

Masteroppgave

Master i atferdsvitenskap

Juni 2023

Atferdsanalytiske perspektiver på barrierer i

Lean- implementasjon

Et scoping review av nordiske organisasjoner

Kandidatnavn: Ina Marie Abrahamsen

Emnekode: MALK5000

30 studiepoeng

Fakultet for helsevitenskap

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

Forord

Det å skrive en masteroppgave tre år etter alle fagene ble tatt i tillegg til en krevende jobb ved siden av har vært en utfordring. Denne oppgaven har hengt over meg lenge og jeg er glad for å endelig kunne levere ett resultat. Jeg vil gjerne takke hovedveilederen min Sigga for all hjelp og diskusjoner. Jeg er veldig takknemlig for at du takket ja og tok deg tid til dette innimellom alle seminarer, 17 mai feiring, konfirmasjon og jobbing. Jeg vil også rette en takk til Torunn for å hjelpe meg til å komme meg på banen igjen med oppgaven. Du gjør en fantastisk jobb både som studiekoordinator, foreleser og veileder. Sist vil jeg gi meg selv en stor klapp på skulderen og takke for min enorme stahet.

Atferdsvitenskapelige perspektiver på barrierer i Lean-implementasjon

- Et scoping review av nordiske organisasjoner

Ina Marie Abrahamsen

Institutt for atferdsvitenskap – Fakultet for helsevitenskap

Oslo Metroplitan University

MALK5000 Masteroppgave

15.juni 2023

Sammendrag

Lean blir implementert i organisasjoner over hele verden og i stor skala, men veldig få organisasjoner har suksess med Lean. Denne studien utforsker hva slags barrierer som oppstår når nordiske organisasjonen velger å implementere Lean. Dette i form av menneskelige faktorer som kan knyttes til atferdsanalyse. Videre undersøkes hvordan atferdsanalytiske prinsipper og teorier kan anvendes for å løse disse barrierene og forbedre Lean-implementeringen. Studien er utført som et scoping review for å kartlegge eksisterende forskning på feltet og avdekke eventuelle kunnskapshull. Det ble utført et systematisk søk i ulike akademiske databaser for å finne relevant litteratur. Litteraturen ble avgrenset til nordiske organisasjoner med flere enn 10 ansatte der Lean var eneste implementasjon som ble foretatt. Denne studien har basert seg på funn gjort i syv fagfelleverderte publikasjoner.

Funnene i denne studien indikerer at mange organisasjoner som implementerer Lean slutter å bruke det etter en periode på grunn av ulike faktorer, primært knyttet til menneskelig atferd. Resultatet av funnen var ikke mange nok til å konkludere med noe, men den gir indikasjoner på at atferdsanalyse kan spille en viktig rolle i å identifisere og håndtere barrierer i Lean-implementering. Ved å ta i bruk atferdsanalytiske perspektiver kan man bedre forstå atferdsmessige endringer og øke sjansene for suksess i implementeringsprosessen. Studiens resultater og forslag til videre forskning kan legge grunnlaget for videre forskning innenfor feltene Lean og Atferdsanalyse, samtidig som det kan være en vekker for ledere i organisasjoner som vurderer å implementere Lean.

Abstract

Lean is implemented in organizations worldwide and on a large scale, but very few organizations achieve success with Lean. This study explores the human factors connected to the barriers which arises when Nordic organizations choose to implement Lean, particularly focusing on human factors. Furthermore, the study investigates how behavior analytic principles and theories can be applied to address these barriers and improve Lean implementation. The study is conducted as a scoping review to map existing research in the field and identify any knowledge gaps. A search was conducted in various academic databases to find relevant literature. The literature was limited to Nordic organizations with more than 10 employees and Lean was the only implementation conducted at the time of the study. The results from the search ended in seven peer reviewed and published articles. The findings of this study indicated that over the organizations that implements Lean discontinue its use after a period due to various factors, primarily related to human behavior. The result of the findings was not sufficient to draw definitive conclusions, but they provide indications that behavioral analysis can play a significant role in identifying and addressing barriers in Lean implementation. By incorporating a behavior analytic perspective, one can better understand behavioral changes and increase the chances of success in the implementation process. The results of the study and the proposed directions for further research can serve as a foundation for future research in the fields of lean and Behavior Analysis, while also serving as an eye-opener for leaders in organizations considering Lean implementation.

Lean har sitt opphav i Toyota Production System (TPS), som ble utviklet i Japan i etterkrigstiden (1950-årene) da ressursene var få og økonomien stram. På bakgrunn av dette ble TPS introdusert av Taiichi Ohno og Eiji Toyoda i Toyota Motor Company med den hensikten å skape en mulighet for å overleve og for å fortsatt kunne konkurrere mot de vestlige rivalene i USA, til tross for deres betydelige ressurser. Implementeringen av TPS ble en stor suksess og systemet skapte et betydelig konkurransefortrinn for Toyota, noe som førte til at selskapet skilte seg ut fra mange andre bilprodusenter (Womack et al., 1991).

I 1990 ble «Lean» som et begrep introdusert i boken «*The Machine that Changed the World*» som et organisasjonsinngrep med lovnad om å forbedre effektiviteten, eliminere unødvendige elementer og optimalisere alle prosesser (Womack et al., 1991). Dette ved å innføre de 5 grunnleggende prinsippene for suksess:

1. Definere verdi: Første skritt i Lean prosessen er å definere hva som gir verdi fra kundens perspektiv. Verdi er det kunden er villig til å betale for. Dette krever en klar forståelse av hva kunden trenger og ønsker og det kan variere avhengig av produkt, service og kundegruppe.
2. Verdikjede: Etter at verdi er definert må man kartlegge verdikjeden i detalj. Dette innebærer å identifisere alle trinnene i prosessen fra start til stopp innad i organisasjonen. Dette er også en måte å identifisere ledd som er unødvendig for verdiskapningen. Dette blir ofte omtalt som Muda (avfall).
3. Flyt: Flyt referer til hvor godt verdikjeden fungerer. Dette ved for eksempel ventetid, rotering av lager etc.
4. Trekk: I stedet for å produsere basert på forventninger til hva som ønskes av verdien i markedet så produserer man bare det markedet etterspør.

5. Perfeksjon: Det siste prinsippet og kanskje det mest utfordrende er jakten på kontinuerlig forbedring. Man ønsker å legge til rette for at alle ledd kontinuerlig er på jakt etter forbedringer i organisasjonen og bidrar til dette.

(Womack et al., 1991)

Selv om Lean i utgangspunktet ble skapt for produksjonsfabrikker har det spredt seg raskt til mange andre næringer og sektorer, både offentlig og privat (Womack & Jones, 1996). Det har oppstått utallige verktøy for å implementere Lean på best mulig måte, blant annet flere ulike måter å lage flytkart, utføre kontinuerlig forbedring og analysere verdikjeder (Bhasin & Burcher, 2006). Noe som har gjort det vanskelig for mange organisasjoner å implementere. Flere studier anslår at mindre enn 10 prosent av organisasjoner er vellykket i sin jakt på en Lean-organisasjon (Baker, 2002; Belhadi et al., 2018). Selv om suksessen i stor grad har latt vente på seg for de fleste, har ikke dette stoppet organisasjoner fra å prøve å implementere det som lover å kutte kostnader og øke verdien (Womack & Jones, 1996). Det har derfor også vært en drastisk økning i å løse opp flokene som kan være årsaken til hvorfor Lean-implementeringen ikke fungerer. Det som ofte peker seg ut som en barrieregjenganger i forskningen er de menneskelige sidene ved organisasjonen (Patel et al., 2022). I en studie utført i 2012 vises det til at de menneskelige faktorene kan bære så mye som 70 prosent av årsaken til at implementasjonen ikke fungerer (Miina, 2012). Dette kan være i form av motstand til endring, manglende engasjement fra ansatte og vanskeligheter med å opprettholde forbedringsinnsatsen over tid. Disse utfordringene er med på å understreke ytterligere behovet for å utforske en tilnærming som kan komplimentere Lean på disse områdene. En slik tilnærming kan være integrering av atferdsanalytiske prinsipper og verktøy i Lean-implementeringen.

Atferdsanalyse er et vitenskapelig felt som søker å forstå og forbedre menneskelig atferd gjennom systematiske studier av sammenhengen mellom individets atferd og de

miljømessige betingelsene rundt atferden. Atferd er i dette feltet anerkjent som både synlige handlinger og ikke synlige kognisjoner som tanker og følelser (Cooper et al., 2014).

Operant betinging som er en sentral del av atferdsanalysen presenterer en mulighet for å påvirke atferdsmønster hos individet. Dette ved manipulasjon av foranledning til atferden og konsekvensen gitt etter atferden (Skinner, 1965). Foranledning, respons og konsekvens, også kjent som tretermkontingensen, blir brukt for å beskrive relasjonene mellom miljøbetingelsene og atferd. For å kunne legge til rette for å øke frekvensen av en ønskelig atferd gir man atferden en konsekvens i form av positiv eller negativ forsterkning (Skinner, 1965). For å øke i verdien av forsterkeren opereres det med motiverende operasjonsfaktorer og etablerende operasjoner. I tillegg til disse grunnleggende prinsippene anvendes det også operasjonell diskriminering og stimuluskontroll for å forstå hvordan atferd varierer avhengig av ulike kontekstuelle faktorer (Pierce & Cheney, 2013).

Performance Management (PM) har sine røtter i anvendt atferdsanalyse og er en vitenskapelig gren der organisasjoner er hovedfokuset. Fokuset i PM er å systematisk bruke atferdsanalytiske prinsipper som kjent fra operant betinging til å forbedre organisasjoner. I PM vil alle individers samlede atferd i organisasjonen, utgjøre organisasjonen. Ved å systematisk kartlegge hva slags atferd man ønsker (*Pinpointe*), måle denne atferden og sørge for at målingen er reliabel, vil man bli gitt muligheter for å kunne få frem den atferden som er ønskelig i organisasjonen. I PM er konsekvens viktig for å forme riktig atferd. Det blir lagt fokus på positiv og negativ forsterkning og hvordan man kan finne rett forsterkning til de enkelte ansattes preferanser og ønsker. Feedback er et annet viktig prinsipp som kommer i sammenheng med positiv forsterkning. Dette blir brukt for å kunne gi konkret tilbakemelding om hva slags atferd som må endres (Daniels & Bailey, 2014). PM har siden 1930-årene vokst og opparbeidet seg flere tusen forskningsstudier som bygger oppunder dens effekt (Daniels & Bailey, 2014, s.5).

Atferdsanalyse og Lean implementasjon kan virke som de komplettere hverandre. Dette da atferdsanalyse har en vitenskapelig tilnærming til å endre atferd på gruppe, individ og organisasjonsnivå som kanskje er det Lean implementasjon mangler.

Formålet med denne oppgaven vil derfor være å kartlegge de menneskelige barrierene nordiske organisasjoner står ovenfor under implementering av Lean. Studien vil analysere disse utfordringene og barrierene med atferdsanalytiske prinsipper og mulige løsninger. Dette for å kunne svare på problemstillingen «Hvordan kan atferdsanalytiske prinsipper og teorier brukes for å identifisere og håndtere barrierer i Lean-implementering i nordiske land».

Metode

Denne artikkelen er et scoping review basert på retningslinjene gitt av Joanna Briggs institutt; PRISMA-ScR (Tricco et al. 2018). For å analysere og kartlegge forskningen på Lean-implementering i nordiske organisasjoner ble det valgt å gjøre et scoping review. Formålet med dette scoping reviewet vil være å identifisere forskning allerede gjort på feltet, i tillegg til omfanget og bredden. Det vil bli forsøkt å identifisere nøkkel-karakteristikker i konseptene og å identifisere og analysere hull i kunnskapen (Munn et al., 2018). I tillegg er det svært lite forskning gjort på atferdsanalyse og Lean implementasjon sammen. Det er ønskelig at denne artikkelen vil bli grunnlaget for videre forskning på tematikken og kan bli brukt av ledere før implementering av Lean i organisasjoner. Studien ble utført ved å gjøre et bredt litteratursøk for så å konkretisere utfordringer eller feil som oppsto i Lean implementasjon i nordiske organisasjoner. Videre ble disse utfordringene og feilene knyttet opp mot ulike prinsipper i atferdsanalyse for mulige løsninger.

Det ble avgrenset til å kun ha tekster skrevet etter 1990 da dette var da Lean først ble omtalt som et begrep i denne sammenheng(Womack & Jones, 1996).

Det ble satt kriterier for språk der artiklene måtte være skrevet på engelsk, norsk, dansk eller svensk på bakgrunn av forfatters egne begrensninger.

Det ble ikke satt noen kriterier for hva slags publikasjoner som ble tatt med i resultatet, da dette er et scoping review og det derfor skal tas med litteratur uavhengig av type og publiseringsgrad.

Organisasjoner ble avgrenset til å måtte bestå av mer enn 10 ansatte da denne oppgavens formål er avhengig av å kunne se på innvirkningen individene har på hverandre. Ved å se på Lean-implementering i små organisasjoner vil man ikke nødvendigvis kunne få frem alle barrierer som kan oppstå.

Organisasjonene i studiene måtte ha Lean-implementeringen som enkeltstående effektiviseringsinngrep og ikke en blanding av Lean og noe annet. Dette da disse kan ha hatt påvirkning på hverandre på en måte som kan reflekteres i resultatet.

Det ble valgt å ikke sette avgrensning til målsettingen og hva slags verktøy og form Lean-implementeringen hadde i organisasjonen. Dette for å kunne avdekke alle typer barrierer som kan oppstå og for å se på hva slags ulike fremgangsmåter som ble tatt i bruk.

Det ble satt ekskluderingskriterier til at litteraturstudier som ikke så på menneskelige faktorer som påvirket suksessraten til Lean implementasjonen negativt. Dette da informasjon om organisasjonene og studiene vil være for mangelfull for å brukes i denne studiens problemstillingen.

Det ble gjort en avgrensning av studier utført i de nordiske landene med hensyn til det kulturelle aspektet i organisasjoner og dets påvirkning på Lean implementasjon. De nordiske

landene ligger geografisk og kulturelt nærme hverandre og det gir også muligheten for et økt resultat av relevant data. Samlet sett vil avgrensningen til de nordiske landene gi en mer helhetlig og dyptgående analyse av barrierer og mulige atferdsanalytiske tilnærminger til disse. Dette da arbeidstakerne i de nordiske landene er mye mer skjermet ved lov enn i mange andre land.

Søket ble utført på engelsk den 28.05.2023 med søkeordene *Lean implementation*, *Lean Management*, *Case stud**, *barrier*, *failure*, *organization*. Der *Lean Management* og *failure* var thesaurusord/kategoriord for *Lean implementation* og *barrier*. Det ble valgt å ha alle søkeordene i anførselstegn for å ikke få alt som omhandler Lean og implementasjon i resultatet. Det ble så brukt stjerne (*) på søkeordet *Case stud* for å ikke utelukke ulike flertallsformen på ordet. Alle søk ble gjort med Booleske operatorer der OR ble brukt mellom thesaurus/kategoriord og AND mellom de originale søkeordene.

Søket ble utført i følgende databaser med påfølgende resultat:

Academic Search Ultimate N=4 der søket ble gjort med søk i all tekst tilknyttet artiklene, resultatet ble fire artikler.

Scopus N=3 der søket ble gjort med søk i artikkel tittel, sammendrag og nøkkelord.

Business Source elite N=2 der søket ble gjort med søk i all tekst tilknyttet artiklene.

Web of Science N=634 der søket ble gjort med søk i tittel, sammendrag og nøkkelord.

Det totale resultatet på N=643 ble så lastet opp i End Note for duplikat gjennomgang som ga ett duplikat og det gjensto da 642 artikler. De gjenværende 642 artiklene ble så gjennomgått ved å se på tittel og sammendrag som ekskluderte nye 600 artikler. Dette basert på avgrensningene satt tidligere i studien. Det ble så lest 12 artikler i fulltekst og av disse var det fem som ble ekskludert. Der en artikkel tok for seg organisasjoner utenfor Norden og fire var litteraturgjennomganger av tidligere utførte studier. Det endelige resultatet ble syv artikler.

Referanselistene til de 12 siste artiklene ble gjennomgått for å se om det var mulig å få flere artikler i undersøkelsen. Dette var ikke mulig da ingen av kildene nådde avgrensningen satt. Prosessen for metoden er presentert i figur 1.

Alle forskningsartikler og studier må ta hensyn til det etiske rundt det som blir undersøkt. For å gjøre dette er det satt opp forskningsetiske komiteer innenfor forskjellige forskningsfelt. I forskning tilknyttet medisin og helse er det Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) som man må søke om godkjenning for eventuelle forskningsstudier. I tillegg til å ha egne komiteer innenfor hvert felt har vi i Norge også en streng personvernlov som omhandler hvordan personopplysninger blir brukt og lagret under en studie og i ettertid. For å få lov til å kunne bruke personopplysninger må alle uavhengig av felt søke Norsk senter for forskningsdata (NDS) om godkjenning for prosjektet (Kunnskapsdepartementet, 2022).

Denne studien er basert på tidligere publiserte og fagfelleverderte artikler. Det er derfor ikke nødvendig å innhente godkjenning da dette ble gjort når studiene ble utført.

Resultat

Resultatene er fremstilt- i tabell 1.

Som scoping review har denne oppgaven veldig få resultater knyttet til antall artikler da det endte på syv artikler. Artiklene omfattet tilsammen Lean implementasjon i 19 organisasjoner med mer enn 10 ansatte, der to av organisasjonene var privateid og 17 offentlige. Alle artiklene som nådde kriteriene i denne studien, var fagfelleverderte artikler som tok for seg casestudier. Artiklene ble gjennomgått for å se etter hva slags problemer som oppsto under implementeringen av Lean og hvordan Lean ble implementert i organisasjonen på individ- og gruppe-nivå. Det ble sett på hvordan barrierene og utfordringene som oppsto ved implementeringen påvirket Lean implementasjonen i sin helhet for organisasjonen.

Siden de menneskelige aspektene er fokusområdet for denne oppgaven er det disse utfordringene som har blitt analysert.

I studien utført av Maalouf og Gammelgaard var to av organisasjonene privateid og en offentlig. Studien utført i Danmark brukte intervju som metode i alle tre organisasjonene der de kartla hva slags metoder for Lean som ble implementert og hvordan Lean-implementeringen fungerte for organisasjonen. Alle de tre organisasjonene implementerte verktøy som dekket de 5 Lean prinsippene, men uten hell. De møtte også på de samme barrierene i større og mindre grad. Informantene opplyste om manglende kunnskap knyttet til Lean, noe som førte til at Lean-implementeringen ikke ble prioritert. Det var en generell misnøye i alle tre organisasjonene som førte til en ukultur hos de ansatte, der det å ikke gjøre Lean-implemetasjonen ble ansett som helt greit. Enkelte ansatte gjorde også motstand mot de nye arbeidsoppgavene de hadde blitt tildelt og så ikke nødvendigheten i å skifte beite. De ansatte fortalte om sterk misnøye rundt oppgaver relatert til Lean og at disse ble unngått om mulig. Flere ansatte uttrykket også at de mistet sin identitet i sin nye stilling (Maalouf & Gammelgaard, 2016).

Den andre danske studien ble utført i forsyningskjeder for offentlige institusjoner. Metoden brukt for innhenting av data var her spørreundersøkelse. Målet med denne studien var å lage en guide for innføring av Lean i kommunal sektor ut ifra de resultatene som kom frem i denne studien.

Det ble implementert verktøy som dekket alle de 5 prinsippene i Lean. Utfordringene avdekket i spørreundersøkelsen var mangel på kunnskap hos ledere, mangel på forståelse for Lean, Daglige oppgaver ble prioritert fremfor Lean-oppgaver og på slutten hadde alle Lean-verktøyene blitt fjernet fra organisasjonen. Det var ingen av forsyningskjedene som klarte å implementere Lean i denne undersøkelsen (Arlbjorn et al., 2011)

Det var tre norske artikler som nådde kravene satt til denne studien. De utgjorde til sammen syv offentlige organisasjoner fordelt rundt i Norge.

Studien utført av Holmemo, Rolfsen og Ingvaldsen i 2018 ble gjort i en offentlig serviceorganisasjon der det ble implementert Lean-verktøy til hvert av de 5 prinsippene. De valgte å gjøre intervjuer både på individnivå og gruppenivå samtidig som de tok en observatørrolle under implementeringen. Her fulgte de et konsulentselskaps implementering av Lean i en offentlig organisasjon. Formålet i artikkelen lå i å se på hva slags utfordringer og paradokser man kunne møte ved å gjennomføre Lean ved hjelp av et konsulentselskap. Det oppsto flere utfordringer knyttet til implementeringen og overgangen fra konsulenter i rollen som veiledere, til organisasjonen skulle ta over. Det ble konstatert at lederne i selskapet ikke satt inne med nok kunnskap til å opprettholde Lean i den formen som var satt i organisasjonen. Dette førte til at Lean ble forandret til noe helt ugjenkjennelig. Entusiasmen for Lean ble også fraværende jo lenger man kom ut i implementeringen (Holmemo et al., 2018).

Den andre norske artikkelen tok for seg en offentlig service-organisasjon. Fokuset i denne studien var hvordan den sentralt-styrte Lean-implemetasjonen fungerte ute hos de lokale avdelingene. Studien ble kartlagt ved observasjoner, observasjonsnotater og intervjuer av flere informanter. Kommunen hadde i denne Lean-implemetasjonen ansatt eksperter som satt sentralt. Disse ekspertene fikk i oppgave å tilby kursing, trening, seminarer for ledere og de skulle være tilgjengelig som hjelp og trenere ved behov. Det ble iverksatt verktøy som falt innunder perfeksjon og flyt, men ingen verktøy innunder de resterende 3 prinsippene. Ekspertenes rolle var i tillegg til dette å samarbeide med toppledelsen for å konsolidere Lean-strategien, papirer og kvalitetssystemer. Det ble i tillegg til disse intervensjonene arrangert møter der de forskjellige avdelingene møttes for å diskutere sine utfordringer med Lean implementasjonen.

Utfordringen knyttet opp mot implementasjonen i denne organisasjonen lå også i at kunnskapsnivået hos lederne var for lav. Det var stadig diskusjoner mellom de ulike avdelingene om hva Lean var og hvordan det skulle implementeres, uten at det ble en løsning. Det endte med at de fleste mellomledere tilslutt stilte seg likegyldig til Lean-implementasjonen og sluttet å gjøre noen av det som ble implementert (Holmemo & Ingvaldsen, 2018).

Den siste norske artikkelen tok for seg Lean-implementasjon i fem store offentlige service-organisasjoner. Metoden for innhenting av data i denne studien var intervju i fokusgrupper og individuelt, observasjoner og datasett fra organisasjonene. Alle de 5 prinsippene ble implementert i organisasjonene, og ansvaret for implementeringen ble lagt til alle ledere i organisasjonene. Det ble utført en pilot-implementasjon i en av organisasjonenes avdelinger før den store implementasjonen skulle gjøres. Dette med veldig gode resultater og de ansatte var veldig fornøyde. Etter hvert når hele organisasjonen skulle implementere Lean begynte motivasjonen å falle, inkludert i den vellykkede pilotavdelingen. Pilotavdelingen klagde på å ikke føle seg hørt og sett da besøkene fra toppledelsen ble færre og færre. Hele organisasjonen slet med å få tid til Lean og sine vanlige arbeidsoppgaver. Det endte med at mellomledere og ansatte ikke prioriterte Lean, og Lean-implementasjonen stagnerte hos de fleste (Holmemo & Ingvaldsen, 2016).

De svenske artiklene som nådde kriteriene for denne studien, var to artikler som begge fokuserte på offentlige helseorganisasjoner. Det var til sammen seks organisasjoner undersøkt i disse studiene.

Drotz og Poksina (2014) undersøkte i sin artikkel 3 ulike helseorganisasjoner i Sverige med mål om å undersøke de ansattes perspektiv på Lean-implementasjon. Studien ble utført ved å intervju ansatte i organisasjonen, til sammen ble det intervjuet 24 ansatte fordelt på de tre ulike helseorganisasjonene. I Lean-implementeringen foretatt ble alle de 5 prinsippene i

Lean implementert med forskjellige verktøy. Det ble også brukt god tid på opplæring av de ansatte før implementeringen ble gjort. Det kom frem i studien at de følgende utfordringene oppsto i to av organisasjonene, mens den tredje klarte seg uten noen merkbare utfordringer. De to organisasjonene med utfordringer sluttet å bruke Lean og fjernet de implementerte verktøyene etter kort tid, de ansatte hadde vanskeligheter med å tilpasse seg sine nye roller da tiden ikke strakk til og det var ingen fysisk mulighet for å gi de ansatte tilbakemelding (Drotz & Poksinska, 2014).

Den andre artikkelen fra Sverige ble studiet utført i tre sykehus, med målsetting om effektivisering av prosesser. Det ble gjort intervjuer av tilsammen 54 individer som alle var en del av ledelsen. Det ble også sendt ut spørreskjema til alle ansatte der svarprosenten ikke lå under 70 % i gjennomsnitt over de tre årene studien ble gjennomført. Målsettingen med studien var å undersøke strategiene brukt for Lean-implementasjon i de tre sykehusene. Det ble gitt opplæring til lederne av eksterne konsulenter som ble satt til å jobbe med de på daglig basis og være en del av avdelingene. Alle sykehusene fulgte Lean-prinsippene, men det ble ikke spesifisert hva slags verktøy som ble brukt for å gjøre dette annet enn opplæring. I løpet av det første året var det mange som stilte seg likegyldig til introduksjonen av Lean. Dette endret seg til misnøye over de neste årene. Ledere rapporterte at de ikke hadde nok tid til å jobbe med både Lean-verktøy og gjøre sine daglige arbeidsoppgaver samtidig. Det var forvirring rundt hva som skulle gjøres og det ble lagt vekt på at de hadde mangel på kunnskap. På slutten var det nesten ingen av Lean-verktøyene som ble tatt i bruk lenger (Eriksson et al., 2016).

Diskusjon

Lean-implementasjon er en kostbar affære for de fleste organisasjoner da den krever mye tid, planlegging og dedikasjon fra alle ansatte. I denne studien var det en av de syv artiklene som meldte om en vellykket implementering. Nesten alle organisasjonene endte med

å ikke ha noen form for Lean på slutten av studien. Det ble lagt til grunn at det var mangel på entusiasme, kunnskap og tid som oftest spilte en rolle for at implementasjonen feilet. Utover dette var det svært lite informasjon rundt hvordan dette skjedde og hvordan Lean-implementasjonen faktisk ble utført på individnivå. Dette gjør det vanskelig å gjøre en funksjonell analyse av hva som kan gjøres i forhold til Lean-implementasjonen i disse organisasjonene. Det vil derfor bli gjort antagelser til årsakene bak dette basert på informasjonen gitt i de ulike studiene.

Fire av artiklene meldte om misnøye rundt nye oppgaver og roller ved implementeringen av Lean, noe som i flere tilfeller førte til nedprioritering av Lean-oppgaver fremfor oppgaver tilknyttet tidligere arbeidet før Lean. I en setting der ny atferd er nødvendig hos den ansatte og den ansatte må prioritere noe nytt over noe allerede kjent og etablert, er det viktig å bruke forsterkning for å øke den positive assosiasjonen knyttet til de nye oppgavene. Arbeidsidentitet og å føle at man mestrer noe, handler i store trekk om å vite hva slags atferd som forventes av deg og å få positiv forsterkning når man gjør dette. Det å gå fra å vite nøyaktig hva slags atferd som forventes og å kun motta positive tilbakemeldinger på det du gjør, til å stå uten noen form for rettleiding i hva slags atferd som forventes, kan føre til ekstrem misnøye. I dette tilfellet bør lederne i organisasjonen være veldig tydelige på forventningene som stilles til den individuelle ansatte og de ansatte som en gruppe. Ved å *pinpointe* riktig atferd og konkretisere den mest mulig vil den ansatte føle seg tryggere og det er enklere å vite når man skal introdusere positiv eller negativ forsterkning. Ved å knytte den korrekte atferden som i dette tilfellet ville vært å prioritere oppgaver knyttet opp mot Lean ville de ansatte mest sannsynlig ha et mer positivt forhold til den og frekvensen av atferden kunne blitt økt (Daniels & Bailey, 2014). Et godt eksempel ble gitt i studien utført av Holmemo, Rolfsen og Ingvaldsen (2016) der Lean-implementeringen ble utført i en pilotavdeling før den ble implementert i hele organisasjonen. Pilotavdelingen hadde gode

resultater på Lean-implementeringen helt frem til resten av organisasjonen hadde implementert Lean. Avdelingen klagde i tiden etter implementeringen av hele organisasjonen at de ikke lenger ble prioritert av toppledelsen da de var vandt til å bli målt og sett av toppledelsen. Dette ble marginalt etter at hele organisasjonen fikk implementert Lean. I dette tilfellet vil jeg forutsette at oppmerksomheten gitt av toppledelsen til de ansatte i avdelingen ble oppfattet som en form for positiv forsterkning i form av feedback og ros. Denne da etablerte atferden om å gjøre de spesifikke Lean-oppgavene ble ekstingvert sakte, men sikkert når forsterkeren ble fjernet. For å opprettholde atferden hos de ansatte og for at de skal fortsette å gjøre oppgavene er det viktig å opprettholde et forsterknings skjema. I denne settingen ble forsterkningen nesten kuttet ut i det øyeblikket hele organisasjonen fikk implementert Lean. Ved å heller implementere en variabel forsterkningsrate ville de ansatte klart seg med færre besøk og mest sannsynlig opprettholdt Lean i den formen den var i begynnelsen (Daniels & Bailey, 2014). Dette er selvfølgelig en forenkling som tar utgangspunkt i at dette er det eneste problemet som oppsto i denne avdelingen.

I artiklene som er undersøkt i denne studien ble det nevnt som en utfordring at mellomlederne ikke hadde nok kunnskap og de hadde på den måten ingen mulighet til å kunne *pinpointe* den atferden som var ønskelig hos de ansatte. En av studiene dette forekom i var studien utført av Holmemo og Ingvaldsen (2018) i en stor offentlig serviceorganisasjon.

Lederne i denne organisasjonen stilte seg uvitende til å implementere Lean og klarte ikke å kartlegge hvor verdien i organisasjonen lå. I likhet med Lean sitt prinsipp om å kartlegge verdien i organisasjonen og konkretisere hvorfor organisasjonen eksisterer, har Performance Management målsetting. Dette er for å kunne strukturert tilpasse atferden mot et mål satt for organisasjonen. Det er ikke noen grunn for å sette mål for atferden på individnivå om det ikke er i tråd med målene for organisasjonen (Daniels & Bailey, 2014). Måling av Lean-implementasjonen hos de ansatte var lite nevnt i noen av studiene. Det vil si hva som ble

ansett som å være riktig atferd eller riktig form for Lean. Det ble påpekt i alle artiklene at kunnskapsnivået var noe som manglet i Lean-implementasjonen. Noe som førte til at Lean til slutt endte opp i noe ugjenkjennelig eller ble borte. Konkretisering av ønsket atferd og å ha muligheter for å måle den, har ført til gode resultater hos mange organisasjoner ved innføring av Performance Management (Daniels & Bailey, 2014). Det å måle antall ansatte tilstede i Lean-møter, for så å forsterke de som møter opp, vil kunne føre til et økt oppmøte på Lean-møtene. Da har man konkretisert noe en ansatt aktivt må gå inn for å gjøre for så å knytte dette opp mot organisasjonens ønskede resultat. Dette ved at det i flere av tilfellene og i eksempelet brukt her var mangel på kunnskap om Lean. Dette til tross for at ledelsen sto fritt til å bruke eksperter ansatt for å holde kurs og seminarer i Lean (Daniels & Bailey, 2014) (Holmemo & Ingvaldsen, 2018).

Det ble brukt mange avgrensninger for søket i databasene og hva slags studier som ble tatt med. Med et tilbakeblikk på antall resultater som nådde frem, ville det vært mulig å kutte ned på antall begrensninger og heller utvidet søket til å trekke inn flere land. Dette ville også muligens hatt innvirkning på hvordan barrierene i Lean fremsto, men kan veie opp for mangelfullt resultat. Antall artikler som ble det endelige resultatet fører også til at denne studien kun kan brukes som en indikator for eventuelt videre forskning. Dette da datagrunnlaget er for lite til å konkludere med noen store funn.

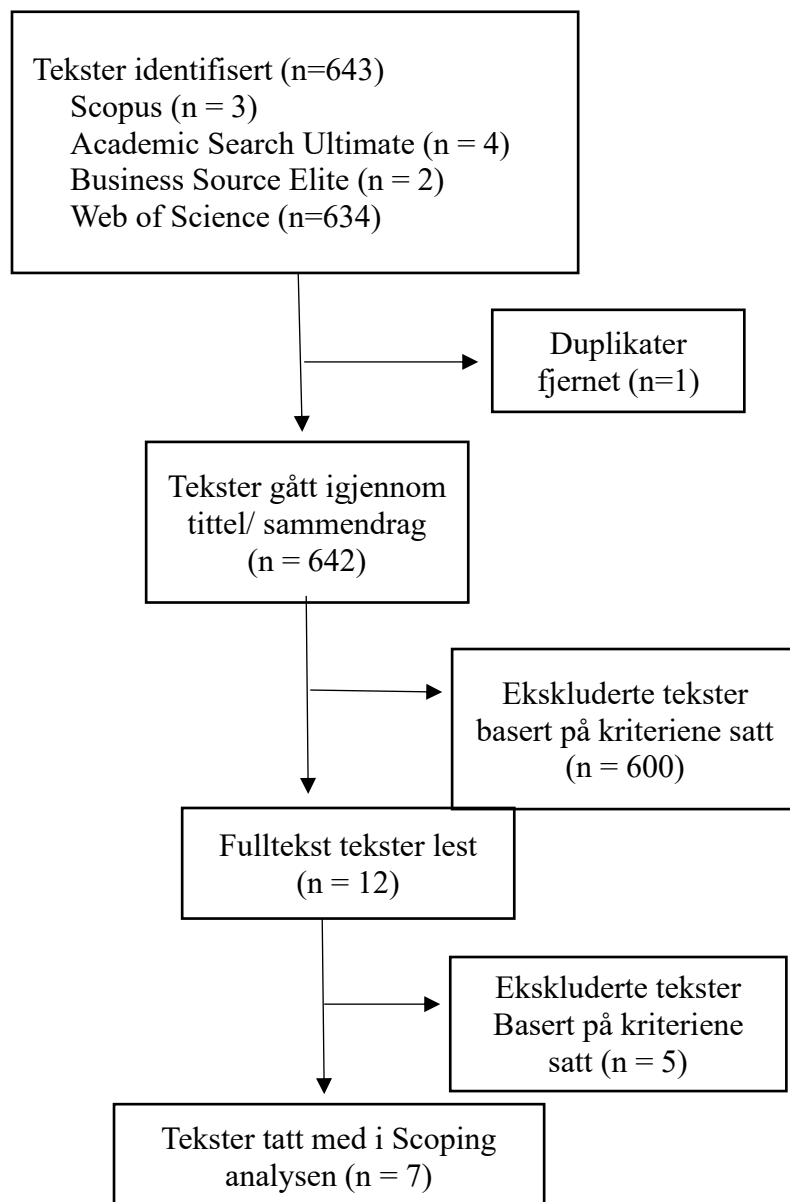
På bakgrunn av de få artiklene som kom frem av litteratursøket er det vanskelig å kunne si noe om hvor bra Lean-implementasjon og atferdsanalyse kompletterer hverandre. Resultatene viser en indikasjon på atferdsanalytiske prinsipper og teorier kan spille en vesentlig rolle i å identifisere og løse barrierer som oppstår under Lean-implementering. Ved å innlemme atferdsanalyse i implementeringsprosessen kan organisasjoner oppnå bedre forståelse for atferdsmessige endringer, optimalisere implementeringseffektiviteten og øke sjansen for suksess. For videre forskning ville det vært interessant å studere tematikken Lean-

implementasjon opp mot atferdsanalyse nøyere. Dette ved å eksempelvis se på suksessfaktorer i Lean fremfor utfordringer og feil.

Referanser

- Arbjorn, J. S., Freytag, P. V., & de Haas, H. (2011). Service supply chain management A survey of lean application in the municipal sector. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(3), 277-295. <https://doi.org/10.1108/09600031111123796>
- Baker, P. (2002). Consultants: colour your judgement Consultants come in a bewildering range of types, with varying specialisms, approaches-and prices. How can you find the one that is right for you? *WORKS MANAGEMENT-LONDON THEN HORTON KIRBY THEN SWANLEY-*, 55(12), 26-28.
- Belhadi, A., Touriki, F., & Said, E. (2018). Evaluation of critical success factors (CSFs) to lean implementation in SMEs using AHP: A case study. *International Journal of Lean Six Sigma*, 10. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-12-2016-0078>
- Bhasin, S., & Burcher, P. (2006). Lean viewed as a philosophy. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(1), 56-72. <https://doi.org/10.1108/17410380610639506>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.
- Daniels, A. C., & Bailey, J. S. (2014). *Performance management : changing behavior that drives organizational effectiveness* (5th , rev. ed.). Performance Management Publications.
- Drotz, E., & Poksinska, B. (2014). Lean in healthcare from employees' perspectives. *Journal of Health Organization and Management*, 28(2), 177-195. <https://doi.org/10.1108/jhom-03-2013-0066>
- Eriksson, A., Holden, R., Williamsson, A., & Dellve, L. (2016). A Case Study of Three Swedish Hospitals' Strategies for Implementing Lean Production. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 6, 105. <https://doi.org/10.19154/njwls.v6i1.4912>
- Holmemo, M. D. Q., & Ingvaldsen, J. A. (2016). Bypassing the dinosaurs? - How middle managers become the missing link in lean implementation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 27(11-12), 1332-1345. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1075876>
- Holmemo, M. D. Q., & Ingvaldsen, J. A. (2018). Local adaption and central confusion: decentralized strategies for public service Lean implementation. *Public Money & Management*, 38(1), 13-20. <https://doi.org/10.1080/09540962.2018.1389493>

- Holmemo, M. D. Q., Rolfsen, M., & Ingvaldsen, J. A. (2018). Lean thinking: outside-in, bottom-up? The paradox of contemporary soft lean and consultant-driven lean implementation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 29(1-2), 148-160.
<https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1171705>
- Miina, A. (2012). Lean Problem: Why Companies Fail with Lean Implementation? *Management*, 2, 232-250. <https://doi.org/10.5923/j.mm.20120205.12>
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *Bmc Medical Research Methodology*, 18(1), 143.
<https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Maalouf, M., & Gammelgaard, B. (2016). Managing paradoxical tensions during the implementation of lean capabilities for improvement. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(6), 687-709. <https://doi.org/10.1108/ijopm-10-2014-0471>
- Patel, B. S., Sambasivan, M., Panimalar, R., & Hari Krishna, R. (2022). A relational analysis of drivers and barriers of lean manufacturing. *Tqm Journal*, 34(5), 845-876.
<https://doi.org/10.1108/TQM-12-2020-0296>
- Pierce, W. D., & Cheney, C. D. (2013). *Behavior analysis and learning* (5th ed.). Psychology Press.
- Skinner, B. F. (1965). *Science and Human Behavior*. Riverside: Free Press.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking : banish waste and create wealth in your corporation*. New York, NY : Simon & Schuster, [1996] ©1996.
<https://search.library.wisc.edu/catalog/999813748702121>
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Roos, D. (1991). *The machine that changed the world : [the story of lean production]*. HarperPerennial.
- Kunnskapsdepartementet. *Etikk i forskningen*. (2022, September 12). Regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/forskning/innsiktsartikler/etikk-i-forskningen/id2000710/>

Figur 1*Flytdiagram for inkludering av tekster*

Tabell 1*Resultat oversikt*

Forfattere, År	Organisasjons type	Barrierer i Lean implementasjonen	Lean verktøy brukt	Metode	Land
M. Maalouf og B. Gammelgaard (2016)	Organisasjon A: Global helse	kortsiktige mål/oppgaver prioritert fremfor langsiktige, misnøye med Lean. Nedprioritering av Lean, misnøye med nye arbeidsoppgaver, Organisasjonskulturen ble å ikke like Lean, Dårlig opplæring	Org. A: Operasjonelle standarder, verdikjede kartlegging, tverrfaglige team, visuell ledelse og 5S	9 intervju med ansatte med ulike funksjoner og stillinger	Danmark
	Organisasjon B: Offentlig transport		Org B: 5S, Operasjonelle standarder, verdikjede kartlegging, tverrfaglige team og Visuell ledelse	7 intervjuer med ansatte med ulike funksjoner og stillinger	
	Organisasjon C: Bank		Org C: Operasjonelle standarder, verdikjede kartlegging, Lean flyt, belastningsutjevning	11 intervjuer med ulike funksjoner og stillinger	
M. D. Q. Holmemo, M. Rolfsen and J. A. Ingvaldsen (2018)	Offentlig service Organisasjon	Entusiasmen forsvar fra Lean, Lean borte og endret til noe ugjenkjenbart, Ledere uten nok kunnskap.	White Board møter, A3 problemløsning, workshops, Verdikjede kartlegging.	Intervju enkeltvis, observasjoner og gruppeintervju	Norge
M. D. Q. Holmemo og J. A. Ingvaldsen (2018)	Offentlig service organisasjon	Uenighet om hva Lean er blant ansatte og ledere, Mellomledere likegyldig til implementering, ingen felles forståelse av Lean, Ingen kontinuerlig forbedring.	A3, gruppeproblemløsning, prosess kartlegging og visuell ledelse	Observasjon, notater og intervjuer	Norge
M. D. Q. Holmemo and J. A. Ingvaldsen (2016)	5 store offentlige organisasjoner	Motivasjon falt etter hvert i implementeringen, Vanlig oppgaver prioritert fremfor Lean av ansatte, Mellomledere kuttet ut fokuset på Lean	A3 problemløsning, workshops, White Board møter, verdikjede kartlegging	Intervju i fokusgrupper og individuelt, observasjon, datasett fra organisasjonene	Norge
E. Drotz and B. Poksinska (2014)	3 Helse organisasjoner	Sluttet å bruke Lean verktøy, Ingen feedback mulighet, målbarhet fraværende, vanskeligheter med å tilpasse seg nye roller.	Kontinuerlig forbedring, problemløsning, flyt orientering, selvstyrte team, visuell ledelse, standardisering av arbeid, 5S og Verdikjede kartlegging	Intervju	Sverige
J. S. Arlbjorn, P. V. Freytag and H. de Haas (2010)	3 Forsyningskjeder i kommuner	Klarte ikke å kartlegge verdikjeden, problemer med å løse saker på grunn av standardisering, Lean verktøy ikke implementert, ingen måling av fremgang, Endret Lean implementasjonen til noe ugjenkjenbart.	flyt kartlagt, prosess kartlegging, visuell ledelse og verdikjede kartlagt, kontinuerlig forbedrings initiativ, informasjons tavler	Spørreundersøkelse	Danmark
Eriksson, Andrea; Holden, Richard; Williams, Anna; Dellve, Lotta (2016)	3 sykehus	Ledere visste ikke hva de skulle gjøre, Mangel på forståelse av Lean, Daglige oppgaver prioritert fremfor Lean, Etter hvert ingen verktøy i bruk, ikke nok tid til å implementere.	Flyt oversikt og opplæring	Intervju og spørreundersøkelse	Sverige