag?
- 2) Er det forskjell mellom de to virksomhetene når det gjelder de ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi?
- 3) Kan vi ut fra våre data si at det er en kultur for Lean i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell i dag?

For å besvare våre to første forskningsspørsmål har vi vektlagt virkemidlene som ligger til grunn for Lean som driftsstrategi, og vi har bygget vår spørreundersøkelse rundt elementene som definerer dem. Vi ser at tilsvarende elementer også ligger til grunn for å danne kultur for Lean i virksomheter. Derfor har vi også tatt for oss kulturperspektivet, og forklarer hvordan teoriene henger sammen. På bakgrunn av koblingen mellom teoriene, besvarer vi også vårt tredje forskningsspørsmål.

Vi har benyttet et web-basert spørreskjema for å kunne kartlegge mange ansatte og deres opplevelser, samt at vi har analysert dataene ved hjelp av ulike statistiske metoder. Vi diskuterer funnene og hva de betyr for våre forskningsspørsmål.

Et viktig forbehold knyttet til vår studie er at empirien som vi har samlet inn ikke nødvendigvis bare belyser Lean, selv om opplevelsen av Lean står i fokus i vår masteroppgave. Bakgrunnen er at elementene som vi omtaler og måler i vår undersøkelse, slik som samarbeid, tillit, respekt, osv., er elementer som er rimelig å forvente på en arbeidsplass i dag. Det betyr at undersøkelsen også kan være relevant for å studere andre fenomener i ansattes arbeidshverdag.

Resultatene fra testing av våre hypoteser viser at virkeligheten i stor grad stemmer overens med teori, og at ansatte i begge virksomhetene har relativt lik opplevelse av Lean. Vi argumenterer også for at det et stykke på vei, er en kultur for Lean i virksomhetene.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunnen for undersøkelsen	1
1.1.1	Hva er Lean?	2
1.2	Problemdiskusjon.....	2
1.2.1	Problemstilling	3
1.2.2	Forskningsspørsmål	3
1.2.3	Om virksomhetene	5
1.3	Avgrensning	9
2	Teori.....	10
2.1	Lean.....	12
2.1.1	Lean som driftsstrategi.....	13
2.1.2	Felles forståelse og kultur for Lean	20
2.1.3	Oppsummering av Lean	24
2.2	Oversettelse av en organisasjonsidé.....	26
2.3	Oppsummering av teorikapitlet.....	28
2.4	Hypoteser	28
3	Metode	30
3.1	Valg av forskningsdesign.....	31
3.1.1	Styrker og svakheter ved forskningsdesignet	31
3.2	Datainnsamlingsmetode	32
3.3	Operasjonalisering	33
3.3.1	Operasjonalisering av problemstillingen	34
3.3.2	Operasjonalisering av hypotesene.....	34
3.3.3	Datainnsamling	38
3.4	Populasjon og utvalg.....	39
3.4.1	Representativitet og skjevheter	40
3.4.2	Oppsummering av populasjon og utvalg	41
3.5	Behandling av innkomne data.....	41
3.5.1	Hypotesene.....	43
3.6	Validitet og reliabilitet	45
3.6.1	Validitet.....	45
3.6.2	Reliabilitet.....	46
3.6.3	Oppsummering av validitet og reliabilitet	47
3.7	Etiske utfordringer	48
3.8	Oppsummering av metodekapitlet	50

4	Analyse og diskusjon	50
4.1	Analyse og funn	50
4.1.1	Hypotese 1	50
4.1.2	Hypotese 2	52
4.1.3	Hypotese 3	54
4.1.4	Hypotese 4	55
4.2	Konklusjon.....	56
4.2.1	Teoretiske og praktiske konsekvenser	59
4.2.2	Forslag til videre forskning.....	59
	Referanseliste.....	61
	Vedlegg.....	65
	Vedlegg 1 - Forkortelser	65
	Vedlegg 2 – Flytveilederen til Forsvarsbygg.....	66
	Vedlegg 3 – Forsvarsmateriell strategiske aktiviteter innen fokusområder (kontinuerlig forbedring)	67
	Vedlegg 4 – Spørreundersøkelsene til FMA og FB.....	68
	Vedlegg 5 – Rådata fra spørreundersøkelse FMA	78
	Vedlegg 6 – Rådata fra spørreundersøkelse FB.....	81
	Vedlegg 7 – Tabeller fra analyse av innsamlet data (SPSS).....	83

Tabelliste

Tabell 1 – Skala for å måle grad av ansattes opplevelse.....	34
Tabell 2 – Teoretisk utvalg i vår undersøkelse	39
Tabell 3 – Faktisk utvalg i vår undersøkelse	40
Tabell 4 – Grad av score for virkemidlene og Lean som driftsstrategi	42
Tabell 5 – Grad av spredning (standardavvik).....	42
Tabell 6 – Grad av korrelasjon (Jacobsen, 2015, s. 344).....	44
Tabell 7 – Verdier fra Cronbachs Alpha-test.....	47
Tabell 8 – H1: Resultater	51
Tabell 9 – H1: Vurdering av gjennomsnittscore.....	51
Tabell 10 – H1: Vurdering av spredning	52
Tabell 11 – H2: Resultater	53
Tabell 12 – H3: Resultater	54
Tabell 13 – H4: Resultater	56

Figurliste

Figur 1 – Etater underlagt Forsvarsdepartementet (Forsvarsbygg, 2016a).....	5
Figur 2 – Organisasjonskart Forsvarsbygg (Forsvarsbygg, 2016a).....	6
Figur 3 – Organisasjonskart Forsvarsmateriell (Forsvarsmateriell, u.å.-b)	8
Figur 4 - Virkemidler i TPS (Modig & Åhlström, 2012, s. 136).....	13
Figur 5 - Styrende prinsipper i Lean (Womack & Jones, 1996 i Modig & Åhlström, 2012). 15	
Figur 6 - 5S metoden.....	17
Figur 7 - Lean som driftsstrategi (Modig & Åhlström, 2012)	19
Figur 8 - Nivåer i kultur (Roth, 2006 i Wig, 2014).....	20
Figur 9 - Kultur danner felles forståelse	21
Figur 10 - Virkemidler i lærende organisasjoner (Wig, 2014, s. 191).....	23
Figur 11 - Virkemidler for å danne kultur for Lean.....	24
Figur 12 – Lean: sammenheng mellom virkemidler i driftsstrategi og kultur	25
Figur 13 – Lean: sammenheng mellom driftsstrategi og kultur.....	26

1 Innledning

Innføring av Lean i Forsvarsbygg (FB) og Forsvarsmateriell (FMA) handler om å effektivisere virksomhetene og realisere store økonomiske besparelser. I den forbindelse startet virksomhetene med obligatorisk kursing og opplæring av alle ansatte, for å lære dem å jobbe smartere. Formålet er å oppnå effektivisering i alle ledd i virksomhetene.

I forsvarssektoren benyttes flere begreper for Lean, der FMA innledningsvis benyttet «Kontinuerlig forbedring» (KF). Grunnet at KF fremstod som noe abstrakt og uhandgripelig for ansatte, har FMA valgt å endre begrepsbruken til «modernisering og effektivisering» (J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 11.februar 2022). FB bruker begrepet «Flyt». For å rendyrke begrepsbruken i vår masteroppgave vil vi anvende begrepet «Lean», som dekker både for Flyt, Kontinuerlig forbedring (KF) og Modernisering & Effektivisering (M&E). Begrepsavklaringen forenkler bruk av henvisninger til teori, da eksempelvis «Kontinuerlig forbedring» som ett av flere kjerneprinsipper i Lean ikke kan beskrive filosofien alene (Simon, 1954 i Modig & Åhlström, 2012).

Oppgavens oppbygging

I kapittel 1 introduserer vi bakgrunnen for undersøkelsen og problemstilling, der vi beskriver hvorfor vi ønsker å gjøre en undersøkelse av de ansattes opplevelse av Lean i FMA og FB. Teorien som vi har lagt til grunn for å operasjonalisere vår problemstilling, har vi beskrevet i kapittel 2. I kapittel 3 redegjør vi for den vitenskapelige metoden som danner rammeverket for vår studie. Til slutt presenterer vi analyse, diskusjon og konklusjon til funnene i kapittel 4, samt forslag til videre forskning.

1.1 Bakgrunnen for undersøkelsen

I Norge stilles det tydelige krav til at statlige virksomheter skal realisere mål og gjennomføre aktiviteter som fastsettes på stortings- og departementsnivå. Gjennom styringsdialogen blir det kommunisert forventninger om effektiv ressursbruk, bedre tjenesteleveranser og økt gjennomføringsevne (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, u.å.). I tillegg til strukturelle og organisatoriske «slankinger» i forsvarssektoren, skal det hentes ut milliarder i økonomiske gevinster gjennom smartere måter å jobbe på (Forsvarsdepartementet, 2020). Virksomhetene er tildelt ansvaret for utvikling, planlegging og driftssetting av de strategier som formidles gjennom styringsdialogen (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, u.å.). Forventninger om samarbeid på tvers i sektoren blir synliggjort i sektorovergripende

planer, eksempelvis Langtidsplan for forsvarssektoren (Forsvarsdepartement, 2015).

Langtidsplanen (LTP) beskriver at forsvarssektoren som helhet skal gjennomgå utvikling og forbedring, med formål om å effektivisere driften av etatene (Forsvarsdepartementet, 2020).

Som beskrevet innledningsvis skal forsvarssektoren benytte Lean som «verktøykasse» for å realisere effektiviseringsstrategier. «Lean foundation training», som ble benyttet for den obligatoriske opplæringen i FMA og FB, er utviklet av Niklas Modig og bygger på boken «Dette er LEAN». Opplæringsprogrammet gir en grunnleggende og overordnet innføring i tankesettet som ligger til grunn for Lean. Det vektlegger refleksjon og anvendelse av metoder, som verktøy for å gjøre kursdeltakere i stand til å implementere tiltak og endringer i egen arbeidssituasjon.

1.1.1 Hva er Lean?

På 1980-tallet ble internasjonale aktører interessert i bakgrunnen for Toyota sin suksess innenfor bilindustrien. Toyota er eksperter på å minimere sløsing og feil, samt å skape flyt i produksjonslinjen. Filosofien i Toyota Production System (TPS) er å levere feilfrie tjenester og produkter, i tillegg til å skape merverdi for kunden gjennom alle ledd i driften. Ved å øke kundefokuset og effektivisere tjeneste- og produktleveranser, skaper det i neste ledd også økonomisk lønnsomhet.

Historisk sett var det Womack, Jones & Roos som omformulerte TPS til første versjon av et sett universelle prinsipper, som kunne tenkes å fungere i andre organisasjoner (Modig & Åhlström, 2012). I engelsk litteratur beskrives TPS som «Lean production» (Krafcik, John F., 1988 i Modig & Åhlström, 2012), som på norsk oversettes til «slank produksjon». Begrepet «Lean» tar utgangspunkt i metodene som Womack, Jones & Roos utledet fra TPS, og er i senere tid blitt videreutviklet av andre aktører fra ulike typer bransjer og virksomheter.

1.2 Problemdiskusjon

I forbindelse med at innføring av Lean er et sektorovergripende tiltak, er vi nysgjerrige på hvordan ansatte opplever denne endringen. Vi har søkt etter studier som tar for seg medarbeiderperspektivet ved innføring av Lean, men litteraturen som vi finner om forbedrings- eller effektiviseringsarbeid i forsvarssektoren er preget av perspektiver fra mellomledere, toppledere og shareholders. Vi mener at sektoren kan miste verdifull innsikt når studier og analyser av virksomhetenes evne til effektivisering og gevinstrealisering, gjennomføres uten medarbeiderperspektivet. Bakgrunnen for vår oppfatning er at kravene til

effektivisering i virksomhetene, gjennomsyres helt ned til organisasjonsnivået som Mintzberg betegner som operativ kjerne (1979, i Bolman & Deal, 2018). Det betyr at det også skal gjennomføres effektiviserings- og forbedringsarbeid «på gulvet», og ikke bare på ledernivåer. Så, hvordan oppleves Lean av de ansatte? Og har Lean blitt en integrert del av måten man jobber på i FMA og FB?

Grunnet mangelen på studier av medarbeiderperspektivet i kombinasjon med uttalte krav til samme gruppe, ønsker vi å undersøke hvordan ansatte i de to virksomhetene opplever Lean som driftsstrategi.

1.2.1 Problemstilling

Interessen for medarbeiderperspektivet engasjerer oss til en slik grad, at vi har utformet en klar og åpen problemstilling der vi spør om:

«Hvordan opplever de ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell Lean som driftsstrategi?»

Vi ønsker å finne ut om Lean er en integrert del av arbeidshverdagen til ansatte, og om det er forskjeller mellom de to virksomhetene som vi skal undersøke. Ifølge koordinatorene i FMA og FB har det ikke vært gjennomført undersøkelser i virksomhetene som konkret måler KF og Flyt (Lean). Per i dag er det kun enkeltstående spørsmål fra medarbeiderundersøkelser som kan tolkes til å omhandle KF og Flyt (H. Moen, personlig kommunikasjon, 10.februar 2022; J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 11.februar 2022). At det ikke har vært gjennomført en slik undersøkelse tidligere finner vi interessant, men det betyr også at vi ikke har et sammenligningsgrunnlag for vår undersøkelse.

Fra teorien ser vi at Lean som driftsstrategi består av et sett med virkemidler som bygger på hverandre, og vi ønsker å undersøke om denne teoretiske sammenhengen finnes i virkeligheten også. Problemstillingen undersøker vi med deduktiv undersøkelsesmetode, som betyr at vi på bakgrunn av teori utformer forskningsspørsmål og hypoteser, som vi tester og besvarer ved hjelp av egeninnsamlet empiri (Jacobsen, 2015). Vi kommer nærmere inn på metodevalget i kapittel 3.

1.2.2 Forskningsspørsmål

Med utgangspunkt i problemstillingen og hovedteori som vi har valgt til masteroppgaven, stiller vi følgende tre forskningsspørsmål:

- 1) FS1: Er det samsvar mellom den teoretiske beskrivelsen av Lean som driftsstrategi og virkeligheten, når vi undersøker de ansattes opplevelse av egen arbeidshverdag?
- 2) FS2: Er det forskjell mellom de to virksomhetene når det gjelder de ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi?
- 3) FS3: Kan vi ut fra våre data si at det er en kultur for Lean i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell i dag?

Til undersøkelsen blant ansatte, har vi utformet fire spørsmål om hvert av de fire virkemidlene i Lean som driftsstrategi. Det gir totalt gir 16 undersøkelsesspørsmål som skal måle ansattes opplevelse av virkemidlene. Spørsmålene skal besvares på en skala fra 1-5, og resultatene indekseres til en score for hvert virkemiddel. Indekseringen beregnes ved å multiplisere skala med antall spørsmål for hvert virkemiddel, slik at score for hvert virkemiddel vil ligge mellom 4 og 20 for hver enkelt respondent. På samme måte indekserer vi en teoretisk totalscore for Lean som driftsstrategi, der vi summerer scorene for hvert virkemiddel. Det betyr at hver enkelt respondent vil oppnå en totalscore mellom 16 og 80, og at hver virksomhet vil få en gjennomsnittsscore mellom de samme ytterpunktene.

Til vårt første forskningsspørsmål vil vi ved hjelp av de gjennomsnittlige totalscorene, undersøke i hvilken grad teori om virkemidlene også finnes i. Her vil vi finne ut om ansatte opplever at virksomhetene anvender driftsstrategien i henhold til teori om Lean, som videre betyr at de skal kunne oppnå full score på alle undersøkelsesspørsmål. Vi vil sammenligne de mulige maksimalscorene, med de virkelige gjennomsnittsscorene som er indeksert for hver virksomhet. Forskningsspørsmålet skal besvares ved å teste hypotesene H1 og H2, som vi beskriver nærmere i kapittel 2.4.

Fra våre samtaler med koordinatorene i FMA og FB, fremkommer det at virksomhetene har ulike tilnærminger til å nyttiggjøre seg av Lean som driftsstrategi. Eksempelvis er FMA metodisk orientert med kursing og utdanning av personell, mens FB er praktisk orientert med utvikling av metoder og verktøy for identifisering og iverksetting av tiltak (H. Moen, personlig kommunikasjon, 10.februar 2022; J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 11.februar 2022). Siden praksisen fremstår som ulik, ønsker vi å finne ut om opplevelsene blant ansatte også er forskjellig mellom virksomhetene. Det besvarer vi i vårt andre forskningsspørsmål ved å teste hypotesene H3 og H4, som vi beskriver nærmere i kapittel 2.4.

Vi har ikke operasjonalisert det tredje forskningsspørsmålet i egne hypoteser. Med bakgrunn i Figur 13 der vi har fremstilt sammenhengen mellom Lean som driftsstrategi og hvordan man bygger kultur for Lean, mener vi at alle hypotesene kan sees under ett som en indikasjon på

om det er kultur for Lean i virksomhetene. Det tredje forskningsspørsmålet vil vi besvare i kapittel 4.2.

I neste kapittel skal vi kort beskrive virksomhetene som vi undersøker, og hvordan de arbeider med Lean.

1.2.3 Om virksomhetene

Regjeringen legger fram forslag i Stortinget til LTP, med relevante økonomiske og strukturelle rammer og innretninger for styring og drift av etatene, i tillegg til hovedlinjer for utviklingsmål, hovedoppgaver og ambisjonsnivå i forsvarsektoren (Forsvarsdepartementet, 2015). I et forretningsperspektiv kan LTP omtales som etatenes forretningsstrategi (Cambridge University Press, u.å.-c).

For å nå de uttalte effektiviseringsmål og -ambisjoner som gis i LTP, stilles det forventninger til at det gjennomføres forbedrings- og effektiviseringsarbeid i sektoren som helhet. Helt konkret kan vi gjengi følgende uttalte krav i Prop.14S, vedtatt i Storting den 01. desember 2020 (Forsvarsdepartementet, 2020): *«Etatene i sektoren skal gjennom hele perioden kontinuerlig arbeide for å ta frem nye tiltak. Dette forutsetter en videreutvikling av kultur for forbedring, riktig kompetanse, kapasitet, samhandling i sektoren og en god organisering av forbedringsarbeidet på tvers i sektoren»* (Forsvarsdepartementet, 2021, s. 50).

Som nevnt innledningsvis er FMA og FB i gang med forbedrings- og effektiviseringsarbeid i henhold til LTP, der Lean brukes som «verktøykasse». Begge virksomhetene er underlagt Forsvarsdepartementet, i følgende organisering:

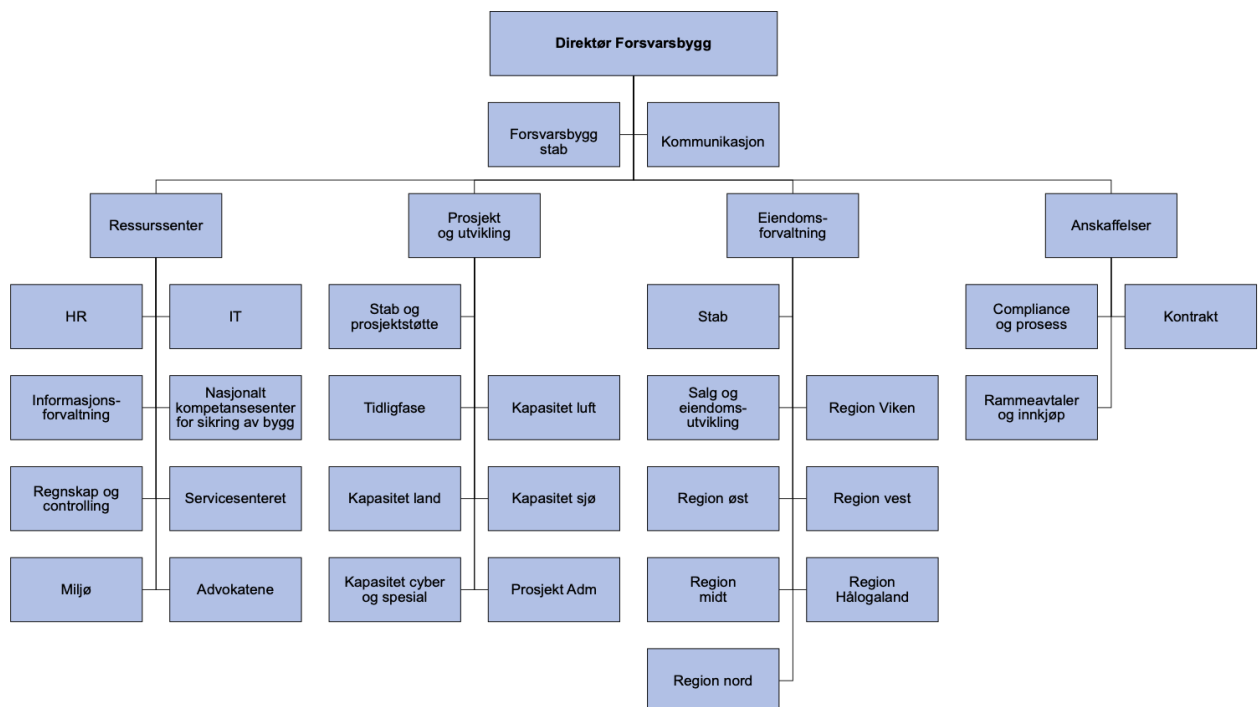


Figur 1 – Etater underlagt Forsvarsdepartementet (Forsvarsbygg, 2016a)

I kommende underkapitler skal vi gi en kort introduksjon til hver av virksomhetene, og hvordan de arbeider med Lean.

1.2.3.1 Forsvarsbygg

Forsvarsbygg (FB) sin hovedoppgave er å anskaffe, forvalte og avhende eiendommer for forsvarssektoren. Etaten har ca. 1446 årsverk spredt over forskjellige arbeidssteder i hele landet, der Forsvaret har sin aktivitet (Forsvarsbygg, 2016a). Virksomhetens leveranser er å tilpasse eiendom, bygg og anlegg (EBA), med et tjenestespekter som til enhver tid skal understøtte Forsvarets primæroppgaver. FB er organisert i stab, avdelinger og kapasiteter:



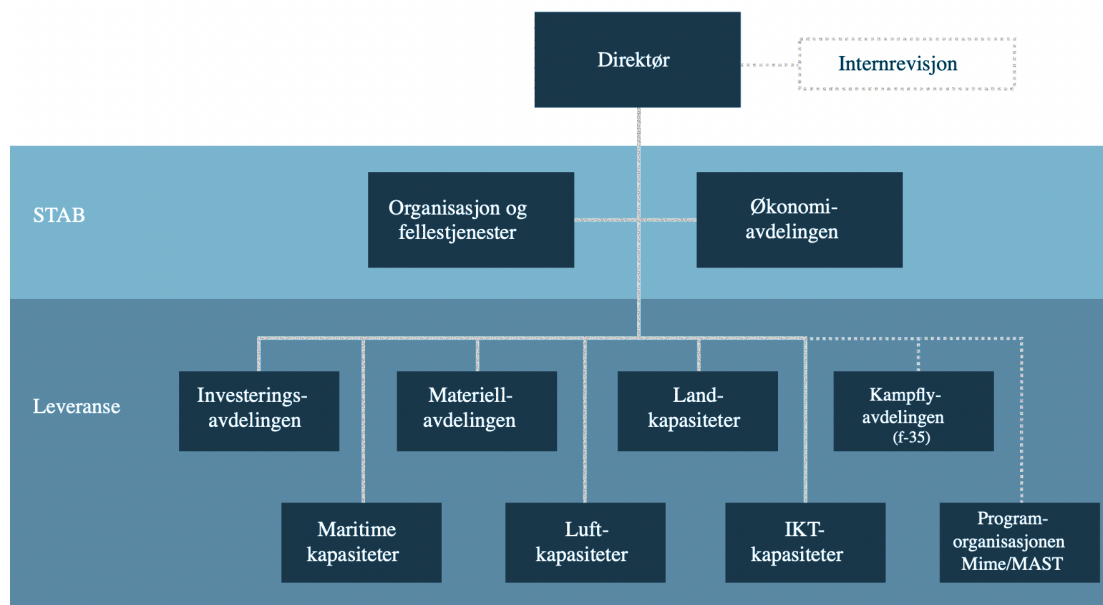
Figur 2 – Organisasjonskart Forsvarsbygg (Forsvarsbygg, 2016a)

FB sitt overordnede oppdrag i LTP er å forvalte forsvarssektorens eiendommer, bygg og anlegg (EBA) på en nøktern og effektiv måte (Forsvarsdepartementet, 2021). Etaten skal investere og avhende EBA som sektoren ikke lenger har behov for, samt være gode rådgivere for å tilby kostnadseffektiv drift og funksjonelle tjenester. FB skal også forvalte kulturhistoriske eiendommer og de nasjonale festningsverkene, i tillegg til å forvalte forsvarssektorens interesser i sivil arealplanlegging og sikring av bygg (Forsvarsbygg, 2016c).

FB har en langsiktig ambisjon om å skape kultur for Lean, der alle ansatte skal utføre oppgaver på en effektiv måte og med god kvalitet. Det systematiske arbeidet som er rettet mot å fjerne ikke-verdiskapende aktiviteter (sløsing), har FB valgt å kalle «Flyt». Målet er å utvikle en organisasjon som skaper kultur for læring gjennom prosessforbedringer og medarbeiderinvolvering. Målet er at Flyt skal bidra til å skape en organisasjonskultur for kontinuerlig forbedring, slik at FB kan etterleve sin visjon «Vi bygger Forsvarsevne hver dag» (Forsvarsbygg, 2016b). FB har utarbeidet en veileder som forteller hvordan man skal arbeide med Flyt i virksomheten, og ansatte har tilgang til den på FBs interne nettsider. Veilederen viser oversikt over verktøy og maler, samt henvisning til teori om forbedringsarbeid og tips til ledelse av forbedringsprosjekter (ref. vedlegg 2). FB sin strategiske tilnærming er utarbeidet i et Flyt-veikart for 2021 – 2024, og det er etablert et Forbedringsstyre som har som mål å arbeide systematisk med forbedring og gevinstrealisering (H. Moen, personlig kommunikasjon, 08. mai 2022). Der LTP kan regnes som forsvarssektorens forretningsstrategi, kan vi regne «Flyt» som FBs strategi for å operasjonalisere målene i LTP. Operasjonaliseringsstrategien kalles også for driftsstrategi, og ligger til grunn for å realisere forretningsstrategien (Cambridge University Press, u.å.-d).

1.2.3.2 Forsvarsmateriell

Forsvarsmateriell (FMA) har ca. 1450 medarbeidere over hele landet, med hovedkontor i Oslo. FMA støtter Forsvarsdepartementet og Forsvaret i planleggingen av fremtidige nyanskaffelser av våpensystemer og materiell. Hovedoppgavene er knyttet til anskaffelser og investeringer, samt forvaltning, utfasing og avhending av forsvarsmateriell for hele forsvarssektoren. Etatens oppgaver er å sørge for at forsvarssektoren mottar kostnadseffektivt og sikkert materiell, for å støtte Forsvarets operative evne i henhold til vedtatte LTP (Forsvarsmateriell, u.å.-a). FMA sin rolle i forsvarssektoren, er forankret i Forsvarsmateriells visjon «*Vi utruster Forsvaret*». Ved å etterleve gjeldende lover og forskrifter og opptre på en etisk, bærekraftig og samfunnsansvarlig måte, skal FMA ivareta sitt samfunnsoppdrag gjennom internasjonalt samarbeid og samarbeid med industrien (Forsvarsmateriell, u.å.-a). I likhet med FB, er FMA organisert i stab, avdelinger og kapasiteter:



Figur 3 – Organisasjonskart Forsvarsmateriell (Forsvarsmateriell, u.å.-b)

FMA sitt overordne oppdrag i LTP er å ivareta ansvaret for å fremskaffe, forvalte og avhende materiell for Forsvaret og andre etater i forsvarssektoren på en ressurseffektiv måte. FMA skal også fungere som fagmyndighet i sektoren, og samarbeide med andre etater om å fremskaffe tidsriktig, kostnadseffektivt og teknologisk moderne forsvarsmateriell (Forsvarsdepartementet, 2021).

FMA har tidligere utarbeidet en strategi for kontinuerlig forbedring, samt en revitalisert strategi i 2021. Målet er å tilpasse sitt arbeid med effektivisering og gevinstrealisering, til de krav og forventninger som stilles i LTP. Formålet med strategien er å tenke helhetlig, og stegvis realisere strategien ved å sette delmål og vise retning. Strategiens visjon uttales slik: «Forsvarsmateriell er en selv-forbedrende og lærende organisasjon, gjennom kontinuerlig forbedring og innovasjon» (J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 15. mars 2022). Målet er å utvikle en organisasjon der forbedringsarbeidet skjer av seg selv i fremtiden, med gode prosesser og aktiv bruk av modeller og verktøy som er tilpasset arbeidet. Det skal oppnås ved at FMA gjennom systematisk forbedringsarbeid evner å lære og iverksette relevante og nødvendige tiltak. Visjonen i KF er koblet mot verdiene til FMA, slik at menneskene i organisasjonen står sentralt i strategien (J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 15. mars 2022).

KF som operasjonaliseringsstrategi, kan betegnes som FMAs driftsstrategi (Cambridge University Press, u.å.-d; Forsvarsmateriell, 2019).

1.2.3.3 Likheter og ulikheter mellom FB og FMA

FMA og FB må følge de samme offentlige lov- og regelverk for statlige virksomheter. De styres gjennom tildelingsbrev og rapporterer årlig gjennom Årsrapporten, i tillegg til månedlig regnskapsrapportering til statsregnskapet (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, u.å.). Begge virksomhetene må etterleve Forsvarsdepartementets krav som fremkommer i LTP, slik som krav til effektivisering og høyere grad av gevinstrealisering i driften (Forsvarsdepartementet, 2020). Og begge virksomhetene benytter Lean som driftsstrategi, for å operasjonalisere målene i LTP. Felles er også at de begge leverer på samfunnsoppdrag der Forsvaret er hovedkunde, og at de har lokalisert seg der Forsvaret har sin hovedaktivitet (Forsvarsbygg, 2016c; Forsvarsmateriell, u.å.-a). Virksomhetene har en kjønnsfordeling på ca. 20% kvinner og ca. 80% menn, fordelt på et omtrent likt antall ansatte i 2021 (Forsvarsbygg, 2022; Forsvarsmateriell, 2022).

FB ble opprettet som egen etat i 2002, mens FMA ble opprettet som egen etat i 2016. Sistnevnte er et resultat av at aktiviteter knyttet til materiellanskaffelser og -forvaltning i Forsvarsdepartementet, Forsvarets Logistikkorganisasjon og Forsvaret ble samlet (Forsvarsmateriell, u.å.). Virksomhetene har ulike samfunnsoppdrag, og ulike kjernevirksomhet. Der FB drifter og anskaffer EBA i forsvarssektoren, fremskaffer, forvalter og avhender FMA forsvarsmateriell (Forsvarsbygg, 2016a; Forsvarsmateriell, u.å.-a). FMA har også en høyere andel militære ansatte enn i FB grunnet behov for kompetanse om forsvarsmateriell, eksempelvis i forbindelse med fremskaffelse av ubåter og kampfly. FB på sin side etterspør en del personell med teknisk bakgrunn for å forvalte og drifte bygg. I tillegg er FMA og FB organisert ulikt (Figur 2 og Figur 3) på bakgrunn av deres kjernevirksomhet. De startet også innføringen av Lean på ulike tidspunkt, samt at de arbeider ulikt med Lean og benytter ulike begreper for filosofien (H. Moen, personlig kommunikasjon, 10.februar 2022; J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 11.februar 2022).

I neste kapittel vil vi kort redegjøre for avgrensningene som ligger til grunn for vår masteroppgave.

1.3 Avgrensning

I kapittel 2.1 redegjør vi for hvilke virkemidler som anvendes i Lean. Vi benytter teorien til å operasjonalisere vår problemstilling, til å måle ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi. En viktig presisering er derfor at vi ikke skal studere hvilke effekter man oppnår ved å bruke virkemidlene. Vi skal heller ikke studere hvordan KF, Flyt eller Lean bør innføres i

virksomheter, eller har blitt innført i FMA og FB. Det kommer klart frem i vår støttelitteratur at lederrollen har betydning for ansattes opplevelse av Lean. Likevel holder vi de ansattes opplevelse som vårt hovedfokus. Derfor skal vi ikke studere lederrollens betydning, med effektene som den har på ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi. Empirien som vi samler inn, vil vi heller ikke kunne si oss noe om hvordan ansatte, leverandører, kunder og sluttbrukere har opplevd «oversettelsen» av Lean til FMA og FB sin kontekst.

Vi skal presentere funn fra undersøkelsen som vi har gjennomført, der ansatte i FMA og FB har svart på spørsmål som skal belyse hvordan de opplever Lean som driftsstrategi. Vi diskuterer forskjeller, likheter og variasjoner på bakgrunn av våre hypoteser. En presisering er at vi ikke undersøker om innføring av Lean har medvirket til endringer i ansvarsforhold, organisering eller kommunikasjon i virksomhetene. Vi undersøker de ansattes opplevelse innenfor en toukers periode. Det betyr at vi ikke tilegner oss innsikt om historikken i ansattes opplevelser av Lean.

I neste kapittel skal vi redegjøre for teorien som ligger til grunn for å operasjonalisere vår problemstilling, og som skal hjelpe oss å svare på FS1 og FS2. Her forteller vi «historien» om Lean som driftsstrategi, samt hvordan kultur er et utgangspunkt for å danne felles forståelse for Lean. Sistnevnte er både en forutsetning i Lean som driftsstrategi, og skal hjelpe oss å besvare FS3.

2 Teori

Vi har funnet lite empirisk forskning på Lean, noe som kan skyldes at Lean er utviklet i industrien. Mye av den engelskspråklige litteraturen er preget av begreper som «quality management», «process management», «corporate management» og «business management». Forfatterne har som oftest bakgrunn fra kvalitetsledelse og bedriftsledelse, og de forklarer hvordan riktig bruk av Lean-prinsipper skal bidra til innovasjon, transformasjon og verdiskaping – som til sist skal lede til suksessfulle bedrifter (Byrne, 2013; Ries, 2011). Blant norskspråklig litteratur får vi et høyt antall treff på masteroppgaver og artikler, og bøkene vi finner er i hovedsak produsert fra 2010-tallet og utover. De norske bøkene er ofte skrevet av akademikere, og flere av dem er utledet fra forskningsprosjekter på forespørsel fra – og i samarbeid med – arbeidslivsorganisasjoner som Landsorganisasjonen i Norge (LO), Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) og Hovedorganisasjonenes Fellestiltak (HF). Vi finner også flere forskjeller mellom utenlandsk og norsk litteratur. De store forskjellene vi ser,

er at den utenlandske litteraturen fokuserer på *hvordan* dra nytte av Lean, mens den norskspråklige fokuserer på *hva* Lean er og *hvorfor* Lean er relevant i norsk kontekst.

Vi har lagt til grunn at innføringen av Lean i FMA og FB, er en videreføring av kurs- og opplæringsprogrammet som bygger på boken «Dette er LEAN». Boken gir en overordnet innsikt i prinsipper og virkemidler, samt en praktisk forståelse av hva Lean er. Den forteller også en del om hvilken tilstand virksomhetene bør oppnå for å få ønsket nytte av Lean, nemlig å bli lærende organisasjoner der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv (Modig & Åhlström, 2012). Avhengig av hvilket abstraksjonsnivå man betrakter Lean fra, kan Lean defineres som en organisasjonstrend eller et sett med praksiser (Modig & Åhlström, 2012). Vi oppfatter at boken gir innsikt i de virkemidler som ligger til grunn for Lean som driftsstrategi. Likevel opplever vi at den i liten grad konkretiserer *hvordan* filosofien bør operasjonaliseres. «Dette er LEAN» har uansett gitt oss en grunnleggende innsikt i hvor FMA og FB startet sin Lean-reise, og vi har med utgangspunkt i teorien reflektert over ulike problemstillinger som medarbeidere kan møte i forbindelse med Lean som driftsstrategi.

For å kunne formulere gode undersøkelsesspørsmål som måler ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi, så vi behov for å betrakte Lean fra et lavere abstraksjonsnivå. Derfor har vi valgt supplerende teori fra både Bjarne Berg Wig med «LEAN: Ledelse for lærende organisasjoner», og Monica Rolfsen m.fl. med boken «Lean blir Norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen».

Litteraturen fra Bjarne Berg Wig fremstår som et konkret hjelpemiddel for norske virksomheter, der forfatteren har operasjonalisert hvordan de kan implementere Lean gjennom ledelse og kulturendring. Boken er delt i tre hovedtema, med en klar retning for innføring av Lean i egen virksomhet. Første del gir innsikt i hvilke forberedelser som bør ligge til grunn for innføring av Lean, der lederforankring og organisasjonskultur står sentralt. Den andre hoveddelen beskriver ulike metoder og verktøy som kan anvendes for innføring av Lean, samt hvordan filosofien kan utvikles i egen virksomhet. Til sist får man innsikt i metoder og verktøy som kan anvendes i lærende organisasjoner, med formål om å oppnå innovasjon og kontinuerlig forbedring.

Litteraturen fra Monica Rolfsen mfl. består av kapitler skrevet av flere forfattere, og er delt i fem hoveddeler. Første del handler om hvordan Lean ble til og hvordan Lean-filosofien har kommet til Norge. Den andre delen beskriver hva Lean består av, der de vanligste metoder og verktøy som er i bruk i dag blir presentert. Tredje delen gir innsikt i erfaringer fra ulike norske bransjer og virksomheter, der Lean har vært tatt i bruk. Den fjerde delen ser på hvordan Lean

og endringsprosesser kan implementeres i ulike bedrifter. Og femte delen oppsummerer hoveddelene og hva som skal til for å tilpasse Lean til norsk arbeidsliv.

Fra den supplerende litteraturen har vi i hovedsak nyttiggjort oss av Wig sine forklaringer om ledelse, kultur, metoder og verktøy i Lean-filosofien, for bedre å kunne forstå hva som ligger til grunn for virkemidlene i Lean som driftsstrategi. Der litteraturen beskriver lederes eierskap til å bygge kultur for Lean forutsetter vi at lederforankringen allerede er på plass i FMA og FB, som betyr at det er en forutsetning i vår undersøkelse.

Vi har også nyttiggjort oss av litteraturen fra Rolfsen mfl., med hovedvekt på beskrivelser av metoder og verktøy i Lean. Sammen med Wig sin litteratur har den bidratt til en bedre operasjonalisering av vår problemstilling.

Oppsummert gir litteraturen fra Modig & Åhlström innsikt i hva Lean er, mens Wig beskriver hvordan filosofien bør operasjonaliseres. Rolfsen mfl. beskriver erfaringer fra norske bransjer og virksomheter i forbindelse med innføring av Lean.

Med bakgrunn i at Lean har sitt utspring i andre bransjer og virksomheter enn hva FMA og FB tilhører, forutsetter vi at det har vært gjort en *oversettelse* av Lean som organisasjonsidé. For å kunne gi kontekst til virksomhetenes innføring av Lean, vil vi kort redegjøre for hva oversettelse (translasjon) av organisasjonsidéer er, i kapittel 2.2. Translasjonsteorien beskriver hvordan eksempelvis Lean tas ut av opprinnelig kontekst, og blir oversatt av virksomheter som ønsker å omforme organisasjonsidéen til egne strategier.

I neste kapittel skal vi kort redegjøre for hva Lean er, både som driftsstrategi og som kultur. Det innebærer at vi skal forklare hvilke virkemidler som ligger til grunn i begge perspektivene.

2.1 Lean

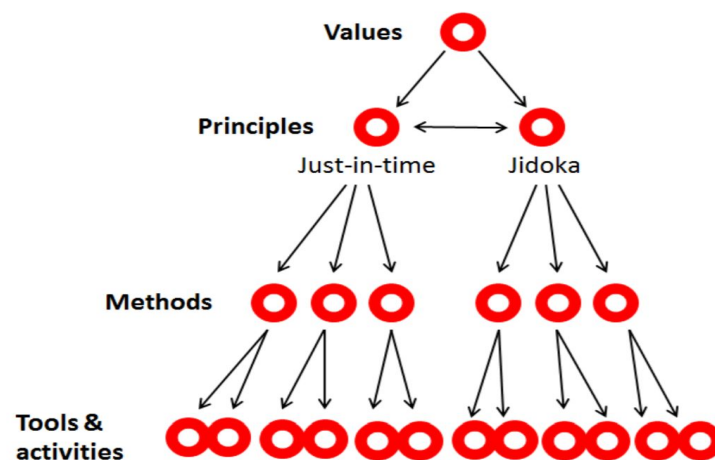
Flere internasjonale aktører har studert Toyotas metoder, for å lære om suksessfaktorene i deres drift. Det har resultert i en omfattende mengde av ulike «oppskrifter» for hvordan virksomheter kan benytte seg av «Lean» til å oppnå suksess i likhet med Toyota (Modig & Åhlström, 2012). Uavhengig av hvordan man betrakter Lean, er det grunnleggende prinsippet til enhver tid å definere hva som maksimerer kundeverdien (Womack & Jones, 2003 i Modig & Åhlström, 2012). For å kunne maksimere kundeverdien må virksomheter endre fokuset fra utnyttelse av interne ressurser til å fokusere på kundebehovet. Dette gjøres ved å utvikle egen virksomhet til å bli en lærende organisasjon i en dynamisk tilstand der kontinuerlig forbedring

skjer av seg selv (Modig & Åhlström, 2012). Som en lærende organisasjon vil virksomheten jobbe smart og involvere alle medarbeidere i kontinuerlig forbedring (Modig & Åhlström, 2012).

I kommende underkapitler vil vi redegjøre for Lean fra to ulike perspektiver; som driftsstrategi og som kultur.

2.1.1 Lean som driftsstrategi

Da Niklas Modig studerte «Toyota Motor Corporation» møtte han Nishida-san, en leder med lang fartstid i konsernet (Modig & Åhlström, 2012). Nishida-san forklarte at når andre utenfor konsernet hadde vært på bedriftsbesøk for å lære, overså de som oftest kjernen i hvorfor Toyota bruker bestemte verktøy og metoder. Han mente at bedriftslederes egenutvikling av konseptet «Lean», ble en sammenblanding mellom det de hadde observert på fabrikkene og deres egne metoder og verktøy (Modig & Åhlström, 2012). I møtet med Niklas Modig forklarte Nishida-san hvordan Toyota utviklet sin egen metode, der han tegnet opp et «tre» som en metafor for å beskrive kjernefilosofien i TPS (Modig & Åhlström, 2012):



Figur 4 - Virkemidler i TPS (Modig & Åhlström, 2012, s. 136)

Det første nivået i treet – *verdier* – handler om å fokusere på kunden og tilfredsstille de behovene som kunden har (Modig & Åhlström, 2012). Det neste nivået i treet – *prinsipper* – handler om hvordan virksomheten skal ta vare på verdiene. Prinsippene er todelt, der «Just-in-time» handler om å skape flyt ved å gjøre ting på en slik måte at kunden skal bli fornøyd til riktig tid og med riktig mengde. «Jidoka» handler om å danne seg et oversiktsbilde, og utfyller «Just-in-time» ved å sette hendelser i fokus slik at man kan identifisere hinder og

forstyrrelser i flyten umiddelbart (Modig & Åhlström, 2012). Det tredje nivået – *metoder* – handler om å etablere en beste praksis for hvordan ulike arbeidsoppgaver skal løses. Identifisering og standardisering av metodene skal gi en felles oppfatning i organisasjonen, om hvordan prinsippene skal anvendes (Modig & Åhlström, 2012). Det siste nivået – *verktøy & aktiviteter* – handler om hvilke verktøy og aktiviteter (arbeidsoperasjoner) som trengs for å utføre arbeidet. Verktøy og aktiviteter er det vi tar i bruk for å anvende metodene (Modig & Åhlström, 2012).

Modig og Åhlström (2012) mener vi må se på Lean som en strategi som skal brukes for å nå et mål; nemlig høyest mulig kunde verdi. Det betyr at organisasjoner må ta stilling til hvordan Lean skal implementeres som en *driftsstrategi* (Modig & Åhlström, 2012). Forfatterne mener at forutsetningen for å kunne forstå og bruke Lean som driftsstrategi, handler om å finne den sammenhengen i egen virksomhet som virkemidlene skal *bygges på* (Modig & Åhlström, 2012). Virksomhetene bør derfor starte med å identifisere hvilke elementer i virkemidlene (Figur 4) som kan skape mer flyteeffektivitet, uten å forringe kvaliteten på leveransen. (Modig & Åhlström, 2012).

2.1.1.1 Første virkemiddel: Verdier

Verdier i Figur 4 handler om hvilken *atferd* man bør praktisere, for å øke flyteeffektiviteten og maksimere kunde verdien. Det innebærer å bygge tillit til hverandre, gjennom å vise respekt, ta ansvar og forsøke å forstå dine lagkamerater (Modig & Åhlström, 2012). Det bidrar til å skape gjensidig tillit i teamet, som i neste omgang bidrar til personlig vekst og øker mulighetene for bedre leveranser. Man kan støtte hverandre ved å dele på muligheter, slik at alle i teamet får anledning til å utvikle seg både profesjonelt og personlig. Gjennom gjensidig tillit, respekt og støtte vil gruppen jobbe bedre sammen og kunne maksimere sine prestasjoner. Det gjelder også på individuelt nivå. Slik vil verdiene bidra til samarbeid i hele organisasjonen, som i neste omgang bidrar til en ønskelig organisasjons*atferd* som skaper flyteeffektivitet i alle ledd (Modig & Åhlström, 2012).

For å legge til rette for høyere effektivitet i organisasjonen må man innse at alle er avhengig av hverandre. For å kunne endre atferden slik at alle samarbeider, må ledelsen gå foran som rollemodeller (Modig & Åhlström, 2012) – populært kalt «Talk the talk, and walk the talk» (Cambridge University Press, u.å.-e).

Oppsummert handler *verdier* om å styrke lagarbeidet i virksomheten.

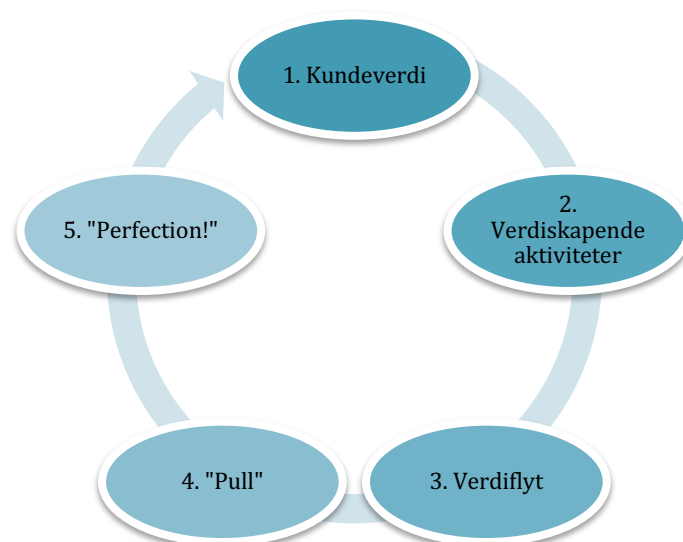
2.1.1.2 Andre virkemiddel: *Prinsipper*

Prinsipper i Figur 4, handler om hvordan mennesker i en organisasjon må *tenke* for å øke flyteffektiviteten. Det innebærer å eliminere, redusere og håndtere variasjoner, for å skape bedre flyt i alle ledd. Womack & Jones utviklet fem styrende prinsipper for Lean der *kunde verdi* er det sentrale fokuset i filosofien (1996 i Modig & Åhlström, 2012).

Forbedringsarbeidet starter alltid med utgangspunkt i kunden (Modig & Åhlström, 2012):

1. Spesifiser verdi fra kundens perspektiv, gjennom de kvaliteter kunden etterspør og er villig til å betale for.
2. Identifiser verdistrømmen, og eliminer ikke-verdiskapende aktiviteter.
3. Verdiflyt skapes ved å finne prosessen som krever minst produksjonskapasitet, dvs. minst kapasitet i form av maskiner og menneskelige ressurser.
4. Produser etter kundes etterspørsel («pull») og ikke etter erfaringsbaserte prognoser («push»). Slik trekker kunden hele tiden verdi fra foregående aktivitet, gjennom produksjonsprosessen.
5. Ha alltid fokus på forbedring, ved å levere det kunden ønsker til rett tid, til en rettferdig pris og med minst mulig sløsing og feil. Dette oppnås ved å starte prosessen på nytt fra punkt 1 til 4, med tilstrekkelig antall iterasjoner til at «[...] *perfekt verdi skapes uten sløsing*» (Womack & Jones, 1996 i Modig & Åhlström, 2012, s. 78).

De fem styrende prinsippene kan visualiseres i følgende relasjon:



Figur 5 - Styrende prinsipper i Lean (Womack & Jones, 1996 i Modig & Åhlström, 2012)

Selv om disse prinsippene er styrende i Lean-filosofien, kan organisasjoner velge å bruke andre prinsipper for å skape bedre flyt. Det er ikke viktig hvordan det skapes - bare at flyten faktisk blir bedre (Modig & Åhlström, 2012).

Oppsummert handler *prinsipper* om måten man må *tenke* for å øke flyteffektiviteten, slik at virksomheten tilfører høyest mulig verdi til kunden.

2.1.1.3 Tredje virkemiddel: *Metoder*

Vi ser at metoder blir omtalt ulikt i litteraturen. Der Modig og Åhlström (2012) omtaler verdistrømkartlegging og 5S som *metoder* for å kunne forbedre flyteffektiviteten, omtaler Rolfsen et al. (2014) de samme elementene som *verktøy*. På ett vis blir det to sider av samme sak siden verktøy er anvendelse av metoder. I tråd med at vi benytter «Dette er LEAN» som grunnteori i masteroppgaven vil vi forholde oss til Modig & Åhlström sin begrepsbruk.

Metoder i Figur 4 handler om hva en organisasjon må *gjøre* for å øke flyteffektiviteten (Modig & Åhlström, 2012). Metodene brukes for å danne oversiktsbilder som deles internt i virksomhetene, slik at ledelsen aktivt kan observere flyten og engasjere ansatte i arbeidet med å identifisere sløsing og flaskehals (Rolfsen, 2014). Metoder kan også beskrives som ulike oppskrifter for beste praksis, som gjør ledere og medarbeidere i stand til både å vurdere og iverksette nødvendige, relevante og korrektive tiltak (Ingvaldsen & Ringen, 2014a; Rolfsen, 2014). Det finnes mange metoder for å identifisere flaskehals, hindringer og hendelser (Rolfsen, 2014), og vi skal kort redegjøre for de tre vanligste:

1. *Verdistrømkartlegging* benyttes for å kartlegge aktiviteter, og kan fungere godt når man vil analysere en prosess for å avdekke sløsing (Modig & Åhlström, 2012). Ved å analysere hva som skaper best mulig flyt for alle parter, bidrar verdistrømkartleggingen til å optimalisere verdien som til sist blir tilført kunden (Modig & Åhlström, 2012; Rolfsen et al., 2014). Metoden følger Womack & Jones' styrende prinsipper (Figur 5) om at man alltid skal ta utgangspunkt i kunde verdi for å skape bedre flyt (1996 i Modig & Åhlström, 2012).
2. *5S er en metode* som handler om å etablere god orden og ryddighet, slik at det blir lavere sannsynlighet for variasjoner og feil (Ingvaldsen & Ringen, 2014a; Modig & Åhlström, 2012). Metoden kan fremstilles i følgende system:



Figur 6 - 5S metoden

Kort fortalt handler 5S om å ha riktige ting på rett plass for å kunne øke flyteeffektiviteten (Modig & Åhlström, 2012). Her bør ansatte delta i arbeidet med å finne nye og bedre løsninger, slik at hele virksomheten går sammen om å jobbe smartere (Ingvaldsen & Ringen, 2014a).

3. *A3 er en metode* som fungerer godt som et ledelsesverktøy (Ringen & Lodgaard, 2014). Metoden har sitt opphav i Toyota og benyttes for å analysere forbedringspotensialet i en prosess. Forbedringer identifiseres ved å fylle ut skjemaet som ligger til grunn for A3 metoden, slik at mulige forbedringer kan visualiseres tydelig og på en enkel måte følges opp inntil de er implementerte. A3 kan også brukes til å dokumentere forbedringsarbeidet i virksomheten, da metoden dekker viktige hovedpoenger i prosessen (Ringen & Lodgaard, 2014). Slik kan A3-metoden gi et godt grunnlag for kunnskapen som formidles ut i hele virksomheten (Ringen & Lodgaard, 2014).

Valg av metoder som skal tas i bruk i virksomhetene, kan påvirke hvordan innføring av Lean vil forløpe seg (Rolfsen, 2014). For at metoder skal fungere hensiktsmessig innenfor deres kontekst, bør de følgelig velges for å gi mening og skape nytte på bakgrunn av de normer og verdier som ligger til grunn i virksomhetene (Modig & Åhlström, 2012; Rolfsen, 2014). Det er også viktig at virksomhetene vurderer å anvende mer enn én metode, slik at muligheten til å se virksomhetens aktiviteter fra flere perspektiver blir ivaretatt. Ensidig tilnærming kan nemlig gå på bekostning av helhetsforståelsen, som også understreker betydningen av å vurdere hvilken kontekst metodene skal anvendes i (Rolfsen, 2014).

Oppsummert handler *metoder* om å danne seg *helhetsoversikt* for å identifisere flaskehalser, hindringer og hendelser som påvirker flyteeffektiviteten.

2.1.1.4 Fjerde virkemiddel: **Verktøy & aktiviteter**

Verktøy & aktiviteter i Figur 4 handler om hva en organisasjon *må ha* for å anvende metodene som skal øke flyteeffektiviteten (Modig & Åhlström, 2012). Aktivitetene er det man *gjør* av arbeidsoperasjoner for å fremstille det som skal leveres til kunden (Modig & Åhlström, 2012).

Verktøy er det vi *braker* for å gjennomføre aktivitetene, slik som maskiner og utstyr, systemer og programvarer, tavler, møtevirksomhet, osv. (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014).

Har virksomheten eksempelvis valgt 5S som ett av flere metoder, kan man henge opp oversikt over hvor utstyr og verktøy befinner seg i virksomhetens lokaler. Det bidrar til at virksomheten til enhver tid har innsikt i både tilgjengelighet og tilstanden på materiellet (Ingvaldsen & Ringen, 2014a). Ved å kartlegge hvilke verktøy virksomheten trenger for å kunne jobbe etter egen driftsstrategi, kan virksomheten på en enkel måte få oversikt over de verktøyene som eventuelt bør anskaffes eller skiftes ut (Ingvaldsen & Ringen, 2014a).

Et annet eksempel på nyttige Lean-verktøy, er bruk av tavler for å synliggjøre virksomhetens prosesser og aktiviteter (Ingvaldsen & Ringen, 2014b). Tavlene vil hjelpe ledelsen og medarbeidere med å etablere oversikt over virksomhetens leveranser, de målsetninger som ligger til grunn, samt helse, miljø og sikkerhetshensyn. Det er vanlig at man i samme oversikt viser hvor mange ansatte som er på jobb og hvem som har ansvar for hva, slik at arbeidsfordeling og ansvar kan sees i sammenheng med virksomhetens prosesser og aktiviteter (Ingvaldsen & Ringen, 2014b). Slik kan visualisering på tavle bidra til at man raskt får identifisert eventuelle flaskehalsar og avvik (Ingvaldsen & Ringen, 2014b; Modig & Åhlström, 2012). I arbeidet med å visualisere virksomhetens aktiviteter og leveranser, vil aktiv deltakelse fra ledelse og ansatte bidra til at man etablerer en helhetsforståelse som kan være vanskelig å oppnå ellers. Muligheten til å avdekke avvik, hendelser og forstyrrelser gir virksomheten god styringsinformasjon. Samtidig er det viktig å være bevisst på at kartleggingen kan føre til at medarbeidere føler seg overvåket, vurdert og målt (Sewell og Wilkinson, 1992 og Barker, 1993 i Ingvaldsen & Ringen, 2014b).

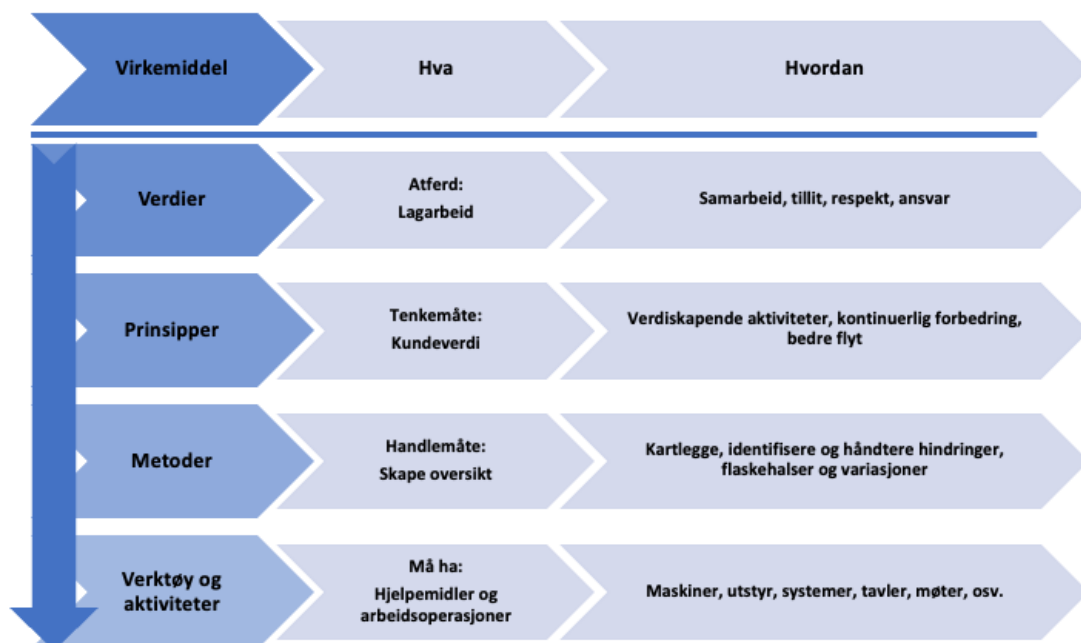
Oppsummert handler *verktøy & aktiviteter* om hjelpemidler og arbeidsoperasjoner som trengs for å sikre at kundeleveranser har god flyteffektivitet.

2.1.1.5 Oppsummering av Lean som driftsstrategi

Lean-filosofien kan sees som et middel for å nå virksomhetens mål, ved å betraktes som en driftsstrategi (Modig & Åhlström, 2012). Driftsstrategien består av en «verktøykasse» med et sett virkemidler som brukes for å målet. Virkemidlene er allerede til stede i virksomhetene i form av verdier, prinsipper, metoder og verktøy og aktiviteter. Det er viktig at virksomhetene identifiserer hva som skal ligge til grunn for virkemidlene, når man skal oppnå bedre flyt (Modig & Åhlström, 2012). Slik Figur 4 fremstiller, må man ta utgangspunkt i verdiene for å

utforme en Lean-driftsstrategi i egen virksomhet. Virkemidlene bygger på hverandre, der første nivå gir forutsetninger for det neste, osv.

Verdiene skal reflektere *atferden* i virksomheten, der utvikling av lagarbeid er en forutsetning for å skape bedre flyt (Modig & Åhlström, 2012). Virksomhetens *prinsipper* skal definere hvordan man må *tenke*, for å skape bedre flyt. Måten man tenker danner grunnlag for hvilke *metoder* som er hensiktsmessig å benytte for å skape *god oversikt* over flyten. Til sist må virksomhetene gjennomføre *aktiviteter* og ta i bruk relevante *verktøy* som bidrar til å skape *bedre flyt* helt frem til kunden (Modig & Åhlström, 2012). Oppsummert kan Lean som driftsstrategi fremstilles slik:



Figur 7 - Lean som driftsstrategi (Modig & Åhlström, 2012)

Formålet med Lean er å oppnå en tilstand som en lærende organisasjon, der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv og kundeverdien til enhver tid økes (Modig & Åhlström, 2012). Det betyr at kontinuerlig forbedring er *målet*, og Lean er *strategien* for å nå målet. Modig og Åhlström (2012) understreker at å etablere en felles forståelse, er en forutsetning for en vellykket Lean-reise.

Teori om Lean som driftsstrategi, skal anvendes for å besvare FS1 og FS2. I neste kapittel skal vi redegjøre for den teoretiske bakgrunnen for å skape felles forståelse for Lean. Vi vil forklare hvilke virkemidler man bør bruke for å skape denne forståelsen. Her vil vi også forklare hvordan det å danne kultur for Lean, er å utvikle egen virksomhet til å bli en lærende

organisasjon. Kommende teori skal vise hvordan kultur og driftsstrategien henger sammen gjennom felles forståelse, og vi skal benytte den til å besvare FS3.

2.1.2 Felles forståelse og kultur for Lean

Der Modig og Åhlström (2012) definerer Lean som en driftsstrategi, er Wig (2014) opptatt av at Lean handler om å skape *kultur* for læring og kontinuerlig forbedring. For å forstå hva Wig legger i dette, må vi starte med en beskrivelse av hva kultur er. Vi kan bruke «isfjell» som metafor for å se på fire grunnleggende nivåer innenfor kultur (Roth, 2006 i Wig, 2014):



Figur 8 - Nivåer i kultur (Roth, 2006 i Wig, 2014)

Symbolikk er observerbart og symboliserer hvem vi er. Nivået består av det materialistiske inntrykket man får av en kultur, dvs. de menneskeskapte ting og gjenstander og hvordan disse ser ut – nemlig det ytre. Symbolikken forteller noe om vårt levesett, våre preferanser og hva vi foretrekker å omgi oss med (Wig, 2014). I en virksomhet kan det gjenspeiles i eksempelvis valg av møbler og farger i kontorlokalene.

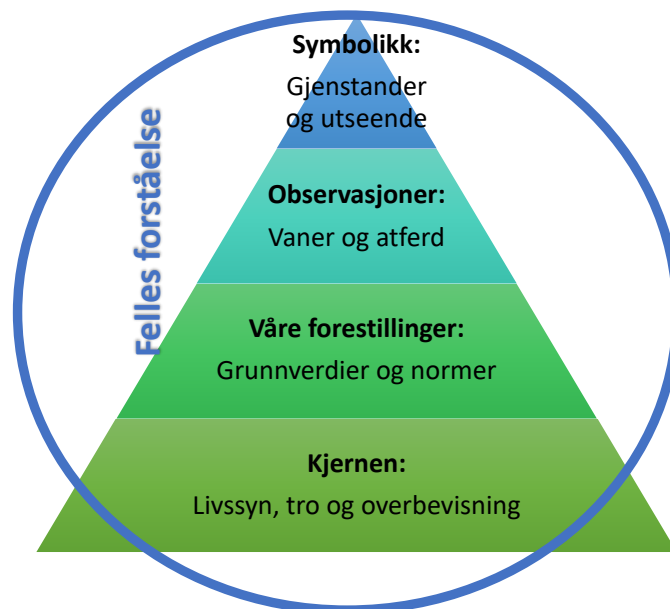
Observasjoner er våre vaner og atferd i form av oppførsel og handlinger i den konteksten vi er i. Eksempelvis om man hilser eller ikke, om man møter presis på jobb og hvordan man omtaler hverandre (Wig, 2014).

Våre forestillinger handler om hvordan vi tror alt rundt oss «*henger sammen*» (Wig, 2014, s. 30). Forestillingene springer ut fra våre grunnleggende verdier og normer, og kan ikke observeres direkte, men utgjør likevel de viktigste verdiene vi har. Vårt syn på eksempelvis ansatte og kunder reflekteres i prosedyrer, regelverk og styrende systemer i virksomhetene.

Det sier blant annet noe om hvilken tillit man har til medarbeidere og hvilken verdi man ønsker å skape for kunden (Wig, 2014).

Kjernen i kulturen handler om hva vi vurderer som rett og galt gjennom vår overbevisning og *virkelighetsoppfatning*. Det er underforstått at alle som deler samme kultur, også deler det samme virkelighetsbilde (Wig, 2014).

For ledelsen er det krevende å få disse fire nivåene til å henge sammen i virksomhetskulturen. Utfordringene starter allerede med at ansatte i utgangspunktet har forskjellige virkelighetsoppfatninger og mentale modeller (Wig, 2014). Wig (2014) mener derfor at man må utvikle kulturen, for å kunne danne felles forståelse i virksomheten:



Figur 9 - Kultur danner felles forståelse

En viktig hindring for å utvikle kulturen og som danner en *stram struktur* i virksomheten, er ledelsens fokus på leveranser (Wig, 2014). Å finne en balanse mellom rom for læring og stram struktur (måleparametere, kontrollaktiviteter, rapportering og metodeverk), kan være krevende. Årsaken er at ledelsen ofte vurderer lesing, diskusjoner og refleksjoner som uproduktiv og ikke-verdiskapende aktivitet (Wig, 2014). Men, en viktig forutsetning i Lean-filosofien er at medarbeidere skal kunne involveres i utviklingen av virksomheten (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). Derfor mener Wig (2014) at styrkeforholdet mellom struktur og kultur må balanseres, slik at man kan utvikle en sterk kultur for læring og oppnå kontinuerlig forbedring. Dernest vil kulturen kunne danne grunnlaget for strukturer og metoder som

benyttes i virksomheten – og ikke omvendt (Wig, 2014). Det betyr at Wig (2014) sitt kulturperspektiv i prinsippet er en forutsetning for å kunne utvikle en Lean-driftsstrategi etter Modig og Åhlström (2012) sin tilnærming.

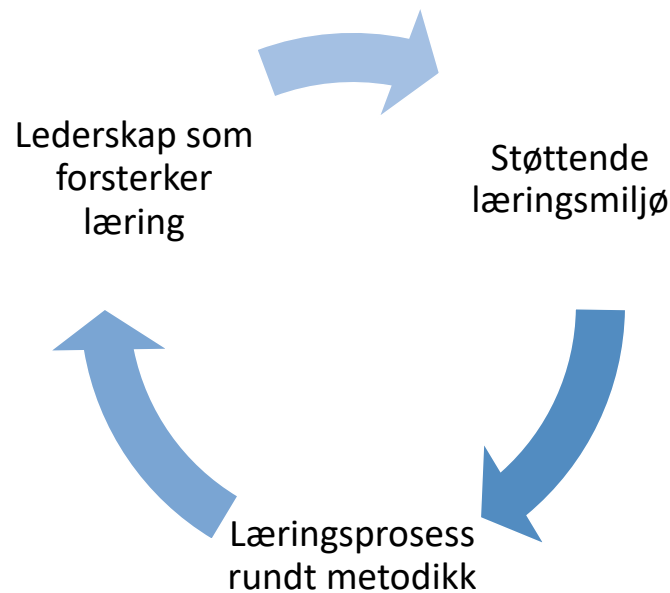
En annen forutsetning for å kunne utvikle kultur for læring og kontinuerlig forbedring, handler om at ledere aktivt bør utøve spørrende og lærende ledelse, også kjent som coaching (Wig, 2014). Det forklares videre at ledere har ansvar for å skape psykologisk trygge arbeidsmiljøer med rom for åpenhet, sårbarhet og fleksibilitet, samtidig som det må være rom for å kunne stille krav til ansatte. Det betyr at ansvaret for å bygge forbedrings- og læringskultur ikke kan delegeres til Lean-koordinatorer, konsulenter eller andre uten lederansvar i virksomheten, men at ansvaret må være sterkt forankret hos ledelsen ved at de tar eierskap til prosessen (Wig, 2014).

Formålet med utvikling av egen kultur, er å bli en lærende organisasjon med kultur for Lean der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv (Wig, 2014).

2.1.2.1 Virkemidler for å skape kultur for Lean

En lærende organisasjon er «[...] *en organisasjon som er dyktig til å skaffe, skape, tolke, overføre, dele og vedlikeholde kunnskap, og som målbevisst tilpasser sin atferd (arbeidspraksis) for å gjenspeile ny kunnskap og innsikt*» (Garvin 2000, s. 11 i Wig, 2014, s. 179). Garvin (2000 i Wig, 2014) mener at en atferdsendring må til, for å kunne utvikle egen virksomhet til å bli en lærende organisasjon. Man må lære seg å dra nytte av idéer, kunnskap og kompetanse som både fremkommer i, og tilegnes av egen virksomhet. For å oppnå dette må det etableres en klar læringsagenda som sier noe om hvilken kunnskap som trengs, og det må tas stilling til om virksomheten havner i en sårbar posisjon om nøkkelpersoner forlater den. Det må være en åpenhet for alle ideer og innspill for å kunne dra nytte av kunnskapen, uavhengig om det passer inn i virksomhetens kontekst eller ikke. Formålet er å lære slik at man unngår gjentakende feil (Garvin, 2000 i Wig, 2014).

I tillegg til Garvin sin definisjon av lærende organisasjoner, trekker Wig (2014) frem Harvard Business School (HBS) sin modell. Den fremstiller virkemidlene som ligger til grunn for å utvikle egen virksomhet til å bli en lærende organisasjon:



Figur 10 - Virkemidler i lærende organisasjoner (Wig, 2014, s. 191)

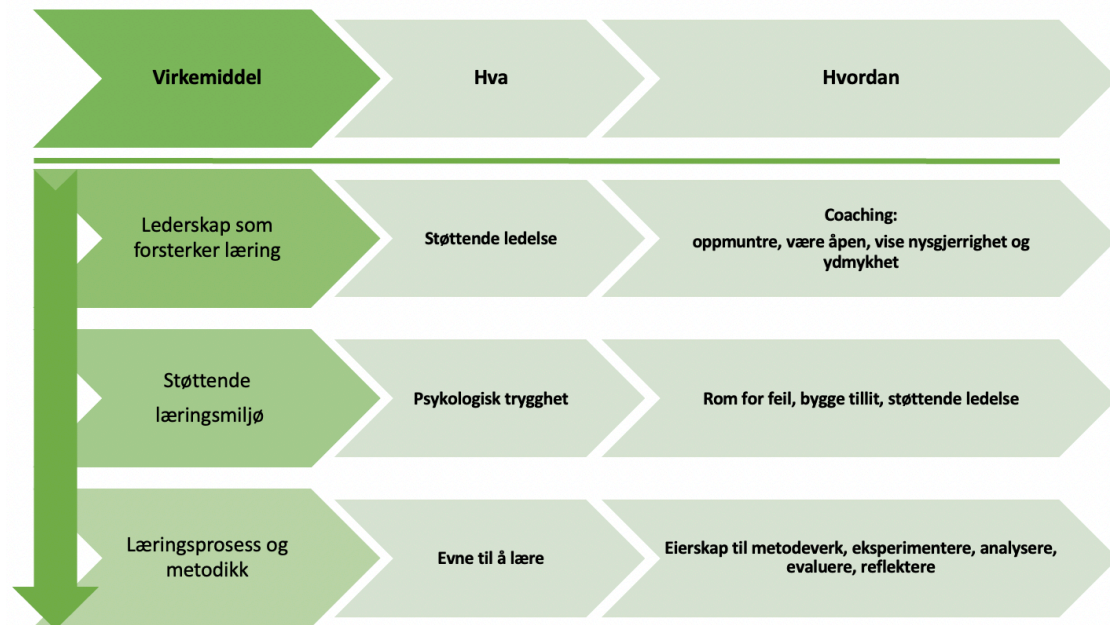
Støttende læringsmiljø handler om hvordan psykologisk trygghet er en forutsetning for vellykket medarbeiderinvolvering og læring. Her avdekker forskning at frykt er en barriere for å oppnå læring. Derfor er det viktig at ledere skaper psykologisk trygghet ved å oppmuntre, være åpen, vise nysgjerrighet og ydmykhet, samt at de utøver støttende ledelse (coaching) for å bygge tillit mellom leder og medarbeider (Edmonson, 2001 i Wig, 2014). Ledere må sørge for at det er rom for å gjøre feil, slik at den psykologiske tryggheten gir mot til å tørre å prøve, og dermed også mot til å risikere å feile. Å endre lederatferd og skape et støttende læringsmiljø reduserer psykologiske barrierer, og bidrar til at læring blir en naturlig del av arbeidsmiljøet (Wig, 2014).

I HBS-modellen blir det også forklart at ledere må ta eierskap til metodeverket som er valgt for forbedringsarbeidet, slik at virksomheten kan bygge en læreprosess rundt metodeverket og dra full nytte av det (Wig, 2014). Som nevnt under kapittel 2.1.1.3 kan A3-metoden være et godt hjelpemiddel til arbeidet med problemløsning i virksomheten (Ringen & Lodgaard, 2014; Wig, 2014). Wig (2014) mener også at å eksperimentere i småskala er nyttige aktiviteter for å analysere, reflektere og evaluere med formål om å lære, eksempelvis ved å teste et nytt produkt på en liten gruppe forbrukere.

Videre forklarer HBS-modellen at støttende lederskap er et virkemiddel som forsterker læring, dersom forbedringsarbeidet står i sentrum for læringen. Det må settes av tid og

ressurser til å drive kontinuerlig forbedring, og ledelsen må fremvise ekte eierskap gjennom støttende ledelse, etablering av læreprosesser og evne til å lære av feil (Wig, 2014).

Elementene som ligger til grunn i virkemidlene som man anvender for å skape lærende organisasjoner og for å danne kultur for Lean, kan vi oppsummere i følgende figur:



Figur 11 - Virkemidler for å danne kultur for Lean

2.1.2.2 Oppsummering av kultur for Lean

Wig (2014) mener at veien til å oppnå kontinuerlig forbedring, skjer gjennom utvikling av egen kultur med formål om å skape felles forståelse for Lean. Det oppnås ved at ledelsen har eierskap til Lean og bruker virkemidler som støttende ledelse, støttende læringsmiljø og etablering av læringsprosesser (Wig, 2014). Wig (2014) mener at kulturperspektivet er sentralt for å kunne utvikle egen virksomhet til å bli en lærende organisasjon, der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv.

I forbindelse med at vi er interessert i om virkemidlene i Lean som driftsstrategi også danner grunnlag for kultur for Lean, skal vi i neste kapittel oppsummere Lean-teorien og forklare hvordan kulturperspektivet og strategiperspektivet henger sammen. Det skal hjelpe oss å besvare FS3.

2.1.3 Oppsummering av Lean

Som oppsummert i kapittel 2.1.1.5 og fremstilt i Figur 7, handler virkemidlene i Lean som driftsstrategi om å gjøre tiltak som 1) utvikler lagarbeidet, 2) setter fokus på kundeverdi, 3)

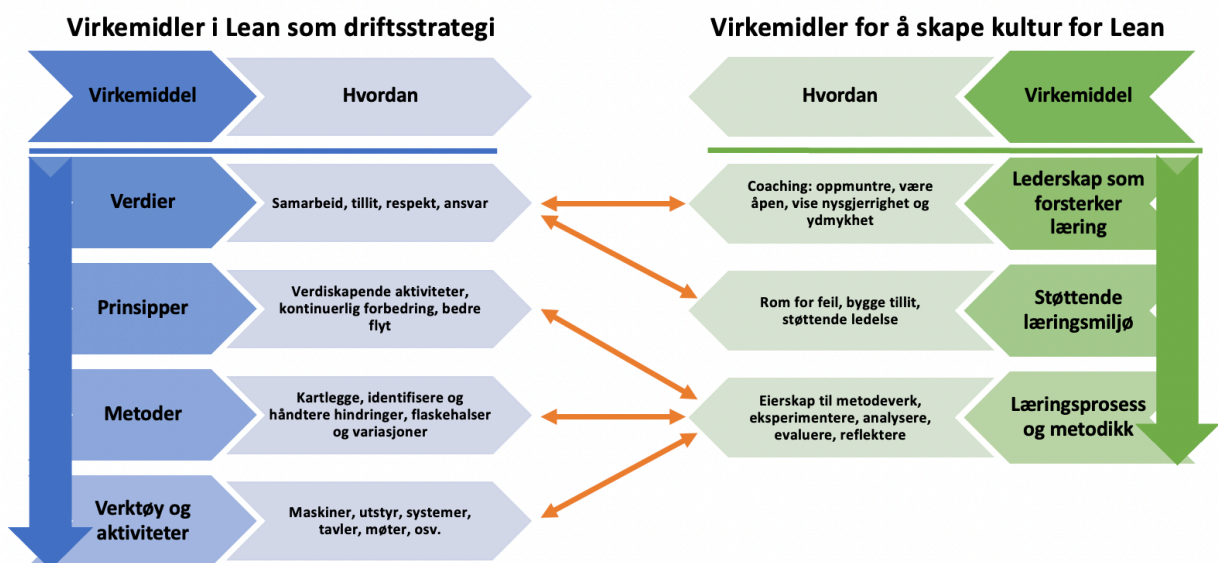
påvirker til gode metodevalg og 4) sentrerer innsatsen til de aktiviteter og verktøy som bidrar til å øke flyten og dermed også verdien som tilføres kunden. Modig og Åhlström (2012) understreker at felles forståelse av driftsstrategien og virkemidlene, er en forutsetning for å kunne skape bedre flyt og oppnå den dynamiske tilstanden der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv.

Slik som Modig & Åhlström, mener også Wig (2014) at det å skape felles forståelse er en forutsetning for Lean. Wig (2014) mener at felles forståelse er et resultat av kultur, og at man derfor må betrakte Lean fra et kulturperspektiv. Her peker Wig (2014) på at det, vil innebære en organisasjonsendring som forutsetter at ledelsen tar eierskap til det kontinuerlige forbedringsarbeidet som fremstilt i Figur 10. Virkemidlene for å danne kultur for Lean, er fremstilt i Figur 11.

Wig (2014) og Modig og Åhlström (2012) fremstiller to ulike perspektiver. De er enige om at kontekst har stor betydning for hvordan virksomheter kan nyttiggjøre seg av Lean, og at alle virksomheter derfor må finne sin egen vei gjennom filosofien (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014).

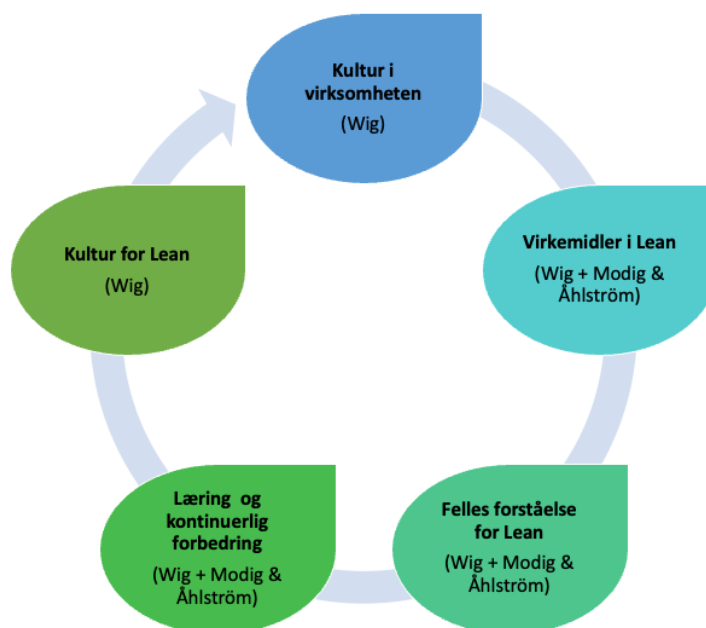
Etter å ha studert teori om Lean som driftsstrategi og som kultur, ser vi at det er flere grunnleggende elementer som er like innenfor virkemidlene, i begge perspektiver.

Elementene vi refererer til, handler om hva som ligger til grunn for virkemidlene og hvordan de bør benyttes. Eksempelvis ser vi at samarbeid, tillit, støtte, ansvar, læring og metoder, er gjennomgående i begge perspektivene. Vi ser derfor flere sammenhenger som vi kan sammenstille i Figur 12:



Figur 12 – Lean: sammenheng mellom virkemidler i driftsstrategi og kultur

Gjennom bruk av virkemidlene i Lean påvirker man eksisterende kultur, og skaper felles forståelse for Lean. Felles forståelse for Lean er en forutsetning for å kunne utvikle egen virksomhet til å bli en lærende organisasjon, og oppnå en dynamisk tilstand med kontinuerlig forbedring. Gjennom en syklus der virkemidler bidrar til å skape felles forståelse og som dernest bidrar læring og kontinuerlig forbedring, vil det etter teori dannes kultur for Lean i virksomhetene (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). Vi kan fremstille syklusen slik:



Figur 13 – Lean: sammenheng mellom driftsstrategi og kultur

Et annet perspektiv som påvirker den felles forståelsen, er hvordan Lean som organisasjonsidé blir overført som kunnskap mellom kontekster og virksomheter. I neste kapittel skal vi kort forklare hva som ligger til grunn for kunnskapsoverføring mellom virksomheter, for å gi et bakteppe på andre forhold som kan påvirke kultur og felles forståelse i FMA og FB.

2.2 Oversettelse av en organisasjonsidé

Bakgrunnen for å forklare hva translasjon er, handler om å gi kontekst og bidra til forståelse av at FMA og FB har gjort en oversettelse av en organisasjonsidé ved innføring av Lean i egne virksomheter. Oversettelsen er en faktor som kan påvirke ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi, og følgelig også om det dannes kultur for Lean i virksomhetene.

I et teoretisk perspektiv beskriver Røvik (2007) hvordan en idé blir overført mellom organisasjoner. I overføringen skjer det en oversettelse (translasjon), slik at kunnskapen skal kunne forstås i den nye konteksten. Forutsetningen for en vellykket translasjon i kunnskapsoverføringen, handler om å forstå de prinsipper som ligger til grunn når man tar en organisasjonsidé ut av en sammenheng og setter den inn i ny kontekst (Røvik, 2007).

Selve uthenting av en organisasjonsidé betegnes som *de-kontekstualisering*, dvs. at idéen fjernes fra tilhørende kontekst. Når den samme idéen settes inn i en ny organisasjon, blir arbeidet som gjøres for å tilpasse den til ny kontekst betegnet som *kontekstualisering* (Røvik, 2007). For å forstå hvordan det skjer må man se på sammenhengen mellom konteksten den blir hentet ut fra, og hvordan den analyseres før den settes inn i ny organisasjon. Denne sammenhengen forklares som å se på organisasjonsidéer i et translasjonsteoretisk perspektiv (Røvik, 2007).

De-kontekstualisering deles inn i to måter for å hente ut idéer fra organisasjoner; 1) uthenting og 2) utbringning. Uthenting beskrives som hvordan aktører kommer fra utsiden av en organisasjon og henter ut, oversetter og overfører idéen til eksempelvis en annen bransje. Uthenting kan skje gjennom bruk av «beste praksis» og «benchmarking» (Røvik, 2007). «Beste praksis» er et begrep for praksiser som er offentlig anerkjent og som vanligvis passer best innen eksempelvis en bransje, industri eller sektor (Cambridge University Press, u.å.-b). «Benchmarking» er et begrep for hvordan man måler sin egen virksomhet mot etablerte standarder eksempelvis innenfor samme bransje, industri eller sektor (Cambridge University Press, u.å.-a). Å benytte seg av «benchmarking» eller «beste praksis» er en fallgrube, da det kan medføre at man mister innsikten i hvorfor idéen fungerer så godt i den andre organisasjonen. Årsaken er at det kan være mange komplekse og sammensatte forhold som må vurderes og hensyntas, når man tar steget med å hente ut en idé fra én virksomhet med formål om å overføre den til egen organisasjon (Røvik, 2007).

Utbringning kjennetegnes ved at noen som kjenner organisasjonen godt kommer fra «innsiden», og bringer ut praksisen som ønskes overført fra organisasjonen (Røvik, 2007). Det er flere faktorer som påvirker hvilken rolle utbringeren har, slik som hvilke effekter ideen har hatt, om den har blitt evaluert, om den fremstår som vellykket og hvor gammel den er. Tar man disse faktorene i betraktning kan man med bakgrunn i effektene som idéen har gitt, si noe om idéen har vært vellykket i organisasjonen som den hentes ut fra. I tillegg påvirkes utbringningen av utbringerens oversettelsekompetanse og hvor lett det er å oversette ideen til ny kontekst (Røvik, 2007).

Når en idé skal kontekstualiseres til egen virksomhet er det viktig å få med seg hva som er driverne bak idéen, slik som strukturer, rutiner, materiell, etc. I tillegg er det viktig å forstå at det er forskjeller mellom de to virksomhetene i de menneskelige dimensjonene, slik som bakgrunn, personligheter og kompetanse hos ansatte (Røvik, 2007). Det betyr at ulike kulturer mellom 1) virksomheten som organisasjonsidéen hentes ut fra og 2) virksomheten som idéen skal overføres til, er en faktor som kan påvirke om idéen har relevans i ny kontekst (Røvik, 2007).

I vår sammenheng handler translasjonsperspektivet om å forstå at Lean, som allerede er oversatt fra TPS, også har blitt oversatt av FMA og FB til egen kontekst under begrepene KF og Flyt. I vår studie undersøker vi ikke selve oversettelsen, men konstaterer at det har skjedd en translasjon ved innføring av Lean i FMA og FB som kan påvirke medarbeidernes opplevelse av Lean som driftsstrategi. Translasjonsteori er derfor presentert som bakgrunn for Lean i FMA og FB.

2.3 Oppsummering av teorikapitlet

Mange har en oppfatning av at organisasjoner som bruker metoder og verktøy fra Lean, også har en kultur for Lean (Wig, 2014). Derimot handler Lean om å se helheten fra virksomhetens visjon til hvilke metoder og verktøy som benyttes for å jobbe i henhold til visjonen (Modig & Åhlström, 2012). Lean handler også om å utvikle egen organisasjon til å bli en lærende organisasjon, der målet er å oppnå en tilstand der kontinuerlig forbedring skjer av seg selv (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). For både å kunne se helhetsbildet og hvordan Lean kan fungere som et middel for å nå målet, er det viktig å forstå at virkemidlene som man har tilgjengelig i Lean-filosofien må forankres i egen kontekst (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). Virkemidlene bygger på hverandre, de henger sammen og de påvirker hverandre. Ikke minst fremhever begge forfatterne at en forutsetning for å innføre Lean og utvikle organisasjonen deretter, er at man klarer å skape en felles forståelse for Lean i virksomhetene både som kultur og driftsstrategi (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). Som vi også har vært inne på, vil translasjonen av Lean påvirke den felles forståelsen av Lean-filosofien og følgelig også ansattes opplevelse av den (Røvik, 2007).

2.4 Hypoteser

Når vi skal undersøke ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi, tar vi utgangspunkt i de fire virkemidlene som ligger til grunn for driftsstrategien (Figur 7). De er konkrete, målbare

og mulig å operasjonalisere til undersøkelsesspørsmål. For å besvare forskningsspørsmålene har vi utformet fire hypoteser med våre antakelser og forventninger på bakgrunn av teori. Likheter og sammenhenger mellom elementer som ligger til grunn for virkemidlene i Lean, uavhengig av teoretisk perspektiv, er bakgrunnen for at vi vil se om våre data kan gi oss indikasjoner på om det foreligger kultur for Lean i FMA og FB.

H1: Vi forventer å finne høy score i gjennomsnitt og liten spredning rundt gjennomsnittet, både for hvert virkemiddel og når vi ser virkemidlene samlet.

I teori om Lean som driftsstrategi, bygger virkemidlene i driftsstrategien på hverandre (Modig & Åhlström, 2012). Figur 4 fremstiller hvordan virkemidlene henger sammen, der verdier er grunnlag for prinsipper, og prinsipper er grunnlag for metoder, osv. Grunnet at FB og FMA har jobbet med Lean i henholdsvis tre og fem år (H. Moen, personlig kommunikasjon, 09. mai 2022), (J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 03. juni 2022), forventer vi at Lean som driftsstrategi er innarbeidet i virksomhetene. Det betyr at vi med utgangspunkt i teori skal kunne finne høy gjennomsnittsscore på hvert virkemiddel. Med samme bakgrunn, forventer vi også at ansatte har en felles forståelse av hva Lean er. Det bør reflekteres i liten spredning rundt gjennomsnittet, fordi ansatte er samstemte om opplevelsen av virkemidlene. Det innebærer at vi også forventer høy gjennomsnittsscore og liten spredning rundt gjennomsnittet, i hver virksomhet for *Lean som driftsstrategi*. Vi har definert høy score og liten spredning i metodekapittelet, og kommer tilbake til dette i kapittel 3.5.

H2: Vi forventer å finne signifikante, positive korrelasjoner mellom alle virkemidlene i Lean.

Med bakgrunn i samme teoretiske resonnement som vi har beskrevet i H1, forventer vi signifikante positive korrelasjoner mellom virkemidlene i Lean. Der teori viser hvordan virkemidlene bygger på hverandre (Modig & Åhlström, 2012), forventer vi at høy score på eksempel verdier, skulle tilsi at vi også vil finne høy score på prinsipper, osv.

H3: Vi forventer å finne signifikante forskjeller mellom virksomhetene, når det gjelder deres gjennomsnittsscore på virkemidlene i Lean.

Vi forutsetter at det har skjedd en translasjon av Lean på tidspunktet da begge virksomhetene innførte driftsstrategien. Vi forventer at oversettelsen er forskjellig mellom de to virksomhetene. I tillegg har de ulike kjernevirksomheter, samfunnsoppdrag, organisering, etc. Derfor forventer vi at det har vært ulik endringsledelse under innføringen av Lean. FMA og FB begynte dessuten innføringen med to års mellomrom, som skulle tilsi at det er forskjell

mellom hvor langt de har kommet i prosessen. I følge Wig (2014) handler innføring av Lean om å gjennomføre kulturendring, noe som kan ta mange år. Ifølge endringsledelsesteori er det vanlig at medarbeiderne ikke har kommet like langt i endringsprosessen som lederne, og det kan føre til at medarbeidere også har ulike holdninger til Lean (Yukl, 2019). På bakgrunn av alle disse faktorene forventer vi noe treghet i innføringen, som samlet sett forklarer hvorfor vi forventer å finne signifikante forskjeller mellom virksomhetene når det gjelder deres gjennomsnittsscore på virkemidlene.

H4: Vi forventer at det er signifikant mindre spredning (variasjon) rundt gjennomsnittsscore på virkemidlene i FMA, når vi sammenligner med FB.

På bakgrunn av at FMA har jobbet lenger med Lean enn FB, forventer vi at ansatte i FMA har hatt lengre tid på seg til å øke sin kunnskap om og ferdigheter knyttet til Lean. Derfor forventer vi signifikant mindre spredning rundt gjennomsnittet på virkemidlene i Lean, når vi sammenligner FMA med FB.

I metodekapittelet redegjør vi for hvordan vi skal teste hypotesene og hvilke statistiske metoder vi skal anvende under testingen. De statistiske metodene er nærmere beskrevet i kapittel 3.5.

3 Metode

Vitenskapelig metode er en strategi for å innhente kunnskap om virkeligheten, med en fremgangsmåte som skal hjelpe oss å sikre at kunnskapen er troverdig, pålitelig og gyldig for det vi ønsker å si noe om (Jacobsen, 2015). Når vi studerer virkeligheten er forskningsmetoden en systematisk måte vi samler inn data, analyserer dataen og presenterer våre funn. Metoden er vårt verktøy for å gjennomføre undersøkelsen på en slik måte at empirien vi samler inn, både er troverdig og pålitelig (reliabel). I tillegg bruker vi forskningsmetoden til å utforme spørsmål på en måte som styrker gyldigheten (validiteten) i vår undersøkelse (Jacobsen, 2015). Jacobsen (2015) forklarer at når man gjennomfører en undersøkelse skal empirien tilfredsstillende både reliabilitet og validitet.

Vi vil beskrive valg av forskningsdesign og datainnsamlingsmetode nærmere, i de neste underkapitler.

3.1 Valg av forskningsdesign

Vi har bygget forskningsdesignet og -metoden til vår studie, på bakgrunn av problemstillingen og teori fra foregående kapitler. Vi skal beskrive hva vi ønsker å undersøke, hvem vi skal undersøke, samt hvor og hvordan undersøkelsen skal gjennomføres (Thagaard, 2018).

Formålet er å bygge et rammeverk, slik at vi kan sikre høy grad av validitet i vår studie (Jacobsen, 2015).

Som nevnt i kapittel 1.2.1, har det ikke vært gjennomført tilsvarende undersøkelser i FMA og FB. Det betyr at vi ikke kan bygge vår studie på tidligere undersøkelser og heller ikke på andre historiske data fra virksomhetene. Vår undersøkelse vil derfor bestå av primærdata om ansattes opplevelser av Lean som driftsstrategi, og den vil gjenspeile et øyeblikksbilde i virksomhetene (Jacobsen, 2015). Grunnet at vår undersøkelse vil være den første som er rettet mot medarbeiderperspektivet på Lean i FMA og FB, mener vi at det vil være interessant å gjennomføre undersøkelsen blant mange ansatte. Da kan vi vurdere om våre funn også gjelder for virksomhetene i sin helhet (generalisering). Undersøkelsesopplegget som vi beskriver, blir i teori forklart som et ekstensivt opplegg med en utvalgsundersøkelse i en tverrsnittstudie (Jacobsen, 2015). Et ekstensivt opplegg innebærer at man tester problemstillingen ved å undersøke mange enheter og få nyanser, og man velger ut hvilke enheter man ønsker å undersøke i et såkalt utvalg (Jacobsen, 2015). Utvalget til vår undersøkelse vil vi beskrive nærmere i kapittel 3.4. Når man gjør en tverrsnittstudie innebærer det å beskrive et fenomen innenfor et gitt tidsrom (Jacobsen, 2015).

3.1.1 Styrker og svakheter ved forskningsdesignet

En styrke ved vårt undersøkelsesopplegg er at vi kan beskrive relativt presist hvordan ansatte opplever Lean som driftsstrategi (Jacobsen, 2015). Vi kan avdekke trender og fenomener for samme periode, i to virksomheter fra samme sektor. Vår grunnteori er den samme som ligger til grunn for «Lean foundation training», og vi mener derfor at vi har et godt utgangspunkt for å forklare Lean som teori og i virksomhetene (virkeligheten) (Jacobsen, 2015). Med en god operasjonalisering av våre variabler kan vi – foruten å oppnå tilfredsstillende validitet – til en viss grad generalisere til populasjonen i virksomhetene. Vår grunnteori er den samme som ligger til grunn for virksomhetenes opplæringsprogram i Lean, og vi mener derfor at vi har et godt utgangspunkt for å se på årsaks- og virkningssammenhenger mellom teori og virkelighet (Jacobsen, 2015). Det vil styrke validiteten til våre data, om vi får målt det vi ønsker å måle (Jacobsen, 2015). I tillegg til

styrkene som er nevnt over, vil det være lite ressurskrevende for oss å gjennomføre undersøkelsen. Årsaken er at den kan digitaliseres og sendes ut som en lenke per e-post (Jacobsen, 2015).

En svakhet ved vårt ekstensive undersøkelsesopplegg, er at vi ikke kan gå i dybden og studere nyanser blant våre mange enheter (Jacobsen, 2015). Vi må tenke mer generelt og fokusere på noen sentrale variabler i Lean, som innebærer en risiko for at medarbeiderne ikke vil kjenne seg igjen i våre undersøkelsesspørsmål. De kan derfor feiltolke hva vi egentlig spør etter.

Det betyr at vi må være grundige og målrettede når vi operasjonaliserer variablene, slik at vi sikrer høy ekstern gyldighet og kan generalisere våre funn fra utvalget til populasjonen (Jacobsen, 2015). Undersøkelsesopplegget med en tverrsnittstudie svekker den interne gyldigheten, siden vi ikke får innsikt i hvordan ansatte opplever Lean som driftsstrategi over tid. I tillegg er det vanskelig å kontrollere for alle relevante forhold som kan påvirke ansattes opplevelser (Jacobsen, 2015), eksempelvis kultur, samhandling i virksomhetene, formelle og uformelle beslutningslinjer, tillit, silotenkning, teamarbeid, osv. En annen mulig svakhet er at vi selv har bakgrunn fra begge virksomhetene, enten gjennom nåværende eller tidligere ansettelse. Vi kjenner derfor virksomhetene godt, noe som i seg selv er en klar fordel. Av samme grunn kan vi også være forutinntatte til funnene vi gjør, på bakgrunn av våre egne erfaringer, perspektiver og interesser (Jacobsen, 2015).

3.2 Datainnsamlingsmetode

Kvalitativ og kvantitativ metode er to ulike måter å samle inn data om virkeligheten (Jacobsen, 2015). I kvalitativ metode undersøkes respondentenes meninger (Dey, 1993 i Jacobsen, 2015), eksempelvis gjennom intervjuer og casestudier (Jacobsen, 2015). Kvalitativ metode er egnet for å finne nyanserte beskrivelser av relativt uklare problemstillinger, der forskeren stiller seg åpent og lar den som undersøkes beskrive virkeligheten slik vedkommende oppfatter den. Det vil sikre høy grad av relevans, siden situasjoner og fenomener beskrives med en virkelighetsnær forståelse (Jacobsen, 2015).

Kvantitativ metode betegnes som en deduktiv metode, der vi tar utgangspunkt i teori for å utforme hypoteser og undersøkelsesspørsmål som vi bruker til å teste om virkeligheten stemmer overens med teorien (Jacobsen, 2015). Kvantitativ metode vil passe best til vår tverrsnittstudie, med bakgrunn i at vi ønsker å undersøke mange enheter (Jacobsen, 2015). Når vi benytter oss av spørreskjema for å hente inn store mengder informasjon, er metoden kostnadseffektiv, rask og relativt enkel å gjennomføre. For å kunne anvende kvantitativ

metode, må vi danne oss en oversikt over variablene som vi skal undersøke og hvilke verdier som kan måle dem på en god måte (Jacobsen, 2015).

Fordelen med å velge kvantitativ metode er at den egner seg til å generalisere våre funn, på bakgrunn av dataanalysen som vi gjennomfører. Vi kan dessuten studere sammenhenger (korrelasjoner) og variasjoner mellom flere ulike forhold, eksempelvis mellom variablene vi måler og virksomhetene som vi undersøker (Jacobsen, 2015). For å kunne gjennomføre en kvantitativ studie må variablene standardiseres, slik at de måler det samme i begge virksomhetene og hos alle undersøkelsesenheter. Ulempen er at dette gjør undersøkelsen mer overfladisk og generell, noe som kan føre til at den fremstår som virkelighetsfjern for dem som skal besvare den (Jacobsen, 2015).

Både generalisering og muligheten til å uttale seg om korrelasjoner og variasjoner, bidrar til at vår undersøkelse vil kunne score høyt på gyldighet. I tillegg vil avstanden som vi har til undersøkelsesenheter være en fordel i vår studie, da vår egen forutinntatthet til virksomhetene ikke vil påvirke svarene til våre respondenter (Jacobsen, 2015). Samtidig kan det også være en ulempe, da nettopp avstanden gjør at vi ikke kan fange opp forståelsen til dem vi undersøker. På samme måte som med standardisering av variabler og måleparametere, kan også avstanden føre til at undersøkelsen fremstår som virkelighetsfjern for respondentene (Jacobsen, 2015).

Vi beskriver operasjonalisering av teorien i kapittel 3.3, samt at vi beskriver populasjon, utvalg, respondenter og frafall i kapittel 3.3.3. Vi forklarer også validiteten og reliabiliteten til vår undersøkelse i kapittel 3.6.

3.3 Operasjonalisering

Grunnet vår åpne problemstilling, krever det en del arbeid og innsats å operasjonalisere problemstillingen ved hjelp av teori (Jacobsen, 2015). Først må vi se på hvilke elementer Lean som driftsstrategi består av, samt vurdere hvordan vi kan måle ansattes opplevelse av dem. Vi må sørge for at spørsmålene er av en slik kvalitet at respondentene oppfatter dem likt og at de faktisk måler ansattes opplevelse. (Jacobsen, 2015). Der vi har benyttet begreper som ikke nødvendigvis er allmenne, har vi lagt mye innsats i tydelige begrepsavklaringer til hvert spørsmål for å sikre begrepsgyldigheten (Jacobsen, 2015).

Operasjonaliseringen er måten vi skaper validitet i vår undersøkelse, og dermed også i vår studie som helhet (Jacobsen, 2015).

3.3.1 Operasjonalisering av problemstillingen

I arbeidet med å operasjonalisere problemstillingen har vi studert hva virkemidlene i Lean beskrives av, slik at vi har kunnet operasjonalisere teorien til undersøkelsesspørsmål som måler de samme elementene.

I tillegg inneholder vår problemstilling et noe abstrakt begrep som er vanskelig å definere entydig, nemlig *opplevelse*. Søker vi etter en definisjon på *opplevelse*, finner vi følgende beskrivelse i Store norske leksikon (2022): *Opplevelse er innholdet av en persons subjektive erfaring, av ytre sansepåvirkning (persepsjon), emosjonell tilstand (følelse), tankeprosesser, motivasjon og annet*. For å kunne måle ansattes subjektive opplevelse av virkemidlene, bestemte vi oss for å operasjonalisere måleparameterne til gjensidig utelukkende, balanserte og rangordnede svaralternativer (Jacobsen, 2015). Det betyr at vi benytter oss av en skala fra 1-5, med følgende måling av opplevelse:

Grad av enighet	Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke/Nøytral	Litt enig	Helt enig
Skala for undersøkelsesspørsmål	1	2	3	4	5

Tabell 1 – Skala for å måle grad av ansattes opplevelse

Vi valgte å bruke den samme skalaen for alle undersøkelsesspørsmål, noe som betyr at vi har standardisert hvordan vi måler dem og kan sammenligne virkemidlene med hverandre (Jacobsen, 2015).

I følgende underkapitler skal vi beskrive hvordan vi har operasjonalisert grunnteorien til 16 undersøkelsesspørsmål som skal måle ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi i FB og FMA.

3.3.2 Operasjonalisering av hypotesene

I arbeidet med å operasjonalisere hypotesene til undersøkelsesspørsmål, har vi lagt innsats i å formulere spørsmål som ikke avslører at vi måler Lean som driftsstrategi. Bakgrunnen er at koordinatorene i FMA og FB innimellom opplever negative reaksjoner når begreper som kontinuerlig forbedring, flyt, tavler og lignende omtales i virksomhetene (H. Moen, personlig kommunikasjon, 10.februar 2022; J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 11.februar 2022). For å få flest mulig respondenter, ønsket vi derfor å unngå negative assosiasjoner til undersøkelsen. Vi var også opptatt av å hente inn ærlige og subjektive opplevelser hos ansatte, som ikke er farget av forutinntatthet, frustrasjon eller lignende. Et annet tiltak vi har

gjort var å skjule at vi gjennomførte samme spørreundersøkelse i FMA og FB. Formålet var å unngå at undersøkelsesenheterne skulle påvirke hverandre på tvers av virksomhetene, eksempelvis på grunn konkurranseinstinkt eller andre personlige agendaer (Jacobsen, 2015).

Formålet med å skjule at det er Lean vi har undersøkt, er også med på å redusere mulige undersøkelseeffekter. Med utgangspunkt i koordinatorenes erfaringer kunne vi eksempelvis forventet systematisk skjevhet fordi motstandere av Lean lar være å svare, eller motsatt – at motstandere av Lean ville dominert undersøkelsen (Jacobsen, 2015). Vi kunne også forventet at begrepsbruken ville gitt negative assosiasjoner, og dermed påvirket til flere negative besvarelser (Jacobsen, 2015). Derfor har vi lagt mye innsats i å forenkle og finne forståelige synonymmer til Lean-begreper, slik at det fremstår som at vi kun måler deres opplevelse av arbeidshverdagen. Til syvende og sist er det akkurat det vi skal måle, men da i et Lean-perspektiv.

En risiko med å utforme undersøkelsesspørsmålene slik er at vi distanserer oss fra Lean, som kan påvirke respondentenes forståelse av hva vi undersøker. Likevel vurderer vi at sannsynligheten er lav for at det påvirker reliabiliteten i nevneverdig grad, da formålet med Lean er at filosofien skal være en integrert del av alt man gjør i arbeidshverdagen (Modig & Åhlström, 2012; Wig, 2014). Ikke minst er flere av elementene som beskriver virkemidlene, rimelig å anta at arbeidstakere allerede forventer hos sine arbeidsgivere – slik som samarbeid, tillit, respekt, forbedring og læring.

Vi bestemte oss for å utforme fire spørsmål om hvert virkemiddel, da hvert enkelt består av ulike elementer som beskriver det. En viktig presisering er at vi har formulert våre spørsmål som påstander, på bakgrunn av to vurderinger; 1) vi skal måle et komplekst fenomen, nemlig opplevelse og 2) vi må stille spørsmål om flere elementer for å kunne måle hvert virkemiddel (Converse & Presser, 1986 i Jacobsen, 2015). Bakgrunnen for at vi har valgt et likt antall undersøkelsesspørsmål per virkemiddel og lik måleskala, er at vi kan indeksere en score per virkemiddel på bakgrunn av samme måleparametere. Vi kommer tilbake til indekseringen i kapittel 3.5.

Vi har utformet 16 undersøkelsesspørsmål som dekker alle fire virkemidlene, og som samlet sett måler Lean som driftsstrategi. De fleste påstandene er positivt ladet, men for å skape variasjon og beholde konsentrasjonen til respondentene har vi også utformet noen som er negativt ladet (Jacobsen, 2015). Grunnet at vi måler det komplekse fenomenet *opplevelse*, har vi lagt mye innsats i å formulere korte og presise påstander som er forståelig for de fleste, uavhengig av personlig og profesjonell bakgrunn (Jacobsen, 2015). Der vi har brukt begreper

som kan være uklare har vi tilføyd begrepsavklaringer til de respektive påstander, eksempelvis:

- *Evaluere*: Å evaluere betyr slik som; å vurdere, betrakte, tenke gjennom, overveie og ta stilling til.
- *Sluttbruker*: Sluttbruker er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.
- *Strukturere*: Å strukturere betyr å sette dine arbeidsoppgaver i system og/eller sammenheng, eksempelvis i en prioriteringsliste.

I de følgende underkapitlene går vi nærmere inn på hva som ligger til grunn for utforming av de fire undersøkelsesspørsmålene tilhørende hvert virkemiddel.

3.3.2.1 Første virkemiddel i Lean som driftsstrategi: *Verdier*

- 1) Min nærmeste leder er positiv til å samarbeide med meg.
- 2) Min nærmeste leder har tillit til mine forslag.
- 3) I mitt team støtter vi hverandre.
- 4) Jeg er opptatt av å vise respekt for mine kollegaer.

Vi har utformet fire påstander som skal måle ansattes opplevelse av noen av de sentrale elementene i virkemiddelet *Verdier*. Kjernen i virkemiddelet er å utvikle et sterkt lagarbeid for å øke flyteffektiviteten, gjennom å bygge tillit, vise respekt, samarbeide og støtte hverandre (Modig & Åhlström, 2012). De fire påstandene dekker også elementer som ligger til grunn for virkemidlene som man bruker for å bygge kultur for Lean, slik som støttende ledelse og støttende læringsmiljø (Wig, 2014).

3.3.2.2 Andre virkemiddel i Lean som driftsstrategi: *Prinsipper*

- 5) Min nærmeste leder ser ofte etter forbedringer.
- 6) Min nærmeste leder er positiv til nye måter å jobbe på.
- 7) Jeg evaluerer jevnlig hvordan mine arbeidsoppgaver kunne vært utført bedre.
- 8) Jeg tenker sjelden på hvordan jeg kan tilføre verdi til sluttbruker.

De fire påstandene over skal måle ansattes opplevelse av elementene som ligger til grunn for virkemiddelet *Prinsipper*. Prinsipper handler om hvordan virksomheten tar vare på egne verdier gjennom tankesett og holdninger med refleksjon og evaluering av eget arbeid, samt fokus på kunde verdi i alle virksomhetens aktiviteter (Modig & Åhlström, 2012). De fire påstandene dekker også elementer som ligger til grunn for støttende ledelse og støttende

læringsmiljø og læringsprosesser, som er virkemidler for å bygge kultur for Lean (Wig, 2014). Vi har utformet påstand nr. 8 med negativ ordlyd, og vil følgelig «snu» scoren under behandlingen av innkomne data.

3.3.2.3 Tredje virkemiddel i Lean som driftsstrategi: *Metoder*

- 9) Teamet mitt holder god oversikt over våre aktiviteter.
- 10) Teamet mitt er opptatt av å kartlegge mulige forbedringer.
- 11) Jeg strukturerer og standardiserer mine arbeidsoppgaver når det er mulig.
- 12) Jeg bruker mye tid på interne krav som ikke tilfører verdi for sluttbruker.

Metoder som virkemiddel, handler om å danne seg oversikt over virksomhetens leveranser, prosesser og aktiviteter (Modig & Åhlström, 2012). Metoder skal fungere som oppskrifter for å kunne identifisere hindringer, flaskehals og hendelser på en oversiktlig og effektiv måte. Fokuset er å kartlegge, identifisere og fjerne ikke-verdiskapende aktiviteter, som kan håndteres eksempelvis ved å strukturere og standardisere arbeidsoppgaver (Modig & Åhlström, 2012). De fire påstandene skal måle ansattes opplevelser av metoder i Lean som driftsstrategi, men de dekker også elementer i støttende læringsmiljø og læreprosesser som virkemidler for å bygge kultur for Lean (Wig, 2014).

Vi har utformet påstand nr. 12 med negativ ordlyd, og vil følgelig «snu» scoren under behandlingen av innkomne data.

3.3.2.4 Fjerde virkemiddel i Lean som driftsstrategi: *Verktøy & Aktiviteter*

- 13) Teamet mitt bruker gode verktøy for å holde oversikt over våre leveranser.
- 14) Teamet mitt har nytte av å holde driftsmøter.
- 15) Mine arbeidsoppgaver tilfører verdi til sluttbruker.
- 16) Jeg bruker verktøy som er lite effektive for mitt arbeid.

Påstandene over skal måle ansattes opplevelse av virksomhetens *verktøy & aktiviteter*. Riktig verktøy, og aktiviteter i form av verdiskapende arbeidsoperasjoner, er nødvendig for å skape flyt, tilføre kunde verdi og gjennomføre virksomhetens leveranser på en effektiv måte (Modig & Åhlström, 2012). Innenfor virkemidler for å skape kultur for Lean, dekker påstandene i hovedsak elementene som ligger til grunn for læringsprosess og metodikk, eksempelvis eksperimentering, anvendelse av metodeverk og læring fra disse prosessene (Wig, 2014). Vi har utformet påstand nr. 16 med negativ ordlyd, og vil følgelig «snu» scoren under behandlingen av innkomne data.

3.3.3 Datainnsamling

Verktøyet som vi har benyttet til å gjennomføre undersøkelsen er et web-basert spørreskjema (Jacobsen, 2015), som kalles Nettskjema og leveres av Universitetet i Oslo. Skjemaet er digitalt og ligger på internett, slik navnet indikerer. Man logger på med egen Feide bruker, noe som gjør spørreundersøkelsen lett tilgjengelig uansett hvor man geografisk er lokalisert. I Nettskjema hadde vi muligheten til å sette alle spørsmål som obligatoriske, for å sikre at ingen respondenter unnlot å svare på enkelte av dem. For å analysere innkommende besvarelser fra Nettskjema har vi importert data til SPSS for videre behandling.

Vi ønsket å sikre oss kun medarbeidere som respondenter. Det skulle vi få til ved at alle respondentene innledningsvis skulle huke av for om dem var ansatte med personalansvar eller ikke, i et kategorisk «Ja» eller «Nei» svar (Jacobsen, 2015). Vi oppdaget at filtreringen ikke virket, da vi selv testet spørreskjemaet. Løsningen ble å presisere i undersøkelsen at ansatte med personalansvar ikke var i vår målgruppe.

En utfordring ved utsendelse av spørreundersøkelser i FMA og FB, er begrensninger knyttet til sikkerheten rundt virksomhetenes systemer i forsvarssektoren. Siden undersøkelsen også skulle være anonym av hensyn til personvern, kom vi i samråd med koordinatorene frem til at det beste ville være om de støttet oss med utsendelse internt. Slik kunne vi unngå at vår eksterne lenke til undersøkelsene ville havnet i søppelpost, samt at vi skjermet innsyn til navn og e-postadresser i virksomhetene. Grunnet at virksomhetene er underlagt Sikkerhetsloven, sørget vi også for å innhente formell godkjennelse på undersøkelsesspørsmålene fra virksomhetene.

Vi utformet en tekst for å introdusere oss selv og spørreundersøkelsen, som vi sendte til koordinatorene for distribusjon sammen med lenke til undersøkelsen. I teksten forklarte vi at formålet var å undersøke hvordan ansatte opplever sin arbeidshverdag. Vi beskrev også hvor mange spørsmål undersøkelsen inneholdt, med presisering av både anonymitet og at den var Ugradert etter Sikkerhetsloven. I tillegg presiserte vi også at målgruppen var ansatte uten personalansvar. I tråd med at undersøkelsesenheter ikke skulle kjenne til at vi gjennomførte samme undersøkelse i FMA og FB, laget vi to identiske spørreskjema med hver sin unike lenke. Lenken knyttet til spørreundersøkelsen i FMA ble distribuert til koordinator i FMA, og tilsvarende for FB. Praktisk sett var det ikke koordinatorene som sendte ut undersøkelsen internt, nettopp for å sikre at ansatte ikke skulle forstå at temaet for undersøkelsen var deres opplevelse av Lean.

I neste kapittel kommer vi inn på våre vurderinger rundt utvalg, representativitet og skjevheter.

3.4 Populasjon og utvalg

Som nevnt i kapittel 3.2 ønsket vi å undersøke mange enheter, helst alle ansatte i begge virksomhetene. Alle ansatte i FMA og FB betegnes som vår teoretiske populasjon (Jacobsen, 2015). Vi har ingen geografisk avgrensning av utvalget, men vi har avgrenset det til ansatte uten personalansvar. I tråd med vår tverrsnittsundersøkelse har vi også avgrenset utvalget til en toukers periode.

Vi har ikke erfart frafall grunnet mangler i populasjonslisten, da lederne som sendte ut undersøkelsen for oss har tilgang til alle e-postadresser i egne virksomheter. Det betyr at vår teoretiske populasjon ble identisk med vår faktiske populasjon (Jacobsen, 2015), som omfatter 1415 ansatte hos FB og 1450 ansatte hos FMA.

Vår faktiske populasjon ble imidlertid redusert til et teoretisk utvalg (Jacobsen, 2015), som skyldes undersøkelsestretthet i begge virksomhetene etter at det nylig ble gjennomført en årlig medarbeiderundersøkelse. Det teoretiske utvalget ble derfor tilfeldig ut ifra hvilke seksjoner, avdelinger og regioner som var tilgjengelig for en ny undersøkelse. I teorien betegnes denne utvelgelsen som et skjønsmessig ikke-sannsynlighetsutvalg (Jacobsen, 2015). Det er noen problemstillinger knyttet til denne typen utvelgelse, spesielt når det gjelder mulige skjevheter i utvalget (Jacobsen, 2015). Vi kommer nærmere inn på skjevheter og representativitet i neste underkapittel. Totalt sett ble vårt teoretiske utvalg redusert til 516 ansatte i FB og 1101 ansatte i FMA, fordelt på følgende måte:

FB: region/avdeling/kapasitet	FB: Ant. ansatte	FMA: region/avdeling/kapasitet	FMA: Ant. ansatte
Region Hålogaland	130	Landkapasiteter	424
Region Nord	140	Maritime kapasiteter	385
Region Viken	187	Luftkapasiteter	292
POU kapasitet Luft Evenes	27		
POU kapasitet Sjø	32		
Totalt	516		1101

Tabell 2 – Teoretisk utvalg i vår undersøkelse

Vi har også erfart frafall 3, der mange som mottok undersøkelsen har latt være å svare (Jacobsen, 2015). Vårt teoretiske utvalg ble derfor redusert til et faktisk utvalg på i alt 332, fordelt på 101 ansatte i FB og 231 ansatte i FMA, med følgende svarprosent:

Utvalg	FB	FMA	Total
Teoretisk utvalg (de som fikk undersøkelsen tilsendt)	516	1101	1617
Faktisk utvalg (antall svar)	101	231	332
Svarprosent	19,6 %	21,0 %	20,5 %

Tabell 3 – Faktisk utvalg i vår undersøkelse

Med bakgrunn i at vi gjorde alle undersøkelsesspørsmålene obligatoriske i Nettskjema, unngikk vi frafall 4 der respondentene kunne svart på bare noen av undersøkelsesspørsmålene og ikke alle (Jacobsen, 2015).

3.4.1 Representativitet og skjevheter

Det kan være flere årsaker til at vi fikk en relativt lav svarprosent, eller det som teorien betegner som høyt frafall 3 grunnet manglende respons på undersøkelsen (Jacobsen, 2015). Ved bruk av web-basert spørreskjema slik vi har gjort, kan det ta tid før man får svar på undersøkelsen. Det kan eksempelvis skyldes at spørreundersøkelsen forsvinner i mengden med e-post som vi mottar hver dag, eller den blir liggende fordi det er andre e-poster som er viktigere å håndtere først (Simsek & Veiga, 2001 i Jacobsen, 2015). I web-undersøkelser kan det være en forskjell mellom de som er aktive brukere av teknologi og internett, og andre (Jacobsen, 2015). I tillegg viser det seg også at web-baserte spørreskjema generelt oppnår noe lavere svarprosent enn andre undersøkelsesformer (Jacobsen, 2015).

Andre grunner til frafall 3 som også kan gi systematiske skjevheter, er ansvarsområder hos respondenter. Eksempelvis kjenner vi til at en andel av utvalget i FB, er driftsteknikere som er ute på bygg og anlegg daglig. Det betyr at vi kan ha mistet enkelte respondenter som har praktiske stillinger og arbeidsoppgaver, og som derfor ikke benytter seg av internett og e-post daglig.

Av anonymitetshensyn etterspør vi ikke bakgrunnsinformasjon fra våre respondenter, slik som hvilken avdeling dem tilhører, kjønn, stilling, o.l. Derfor har vi ikke grunnlag for å kunne analysere i detalj hva som skaper frafall 3 og eventuell systematisk skjevhet i vårt utvalg.

Et tiltak for å øke svarprosenten og styrke reliabiliteten i ansattes opplevelse, var å presisere anonymiteten både i e-postutsendelsen og i introduksjonen til selve undersøkelsen. Vi fremhevet også at ansattes besvarelser var viktige og nyttige for vår studie. Formålet med presiseringene var å ufarliggjøre deltakelse og hente frem deres ærlige og subjektive opplevelser (Jacobsen, 2015). Et annet tiltak for å øke svarprosenten, ville vært å purre ansatte på deres besvarelser (Jacobsen, 2015). Avstand til dem som sendte ut undersøkelsen internt, førte imidlertid til at vi hadde utfordringer med tilgjengelighet, tid og kapasitet til å purre ansatte før utløpet av svarfristen.

Selv om det er flere teoretiske forhold som peker mot mulig skjevhet i utvalget, vil vi trekke frem at utvalget av avdelinger ble gjort tilfeldig. Etter vår vurdering er det ingen åpenbare grunner til å anta at frafallet er systematisk. Hvis det er tilfeldig, ved at de som svarte var de som hadde tid til rådighet, vil resultatene kunne gi verdifull informasjon om populasjonen, selv om svarprosenten er relativt lav (Hellevik 2016). Et viktig forbehold i den forbindelse er imidlertid at flere kontoransatte enn eksempelvis driftsteknikere sannsynligvis har svart på undersøkelsen, fordi de sistnevnte sjeldnere sitter foran en PC. Det betyr i så fall at vi i større grad kan generalisere våre funn til populasjonen for kontoransatte i virksomhetene.

3.4.2 Oppsummering av populasjon og utvalg

Vi har her brukt et skjønnsmessig ikke-sannsynlighetsutvalg, som kan skape utilsiktede systematiske skjevheter som beskrevet over. Grunnet at vi ikke kjenner til hvem som har svart på undersøkelsene, kan vi ikke si noe om eventuelle systematiske skjevheter som kan ha påvirket resultatene. En relativt lav svarprosent gir oss også et usikkert grunnlag for generalisering til populasjonen (Jacobsen, 2015). Vi vurderer det likevel slik at 332 respondenter er tilstrekkelig til at vi kan gi en pekepinn på ansattes – og da særlig de kontoransattes - opplevelse av Lean. Det gjelder fremfor alt dersom frafallet i gruppen med kontoransatte hovedsakelig var tilfeldig, og ikke systematisk (Hellevik, 2016).

3.5 Behandling av innkomne data

For å kunne måle ansattes opplevelser av hvert virkemiddel, har vi indeksert resultatene fra hvert undersøkelsesspørsmål til en score for hvert tilhørende virkemiddel. Det betyr at resultater fra spørsmålene i kapittel

- 3.3.2.1 er indeksert til å måle *Verdier*
- 3.3.2.2 er indeksert til å måle *Prinsipper*

- 3.3.2.3 er indeksert til å måle *Metoder*
- 3.3.2.4 er indeksert til å måle *Verktøy & aktiviteter*

Den samme fremgangsmåten har vi fulgt for virkemiddel-indeksene, slik at vi kan se dem samlet med en total score for *Lean som driftsstrategi*. Et metodisk forbehold er at indekseringen bygger på våre egenutviklede skalaer og resultatene fra undersøkelsen, der både skala og resultater aggregeres (summeres) til scorer. Det betyr at vi mangler en statistisk anerkjent metode for å underbygge at vår indeksering måler graden av «suksess», når vi sammenligner maksimal score mot faktisk score. Siden skalaene som ligger til grunn for indeksering av scorene er utformet av oss, vil vi teste reliabiliteten deres ved hjelp av Cronbachs Alpha (CA). Vi omtaler metoden nærmere i kapittel 3.6.2.

Vi anvender indeksene til testing av våre hypoteser, og basert på skala for ansattes opplevelse har vi vurdert graden av score for virkemidlene og Lean som driftsstrategi:

Grad av score	Lav score		Middels score	Høy score	Svært høy score
	Svært lav score (Helt uenig)	(Litt uenig)	(Vet ikke/Nøytral)	(Litt enig)	
Indeks: virkemiddel	4 (+ 2)	8 (+/- 2)	12 (+/- 2)	16 (+/- 2)	20 (-2)
Indeks: Lean som driftsstrategi	16 (+ 8)	32 (+/- 8)	48 (+/-8)	64 (+/- 8)	80 (-8)

Tabell 4 – Grad av score for virkemidlene og Lean som driftsstrategi

I tillegg til at vi med en kvalitativ vurdering har fremstilt en kvantitativ score for virkemidlene, har vi også gjort en kvalitativ vurdering av hva vi regner som stor og liten spredning rundt gjennomsnittscore. Vi har brukt en tilsvarende fremgangsmåte som i Tabell 4, og vurderer grad av spredning som følgende:

Grad av spredning	Svært liten	Liten	Middels	Stor	Svært stor
I % av gj.snittet	1-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%

Tabell 5 – Grad av spredning (standardavvik)

I påfølgende underkapitler skal vi beskrive hvordan vi skal teste hypotesene, og redegjøre for de ulike statistiske metodene for testing.

3.5.1 Hypotesene

I kapittel 2.4 er hypotesene nærmere beskrevet og forankret i teori. I dette kapittelet skal vi kort redegjøre for hvilke forskningsspørsmål som hypotesene skal hjelpe oss å besvare, og hvordan vi skal teste hypotesene.

H1: Vi forventer å finne høy score i gjennomsnitt og liten spredning rundt gjennomsnittet, både for hvert virkemiddel og når vi ser virkemidlene samlet.

Hypotesen skal hjelpe oss å besvare på FS1. Vi tester den ved å sammenligne gjennomsnittsscore mot teoretisk mulig score for hvert virkemiddel, der vi stiller opp gruppestatistikk i én tabell. Vi ser også på spredningen rundt gjennomsnittet for hvert virkemiddel, og spredningen settes opp i samme tabell. Vi gjør samme øvelse for virkemidlene samlet sett. Hva som er «Høy» score og «Liten» spredning vurderer vi etter Tabell 4. Fordi «Høy» score og «Liten» spredning fremstilles som en absoluttverdi fra beregning av indekser, vil vi derfor fremstille vurderingen som +/- ut ifra hvilken vei resultatet avviker fra absoluttverdien.

Ved bruk av rangordnede (ordinalt) målenivå i vår undersøkelse kan vi hente ut grunnleggende statistikker, også betegnet som deskriptiv statistikk (Jacobsen, 2015). Med denne grunnleggende statistiske analysen, finner vi beskrivende data som vi kan sette sammen og som kan gi oss indikasjoner og svar på det vi ønsker å undersøke (Jacobsen, 2015). Som beskrevet innledningsvis, har vi eksempelvis satt sammen data til en score for hvert virkemiddel (Tabell 4).

H2: Vi forventer å finne signifikante, positive korrelasjoner mellom virkemidlene i Lean.

Hypotesen skal hjelpe oss å besvare FS1. Vi tester hypotesen ved hjelp av Pearson Correlation (Pearson's r), med en én-halet signifikans test. Bakgrunnen for at vi velger en én-halet test, er at hypotesen kun underbygges hvis korrelasjonene er positive. Data fremstiller vi samlet i én tabell.

For å teste hypoteser der vi ønsker å finne ut hvordan virkemidlene påvirker hverandre og henger sammen, kan vi ved hjelp av Pearson's r finne målbare størrelser for denne sammenhengen (Jacobsen, 2015). Korrelasjon betyr at verdier i én variabel, henger sammen med verdier i en annen variabel. Forutsetningen for å kunne benytte Pearson's r er at data må være kodet på forhåndstallsnivå eller som ordinalvariabler med minst fem verdier (Jacobsen, 2015). De målbare størrelsene som vi beregner ved hjelp av Pearson's r , varierer mellom -1

og 1. Jo nærmere korrelasjonen er mot tallet 1, jo sterkere er sammenhengen mellom variablene. Fortegnet i Pearson's r sier i hvilken retning korrelasjonen beveger seg. Ved minusfortegn har variablene motsatt sammenheng av hverandre, som betyr at når verdien på én variabel øker så synker verdien på variabelen som den korrelerer med. Med positivt fortegn er det motsatt, som betyr at når verdien øker på én variabel så øker den også på den korrelerende variabelen (Jacobsen, 2015). For å kunne si noe om hvor svak eller sterk en korrelasjon er, kan vi se til samfunnsvitenskapene som fremstiller en tommelfingerregel:

Korrelasjon	Vurdering
0,00 - 0,30	Svak korrelasjon
0,30 - 0,50	Middels korrelasjon
0,50 - 0,99	Sterk korrelasjon

Tabell 6 – Grad av korrelasjon (Jacobsen, 2015, s. 344)

Når vi skal vurdere signifikans, ser vi på signifikansnivået. Det er en statistisk målbar størrelse, som henger sammen med sikkerhetsnivå (konfidensintervall) (Jacobsen, 2015). Konfidensintervall sier noe om hvor sikker vi kan være på at slutningen som vi har trukket også gjelder for populasjonen. Det vanligste er enten 95% eller 99% konfidensintervall. Det betyr at ved 95% konfidensintervall er signifikansnivået på 5%, som forteller oss at det er 5% sannsynlighet for at vi tar feil (Jacobsen, 2015). Signifikansnivået fremstiller vi som tallverdi mellom 0 og 1. Signifikans sees i sammenheng for mål for samvariasjon eller korrelasjon, og vi bruker beregnet signifikans til eksempelvis Pearson's r for å teste om vår hypotese er sann eller ikke (Jacobsen, 2015).

H3: Vi forventer å finne signifikante forskjeller mellom virksomhetene, når det gjelder deres gjennomsnittscore på virkemidlene i Lean.

Hypotesen skal hjelpe oss å svare på FS2. Vi tester den ved hjelp av totalt fem T-tester i to fordelinger (FMA og FB). Vi sammenligner gjennomsnittscore, T-verdi og signifikans mellom virksomhetene. Vi skal gjennomføre en to-halet test, da vi ikke undersøker hvilken vei vi forventer å finne signifikante forskjeller.

T-test er en statistisk metode for å teste forskjeller mellom gjennomsnittet i to grupper (fordelinger) (Jacobsen, 2015). Gruppene som skal testes blir hentet fra utvalget, og formålet med testen er å hjelpe oss å avsløre om vi vil finne de samme forskjellene i populasjonen (generalisering). For å kunne gjennomføre en T-test må man først sette opp en null-hypotese, og deretter bestemme signifikansnivå, før man til sist beregner t-verdien. Hvis t-verdien

overstiger 2,0 med et signifikansnivå på 5%, så forkaster man nullhypotesen (Jacobsen, 2015). En viktig presisering er at ved en to-halet test, ser man bort fra fortegnet til den beregnede t-verdien.

H4: Vi forventer at det er signifikant mindre spredning (variasjon) rundt gjennomsnittscore på virkemidlene i FMA, når vi sammenligner med FB.

Hypotesen skal hjelpe oss å svare på FS2. Vi skal teste hypotesen ved å sammenligne standardavviket (variasjonen) rundt gjennomsnittscoren på alle virkemidlene, mellom de to virksomhetene. Det gjør vi ved bruk av Levene's test med tilhørende signifikans. Det metodiske forbeholdet i H3, gjelder også her. Levene's test er en statistisk metode for å vurdere relativ variasjon, som er beregnet på gjennomsnitt og brukes sammen med signifikans (Frey, 2018; Schultz, 1985).

I neste kapittel skal vi redegjøre for validiteten og reliabiliteten til vår studie og undersøkelse.

3.6 Validitet og reliabilitet

Som vi beskrev innledningsvis i metodekapittelet, handler vitenskapelig metode om å hente inn troverdig, pålitelig og gyldig kunnskap om virkeligheten (Jacobsen, 2015). I foregående kapittel har vi beskrevet ulike statistiske metoder for å teste våre hypoteser, når vi benytter kvantitativ datainnsamlingsmetode. I dette underkapittelet skal vi kort redegjøre for hva intern og ekstern validitet er, samt betydningen av reliabilitet.

3.6.1 Validitet

Validitet sier noe om det er samsvar mellom vår beskrivelse av virkeligheten (som forskere) og den reelle virkeligheten (Jacobsen, 2015). Intern validitet betyr at vi måler det vi faktisk ønsker å måle, og blir også betegnet som intern gyldighet eller begrepsmessig gyldighet. Til vår undersøkelse må vi altså ta stilling til om vi har definert våre 16 undersøkelsesspørsmål godt nok til at de måler ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi (Jacobsen, 2015). Vi har ikke kunnet kvalitetssikre den begrepsmessige gyldigheten mot tidligere studier, grunnet mangel på tilsvarende undersøkelser som beskrevet i kapittel 3.1 (Jacobsen, 2015). Likevel har vi lagt mye innsats i operasjonaliseringen ved å gå nøye gjennom teoriens beskrivelser av virkemidlene, som derfor styrker den interne gyldigheten i vår undersøkelse.

Den eksterne validiteten handler om at vi har grunnlag for å generalisere våre funn til populasjonen, på bakgrunn av resultater fra vårt faktisk utvalg (Jacobsen, 2015).

Tilnærmingen til å kontrollere for ekstern gyldighet, er å evaluere vårt faktiske utvalg i forhold til frafall og systematisk skjevhet (Jacobsen, 2015). Med bakgrunn i at vi ikke har variabler som kan benyttes for å teste for frafall og systematisk skjevhet i utvalget, kunne vi eksempelvis gjennomført en ny og lik undersøkelse for å se om resultatene ville blitt annerledes fra den første undersøkelsen (Jacobsen, 2015). Med tanke på at det ikke var tid eller kapasitet til å purre på besvarelser i vårt teoretiske utvalg, var det heller ingen tid til å gjennomføre en ny undersøkelse.

Etter grundig gjennomgang av teori mener vi at innsatsen som vi har lagt ned i operasjonalisering av problemstilling og hypoteser, styrker validiteten i vår undersøkelse og at den er akseptabel i vår studie.

3.6.2 Reliabilitet

Reliabilitet handler om påliteligheten i vår undersøkelse og innebærer at vårt undersøkelsesopplegg, datainnsamlingsmetode og analysen som vi gjennomfører, gir et resultat som er til å stole på (Jacobsen, 2015). Selv om vi måler elementer innenfor hvert virkemiddel i Lean som driftsstrategi, spør vi også om opplevelser knyttet til medarbeideren selv, i tillegg til teamet og nærmeste leder. Det betyr at vi i praksis måler opplevelser av Lean knyttet til ulike roller i virksomhetene, som kan innebære at vi måler forskjellige ting innenfor samme virkemiddel (Jacobsen, 2015).

Grunnet at vi har funnet positive korrelasjoner mellom virkemidlene i vår analyse av H2, har vi grunnlag for å beregne Cronbachs Alpha (CA). CA er en reliabilitetstest som måler det samme underliggende fenomenet innenfor samme gruppe (Wim et al, 2008 i EL Hajjar, 2018). I vårt tilfelle vil CA-verdiene underbygge om det er «hold» i vår kvalitative vurdering av å indeksere en score for virkemidlene og *Lean som driftsstrategi* (kapittel 3.5).

Måleparameteren til CA ligger mellom 0 og 1, der den interne konsistensens pålitelighet og gyldighet blir høyere jo nærmere man kommer tallet 1 (Wim et al, 2008 i EL Hajjar, 2018). I følge Wim et al (2008 i EL Hajjar, 2018) er en CA-verdi på mellom 0,6 og 0,8 akseptabel.

Verdiene våre fra CA-test av alle undersøkelsesspørsmål innenfor hvert virkemiddel, viser følgende resultater:

Virkemiddel	Cronbachs Alpha	Antall spm
Verdier	0,722 \approx 0,7	4
Prinsipper	0,499 \approx 0,5	4
Metoder	0,609 \approx 0,6	4
Verktøy & aktiviteter	0,553 \approx 0,6	4

Tabell 7 – Verdier fra Cronbachs Alpha-test

Med utgangspunkt i Tabell 7, ser vi at virkemidlene *Verdier*, *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* er innenfor det akseptable området på 0,6 – 0,8 (Wim et al, 2008 i EL Hajjar, 2018). Vi kan derfor si at vi har et pålitelig grunnlag til å indeksere score for å måle virkemidlene *Verdier*, *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter*. CA-verdien til *Prinsipper* ligger på 0,5 som er utenfor det akseptable nivået til Wim et al (2008 i EL Hajjar, 2018). Det betyr at vi teoretisk mangler full støtte for å kunne si at *Prinsipper* måler ansattes opplevelse av dette virkemiddelet, og at vi derfor skal være forsiktige med å si at vår indeksering av *Prinsipper* er pålitelig. Med andre ord, kan vi ikke være helt trygge på at vi måler det samme fenomenet innenfor virkemiddelet *Prinsipper*. Det betyr at vi må være oppmerksomme på at reliabiliteten og den eksterne gyldigheten til Lean som driftsstrategi – dvs. virkemidlene samlet sett – trekkes ned av *Prinsipper*. Samtidig ser vi at CA-verdien til *Verdier* trekker opp tilsvarende. Likevel øker våre feilmarginer på grunn av *Prinsipper* og det blir krevende å oppnå signifikante resultater, når vi skal bruke våre indekser til korrelasjonsanalyse av H2, T-tester på H3 og Levene's test på H4 (Ringdal, 2018).

3.6.3 Oppsummering av validitet og reliabilitet

På bakgrunn av verdiene fra CA-testen mener vi at våre indekser er pålitelige, selv om reliabiliteten og den eksterne gyldigheten trekkes noe ned av virkemiddelet *Prinsipper* (Cohen, 1988 og Wim et al., 2008 i EL Hajjar, 2018). Det er også et forbehold at vi ikke kan kontrollere for hvilken påvirkning som frafall 2 og 3 har på reliabiliteten til vår undersøkelse (Jacobsen, 2015). Med noe forsiktighet, kan vi si at vi har tilstrekkelig reliabilitet i vår undersøkelse til at den påvirker validiteten positivt.

I analysekapittelet skal vi redegjøre for våre funn fra hypotesetesting, samt vurdere om vi kan generalisere funnene til populasjonen i FMA og FB. Men, først skal vi si noe om de forskningsetiske utfordringene som vi har møtt på underveis i vår studie.

3.7 Etske utfordringer

I forskningsprosessen må vi som forskere etterleve strenge krav og retningslinjer, som er utformet for å beskytte dem som blir studert i tillegg til å synliggjøre handlingsrommet som forskere har i forhold til både ansvar og frihet (De nasjonale forskningsetiske komiteene, u.å.; Forskningsetikkloven, 2017). Forskningsetikken fremhever tre områder som særskilt skal ivaretas i henhold til normer og verdier i forskningsprosessen (Forskningsetikkloven, 2017; Jacobsen, 2015);

- 1) *Informert samtykke* handler om at undersøkelsesenheterne skal ha vurderingskompetanse, deltakelsen skal være frivillig og de må få tilstrekkelig informasjon om formål med undersøkelsen og hvordan data skal anvendes (Jacobsen, 2015).
- 2) *Krav til privatliv* handler om å vurdere om informasjonen som skal samles inn og benyttes til analyse, er følsom eller privat for de som blir undersøkt. Vi må også vurdere risikoen for om man kan identifisere undersøkelsesenheterne på grunnlag av undersøkelsen eller analysen (Jacobsen, 2015).
- 3) *Krav på å bli korrekt gjengitt* handler om at data fra undersøkelsen brukes til det de er tiltenkt, som betyr at de ikke skal forfalskes eller brukes til å forklare andre sammenhenger enn konteksten de er samlet inn i (Jacobsen, 2015).

I tillegg til de forskningsetiske kravene som beskrevet over, har man også konsesjons- og meldeplikt hvis forskningsprosjektet behandler personopplysninger i deler av eller under hele forskningsprosessen (Jacobsen, 2015; Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste, u.å). Vi har ikke hatt behov for personopplysninger i noen deler av forskningsprosessen, hverken fra kontaktpersoner eller undersøkelsesenheterne i FMA eller FB. Siden det heller ikke er mulig å identifisere hvem som har svart på vår undersøkelse, har vi ikke konsesjons- eller meldepliktig for vårt prosjekt.

Ser vi på kravet til *informert samtykke* i vår forskningsprosess er kontakten med koordinatorene i FMA og FB basert på deres frivillighet. I tillegg er også undersøkelsen frivillig for deltakelse. Interne ledere i FMA og FB har i lengste grad oppfordret ansatte til å besvare undersøkelsen.

I forbindelse med *krav til privatliv* er undersøkelsen først og fremst anonym, men den er også bygget rundt hva teorien omtaler som offentlig informasjon (Jacobsen, 2015). Vi stiller

upersonlige spørsmål om ansattes opplevelse av arbeidshverdagen, samt at undersøkelsen er godkjent av virksomhetene som Ugradert etter Sikkerhetsloven.

I vår studie må vi ta hensyn til at både undersøkelsesenheter og koordinatorene blir *korrekt gjengitt*. Først og fremst har våre respondenter selv registrert egen besvarelse i undersøkelsen, som minimerer risiko for våre feilregistreringer (Jacobsen, 2015). Vi har også sikret at koordinatorene opplever å bli korrekt gjengitt, da vi har mottatt skriftlig bekreftelse fra begge (H. Moen, personlig kommunikasjon, 29.mai 2022; J. Bjørnholt, personlig kommunikasjon, 28.mai 2022). Et annet lite etisk dilemma, er at vi har skjult hensikten med undersøkelsen. I vårt tilfelle kan vi argumentere for at Lean er en del av deres arbeidshverdag, og at vi undersøker arbeidshverdagen uavhengig av Lean relaterte begreper.

Det er både fordeler og ulemper med å forske på egen organisasjon (Jacobsen, 2015). En klar fordel er at vi kjenner virksomhetenes historie, strukturer, prosedyrer, og at vi fra tidligere har relasjon til personer som kan være støttespillere til vår studie. Det bidrar til at vi har bedre forutsetninger for å være målrettet til virksomhetenes kontekst, som også påvirker positivt til reliabiliteten og validiteten i vår undersøkelse. Samtidig kan også vår kjennskap til virksomhetene, være grunn til at vi blir forutinntatte til empirien og våre egne konklusjoner (Jacobsen, 2015).

I forbindelse med vår studie av FMA og FB, har koordinatorene vært positive, støttende og hjelpsomme. De har vist stor interesse for undersøkelsen, og har etterspurt betraktninger og forslag til videre arbeid i virksomhetene. Som forskere er noe av det viktigste vi gjør, å sikre at vi har nødvendig avstand slik at undersøkelsen blir mest mulig nøytral fra et forskningsetisk perspektiv (Jacobsen, 2015). For å finne riktig balansegang mellom samarbeid med virksomhetene og vår uavhengighet, har vi derfor søkt råd hos veileder og diskutert grensegangene når vi har hatt behov for det.

Noen andre forskningsetiske utfordringer som vi ser, er at våre funn og konklusjoner kan være i konflikt med FMA og FBs forventninger til vår studie (Jacobsen, 2015). Resultatene kan gå på tvers av målene som virksomhetene har satt seg, studien kan introdusere et annet perspektiv enn de forventer, og vår teoretiske begrepsbruk kan virke fremmed i virksomhetenes kontekst. Sistnevnte kan eksempelvis føre til at undersøkelsesenheter eller koordinatorene ikke føler seg riktig gjengitt (Jacobsen, 2015).

Avslutningsvis vil vi vise til at studien blir offentlig tilgjengelig, som gjør vårt forskningsprosjekt både holdbart, sporbart og etterprøvbart (Jacobsen, 2015).

3.8 Oppsummering av metodekapittelet

Vi har valgt en tverrsnittstudie og ekstensivt opplegg for å forske på vår problemstilling. Data har vi samlet inn etter kvantitativ metode, i en web-basert spørreundersøkelse med lukkede og rangordnede svaralternativ. Det har gitt oss muligheter til å gjennomføre statistisk analyse, og hypotesetesting med formål om forsiktig å kunne generalisere våre funn til populasjonen. Hypotesene som vi har utviklet på grunnlag av teori, er operasjonalisert til 16 undersøkelsesspørsmål som måler ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi. Vi har lagt mye arbeid i operasjonaliseringen, slik at vi oppnår resultater med høy reliabilitet og intern gyldighet (Jacobsen, 2015). Vi har testet våre indekser med CA, der resultatene viser tilfredsstillende pålitelighet, som også påvirker positivt til validiteten i vår studie (EL Hajjar, 2018). I følgende kapittel skal vi presentere resultater fra undersøkelsen, våre analyser og diskutere våre funn.

4 Analyse og diskusjon

Gyldigheten til vår studie som helhet er et sammensatt bilde av reliabilitet, validitet og begrepsmessig gyldighet i vår totale forskningsprosess. Forutsetninger, styrker og svakheter som vi har drøftet i metodekapittelet, vil påvirke resultatene som vi diskuterer i kommende underkapitler (Jacobsen, 2015). Et viktig forbehold er at vår studie ikke reflekterer en objektivt og absolutt sannhet (Jacobsen, 2015).

Som nevnt i kapittel 3.3.3 har vi anvendt dataprogrammet SPSS for å kunne analysere innkommende data.

4.1 Analyse og funn

Her i analysedelen skal vi presentere resultater fra undersøkelsen, teste våre hypoteser og vurdere om vi kan generalisere funnene fra utvalg til populasjon (Jacobsen, 2015). Vi forutsetter et signifikansnivå på 5%, med mindre annet oppgis i resultatene fra analyser.

4.1.1 Hypotese 1

H1: Vi forventer å finne høy score i gjennomsnitt og liten spredning rundt gjennomsnittet, både for hvert virkemiddel og når vi ser virkemidlene samlet.

Som nevnt i metodekapittelet, har vi testet hypotesen ved hjelp av deskriptiv gruppestatistikk. I tabellen under fremviser vi resultater fra analyse av empiri til H1, der vi ser virksomhetene under ett for hvert virkemiddel. Vi har også avrundet gjennomsnittscorene til heltall:

Virkemidler	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks verdier	332	8	20	18	2,33
Indeks prinsipper	332	8	20	16	2,50
Indeks metoder	332	6	20	13	2,78
Indeks verktøy & aktiviteter	332	6	20	14	2,78
Indeks Lean som driftsstrategi	332	37	80	61	8,12
Valid N (listwise)	332				

Tabell 8 – H1: Resultater

Sammenligner vi gjennomsnittsscore fra undersøkelsen mot vår definisjon av høy gjennomsnittsscore for virkemidler (Tabell 4), kan vi beregne hva avviket er og vurdere om det avviker fra høy gjennomsnittsscore i positiv eller negativ retning:

Virkemidler	N	Mean	Vurdering av	
			Avvik fra Høy	score
Indeks verdier	332	18	+ 2	Høy +
Indeks prinsipper	332	16	0	Høy
Indeks metoder	332	13	- 3	Middels +
Indeks verktøy & aktiviteter	332	14	- 2	Middels +
Indeks Lean som driftsstrategi	332	61	- 3	Høy -
Valid N (listwise)	332			

Tabell 9 – H1: Vurdering av gjennomsnittsscore

Her finner vi at virkemidlene *Verdier* og *Prinsipper* stemmer med vår forventning, mens *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* scorer lavere enn Høy og nærmere Middels. For virkemidlene samlet sett ser vi at totalscore er litt under Høy, som skyldes at de to sistnevnte virkemidlene trekker ned totalscore.

Vi forventer liten spredning rundt gjennomsnittet. Sammenligner vi resultatene fra undersøkelsen med vår definisjon for størrelse på spredning (Tabell 5), kan vi beregne følgende avvik fra gjennomsnittet med tilhørende vurdering:

Virkemidler	N	Mean	Std. Deviation	St. avvik i % fra gj.snittet	Vurdering av spredning
Indeks verdier	332	18	2,33	13 %	Svært liten
Indeks prinsipper	332	16	2,50	16 %	Svært liten
Indeks metoder	332	13	2,78	21 %	Liten
Indeks verktøy & aktiviteter	332	14	2,78	20 %	Liten
Indeks Lean som driftsstrategi	332	61	8,12	13 %	Svært liten
Valid N (listwise)	332				

Tabell 10 – H1: Vurdering av spredning

Vi kan si at våre forventninger til liten spredning rundt gjennomsnittscore for virkemidlene stemmer med virkeligheten, som betyr at respondentene i stor grad er enige om hvordan virkemidlene oppleves.

Konklusjonen er at våre forventninger på bakgrunn av teori om virkemidlene i Lean som driftsstrategi, bare stemmer delvis overens med virkeligheten. Hypotesen er derfor delvis falsifisert. Testen indikerer at virksomhetene kan ha jobbet mer med *Verdier* og *Prinsipper* i Lean som driftsstrategi, enn med *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter*. Og ansatte tilsynelatende er enige om opplevelsen av virkemidlene.

4.1.2 Hypotese 2

H2: Vi forventer å finne signifikante, positive korrelasjoner mellom virkemidlene i Lean.

Som nevnt i metodekapittelet har vi testet hypotesen ved hjelp av Pearson's r, med en én-halet signifikanstest. Resultatene er som følger:

Virkemidler	Test	Indeks verdier	Indeks prinsipper	Indeks metoder	Indeks verktøy & aktiviteter
Indeks verdier	Pearson Correlation	1	,437**	,448**	,448**
	Sig. (1-tailed)		<,001	<,001	<,001
	N	332	332	332	332
Indeks prinsipper	Pearson Correlation	,437**	1	,486**	0,393**
	Sig. (1-tailed)	<,001		<,001	<,001
	N	332	332	332	332
Indeks metoder	Pearson Correlation	,448**	,486**	1	,646**
	Sig. (1-tailed)	<,001	<,001		<,001
	N	332	332	332	332
Indeks verktøy & aktiviteter	Pearson Correlation	,448**	,393**	,646**	1
	Sig. (1-tailed)	<,001	<,001	<,001	
	N	332	332	332	332

** Correlation is significant at the 0,01 level (1-tailed)

Tabell 11 – H2: Resultater

Vi kan se at alle virkemidlene korrelerer positivt med hverandre, som betyr at hvis score øker på ett virkemiddel så øker det også på de andre. Vi ser også at alle korrelasjonene har et signifikansnivå på lavere enn 0,001 som betyr at vi med tilnærmet 100% sikkerhet kan si at virkemidlene korrelerer. Vurderer vi graden av korrelasjon ut fra samfunnsvitenskapene (Tabell 6) kan vi også se at nesten alle virkemidlene har middels (relativt sterkt) korrelasjon. Unntaket er virkemiddelet *Metoder* som korrelerer sterkt med *Verktøy & Aktiviteter*, og omvendt.

Konklusjonen er at innenfor vårt utvalg stemmer virkeligheten overens med våre forventninger fra teorien, der virkemidlene bygger på hverandre og henger sammen. En mulig forklaring til hvorfor de to virkemidlene *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* korrelerer spesielt sterkt med hverandre (0,646), kan skyldes at de to virkemidlene oppleves som to sider av samme sak. Det kan vi eksempelvis se fra overlappende begrepsbruk i teorien (ref. kapittel 2.1.1.3), og at metodene også anvendes som verktøy slik som eksempelvis 5S i kapittel 2.1.1.4 (Ingvaldsen & Ringen, 2014a; Modig & Åhlström, 2012). Med de forbehold som ligger til grunn for representativitet i vårt utvalg, kan vi med forsiktighet generalisere og si at våre funn også gjelder for populasjonen.

4.1.3 Hypotese 3

H3: Vi forventer å finne signifikante forskjeller mellom virksomhetene, når det gjelder deres gjennomsnittscore på virkemidlene i Lean.

Vi har testet hypotesen ved hjelp av fem T-tester i to fordelinger, der vi skal sammenligne gjennomsnittscore, T-verdi og to-halet signifikans mellom virksomhetene. Vår null-hypotese lyder som følger: «Det er ingen forskjeller mellom virksomhetene, når det gjelder deres gjennomsnittscore på virkemidlene i Lean». Resultatene fra vår analyse av empiri viser følgende:

Virkemiddel	Virksomhet	Mean	t-test for equality of Means	Sign. Two-Sided p
Indeks verdier	FMA	18,09	1,49	0,14
	FB	17,67		
Indeks prinsipper	FMA	15,72	-1,06	0,29
	FB	16,04		
Indeks metoder	FMA	13,29	-2,04	0,04*
	FB	13,96		
Indeks verktøy & aktiviteter	FMA	13,72	-2,41	0,02*
	FB	14,51		
Indeks Lean som driftsstrategi	FMA	60,82	-1,41	0,16
	FB	62,19		

*Sig. < 0,05

Tabell 12 – H3: Resultater

Vurderer vi virksomhetenes gjennomsnittscore mot vår definisjon av gjennomsnittscore (Tabell 4), kan vi vurdere hvilken vei avviket tenderer fra høy gjennomsnittscore. Når vi sammenligner gjennomsnittscoren mellom virksomhetene, finner vi at FB sin gjennomsnittscore for *Verdier*, *Prinsipper* og *Lean som driftsstrategi* avviker ca +/- 2% fra FMA sin gjennomsnittscore. Etter vår vurdering scorer FMA og FB relativt likt på disse tre måleparameterne. Ser vi på de to siste virkemidlene er det større forskjell mellom virksomhetene, der FB avviker henholdsvis -5% og -6% fra FMA sin gjennomsnittscore for de samme virkemidlene.

Legger vi til grunn 0,05 signifikans med 2,0 som kritisk verdi i en to-halet T-test, ser vi av signifikansen at vi må beholde null-hypotesen på virkemidlene *Verdier* og *Prinsipper*, samt for *Lean som driftsstrategi*. Når det gjelder virkemidlene *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter*,

kan vi derimot forkaste null-hypotesen da begge T-testene har en signifikans som er under 0,05. Det betyr at vi er mer enn 95% sikker på at det er signifikant forskjell mellom virksomhetene.

Konklusjonen er at vi innenfor vårt utvalg ikke kan si at det er signifikant forskjell mellom virksomhetene, når det gjelder *Verdier, Prinsipper* og *Lean som driftsstrategi*. En mulig forklaring på at det ikke er signifikante forskjeller, kan være at ansatte opplever at virksomhetene vektlegger atferd og tenkemåte rundt Lean, i tilsvarende grad. Det kan bety at lagarbeid og fokus på å skape flyt, oppleves likt i virksomhetene. Innenfor vårt utvalg kan vi si at det er signifikant forskjell mellom virksomhetene, når det gjelder *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* som virkemidler. En mulig forklaring til hvorfor det er signifikante forskjeller, kan henge sammen med at virksomhetene jobber ulikt med disse virkemidlene (ref. kapittel 1.2.3). De har ulike tilnærminger til å operasjonalisere Lean som driftsstrategi, som følgelig kan påvirke ansattes opplevelser av dem. Som beskrevet i kapittel 1.2.2 kjenner vi eksempelvis til at FMA legger mye innsats i utdanningsløp og utvikling av metodikk, mens FB er praktisk orientert rundt metoder, verktøy og tiltak. Hypotesen er med andre ord bare delvis falsifisert, og det er kun for virkemidlene *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* at vi forsiktig kan generalisere våre funn til populasjonen.

4.1.4 Hypotese 4

H4: Vi forventer at det er signifikant mindre spredning (variasjon) rundt gjennomsnittscore på virkemidlene i FMA, når vi sammenligner med FB.

Vi har testet hypotesen ved hjelp av Levene's test med signifikansnivå på 0,05. Resultatene fra analysen, er som følger:

Virkemiddel	Virksomhet	Mean	Std. Deviation	Levene Statistic	Sig.
Indeks verdier	FMA	18,09	2,22	1,75	0,19
	FB	17,67	2,55		
Indeks prinsipper	FMA	15,72	2,52	0,01	0,91
	FB	16,04	2,44		
Indeks metoder	FMA	13,29	2,78	0,19	0,67
	FB	13,96	2,71		
Indeks verktøy & aktiviteter	FMA	13,72	2,73	0,02	0,90
	FB	14,51	2,82		
Indeks Lean som driftsstrategi	FMA	60,82	8,15	0,06	0,81
	FB	62,19	8,02		

Tabell 13 – H4: Resultater

Resultatene i tabellen viser at ingen av signifikansverdiene er under 0,05. Det betyr at det ikke er signifikant mindre spredning rundt gjennomsnittscore i FMA enn i FB, tvert imot at spredningen er ganske lik.

Konklusjonen er at ansatte innenfor vårt utvalg opplever virkemidlene og *Lean som driftsstrategi* relativt likt, og de er relativt samstemt om opplevelsen både innad i virksomhetene og på tvers av dem. Det betyr at vi innenfor vårt utvalg ikke kan si at det er signifikant forskjell mellom virksomhetene, og vi kan følgelig heller ikke generalisere til populasjonen. Der FMA har jobbet to år lenger med Lean enn FB, ville vi forventet at ansatte i FMA hadde vært mer samstemt enn ansatte i FB, rundt opplevelsen av Lean. At vi ikke finner denne forskjellen, kan muligens forklares av at FMA og FB jobber ulikt med Lean.

4.2 Konklusjon

På bakgrunn av teori, vår empiri, dataanalyse og testing av våre hypoteser, skal vi diskutere våre funn, besvare forskningsspørsmålene og konkludere til vår problemstilling. Vi skal også beskrive noen teoretiske og praktiske konsekvenser, samt foreslå videre forskning.

FS1: Er det samsvar mellom den teoretiske beskrivelsen av Lean som driftsstrategi og virkeligheten, når vi undersøker de ansattes opplevelse av egen arbeidshverdag?

Våre konklusjoner fra H1 og H2 viser at ansattes opplevelser av virkemidlene ikke var helt som vi forventet etter teori, med noe lavere gjennomsnittsscorer enn forventet. Derimot var

ansatte samstemte om opplevelsen av virkemidlene. Vi ser også at hvis ansatte er enige i våre påstander innenfor ett virkemiddel, så er de også enige i påstander knyttet til de andre virkemidlene. Konklusjonen til FS1 er at virkeligheten i stor grad stemmer overens med teorien, der virkemidlene i Lean henger sammen og påvirker hverandre. Det betyr at vi kan si med noe forsiktighet at ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi i FMA og FB, reflekterer hvordan Lean beskrives som driftsstrategi i litteraturen. Etter hvert som virksomhetene fortsetter å jobbe med Lean, ville det vært interessant å se hvordan ansatte opplever Lean som en driftsstrategi over tid.

FS2: Er det forskjell mellom de to virksomhetene når det gjelder de ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi?

Våre konklusjoner fra H3 og H4 viser at ansatte opplever *Verdier*, *Prinsipper* og *Lean som driftsstrategi* relativt likt i begge virksomhetene, men at *Metoder* og *Verktøy & Aktiviteter* oppleves noe forskjellig. Generelt har ansatte i begge virksomhetene relativt lik opplevelse av *Lean som driftsstrategi*, og de er også relativt samstemte om opplevelsen. Konklusjonen på FS2 er at ansatte i vårt utvalg stort sett ikke har forskjellig opplevelse av Lean som driftsstrategi, og vi kan med forsiktighet si at dette også gjelder populasjonen. I diskusjonen av funn fra hypotesetesting har vi blant annet pekt på at virksomhetene arbeidet på ulike måter med Lean, og at FB kan ha «tatt igjen forspranget» til FMA under sitt arbeid med å operasjonalisere Lean som driftsstrategi. Her kunne det vært interessant å se om det vil oppstå forskjeller over tid, og i hvilken retning forskjellene i så fall beveger seg. Kan det eksempelvis bety at FB har vært mer målrettet eller effektiv i prosessen med å operasjonalisere alle virkemidler i Lean? I så fall, kan det være årsaken til at FB også har noe høyere gjennomsnittscore enn FMA på enkelte av virkemidlene og på strategien totalt sett?

FS3: Kan vi ut fra våre data si at det er en kultur for Lean i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell i dag?

Skal vi vurdere om det er kultur for Lean i virksomhetene, må vi se på konklusjonene vi har trukket om virkemidlene samlet sett innenfor hypotese 1-4, altså *Lean som driftsstrategi*. Virksomhetene hadde samlet sett litt under «Høy» gjennomsnittscore på ansattes opplevelse av driftsstrategien i H1, og de er samstemte om denne opplevelsen. Innenfor H2 finner vi at ansattes opplevelser viser at virkemidlene henger sammen og påvirker hverandre, slik man også finner i teorien. I H3 finner vi at det er liten forskjell mellom virksomhetene på ansattes opplevelser av *Lean som driftsstrategi*. I H4 finner vi at ansatte i begge virksomhetene har tilsvarende opplevelser av *Lean som driftsstrategi*, og de er relativt samstemte om

opplevelsen. Oppsummert ser vi at ansatte i begge virksomhetene stort sett er enige i opplevelsen av *Lean som driftsstrategi*, og gjennomsnittlig gir den relativt høy totalscore.

Går vi tilbake til teorien, kan vi med utgangspunkt i kapittel 2.1.3, Figur 12 og Figur 13 se at det må dannes en felles forståelse for Lean for å kunne dra nytte av de fire virkemidlene, uavhengig av om det gjelder som driftsstrategi eller som kultur. Som vi ser av oppsummeringen over, har ansatte i begge virksomhetene relativt lik opplevelse av Lean som driftsstrategi og opplevelsen samsvarer både mellom virkemidlene og mellom virksomhetene. Vi kan ikke sette et likhetstegn mellom opplevelse og felles forståelse, men vi kan argumentere for at felles forståelse kan gjenspeiles i at det skapes en felles opplevelse av Lean som driftsstrategi. Ser vi videre på hva som ligger til grunn for å skape kultur for Lean i Figur 13, kan vi si at virkemidlene for å danne kultur for Lean underbygges til en viss grad av vår undersøkelse. Vi ikke konkludere entydig med at det er kultur for Lean i virksomhetene, da vi fra innsamlet empiri ikke kan uttale oss om virksomhetene er i dynamiske tilstander med kontinuerlig forbedring og læring. Legger vi virkemidlene til grunn for kultur slik vi gjør for driftsstrategi, indikerer ansattes opplevelser at det et stykke på vei er en kultur for Lean i virksomhetene.

Som både Modig og Åhlström (2012) og Wig (2014) understreker handler ikke Lean om å oppnå en statisk tilstand, men derimot en dynamisk tilstand der kontinuerlig forbedring og læring skjer av seg selv. Det vil innebære at virksomhetene til enhver tid bør jobbe for at Lean blir en del av atferd, tenkemåte, metodeverk, verktøy og aktiviteter. Slik kan Lean gjennomsyre alle ledd i virksomheten. Følger man teorien, kan man si at det er kultur for Lean i virksomhetene når de oppnår denne dynamiske tilstanden.

Problemstillingen

På bakgrunn av undersøkelse, hypotesetesting og hva resultatene sier om våre undersøkelsesspørsmål, kan vi besvare vår problemstilling: «*Hvordan opplever de ansatte i Forsvarsbygg og Forsvarsmateriell Lean som driftsstrategi?*»

Konklusjonen er at innenfor vårt utvalg gir ansatte i FB og FMA relativt høy totalscore til *Lean som driftsstrategi*, uavhengig av hvilken virksomhet vi ser på. Og her scorer FB litt høyere enn FMA. Vi kan ikke uttale oss om hvorvidt scoren viser positive opplevelser, da vi kun har undersøkt graden av enighet i påstandene våre.

4.2.1 Teoretiske og praktiske konsekvenser

Fra vår studie vil vi nevne tre teoretiske og tre praktiske konsekvenser.

Teoretiske konsekvenser

På bakgrunn av våre funn til FS1, kan vi si at vår studie underbygger teori om hvordan Lean fungerer som driftsstrategi.

Som tidligere nevnt har vi ikke funnet tilsvarende undersøkelser fra vår gjennomgang av litteratur. Det er en indikasjon på at vår studie kan være den første i sitt slag, med fokus på medarbeiderperspektivet når det gjelder opplevelse av Lean i forsvarssektoren.

Problemstillingen vår er operasjonalisert slik at vår studie i prinsippet kan tilpasses for å måle andre perspektiver til ansattes arbeidshverdag.

Praktiske konsekvenser

Det kan være relevant å se nærmere på hva som er bakgrunnen for at det er liten forskjell mellom FMA og FB, tatt i betraktning at FMA har jobbet to år lenger med Lean enn FB. Vi vurderer det som særlig relevant om vi ser vår studie i en større sammenheng, der LTP uttaler forventninger til samarbeid på tvers i forsvarssektoren. Hva kan FMA lære av FB, og omvendt? Og hva kan de andre forsvarsvirksomhetene lære fra FMA og FB når det gjelder ansattes opplevelse av Lean som driftsstrategi?

Der vi finner ulik begrepsbruk både i litteraturen og i virksomhetenes strategier og metodeverk, mener vi det er viktig at praktikere vurderer hvordan Lean skal passe i egen kontekst. Begrepsvalg bør reflektere denne tilpasningen i virksomhetenes kontekst, slik at ledere og ansatte kan kjenne seg igjen i Lean-filosofien.

Grunnet at det ikke har vært gjennomført tilsvarende undersøkelser i FMA og FB tidligere, kan virksomhetene nyttiggjøre seg av tematikken som vi har lagt til grunn for undersøkelsesspørsmålene til hvert virkemiddel. Med det mener vi at elementene som definerer det enkelte virkemiddelet forventes å være en del av ansattes arbeidshverdag, og temaene kan derfor inngå i årlige medarbeiderundersøkelser.

4.2.2 Forslag til videre forskning

Fra arbeidet vårt med problemstillingen og undersøkelsen, er det flere temaer som vi mener at det ville vært interessant å forske videre på.

Det kan eksempelvis gjennomføres en kvalitativ studie der man går dypere inn i Lean som driftsstrategi, eller hvor man studerer hva som former kultur for Lean i virksomhetene. Begge tilnærmingene kunne ha bygget videre på vår forskning.

Det kunne også ha vært interessant å forske på hvordan FMA og FB har oversatt Lean til egen kontekst, eksempelvis som en vinkling til eller påbygg på modenhetsanalysen i forbindelse med innføring av Lean, som Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI) gjennomførte med bistand fra konsulenthuset Deloitte AS (Forsvarets Forskningsinstitutt & Deloitte AS, 2020). Det kunne vært gjort som en kvalitativ dokumentanalyse, eksempelvis i kombinasjon med intervjuer.

Referanseliste

- Bolman, L. G. & Deal, T. E. (2018). *Nytt perspektiv på organisasjon og ledelse: strukturer, HR, politikk og symboler* (M. Skaug & K. M. Thorbjørnsen, Overs.; 6. utg.). Gyldendal.
- Byrne, A. (2013). *The lean turnaround: how business leaders use lean principles to create value and transform their company*. McGraw-Hill.
- Cambridge University Press. (u.å.-a). Benchmarking. I *Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus*. Hentet 27.05.2022, fra <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/benchmarking>
- Cambridge University Press. (u.å.-b). Best practice. I *Cambridge Business English Dictionary*. Hentet 27.05.2022, fra <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/best-practice>
- Cambridge University Press. (u.å.-c). Business strategy. I *Cambridge Business English Dictionary*. Hentet 27.05.2022, fra <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/business-strategy>
- Cambridge University Press. (u.å.-d). Operating strategy. I *Cambridge Business English Dictionary*. Hentet 27.05.2022, fra <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/business-strategy>
- Cambridge University Press. (u.å.-e). Talk the talk and walk the talk. I *Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus*. Hentet 30.04.2022, fra <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/talk-the-talk-walk-the-walk?q=talk+the+talk+...+walk+the+walk>
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (u.å.). *Retningslinjer for Samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* De nasjonale forskningsetiske komiteene. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (u.å.). *Etatsstyring*. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring,. Hentet 30.04.2022 fra <https://dfo.no/fagomrader/etats-og-virksomhetsstyring/etatsstyring>
- EL Hajjar, S. T. (2018). Statistical Analysis: Internal-Consistency Reliability and Construct Validity. *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(1), 27-38. www.eajournals.org
- Forskningsetikkloven. (2017). *Lov om organisering av forskningsetisk arbeid* (LOV-2017-04-28-23). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-04-28-23>
- Forsvarets Forskningsinstitutt & Deloitte AS. (2020). *Modenhetsanalyse for forbedring og effektivisering i forsvarssektoren*. Forsvarets Forskningsinstitutt. <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/modenhetsanalyse-for-forbedring-og-effektivisering-i-forsvarssektoren>
- Forsvarsbygg. (2016a, 26.04.2022). *Fakta om Forsvarsbygg*. Forsvarsbygg. Hentet 30.04.2022 fra <https://www.forsvarsbygg.no/no/om-oss/fakta/>
- Forsvarsbygg. (2016b, u.å.). *Forside*. Forsvarsbygg. Hentet 26.04.2022 fra <https://www.forsvarsbygg.no>
- Forsvarsbygg. (2016c, 31.08.2021). *Samfunnsoppdraget*. Forsvarsbygg. Hentet 30.04.2022 fra <https://www.forsvarsbygg.no/no/om-oss/samfunnsoppdraget/>
- Forsvarsbygg. (2022). *Årsrapport 2021*. Forsvarsbygg. <https://www.forsvarsbygg.no/no/om-oss/arsrapport/aret-20202/nokkeltall-2021/>
- Forsvarsdepartement. (2015, 27.03.2015). *Hva er en langtidsplan?* <https://www.regjeringen.no/no/tema/forsvar/ltf/ny-langtidsplan-for-forsvarssektoren/hva-er-en-langtidsplan/id2403898/>

- Forsvarsdepartementet. (2020). *Evne til forsvar - vilje til beredskap. Langtidsplan for forsvarssektoren*. (Prop. 14 S (2020-2021)).
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-14-s-20202021/id2770783/>
- Forsvarsdepartementet. (2021). *Prop. 14 S (2020-2021) Proposisjon til Stortinget*. D. K. Forsvarsdepartement. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/81506a8900cc4f16bf805b936e3bb041/no/pdfs/prp202020210014000dddpdfs.pdf>
- Forsvarsmateriell. (2019, 08.03.2021). *Kompetanseutvikling*.
<https://www.fma.no/karriere/kompetanseutvikling>
- Forsvarsmateriell. (2022). *Årsrapport 2021*. Forsvarsmateriell. <https://www.fma.no/aktuelt-og-media/arsrapport>
- Forsvarsmateriell. (u.å, u.å). *Historien vår*. <https://www.fma.no/om-oss/historien>
- Forsvarsmateriell. (u.å.-a). *Om Forsvarsmateriell*. Hentet 01.05.2022 fra
<https://www.fma.no/om-oss>
- Forsvarsmateriell. (u.å.-b). *Organisasjon og ledelse*. Forsvarsmateriell. Hentet 21.11.2021 fra
<https://www.fma.no/om-oss/organisasjon-og-ledelse>
- Frey, B. B. (2018). The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation. I. SAGE.
- Hellevik, O. (2016). Extreme nonresponse and response bias. *Quality & quantity*, 50(5), 1969-1991. <https://doi.org/10.1007/s1135-015-0246-5>
- Ingvaldsen, J. & Ringen, G. (2014a). Første verktøyskuff: Standardisering. I M. Rolfsen (Red.), *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen* (s. 63-70). Fagbokforlaget.
- Ingvaldsen, J. & Ringen, G. (2014b). Tredje verktøyskuff: Visualisering. I M. Rolfsen (Red.), *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen* (s. 84-89). Fagbokforlaget.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Modig, N. & Åhlström, P. (2012). *Dette er Lean: løsningen på effektivitetsparadokset*. Rheologica Publishing.
- Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste. (u.å). *Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste*.
<https://www.nsd.no/>
- Ries, E. (2011). *The lean startup: how today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. Crown Business.
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Ringen, G. & Lodgaard, E. (2014). Fjerde verktøyskuff: Kontinuerlig forbedring. I M. Rolfsen (Red.), *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen* (s. 90-102). Fagbokforlaget.
- Rolfsen, M. (2014). Del II - Verktøykassa til lean. I M. Rolfsen (Red.), *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen* (s. 59-62). Fagbokforlaget.
- Rolfsen, M., Giæver, T. & Holtskog, H. (2014). Andre verktøyskuff: Flyt. I M. Rolfsen (Red.), *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen* (s. 71-83). Fagbokforlaget.
- Røvik, K. A. (2007). *Trender og translasjoner: Ideer som former det 21. århundrets organisasjon*. Universitetsforlaget.
- Schultz, B. B. (1985). Levene's Test for Relative Variation. *Systematic Biology*, 34(4), 449-456. <https://doi.org/10.1093/sysbio/34.4.449>
- Store norske leksikon. (2022). Opplevelse. I *Store norske leksikon*. Store norske leksikon. Hentet 28.05.2022 fra <https://snl.no/opplevelse>

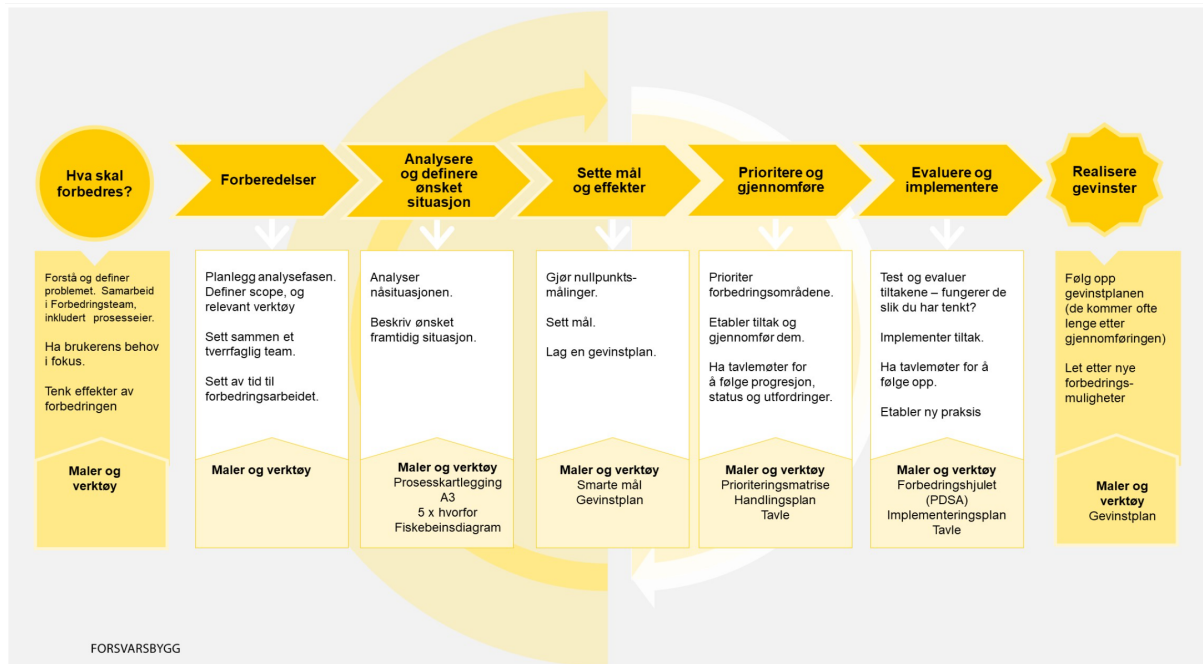
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Wig, B. B. (2014). *Lean: ledelse for lærende organisasjoner* (2. utg.). Gyldendal akademisk.
- Yukl, G. (2019). Å lede organisasjonsendringer. I Ø. L. Martinsen (Red.), *Perspektiver på ledelse* (5. utg., s. 268-308). Gyldendal.

Vedlegg

Vedlegg 1 - Forkortelser

Forkortelse	Forklaring
CA	Cronbachs Alpha
EBA	Eiendom, bygg og anlegg
FB	Forsvarsbygg
FFI	Forsvarets Forskningsinstitutt
FMA	Forsvarsmateriell
FS	Forskningsspørsmål
HBS	Harvard Business School
HF	Hovedorganisasjons Fellestiltak
KF	Kontinuering forbedring
LO	Landsorganisasjon i Norge
LTP	Langtidsplan for Forsvaret
M&E	Modernisering og effektivisering
NHO	Næringslivets Hovedorganisasjon
PC	Pearson's Correlation
TPS	Toyota Production System

Vedlegg 2 – Flytveilederen til Forsvarsbygg



Vedlegg 1 - Flytveileder til Forsvarsbygg (Forsvarsbyggs intranettside)

Flytveilederen ligger på intranettet til Forsvarsbygg, i et eget temarom som alle ansatte har tilgang til. Der ligger beskrivelser av hvordan man arbeider med flyt og forbedringer, samt hvordan medarbeidere og ledere kan utvikle seg i forbedringsarbeider og være gode rollemodeller i virksomheten. Det er utarbeidet verktøy og metoder for å kartlegge arbeidsprosesser som skal eliminere sløsing. Eksempler på verktøy er A3, 5S, tavler, kommunikasjonsplan, implementeringsplan, målinger, veiledninger til flyt-prosjekter, etc. I tillegg er det oversikt over sentrale personer i flyt-teamet, samt flyt-ambassadører og -ressurser som kan bistå med hjelp i arbeidet med kontinuerlig forbedring. Der ligger også oversikt over grunnopplæring i flyt som er utviklet av Niklas Modig, og som inneholder kursmoduler som alle ansatte skal gjennomføre (obligatorisk for nyansatte). Det avholdes kurs i forskjellige temaer på flyt-arbeid, der alle som er flyt-ambassadører kan delta på gjennom digitalt møte på Teams med den hensikt å få veiledning og tips innenfor relevante temaer for flyt-arbeid i Forsvarsbygg.

Vedlegg 3 – Forsvarsmateriell strategiske aktiviteter innen fokusområder (kontinuerlig forbedring)



Vedlegg 2 - oversikt over fokusområder til FMA

FMA har definert fokusområder for å få et helhetsbilde ved å kategorisere, og lettere kunne holde søkelys på viktige momenter med KF. For å få til en forbedringskultur i FMA er kompetanse, metodisk tilnærming og kommunikasjon drivere for å skape en slik kultur.

Handlingsplanen viser en oversikt over planlagte handlinger fordelt på hvert fokusområde. I metodisk tilnærming legges det vekt på koordinering og balansering av aktiviteter og ta i bruk metode for strukturert problemløsning. For å heve kompetanse skal alle nyansatte gjennomgå Lean Foundation, det skal utformes KF leksjoner, forvalte videreutdanning gjennom KF kompetanse. Under fokusområdet kommunikasjon legges det vekt på å lære av hverandre ved visualisering av bedringsarbeidet, beskrive og forvalte kontinuerlig forbedring og videreutvikling i styringssystemet, anvende digitale verktøy, samt å lære gjennom dialog og informasjon i arenaer for samhandling.

Vedlegg 4 – Spørreundersøkelsene til FMA og FB

Anonym og ugradert undersøkelse av din arbeidshverdag hos Forsvarsmateriell – Vis - Nettskjema 21.05.2022, 13:25

Sjekk universell utforming i skjemaet

Anonym og ugradert undersøkelse av din arbeidshverdag hos Forsvarsmateriell

Side 1

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

INTRODUKSJON

I denne spørreundersøkelsen ønsker vi kun besvarelser fra deg som ikke har *personalansvar**. Om du har personalansvar, takker vi for din interesse og ber om at du avslutter undersøkelsen.

*Med personalansvar mener vi ansvar som innebærer medarbeidersamtaler, sykefraværsoppløsing, lønnsamtaler, medarbeiderutvikling, rekruttering, etc.

Vi ønsker å undersøke hvordan du som *medarbeider* opplever arbeidshverdagen hos Forsvarsmateriell.

Spørreundersøkelsen er **UGADERT** og **ANONYM**.

Vi ønsker din ærlige og subjektive opplevelse, der du besvarer i hvilken grad du er enig eller uenig i påstandene.

Undersøkelsen består av totalt 1 spørsmål og 16 påstander, og det vil ta ca **4-6 minutter** å besvare den.

I påstander som omhandler *team* sikter vi til den gruppen med mennesker som du vanligvis jobber sammen med, i forbindelse med dine leveranser på jobb.

Der det er påstander som refererer til *din nærmeste leder*, skal du ta utgangspunkt i den lederen som har personalansvar for deg.

Legg merke til at vi har tilført begrepsavklaringer under enkelte av påstandene.

Innledningsvis stiller vi ett spørsmål for å kunne kategorisere din besvarelse, og deretter følger 16 påstander. Vi ønsker at du vurderer i hvilken grad du er enig eller uenig i påstandene, ved hjelp av en skala fra 1-5.

Skalaen er strukturert slik:

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Vi setter stor pris på at du tar deg tid til å delta i vår ugraderte og anonyme undersøkelse. Din besvarelse er viktig for vår masteroppgave.

På forhånd tusen takk!

Med vennlig hilsen
Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe
Masterstudenter
Erfaringsbasert Master i Ledelse
UiT Norges Arktiske Universitet

https://nettskjema.no/user/form/preview.html?id=263272#/ Side 1 av 10

Anonym og ugradert undersøkelse av din arbeidshverdag hos Forsvarsmateriell – Vis - Nettskjema 21.05.2022, 13:25 Anon

Sideskift

Side 2

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Hvor lenge har du vært ansatt i forsvarssektoren? *

Forsvarssektoren inkluderer følgende virksomheter: Forsvarsdepartementet (FD), Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), Forsvarsmateriell (FMA), Forsvarsbygg (FB) og Forsvaret (inkludert FLO). Du medregner alle år med ansettelse i sektoren, både før og etter evt. omorganiseringer som har ført til nye virksomhetsnavn.

0-5 år

6-10 år

11-15 år

16-20 år

Over 20 år

Sideskift

Side 3

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Min nærmeste leder er positiv til å samarbeide med meg. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 4

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

https://nettskjema.no/user/form/preview.html?id=263272#/ Side 2 av 10 http

Min nærmeste leder har tillit til mine forslag. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 5

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

I mitt team støtter vi hverandre. *

Begrepsavklaring:

Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 6

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg er opptatt av å vise respekt for mine kollegaer. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 7

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Min nærmeste leder ser ofte etter forbedringer. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 8

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Min nærmeste leder er positiv til nye måter å jobbe på. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 9

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg evaluerer jevnlig hvordan mine arbeidsoppgaver kunne vært utført bedre. *

Begrepsavklaring: Å *evaluere* betyr slik som: å vurdere, betrakte, tenke gjennom, overveie og ta stilling til.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------

1 2 3 4 5

Verdi 

Side 10

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg tenker sjelden på hvordan jeg kan tilføre verdi til sluttbruker. *

Begrepsavklaring: *Sluttbruker* er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------

1 2 3 4 5

Verdi 

Side 11

Obligatoriske felt er merket med stjerne *



Teamet mitt holder god oversikt over våre aktiviteter. *

Begrepsavklaring:Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------

1 2 3 4 5

Verdi 

Side 12

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Teamet mitt er opptatt av å kartlegge mulige forbedringer. *

Begrepsavklaring: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc. Å *kartlegge* betyr å finne riktig status på en systematisk måte, med formål om å etablere et utgangspunkt for vurdering av relevante tiltak.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------

1 2 3 4 5

Verdi 

Side 13

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg strukturerer og standardiserer mine arbeidsoppgaver når det er mulig. *

Begrepsavklaring: Å *strukturere* betyr å sette dine arbeidsoppgaver i system og/eller sammenheng, eksempelvis i en prioriteringsliste. Å *standardisere* betyr å lage eller benytte en «oppskrift» (en lik måte) for utførelse av arbeidsoppgaver med samme karakter, eksempelvis ved å utvikle og/eller bruke malverk.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 14

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg bruker mye tid på interne krav som ikke tilfører verdi for sluttbruker. *

Begrepsavklaring: Med *interne krav* henviser vi til prosedyrer, beslutningslinjer som må følges, påkrevd internrapportering, osv. *Sluttbruker* er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 15

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Teamet mitt bruker gode verktøy for å holde oversikt over våre leveranser. *

Begrepsavklaring

: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc. *Verktøy* er det som benyttes for å drifte arbeidsplassen, dvs. alt i fra maskiner og utstyr, til systemer og programvarer, tavler, møtevirksomhet, osv.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 16

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Teamet mitt har nytte av å holde driftsmøter. *

Begrepsavklaring

: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Driftsmøter

benyttes for å holde seg oppdatert på eksemplis status, fremdrift, felles aktiviteter, milepæler og leveranser. I møtene benyttes gjerne tavler, prosjektorer, flip-over, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 17

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Mine arbeidsoppgaver tilfører verdi til sluttbruker. *

Begrepsavklaring: *Sluttbruker* er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 18

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg bruker verktøy som er lite effektive for mitt arbeid. *

Begrepsavklaring

: *Verktøy* er det som benyttes for å drifte arbeidsplassen, dvs. alt i fra maskiner og utstyr, til systemer og programvarer, tavler, møtevirksomhet, osv.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi

Sideskift

Side 19

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Vi setter stor pris på at du tok deg tid til å svare på vår undersøkelse.

Din besvarelse er verdifull for vår masteroppgave.

Tusen takk!

Med vennlig hilsen

Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe

Masterstudenter

Erfaringsbasert Master i Ledelse

UiT Norges Arktiske Universitet

[Se nylige endringer i Nettskjema](#)

Sjekk universell utforming i skjemaet

Anonym og ugradert undersøkelse av din arbeidshverdag hos Forsvarsbygg

Side 1

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

INTRODUKSJON

I denne spørreundersøkelsen ønsker vi **kun** besvarelser fra deg som **ikke** har *personalansvar**. Om du har personalansvar, takker vi for din interesse og ber om at du avslutter undersøkelsen.

*Med personalansvar mener vi ansvar som innebærer medarbeidersamtaler, sykefraværsoppfølgning, lønnsamtaler, medarbeiderutvikling, rekruttering, etc.

Vi ønsker å undersøke hvordan **du** som *medarbeider* opplever arbeidshverdagen hos Forsvarsbygg.

Spørreundersøkelsen er **UGRADERT** og **ANONYM**.

Vi ønsker din **ærlige og subjektive** opplevelse, der du besvarer i hvilken grad du er enig eller uenig i påstandene.

Undersøkelsen består av totalt 1 spørsmål og 16 påstander, og det vil ta ca **4-6 minutter** å besvare den.

I påstander som omhandler *team* sikter vi til den gruppen med mennesker som du vanligvis jobber sammen med, i forbindelse med dine leveranser på jobb.

Der det er påstander som refererer til *din nærmeste leder*, skal du ta utgangspunkt i den lederen som har personalansvar for deg.

Legg merke til at vi har tilført begrepsavklaringer under enkelte av påstandene.

Innledningsvis stiller vi ett spørsmål for å kunne kategorisere din besvarelse, og deretter følger 16 påstander. Vi ønsker at du vurderer i hvilken grad du er enig eller uenig i påstandene, ved hjelp av en skala fra 1-5.

Skalaen er strukturert slik:

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Vi setter stor pris på at du tar deg tid til å delta i vår ugraderte og anonyme undersøkelse.

Din besvarelse er viktig for vår masteroppgave.

På forhånd tusen takk!

Med vennlig hilsen

Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe

Masterstudenter

Erfaringsbasert Master i Ledelse

UiT Norges Arktiske Universitet

Sideskift

Side 2

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Hvor lenge har du vært ansatt i forsvarssektoren? *

Forsvarssektoren inkluderer følgende virksomheter: Forsvarsdepartementet (FD), Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), Forsvarsmateriell (FMA), Forsvarsbygg (FB) og Forsvaret (inkludert FLO). Du medregner alle år med ansettelse i sektoren, både før og etter evt. omorganiseringer som har ført til nye virksomhetsnavn.

- 0-5 år
- 6-10 år
- 11-15 år
- 16-20 år
- Over 20 år

Sideskift

Side 3

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Min nærmeste leder er positiv til å samarbeide med meg. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------

1 2 3 4 5

Verdi

Sideskift

Side 4

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Min nærmeste leder har tillit til mine forslag. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 5

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

I mitt team støtter vi hverandre. *

Begrepsavklaring:

Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 6

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg er opptatt av å vise respekt for mine kollegaer. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 7

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Min nærmeste leder ser ofte etter forbedringer. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 8

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Min nærmeste leder er positiv til nye måter å jobbe på. *

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi



Side 9

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg evaluerer jevnlig hvordan mine arbeidsoppgaver kunne vært utført bedre. *

Begrepsavklaring: Å *evaluere* betyr slik som; å vurdere, betrakte, tenke gjennom, overveie og ta stilling til.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 10

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg tenker sjelden på hvordan jeg kan tilføre verdi til sluttbruker. *

Begrepsavklaring: *Sluttbruker* er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 11

Obligatoriske felter er merket med stjerne *



Side 12

Teamet mitt holder god oversikt over våre aktiviteter. *

Begrepsavklaring:

Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Teamet mitt er opptatt av å kartlegge mulige forbedringer. *

Begrepsavklaring

: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc. Å *kartlegge* betyr å finne riktig status på en systematisk måte, med formål om å etablere et utgangspunkt for vurdering av relevante tiltak.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
------------	------------	--------------------	-----------	-----------



Verdi



Side 13

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg strukturerer og standardiserer mine arbeidsoppgaver når det er mulig. *

Begrepsavklaring: Å *strukturere* betyr å sette dine arbeidsoppgaver i system og/eller sammenheng, eksempelvis i en prioriteringsliste. Å *standardisere* betyr å lage eller benytte en «oppskrift» (en lik måte) for utførelse av arbeidsoppgaver med samme karakter, eksempelvis ved å utvikle og/eller bruke malverk.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 14

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Jeg bruker mye tid på interne krav som ikke tilfører verdi for sluttbruker. *

Begrepsavklaring: Med *interne krav* henviser vi til prosedyrer, beslutningslinjer som må følges, påkrevd internrapportering, osv. *Sluttbruker* er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 15

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Teamet mitt bruker gode verktøy for å holde oversikt over våre leveranser. *

Begrepsavklaring

: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc. *Verktøy* er det som benyttes for å drifte arbeidsplassen, dvs. alt i fra maskiner og utstyr, til systemer og programvarer, tavler, møtevirksomhet, osv.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 16

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Teamet mitt har nytte av å holde driftsmøter. *

Begrepsavklaring

: Med *team* mener vi en gruppe mennesker som du jobber sammen med, for å nå felles mål (eksempelvis leveranser) i din avdeling, seksjon, etc.

Driftsmøter benyttes for å holde seg oppdatert på eksempelvis status, fremdrift, felles aktiviteter, milepæler og leveranser. I møtene benyttes gjerne tavler, prosjektorer, flip-over, etc.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi

Sideskift

Side 17

Obligatoriske felter er merket med stjerne *

Mine arbeidsoppgaver tilfører verdi til sluttbruker. *

Begrepsavklaring: Sluttbruker er den som til sist får nytten av arbeidet som du utfører.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi  Sideskift

Side 18

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Jeg bruker verktøy som er lite effektive for mitt arbeid. *

Begrepsavklaring

: Verktøy er det som benyttes for å drifte arbeidsplassen, dvs. alt i fra maskiner og utstyr, til systemer og programvarer, tavler, møtevirksomhet, osv.

Helt uenig	Litt uenig	Vet ikke / nøytral	Litt enig	Helt enig
1	2	3	4	5

Verdi  Sideskift

Side 19

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Vi setter stor pris på at du tok deg tid til å svare på vår undersøkelse.

Din besvarelse er verdifull for vår masteroppgave.

Tusen takk!

Med vennlig hilsen

Laila Høyning og Kristin Klingsheim Vibe

Masterstudenter

Erfaringsbasert Master i Ledelse

UIT Norges Arktiske Universitet

[Se nylige endringer i Nettskjema](#)

Vedlegg 5 – Rådata fra spørreundersøkelse FMA

Virkemiddel i Lean		Verdier	Verdier	Verdier	Prinsipper	Prinsipper	Prinsipper	Prinsipper	Metoder	Metoder	Metoder	Metoder	Verktøy og aktiviteter	Verktøy og aktiviteter	Verktøy og aktiviteter	Verktøy og aktiviteter	Verktøy og aktiviteter		
Virksomhet	NR	NR	Min nærmeste leder er positiv til meg	Min nærmeste leder har tillit til mine forslag	I mitt team støtter vi hverandre	Jeg er opptatt av å vise respekt for mine kollegaer	Min nærmeste leder er ofte etter forbedringer	Min nærmeste leder er positiv til nye måter å jobbe på	Jeg vurderer jevnlig hvordan arbeidsoppgaver kunne vært utført bedre	Jeg tenker sjelden på hvordan jeg kan tilføre verdi til sluttbruker	Teamet mitt holder god oversikt over våre aktiviteter	Teamet mitt er opptatt av å kartlegge mulige forbedringer	Jeg strukturerer og standardiserer mine arbeidsoppgaver når det er mulig	Jeg bruker mye tid på interne krav som ikke tilfører verdi for leveranser	Teamet mitt har nytte av å holde driftsmaatere	Mine arbeidsoppgaver tilfører verdi til sluttbruker	Jeg bruker verktøy som er lite effektive for mitt arbeid	Svartid	
FMA	20768148	6-10 år	5	4	5	5	4	5	4	2	5	4	4	5	4	4	1	2 minutter 16 sekunder	
FMA	20768152	6-10 år	5	4	5	5	2	1	4	1	4	3	4	3	4	5	2	2 minutter 5 sekunder	
FMA	20768156	11-15 år	4	4	2	4	2	1	4	1	4	2	5	5	2	5	4	2 minutter 37 sekunder	
FMA	20768163	Over 20 år	5	5	4	5	3	3	5	1	4	2	4	5	2	4	5	4	3 minutter 19 sekunder
FMA	20768176	11-15 år	3	4	4	5	4	3	2	2	3	4	4	5	2	4	4	2	3 minutter 19 sekunder
FMA	20768187	0-5 år	3	4	3	5	2	3	2	3	2	4	5	1	3	4	4	4	4 minutter 16 sekunder
FMA	20768198	11-15 år	5	5	5	5	4	5	4	2	4	4	4	3	4	4	5	2	3 minutter 23 sekunder
FMA	20768205	16-20 år	5	5	4	5	5	5	4	1	4	5	5	5	5	4	5	4	4 minutter 13 sekunder
FMA	20768208	11-15 år	5	5	4	4	3	3	2	1	3	4	4	5	4	3	4	4	2 minutter 44 sekunder
FMA	20768212	Over 20 år	4	4	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	2	3	4	3	4 minutter 11 sekunder
FMA	20768228	16-20 år	4	4	4	5	3	4	4	1	2	4	5	1	4	4	5	2	2 minutter 57 sekunder
FMA	20768235	6-10 år	4	5	3	4	4	4	5	1	2	2	4	5	2	2	4	5	1 minutt 15 sekunder
FMA	20768240	0-5 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	4	5	5	4	2 minutter 27 sekunder
FMA	20768245	6-10 år	4	3	5	4	5	4	3	2	2	2	5	4	2	5	5	2	3 minutter 51 sekunder
FMA	20768257	6-10 år	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	2 minutter 41 sekunder
FMA	20768259	0-5 år	5	5	5	5	5	4	2	1	3	3	5	3	5	3	3	5	2 minutter 23 sekunder
FMA	20768261	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	2	3	5	5	3	2 minutter 50 sekunder
FMA	20768270	6-10 år	5	5	4	5	5	4	2	3	4	3	4	2	4	4	5	3	2 minutter 17 sekunder
FMA	20768271	11-15 år	5	5	5	5	3	3	4	2	4	4	5	4	2	4	5	4	4 minutter 18 sekunder
FMA	20768274	11-15 år	5	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	4	3	5	4	3	2 minutter 26 sekunder
FMA	20768287	6-10 år	4	5	5	5	4	5	4	2	4	5	5	2	4	2	5	2	2 minutter 3 sekunder
FMA	20768295	Over 20 år	5	5	4	5	4	4	3	2	4	3	4	3	3	4	3	2	3 minutter 20 sekunder
FMA	20768298	0-5 år	5	4	4	5	3	3	1	2	3	2	5	2	4	5	5	4	4 minutter 41 sekunder
FMA	20768306	0-5 år	5	5	4	5	4	5	3	1	5	3	4	4	5	4	5	5	3 minutter 31 sekunder
FMA	20768311	16-20 år	5	5	5	5	4	5	5	2	3	2	3	5	2	4	3	4	9 minutter 18 sekunder
FMA	20768323	16-20 år	5	5	5	5	4	3	5	1	4	4	5	5	4	5	5	4	3 minutter 5 sekunder
FMA	20768324	11-15 år	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	1	6 minutter 10 sekunder
FMA	20768338	6-10 år	4	4	4	4	4	3	2	1	2	2	4	4	2	5	4	5	3 minutter 32 sekunder
FMA	20768341	Over 20 år	5	4	5	5	5	4	4	1	4	4	5	5	2	4	5	4	5 minutter 52 sekunder
FMA	20768349	Over 20 år	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3 minutter 27 sekunder
FMA	20768350	16-20 år	3	4	4	5	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2 minutter 2 sekunder
FMA	20768388	0-5 år	4	4	4	5	2	2	4	4	2	1	4	5	2	1	2	5	2 minutter 10 sekunder
FMA	20768391	16-20 år	4	4	5	5	3	3	2	3	2	2	3	5	1	4	4	3	3 minutter 29 sekunder
FMA	20768393	11-15 år	2	3	5	5	3	2	3	2	3	4	5	2	3	4	4	2	2 minutter 46 sekunder
FMA	20768409	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	5	2	4	4	4	3	4	5	3	3	3 minutter 37 sekunder
FMA	20768426	0-5 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	1	3	3 minutter 4 sekunder
FMA	20768435	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	4	1	4	3	4	2	4	5	4	2	4 minutter 8 sekunder
FMA	20768439	11-15 år	4	4	5	5	4	4	5	1	4	4	5	5	3	4	5	5	2 minutter 50 sekunder
FMA	20768447	Over 20 år	5	4	5	5	4	4	2	1	5	5	4	4	2	2	5	2	6 minutter 2 sekunder
FMA	20768450	Over 20 år	5	5	5	5	1	2	4	1	5	5	5	5	5	5	5	4	2 minutter 42 sekunder
FMA	20768461	11-15 år	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	2	4	4	5	4	4	4 minutter 10 sekunder
FMA	20768467	Over 20 år	5	3	3	5	3	4	2	3	3	5	5	4	4	4	4	2	6 minutter 43 sekunder
FMA	20768497	16-20 år	5	5	4	5	4	4	2	1	4	3	4	4	4	4	1	3	3 minutter 7 sekunder
FMA	20768516	0-5 år	5	4	4	5	5	5	4	2	4	3	4	4	3	4	5	4	3 minutter 51 sekunder
FMA	20768517	6-10 år	4	4	3	5	4	4	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	3 minutter 13 sekunder
FMA	20768535	11-15 år	5	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	2	5	5	4	5	5 minutter 53 sekunder
FMA	20768568	6-10 år	5	5	5	5	3	4	2	2	4	4	3	2	2	4	4	2	2 minutter 44 sekunder
FMA	20768593	Over 20 år	5	5	5	5	4	5	3	1	4	4	3	5	3	4	4	3	5 minutter 13 sekunder
FMA	20768601	11-15 år	5	3	3	5	3	4	4	1	4	3	4	5	4	5	4	3	5 minutter 41 sekunder
FMA	20768612	0-5 år	3	3	3	5	3	3	5	1	5	3	5	4	2	3	3	4	5 minutter 16 sekunder
FMA	20768613	0-5 år	4	4	2	5	3	3	5	2	4	2	4	3	2	4	5	4	6 minutter 22 sekunder
FMA	20768616	11-15 år	5	5	5	5	4	3	1	5	3	4	5	1	4	5	5	3	3 minutter 15 sekunder
FMA	20768619	0-5 år	3	2	2	5	1	4	1	2	2	5	5	2	4	4	3	3	3 minutter 10 sekunder
FMA	20768649	Over 20 år	5	5	5	5	4	5	4	2	4	4	4	2	3	4	4	2	4 minutter 47 sekunder
FMA	20768671	0-5 år	5	5	5	5	2	3	4	1	2	4	4	4	2	4	5	4	3 minutter 50 sekunder
FMA	20768714	Over 20 år	3	2	2	5	2	4	1	3	2	5	5	5	5	5	3	5	2 minutter 38 sekunder
FMA	20768744	6-10 år	4	4	4	5	3	3	3	2	4	3	3	2	2	4	4	2	3 minutter 6 sekunder
FMA	20768748	Over 20 år	5	4	2	4	3	4	4	2	4	4	4	5	4	3	4	4	2 minutter 15 sekunder
FMA	20768750	6-10 år	5	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	2	4	4	5	4	4 minutter 30 sekunder
FMA	20768817	6-10 år	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	4	5	2	4	4	5	3 minutter 57 sekunder
FMA	20768820	6-10 år	4	4	4	5	3	2	1	5	4	5	2	3	5	5	4	4	3 minutter 13 sekunder
FMA	20768823	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	2	3	4	4	3	4 minutter 36 sekunder
FMA	20768857	11-15 år	5	5	5	5	4	2	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	6 minutter 1 sekunder
FMA	20768884	6-10 år	5	5	3	5	4	5	1	3	3	4	4	3	5	5	5	4	10 minutter 30 sekunder
FMA	20768887	11-15 år	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	3	3	5	5	3 minutter 54 sekunder
FMA	20768888	Over 20 år	5	5	4	4	4	4	3	1	4	3	3	2	3	5	5	2	3 minutter 52 sekunder
FMA	20768897	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5 minutter 20 sekunder
FMA	20768899	6-10 år	4	5	5	5	2	1	2	4	5	2	4	5	1	3	4	4	2 minutter 3 sekunder
FMA	20768916	Over 20 år	5	4	5	5	4	5	3	2	4	4	3	4	2	4	5	5	4 minutter 51 sekunder
FMA	20768929	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	2	3	4	3	2	3	5	5	4	4	4 minutter 13 sekunder
FMA	20768993	11-15 år	5	5	4	5	4	4	2	4	2	2	4	5	2	5	4	4	1 minutt 52 sekunder
FMA	20769013	Over 20 år	5	5	1	5	4	4	4	1	1	2	5	4	1	1	5	4	4 minutter 12 sekunder
FMA	20769028	Over 20 år	4	4	4	5	5	2	4	2	4	2	3	2	2	4	1	4	9 minutter 9 sekunder
FMA	20769068	0-5 år	5	4	5	5	3	3	5	1	5	3	4	3	3	5	5	5	3 minutter 39 sekunder
FMA	20769069	6-10 år	5	5	4	4	3	4	4	1	4	3	4	5	3	4	2	4	2 minutter 2 sekunder
FMA	20769080	0-5 år	5	4	4	3	4	4	5	2	2	3	4	3	1	2	4	4	3 minutter 56 sekunder
FMA	20769114	Over 20 år	2	2	5	5	4	4	4	1	5	4	4	5	4	2	4	4	5 minutter 26 sekunder

FMA	20769116	11-15 år	5	5	5	5	5	4	5	1	5	4	5	4	4	5	5	2	3 minutter 23 sekunder
FMA	20769124	16-20 år	5	5	4	5	5	1	4	1	4	4	3	4	3	3	5	4	3 minutter 49 sekunder
FMA	20769155	0-5 år	3	3	5	5	1	5	1	3	2	4	5	2	3	3	5	2	2 minutter 47 sekunder
FMA	20769223	Over 20 år	3	3	3	4	2	3	4	1	2	2	5	5	2	4	5	4	2 minutter 43 sekunder
FMA	20769229	6-10 år	3	4	5	5	3	2	1	5	4	5	1	5	5	5	4	4	1 time 2 minutter 58 sekunder
FMA	20769240	0-5 år	4	5	4	5	3	2	3	2	4	2	4	5	2	3	4	3	11 minutter 11 sekunder
FMA	20769268	Over 20 år	4	5	5	5	3	3	2	3	2	3	2	4	1	3	5	1	6 minutter 31 sekunder
FMA	20769326	Over 20 år	3	5	4	5	3	4	3	2	3	3	4	5	3	3	4	4	2 minutter 48 sekunder
FMA	20769358	0-5 år	5	5	5	5	4	4	5	2	3	4	4	4	3	3	4	4	3 minutter 26 sekunder
FMA	20769361	0-5 år	4	4	4	5	5	4	3	2	3	3	4	4	3	4	5	4	6 minutter 19 sekunder
FMA	20769476	16-20 år	4	3	3	5	3	3	4	2	2	2	4	3	2	2	4	3	4 minutter 29 sekunder
FMA	20769907	16-20 år	5	5	5	5	5	4	4	2	5	4	4	4	4	5	2	11 minutter 11 sekunder	
FMA	20769939	Over 20 år	5	5	4	5	2	4	5	1	4	2	4	1	1	5	4	2	4 minutter 24 sekunder
FMA	20769942	0-5 år	5	4	4	5	4	5	5	1	2	4	4	5	4	4	4	4	3 minutter 28 sekunder
FMA	20770069	0-5 år	5	5	5	5	4	4	4	1	5	4	5	4	3	4	5	4	4 minutter 51 sekunder
FMA	20770233	6-10 år	5	4	4	4	2	4	3	2	4	2	4	2	4	2	4	4	3 minutter 35 sekunder
FMA	20770244	0-5 år	5	5	5	5	5	5	4	1	4	4	5	4	3	5	5	4	6 minutter 40 sekunder
FMA	20770311	16-20 år	5	5	5	5	3	4	4	2	5	4	5	2	1	4	4	2	4 minutter 41 sekunder
FMA	20770532	Over 20 år	4	4	4	3	2	3	2	1	2	2	3	5	3	2	5	4	3 minutter 39 sekunder
FMA	20771199	0-5 år	5	5	5	5	4	4	4	2	3	4	4	5	2	3	4	5	2 minutter 36 sekunder
FMA	20771363	Over 20 år	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	4	5	4	5	5	2	4 minutter 4 sekunder
FMA	20771446	Over 20 år	3	5	4	4	3	4	5	1	4	4	4	5	3	4	5	2	5 minutter 15 sekunder
FMA	20771457	0-5 år	5	5	1	5	2	4	5	1	2	2	5	4	1	1	4	5	2 minutter 38 sekunder
FMA	20771494	Over 20 år	5	5	5	5	2	4	4	1	5	4	4	5	1	5	5	4	3 minutter 22 sekunder
FMA	20771714	6-10 år	4	4	5	5	4	4	4	1	4	4	5	2	3	5	3	3	4 minutter 49 sekunder
FMA	20773583	16-20 år	5	5	5	5	2	4	5	1	5	4	5	4	3	5	5	4	2 minutter 15 sekunder
FMA	20773786	Over 20 år	5	4	5	5	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	5	2	5 minutter 6 sekunder
FMA	20773855	11-15 år	4	4	3	4	2	2	1	2	2	4	3	5	2	2	4	4	3 minutter 1 sekund
FMA	20775095	Over 20 år	5	4	5	5	3	5	4	1	4	4	2	3	1	5	4	4	4 minutter 10 sekunder
FMA	20775370	Over 20 år	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	5	4	7 timer 17 minutter 46 sekunder
FMA	20775573	11-15 år	5	5	5	5	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	5	2	4 minutter 1 sekund
FMA	20779533	11-15 år	4	3	4	5	2	4	3	1	4	2	4	2	3	5	5	3	2 minutter 42 sekunder
FMA	20779594	Over 20 år	5	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	2	5	5	5	1	5 minutter 56 sekunder
FMA	20779600	Over 20 år	4	3	4	3	4	3	4	1	2	2	3	5	1	5	4	2	2 minutter 37 sekunder
FMA	20779616	0-5 år	4	4	5	5	4	4	5	2	4	4	5	2	4	4	4	2	2 minutter 33 sekunder
FMA	20779618	0-5 år	2	2	4	5	2	2	3	1	4	2	5	5	1	2	3	5	3 minutter 51 sekunder
FMA	20779958	16-20 år	3	3	2	5	2	4	2	1	5	4	1	5	1	1	5	2	3 minutter 35 sekunder
FMA	20779963	0-5 år	5	5	4	5	5	5	4	2	4	4	4	5	1	4	4	4	1 minut 57 sekunder
FMA	20779969	0-5 år	4	3	2	5	4	4	4	1	2	2	2	3	1	5	4	2	2 minutter 8 sekunder
FMA	20779989	Over 20 år	5	5	5	5	3	5	4	1	4	3	5	3	3	4	5	3	2 minutter 52 sekunder
FMA	20779991	Over 20 år	3	4	4	5	3	5	1	4	4	4	5	5	2	5	5	5	11 minutter 52 sekunder
FMA	20780007	0-5 år	3	3	4	1	3	3	1	5	4	2	2	4	4	2	1	3	5 minutter 51 sekunder
FMA	20780008	0-5 år	5	5	5	5	5	4	5	1	4	5	4	4	5	4	5	4	3 minutter 50 sekunder
FMA	20780059	Over 20 år	4	3	5	5	4	5	1	2	2	5	3	2	2	3	5	3	3 minutter 29 sekunder
FMA	20780066	Over 20 år	5	5	5	5	3	4	2	2	4	3	4	2	4	4	5	3	4 minutter 3 sekunder
FMA	20780128	Over 20 år	5	5	2	5	2	4	5	1	2	2	4	5	1	3	2	4	35 minutter 43 sekunder
FMA	20780129	Over 20 år	5	5	5	5	4	5	3	1	5	3	1	5	2	5	5	2	2 minutter 46 sekunder
FMA	20780139	Over 20 år	5	5	4	5	4	5	5	2	4	4	5	4	3	3	5	4	4 minutter 4 sekunder
FMA	20780228	0-5 år	5	5	5	4	4	4	4	2	4	4	5	2	4	5	5	2	14 minutter
FMA	20780237	Over 20 år	2	3	4	4	4	3	2	1	3	3	4	2	4	2	4	4	5 minutter 10 sekunder
FMA	20780288	Over 20 år	5	4	5	5	4	3	4	1	4	2	4	4	5	2	4	5	4 minutter 56 sekunder
FMA	20780307	Over 20 år	5	5	5	5	4	2	2	4	2	2	4	5	2	2	4	5	3 minutter 36 sekunder
FMA	20780360	0-5 år	5	5	5	5	4	4	4	2	4	4	4	4	5	5	5	2	17 minutter 54 sekunder
FMA	20780370	Over 20 år	5	5	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	2	5	5	3	22 minutter 18 sekunder
FMA	20780400	6-10 år	5	5	5	5	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	5	3	4 minutter 23 sekunder
FMA	20780415	Over 20 år	5	4	4	5	4	4	4	1	4	5	4	5	2	4	5	2	4 minutter 11 sekunder
FMA	20780460	0-5 år	5	5	5	5	4	5	4	1	4	4	4	4	4	5	4	4	5 minutter 20 sekunder
FMA	20780484	Over 20 år	5	4	5	5	5	4	1	5	5	4	4	4	4	5	5	2	5 minutter 44 sekunder
FMA	20780516	Over 20 år	5	4	5	5	4	3	2	5	5	4	5	2	4	4	5	3	2 minutter 20 sekunder
FMA	20780612	0-5 år	4	4	4	5	4	5	4	2	3	4	4	2	3	4	5	5	1 minut 47 sekunder
FMA	20780648	Over 20 år	4	4	4	5	5	3	3	1	4	3	4	5	4	4	4	2	2 minutter 49 sekunder
FMA	20780908	0-5 år	5	5	5	5	4	2	5	5	5	3	4	5	3	4	5	3	4 minutter 21 sekunder
FMA	20780956	16-20 år	4	4	5	5	3	4	3	1	4	3	4	3	1	4	2	3	3 minutter 12 sekunder
FMA	20780965	0-5 år	4	4	2	5	3	5	1	2	1	5	4	5	1	2	5	4	13 minutter 15 sekunder
FMA	20780969	Over 20 år	2	3	2	5	5	2	4	1	4	3	5	4	2	1	4	4	2 minutter 12 sekunder
FMA	20781016	6-10 år	3	4	4	5	3	2	4	2	4	3	5	4	3	1	5	4	4 minutter 15 sekunder
FMA	20781081	0-5 år	5	5	4	5	5	2	3	1	2	3	4	4	3	3	4	4	1 minut 31 sekunder
FMA	20781209	11-15 år	4	5	5	5	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4 minutter 5 sekunder
FMA	20781219	6-10 år	5	5	3	5	5	3	4	5	1	2	2	5	3	3	4	4	4 minutter 2 sekunder
FMA	20781328	0-5 år	5	4	4	5	4	5	3	1	1	2	5	3	1	5	5	4	3 minutter 29 sekunder
FMA	20781451	Over 20 år	4	4	4	4	2	2	1	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2 minutter 48 sekunder
FMA	20781483	Over 20 år	2	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	16 minutter 32 sekunder
FMA	20781642	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	4	2	5	4	4	4	4	4	4	3	3 minutter 40 sekunder
FMA	20781658	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	2	4	4	4	2	4 minutter 22 sekunder
FMA	20781789	Over 20 år	5	5	4	5	5	4	1	4	3	4	4	4	3	3	5	2	4 minutter 14 sekunder
FMA	20781821	0-5 år	5	4	5	5	4	4	5	1	4	4	5	4	4	5	3	3	18 minutter 6 sekunder
FMA	20782024	16-20 år	5	4	5	5	4	4	3	2	3	2	3	4	1	4	5	4	4 minutter 23 sekunder
FMA	20782240	0-5 år	5	4	4	5	4	4	4	1	4	4	4	4	3	2	4	4	1 minut 50 sekunder
FMA	20782415	0-5 år	5	5	5	5	4	4	3	1	4	4	4	5	1	3	5	5	4 minutter 6 sekunder
FMA	20782459	11-15 år	5	5	4	5	4	5	4	1	4	4	5	2	4	5	5	1	2 minutter 46 sekunder
FMA	20782643	11-15 år	2	5	2	2	2	2	2	5	2	2	4	4	2	2	5	4	3 minutter 42 sekunder
FMA	20782797	0-5 år	5	4	4	5	3	4	1	3	3	4	5	2	4	4	3	2	2 minutter 18 sekunder
FMA	20782823	11-15 år	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	5	2	3	4	5	4	6 minutter 53 sekunder
FMA	20782903	0-5 år	5	5	5	5	5	3	4	1	5	4	4	3	3	5	5	3	4 minutter 45 sekunder

FMA	20783452	16-20 år	5	5	5	5	5	5	4	1	4	5	4	2	4	5	5	5	2 minutter 56 sekunder
FMA	20783505	11-15 år	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	3	3	5	5	4	2 minutter 55 sekunder
FMA	20784044	0-5 år	4	3	4	5	3	3	4	1	4	4	4	4	4	3	4	2	4 minutter 57 sekunder
FMA	20784152	0-5 år	5	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	1	5	5	5	5	2 minutter 2 sekunder
FMA	20785327	6-10 år	1	3	2	5	2	3	4	1	1	2	5	3	1	2	5	5	4 minutter 18 sekunder
FMA	20785554	11-15 år	5	5	5	5	5	5	4	2	5	4	4	2	4	5	5	4	3 minutter 42 sekunder
FMA	20786380	6-10 år	5	5	4	5	5	5	4	1	4	4	4	3	4	3	5	4	4 minutter 23 sekunder
FMA	20786451	6-10 år	5	5	5	5	5	5	5	1	4	5	5	4	3	4	5	4	2 minutter 39 sekunder
FMA	20786520	Over 20 år	5	5	4	5	4	4	4	2	4	4	4	4	5	3	5	1	3 minutter 11 sekunder
FMA	20787212	16-20 år	3	1	4	5	4	5	1	2	4	5	1	4	5	1	4	5	3 minutter 54 sekunder
FMA	20787361	11-15 år	4	2	2	4	3	3	2	1	2	2	5	5	2	4	1	4	5 minutter 50 sekunder
FMA	20787450	6-10 år	5	4	4	5	4	4	2	5	2	2	4	4	2	2	4	3	2 minutter 48 sekunder
FMA	20788021	16-20 år	5	5	5	5	5	5	1	5	4	3	1	3	4	5	3	2	2 timer 35 minutter 56 sekunder
FMA	20788160	11-15 år	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	3	2	2 minutter 33 sekunder
FMA	20789589	11-15 år	5	5	5	5	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	5	3	3 minutter 21 sekunder
FMA	20790849	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	1	4	4	5	5	1	4	4	5	1	1 minutt 13 sekunder
FMA	20791600	Over 20 år	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3 minutter 2 sekunder
FMA	20791830	16-20 år	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5 minutter 29 sekunder
FMA	20791870	Over 20 år	5	5	4	5	5	5	4	1	4	4	5	5	2	4	5	5	3 minutter 40 sekunder
FMA	20793232	Over 20 år	5	4	5	5	3	4	4	1	5	4	4	4	3	5	4	5	5 minutter 35 sekunder
FMA	20793494	Over 20 år	5	4	5	5	2	2	5	1	3	4	4	5	4	5	5	2	9 minutter 4 sekunder
FMA	20799606	6-10 år	4	4	5	5	2	3	4	1	4	4	4	4	2	4	5	5	7 minutter 37 sekunder
FMA	20801580	Over 20 år	3	5	4	5	3	4	4	1	3	3	2	3	2	2	5	4	2 minutter 30 sekunder
FMA	20804740	Over 20 år	4	5	5	5	3	2	4	1	3	4	4	5	2	3	4	4	7 minutter 16 sekunder
FMA	20804805	16-20 år	5	5	5	5	5	2	5	1	4	5	4	4	2	3	5	5	4 minutter 14 sekunder
FMA	20804848	0-5 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	5	5	4	12 minutter 4 sekunder
FMA	20806743	6-10 år	5	5	5	5	4	5	2	1	4	3	4	5	4	5	4	4	35 minutter 17 sekunder
FMA	20807331	6-10 år	4	4	5	4	5	4	1	2	3	5	3	5	4	3	5	3	3 minutter 17 sekunder
FMA	20807996	16-20 år	4	5	5	5	4	4	4	1	5	2	4	5	2	5	5	5	3 minutter 22 sekunder
FMA	20808409	16-20 år	5	5	5	4	4	5	4	1	2	2	5	4	2	3	5	4	5 minutter 17 sekunder
FMA	20808570	Over 20 år	5	4	4	4	4	3	4	2	4	2	5	5	2	4	4	4	3 minutter 12 sekunder
FMA	20808600	0-5 år	5	4	5	5	4	2	2	5	4	4	3	5	5	5	2	3	3 minutter 7 sekunder
FMA	20808763	Over 20 år	5	5	4	5	5	4	1	4	4	4	4	5	2	3	4	3	2 minutter 43 sekunder
FMA	20808969	16-20 år	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	2	2 minutter 20 sekunder
FMA	20809010	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	3 minutter 28 sekunder
FMA	20809171	0-5 år	5	5	4	5	5	4	3	2	3	3	4	4	2	4	4	4	11 minutter 11 sekunder
FMA	20810354	11-15 år	5	4	5	5	5	5	4	1	4	4	2	5	4	3	5	3	3 minutter 46 sekunder
FMA	20810699	0-5 år	5	5	5	5	4	3	4	2	4	3	5	4	3	3	5	5	2 minutter 37 sekunder
FMA	20810902	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	3	1	4	4	3	3	5	3	5	3	3 minutter 9 sekunder
FMA	20812851	0-5 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	4	3	4	5	5	5	2 minutter 55 sekunder
FMA	20813145	0-5 år	5	5	5	5	5	5	4	1	2	2	5	1	5	5	5	5	27 minutter 7 sekunder
FMA	20813867	16-20 år	4	4	4	5	4	4	2	4	5	5	5	4	3	5	4	4	3 minutter 51 sekunder
FMA	20814127	Over 20 år	5	5	4	5	5	5	4	2	2	2	2	4	2	4	2	4	3 minutter 14 sekunder
FMA	20815569	6-10 år	5	5	5	5	3	4	4	1	5	3	5	5	4	5	2	4	4 minutter 7 sekunder
FMA	20818800	Over 20 år	5	5	5	5	3	4	5	1	2	5	5	1	4	5	5	2	2 minutter 32 sekunder
FMA	20823832	Over 20 år	5	5	4	5	5	4	1	2	3	5	3	4	3	5	1	4	4 minutter 32 sekunder
FMA	20824692	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	1	5	4	5	4	5	5	5	4	7	7 minutter 4 sekunder
FMA	20825690	0-5 år	5	5	5	5	3	3	3	1	4	4	4	2	2	4	5	4	3 minutter 2 sekunder
FMA	20825864	0-5 år	5	4	4	5	5	4	1	2	4	4	5	1	4	4	5	4	4 minutter 52 sekunder
FMA	20825954	0-5 år	5	4	3	5	3	2	1	1	4	4	5	3	1	2	4	4	2 minutter 18 sekunder
FMA	20825986	Over 20 år	3	2	4	3	1	2	2	2	4	2	5	1	4	3	5	4	4 minutter 4 sekunder
FMA	20827860	Over 20 år	5	5	4	4	4	3	4	2	4	4	2	5	2	4	4	5	4 minutter 42 sekunder
FMA	20828003	11-15 år	5	5	5	5	5	4	5	1	4	5	5	4	2	4	5	4	4 minutter 54 sekunder
FMA	20828415	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	3	5	2	5	14 minutter 30 sekunder
FMA	20829555	0-5 år	5	5	5	5	4	4	4	2	4	5	4	5	4	4	4	4	3 minutter 10 sekunder
FMA	20829585	11-15 år	5	5	5	5	4	4	4	1	4	4	4	5	4	4	5	3	2 minutter 37 sekunder
FMA	20829986	0-5 år	5	5	5	5	5	5	3	2	3	4	4	5	2	5	4	4	1 minutt 34 sekunder
FMA	20831498	6-10 år	4	4	5	5	4	4	4	1	2	4	4	4	3	5	4	3	2 minutter 40 sekunder
FMA	20831644	11-15 år	5	5	4	4	3	5	2	4	2	2	1	5	2	3	2	3	2 minutter 41 sekunder
FMA	20831969	Over 20 år	3	3	2	5	3	3	4	3	2	3	4	5	2	3	4	5	3 minutter 52 sekunder
FMA	20833104	6-10 år	5	4	5	5	4	5	5	1	4	5	4	4	5	5	2	4	3 minutter 20 sekunder
FMA	20833475	Over 20 år	5	5	4	5	4	3	2	3	4	3	4	2	3	2	4	3	7 minutter 4 sekunder
FMA	20834078	6-10 år	4	5	5	4	4	3	1	2	4	4	2	5	1	4	3	3	3 minutter 31 sekunder
FMA	20834399	Over 20 år	5	5	5	5	3	5	1	2	4	1	5	5	5	5	5	5	4 minutter 29 sekunder
FMA	20834668	Over 20 år	5	5	5	4	4	4	1	4	4	4	2	4	4	4	5	3	4 minutter 41 sekunder
FMA	20844360	0-5 år	5	5	5	5	3	4	3	1	4	3	4	4	4	4	4	2	3 minutter 54 sekunder
FMA	20845531	11-15 år	4	2	5	5	4	2	4	1	4	4	5	4	5	4	4	4	8 minutter 10 sekunder
FMA	20847543	0-5 år	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	2	5	5	4	2 minutter 51 sekunder
FMA	20848938	0-5 år	5	5	5	4	4	2	2	2	4	3	4	3	4	4	2	4	2 minutter 12 sekunder
FMA	20848966	0-5 år	5	5	5	5	5	5	2	2	4	5	5	2	4	4	1	4	2 minutter 57 sekunder

Vedlegg 6 – Rådata fra spørreundersøkelse FB

Virksomhet	NR	Virkemiddel i Lear Verdier	Verdier	Verdier	Verdier	Prinsipper	Prinsipper	Prinsipper	Prinsipper	Metoder	Metoder	Metoder	Metoder	Verktøy og aktivitet	Verktøy og aktivitet	Verktøy og aktivitet	Verktøy og aktivitet	Svartid	
		Min nærmeste leder er positiv til samarbeidet i forsvarssektoren? Hvor lenge har du ledet eller støttet mine forslag.	Min nærmeste leder har tillit til mine forslag.	I mitt team støtter vi hverandre.	Jeg er opptatt av å vise respekt for mine kolleger.	Min nærmeste leder ser ofte etter forbedringer.	Min nærmeste leder er positiv til nye måter å jobbe på.	Jeg evaluerer jevnlig hvordan arbeidsoppgaver kunne vært utført bedre.	Jeg tenker sjelden på hvordan jeg kan tilføre verdi til sluttbruker.	Teamet mitt holder god oversikt over våre aktiviteter.	Teamet mitt er opptatt av å kartlegge mulige forbedringer.	Jeg strukturerer og standardiserer arbeidsoppgaver når det er mulig.	Jeg bruker mye tid på interne krav som ikke tilfører verdi for sluttbruker.	Teamet mitt bruker gode verktøy for å holde oversikt over våre leveranser.	Teamet mitt har nytte av å holde driftsmøter.	Mine arbeidsoppgaver tilfører verdi til sluttbruker.	Jeg bruker verktøy som er lite effektive for mitt arbeid.		
FB	20628908	0-5 år	4	5	5	4	4	4	1	3	3	4	5	3	4	5	1	2 minutter 2 sekunder	
FB	20628919	Over 20 år	5	5	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4	3	1	1 minutt 50 sekunder	
FB	20628929	6-10 år	2	2	2	5	1	2	4	1	2	4	5	1	2	4	2	2 minutter 35 sekunder	
FB	20628968	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2 minutter 17 sekunder	
FB	20628978	0-5 år	4	5	4	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	1 minutt 53 sekunder	
FB	20628987	16-20 år	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	2	4 minutter 25 sekunder	
FB	20629047	11-15 år	5	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5 minutter 38 sekunder	
FB	20629051	Over 20 år	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	3	4	5	4	2	2 minutter 55 sekunder	
FB	20629086	11-15 år	3	2	4	5	4	4	1	4	4	4	4	3	5	5	4	3 minutter 30 sekunder	
FB	20629183	0-5 år	5	5	4	4	5	5	1	4	4	3	2	4	3	2	4	2	2 minutter 18 sekunder
FB	20629288	0-5 år	3	3	4	5	5	5	1	4	4	5	1	3	5	5	4	5 minutter 31 sekunder	
FB	20629338	6-10 år	5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	2	5	5	5	4 minutter 35 sekunder	
FB	20629386	0-5 år	5	5	5	5	4	5	1	5	4	5	2	3	5	5	4	2 minutter 26 sekunder	
FB	20629398	0-5 år	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	1	4	5	5	2	2 minutter 22 sekunder	
FB	20629489	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	2	4	4	5	4	2	3	4	4	2 minutter 41 sekunder	
FB	20629547	0-5 år	3	3	5	5	4	3	2	4	3	3	5	1	4	5	4	2 minutter 51 sekunder	
FB	20629550	11-15 år	4	4	4	4	4	4	1	3	2	4	4	2	3	5	4	2 minutter 8 sekunder	
FB	20629565	6-10 år	5	4	5	5	5	4	2	4	4	4	5	4	5	5	3	3 minutter 56 sekunder	
FB	20629574	6-10 år	1	3	5	5	5	3	4	1	5	4	5	4	5	5	3	3 minutter 46 sekunder	
FB	20629790	16-20 år	5	5	4	4	4	5	1	3	3	4	4	2	4	4	5	2 minutter 4 sekunder	
FB	20630203	0-5 år	4	4	4	5	3	3	5	2	3	4	3	4	3	3	5	2	6 minutter 51 sekunder
FB	20630378	11-15 år	2	2	1	3	2	2	4	1	3	3	5	4	3	5	2	3 minutter 53 sekunder	
FB	20630678	6-10 år	5	5	5	5	4	5	1	5	5	4	5	5	4	5	1	4 minutter 11 sekunder	
FB	20631384	Over 20 år	4	4	2	3	2	2	2	2	2	3	4	1	3	3	5	6 minutter 42 sekunder	
FB	20631834	0-5 år	5	5	5	5	4	5	1	4	5	4	4	4	3	5	2	48 minutter 13 sekunder	
FB	20631877	6-10 år	5	4	5	5	4	4	5	2	5	5	4	2	3	5	2	3 minutter 10 sekunder	
FB	20631930	Over 20 år	4	4	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	6 minutter 39 sekunder	
FB	20632405	11-15 år	3	3	4	5	4	4	3	1	3	3	4	4	3	4	3	6 minutter 34 sekunder	
FB	20632439	0-5 år	5	5	4	5	4	4	1	4	4	5	4	4	4	5	2	2 minutter 37 sekunder	
FB	20632597	0-5 år	5	5	3	5	5	5	1	3	3	4	4	5	5	5	1	5 minutter 21 sekunder	
FB	20632701	11-15 år	3	3	3	5	3	3	4	3	3	5	5	1	5	5	5	15 minutter 39 sekunder	
FB	20632766	6-10 år	5	5	4	4	5	5	4	2	4	4	5	2	4	5	5	1 minutt 52 sekunder	
FB	20632975	Over 20 år	5	5	4	5	5	5	1	4	4	2	5	1	4	4	5	40 minutter 40 sekunder	
FB	20633068	Over 20 år	3	4	5	5	4	4	1	5	5	4	3	3	5	5	3	3 minutter 48 sekunder	
FB	20633382	0-5 år	4	5	5	5	3	5	1	4	4	5	4	3	3	4	5	2 minutter 25 sekunder	
FB	20633887	0-5 år	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	1 minutt 45 sekunder	
FB	20634043	0-5 år	5	5	4	5	3	4	1	3	4	5	4	3	3	5	4	4 minutter 20 sekunder	
FB	20635866	0-5 år	5	5	5	5	5	4	1	5	5	4	4	5	5	5	2	12 minutter 45 sekunder	
FB	20635884	6-10 år	2	5	2	4	4	5	1	4	2	5	4	5	2	4	5	9 minutter 11 sekunder	
FB	20636132	16-20 år	4	5	4	5	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	3	3 minutter 50 sekunder
FB	20636532	6-10 år	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	5	3	4	5	2	2 minutter 49 sekunder	
FB	20637271	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	3	3 minutter 30 sekunder	
FB	20637438	16-20 år	5	5	4	5	4	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	4 minutter 35 sekunder	
FB	20637578	0-5 år	5	5	5	5	5	4	1	4	4	5	4	4	4	4	5	4	1 time 25 minutter 23 sekunder
FB	20637593	Over 20 år	4	4	4	5	4	5	2	2	4	4	5	2	4	4	4	4	3 minutter 14 sekunder
FB	20637684	0-5 år	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	1	3 minutter 12 sekunder	
FB	20638494	0-5 år	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	3	4	4	5	1	3 minutter 6 sekunder
FB	20638796	Over 20 år	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3 minutter 14 sekunder	
FB	20639322	6-10 år	3	3	3	4	2	4	2	2	3	5	1	3	3	4	4	2	2 minutter 54 sekunder
FB	20641329	0-5 år	4	5	5	5	2	4	1	5	5	2	4	5	5	2	2	2 minutter 36 sekunder	
FB	20641996	Over 20 år	5	5	4	5	3	4	1	4	4	5	4	2	2	5	4	2	2 minutter 43 sekunder
FB	20642034	Over 20 år	5	4	5	5	4	5	4	2	4	4	2	3	4	4	3	4	4 minutter 41 sekunder
FB	20645212	11-15 år	3	4	4	5	2	3	5	1	1	5	4	1	5	5	4	3	3 minutter 35 sekunder
FB	20645488	0-5 år	2	2	4	4	4	3	5	1	3	2	4	2	4	4	5	2	9 minutter 29 sekunder
FB	20656499	0-5 år	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3 minutter 9 sekunder
FB	20656696	11-15 år	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	2	5	5	5	5	9 minutter 20 sekunder	
FB	20656995	Over 20 år	4	4	5	5	2	3	4	2	4	4	5	2	5	5	1	13 minutter 10 sekunder	
FB	20657444	Over 20 år	4	4	5	5	4	4	5	4	3	4	2	3	4	5	2	8 minutter 14 sekunder	
FB	20658145	16-20 år	4	4	4	4	2	2	4	1	3	4	5	4	2	4	2	3	3 minutter 53 sekunder
FB	20659827	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	3	5	1	2 minutter 43 sekunder	
FB	20660003	0-5 år	5	4	4	5	4	4	2	4	4	5	3	3	4	5	4	2	2 minutter 31 sekunder
FB	20660086	0-5 år	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4 minutter 51 sekunder
FB	20660662	0-5 år	5	5	5	5	4	2	3	4	4	5	4	4	4	4	2	3	3 minutter 48 sekunder
FB	20660835	11-15 år	4	4	5	5	3	2	2	1	3	3	4	2	3	4	5	2	2 minutter 55 sekunder
FB	20661786	6-10 år	3	4	3	4	3	3	4	2	2	3	2	4	3	1	5	2	4 minutter 12 sekunder
FB	20661857	Over 20 år	5	5	5	4	4	5	4	1	4	4	4	4	5	4	4	4	2 minutter 11 sekunder
FB	20661867	Over 20 år	3	3	2	4	2	3	4	2	3	4	2	2	4	2	4	2	8 minutter 30 sekunder
FB	20661869	0-5 år	5	5	5	5	5	5	1	4	4	4	4	4	5	4	5	2	2 minutter 3 sekunder
FB	20662464	0-5 år	3	3	5	4	3	3	5	2	4	5	3	2	5	5	4	2	2 minutter 25 sekunder
FB	20666194	Over 20 år	5	5	4	5	5	3	2	2	4	2	4	4	5	5	1	5 minutter 13 sekunder	
FB	20666563	0-5 år	5	4	2	5	3	4	5	1	2	3	4	3	3	4	1	6 minutter 54 sekunder	
FB	20666578	6-10 år	3	3	4	5	5	4	4	3	3	4	5	2	4	4	5	2	2 minutter 14 sekunder
FB	20666660	Over 20 år	5	5	4	5	4	4	2	3	4	3	4	3	5	5	1	6 minutter 21 sekunder	

FB	20668607	Over 20 år	4	4	5	5	4	5	4	2	5	5	4	4	2	5	5	2	6 minutter 25 sekunder
FB	20678000	Over 20 år	5	4	5	5	5	4	3	2	5	4	4	2	5	5	5	2	6 minutter 14 sekunder
FB	20688743	6-10 år	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	2	2	4	4	2	4 minutter 42 sekunder
FB	20690498	11-15 år	5	4	3	5	3	4	4	1	1	1	5	5	1	5	5	4	3 minutter 15 sekunder
FB	20693596	0-5 år	4	4	5	5	4	3	4	2	4	4	5	4	4	3	5	4	3 minutter 7 sekunder
FB	20693625	Over 20 år	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	2 minutter 54 sekunder
FB	20695059	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	3	1	4	4	4	2	4	5	5	3	6 minutter 25 sekunder
FB	20714013	Over 20 år	2	3	2	3	3	3	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	4 minutter 9 sekunder
FB	20714109	6-10 år	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	1	5	4	5	4 minutter 24 sekunder
FB	20714160	6-10 år	5	5	4	5	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	7 minutter 50 sekunder
FB	20714516	0-5 år	4	5	5	5	3	4	4	2	5	4	4	3	4	5	4	2	8 minutter 23 sekunder
FB	20714747	6-10 år	5	5	5	5	5	5	4	2	3	4	2	3	3	4	4	3	2 minutter 45 sekunder
FB	20716922	0-5 år	5	5	5	5	4	5	3	1	4	4	4	5	4	5	5	5	2 minutter 3 sekunder
FB	20723186	6-10 år	5	5	4	4	5	5	4	1	3	4	4	3	3	3	5	3	5 minutter 47 sekunder
FB	20723341	11-15 år	4	4	2	4	1	4	5	1	1	1	5	4	2	2	4	5	1 minutt 50 sekunder
FB	20758313	Over 20 år	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	4	3	4	4	4	2	3 minutter 25 sekunder
FB	20763032	0-5 år	5	5	5	5	5	5	4	1	3	4	5	4	3	5	5	5	4 minutter 29 sekunder
FB	20767898	Over 20 år	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	5 minutter 39 sekunder
FB	20768621	0-5 år	5	5	4	5	4	4	2	4	4	4	2	5	3	4	4	5	1 minutt 20 sekunder
FB	20768751	6-10 år	5	5	5	5	4	5	4	1	5	1	5	3	4	4	5	4	3 minutter 54 sekunder
FB	20769457	0-5 år	5	5	5	5	3	5	4	1	5	4	5	4	4	5	5	4	2 minutter 11 sekunder
FB	20780558	6-10 år	5	5	4	5	2	5	4	3	2	4	4	1	5	3	4	4	3 minutter 5 sekunder
FB	20781083	16-20 år	5	4	4	5	2	5	4	2	2	3	4	4	2	5	4	4	20 minutter 45 sekunder
FB	20786641	0-5 år	4	4	4	5	3	3	3	1	3	3	4	5	2	4	4	2	3 minutter 16 sekunder
FB	20805705	6-10 år	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	2	4	5	5	1	2 minutter 42 sekunder
FB	20807886	0-5 år	4	4	5	5	1	2	4	1	5	4	4	3	2	2	5	4	3 minutter 54 sekunder
FB	20811681	0-5 år	3	3	4	5	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	3	33 minutter 37 sekunder
FB	20819407	6-10 år	5	5	5	4	4	5	5	1	2	4	4	3	2	4	5	4	3 minutter 43 sekunder

Vedlegg 7 – Tabeller fra analyse av innsamlet data (SPSS)

>Warning # 849 in column 23. Text: no_NO
 >The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could
 >not be mapped to a valid backend locale.

Descriptives H1

[DataSet1] C:\Users\bbo008\OneDrive - UIT Office 365\SPSS-filer\Surveydata FMA og FB a iste versjon 21-5-22.sav

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Indeks verdier	332	8	20	17,96	2,330
Indeks prinsipper	332	8	20	15,82	2,499
Indeks meloder	332	6	20	13,49	2,775
Indeks verktøy & aktiviteter	332	6	20	13,96	2,779
Totalskåre indeks x 4	332	37	80	61,24	8,121
Valid N (listwise)	✓ 332				

Correlations H2

Correlations				
		Indeks verdier	Indeks prinsipper	Indeks meloder
Indeks verdier	Pearson Correlation	1	✓ ,437**	✓ ,448**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	332	332	332
Indeks prinsipper	Pearson Correlation	,437**	1	✓ ,486**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	332	332	332
Indeks meloder	Pearson Correlation	✓ ,448**	✓ ,486**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	332	332	332
Indeks verktøy & aktiviteter	Pearson Correlation	,448**	,393**	✓ ,646**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001
	N	332	332	332

Correlations

		Indeks verktøy & aktiviteter
Indeks verdier	Pearson Correlation	,448**
	Sig. (2-tailed)	<,001
	N	332
Indeks prinsipper	Pearson Correlation	,393**
	Sig. (2-tailed)	<,001
	N	332
Indeks meloder	Pearson Correlation	,646**
	Sig. (2-tailed)	<,001
	N	332
Indeks verktøy & aktiviteter	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	332

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

T-Test H3

Group Statistics

	Ansatt i FB eller FMA	N	Mean	Std. Deviation
Indeks verdier	FMA	231	18,09	2,221
	FB	101	17,67	2,550
Indeks prinsipper	FMA	231	15,72	2,523
	FB	101	16,04	2,441
Indeks meloder	FMA	231	13,29	2,783
	FB	101	13,96	2,713
Indeks verktøy & aktiviteter	FMA	231	13,72	2,730
	FB	101	14,51	2,824
Totalskåre indeks x 4	FMA	231	60,82	8,149
	FB	101	62,19	8,018

Group Statistics

	Ansatt i FB eller FMA	Std. Error Mean
Indeks verdier	FMA	,146
	FB	,254
Indeks prinsipper	FMA	,166
	FB	,243
Indeks metoder	FMA	,183
	FB	,270
Indeks verktøy & aktiviteter	FMA	,180
	FB	,281
Totalskåre indeks x 4	FMA	,536
	FB	,798

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means
		F	Sig.	t
Indeks verdier	✓ Equal variances assumed	1,747	,187	1,490
	Equal variances not assumed			1,412
Indeks prinsipper	✓ Equal variances assumed	,014	,905	-1,062
	Equal variances not assumed			-1,078
Indeks metoder	✓ Equal variances assumed	,186	,666	-2,035
	Equal variances not assumed			-2,055
Indeks verktøy & aktiviteter	✓ Equal variances assumed	,016	,901	-2,406
	Equal variances not assumed			-2,375
Totalskåre indeks x 4	✓ Equal variances assumed	,059	,809	-1,412
	Equal variances not assumed			-1,421

Independent Samples Test

		t-Test for Equality of Means		
		df	One-Sided p	Two-Sided p
Indeks verdier	Equal variances assumed	330	,069	✓ ,137
	Equal variances not assumed	169,229	,080	,160
Indeks prinsipper	Equal variances assumed	330	,144	✓ ,289
	Equal variances not assumed	196,602	,142	,283
Indeks metoder	Equal variances assumed	330	,021	✓ ,043
	Equal variances not assumed	195,252	,021	,041
Indeks verktøy & aktiviteter	Equal variances assumed	330	,008	✓ ,017
	Equal variances not assumed	185,021	,009	,019
Totalskåre indeks x 4	Equal variances assumed	330	,079	✓ ,159
	Equal variances not assumed	193,540	,079	,157

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		Mean Difference	Std. Error Difference
Indeks verdier	Equal variances assumed	,413	,277
	Equal variances not assumed	,413	,293
Indeks prinsipper	Equal variances assumed	-,317	,298
	Equal variances not assumed	-,317	,294
Indeks metoder	Equal variances assumed	-,670	,329
	Equal variances not assumed	-,670	,326
Indeks verktøy & aktiviteter	Equal variances assumed	-,792	,329
	Equal variances not assumed	-,792	,333
Totalskåre indeks x 4	Equal variances assumed	-1,366	,967
	Equal variances not assumed	-1,366	,961

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Indeks verdier	Equal variances assumed	-,132	,959
	Equal variances not assumed	-,165	,991
Indeks prinsipper	Equal variances assumed	-,903	,270
	Equal variances not assumed	-,897	,264
Indeks metoder	Equal variances assumed	-1,318	-,022
	Equal variances not assumed	-1,314	-,027
Indeks verktøy & aktiviteter	Equal variances assumed	-1,439	-,145
	Equal variances not assumed	-1,450	-,134
Totalskåre indeks x 4	Equal variances assumed	-3,269	,537
	Equal variances not assumed	-3,261	,530

Oneway

H4

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic [✓]	df1	df2
Indeks verdier	Based on Mean	1,747	1	330
	Based on Median	1,665	1	330
	Based on Median and with adjusted df	1,665	1	329,876
	Based on trimmed mean	,984	1	330
Indeks prinsipper	Based on Mean	,014	1	330
	Based on Median	,132	1	330
	Based on Median and with adjusted df	,132	1	322,317
	Based on trimmed mean	,038	1	330
Indeks metoder	Based on Mean	,186	1	330
	Based on Median	,157	1	330
	Based on Median and with adjusted df	,157	1	329,771
	Based on trimmed mean	,197	1	330
Indeks verktøy & aktiviteter	Based on Mean	,016	1	330
	Based on Median	,000	1	330
	Based on Median and with adjusted df	,000	1	325,994
	Based on trimmed mean	,020	1	330
Totalskåre indeks x 4	Based on Mean	,059	1	330
	Based on Median	,047	1	330
	Based on Median and with adjusted df	,047	1	329,795
	Based on trimmed mean	,056	1	330

Tests of Homogeneity of Variances

		Sig. [✓]
Indeks verdier	Based on Mean	✓ ,187
	Based on Median	,198
	Based on Median and with adjusted df	,198
	Based on trimmed mean	,322
Indeks prinsipper	Based on Mean	✓ ,905
	Based on Median	,717
	Based on Median and with adjusted df	,717
	Based on trimmed mean	,845
Indeks metoder	Based on Mean	✓ ,666
	Based on Median	,693
	Based on Median and with adjusted df	,693
	Based on trimmed mean	,658
Indeks verktøy & aktiviteter	Based on Mean	✓ ,901
	Based on Median	,995
	Based on Median and with adjusted df	,995
	Based on trimmed mean	,888
Totalskåre indeks x 4	Based on Mean	✓ ,809
	Based on Median	,828
	Based on Median and with adjusted df	,828
	Based on trimmed mean	,813