



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2019 30 stp.
Fakultetet for eiendom og juss

Kan Lean bidra til forbedringer i byggesaksbehandling?

Marte Skjæret

Master i eiendomsutvikling

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på mastergradsutdanning i Eiendomsutvikling ved Norges miljø-og biovitenskapelige universitet (NMBU), fakultet for eiendom og juss. Oppgaven utgjør 30 studiepoeng og er gjennomført under våsemesteret 2019.

Først og fremst vil jeg takke min veileder, Terje Holsen, for kunnskapsrike råd, innspill, tilbakemeldinger samt all annen hjelp i forbindelse med oppgaven. Videre vil jeg takke for tiden og bidragene til informanten i henhold til intervjuer samt andre tilbakemeldinger og tilsendte opplysninger. Takk til Fridtjof Denneche, rådgiver ved Norsk kommunalteknisk forening (NKF), for at du tok deg tid til å rettlede min forståelse av byggesaksbehandling, samt ditt bidrag i henhold til mine utallige spørsmål over mail. Videre vil jeg takke Hans Thomas Holm, Prosjektleder for Statsbygg, for at du introduserte meg for Lean allerede tidlig i mastergradsutdanningen, samt ditt bidrag av viktige innspill og egne tolkninger.

Sist men ikke minst vil jeg takke familien, kjæresten, venner og arbeidskolleger for å ha utvist stor tålmodighet og toleranse for de utfordringer jeg har hatt for å få døgnet til å gå opp. Støtten har vært uvurderlig. Tusen takk!

Ås, 15.12.2019

Marte Skjæret

Sammendrag

Denne oppgaven har undersøkt om Lean kan bidra til forbedringer i byggesaksbehandling. Siden målet med byggesakssaksbehandling, i henhold til lov, er «å legge til rette for en prosess som er rask og effektiv, samtidig som hensynet til samfunnets rammer, forutberegnelighet, rettssikkerhet og kvalitet ivaretas,» ønsket jeg å se nærmere på om Lean kunne bidra i denne sammenheng. I den anledning har jeg først og fremst undersøkt Lean teori. Ytterligere forskning ble gjennomført ved hjelp av et konkret forskningsobjekt. Valg av forskningsobjektet falt på byggesaksbehandling i Bærum kommune. Dette skyldes at avdelingen både hadde anvendt Lean som et pilotprosjekt og som et eget transformasjonsprosjekt.

Forskningsopplegget som ble benyttet på objektet har vært todelt; objektet ble både undersøkt ved hjelp av dokumentanalyse og intervju. Dette betyr at studiet har vært basert på faktiske tall fra dokumentanalyser i tillegg til informantens egne tanker og erfaringer. For å danne meg et bilde av helheten har jeg forsøkt å knytte resultatene fra dokumentanalysen og intervjuet opp mot funn i Lean teori. Utvalgt teori er basert på oppgavens forskningsområde.

Resultatene viser at Lean kan bidra til en forbedret byggesaksbehandling. Dette skyldes at prosessen blir mer forutsigbar og effektiv, som et resultat av reduserte ventelister og kortere saksbehandlingstid. Viktige funn i oppgaven har vist seg å være at dersom Lean skal bidra til forbedringer i den kommunale byggesaksbehandlingen må begrepet tilpasses enkelte spilleregler. Eksemplar på dette er lover og regler som regulerer byggesak. Ut i fra forskningsobjektet har jeg også blitt oppmerksom på at visse forutsetninger må være oppfylt for å kunne oppnå den hele og fulle effekten av Lean. I lys av relevant teori har jeg sett nærmere på hvilke tilpasninger dette er samt årsakene bak forutsetningene.

Undersøkelsen legger vekt på at det er stor forskjell på en privat produksjonsfabrikk og kommunal tjenesteyting. I undersøkelsen har både forskjellene og tilpasningene vist seg å være avgjørende ved tanke på om og hvilke forbedringer Lean kan bidra med. Enkelte forebringer har også vist seg å være særegne nettopp på grunn av disse forskjellene. Ut i fra forskningsobjektet er økt tilgjengelighet og likebehandling av tiltakshaver eksempler på slike forbedringer.

Begrensningene i denne oppgaven skyldes manglende grunnlag til å kunne generalisere funnene. Dette skyldes at det kun har blitt benyttet et forskningsobjekt.

Abstract

This study investigates whether Lean can contribute with improvements for the consideration of building application. The purpose for the consideration of building applicationis, according to the law, is to facilitate a process that is fast and efficient, while taking into consideration of the society's framework, predictability, legal certainty and quality. Hence, it is relevant to investigate whether Lean can be an important improvement factor in the process.

For this purpose, this study begins with reviewing the literature regarding Lean methodology. Followed by collecting data from a real case of the municipality of Bærum, since they have used Lean during a pilot- and a transformational project on building applications.

The data collection on the municipality of Bærum was two folded, firstly, secondary data from online data bases provided this study with real numbers on the case of Bærum. Secondly, through interviewing a key participant from the municipality of Bærum, who shared his experiences and thoughts from using Lean in their process. Findings from both the secondary data and the interview was compared up against findings from the literature, in order to answer the research question.

The findings show that the consideration of building application can be improved by using Lean, as the process gets more predictable and efficiently, as a result of reducing waiting lists and the processing time. However, Lean needs to adapt to some rules in order to have an effect on this process, take laws and rules that regulates the consideration of building applications for instance. Additionally, findings also suggest that there are requirements to achieve the full effect of Lean, these are further explained with relevant theory for these assumptions and the reasons behind them.

This study also suggests that there is a big difference of Lean for a private production fabric and a municipal service, the differences and the adaptations are proved to be crucial in considering whether and what improvements Lean can contribute with. Simple improvements are also proved to be distinctive as a result of these differences. The case of Bærum implies that increased accessibility and equal treatment of project owners are examples of such improvements.

The limitations of this thesis relate to the lack of generalizing the findings due to the small sample of using one case.

Innholdsfortegnelse

1	<i>Innledning</i>	7
1.1	Bakgrunn for oppgaven.....	7
1.2	Formål.....	8
1.3	Problemstilling	9
1.4	Avgrensing	9
1.5	Oppgavens struktur	10
2	<i>Metode</i>	10
2.1	Valg av forskningsdesign.....	10
2.2	Kvalitativ datainnsamling – Casestudium.....	11
2.3	kvalitativ datainnsamling - Intervju	11
2.4	Kvalitativ og kvantitativ datainnsamling	12
2.4.1	Kvantitativ datainnsamling – Dokumentanalyse.....	12
2.5	Metodetriangulering	12
2.6	Utvalg	13
2.7	Relabilitet.....	13
2.8	Validitet.....	14
3	<i>Teori. Del 1</i>	15
3.1	Definisjoner.....	15
3.2	Byggesaksbehandling i kommunen	19
3.2.1	Definisjon	19
3.2.2	Kommunens rolle:.....	19
3.2.3	Lover og planer som regulerer byggesaksbehandling.....	20
3.2.4	Prosessbeskrivelse.....	25
3.3	Lean.....	28
3.3.1	Håndverks- og masseproduksjon	28
3.3.2	Hvordan og hvorfor Toyota Production System vokste frem	29
3.3.3	Fra masseproduksjon til Toyota Production system – TPS	29
3.3.4	Fra Japansk bilindustri (TPS) til begrepet Lean.....	31
3.3.5	Hvordan forstå begrepet Lean	35
3.3.6	Lean prinsipper.....	37
3.3.7	Flyt i prosesser – prosesslover	39
3.3.8	Lean verktøy:.....	42
3.3.9	Kritikk av Lean.....	48
4	<i>Teori. Del 2</i>	50
4.1	Fra japansk bilindustri til norske kommuner gjennom begrepet Lean Thinking.....	51
4.2	Privat versus offentlig sektor	52
4.1	New Public Management.....	53
4.2	Organisering og struktur.....	54
4.3	Kundefokus.....	55
4.4	Kultur og ledelse.....	56
4.5	Flyteeffektivitet	59
4.5.1	Prosesslover og flyteeffektivitet.....	60

4.6	Oppsummering.....	62
5	Forskningsobjekt.....	63
5.1	Bærum kommune.....	63
5.2	Byggesaksorganisering	64
5.3	Love og planer som regulerer byggesaksbehandling.....	65
5.4	Lean pilotprosjekt.....	66
5.5	Lean transformasjon.....	67
6	Analyse/funn.....	69
6.1	Forbedringsarbeid	69
6.1.1	Ikke optimal kø-ordninger.....	69
6.1.2	Unødvendig arbeid	70
6.1.3	Variasjon i saksbehandlingen.....	72
6.1.4	Økt fokus på veiledning	73
6.2	Etablering av ny arbeidsform:.....	74
6.3	Evalueringer av Lean i byggesaksbehandling.....	76
6.3.1	Ikke optimalt kø-ordninger.....	76
6.3.2	Unødvendig arbeid	77
6.3.3	Variasjon i saksbehandlingen.....	78
6.3.4	Produktivitet	79
6.4	Kunde- og medarbeiderundersøkelse.....	79
6.5	Intervju	85
6.5.1	Drøfting av intervju.....	89
6.6	Oppsummering.....	91
7	Konklusjon.....	96
7.1	Konklusjon.....	96
7.2	Forslag til videre forskning	98
8	Kilder.....	99
9	Vedlegg.....	106
9.1	Vedlegg 1.....	106
9.2	Vedlegg 2.....	109

Tabelloversikt:

Tabell 1. Kilder som ligger til grunn i byggesaksvurdering.	24
Tabell 2. Forklaringer til prosesskart.	27
Tabell 3. Toyota Production System (Liker, 2004).	34
Tabell 4. Inndeling av Lean verktøy (Rolfesen, 2014).	43
Tabell 5. Hvor Lean verktøyene skal brukes (Doolen & Hacker, 2005).	44
Tabell 6. Oversikt over 5s. (Rolfesen, 2014).	45
Tabell 7. Sløsekilde rangert etter viktighet med bransjeeksempel fra oppgavens kontekst.	47
Tabell 8. Lean Prinsipper tilpasset kommuner (Sønderby et al., 2008: 21).	51
Tabell 9. utfordringer og årsaker i byggesaksbehandling 12 ukers saker (informant).	67
Tabell 10. Identifiserte utfordringer og årsaker i byggesak 2013 (Informant).	68
Tabell 11. Transformasjonens mål i Bærum kommune (Informant).	68
Tabell 12. Estimert merarbeid brukt på mangelbrev i 2013 (Informant).	72
Tabell 13 Forbedringer basert på identifiserte utfordringer og årsaker i byggesak 2013.	94

Figuroversikt:

Figur 1. Prosesskart byggesaksbehandling. Egen fremstilling.	26
Figur 2. De fem Lean Prinsippene til Womack og Jones (1996). Egen fremstilling.	37
Figur 3. Forholdet mellom variasjon, ressurseffektivitet og gjennomløpstid. Egen fremstilling.	41
Figur 4. Illustrasjon av tradisjonell ledelse versus Lean ledelse. egen fremstilling.	59
Figur 5. Gjennomførte tiltak basert på utfordringer ved gammel arbeidsform. Egen fremstilling.	70
Figur 6. Team før og etter Lean. Egen illustrering.	70
Figur 7. Gjennomførte tiltak basert på utfordringer ved gammel saksmengde. Egen fremstilling.	71
Figur 8. Tiltak basert på utfordringer som følger av mangelbrav. Egen fremstilling.	72
Figur 9. Gjennomførte og planlagte tiltak basert på utfordringer grunnet variasjon i saksbehandlingen. Egen fremstilling.	73
Figur 10. Ny arbeidsform for Bærum kommune 2013 (informant). Egen framstilling.	75
Figur 11. Målinger av ledetid (informant). Egen fremstilling.	77
Figur 12. Antall åpne komplette saker som ligger på vent (informant). Egen fremstilling.	77
Figur 13. Andel mangelbrav før og etter pilot- og transformasjonsprosjektet (informant). Egen fremstilling.	78
Figur 14. Sammenligningstall fra antall vedtatte førtegangsvedtak i år 2012 og år 2013 (informant). Egen fremstilling.	79
Figur 15. Resultater fra brukerundersøkelse oppgitt i prosent. Egen framstilling.	80
Figur 16. Resultater fra spørreundersøkelsen del 1 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.	81
Figur 17. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.	82
Figur 18. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.	83
Figur 19. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.	84
Figur 20. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.	85

1 Innledning

I dette kapittelet vil masteroppgavens hovedtrekk bli presentert.

1.1 Bakgrunn for oppgaven

Ikke bare utgjør kommunene og fylkeskommunene i Norge en stor andel av landets offentlige tjenesteproduksjon, men de forvalter også store resurser på vegne av befolkningen. Dette gjør at de, samlet sett, er en viktig brikke i styringen av landets økonomi. I dag preges Norge av et økende behov for bedre kvalitet og billigere offentlige tjenester, dermed er det samtidig et økende krav om økonomisk effektivitet. I henholdt til oppslag i media og offentlige debatter har den offentlige sektoren et stort effektiviseringspotensial nettopp på dette området. Dette betyr at når aktører i privat sektor gjennomfører kontinuerlige forbedringer av service og ytelse er også det kommunale tjenestetilbudet nødt til å følge med i utviklingen.

I 2015 utalte Paul Chaffey, daværende statssekretær i Kommunal- og moderniseringsdepartementet, at vi må *«skape en kultur for kontinuerlig fornyelse i offentlig sektor.»* *«Å modernisere offentlig sektor handler ikke om å flytte på noen bokser, men om å sørge for en sterk brukerorientering og skape rom for forbedring nedenifra»* (Vinje, 2015). Uttalelsen er en videreføring av regjeringens jakt på tidstyver i 2014 hvor ønsket til regjeringen var å fornye, forenkle og forbedre offentlig sektor. *«En tidstyv er en rutine, et regelverk eller en arbeidsform som fører til unødvendig tidsbruk. Når vi fjerner tidstyver frigjør vi tid til faglig arbeid, noe som gir bedre tjenester til innbyggere og næringsliv»* (Regjeringen, 2014b). Chaffey sitt argument for at vi må skape en kontinuerlig fornyelse i offentlig sektor ble begrunnet med resultater fra *Innbyggerundersøkelsen 2015* (Vinje, 2015). For selv om undersøkelsen viste til stor brukertilfredshet blant mange offentlige tjenester, var det enkelte myndighetsområder som hadde store forbedringspotensialer. Dette gjaldt spesielt byggesak, som var det myndighetsområdet innbyggerne var minst fornøyd med (Vinje, 2015). I en nyere undersøkelse av blant annet «total tilfredshet», «tillitt til» og «omtale av tjeneste» var plan- og bygningskontoret nok en gang det myndighetsområdet innbyggerne var minst fornøyd med (Eide & Nonseid, 2017). Det myndighetsområdet som innbyggerne derimot var mest fornøyd med, på alle tre punktene, var Lånekassen. Det å slå «godene» i innbyggerundersøkelsen vil nok aldri la seg realisere, men at Plan- og bygningskontoret ligger under målingen for NAV viser ikke bare et enormt behov for forbedring med også et enormt forbedringspotensial.

Ifølge Håkon Haugli, daværende ansatt ved den kommunal- og forvaltningskomiteen på Stortinget, er «Forbedringsmetoder som ”Lean” en viktig del av svaret på hvordan offentlig sektor skal bli bedre og være bærekraftig på sikt» (Aftenposten, 2010).

Begrepet Lean stammer fra det engelske språk. Oversatt til norsk betyr begrepet *slank*, *mager* eller *veltrimmet* og skyldes hovedelementene i metodens tankegang som er fjerne de små, daglige utfordringene (sløsing av tid og resurser) (Womack & Jones, 1996). Ved å være slank skal en bedrift kunne levere *mer for mindre* raskere, billigere, smartere og mer effektivt (Brenden, 2018). Metoden fokuserer på at forbedringene skal skje kontinuerlig og løpende gjennom hele virksomheten, i stedet for rykk og napp eller til bruk i store omveltende prosjekter (Womack & Jones, 1996). Lean legger stor vekt på at det er de ansatte som er drivkreftene til endringene. Det er derfor svært viktig å implementere en forbedringskultur blant de ansatte for at resten av metodene og verktøyene skal fungere (Sønderby et al., 2008 ; Arlbjørn et al. (2010).

1.2 Formål

Opprinnelig ble Lean metodikken designet for industriell masseproduksjon. Dette betyr at hovedutfordringen ved å implementere Lean i kommunal sektor, og tjenestesektor forøvrig, er å omforme metodikken til å fungere når man arbeider med tjenester ovenfor mennesker. For det er ikke nødvendigvis slik at man kan kopiere noe som har fungert i en produksjonsbedrift over til kommunen og tro at de samme mekanismene vil fungere likt og gi de samme resultatene. Det går nemlig ikke an benytte innbyggere som produkter på et samleband. Mye av arbeidet i kommunen er også vanskelig å standardisere og effektivisere. Dette skyldes blant annet at de ansatte jobber med mennesker med unike behov. Videre møter de ansatte ofte forvanskede omstendigheter grunnet stress, høy arbeidsbelastning samt høy grad av administrativt arbeid. Chaffey viser også til at det ikke er alle offentlige tidstyver som kan fjernes helt. Eksempler på dette er offentlige postjournaler og innsynsbegjæringer (Vinje, 2015). En Lean tilnærming i offentlig sektor bryter også med den rådende oppfatningen av at det må være en avveging mellom kvaliteten på offentlige tjenester og kostnadene ved å tilby dem (Bhatia & Drew, 2006).

Denne masteroppgaven ønsker å undersøke hvordan Lean kan bidra til forbedringer i byggesaksbehandling, til tross for alle hindringer og spilleregler. For å kunne snakke om forbedringer må det først avklares to spørsmål: Hva er en forbedring, og forbedringer for hvem? Forbedringene skal ses i lys av overordnede målsettingen for saksbehandlingsreglene som er

«..å legge til rette for en prosess som er rask og effektiv, samtidig som hensynet til samfunnets rammer, forutberegnelighet, rettssikkerhet og kvalitet ivaretas» (Direktoratet for byggkvalitet, 2019). Hvem dette perspektivet gjelder er alle aktørene (kundene) i prosessen.

1.3 Problemstilling

Kan Lean bidra til forbedringer i byggesaksbehandling?

Og hva er egentlig Lean? Er Lean "keiserens nye klær", eller bidrar metodikken til forbedringer? Er Lean noe som bare egner seg i næringslivet, eller passer metodikken også inn i offentlige forvaltninger og kommunal drift? Kan Lean bidra til forbedringer innenfor den kommunale plan- og bygningstjenesten byggesaksbehandling?

1.4 Avgrensning

Problemstillingen som oppgaven er ment å undersøke er et relativt vidt og ambisiøst forskningsområde. Jeg har derfor måttet operasjonalisere og raffinere det utvalgte område for å gjøre oppgaven håndterbar innenfor de rammer som ligger i en masteroppgave. Problemstillingene besvares først og fremst gjennom en teoretisk analyse. Min oppfatning er at Lean som konsept og verktøy gi mulighet til tolkning og tilpasning, både i forhold til hva Lena betyr, hvilke problemer som kan løses samt hvilket verktøy og metoder som kan anvendes. Jeg valgte derfor å definere Lean filosofi og metodikk på et passende abstraksjonsnivå slik at den «passer for alle.» Begrepet er gitt allmenngyldig definisjon for å på den måten unngå å gjøre Lean konseptet kontekstavhengig. Denne fremgangsmåten er også benyttet for å forklare byggesaksbehandling samt dens styrings- kjerne- og støtteprosesser. Forskningen er avgrenset til å undersøke Lean i byggesaksbehandlingen i Bærum kommune samt de ansattes oppfatninger og erfaringer. Hovedinformasjonen stammer fra en informant innenfor undersøkelsesenheter. Informanten ble valgt ut av bygningssjefen i Bærum kommune på bakgrunn av kunnskap om oppgavens tema. Resultatene fra forskningsobjektet representerer ingen allmenngjøring.

Lean litteraturen har en tendens til å fremstille Lean som en løsning på alle mulige organisasjonsrelaterte utfordringer. Videre er det et stort fokus på suksesshistorier ved Lean implementering, fremfor å beskrive implementeringene som gikk galt (Lean i Danmark, 2010). Mye av Lean litteraturen er også skrevet av konsulenter, noe som i følge Røvik (2007) kan ha

en egen agende når de omtaler Lean i positive vendinger. Forskningslitteraturen er derfor forsøkt behandlet med et kritisk øye.

1.5 Oppgavens struktur

Kapittel 2 – Metode. Presentasjon av den empiriske rammen for oppgavens oppbygning, gyldighet og pålitelighet. **Kapittel 3 – Teori del 1.** Presentasjon av det teoretiske rammeverket i henhold til problemstillingen, samt grunnlag for intervju, analyse og diskusjon. **Kapittel 4 – Teori del 2.** Presentasjon av teoriens sammenkobling i henhold til problemstillingen, samt grunnlag for intervju, analyse og diskusjon. Avsluttes med en oppsummering. **Kapittel 5 – Forskningsobjekt.** Presentasjon av case. **Kapittel 6 – Analyse/funn.** Presentasjon av empirisk materiale. Avsluttes med drøfting og oppsummering. **Kapittel 7 – Konklusjon.** Oppsummering av de viktigste funnene samt avsluttende konklusjon og forslag til videre arbeid.

2 Metode

Dette kapitlet presenterer metodevalget og forskningsdesignet som utgjør bindeleddet mellom anvendt samt presentert teori og empiriske funn. Metode er læren om de verktøy som kan benyttes for å samle inn informasjon, altså en fremgangsmåten for å komme frem til kunnskap (Tranøy, 1986). Forskningsdesignet er definert som den logiske sammenhengen mellom de data som skal hentes inn og oppgavens problemstilling (Yin, 1994).

2.1 Valg av forskningsdesign

Kvaliteten på konklusjonen vil i stor grad avhenge av hvilken metode er benyttet samt hvordan informasjon og kunnskapen om Lean og byggesaksbehandling ble tilegnet. Valget er dermed avgjørende for å sikre et objektivt og riktig resultat. Metoden deles opp i to undersøkelsesteknikker; en kvalitativ og en kvantitativ. I forskning viser disse to begrepsapparatene først og fremst til egenskaper ved de data som samles inn og analyseres. Den viktigste forskjellen er at man ved å velge en kvalitativ metode har en mer utforskende tilnærming til det man ønsker å undersøke, mens den kvantitative metoden bygger på en statisk og tallmessig måte å utrykke en virkelighet på. Det kvalitative opplegget er dermed mer fleksibelt samtidig som resultatet gir en bedre forståelse (Halvorsen, 2008). Siden jeg i utgangspunktet hverken hadde stor innsikt eller forståelse i/av selve saksbehandlingsprosessen var en utforskende tilnærming i kombinasjon med litteraturgjennomgang og dokumentanalyse,

statisk og tallmessig evalueringer den fremgangsmåten som fremsto som den beste løsningen. Oppgaven triangulerer metodene. Dette skyldes blant annet at det ble benyttet kvalitativ tilnærming i form av intervju og caseundersøkelse, som ble sammenlignet med resultater fra kvantitativ tilnærming i form av litteratur og dokumentundersøkelse.

2.2 Kvalitativ datainnsamling – Casestudium

Et case studie er «*intensive kvalitative studier av en eller få undersøkelsesenheter*» (Andersen, 2013: 14). Begrepet blir ofte benyttet innenfor forskningslitteraturen som en deltagende, intensiv måte og nærme seg feltet på (Gotvassli, 1999). I denne oppgaven er undersøkelsesenheten Lean i byggesaksbehandlingsprosessen i Bærum kommune. Utvelgelsen er ikke ment for å generalisere. Byggesaksbehandling i Norske kommuner har samhandling og regelstyrte prosesser som en viktig del av sitt vesen. Studiet er derfor opptatt av å forstå prosessen samt si noe om hvordan den forløper. Dette tilsier en intensiv strategi (Halvorsen, 2008). Selv om fenomenet forstås lokalt vil enkelte av funnene likevel være sammenlignbare og relevante for byggesaksbehandlinger i andre Norske kommuner. Case studiet tar utgangspunkt i egen kunnskap, innsamling av andrehandsopplysninger samt lover og forskrifter som er knyttet til prosessen. Dette utgjør en sekundær og utfyllende forskningsmetode og er ment for å støtte oppunder det kvalitative intervjuet.

2.3 kvalitativ datainnsamling - Intervju

For å komme nærmere fenomenet ble det benyttet intensiv tilnærming ved hjelp av et intervju som primærdata. Det ble foretatt et personlige intervju av en senioringeniør ved byggesaksbehandlingen i Bærum kommune. Dette ble valgt bevist for å etablere et *jeg-du* forhold mellom intervjuer(meg) og informant. Informanten var en svært viktig del av informasjonsinnsparingsprosessen og det var derfor nødvendig å sikre nærhet og innlevelse. Målet med intervjuet var å få en generell innsikt i saksbehandlingsprosessen i kommunen samt å få frem oppfatninger og faglige synspunkter ved Lean implementeringen i prosessen. Informasjonen skulle også gi en fullstendighet, forståelse, interesse for det særegne, unike samt vikende (Halvorsen, 2008). Intervjuet tok utgangspunkt i en liste med ferdig formulerte spørsmål, også kalt samtaleprogram (en intervjuguide). Rekkefølgen på spørsmålene varierte alt ettersom hva som følte naturlig. Da det ikke ble oppgitt faste svaralternativer vil intervjuet betegnes som *ustrukturert*. Siden det ble benyttet et samtaleprogram vil metoden være nesten identisk med den kvalitative metoden *uformelt intervju*. I selve analysen av intervjuet er

imperiene teori knyttet til begrepet Lean, med underliggende faktorer og syn. Det sagt, analysen utelukket ikke vinduet for funn utenfor den sentrale tematikken.

2.4 Kvalitativ og kvantitativ datainnsamling

- Litteraturgjennomgang og dokumentanalyse

I selve analysen av problemstillingen, og da også intervjuet, er imperiene teori, dette fordi oppgaven søker å se på hva Lean kan forbedre i prosessen. Det var derfor viktig å ta utgangspunkt i et teoretisk rammeverk og et begrepsapparat som i all hovedsak var knyttet til å definere begrepet Lean i og utenfor byggesaksprosessen. Med hjelp av dokumentanalysen er det forsøkt å lage en objektiv og systematisk beskrivelse av tekstinnholdet i relevant sekundærdata. Målet var å besvare forskningsspørsmålet gjennom å samle inn og analysere andres ord og meninger om de aktuelle temaene. Eksempler på dette er nettsider, aviser og offentlige dokumenter. Dokumentanalysen var dermed et verktøy for å finne svar i ulike kilder. Det ble også benyttet en omfattende litteraturgjennomgang. Dette ble gjort ved å gå igjennom litteratur som allerede finnes innenfor de emnene jeg undersøkte. Den kvantitative analysen innebar å telle en egenskap ved datainnsamlingen, for eksempel forekomsten av ord eller hvor ofte noen blir brukt som kilde i en avisartikkel. Sistnevnte ble blant annet anvendt for å plukke ut Lean litteratur. Den kvalitative analysen innebar en fortolkning av meningsinnholdet i det som blir sagt eller skrevet.

2.4.1 Kvantitativ datainnsamling – Dokumentanalyse

For å komme nærmere fenomenet ble det gjennomført en analyse av dokumenter mottatt av informant. Dokumentene besto av kommunens egne statiske og tallmessige evalueringer av Lean i byggesaksprosessen samt to spørreundersøkelser som ble gjennomført i forbindelse med Lean transformasjonen i april 2013 til april 2014. Spørreundersøkelsene rettet seg mot endringene i avdelingen samt de ansattes egne oppfatning og meninger. Spørreundersøkelsen ble gjort av et såkalt *representativt utvalg*. Dette betyr at det ble innhentet informasjon fra en såpass stor andel av den gruppen som ble studert, slik at det er mulig å si at den delen representerer helheten, også kalt populasjonen. Dokumentene er gitt til meg privat etter godkjennelse fra kommunen og vil dermed ikke følge med som vedlegg i selve oppgaven.

2.5 Metodetriangulering

I studiet er det benyttet både kvalitative og kvantitative metoder, tilnærming betegnes som metodetriangulering. Dette er valgt for å fange opp flest mulige sider ved fenomenet.

Kvantitative og kvalitative data har både styrker og svakheter ved seg, men disse kan i mange tilfeller oppveies av hverandre (Halvorsen 2008: 149). Et eksempel på dette er at en svakhet ved min konklusjon i dokumentanalysen, at Lean fører til økt fleksibilitet, ble tilført ytterligere vekt og begrunnelser ved hjelp av intervjuet med min. Det sagt, jeg fant det ikke alltid hverken enkelt eller like hensiktsmessig å skille mellom metodene. I stedet var jeg vært bevist på at i praksis har den kvalitative forskningen hatt innslag av kvantitative elementer og omvendt. Dette betyr, med andre ord, at det ikke gjeldt enten eller, men at problemet styrte valg av en akseptabel metode underveis (Holme & Krohn, 1996).

2.6 Utvalg

I undersøkelsen ble Bærum kommune valgt ut som det eneste forskningsområde. Valget skyldtes at kommunen har arbeidet med Lean i byggesaksbehandling over en leng tidsperiode. Dette medførte dermed at de kunnen vise til erfaringer samt konkrete resultater.

2.7 Relabilitet

Et intervju er av kvalitativ data. Dette betyr at det er opptatt av konsistens og i mindre grad opptatt av relabilitet. Poenget er i stedet å gi andre forskere anledninga til å gå igjennom innsamlet materiale og eventuelt gjøre samme undersøkelse selv (Alston & Bowles, 2003). For å lykkes med dette er man avhengig av bærekraftige og troverdige resultater (Thagaard, 1998). For å sikre troverdigheten er det i oppgaven lagt vekt på tilnæringsmåte, innsamling av data, bruk av analyser samt en nøytral tolkning av resultatene. Jeg har også benyttet meg av rapportering. Dette er gjort ved å gjengi funn og metoder på en måte som overholder vitenskapelige kriterier. Skrivningen er bevist gjort skapende og som en del av en kreativ prosess. For å sikre troverdigheten forutsettes det at det gis forståelse for at forskningsprosessen er refleksiv. Dette betyr at forskningen er gjort ut i fra egne personlige verdier og interesser noe som influerer hele prosessen (Chambliss & Schutt, 2006). Intervjuet vil også kunne bære preg av intervju-effekten. Dette innebærer at arbeidsmåten og personligheten til den som intervjuer påvirker informanten (Halvorsen 2008: 143). Resultatene er ikke generaliserbare, men enkelte funn kan allikevel mest sannsynlig overføres til andre kommuner. For å sikre påliteligheten til mine funn har jeg stilt kontrollspørsmål til en informant innenfor undersøkelsesenheter, samt undersøkt disse opp mot dokumenterte fakta. Informanten ble valgt ut av bygnings sjefen ved Bærum kommune på bygrunn av kunnskap om og erfaring rundt oppgavens tema. Dette ga kontroll på at funnene fra et mindre og lite representativt utvalg også kan ha gyldighet ovenfor den øvrige befolkningen (Widerberg, 2001).

Jeg mener at den metodiske tilnærmingen har vært riktig for oppgaven. Ved å benytte meg av bakenforliggende teori har jeg hatt en grundig innsikt i problemstillingen før jeg begynte med datainnsamling. Videre er tematikken i oppgaven av en prosessuell natur, noe som forsvarer valget av kvalitative intervjuer. Jeg mener at det er foretatt et tilfredsstillende intervju for å få en god virkelighetsbeskrivelse. Riktignok kan jeg ha gått glipp av små nyanser da jeg for eksempel ikke har valgt å kjøre en egen spørreundersøkelse blant medarbeiderne og søkerne i kommunen. Dette skyldes synpunkter fra min informant om at «*offisielt så er det fortsatt Lean, selv om det er lagt litt i skuffen*», og «*de siste par årene har man vel egentlig ikke fulgt opp det her med Lean i det hele tatt*». Ut i fra dette fant jeg det lite relevant å foreta en ferskere undersøkelse. En ferskere undersøkelse kunne også ha kommet i fare for å gi misvisende resultater. Jeg føler at kommunens egne funn er svært relevante for min oppgave da disse stammer fra en periode da Lean virkelig blomstret i avdeling. Funnen kan derfor belyse hovedaspektene som er knyttet til å undersøke om Lean kan bidra til forbedringer i byggesaksprosessen (Halvorsen, 2008).

2.8 Validitet

Validiteten i den kvalitative forskningen ble sikret gjennom å foreta datainnsamling og analyse på en saklig og pålitelig måte. Dette ble gjort bevist fordi det ikke ble benyttet målbare variabler, men tekstdata. Fremgangsmåten var blant annet at det ble benytte ulike metoder for innhenting av den samme informasjonen. Informanten fikk også anledning til å selv ta stilling til hvor valide resultatene var. Begrepet kan deles inn i intern og ekstern validitet. Intern validitet går ut på i hvilken grad det kan konkluderes med at en effekt kan tilskrive den årsak man tror, eller om det finnes andre faktorer som er like sannsynlige (årsakssammenheng). (Fellows & Liu, 2015). Jeg mener oppgaven stiller sterkt fordi det ble benyttet flere og tydelige metoder for å avdekke magien bak Lean metodikken. Dette ga gode forutsetninger for å kunne lede intervjuet slik at aktuelle temaer ble berørt. Dersom jeg hadde gått inn i intervjufasen med liten eller ingen kunnskap hadde jeg vært avhengig av at informanten selv gikk inn på de viktige temaer. Ekstern validitet angir i hvilken grad resultatene kan generaliseres slik at de fremstår som gyldige for andre virksomheter, situasjoner eller lignende. Et casestudie er vanskelig å generalisere fordi det kun gir et studium av et enkelt tilfelle (Fellows & Liu, 2015). I oppgaven er det kun benyttet et forskningsobjekt. Dette betyr at oppgaven scorer dårlig på ekstern validitet. I stedet vil intern validitet stå mer sentral. Selv om målet er å se hva Lean kan bidra med i byggesaksbehandlingen i norske bykommuner, vil nok resultatet ha størst interesse for Bærum kommune. Andre kommuner i sammenlignbare strøk, byområder, presskommuner med høy utbygging vil også kunne ha interesse av oppgaven.

3 Teori. Del 1

I dette kapittelet vil jeg belyse sentrale definisjoner, samt gi en presentasjon av det teoretiske rammeverk som danner grunnlaget for min forståelse av byggesaksbehandling og Lean.

3.1 Definisjoner

I mitt videre arbeid vil det bli brukt en helt del begreper, termer og titler. Hva hvert enkelt ord betyr og i hvilken kontekst de er anvendt er presisert i dette kapittel.

Skjønn

Å utøve skjønn vil si å ta en beslutningsrettet vurdering ut i fra gitte kriterier. Beslutningen skal tas i lys av verdier, kunnskap, erfaringer samt normer hos den som skal ta vurderingen. Utøvelsen kommer til anvendelse enten når regelverket selv legger opp til det eller i de tilfeller hvor skjønnnet blir fremtvunget grunnet mangler i selve regelverket. Typen skjønn avhenger av den konkrete situasjon og kontekst. I jussen tas det en vurdering av en sakkyndig basert på en tolkning av lover, regler som er politisk vedtatt samt analoge (sammenlignbare) saker. I denne oppgaven er skjønnnet sett i lys av offentlig saksbehandling. De ansatte i forvaltningen skal utøve skjønn på bakgrunn av faglige kriterier, lover, planverk og i henhold til den ideologiske ideen om likebehandling. (Anker, 2007)

Prosess

En prosess defineres som et forløp, utvikling eller naturlig utvikling gjennom flere stadier. (SNL, 2018c). I en organisasjon vil dette dreie seg om en serie aktiviteter som er iverksatt for å oppnå bestemte mål. Prosessene vil her være delt inn i tre hovedkategorier; styringsprosesser, kjerneprosesser og støtteprosesser. *Styringsprosessene* legger til rette for de andre prosessene. Eksempelvis gjennom å fastsette mål, planlegge, analyse og revurdering (strategi). *Kjerneprosessen* består av sett aktiviteter som er sentrale i organisasjonens vare-og tjenesteproduksjonen. Det er denne prosessen som virksomheten er bygd opp rundt og hovedoppgaven til aktivitetene er å tilføre verdi til sluttbrukeren, kunden. Eksempler på slike prosesser er rådgivning, opplysningsarbeid, saksbehandling og tilsyn. *Støtteprosesser* er aktiviteter som støtter opp under kjerneprosessen og kan blant annet være kartlegging, dokumentasjon og arkivarbeid.

Ordet prosess stammer fra det latinske *processus* og *procedere* og betyr å bevege noe fremover (Brenden, 2018). I et Lean perspektiv defineres en prosess som en sum aktiviteter som sammen baner veien for og oppfyller behovene til det som bevegtes fremover, *flytenheten*. (Modig & Åhlström, 2015).

Fleksibilitet

Fleksibilitet, fra adjektivet fleksibel, betyr bøyelighet eller smidighet (SNL, 2018b). I psykologi brukes ordet som en beskrivelse av en normal evne til å tilpasse seg endringer i situasjoner, krav samt nye mennesker. I allmenn betydning dreier fleksibilitet seg om å mestre to egenskaper, i to forskjellige tidsaspekter. Fleksibilitet som egenskaper; «*evnen til nyskapning og evnen til mangfold*» (Colbjørnsen, Tom, 2003). Fleksibilitet i tid; «*mulighet til forandring over tid, og mulighet til mangfold i øyeblikket*» (NOU 1999: 34).

Fleksibilitet for mangfold, i motsetning til ensretting, handler om hvorvidt ordninger kan være forskjellige på samme tidspunkt, avhengig av aktørene og kundenes ønsker og av hensyn til situasjonens krav. Her må man kunne kombinere ressurser som kompetanse og teknologi for å generere løsninger til hver enkelt sak. Den andre siden handler om hvorvidt man kan skifte og forandre seg gjennom å utvikle kompetanse og ressurser. Dette for å kunne skape nye løsninger og tilpasninger gjennom nye varer og tjenester frem i tid. Fleksibilitet står her for forandringsevne, som er det motsatte av rigiditet.

Forutsigbarhet

«forutsigbarhet er et begrep som egentlig ikke kan oppfylles i praksis. Det er ingen som med sikkerhet kan forutsi hva som fremtiden vil bringe. Det vil alltid være en grad av usikkerhet i alt vi foretar oss, men med lover og regler vil denne graden bli redusert, og med planlegging prøver vi å redusere usikkerheten ytterligere ved å styre handlingene ved hjelp av kunnskap for å oppnå fastsatte mål» (Anker, 2007).

Begrepet forutsigbarhet betyr å kunne si noe forut (før det skjer). Ordet benyttes når man gjennom kjente faktorer forsøker å forutse en eller flere gitte utfall. Dette skyldes et ønske eller et behov for å agere eller ta en beslutning om et utfall eller en handling som ligger i fremtiden. Forutsigbarhet finnes i mange ulike former, og avhenger av kontekst. Innenfor statistikk kan man ved hjelp av tallmateriale kunne forutse sammenhenger fordi tallene si noe om

sannsynlighetene for det ene eller det andre utfall. I byggesaksbehandling vil dette tallmaterialet for eksempel være lover, regler og standardiserte praksiser.

Effektivitet

«Effektivitet er det å være effektiv, virkningsfull, det at noe virker etter plan, at utbyttet eller avkastningen er stor i forhold til innsatsen, særlig om arbeid og kapitalutstyr» (SNL, 2018a)

Begrepet effektivitet fremstår som nokså åpent og vil derfor avhenge av hvilken kontekst man befinner seg i. I det engelske språket er begrepet *effektivitet* gitt to definisjoner; *effectiveness* og *efficiency*. Begrepet *effectiveness* brukes når noen eller noe er tilstrekkelig effektiv til å oppnå et bestemt formål, nemlig å produsere det forventende eller forventende resultat. Mens begrepet «*efficient*» beskriver effektivitet ut i fra at noe utføres eller fungerer på best mulig måte, gjennom minst mulig sløsing av tid, krefter og ressurser (Goh, 2013). Forskjellen er; å være «*effectiveness*» handler om å gjøre de riktige tingene (se det store bildet, målene), men det å være «*efficient*» handler om å gjøre ting riktig. I denne oppgavens vil begge definisjonene for effektivitet bli benyttet.

Kompetanse

Ordet kompetanse kommer fra det latinske ordet *competentia*, og referere til evner eller kvalifikasjoner som må være til stede for å blant annet kunne uttale seg, inneha en stilling eller treffe beslutninger (SNL, u.å.). Begrepet står i motsetning til ordet *inkompetanse*, manglende kompetanse. Ordet brukes i betydningen udugelighet.

I denne oppgaven har jeg valt å se på kompetansebegrepet i *relasjon* til aktørene i saksbehandlingsprosessen. Kompetanse til å håndheve det norske regelverket innenfor dets muligheter, begrensinger og intensjoner er et eksempel på en operasjonalisering av kompetansebegrepet ovenfor en saksbehandler som arbeider med byggesak. For en tiltakshaver må kompetanse være til stede for å kunne uforme en komplett byggesøknad i henhold til gjeldende regelverk. Et eksempel her er at ansvarlige foretak må ha godkjenning fra bygningsmyndighetene før de har rett til å påta seg ansvar etter loven.

Tiltakshaver

Fellesbetegnelsen for den enkeltpersonen, institusjonen eller foretak som utfører arbeid eller som står for gjennomføringen av et byggetiltak eller anleggstiltak kalles *tiltakshaver* eller *byggherre* (Reusch, 2017b). I utgangpunktet har tiltakshaveren det overordnede ansvaret

ovenfor kommunen. Ansvaret går ut på å utføre byggearbeidet i samsvar med gjeldende lover, forskrifter og arealplaner. I henhold til ansvarsretten skal ansvar for selve søknaden, prosjekteringen, utføringen og kontrollen av tiltaket overføres til personer eller foretak med særlig *kompetanse* innenfor de nevnte elementene i byggeprosjektet (Reusch, 2017a). *Ansvarlig søker* er tiltakshavers sin *kompetente representant* og skal samordne, koordinere, kvalitetssikre, innhente dokumentasjon samt gjennomføre dialoger med utførende entreprenører. Ansvarlig søker er også bindeleddet mellom tiltakshaver og kommunen, og er dermed den kommunen *kjenner* i en byggeprosess. For bygging av egen bolig eller fritidshus kan tiltakshaver få godkjenning av kommunen uavhengig av de kravene som gjelder for ansvarlig foretak (Reusch, 2017a). Tiltakshaver er da selvbygger, og må selv synliggjøre at arbeidet blir utført i samsvar med kravene i lov og forskrift.

Det er, som nevnt ovenfor, et skille mellom *tiltakshaver* og *ansvarlig søker*. I oppgaven vil ikke dette gjøres til et forskningspunkt eller et moment i seg selv. Tiltakshaver og ansvarlig søker er derfor, for enkelhets skyld, definert som en part. Termene som blir brukt som fellesbetegnelse er «tiltakshaver.» Sett i fra kommunens ståsted blir også betegnelsen «kunde» benyttet.

Saksbehandler

Begrepet saksbehandler brukes som fellesbetegnelse for de tjenestemenn som arbeider og forbereder saker samt utarbeider forslag til avgjørelser. Betegnelsen benyttes særlig i offentlig forvaltning og benyttes da som en egen stillingskategori (SNL, 2014). Stillingskategorien i oppgavens kontekst arbeider med å påse at plan-og bygningslovgivning overholdes på kommunenivå. Kommunen har selv det overordnede ansvaret (Plan-og bygningsloven, 2008), men er gitt anledning til å delegerer *kompetanse* til folkevalgte organ og til administrasjon (Pedersen, 2011).

Kommunens saksbehandlingsavdeling består av ansatte med forskjellig bakgrunn, utdanning og realkompetanse. Med realkompetanse siktes det til den kompetansen man har bygget opp som en sum av formell og praktisk kompetanse fra utdanning og egne erfaringer. Selve stillingskategorien er ikke knyttet opp mot et bestemt kompetansekrav. Kommunen må selv avgjøre hvilken kompetanse det er behov for. Behandlingsprosessen er ofte av et tverrfaglig snitt. Dette fordi saker ofte har innhold som berører blant annet jus, arkitektur, estetikk, konstruksjon og terrengarbeid. I praksis vil dette innebære at sakene må behandles av fagkyndige folk (Pedersen, 2011). Med fagkyndig siktes det til personer med ingeniør eller arkitekt bakgrunn, arealplanleggere eller personer med juridisk kompetanse (Nordahl et al.,

2005). Som oftest er det juristene som arbeider med oppfølging av ulovligheter og tilsyn, mens arkitektene primært arbeider med tidlige avklaringer og oppfølginger i saksbehandlingen.

3.2 Byggesaksbehandling i kommunen

I dette kapittelet vil jeg belyse sentrale elementer og strukturer i byggesaksbehandlingen. Dette gjøres ved å ta for meg lovene og plansystemene som definerer hva en byggesak er, og skal være, men også ved å se på lovverket som regulerer selve prosessen.

3.2.1 Definisjon

Byggesaksbehandling er en forvaltningsprosess som både involverer tiltakshaver, naboer og offentlige myndigheter. Saksbehandlingen fungerer som et formelt grensesnitt mellom kommunen, hvor det aktuelle byggetiltaket skal finne sted, og tiltakshaver. Prosessen skal forvaltes på en slik måte at samtlige parters interesse blir ivaretatt og at alle relevante forhold blir vurdert. Dette sikres gjennom formålet ved søkeordningen som er å avgjøre hvorvidt søker av et byggerelatert tiltak skal få innvilget sin søknad, på grunnlag av innsendt søknadsmateriale. Vurderingen gjøres av autoriserte saksbehandlere i kommunen og tas på bakgrunn rammeforutsetningene vedtatt i planer, lover, forskrifter og kommunens estetiske retningslinjer. Det skal i vurderingen av søknad legges vekt på langsiktige løsninger, og konsekvenser for miljøet og samfunnet skal bevares. Behandlingen kreves også et visst nivå av skjønn. Skjønnen er hjemlet i plan- og bygningsloven og omfatter ofte et vidt spekter av problemstillinger og emner.

3.2.2 Kommunens rolle

Saksbehandlingen fungerer som en *kontrolloppgave* for å påse at et tiltak er i samsvar med de offentlige interesser og kvalitetskrav som er nedfelt i plan- og bygningslovgivning. Tidligere var denne dokumentkontrollen gjort i kombinasjon bygningskontroll. Kontrollen bestod i at bygningsmyndighetene oppsøkte byggeplassen og inspiserte det utførte opp mot tillatelsen og lov. I 1985 gikk bygningskontrollen fra å være frivillig til å opphøre ved lovendring i 1995 (Pedersen, 2011). I henhold til gjeldene bygningslov skal fagkyndige medhjelpere ha det direkte ansvaret for at byggverket blir prosjektert og utført i samsvar med tekniske krav (Plan- og bygningsloven, 2008). Dette kan forstås dit hen at de prosjekterer og utfører må og skal kontrollere seg selv, mens kommunen fører *tilsyn* ved at de sjekker aktørenes papirer og fungerer dermed som et slags overoppsyn (NOU 2005: 12). *Kontrollen* er gjort automatisk og

forutsigbar, som en spesifisert, forskriftsfestet oppgave, utført av spesialiserte kontrollforetak, mens *tilsynet* er mer opp til kommunens egen vilje, kapasitet og kompetanse.

Ifølge Pedersen (2011) er kommunens oppgave å:

- I. Sørge for å overholde saksbehandlings hovedformål som er å sikre en bærekraftig utvikling. «*En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.*» (Ot.prp. nr. 32(2007-08) s 170.)
- II. Sørge for en forsvarlig, forutsigbar, effektiv og rettssikker saksbehandling etter reglene i forvaltningsloven, offentlighetsloven, plan- og bygningsloven og byggesaksforskriften
- III. Sørge for at en sak er så godt opplyst som mulig før vedtak treffes
- IV. Kontrollere søknadens ytre rammer i henhold til materielle bestemmelser og planregime i kommunen
- V. Yte service på grunnlag av serviceerklæringer, politiske forventninger samt borgernes forventninger og ikke minst behov.
- VI. Tjene som en samordningsfunksjon gjennom å håndtere interessemotsetninger og koordinere mot andre myndigheter
- VII. Operere i henhold til de overordnede forvaltningsorganer. Eksempelvis fylkesmannen, sivilombudsmannen og departementet

3.2.3 Lover og planer som regulerer byggesaksbehandling

Plan- og bygningsretten handler om de offentlige myndigheters regulering av rådighet over fast eiendom og kontroll over all byggevirksomhet. All offentlig arealplanlegging er styrt av det norske lovverket, og de pålagte prosessene som en plan må igjennom er beskrevet i lover og forskrifter. Ofte forutsetter det også en eller flere politiske behandlinger i folkevalgte organer, som kulminerer i et eller flere politisk vedtak. Planleggingen sørger for involverer av mange ulike aktører med forskjellige roller samt forskjellige muligheter for påvirkning i løpet av prosessen. Ikke alle planvedtak er et resultat knyttet til prosessene rundt selve arbeidet med planen. Dette fordi vedtak er avhengig av en politisk vilje og forståelse av planens innhold samtidig som det er et resultat av det demokratiske systemet som forvaltningen i Norge baserer seg på (Anker, 2007).

I følge plan- og bygningsloven skal hver enkelt kommune ha en overordnet kommuneplan. Når det er strid mellom bestemmelsene i kommuneplanen og reguleringsplaner vedtatt før

kommuneplanen, gjelder kommuneplanen med unntak. (Plan og bygningsloven, 2008 §§ 11-5 og 11-6). Innenfor kommuneplanen har hver enkelt kommune en lovfestet arealdel som er bindende for eiernes rådighet over grunnen. Arealdelen er vedtatt av kommunestyret og består av plankart, juridisk bindende bestemmelser, tilhørende retningslinjer og planbeskrivelser. Mens det sentrale spørsmålet i reguleringsretten er hvilken rådighet over grunnen som er tillatt eller forbudt etter arealplanen, er selve oppføringen av byggverk, også kalt tiltak, det sentrale i bygningsretten (Pedersen, 2011). Rettene stammer fra Norges første planlov som ble vedtatt allerede i 1274 (Pedersen, 2011). I senere tid har rettene vært igjennom en relativt omfattende utvikling og renovasjon slik at denne oppgaven vil, for enkelthets skyld, kun forholde seg til slik dagens rett er etter plan-og bygningsloven av 27 juni 2008 nr. 71. Dagens lov er en videreføring av plan-og bygningsloven 14 juni 1985 nr.77.

Plan-og bygningslovens bestemmelse om søknadsplikt er *innfallsporten* til lovens regler om byggesaksbehandling. Bestemmelsene omfatter tiltak som gjelder oppføring, påbygging eller plassering av bygning, fasadeendring, vesentlig terrenginngrep og opprettelse av ny grunneiendom (Plan- og bygningsloven, 2008 § 20-1). Søknadsreglene er uttømmende noe som betyr at dersom tiltaket ikke faller inn under bestemmelsen er ikke tiltaket søknadspliktig. Den som skal føre opp et byggverk må selv, eller person med ansvarsrett, søke bygningsmyndighetene om tillatelse. Det er strengt forbudt å sette i gang før tillatelsen er uttrykkelig gitt (Plan- og bygningsloven, 2008).

”Loven regulerer samspillet mellom to målgrupper som er innvevd i hver sin lokale kontekst. Etterlevelse av de krav som knyttes til en rettighet og håndtering av de plikter som rettigheten er basert på, bestemmes i stor grad av disse forhold og de er utenfor loven.”

(Nordahl et al., 2005).

Plan- og bygningsloven berører alle som bedriver bygg relatert virksomhet. Loven gjelder dermed både kommuner, byggenæringer og forbrukere. I henhold til loven stiller alle på lik linje. Likevel definerer loven to primære aktører. På den ene siden bygningsmyndighetene som består av kommunens bygningssystem som en del av en større lokal enhet underlagt lokale administrative og politiske føringer. På den andre siden byggebransjen som består av foretak og enkeltaktører i privatrettslige kontrakter med bestillere, entreprenører og underentreprenører som gjenstand for å gjennomføre egne prosjekter. Partene møtes dermed ikke som frittstående, eller autonome parter. Siden loven beskriver hvordan byggemyndighetene skal forholde seg til en byggesak, og forteller hva som skal gjøres til de som utfører (ibid) legger den opp til plikter

og rettigheter for begge parter. Dette gjør plan- og bygningsloven til en lov med motsatte rettsposisjoner. Med dette siktes det til hvor en part har rettigheter mens den andre har plikter og omvendt (Nordahl et al., 2005).

Beskrivelsen og intensjonene som ligger i loven stemmer ikke alltid stemmer overens med det som blir etterlevd i praksis. Dette skyldes at både konteksten som de ulike aktørene agerer i forhold til og forholdene i de ulike kommunene er forskjellige (Nordahl et al., 2005). Sistnevnte kommer blant annet til uttrykk gjennom ulike prioriteringer ved tilsyn og estetikk. Eksempler på faktorer som skaper lokal kontekst er egenskaper ved kommunen, lokal kompetanse, planforutsetninger, økonomi og politiske prioriteringer. Alt dette er også faktorer som kan få betydning for hvordan kommunene velger å forholde seg til sin lokale byggeaktivitet (Nordahl et al., 2005). Det å ta hensyn til lokale behov danner grunnlag for etablering av lokale vedtekter av politiske og administrativ art.

3.2.3.1 byggesaksreformen

I 1997 trodde byggesaksreformen i kraft. Hovedmålsettingen med reformen var å få til en bedring av kvaliteten i det som planlegges, prosjekteres og bygges. Intensjonene var å skape større sikkerhet rundt at byggverk ble oppført i samsvar med lovgivning samt mer kvalitative krav i henhold til byggreglene (Ot. prp. nr. 39 (1993–1994)). Viktige grep i reformen var blant annet innføring av det tidligere nevnte kompetansekravet og ansvarssystemet. I saksbehandlingen innførte reformen tre endringer; kategorisering av tiltak i klasser etter kompleksitet på bygg, innføring av forhåndskonferanse samt en trinnvis saksbehandling. Endringene har vist seg å være premissleverandører når det kommer til økningen av kompetansenivået samt at både saksbehandler og søkerne bruker mer tid og ressurser på søknadsprosessen. Når det kommer til forhåndskonferansen har dette bidratt til at byggesøknadene i større grad er i samsvar med forskrifter og regler (Nordahl et al., 2005).

3.2.3.2 Oversikt

For å kunne sette seg inn i styringsdokumentene som ivaretar reglene og planer for bygging og utvikling av områder er det svært viktig å sette seg inn i helheten. Det er ikke bare lover som gir de svarene saksbehandler og tiltakshaver trenger for å arbeide med utfylling samt behandling av søknader knyttet til byggesak (ibid). Det finnes i tillegg et hierarki av retning- og informasjonskilder som også er med på å ivareta regler og planer for utvikling og utbygging av områder (ibid). For å forstå helheten i byggregelatert aktivitet er det to hovedtyper av kilder som må benyttes;

- I. Planer for utvikling av område. Denne kilden spenner seg fra rikspolitiske planer og helt ned til den enkelte kommunes områdeplan.
- II. Lover, forskrifter på nasjonalt nivå, helt ned til kommunale vedtekter.

Tabell 1 er et forsøk på å gi et bilde av de forskjellige kildene som ligger til grunn for byggesaksvurdering.

<i>Type</i>	<i>Betegnelse</i>	<i>Hensikt</i>
Lover	Plan- og bygningsloven (2008)	Loven skal ivareta regler for plan- og byggrelatert aktivitet samt areal- og reguleringsspørsmål på riks, fylkes, kommunalt og privat nivå. Lovens formål er å sikre byggeretten ved at tiltak blir i samsvar med lov, forskrift og planvedtak samt at det utføres forsvarlig. Videre fremmer loven viktigheten av planlegging og vedtak for å sikre åpenhet, forutsigbarhet og muligheten til medvirkning for alle berørte interesser og myndigheter. Regler om byggesak fremgår av lovens fjerde del.
	Kommuneloven (1992)	Loven skal legge forholdene til rette for et funksjonsdyktig kommunalt folkestyre. Lovens skal også sørge for en rasjonell og effektiv forvaltning av fellesinteressene i kommunen innenfor de rammer som er satt av det nasjonale fellesskapet samt med sikte på en bærekraftig utvikling.
	Forvaltningsloven (1967)	Loven gjelder for de virksomheter som drives av forvaltningsorganer når ikke annet er bestemt eller i medhold av lov. Som forvaltningsorgan etter denne lov regnes et hvert organ for stat eller kommune. Loven skal, i denne kontekst, synliggjøre krav til offentlig saksbehandling samt legge til rette for at alle partene samt andre interesserte får adgang til å ivareta sine interesser. Byggesaksbehandling munner ut i et enkeltvedtak. Dette betyr at forvaltningslovens kapittel 2, 3, 4 og 5 kommer til anvendelse, så langt plan- og bygningsloven ikke har avvikende bestemmelser. Temaer som er av stor relevans er blant annet reglene om inhabilitet, taushetsplikt, alminnelig veiledningsplikt innenfor sitt saksområde, plikt til fremdrift, opplysningsplikt og adgang til å klage.
	Offentlighetsloven (2006)	Loven etablerer en plikt for forvaltningen til å gjøre sine dokumenter offentlig tilgjengelige. Formålet er å legge til rette for en åpen og gjennomiktig offentlig virksomhet og på denne måten styrke tilgangen på informasjon, rettsikkerhet for den enkelte, tilliten til det offentlige og kontroll fra allmenheten.
	Naboloven (1961)	Det er ikke kommunens oppgave å vurdere om et tiltak kommer i strid med naboloven, men naboenes interesse skal komme inn som moment i avgjørelsen så lenge det er relevant i byggesaken. Bemerkninger skal formidles til bygningsmyndighetene som en del av søknaden.
Forskrifter	Byggesaksforskriften (SAK10)	Forskriften skal sikre effektiv og forsvarlig saksbehandling av byggesaker, samt legge til rette for kontroll og ivaretagelse av kravene gitt i eller med hjemmel i plan- og bygningsloven. Forskriften utfyller plan- og bygningsloven både gjennom regler om krav til selve søknad og dokumentasjon samt kommunens saksbehandling og tidsfrister for saksbehandlingen.

	Byggeteknisk forskrift (TEK17)	Forskriften gir veiledning om tekniske krav til byggverk og stadfester en minimums grense av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres på lovlig vis. Kravenes innhold er gjengitt svært detaljert og det gis føringer for hvordan disse kan etterkommes i praksis.
	Spesielle forskrifter knyttet til f.eks brannkrav, fortetting osv.	Eksempler på andre kravspesifikasjoner som er knyttet til byggverk.
	Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)	Forskriften inneholder regler om dokumentasjon og omsetning av produkter til byggesak og erstatter tidligere TEK 10 kappilte 3.
Planer	Nasjonale planer for utvikling Rikspolitiske retningslinjer	Representerer ønsket utvikling på nasjonalt nivå.
	Fylkesplaner Interkommunale planer	Planer av fylkeskommunal og interkommunal betydning.
	Kommunale planer	I henhold til plan- og bygningsloven er det hver enkelt kommunene som i første rekke skal forme det fysiske miljøet samt sikre kvaliteter og muligheter for bygging og vern. Dette gjøres gjennom planer som tar stilling til kommunens egenart og lokale forutsetninger.
Vedtekter	Fylkesvedtekter Lokale politiske vedtekter Lokale administrative vedtekter	Særregler på fylkes- og kommunalt nivå.
	Delegasjons-reglement	Reglement over hvem som kan behandle saker. Eksempelvis saker som kan delegeres til administrativ behandling, uten politisk innsyn.
Overordnende fagledd	Direktoratet for byggekvalitet	Direktoratet er underlagt Kommunal- og moderniseringsdepartementet og fungerer som et nasjonalt kompetansesenter innen byggeregler, byggekvalitet samt selve byggeprosessen. Direktoratet har en sentral myndighet på flere områder innenfor bygningsdelen i plan-og bygg og bistår både kommuner, byggenæringen og andre aktører med rådgivning. Direktoratet vurderer hverken konkrete byggesaker eller konkrete løsninger.
Etablert praksis	Kommunens egne administrative rutinger. Ikke nødvendigvis nedtegnet	«Slik gjør vi det her.»
Informasjon og innspill fra interessehavere	Naboer, interessegrupper og foreninger	Eksterne interessenter kan i henhold til forvaltningsloven har rett til å bli en «part» i en byggesak. I avgjørelsen blir det lagt vekt på oppfattelsen av egeninteresse eller av interesse for et område, miljøhensyn eller ivaretagelse av gruppers rettigheter.

Tabell 1. Kilder som ligger til grunn i byggesaksvurdering.

For oppgaven sin del er det ikke hensiktsmessig å forholde seg til alle de forskjellige elementene i hierarkiet, men en som en helhet vil dette kunne påvirke prosessen i en byggesak. Kildene er sentrale plattformen for å kunne utforme en relevant søknad i henhold til utbyggere sine planer, samt for saksbehandleren i forhold til å kunne realitetsbehandle søknadens innhold.

3.2.4 Prosessbeskrivelse

Hensikten med å kartlegge prosessen i byggesaksbehandlingen er å identifisere få en oversikt over de ulike aktivitetene og aktørene i prosessen. Dette har blitt gjort for å få en forståelse for hvordan prosessen fungerer og gjennomføres. Det er tatt stilling til hvor detaljert det er behov for å dokumentere prosessen. Ut i fra dette er det tatt i bruk hovedprosesser og enkelte delprosesser. Hovedprosess representerer et område på overordnet nivå og ved å bryte ned denne prosessen får man flere delprosesser. Del-prosessen representerer oppgaver og aktiviteter innenfor den samlede oppgaveløsningen. I prosesskartleggingen falt valget på *flytdiagram* da dette ble sett på som mest hensiktsmessig. «*Et flytdiagram viser den stegvise fremdriften i en prosess ved hjelp av sammenhengende linjer og symboler*» (Direktoratet for økonomistyring, u.å.).

3.2.4.1 Prosesskart

For å tegne et prosesskart har det vært viktig å avklare hvor prosessen starter (input) og stopper (utput). Dette er gjort for å avklare hva det skal arbeides innenfor og på den måten fungert som en avgrensning av oppgaven. Ut i fra illustrasjonen i flytdiagrammet (figur 1) starter prosessen med en støtteprosess ved at tiltakshaver «innhenter informasjon» tidlig i idéfasen (input). Pilen illustrerer sammenhengen med neste aktivitet som er et beslutningspunkt, «behov for forhåndskonferanse?» Her utfører tiltakshaver en vurdering av behovet for forhåndskonferanse på bakgrunn av tiltakets størrelse og vanskelighetsgrad. Det er alltid to mulige utfall ut av et beslutningspunkt, disse er henholdsvis ja eller nei. Det er i flytdiagrammet avklart hva som skjer i de ulike tilfellene. Ved «Ja» stopper prosessen opp og fortsetter videre til neste støtteprosess som er anmodning, innkalling og gjennomføre av forhåndskonferanse. Dette må være gjort før tiltakshaver kan gå videre til neste aktivitet som er «utforme søknad.» I enkelte tilfeller fører også beslutningspunktene til at prosessen skyves tilbake til et, og i noen tilfeller eller opp til flere, tidligere stadium. På dette området kan byggesaksprosessen sammenlignes med oppdagelsen av feil eller mangel i en produksjonsprosess. Slike stopp i prosessen er både svært tids- og ressurskrevende noe som medfører at flyten reduseres. Er derimot svaret «Nei» går prosessen videre uten unødig opphold og vil fortsette videre til neste aktivitet. Slik fortsetter prosessen frem til stoppunktet som ble bestemt innledningsvis. Hvor prosessen stopper vil variere dersom søknaden er et et-trinnssøknad eller to-trinnssøknad, også kalt delt søknad. Felles for begge er at prosessen stopper når endelig vedtak fattes og sendes til tiltakshaver (utput). Nærmere beskrivelser av prosesskartet er gjort ved hjelp av figur 1.

<i>Fase</i>	<i>Ansvar</i>	<i>Hensikt og merknader</i>
Plan og prosjekteringsfase	Tiltakshaver	Utvikling av plan for det konkrete tiltak (diagrammer og skisser). Innhenting av dokumenter og reguleringsbestemmelser.
Forhånds-konferanse	Tiltakshaver og kommune	Konferansen skal holdes før tiltakshaver har sendt inn søknad (Byggesaksforskriften, 2010 § 6-1 tredje ledd første punktum) og er dermed ikke formelt sett ikke en del av saksbehandlingen, men et formalisert møte før innsending av tiltak for å etablere tidlig kontakt. Hensikten er å avklare om tiltaket lar seg realisere, forutsetninger, rammer og innhold (Plan- og bygningsloven, 2008 § 21-1.) samt gi veiledning. Konferansen er i utgangpunktet frivillig, men kan kreves av tiltakshaver eller av kommunen. Det skal skrives et referat fra konferansen. Referatet skal danne grunnlag for videre behandling av saken.
Nabovarsel		Tiltakshaver plikter å varsle naboer. Varslingen skal dokumenteres.
Innlevering av søknad	Tiltakshaver	Krav til innhold følger av plan-og bygningsloven (2008) § 21-2 og sendes inn til kommunen for behandling. Tiltakshaver er pålagt å gi de opplysningene som er nødvendig for at kommunen skal kunne ta stilling til søknaden. Det er opp til forvaltningens frie skjønn å bedømme hvilke opplysninger som er nødvendige. Hvilke opplysninger som kreves i den enkelte sak avhenger a tiltakets art, kompleksitet og stedlige forhold, f.eks lokale byggeskikker, spesielle grunnforhold og flomfare.
Mottakskontroll	Kommunen	Kommunen går igjennom søknaden og kontrollerer den for åpenbare mangler. Her kan kommunen velge å gi søker melding om evt. Mangler før saken går videre til saksbehandler
Saksbehandling	Kommunen - saksbehandler	Saksbehandler går nøye igjennom den aktuelle sak. Mangler og problemområder noteres. Saksbehandler plikter også å kontrollere at undersøkelsesplikten er oppretthold slik at søknaden er fullstendig, da dette er grunnlaget for videre avgjørelse. saksbehandler kan velge å avvise søknaden uten å ta standpunkt til om det omsøkte tiltaket er i samsvar med plan og bygningsloven dersom det foreligger med stor sannsynlighet at tiltakshaver ikke har privatrettslige rettigheter. I enkelte sektorer er det også vanlig å diskutere i et felleskap/team med flere for å sikre en bedre faglig behandling.
Eventuelle mangler og/eller problemer varsles til utbygger	Kommunen - saksbehandler	Kommunen plikter å varsle tiltakshaver dersom søknaden er mangelfull (Forvaltningsloven, 1967 § 17). Kommunen har ikke lov til å forholde seg passiv i påvente av at tiltakshaver selv skal rette opp i manglende, dette fremgår av plikt til å sørge for fremdrift. Unødig opphold kan føre til erstatningskrav.
Eventuelle endringer/forbedringer av søker	Tiltakshaver	Tiltakshaver får her muligheten til å etter levere det som mangler, eller gjøre endringer som er påkrevd.
Videre saksbehandling	kommunen - saksbehandler	Saksbehandler avklarer behov for disposisjon og samordningsplikt med andre myndigheter. Videre vurdere behovet for tilsyn og kontroll, avklare tiltaksklasse og ansvarsrett osv.
Sluttbehandling	Kommunen - saksbehandler	Søknaden blir enten innvilget eller avslått.
Vedtak fattes	Leder, gitt myndighet	Vedtak treffes på grunnlag av foreliggende dokumentasjon samt avgjørelsen gjort av saksbehandler
Vedtak sendes ut	Kommunen	Vedtak sendes til berørte parter.

Tabell 2. Forklaringer til prosesskart.

Ut i fra figur 1 og tabell 2 ser man at det er løpende kontakt mellom tiltakshaver og saksbehandler. Dette fremgår blant annet av de 12 kontaktpunktene som er illustrert i figur 1. På dette området skiller byggesaksprosessen seg fra de fleste produksjonsprosesser. Tiltakshaver er i mye større grad en integrert del av kjerneprosessen, men også i enkelte støtteprosesser. Dette betyr at tiltakshaver og har stor betydning for hvordan prosessen forløper. Et eksempel på dette er stopp og tilbake steg i prosessen, for til forskjell fra en produksjonsprosess er nemlig enkelte av disse aktiviteten tiltakshavers feil. I figur 1 er disse aktiviteten markert med rød pil.

3.3 Lean

I dette kapitlet vil det teoretisk rammeverk som danner grunnlaget for min Lean forståelse bli presentert. Dette vil først og fremst bli fremstilt gjennom en historisk beskrivelse av hvordan Lean ble til; fra japansk bilproduksjon (TPS) til annen privat industri og private bedrifter rundt om i verden. Lean prinsipper og verktøy som er relevante for oppgavens forskningsområde vil bli presentert til slutt.

3.3.1 Håndverks- og masseproduksjon

Frem til 1900-tallet var håndverksproduksjon, eller *craft production*, den vanligste produksjonsmåten (Womack et al., 2007). Produksjonsmåten ble drevet for hånd med begrenset bruk av maskiner og verktøy. I bilindustrien ga dette en stor fordel fordi metoden gjorde det mulig å produsere unike bilder basert på kundens egne ønsker og behov. Dette gjorde at nesten hver eneste produserte bil var en prototype. Dessverre ga produksjonsformen svært høye produksjonskostnader. Kostnadene fortsatte også å stige dersom man økte produksjonen.

På begynnelsen av 1900-tallet ble bilindustrien introdusert for en revolusjon som skulle påvirke måten å produsere biler på i all fremtid. Med Henry Ford i spissen ble den tradisjonelle produksjonsformen erstattet med det vi dag kaller for masse- og samlebåndproduksjon. Fordelene med en slik produksjon var at produksjonsarbeiderne kunne sette sammen de ulike delene raskere og mer effektivt enn hva som hadde vært mulig tidligere. Siden forutsetning for en slik produksjon var ensartede produkter satt sammen av standardiserte deler førte dette til at bedriftene klarte å unytte sine stordriftsfordeler. Produksjonsformen resulterte i at både kostnaden ved å produsere hver enkelt bil og behovet for opplæring av de ansatte sank. Sistnevnte skyldes at hver enkelt arbeider fikk spesialiserte arbeidsoppgaver. Ifølge Womack et al. (2007) medførte spesialiserte arbeidsoppgaver at arbeidet ble lite givende. Dette skyldes

at de var få, kjedelige og krevde lite kunnskap. I tillegg var ansettelsesforholdet kun midlertidig (Womack et al., 2007).

3.3.2 Hvordan og hvorfor Toyota Production System vokste frem

Bilproduksjonsselskapet *Toyota Motor Corporation* ble grunnlagt av Kiichiro Toyoda i Japan i 1939 (Modig & Åhlström, 2015). Etableringen fikk en svært tung start. Dette skyldes at Japan fremdeles var preget av mangel på resurser samt økonomiske utfordringer etter krigen. Modig & Åhlström (2015) lister opp mangelen på følgende resurser som de viktigste:

- I. *Land.* Japan er et lite land noe som gjør at landområder er en knapp resurs.
- II. *Finansielle resurser.* Landet var i en økonomisk nedkonjunktur etter krigen. Ingen finansinstitusjoner kunne ikke finansiere bilindustrien.
- III. *Teknologi og maskiner.* Japans industriutvikling lå etter den vestlige verden.
- IV. *Råmaterialer.* På grunn av høye transportkostnader var det svært dårlig tilgang på råmaterialer, jern og stål.

Etter krigen gikk Japan inn i en kraftig økonomisk nedgangstid. Det ble også innført strenge kredittrestriksjoner. De økonomiske utfordringene medførte at Toyota så seg nødt til å si opp $\frac{1}{4}$ av arbeidsstyrken, men dette ville ikke arbeiderne ha noe av. I stedet reagerte de med å gå ut i streik samt okkupere hele produksjonsfabrikken. I følge Womack et al. (2007) skyldes dette at de ikke lenger ønsket å bli behandlet som variable kostnader som bare kunne skiftes ut. Til tross for arbeidernes motstand ble nesten 30% av arbeidsstyrken oppsagt. Ifølge Womack et al. (2007) medførte opprøret at Toyota valgte å se på sine resterende ansatte med nye øyne. Dette kan forklares ved at de resterende ansatte fikk livslange kontrakter. Siden arbeider skulle arbeide i fabrikken livet ut fant Toyota det viktig å investere i arbeidernes kunnskap og ferdigheter.

“After all, old machinery could be depreciated and scrapped, but Toyota needed to get the most out of its human resources over a forty- year period...” “So it made sense to continuously enhance the workers’ skills and to gain the benefit of their knowledge and experience as well as their brawn” (Womack et al., 2007: 54).

3.3.3 Fra masseproduksjon til Toyota Production system – TPS

Stilt ovenfor mangler på ressurser og knapphetsøkonomien måtte Toyota utvikle et nytt effektivitetskonsept. I 1950 reiste derfor søskenbarnet til Kiichiro Toyoda, den Japanske ingeniøren Eiji Toyota, til Detroit for å studere Ford sitt revolusjonerende masseproduksjonssystem. Til tross for at systemet hadde revolusjonert verden gjennom å være

datidens største og mest effektive produksjonssystem (Womack et al., 1990), oppdaget den unge ingeniøren at system hadde et forbedringspotensial:

- I. I Ford sitt masseproduksjonssystem var det forventet at samlebåndsmedarbeiderne skulle utføre en eller få enkle oppgaver. I tillegg skulle oppgavene standardiseres og repeteres i det uendelige (Womack et al., 1990). Arbeidsoppgavene bar preg av å være få, monotone og ensformige, uten muligheter for å kompetanseutvikling. Arbeiderne gjorde også mange unødvendige bevegelser og brukte mye tid på å vente på å få gjort oppgavene sine.
- II. For å få utført andre arbeidsoppgavene hadde Ford egne spesialister og ingeniør. Deres oppgave var å kontrollere, overvåke, reparere, organisere og systematisere driften. Oppgaven fungerte som støtteprosesser og tilførte ikke bilen verdi.
- III. Det var svært viktig at samlebåndet ikke ble stoppet underveis. Dette skyltes at forsinkelser i produksjonene ville føre til et etterskudd av antall produserte biler. Dersom det ble oppdaget en defekt del fikk delen fortsette gjennom hele systemet. Delen ble deretter reparert i reparasjonsavdelingen etter at selve produksjonsprosessen var over. Produksjonsformen medførte at fabrikken trengte store områder hvor feilene kunne bli rettet opp, dette var også svært tidskrevende og dyrt.

Funnene til den unge ingeniøren bidro til å definere grunnsteinen i det som senere ble kalt *Toyota Production System (TPS)*. Systemet ble for første gang publisert av Toyota sin prosjektingeniør, Taiichii Ohno, i 1978 i boken *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Produksjon* (Modig & Åhlström, 2015). I følge Staats og Upton (2011) har systemet blitt sett på som en av de viktigste innovasjonene inne produksjon siden Henry Fords T-Modell begynte å rulle i gatene.

I Systemet til Ohno ble det lagt vekt på tre identifiserte svakheter i masseproduksjonen grunnet; (I) generell mangel på *medarbeidertilfredshet*, (II) mangel på *kvalitet* og (III) *muda* (sløsing). I tillegg resonerte Ohno seg frem til at det var arbeideren ved samlebåndet som tilførte produktet verdi, ikke spesialistene rundt (Womack et al., 1990). Samlebåndsarbeiderne kunne også mest sannsynlig overta spesialistenes arbeid fordi de satt med førstehåndskunnskapen til produksjonslinjen. Ved at samlebåndsarbeiderne overtok spesialistenes arbeid mente Ohno at arbeidet både ville bli mer tilfredsstillende men også at arbeidet ville bli grundigere gjort. Videre mente Ohno at det var arbeiderene som selv skulle oppdage og identifisere svakheter og

feil ved produksjonen. Arbeiderne skulle også selv finne løsninger på problemet og ta initiativ til forbedring (Womack et al., 1990).

For at dette systemet skulle fungere oppdaget Ohno at han trengte motiverte og dyktige arbeidere. Løsningen ble å dele opp arbeiderne i team hvor hvert team fikk ansvar for en del av produksjonslinjen. Dette gjaldt også kvalitetsjekking samt mindre vedlikeholds- og relasjonsarbeid. Målet var at hvert team skulle finne den beste måten å arbeide på. Det ble også satt av tid til å diskutere prosessen og gjennomføre nye forslag og ideer for å få en kontinuerlig læringsprosess og fokus på stadig forbedring. Denne periodiske og kontinuerlige forbedringsprosessen blir kalt kaizen på japansk (Womack et al., 1990).

Ifølge Modig & Åhlström (2015) karakteriseres effektivitetskonseptet av tre viktige faktorer; fokus på å gjøre de riktige tingene, fokus på å gjøre ting riktig og se helheten.

3.3.4 Fra Japansk bilindustri (TPS) til begrepet Lean

Triumph of the Lean Produktion system

Begrepet Lean kom først i 1988, da det ble brukt av Johan Krafciki artikkelen *Triumph of the Lean Produktion system* (Modig & Åhlström, 2015). Artikkelen sammenlignet produksjonsnivået mellom forskjellige bilprodusenter og presenterte to indentifiserte produksjonssystemer: ett robust og ett sårbart system. Dette medførte at Krafcick stakk hull på myten om at stordriftsfordeler og avansert teknologi (robuste produksjonssystemer) skapte produktivitet. I stedet viste Krafcick til fabrikker, blant annet Toyota, som leverte høy produktivitet til tross for lav lagerbeholdning, lav buffer, og enkel teknologi (sårbare produksjonssystemer). Siden Krafcick mente at ordet sårbart hadde negative konnotasjoner ble ordet byttet ut med Lean (Modig & Åhlström, 2015).

The Machin That Changed The World

Idèene som Krafcick beskrev har sine røtter i forskningsprogrammet *International Motor Vehicle Program* (Modig & Åhlström, 2015). Andre forfattere som også har latt seg inspirere av denne forskningen er James P. Womac, Daniel T. Jones og Daniel Roos. I boken *The Machin That Changed The World* presenterte forfatterne en dyptgående oversikt over hva *Lean Produktion* handlet om gjennom å henvise til «dynamisk teamarbeid» og «respekt for menneskelige systemer.» Boken var et resultat av mange års studier og la vekt på hvordan Toyota, gjennom sin produksjonsorganisering, oppnådde bedre kvalitet og produktiviteten enn konkretene.

Womack, et al. (1990) videreførte de grunnleggende tankene bak Lean i form av fire kjerneprinsipper:

- I. Samarbeid
- II. Kommunikasjon
- III. Effektiv bruk av ressurser og eliminering av sløsing
- IV. Kontinuerlig forbedring.

Lean Thinking: Banish waste and create wealth in your corporation

I senere tid utviklet James P. Womac og Daniel T. Jones Lean konseptet ytterligere og publiserte utallige artikler og bøker. Et eksempel på dette er boken *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*, fra 1996. I boken fokuserte Womack & Jones (1996) på hva et selskap måtte gjøre for å «være Lean». Dette ble gjort gjennom å skissere fem fundamentale prinsipper, med vekt på implementering:

- I. Spesifiser verdi (fra kundens ståsted)
- II. Kartlegg verdistrømmen
- III. Skap flyt i verdistrømmen
- IV. Etterspørselen skal dra produktet gjennom prosessen (sug-system)
- V. Søk perfektjon

Decoding the DNA of the Toyota production system

I artikkelen *Decoding the DNA of the Toyota production system* kritiserte Spear og Bowen (1999) bedrifter som innføre Lean fordi de hadde et for sterkt fokus på verktøy og taktikker, og ikke på de operasjonelle prinsippene til Toyota. På bakgrunn av dette presenterte Spear og Bowen (1999) et konseptuelt rammeverk for å forstå hvordan Lean-prinsippene kan generaliseres. Rammeverket, som har store likestrekk med Womack & Jones (1996) sine fem punkter, består av fire prinsipper som underbygger «Lean fremgangsmåte»:

- I. Alt arbeid skal være standardisert med hensyn på innhold, sekvens, tidsbruk og resultat.
- II. All intern kundeleverandørkontakt må være direkte og tydelig
- III. Flyten av alle produkter/tjenester må være enkel og direkte
- IV. Forbedringer må gjennomføres strukturert og i samsvar med vitenskapelig metode

The Toyota Way.

I 2004 lanserte Jeffrey K. Liker boken *The Toyota Way*. Boken ble svært populær, ikke bare i produksjonsindustrien, men også innenfor tjenestebansjen. Ifølge Liker (2004) vil en organisasjon som kun implementer verktøy og metoder bare ende opp med å endre selve

prosessen i organisasjonen. Ved å glemme det menneskelige aspektet mister organisasjonen den vesentlige essensen som er nødvendig for å endre selve tankegangen og holdningen i organisasjonen. For målet er, Ifølge Liker (2004), å skape en atmosfære for kontinuerlig læring samt et miljø som ikke bare aksepterer endringer, men også omformer den. Liker (2004) mente derfor at det måtte gjøres endringer i organisasjonskulturen før verktøyene og metodene kunne gi resultater. Ut i fra denne forståelsen beskriver Liker (2014) 14 prinsipper for Lean ledelse, hvordan man skal være Lean samt hvilke verktøy man skal anvende for å oppnå det man ønsker:

Langsiktig filosofi

- I. Baser lederavgjørelsene på langsiktig filosofi (også på tross av kortsiktige finansielle tap)

Riktige prosesser skaper riktige resultater

- II. Skap kontinuerlig prosessflyt som sørger for at problemer kommer til overflaten
- III. Bruk «pull-systemer» for å unngå overproduksjon
- IV. Jevn ut arbeidsmengden
- V. Stopp prosessen om nødvendig for å fikse problemer, slik at kvaliteten blir riktig første gang
- VI. Standardiser oppgaver og prosesser, slik at de kan forbedres kontinuerlig, og slik at de ansatte får en enklere jobb
- VII. Bruk visuell kontroll, slik at det ikke forekommer skjulte problemer
- VIII. Bruk bare pålitelige, gjennomtestete teknologi som støtter de ansatte og prosessen

Utvikle ansatte og partnere

- IX. Utvikle ledere som virkelig forstår jobben, lever ut filosofien og lær den til andre
- X. Utvikle eksepsjonelle mennesker og team som følger selskapets filosofi
- XI. Respekter partnere og leverandører ved å utfordre dem og hjelpe dem med å forbedre seg

Løs kontinuerlig grunnleggende problemer, slik at organisasjonens læring fremmes.

- XII. Gå å se med egne øyne for og forstå situasjonen skikkelig
- XIII. Ta beslutninger sakte via konsensus, og implementer avgjørelsene raskt
- XIV. Bli en lærende organisasjon gjennom ustoppelige refleksjoner og kontinuerlig forbedring.

Både *The Machin That Changed The World* og *Lean Thinking* har blitt bestselgere over hele verden og har ifølge Modig & Åhlström (2015) vært de største bidragene til å utvikle og spre Lean konseptet. For mens boken *The Machin That Changed The World* gjorde Lean produksjon tilgjengelig for allmenheten (Rolfson, 2014), gjorde boken *Lean tinging* det mulig for hvilken som helst bedrift og «leanifisere» driften og forbedre flyten i prosessen (Modig & Åhlström, 2015). Videre støttes Liker (2014) forståelse av at det må gjøres endringer i organisasjonskulturen før verktøyene og metodene kan gi resultater, av blant annet Professor Kjell Arne Røvik, ekspert på «organisasjonsmotorer.» I en artikkel i Aftenposten skriver Røvik (2011). at «Ofte ender reformer med et kompromiss ved at ideene tas inn slik at lederne tror at de har tatt dem i bruk som verktøy, mens de ansatte vet at lite er endret. Det øker følelsen av avstand mellom arbeidsfolk og ledersjiktet.»

Det er flere likhetstrekk mellom prinsippene til Womack & Jones (1996), Spear & Bowen (1999) og Liker (2004). Men, i tillegg til flyt, kundeverdi og kontinuerlig forbedring har Liker (2004) tatt opp ledelse som et viktig punkt. Videre fremstår prinsippene til Liker (2004) mer konkret ved at de blant annet spesifiserer verktøy for å oppnå Lean.

I tillegg til å beskrive Lean-prinsipper og Lean-verktøy har Liker (2004) også prøvd å avkrefte noen myter/oppfatninger om hva TPS er, samt beskrive hva TPS faktisk er:

Myter om TPS	Hva TPS virkelig er
- En håndfast oppskrift på suksess	- En måte å tenke på
- Et ledelsesprosjekt eller program	- En total ledelsesfilosofi
- Et sett med verktøy for implementering	- Fokus på total kundetilfredshet
- Et system kun for produksjonsområdet	- Et miljø for teamarbeid og forbedring
- Kan kun implementeres kortsiktig eller mellomlang tid	- En evig søken etter en bedre måte
	- Innebygd kvalitet i prosessen
	- Organisering og disiplinert arbeidsplass
	- Evolusjonær

Tabell 3. Toyota Production System (Liker, 2004).

Ved å se på lovnader i litteraturen om en mager og fleksibel produksjon, økt medarbeidertilfredshet og effektivitet, tegnes det et forførende bilde av en ny type organisasjon. Ifølge Ramsdal & Skorstad, (2004) er den ikke bare mager og fleksibel, den er til og med human.

3.3.5 Hvordan forstå begrepet Lean

Til tross for at konseptet Lean har vært gjenstand for omfattende forskning og implementering eksiterer det per dags dato ingen entydig definisjon. På Norsk betyr uttrykket *slank, mager* eller *veltrimmet* produksjon og refereres ofte til praksiser som assosieres med Toyota eller mer generelt til prinsipper for god drift, uavhengig av prinsippenes opphav (Benders & Van Bijsterveld, 2000). Utrykket skyldes kjennetegnene i en Lean organisasjon som er at det blir benyttet mindre: menneskelig innsats for å utføre arbeid, materialer for å produsere produkter, tid i prosessen, energi og produksjonsareal (Sayer & Williams, 2007).

I boken *Lean Blir Norsk - Lean i den norske samarbeidsmodellen* påpeker Rolfsen (2014) at det finnes fire ulike perspektiver som forklarer begrepet Lean: Lean kan forstås som en organisasjonstrend, som en ledelsesfilosofi, som et sett prinsipper eller som sett av praksiser. Perspektivene plasserer Lean på ulikt abstraksjonsnivå og med ulik grad av presisjon (Rolfsen, 2014).

Lean som organisasjonstrend

Å forstå Lean som en organisasjonstrend innebærer at begrepet i liten grad har et presist innhold (Rolfsen, 2014). Perspektivet blir i litteraturen presentert som en kraftfull, nærmest religiøs retorikk. Dette kommer blant annet til uttrykk i bøkene til Womack et al. (1990) og Womack & Jones (1996). Bøkene er skrevet på et tidspunkt hvor den amerikanske bilindustrien gikk svært dårlig blant annet på grunn av stadig økende konkurranse fra Japan. I bøkene blir Lean beskrevet som den eneste veien ut av denne krisen. Dette ser man også hos Liker: "*Et synkende skip mobiliserer garantert ledelsen og arbeidsstyrken til å ta Lean seriøst*" (Liker, 2004).

Perspektivet gir innspill til å forstå hvorfor og hvordan Lean har blitt populært, men gir i begrenset grad Lean begrepet et konkret og eksplisitt innhold.

Lean som ledelsesfilosofi

Den andre tilnærmingen er å se på metodikken som en filosofi. Lean konseptet skal integreres i organisasjonens ledelsesfilosofi, sammen med mer konkrete virkemidler og prinsipper, og på den måten hjelpe ledere å løse utfordringer i virksomheten (Rolfsen, 2014). Hovedbudskapet er at alle i organisasjonen må slutte opp om, og forstå filosofien for at den skal lykkes. Lean fremstår derfor ofte som en måte å tenke på gjennom å danne et grunnlag og velge ut i fra, et såkalt *fundament*. Dette innebærer ifølge Rolfsen (2004) at metodikken kan ses på som bransjeuavhengig. Bransjeuavhengighet støttes også av Womack et al. (1990) som mener at

denne måten å tenke på gjelder for all produktiv aktivitet. De første prinsippene til Liker (2004) går ut på å legge en langsiktig strategi fremfor å jakte på raks profitt og kortsiktige mål. Lederne skal tenke de store tankene om bedriftens posisjon innen konsernet, samfunnet og økonomien samt finne ut hvordan man skal nå neste trinn. For å nå dette er det å generere verdi for kunden og samfunnet første steg i riktig retning. Det er også viktig å vurdere alle funksjonene i virksomheten for å se om man når akkurat dette målet (Liker, 2004).

Å se på Lean som en ledelsesfilosofi har blitt kritisert for å være for generell. Det er altså ikke riktig å kalle seg Lean bare fordi man har satt seg mål om høy produktivitet, effektivitet og kvalitet. Denne måten å fremstille Lean blir på et alt for høyt abstraksjonsnivå noe som gjør det vanskelig å argumentere mot slike mål enten man er Lean eller ikke (Rolfsen, 2014). Ut i fra litteraturen til Spear & Bowen (1999), Liker (2004) og Womack og Jones (1996) fremgår det i tillegg at Lean handler om kontinuerlig og systematisk forbedring av prosesser og organiseringer. Begrepet blir her i midlertidig for vagt innenfor denne forståelsesrammen (Rolfsen, 2014).

Lean som et sett prinsipper

Som man ser av litteraturen blir Lean beskrevet som et sett av prinsipper (Womack & Jones, 1996; Spear & Bowen, 1999; Liker, 2004). I motsetning til filosofiformen, som fremstår som abstrakt og lite tydelig, er denne tilnærmingen mer konkret. I Prinsipp-perspektivet bringes man nærmere en forståelse av Lean. Ifølge Rolfsen (2014) viktig å stille seg spørsmål om hvor mange perspektiver som er hensiktsmessige å ta i bruk og nøyaktig hvilke som bør inkluderes. Etter en gangomgang av litteraturen er det spesielt prinsippene om flyt, verdistrøm og kontinuerlig forbedring som går igjen (ibid). Dette omfattes dermed som de mest sentrale prinsippene for å skape kunde verdi samt redusere sløsing.

Faren med å se Lean i dette perspektivet er at man bruker prinsipper som er svært overordnede. Et annet faremoment er at man velger å benytte en lang liste av prinsipper som hver for seg virker fornuftige, uten å hverken ta stilling til om de virker sammen eller trekker i samme retning. Et eksempel her vil være at prinsippet om standardisering kan komme i konflikt med prinsippet om involvering av ansatte når beslutninger skal tas (Rolfsen, 2014).

Lean som et sett av praksiser

Den tredje måten å tilnærme seg Lean er å se på metodikken som et sett med praksiser. Tilnærmingen bygger på bruk av konkrete praksiser som understøtter hverandre og blir derfor

sett på som den mest håndfaste formen (Sayer & Williams, 2007). Denne forståelsen støttes også av Rolfsen (2014) som mener at dette er den mest spesifikke forståelsen av Lean i henhold til litteraturen. Ifølge Rolfsen (2014) skyldes dette at tilnærmingen forklarer hvordan man bør arbeide for å innføre Lean. Helt overordnet kan Lean deles inn i:

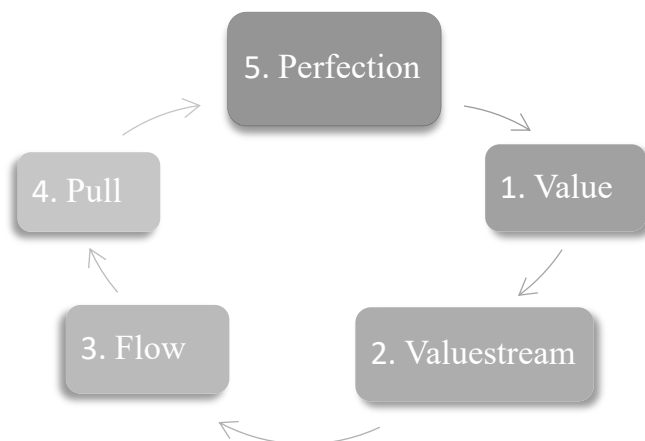
- I. Leverandørrelatert praksis
- II. Kunderelatert praksis
- III. Interne, rasjonelle praksiser

De to første punktene handler i hovedsak om koordinering mellom virksomheten, kunden og leverandører for å få bedre flyt gjennom hele verdikjeden (Rolfsen, 2014). I oppgavens kontekst er det kun andre og tredje punkt som er relevant.

Utfordringen med denne forståelsen er at den er utviklet på fabrikkgulvet. Dette betyr at det kan være krevende å anvende praksisene i helt andre virksomhetstyper. For å lykkes må praksisene oversettes til nye forhold (Rolfsen, 2014).

3.3.6 Lean prinsipper

Ut i fra perspektiv forklaringen til Rolfsen (2014) fremstår Lean prinsipp-perspektivet som en god tilnærming til oppgavens problemstilling. I vurderingen av hvor mange perspektiver som er hensiktsmessige å ta i bruk samt nøyaktig hvilke som bør inkluderes har valget falt på prinsippene til Womack og Jones (1996) i boken *Lean thinking*. Dette skyldes at er prinsippene i *Lean Thinking* er direkte knyttet til det å skape suverene prosesser (Brenden, 2018). Ifølge Womack og Jones (1996) må en organisasjon gjøre følgende for å være Lean:



Figur 2. De fem Lean Prinsippene til Womack og Jones (1996). Egen fremstilling.

I. **Value: spesifisere verdi**

Først og fremst må organisasjonen spesifisere hva kunden ser i det enkelte produkt eller tjeneste. Hvilken verdi har produktet sett fra kundes perspektiv, hva er det egentlig kunden vil ha og hvordan vil de ha det? Organisasjonen må få en oversikt over hva kunden *faktisk* har behov for. Det å tilby et galt produkt eller tjeneste på den riktige måten er i følge Womack & Jones (1996) en kilde til sløsing.

II. **Valuestream: kartlegge verdistrømmen**

Det neste steget i prosessen er å identifisere verdistrømmen. En verdistrøm defineres som «den veien et produkt/en tjeneste følger gjennom aktiviteter/prosesser på vei til kunden» (Kiwa, u.å.). Identifiseringen gjøres ved å kartlegge alle stegene, fra behovet til kunden oppstår, frem til behovet er dekket gjennom levering av vare eller tjeneste. Ved å ha kunnskapen om kundens verdi i fokus er målet å avdekke ulike typer aktiviteter. Aktiviteten deles så inn i tre kategorier: Aktiviteter som skaper direkte verdi for kunden, aktiviteter som skaper indirekte verdi for kunden (støtteaktiviteter) og aktiviteter som ikke skaper verdi for kunden (sløsing) (Womack & Jones, 1996). For å lykkes med å analysere verdistrømmen er det viktig at organisasjonen er gjennomslukt og åpen. Dette fordi hver enkelt må vite hva de andre driver med samt forstå hva alle aktiviteter innebærer.

III. **Flow: skape flyt i verdistrømmen**

Etter at både kunden, kundens verdi og verdistrømmen er kartlagt er neste steg i prosessen og skape flyt i de resterende aktivitetene. Dette gjøres ved å kvitte seg med det tradisjonelle målet for effektivitet, også kalt *ressurseeffektivitet*. Et eksempel, hentet fra Ford sin bilproduksjon, er når en produksjon er inndelt i avdelinger hvor hver avdeling har sin funksjon samt spesifikke oppgaver. Hver enhet må gjennom en bestemt avdeling, i riktig rekkefølge, før den kan gå videre til neste. Når enheten er ferdig i en avdeling blir den automatisk sendt videre til nesten, uavhengig av om neste avdeling er klar til å ta i mot enheten eller ikke. Ressursene, som er de ansatte, maskiner samt annet utstyr, er i arbeid hele tiden, og er dermed ressurseffektive, men selve enheten opplever store opphopninger og køer mellom hver avdeling. For å lykkes med Lean må man i stedet fokusere på *flyteffektiviteten* til enheten. Enheten skal aldri stoppe opp, men være i kontinuerlig bevegelse fra første sekund, samt tilføres verdi under hele prosessen (Modig & Åhlström, 2014). Ved å fokusere på flyt får man ikke bare en effektiv og

helhetlig prosess, men man fjerner også sekundærbehov som i eksempelet over hadde vært et behov for lagring av ventende enheter.

IV. **Pull: skape et system basert på at etterspørselen skal dra produktet gjennom prosessen**

Pull, i produksjons termologi ”..means that no one upstream should produce a good or service until the customer downstream ask for it..”(Womack & Jones, 2003: 67) Hensikten er å la kunden trekke frem produktet etter eget behov, i stedet for at produsenten skal «tvinge» produktet på kunden (Womack & Jones, 1996). Gjennom å kun produsere etter kundens behov reduseres sløsing i produksjonsprosessen. Alle resursene brukes på å produsere varer som umiddelbart blir solgt og dermed gir en umiddelbar fortjeneste. Trykksystemet bidrar til økt kundetilfredshet fordi produktet er produsert for å oppfylle kundes forespørsel. Siden produktene lages i små mengder identifiseres kvalitetsproblemer raskere, produksjonsformen gir også økt fleksibilitet gjennom at produksjonen kan reagere på endringer i etterspørslene.

V. **Perfection: skape et søk etter perfektjon**

Det femte og siste steget i prosessen er å oppnå perfektjon. Perfektjon i en organisasjon handler om å etablere en Kaizen-kultur. Utrykket Kaizen er japansk og betyr *kontinuerlig forbedring*. Målet er å skape en kultur hvor de ansatte selv, på eget initiativ, skaper og driver forbedringsarbeid (Sønderby et al., 2008).

3.3.7 Flyt i prosesser

I følge Modig & Åhlström (2015) er punktet til Womack og Jones (1996) om *flyteffektivitet* det helt essensielle i Lean. Begrepet blir definert som summen av verdiskapende aktiviteter i relasjon til gjennomløpstiden (Modig & Åhlström, 2015).

For å kunne skape flyt i en prosess må man ikke bare forstå hva som skaper flyt, man må også forstå hva som forhindrer prosessen fra å oppnå flyt. For å forstå hva som forhindrer flyt er ordet «lov» et sentralt begrep (Modig & Åhlström, 2015). Lovene til Modig & Åhlström (2015) kan bevise matematisk, noe som gjør de universelle. Dette betyr at de gjelder uansett hvilken flateenhet som blir behandlet samt hvordan prosessen defineres.

Littlers lov

Den første loven har fått navnet Littlers lov. Loven har sin bakgrunn i kø teori og viser hvordan en kø kan være lenger enn en annen, men samtidig være det raskeste alternativet.

$$\text{Gjennomløpstid} = \text{Flytenheter i prosessen} \times \text{Syklustid}$$

Gjennomløpstid er produkt av antall søknader (flytenhet) i køen ganget med snittet det tar for en søknad å bli behandlet (syklustid). En flytenhet kan være en ting, informasjon eller et menneske. I byggesaksbehandling er flytenheten definert som informasjon i form av en søknad. Syklistene defineres som snittet mellom to flytenheter og refererer til hastigheten som flytenheten har gjennom prosessen (Modig & Åhlström, 2015). Gjennomløpstiden påvirkes altså av to faktorer; antall enheter i prosessen og hvor lang tid det tar før behandlingen av hver av dem er ferdig. Sistnevnte avhenger enten av hvor fort man jobber eller tilstrekkelig kapasitet. En økning i en av faktorene vil føre til økt gjennomløpstid, som igjen fører til lav flyteeffektivitet, og omvendt.

Gjennomløpstid avhenge også av hvor systemgrense er satt, altså hvor prosessen starter og slutter. I en saksbehandlingsprosess kan systemgrensen settes fra det tidspunkt tiltakshaver går i gang med utarbeidelsen av søknaden og avsluttes når tiltakshaver mottar ferdig behandlet vedtak (figur 1). En annen systemgrense vil være f.eks være det tidspunktet saksbehandler mottar en søknad, og avsluttes når saksbehandleren har behandlet søknaden og fattet vedtak (figur 1). Flytenhetene i prosessen er de søknadene som er innafor denne systemgrensen

Loven om flaskehals

En flaskehals er et område hvor flytenhetene hopper seg opp og danner køer. Køene dannes i de stadiene i en prosess som består av underprosesser eller individuelle aktiviteter som, i likhet med flaskehals, begrenser flyten (Modig & Åhlström, 2015). Gitt sammenheng i Littlers lov er flaskehals det stadiet i en prosess som har lengst syklustid. Flaskehals har to nøkkeltrekk:

- I. Det er alltid kø rett før en flaskehals. Dette gjelder uansett om det er snakk om en ting, mennesker eller informasjon som flyter gjennom prosessen. Sistnevnte er kanskje vanskeligere å observere, men køen er der likevel.
- II. Stadiene som kommer etter en flaskehals må vente med å aktiveres. De blir dermed ikke utnyttet fullt ut og prosessen går saktere enn de den potensielt kunne gjort.

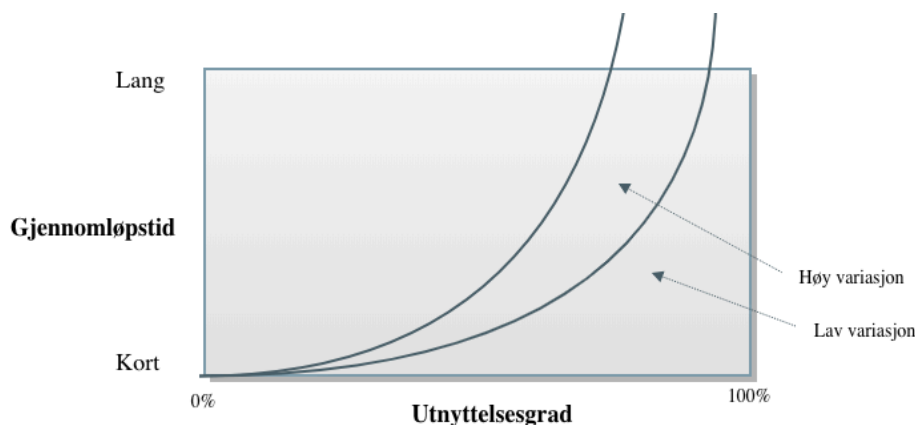
Loven om flaskehals viser at gjennomløpstiden øker når det er flytenheter i prosessen. Det er derfor ikke mulig å bli helt kvitt en flaskehals, så lenge det er flytenheter til stede. Dersom en elimineres gjennom å tilføre mer ressurser eller gjennom å arbeide raskere vil det alltid dukke opp en ny et annet sted. Det er to grunner til at en flaskehals oppstår; ting må utføres i en hvis rekkefølge og det vil alltid finnes variasjon. Det vil alltid finnes flytenheter som trenger leger tid gjennom prosessen enn andre, noe som har en svært negativ virkning på flyteeffektivitet. Dette problemer forklares nærmere i love om variasjon.

Loven om variasjons virkning på prosesser

Det vil alltid finnes variasjon i en prosess. Desto større variasjonen er, desto større er den negativ virkning på prosessens evne til å være effektiv. Dette blant annet fordi det hindrer kombinasjonen av høy ressurs- og flyteeffektivitet (Modig & Åhlström, 2015). Det finnes tre forskjellige kilder til variasjon; ressurser, flytenheter og ytre faktorer.

- I. *Ressurser*. maskiner kan bryte sammen, enkelte ansatte jobber raskere enn andre
- II. *Flytenheter*. Enhetene kan ha ulikt behov, kan bestå av feil og mangler slik at de krever lenger tid.
- III. *Ytre faktorer*. Enhetene sin ankomsttid er ikke jevnt distribuert.

Variasjonenes virkning på flyteeffektivitet er forklar gjennom forholdet mellom variasjon, ressurseffektivitet og gjennomløpstid. Forholdet ble formalisert på 60-tallet av Sir John Kingham og viser hvordan gjennomløpstiden (på den vertikale akse) avhenger av utnyttelsesgraden (på den horisontale akse) (Kinsman, 1966). Forholdet er vist gjennom en kurve for høy variasjon og en for lav variasjon. Her viser loven at gjennomløpstiden øker når variasjonen i prosessen øker, og når prosessen nærmer seg 100% ressurseffektivitet. Dette fordi sammenhengen mellom gjennomløpstiden og utnyttelsesgraden er eksponentiell.



Figur 3. Forholdet mellom variasjon, ressurseffektivitet og gjennomløpstid. Egen fremstilling.

Oppsummering

Ut i fra prosesslovene kan man se at det er nærmest umulig å kombinere høy ressurseffektivitet med høy flyteffektivitet fordi «ressurseffektivitet krever, spesielt hvis det er variasjon i prosessen, at flytenheter venter på å bli behandlet» (Modig & Åhlström, 2015: 44). Noe som er det motsatte av Littlers lov som avhenger av et redusert antall flytenheter.

Videre definerer Modig & Åhlström (2015) flyteffektivitet som summen av verdiskapende aktiviteter i relasjon til gjennomløpstiden (ibid). Dette betyr at dersom gjennomløpstiden øker er den en generell regel at flyteffektiviteten synker. Ut i fra denne formuleringen kan man ved hjelp av prosesslovene gjøre fire ting for å forbedre flyteffektiviteten:

- I. Redusere antall flytenheter
- II. Redusere syklustiden gjennom å arbeide raskere
- III. Legge til flere ressurser
- IV. Eliminere, redusere, håndtere de forskjellige formene for variasjon i prosessen.

3.3.8 Lean verktøy:

Bruk av Lean verktøy og metoder er en viktig suksessfaktor for å lykkes med Lean. I artikkelen *Critical success factors for implementing lean production* ble det spesielt lagt vekt på identifisering av sløsing, visualisering, problemløsning, team arbeid, kontinuerlig forbedring, kartlegging av verdikjeden og 5S (Netland, 2015).

I følge Rolfsen (2014) kan Lean verktøy kan deles inn i 4 kategorier basert på hvilket resultat de skal gi virksomheten; standardisering, flyt, visualisering og kontinuerlig forbedring. Nærmere forklaring fremgår av tabell 4:

Hva som skal oppnås	Verktøy
<i>Standardisering</i>	Standardisering av arbeidsoppgaver Standard operasjonsprosedyre Standardisering av arbeidsplassen (5S) Statistisk prosesskontroll Totalt produktivt vedlikehold. Poka-Yoke

<i>Flyt</i>	Just-in-time og Varer i arbeid Flytorientert Layout Ledetid Takttid Oppetid Verdistrømanalyse Identifisere og fjerning av flaskehals Kartlegge kilder til sløsing Kanban SMED Fifo (first in, first out)
<i>Visualisering</i>	Synlig ledelse og systematisk arbeidsobservasjon Tavler og tavlemøter
<i>Kontinuerlig forbedring</i>	Kvalitetssirkler PDCA-hjulet 5 whys og fiskebein-diagram Six-sigma Verktøyet A3

Tabell 4. Inndeling av Lean verktøy (Rolfesen, 2014).

I artikkelen *A review of lean assessment in organizations: an exploratory study of lean practices by electronics manufacturers*, av Doolen og Hacker (2005), blir verktøyene fordelt etter hvor i verdikjeden de har sitt nedslagsfelt:

Nedslagsfelt	Prinsipp/praksiser
<i>Produksjonsprosedyrer og prosess</i>	Reduksjon av riggetid Standardisering Celleproduksjon Eliminering av feil Spesifiser verdi TPM Organisering av produksjon TQM
<i>Produksjonsledelse</i>	Reduksjon av syklustid Produksjons-planlegging Reduksjon av batch/lot-størrelse Skap sug i produksjonen
<i>Utvikling</i>	Standardisering av deler Tverrfaglig utvikling Design for produksjon
<i>Leverandør</i>	Leverandør evaluering Total kost analyse Informasjonsdeling Lang horisont på forholdene
<i>Kunde</i>	Leveransenøyaktighet Forbedring Stabilitet i forespørsel Øke verdi for kunden Analyse av kundekrav Produkttilpasning

Ressursstyring	Tverrfaglig arbeidskraft Delegering av arbeid Evaluering av ansatte Betaling etter ytelse Formelt system for belønning
-----------------------	--

Tabell 5. Hvor Lean verktøyene skal brukes (Doolen & Hacker, 2005).

Det er viktig å ha begge disse metodene i tankene når man skal velges ut hvilke verktøy som skal benyttes. Dette skyldes at ved å bruke begge metoden samtidig øker sannsynligheten for å gjøre et treffsikkert valg.

3.3.8.1.1 Uvalgte Lean verktøy

Med hjelp av artikkelen til Netland (2015) samt kategoriinndelingen til Rolfsen (2014) og Doolen & Hacker (2005) er følgende verktøy valgt ut i henhold til oppgavens problemstilling:

Kontinuerlig forbedring (Kaizen)

Kontinuerlig forbedring (Kaizen) er ikke bare omtalt i alt av gjennomgått litteratur, men det er også veldig viktig del av det å være Lean. Ordet Kaizen kommer fra det japanske ordet *Kai* som betyr endring og *Zen* som betyr god/bra. Sammensatt betyr ordet kontinuerlig forbedring (Rolfsen, 2014). I følge Ljungström og Klefsjö (2002) er kontinuerlig forbedring en strøm av inkrementelle og varige endringer, som baseres på en høy grad av involvering av ansatte, for å sikre oppnåelse av bedriftens mål. Det må derfor stilles som et krav fra ledelsen om mange daglige forbedringer, da dette tvinger frem bruken av små inkrementelle forbedringer istedenfor store endringer på system og design (Spear, 2004). Involvering av de ansatte stammer fra noe av det første lederne i Toyota lærer, nemlig at det ikke er deres jobb å forbedre prosessene på gulvet, men at det er noe arbeiderne selv skal gjøre (ibid). Ifølge Spear (2004) og Liker (2004) er det lederens oppgaver å hjelpe arbeiderne til å forstå dette ansvaret samt hjelpe dem til å utføre dette arbeidet. Ifølge Rolfsen (2014) er derfor det aller viktigste for å lykkes med forbedringsarbeid at det er godt forankret i bedriftens strategi og hos ledelsen.

Standardiserte arbeidsprosesser

Dersom ansatte har ulik måte å arbeide på og i tillegg ikke deler måten de arbeider på med de andre ansatte oppstår det tap i organisasjonen. Dette vil blant annet være tap av effektivitet, økonomi og kvalitet. (Womack, Jones 1996). I følge Rolfsen (2014) er løsningen på problemet å standardisere arbeidsprosessene i organisasjonene gjennom at de ansatte lærer av hverandre, og sammen utvikler «best praksis.» Standardisering går her ut på å bruke stabile repeterbare

metoder gjennom hele prosessen og på den måten opprettholde forutsigbarhet, fast timing og fast mengde. Standardisering er også en viktig basis for kontinuerlig forbedring, kvalitet (Liker, 2004), eliminere variasjon, øke produktiviteten og effektiviteten (Brenden, 2018) samt gjøre prosessen mer stabil samtidig som det skapes flyt (Sønderby et al., 2008). I følge Brenden 2018 bidrar standardisering til å sikre positivt omdømme gjennom at standardiseringen sikrer likebehandling.

FIFO (first in, first out)

FIFO går ut på å opprettholde presis produksjons- og transportsekvens ved å sikre at den første delen som går inn i en prosess, kø eller lagringsplass også er den første delen å gå ut, dermed navnet FiFo for First-In-First-Out. Dette sikrer at lagrede deler ikke blir foreldet, og at kvalitetsproblemer ikke blir begravet i beholdningen (Rolfsen, 2014).

5S

5S er et viktig verktøy for å standardisere arbeidsplassen. Forkortelsen står for Sort, Simplify, Sweep. Standardize og Self-Disipline, noe som i følge Rolfsen (2014) betyr:

<i>Verktøy</i>	<i>Forklaring</i>
<i>Sortere</i>	Gjennomgå alt av verktøy, materiell og utstyr på arbeidsplassen, og behold kun det som er nødvendig. Alt annet skal kastes, eller lagres et annet sted
<i>Systematisere</i>	Fokuser på effektivitet ved å organisere verktøy, materiell og utstyr på en slik måte at arbeidsplassen blir mest mulig effektiv. Alt utstyr skal plasseres hensiktsmessig i forhold til hvor det trengs, og den tildelte plassen skal merkes.
<i>Skinne</i>	Systematisk rydding slik at alt utstyr blir satt tilbake på sin opprinnelige plass etter bruk. Ryddingen skal være en del av de daglige rutinene slik at man sikrer at alt utstyr og verktøy til enhver tid er rent, i orden og klart til bruk.
<i>Standardisere</i>	Standardisere arbeidsoppgaver og rutiner slik at enhver vet hva eget ansvarsområde er, og hvordan de ulike arbeidsoppgavene skal gjennomføres. Det innføres også standardnivåer for orden og ryddighet på de ulike metodene.
<i>Skinne</i>	Vedlikeholde og forbedre standarder og rutiner som er innført. Arbeidet skal være med på å sikre at nivået som er opparbeidet gjennom de 4 foregående punktene opprettholdes. En tydelig ansvarsfordeling for å følge opp og å videreutvikle 5s er også viktig

Tabell 6. Oversikt over 5s. (Rolfsen, 2014).

Verktøyet stammer fra Toyota sitt fokus på å holde arbeidsplassen ryddig, ren og visuell, slik at man kunne se eventuelle problemer. I henhold til Liker (2004) forhindrer også verktøyet skjulte problemer. Det er dermed ikke fjerntliggende og påstå at verktøyet går ut på en filosofi om at eventuelle problemer kommer til overflaten, samt at arbeidet og arbeidsplassen blir mer synlig. Dette er dermed også et verktøy innenfor visualisering av produksjonen.

Målstyring (Visual Control)

Et verktøy som ofte blir benyttet i Lean er tavler. Tavlene brukes for å gi de ansatte en bedre oversikt gjennom visualisering av planleggingsfasene, målene samt prosessene. Dette gjøres blant annet ved at løpende målinger skrives opp på tavlen, slik at alle kan få et bilde av driftsituasjonene på daglig basis. Verktøyet gjør det også mulig for ledere og ansatte å drøfte utviklingen i organisasjonen sammen (Lean i Danmark, 2010; Sønderby et al., 2008).

5 Whys

Hver gang det oppstår et problem skal personen som oppdaget problemet, eller som selv var årsaken til at problemet oppsto, spørres seg selv *hvorfor* problemet oppsto. Spørsmålet skal stilles hele fem ganger. Målet er å løse problemet gjennom å avdekke kjernene til problemet. I følge Womack & Jones (1996) skal kunnskapen, som dette verktøyet gir, brukes til å utvikle en bedre prosess hvor problemet ikke vil dukke opp igjen.

Verdistrømmanalyse (Value Stream Mapping)

Verdistrømmanalyse benyttes for å kartlegge hele prosessen (Womack, Jones 1996) og er også en del av prinsippene i *Lean Thinking*. Resultatet av en slik analyse viser hvilke aktiviteter som tilfører verdi, samt hvilke aktiviteter som ikke tilfører verdi. Målet er å få en helhetlig oversikt over hele prosessen, ikke bare deler av den. Dermed blir det også lettere å danne en felles forståelse av problemer og hvilken utfordring problemene gir (ibid).

Sløsing

Sløsing er resurskrevende aktiviteter som ikke er med på å skape verdi for kunden (Womack & Jones, 1996). Det er nettopp identifisering og eliminering av denne type aktivitet som er en av de store oppgavene til Lean. I Toyota Production System blir det beskrevet tre former for sløsing gjennom de japanske ordene; Muri, Mura og Muda (Womack, 2006).

- I. *Muri* betyr anstrengende forhold. Utrykket er knyttet til forhold som kan føre til overbelastning av blant annet maskiner, utstyr eller ansatte. Eksempelvis vil et stort

arbeidstrykk påvirke medarbeidere negativt, samtidig som produktivitet og leveranseevne i prosessen reduseres.

- II. *Mura* er et uttrykk som brukes om ujevnheter, svingninger og variasjon. *Mura* vil både være forårsaket av uforutsette hendelser eller som en naturlig følge av bransjen virksomheten er en del av.
- III. *Muda* er et begrep for sløsing eller spill, men implikasjonen av begrepet omfatter «*..any human activity which absorbs resources but create no value*» (Womack & Jones, 2003: 15). *Muda* er inndelt i nødvendig sløsing (støtteaktiviteter) og ren sløsing. Mens den første kategorien bare må forenkles må den siste kategorien fjernes helt. Begrepet har sine røtter fra den hierarkiske produksjonslinjen i masseproduksjon som ikke førte til utvikling av verdig for sluttbruker, altså kunden.

Taiichi Ohno identifiserte syv hovedsløsekilder (*muda*): *Transport, Lager, Unødvendig bevegelse, venting, overprosessering, overproduksjon og defekter*. I nyere tid har man også valgt å ta med en åttende, *kompetanse* (Brenden, 2018). I en undersøkelse gjort i samarbeid med Norske Lean-eksperter ble kildene rangert etter viktighet. Dette ble gjort på et generelt grunnlag da viktighet vil variere fra bransje til bransje (Brenden, 2018). Undersøkelsen ga følgende resultat:

Rangering	Sløsekilde	Byggesak
1.	Overprosessering eller feil prosessering	Bruker mer til per sak enn hva som er gjeldende standard
2.	Feil eller mangler	Saksbehandler oppdager at det ikke er innhentet tilstrekkelig opplysninger
3.	Overproduksjon	Behandler saker som i utgangspunktet kunne vært unngått Unødvendig arbeid med mangelfulle saker
4.	Venting	Venter på dokumenter, informasjon eller behandling
5.	Unødvendig kø/lager	Restanser av saker, lager som hoper seg opp eller ikke-optimale kø-ordninger
6.	Kompetanse	Uklare ansvarsforhold, uhensiktsmessig organisering eller plassering, svikende opplæring, mangelfulle oppgave- eller rollebeskrivelser.
7.	Unødvendige eller feil bevegelser	Uhensiktsmessig layout i kontorlokalet som medfører tidsforlengende aktivitet
8.	Unødvendig transport	Saker (dokumenter) flyttes eller sendes (unødvendig) for behandling på flere steder

Tabell 7. Sløsekilde rangert etter viktighet med bransjeeksempel fra oppgavens kontekst.

Muri og mura er knyttet til virksomhetens verdier, regler, systemer og løsninger. Dette betyr at det er ledelsen som selv har det overordnede fansvaret for identifisering og eliminering av de forholdene som påvirker disse områdene. Muda er derimot knyttet til selve prosessen og de praktiske forholdene. For å kunne peke på problemer og forbedringsmuligheter i disse områdene er virksomheten avhengig av involverte medarbeidere som arbeider operativt.

Visualisering

Ordet visualisering betyr å synliggjøre. I et Lean perspektiv vil dette si systemer som raskt gir oversikt over produksjon, kvalitet og sikkerhet (Rolfsen, 2014). I følge Liker (2004) er det viktig å bruke enkle og synlige indikatorer for på den måten hjelpe de ansatte til å avgjøre om prosessen er under kontroll. I følge Liker (2004) bør man unngås å bruke dataskjermer da dette kan få arbeidernes fokus bort fra arbeidsplassen. I stedet bør man anvende enkle tavler som viser en oversikt over mål, back log, koordinering av oppgaver, kvalitetsavvik og kontinuerlig forbedring (Rolfsen, 2014). Dette må gjøres på en kort og konsis måte hvor kun de viktigste elementene kommer frem (Liker, 2004). Videre bør det legges vekt på tavlemøter hvor man går igjennom og reflekterer over Lean arbeidet. Dette gjøres for å involvere de ansatte samt invitere til en muntlig dialog slik at man får frem de beste ideene og løsningene (Rolfsen, 2014).

3.3.9 Kritikk av Lean

Mye tyder på at Lean har utviklet seg til et altomfattende paraplybegrep som fremstiller løsningen på alle mulige organisasjonsrelaterte utfordringer. Men, det er det noen fundamentale forskjeller fra vareproduksjon i en samlebåndsindustri til tjenesteyting i en offentlig forvaltning. Forskjellene har blant annet ført til kritikk mot å benytte verktøy og metoder fra Toyota industrien i en sektor hvor prosessene hovedsakelig involverer mennesker. Videre er det verdt å nevne at mye Lean litteraturen er skrevet av konsulenter, som i følge Røvik (2007) kan ha en egen agenda når de omtaler Lean i positive vendinger. Jeg har derfor valgt å vie dette kapitlet til litteratur, artikler samt oppslag i media som viser til litt en annen side av begrepet Lean.

Litteraturen til Womack og Jones blir sett på som det mest sentrale bidraget for å forstå Toyota sitt produksjonssystem, den japanske organisasjonsformen og dermed også Lean. I Boken *Privatisering fra innsiden* stiller forfatterne seg kritiske til litteraturen, og henviser til at den ikke er spesifikk nok når det kommer til hva en organisasjon må lære for å bli så mager og effektiv som det antydes (Ramsdal & Skorstad, 2004). I stedet blir det pekt i er retning av mer

produksjonsteknikk litteratur fordi dette fremstår, ifølge Ramsdal & Skorstad (2004), som mer konkret og tydelig læring. Forfatterne stiller seg også kritiske til at suksessen til Toyota skyldes den japanske kulturen Kaizen, slik det fremstilles av Womack og Jones (1996) og (2003). Her velger forfatterne i stedet å legge vekt på de mange invasjonene som fant sted innenfor produksjonsindustrien. En viktig side ved denne fremstillingen er at innovasjonene kan brukes uavhengig av land og kultur (Ramsdal & Skorstad, 2004). Kritikken fungerer her som en god motvekt til Lean litteraturen, og kan på mange måter forhindre at man tolker forpakningen til Womack og Jones som en fasit for å forstå Lean.

Bestselgeren *The Machine that Changed the World* (Womack, et al., 1990) legger vekt på at Lean representerer et brudd med de tradisjonelle masseproduksjonsmetodene og det inhumane samlebåndsarbeidet. Selv om det henvises til *dynamisk teamarbeid* og *respekt for menneskelige systemer*, som igjen bidrar til medvirkning, er referansene i denne sammenheng den amerikanske fordisme, og ikke den nordiske tradisjonen (samarbeidsmodellen). Kritikere av boken har beskrevet påstandene om *teamarbeid* og *økt medvirkning* som urimelige. Det store fokuset på standardisering av prosesser samt rapporter om intensivt overvåkning (Sewell & Wilkinson, 1992), økt stress (Parker & Slaughter, 1988);(Stewart et al., 2009) og konsentrasjon av makt i ledelseshierarkiet (Nomura & Jürgens, 1995) har ledet kritikerne til å konkludere med at Lean organisering er *taylorisme* i ny forkledning (Berggren, 1993);(Dankbaar, 1997). Det er spesielt de ansattes mulighet for medvirkning som blir sterkt kritisert. Ny-taylorisme er en organisasjonsform hvor de ansatte kun har ansvaret for utførelse av selve arbeidet, ikke planleggingen og reguleringen av arbeidet. Formen er i tråd med oppskriften til Taylor (1967) om vertikale arbeidsdelingen av manuelt og mentalt arbeid. De ansattes mulighet til medvirkning har også blitt tatt stilling til av Adler og Cole (1993). Basert på erfaringer fra Toyota beskrev de Lean som grunnleggende byråkratisk, men at de ansatte gis anledning til å påvirke arbeidsløsning og kontinuerlig forbedring. Organisasjonsformen blir her skrevet gjennom begrepene lærende byråkrati og demokratisk taylorisme.

Lean blir ofte beskyldt for å frata de ansatte muligheten til å være kreative samt ta initiativ. Dette fordi metodikken blir forbundet med kontroll, fastsatte mål og målinger av disse samt jobbstandardisering. Synet på kontroll, fastsatte mål og målinger fremgår blant annet i Norske media. I aftenposten ble det skrevet at «*I næringslivet skal LEAN-prosesser gjøre alt slankere. Stoppeklokken fra 50-tallet er tilbake. Alt skal måles, oss selv inkludert, og vi skal måle de andre*» (Holte, 2010) Videre en artikkel om «*Nå er trivsel og myk ledelse ut, i stedet er det måltavler og rapporter som gjelder.*» (Røvik, 2011).

Pedersen og Huniche (2011) påpeker at det ikke finnes noen ordentlig god dokumentasjon på at Lean faktisk er så bra for de ansatte som mye av litteraturen hevder. Dette kommer blant annet fram ved at litteraturen har en tendens til å fokusere på suksesshistorier ved Lean implementering, fremfor å beskrive implementeringene som gikk galt (Lean i Danmark, 2010). Videre en oppfatning av at Lean benyttes som en forkledning, eller unnskyldning, når organisasjonen ønsker å nedskjære bemanningen. (Bojesen et al., 2010) (Mintzberg et al., 2002).

I artikkelen «*Lean-organisering i norsk arbeidsliv: slutten på medvirkning*,» skrevet av forskere ved NTNU og arbeidsforskningsinstituttet, blir det drøftet om Lean organisering er en trussel mot den norske samarbeidsmodellen på virksomhetsnivå (Ingvaldsen et al., 2012). I artikkelen fremgår det at anatomien i virksomheten påføres begrensninger som følge av økt standardisering og korte tidsfrister. Slike begrensninger vil handle om ansattes mulighet til å handle samt ta egne beslutninger, eksempelvis begrensninger innenfor arbeidsstyrkens mulighet til å ha innflytelse på arbeidsmetoder, produksjonsmål, rekruttering, overtid, jobbrotasjon og omstilling av utstyr (Ingvaldsen et al., 2012). Anatomi er også knyttet til de ansattes grad av motivasjon og jobbtilfredshet. Standardisering blir i artikkelen direkte knyttet opp mot Lean, og fremstår på denne måten som en kritikk av Lean. Det kan ikke benektes at høy grad av standardisering medfører redusert anatomi, men her må man nok ta i betraktning at standardisering vil være et tema uavhengig av Lean eller ikke Lean. Det sagt, standardisering fremstår som en av bærebjeldene i Lean, så på en annen side kan det hevdes at Lean vil være en katalysator i dette arbeidet. Det er i midlertid verdt å merke seg at artikkelen ikke kritiserer de to andre formene for medvirkning, kontenuerlig forbedring og involvering av fagforeninger. «*Disse dimensjonene vil være resultatet av organisatoriske valg og er ikke determinert av lean organisering som konsept. Også innenfor autonomidimensjonen viser vårt empiriske materiale tydelig at man har frihetsgrader; innenfor rammen av lean organisering kan det skapes rom og lokale variasjoner der medvirkning ivaretas*» (Ingvaldsen et al., 2012).

4 Teori. Del 2

Dette kapittelet presenterer hvordan Lean kunne gå fra japansk bilproduksjon (TPS) til tjenesteytende organisasjoner og kommunal drift. Viktige forskjeller mellom privat og offentlig sektor belyses, samt hvilken betydning dette har på forskningsspørsmålet.

4.1 Fra japansk bilindustri til norske kommuner gjennom begrepet Lean Thinking.

Lean har spredd seg fra bilindustrien til andre typer produksjonsbedrifter, og fra produksjonsbedrifter til servicenæringen. I nyere tid har man også fått øyene opp for Lean innenfor offentlig sektor og kommunal drift. Den norske Lean reisen inne kommunal sektor har sine røtter fra det danske pilotprosjektet «Effektivisering i fællesskab» som ble gjennomført i fire danske kommuner i år 2006 (Sønderby et al., 2008). Initiativet til prosjektet kom fra «Væksthus for ledelse» som er en samarbeidsorganisasjon av blant annet politikere, Danske Regioner og Kommunenes Landsforening (KL). Prosjektet intensjonen var å implementere Lean i en rekke forskjellige virksomheter, og på den måten undersøke om Lean var et egnet redskap for å sikre effektivisering, kvalitet og arbeidsglede på de kommunale arbeidsplassene. For å tilpasse Lean til prinsippene til de danske kommunene valgte «Væksthus for ledelse» å omforme de fem grunnleggende prinsippene til Womack og Jones (1996) i boken *Lean Thinking* (Sønderby et al., 2008):

I. Value:	Identifiser kunde og kunde verdi
II. Valuestream:	Kartlegg varestrømmen fra kundens behov oppstår, til kunde verdien er levert
III. Flow:	Skap flyt i verdistrømmen
IV. Pull:	Innfør nye styringsprinsipper
V. Perfection:	Skap løpende forbedringer

Tabell 8. Lean Prinsipper tilpasset kommuner (Sønderby et al., 2008: 21).

Kommentar: Begrepene i tabell 8 er beskrevet i en Dansk kontekst. Det er dermed ingen universell modell for hvordan Lean prinsippene kan innføres i alle offentlige organisasjoner.

Som man ser av tabell 8 fremstår «Pull» som det prinsippet som har vært gjenstand for den største omformingen. Dette skyldes at etterspørselen og tilbudet av tjenester i kommunen så og si er konstant, noe som gjør at prinsippet får liten betydning. I stedet er prinsippet er erstattet med «innføring av nye styringsprinsipper.» Å innføre nye styringsprinsipper går ut på å skape bedre flyt i prosessen gjennom å endre gamle prinsipper eller innføre nye. Ifølge Sønderby et al. (2008) ble dette gjort for å redusere ventelister og lang saksbehandlingstid slik at kunden kunne motta de kommunale tjenestene raskere enn tidligere. I forhold til Womack og Jones fem prinsipper har det også blitt lagt vekt på å «indentifisere kunden.» Dette har sin bakgrunn i at kommunal forvaltning ofte har flere forskjellige kunder samtidig.

Det er mye som tyder på at Lean, ved hjelp av tilpasningene i tabell 8, ikke bare egnet seg i de danske kommunene, men de ga også gode resultater. I årene etter pilotprosjektet vokste nemlig Lean som styringsverktøy til store deler av Danmark sine kommuner. I 2009 var ifølge danske KL (Kommunenes Landsforening) hele 3/4 deler av de danske kommuner i gang med å implementere Lean. Til sammen utgjorde dette 73,5 av til sammen 98 danske kommuner (Aftenposten, 2010);(Sønderby, 2007). I 2010 initierte KS (Kommunesektorens organisasjon) å innføre Lean som pilotprosjekt i syv norske kommuner; Haugesund, Utsira, Oppegård, Hamar, Gausdal, Lillehammer og Øyer (Ringen & Rolfsen, 2014). Prosjektet ble gjennomført gjennom et samarbeide med danske konsulenter med erfaring fra implementeringen av Lean i danske kommuner. Intensjonen med samarbeidet var at konsulatene skulle lære bort samt legge til rette for overføring av beste praksis, slik at Lean også kunne fungere i norske kommuner. Etter pilotprosjektet fattet også andre norske kommuner interesse. Dette fremgår blant annet av tre tidligere undersøkelser, gjennomført av tre tidligere masterstudenter. Undersøkelsene viste at Lean hadde spredd seg til 13 norske kommune allerede et år etter at KS sitt pilotprosjekt hadde blitt gjennomført (Dolva, 2011). I år 2012 hadde 20 kommuner implementert Lean (Schie, 2012) og i 2017 hadde antallet steget til 33 kommuner (Risvik, 2017).

4.2 Privat versus offentlig sektor

I henhold til Organisasjonsteorier er hovedsynspunktet at det er det en forskjell på organisasjoner i offentlig og privat sektor. For mens en kommune er en offentlig organisasjon som utfører oppgaver på vegne av innbyggerne, eies av det offentlige og er dermed formelt sett styrt av politikere, er private organisasjoner eid og drevet av private investorer som ofte har profittmaksimering som hovedmål (Jacobsen & Thorsvik, 2002) Ifølge Christensen et al. (2004) er det spesielt to hovedelementer i argumentet for at offentlige og private organisasjoner er ulike. Det første elementet går ut på at offentlige organisasjoner må ta hensyn til et bredere sett av mål og verdier. Dette fremgår blant annet av at offentlig organisasjon må forholde seg til demokratiske og rettsstatlige verdier samtidig som de må tas hensyn til fellesskapets beste. I tillegg må alt foregå innenfor økonomiske og politiske rammer. Det andre elementet er at lederne i offentlige organisasjoner er ansvarlige overfor borgere og velgere, i motsetning til hva aksjonærer og interessegrupper er. Dette fører blant annet til større krav om åpenhet, innsyn, likebehandling, upartiskhet og forutsigbarhet i offentlige organisasjoner enn i private (Sørensen et al., 1999). Ifølge Sørensen et al. (1999) er det nettopp denne likheten som kan skape problemer for offentlig sektor sin effektivitet. Likebehandling er en ideologisk ide om at alle,

uansett kjønn, bakgrunn religion ets. Skal gis de samme mulighetene og behandles likt (SNL, 2016).

Den største forskjellen mellom offentlige og private organisasjonene blir beskrevet av Nylehn (1997) gjennom begrepet *effektivitet*. Begrepet effektivitet er ikke bare sammensatt i både kommunal forvaltning og i det private næringsliv, men er også et svært sentralt mål innenfor Lean. I offentlig sektor blir effektivitet i størst grad relatert til ressursbruk gjennom blant annet den universelle og tidløse ideen om at «*organisasjoner bør ha klare mål, og at aktiviteter og ressursbruk bør være innrettet mot måloppnåelsen.*» (Christensen et al., 2009: 82). Men en kommune kan ikke kun realisere effektivitet i henhold til ressursbruk, slik man i stor grad kan innenfor næringslivet. For mens «*effektivitet er et forholdsvis entydig økonomisk begrep,*» i et privat perspektiv, er det i en offentlig organisasjon «*et sammensatt begrep og inkluderer både økonomi og fordeling*» (Nylehn, 1997 : 310). Dette framgikk også av to hovedelementene til Christensen et al. (2004). Dermed må offentlig sektor se effektivitet gjennom de spilleregler og prosesser som bestemmer resultatet (Buchanan (1986).

En annen retning innen organisasjonsteorien hevder at hovedelementene i argumentet for at offentlige og private organisasjoner er ulike bare er en stereotypi (Christensen et al., 2004). Retningen argumenterer for at det finnes likhetene mellom offentlige og private organisasjoner og fungerer dermed som et motargumenterer. Denne retningen i organisasjonsteorien argumentet for at de samme verktøy og modeller både kan benyttes i privat og offentlig sektor. New Public Management er en reformbevegelse som samsvarer med denne retningen innenfor organisasjonsteorien.

4.1 New Public Management

Siden 1900 tallet har Norske kommuner gjort endringer i organiseringen gjennom å implementere nye organisatoriske løsninger. Endringene har vært begrunnet gjennom behovet for modernisering og løsningene som har blitt gjort har vært nært beslektet til reformbølgen New Public Management (NPM). Ifølge Tranøy og Østerud (2001) er New Public Management en samlebetegnelse på alle reformbevegelsene som tok sikte på å forenkle og effektivisere statlig og kommunal virksomhet gjennom blant annet raskere saksbehandling, tilgjengelighet for publikum og enklere skjemaer. Reformene kjennetegnes ved at de nedtonet forskjellene mellom offentlig og privat sektor samt fremhevet at organisasjonsmodeller og styringsformer fra privat sektor med stor fordel kunne overføres til den offentlige sektoren (Christensen et al.,

2004). Som en følge av reformbølgene ble det dermed argumentert for at private og offentlige organisasjoner har mye til felles, og at de derfor bør styres av det samme regelverket samt organiseres ut i fra de samme prinsippene. Reformbølgen hadde også store likhetstrekk med Lean. Dette ser man blant annet ved å se på NPM sine mest kjente metoder; prosessoptimalisering, målstyring, involvering av de ansatte og løpende forbedringer. Dermed kan man på mange måter si at Lean har mange fellestrekk med de styringsverktøyene som har blitt benyttet i offentlig sektor i flere år, og er dermed på mange måter en videreutvikling av metodene fra New Public Management. Allikevel hevder Sønderby et al. (2008) at Lean tankegangen kan tilføre de offentlige sektorene i den skandinaviske velferdsmodellen nye vinklinger og en bedre innpakning enn styringsverktøy fra de øvrige reformbevegelsene (Sønderby et al., 2008, s.10).

4.2 Organisering og struktur

I henhold til organisasjonsteorien er det vanlig å omtale offentlige organisasjoner som byråkrati (Busch & Vanebo, 2003). I korte trekk beskrives et byråkrati som *«et avgrenset og formalisert system for arbeidsdeling som styres ved hjelp av regler, og som har klare skiller mellom over- og underordnede»* (Colbjørnsen, T, 2003 : 89). Selve begrepet kan føres tilbake til den tyske sosiologen Max Weber (1864-1920) og har ifølge Busch og Vanebo (2003) hatt stor påvirkning på offentlig sektor. Dette skyldes spesielt Weber sin påstand om at byråkrati er en forutsetning for rasjonell og effektiv produksjon og saksbehandling.

Ifølge Røvik (2007) er den formelle strukturen i byråkratiske organisasjoner bygget på en vektlegging av et hierarki med mange myndighetsnivåer, mange sideordnede enheter samt et stort skille mellom over- og underordnede. At strukturen skarper et skille kommer blant annet til syne ved i de ansatte i et byråkrati må akseptere og følge de overordnedes regler og ordre. Den beskrevne strukturen holder seg stabil over tid noe som gjort at systemet er lite fleksibelt. Lite fleksibilitet fremgår også av at kundene møter et system bestående av masse regler og papirarbeid som ikke er i samsvar med deres behov (Busch & Vanebo, 2003). Ifølge Busch & Vanebo (2003) skal kommunikasjonen i et byråkrati følge tjenesteveien, som vil si at samordninger og beslutninger skal gå via overordnede på et høyere nivå.

Et byråkrati skiller seg fra Lean på flere områder. Tanken bak Lean er at de ansatte skal organiseres i selv regulerende team slik at myndigheten og beslutningstakingen flyttes ned til teamnivå (Hummels & de Leede, 2000). Fokuset flyttes dermed over fra avgrensede avdelinger til å fokusere på samarbeid og prosesser, med et helhetlig perspektiv på organisasjonens

virksomhet (Womack & Jones, 1996). Resultatet er at hierarkiet flates ut, bedre kommunikasjonsflyt og kortere tjenestevei. I motsetning til den tradisjonelle byråkratiske avgrensingen av avdelinger og enheter betrakter Lean alle prosessene i organisasjonen som en helhet. Målet er å oppnå «den perfekte tilstand» i hele prosessen, ikke kun i deler av den (Modig & Åhlström, 2015). I henhold til Hummels & de Leede (2000) er et av de viktigste koordineringsmekanismene for å få til en helhetlig prosess standardisering (Lean verktøy). Dermed sørger Lean for at hver arbeidsoppgave blir spesifisert ut i fra innhold, tidsbruk og utfall. Dette gjør at hver enkelt ansatt vet nøyaktig hvordan oppgaven skal utføres, hvem som har ansvaret for å fullføre oppgaven, hvem som skal kontaktes i ulike tilfeller og når oppgavene i prosessen skal utføres (Womack & Jones, 1996). Strenge kommandolinjer, med hierarkiske bestemmelsesretter og avgrensede avdelinger fører ifølge Hummels & de Leede (2000) til at de ansattes etiske refleksjoner og ansvarlig oppførsel kveles. Gjennom å omorganisere og strukturere arbeidsplassen samt innføre selvdrevne team med flat struktur, vil det plasseres mer ansvar og myndighet på teamnivå (ibid). Dette medfører ikke bare at de tradisjonelle og rigide trekkene ved byråkratiet viskes ut, men de erstattes også av en desentralisert beslutningsstruktur. En viktig del av omorganisering er at medlemmene i teamene blir plassert i fysisk nærhet av hverandre. Dette gjør ifølge Ratner (2012) at kontorlandskapet blir mer hensiktsmessig orientert. Tjenesteveien mellom de ansatte, og mellom ansatte og lederne kortes også ned (Sønderby et al., 2008). Tilretteleggingen av og rundt arbeidsoppgavene skal sikre at arbeidsplassen blir velorganisert og ryddig og på den måten sikre effektivitet. Ratner (2012) sine synspunkter har store likehetstrekk med Lean-verktøyet 5S. Sikring av effektiviteten kan derfor forklares ved å en oversiktlig og vedvarende orden i kontorlandskapet samt lager og materiell, fjernes sløsing av tid til å lete etter utstyr, skjemaer, dokumenter i arkivene samt unødige forflytninger av ansatte. I stedet skapes det mer rom for de oppgavene som tilfører kunden verdi.

4.3 Kundefokus

Hovedfokuset i en Lean organisasjon er kunden, og det er kunden som definerer verdien på tjenestene (Womack & Jones, 1996). Ifølge Sønderby et al., 2008 er den store utfordringen for kommunene å finne ut hva brukeren anser som verdifullt ved tjenestene og hvem av mottagerne som skal definere hva verdien er. Er det søkeren, kommunen, eller samfunnet i en byggesaksbehandling som skal definere verdien? Dette spørsmålet skiller offentlige og private organisasjoner, for mens private kun trenger å holde seg til en kunde, må det i det offentlige gjøres en avveging. Ut i fra implementeringen av Lean i danske kommuner ser man at en

løsning er spesifisere kundeverdien gjennom en tredeling; et faglig, et politisk og et brukerorientert perspektiv (Sønderby et al., 2008). Løsningene, som man ser, er i overens med organisasjonsteorien til Christensen et al. (2004). I en kommune *må* kundefokuset vurderer ut i fra et faglig perspektiv og det *må* gjøres avveieringer. Dette vil blant annet gjelde hva som er best for brukeren og politikerne, hva som er mulig innenfor lovens rammeverk samt hva som er mulig i henhold til hvilke løsninger det fokuseres på i kommune. I tillegg må kommunen tas hensyn til brukerens ønsker og behov.

Kundefokuset i en Lean organisasjon skiller seg fra tradisjonelt kundefokus ved at kundene blir sett på som en integrert del av prosessen, og ikke en ekstern, uavhengig part (Womack et al., 1990). Lean fokuserer på at kundens helhetlige opplevelse av tjenesten skal være så god som mulig. Et av målene som går igjen i tjenesteytende organisasjoner som implementerer Lean er å korte ned på ventelister og saksbehandlingstider for å på den måten øke kundetilfredsheten. En undersøkelse av danske kommuner samme år som Lean ble innført som pilotprosjekt viste til forbedringer på begge punktene (Væksthus for ledelse, 2006);(Sønderby et al., 2008) og dermed også økt kundetilfredshet. I 2006 gjennomførte Skotske myndigheter en undersøkelse i tilknytning til nytte og erfaringer av Lean tilnærming innen offentlig sektor. Resultatene av undersøkelsen viste til forbedringer innenfor offentlig sektor herav behandlingssiden innen administrative avdelinger hadde blitt redusert med hele 66% (Crown, 2006).

4.4 Kultur og ledelse

Ifølge organisasjonsforskeren Philip Selznick, referert i Christensen et al. (2004), er det et skille mellom institusjon og organisasjon. For mens organisasjonen representerer de formelle, mekaniske og styrbare normene, representerer de institusjonelle trekkene uformelle normer og verdier som vokser frem over tid (Christensen et al., 2004). Videre forklarer Selznick (1957), referert i Nylehn (1997), at en institusjon er en organisasjon som ikke bare er et redskap, men at den har egenverdi. Ifølge Christensen et al., (2004) preges institusjonaliserte organisasjoner av bestemte verdier, oppfatninger, arbeidsmåter og meninger. Dette gjør at de både er komplekse, mindre fleksible og tilpasningsdyktig ovenfor nye krav, men også at de er mer kompatibel til å løse oppgaver og til å danne et sosialt felleskap (Christensen et al., 2004). Ifølge Burns og Scapens (2000) betyr det at en organisasjon er institusjonalisert at det har oppstått en felles forståelse samt tankegang for at ”slik gjør man det her.” I henhold til en rekke studier påvirker institusjonaliserte oppfatninger i omgivelsene hvordan organisasjoner prioriterer og handler. Eksempelvis hva som oppfattes som viktig og uvesentlig, rimelig og nødvendig,

tidsriktig og effektivt (Monsen, 2002). Alt dette vil påvirke kommunenes handlingsmønster, og dermed også kommunenes endrings- og utviklingsarbeid.

Andre egenskaper som påvirker kommunens endrings- og utviklingsarbeid er kulturen. Dette kan forklares ved at organisasjonskulturen kan ha betydning for hvordan statlig politikk og organisasjonsmodeller blir transformert og implementert på lokalt nivå (Monsen (2002)). Organisasjonskultur er definert av Edgar Schein, referert i Jacobsen og Thorsvik, som *«grunnleggende antakelser utviklet av en gruppe etter hvert som den lærer å mestre sine problemer – som har fungert tilstrekkelig bra til at det blir betraktet som sant, og som derfor læres bort til nye medlemmer som den riktige måten å oppfatte på, tenke på og føle på i forhold til disse problemene»* (Jacobsen & Thorsvik, 2002, s. 118). Ifølge Schein opprettholdes kulturen kun dersom den oppfattes som riktig. Dette kan tolkes dit hen at organisasjonskulturen kan endres. For å få til dette må alle ansatte endre den fundamentale oppfatningen av hvordan ting blir gjort på arbeidsplassen, hvordan oppgavene utføres samt en endring i holdningen til selve arbeidet. Sagt på en annen måte kan man ved å sosialisere de ansatte inn i en riktig kultur mest sannsynlig få de til å frivillig og automatisk handle i organisasjonens interesse. Ifølge Liker (2004) må det gjøres endringer i organisasjonskulturen før Lean-verktøy og -metode kan gi resultater.

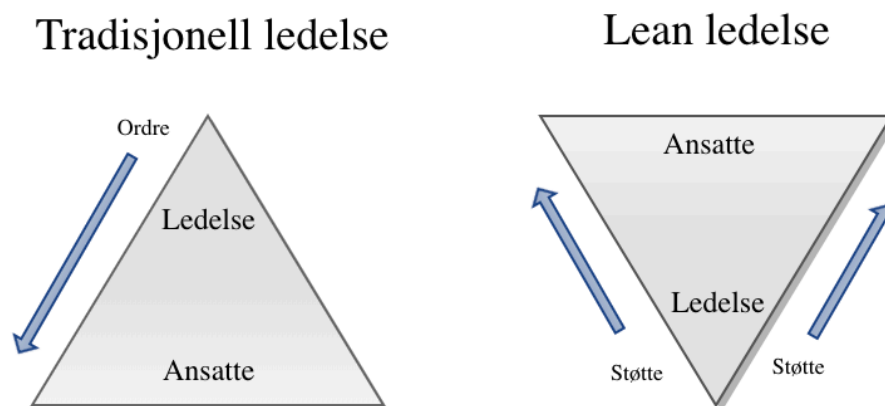
Ikke bare har de ansatte i kommunen en sterk posisjon i kraft av både lovfestet medvirkning og fagforeninger med god oppslutning (Nylehn, 1997) men motiverte og serviceinnstilte ansatte er også den viktigste ressursen til tjenestebaserte organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik (2002)). Så hvordan styrer man de ansatte inn i en riktig kultur? Ved å se på prinsippal-agent teorien i kommunal sammenheng anses kommunestyret/ administrasjonen som prinsippalene, og de kommunale ansatte som agenter (Østre, 2005). Videre plasseres innsatsen til agentene i kjernen av organisasjonens produktivitet og effektivitet. Ifølge teorien kan prinsippalene kontrollere arbeidet som utføres av agentene gjennom økonomiske kompensasjoner og på den måten sørge for at det oppnås best mulig resultat. Dette byr derimot på utfordringer for en kommune. For mens agentene i privat sektor kan motta bonuser, aksjer eller frynsegoder, kan ikke agentene i offentlig sektor få slike incentiver (Nylehn, 1997). I stedet må de ansatte «lønnes» etter atferd, ikke etter resultater slik som i det private. Dermed er de, i teorien, ikke incitament til å forbedre organisasjonens produktivitet og effektivitet.

For å motivere og engasjere de kommunalt ansatte til å utgjøre drivkraften i et forbedringsarbeid er det ifølge Sønderby et al. (2008) viktig å kommunisere fordelene som implementeringen av styringsverktøyet Lean fører med seg. For Lean bidrar ikke bare til fordeler for organisasjonen, Lean bidrar også til forbedringer for de ansatte. Dette er viktig å kommunisere til de ansatte fordi de ansattes innsats og engasjement er en avgjørende faktor for å få til en suksessfull implementering av Lean (Hummels & de Leede, 2000). At de ansatte er en avgjørende faktor støttes også av Sønderby et al. (2008) og Arlbjørn et al. (2010) som påpeker at det er viktig å implementere en forbedringskultur blant de ansatte for at resten av metodene og verktøyene skal fungere.

For implementering av Lean fører *også* til fordeler for de ansatte. Ved å implementere Lean viser studier at de ansattes trivsel forbedres samt at de ansatte opplever mindre tress og frustrasjon. Dette skyldes økt arbeidstilrettelegging, bedre ledelse, mer stabil arbeidsdag samt bedre oversikt over selve arbeidet (Arlbjørn et al., 2010; Dolva, 2011; Sønderby et al., 2008). Ifølge Liker (2004) er det ledelsens oppgave å kommunisere godene for de ansatte. Videre må lederen definere og forklare hva målet med implementeringen er samt egne tanker og idèer. Dette for at både de ansatte, tillitsvalgte og ledere må ha en felles visjon og forståelse for prosessene og de nye arbeidsmåtene (Kvernes (2012)). Alle må dra lasset sammen skal organisasjonen klare å oppnå den kontinuerlige forbedringsprosessen som er helt essensiell i Lean. Videre fører hyppig dialog og god kommunikasjon mellom ansatte, og mellom ansatte og ledere til bedre prestasjoner og forbedringer i organisasjonen (Hummels & de Leede, 2000).

God kommunikasjon fremstår i litteraturen som nøkkelen til endringskulturen som Lean krever, og dermed også nøkkelen til at en offentlig organisasjon skal få utbytte av Lean.

Lean krever også et helt nytt tankesett i forhold til tradisjonell ledelse. I henhold til litteraturen skal implementeringen av Lean på sikt føre til at forbedringer skjer nedenufra og opp, hvor de ansatte foreslår og implementerer nye ideer, mens ledelsen fungerer som en støtte til de ansatte (ibid). Lederen skal også vektlegge myndiggjøring og læring fremfor å være en faglig kontrollfunksjon. I figur 3 er ledelsen og de ansattes rolle sammenlignet i en visualisering. Triangelen til venstre fremstiller den tradisjonelle ledelse, med et tradisjonelt hierarki og strenge kommandolinjer. Triangelen til høyre fremstiller ledelse i en Lean organisasjon hvor de ansatte er driverne av virksomheten, og ledelsen skal støtte opp om den kontinuerlige forbedringen.



Figur 4. Illustrasjon av tradisjonell ledelse versus Lean ledelse. egen fremstilling

4.5 Flyteeffektivitet

Offentlig forvaltning har store likehetstrekk om hva det tenktes om effektiv drift. Den dominerende logistikken i mål og-resultatstyringen er at ressursene skal utnytted mest mulig *ressurseffektivt* (Strand, 2017). Dette fremgår ifølge Strand (2017) av at den offentlige forvaltningen måler produktiviteten til den enkelte etat eller saksbehandler. Eksempelvis betyr dette at man er mest opptatt av hvor mange søknader hver enkelt saksbehandler behandler og ikke hver effektivt søknaden flyter gjennom systemet og prosessene slik som det ble forklart av Womack & Jones (1999). Videre påpeker Strand (2007) at ved å ha ressurseffektivitet som mål er kø en forutsetning for maksimal utnyttelse av ressursene (Strand (2017)). Ressurseffektiv logikk kan også påvirke organisasjonskulturen negativt (Strand 2017). Dette kommer blant annet til syne gjennom uønsket medarbeideratferd som for eksempel at enkelte saker blir plukket ut mens vanskelige saker bli liggende, lav motivasjon hos hver enkel saksbehandler ved tanke på å gjøre noe mer enn det forventede antall saker. Det kan oppstå konflikter mellom kvalitativt faglig arbeid og produksjon. Arbeid med å veilede hver enkelt bruker vil også mest sannsynlig få lav status.

Lean har en betydelig del av sine røtter hos Systemtenkeren Dr. W. Edwards Deming (Deming, u.å). Deming beskrev organisasjoner som systemer bestående av flere systemfaktorer som står i relasjon, ikke bare til hverandre men også til menneskene som arbeidet i systemet (Hunter, 2012). Det som skaper resultater og kulturen i organisasjonen er systemet i sin helhet. Ut i fra sine observasjoner hevdet Deming at 94% av problemer i en organisasjon skyldes systemet og at kun de resterende 6% skyldes menneskene i organisasjonen. Det reiser dermed spørsmålet:

skal man forske å forbedre de 6% prosentene gjennom å arbeide mer eller raskere? Eller skal man heller legge vekt på å forbedre de 94%?

Tankegangen bak Lean er å flytte fokuset bort fra *ressurseffektivitet* og i stedet se hvor effektivt hver sak flyter igjennom systemet og prosessene (ibid). Fokuset flyttes dermed over på selve flyten, *flyteeffektivitet* (Modig & Åhlström, 2015; Womack & Jones, 1999). Målet med flyteeffektivitet er å unngå opphopninger og kø i prosessen (Womack & Jones, 1999). Resultatet er en mer effektiv, helhetlig prosess samt en forutsigbar leveranse til sluttbrukeren (Strand, 2017 ; Womack & Jones, 1999). Ifølge (Strand (2017) er det ikke hensiktsmessig å sette et absolutt tall på hva flyteeffektivitet skal være, derimot gir det mening å følge opp at den kontinuerlig forbedres. Dette skaper et system som har som mål å skape kultur for god resultatoppnåelse basert på *relativ suksess*. Dette systemet skiller seg fra det tradisjonsrike som er å oppfylle fastsatte mål gjennom å belønne felles suksess basert på *relative resultater*. Flyteeffektivitet begrenser dermed antall måltall og myndiggjør medarbeiderne (Strand (2017).

Eksemplene om ressurseffektivitet og flyteeffektivitet gir noen tydelige motsetninger i saksbehandlingsprosessen. Det kan derfor virke som om man må velge enten eller; enten Lean eller andre viktige prinsipper. Slik er det ikke, og det er nettopp dette som er selve hemmeligheten og magien ved Lean ifølge Brenden (2018.) «Ved å prioritere de riktige tingene får man både – og.» Ved å prioritere *flyteeffektivitet* oppnår man nemlig også økt *ressurseffektivitet* (Brenden, 2018). Kombinasjonen omtales som den optimale og perfekte prosess, også kaldt den «den perfekte tilstand» (Modig & Åhlström, 2015).

4.5.1 Prosesslover og flyteeffektivitet

Ifølge prosesslover og flyteeffektivitet i kapittel 3.5.7 kan man ved hjelp av prosesslovene gjøre fire ting for å forbedre flyteeffektiviteten i kommunal saksbehandling:

- I. Redusere antall flateenheter. (Informasjon i form av en søknad)
- II. Redusere syklustiden gjennom å arbeide raskere
- III. Legge til flere ressurser.
- IV. Eliminere, redusere, håndtere de forskjellige formene for variasjon i prosessen.

(I) For det første er det umulig å innføre tiltak for å redusere antall søknader (flytenheter) i en byggesaksprosess. Dette fordi antall søknader er styrt av faktorer som den kommunale

saksbehandlingen ikke kan kontrollere. Et eksempel på dette er økonomisk høykonjunktur som bidrar til høy utbygningstakt og stert vekst i kommunen, dermed også flere søknader.

(II) For det andre må søknadene gjennom mange aktiviteter før den kan ferdigbehandles. Enkelte av disse aktivitetene må gjennomføres i en viss rekkefølge, noe som forårsaker unngåelige flaskehals (Modig & Åhlström, 2015). Andre aktivitetene vil bestå av både standardiserte selvvalgte praksiser og lovpålagte praksiser (tabell 1). Mens de lovpålagte praksisene er offentlige tidstyver som ikke kan fjernes er det derimot en mulighet til å redusere syklustiden gjennom å forenkle og kanskje også fjerne selvsagte praksiser og på den måten arbeide raskere. Dette vil for eksempel være å ikke lenger skrive ut alle søknader eller legge inn opplysninger om hver enkel sak i et eget Excel ark (støtteprosesser).

(III) For det tredje stiller kommuneloven krav om at den løpende driften i kommunen kun skal finansieres av løpende inntekter. Grunnlaget for tjenestetilbudet må derfor ikke bare tilpasses utviklingen i innbyggernes behov men også utviklingen i inntektsrammene i kommunen (Regjeringen, 2014a). Det er med andre ord ikke bare å tilføre nye ressurser slikt det blir vist til ovenfor. Tilføring av ressurser vil ifølge Nørve (2005) uansett ikke ha noen effekt på saksbehandlingstiden (gjennomløpstiden). Studier gjort av Nørve (2005) viser nemlig at det ikke er noen sammenheng verken mellom økt ressurs og redusert tid eller omvendt, redusert ressurs og økt tid. Videre kommer det frem av Nørve (2005) at kommunenes eget fokus på prosessforbedring i saksbehandlingen er det enkeltforhold som i størst grad slår ut i forhold til endringer i saksbehandlingstid. De som har satset systematisk på å utvikle saksbehandlingen sin har også oppnådd en klar positiv utvikling i forhold til tid.

(IV) For det fjerde inneholder prosesser som involverer mennesker høyere grad av variasjon, dette fordi alle er unike og har individuelle behov og utgangspunkt. Denne formen for variasjon kalles ifølge Modig & Åhlström (2015) for *naturlig variasjon* og er svært vanskelig å unngå. Det er ikke mulig å standardisere eller kontrollere hvordan vi behandler et menneske (søkeren) eller hvordan et menneske (saksbehandler) behandler søknaden (flytenhet), i hvert fall ikke 100%. Videre vil det alltid være stor variasjon i innholdet i søknadene. Dette vil for eksempel både være ved tanke på hva det søkes om, kompleksiteten samt om det forekommer feil og/eller mangler ved søknaden. Prosessen vil også kunne bli påvirket av ytre faktorer blant annet ved at søknadene sin ankomsttid er ikke jevnt distribuert gjennom hele året.

4.6 Oppsummering

Lean i Norske kommuner har sine røtter fra den danske versjonen av Womack og Jones (1996) sine fem grunnleggende prinsipper (Ringen & Rolfsen, 2014). Versjonen bygget på enkle tilpasninger og resulterte i at Lean ble et egent redskap for å sikre effektivisering, kvalitet og økt trivsel blant de ansatte på de kommunale arbeidsplassene i Danmark (Sønderby et al., 2008). Ifølge en undersøkelse gjort av Arlbjørn et al. (2010) førte Lean i Danmark til mindre tress og frustrasjon blant arbeiderne. Bakgrunnen for dette skyldes økt arbeidstilrettelegging, bedre ledelse, mer stabil arbeidsdag samt bedre oversikt over selve arbeidet (Arlbjørn et al., 2010; Dolva, 2011; Sønderby et al., 2008). Økt trivsel, mindre stress og bedre arbeidstilrettelegging er i overenstemmelse med funnene til Dolva, 2011. I tillegg nevnes også bedre ledelse. Generelt legger mye Lean litteratur vekt på økt og mer solid lederskap.

Ifølge Sønderby et al. (2008) kan Lean tilføre offentlige sektor i den skandinaviske velferdsmodellen nye vinklinger og en bedre innpakning enn styringsverktøy fra de øvrige reformbevegelsene (Sønderby et al., 2008). Eksempler på dette er et økt og mer definert kundefokus (tabell 8). Ifølge en undersøkelse gjort av Væksthus for ledelse (2006) førte innføring av Lean styringsverktøy (prinsipper) til reduserte ventelister og kortere saksbehandlingstid og dermed også til økt kundetilfredshet i de danske kommunene (Væksthus for ledelse, 2006; Sønderby et al., 2008). Undersøkelsen er i overenstemmelse med Nørve (2005) sin tidligere prosjektrapport for norske Byggesak som konkluderte med at fokus på systematiske prosessforbedring i saksbehandlingen var det enkeltforhold som i størst grad slo ut i forhold til endringer i saksbehandlingstid. Det hjelper altså ikke å tilføre ressurser eller arbeide mer ressurseffektivt slik man kanskje kunne tro, og hvorfor skal man ønsker å forbedre de 6% gjennom å arbeide mer eller raskere, når man kan legge vekt på å forbedre de 94%? (Deming, u.å). På sikt skal implementeringen av Lean føre til at forbedringen av de 94% skjer nedenifra og opp, hvor de ansatte foreslår og implementerer nye ideer (figur 3).

Ut i fra prosesslovene oppnår kommunal tjenesteyting Lean effektivitet basert på nye styringsprinsipper for prosess-forenklinger og -forbedringer. Dette kan forklares ved at man ved å fjerne unødvendige støtteprosesser forbedre flyten. Ifølge Strand (2017) og Womack & Jones (1999) vil effekten av økt flyteffektivitet gi en effektiv, helhetlig prosess og en forutsigbar leveranse til sluttbrukeren.

Tilpasning av kundefokus og tilføring av styringsprinsipper i Lean i danske kommuner

skyldes ulikheter mellom kommunale og private organisasjoner. Disse forskjellene styrkes også av organisasjonsteoriene til Christensen et al. (2004), Nylehn (1997) og (Buchanan (1986). Forskjellen er av betydning for hvilke forbedringer Lean kan bidra med. Enkelte forebringer er også særegne nettopp på grunn av denne forskjellen. Et eksempel på dette fremgår av å se på organisasjonsteorien til Busch & Vanebo (2003) hvor offentlig organisasjoner omtales som et byråkrati. Et byråkrati skiller seg fra Lean på mange områder. Dette gjør at Lean bryter ned den tradisjonelle strukturen; hierarkiet flates ut, tjenesteveien kortes ned (Sønderby et al., 2008) samt at mer ansvar og myndighet plasseres på teamnivå (Hummels & de Leede, 2000). Faktor som påvirker forbedringsmulighetene er institusjonaliserte organisasjoner slik det blir beskrevet av Christensen et al., (2004) og Burns & Scapens (2000) samt organisasjonskulturteorien til Monsen (2002). Dette fordi de påvirker kommunenes handlingsmønster, og dermed også kommunenes endrings- og utviklingsarbeid.

Avslutningsvis må det nevnes at utsagnene til Strand (2017) og Brenden (2018) ikke er overens med Modig & Åhlström (2015) sine påstander om at det nærmest er umulig med både høy ressurseffektivitet og høy flyteffektivitet. Selv om flyteffektivitet bryter med kommunens dominerende logistikk i mål og-resultatstyringen, som er at ressursene skal utnyttes mest mulig ressurseffektivt (ibid), virker absolutt mulig å være både ressurs- og flyteffektiv og dermed oppnår «både – og.» Utrykket «både-og» kan forklares ved at man gjennom å prioritere det som har verdi for søkeren får man *også* bedre kvalitet i saksbehandlingsprosessen og dermed bedre forvaltning av lovverket. Gjennom å prioritere systemforbedringer får man *også* en bedre organisasjonskultur. Ved å gi hver enkelt saksbehandler mer myndighet får man *også* en mer effektiv ledelse samt bedre kontroll over selve prosessen, i alle ledd.

5 Forskningsobjekt

I dette kapittelet presenteres forskningsobjektet.

5.1 Bærum kommune

Bærum kommune ligger sør-vest i Akershus fylke og grenser blant annet til Oslo i øst. Kommunen er Norges femte største kommune og har et innbyggertall på 125.454 (SSB, 2018). Innen 2040 er innbyggertallet estimert å passere 144.750 personer (SSB, 2018). Høy befolkningsvekst gir flere byggesaker og dermed også høyere driftsutgifter til byggesak per innbygger i kommunen (Bærum kommune, 2017). I henhold tall hentet fra SSB har befolkningen i Bærum kommune høyere utdanning enn de andre storkommunene i Norge (SSB,

2017). Kommunen har også den høyeste snittinntekten i landets og dermed også landets høyeste skatteinntekt (Brustad et al., 2018). Ifølge bygningssjefen i Bærum kommune fører det høye utdanningsnivå blant innbyggerne til flere klager. Avslag på søknad gir klage fra utbygger og godkjenning gir klage fra nabo (Bærum Kommune, 2017). I henhold til det høye lønnsnivået i kommunen påpeker bygningssjefen at dette slår ut blant de ansatte i kommunen. Høye lønnskostnader fører til høyere driftsutgifter i byggesaksbehandlingen (Bærum kommune, 2007).

I tillegg til et høyt utbyggingspress samt et generelt høyt konfliktnivå i plan- og byggesaker bærer kommunen preg av å ha høye grunnverdier. Samlet sett fører dette til at kommune *må* bruke mye ressurser i saksbehandlingen (Bærum kommune, 2007). Dette øker driftsutgiftene i byggesaksbehandlingen ytterligere.

5.2 Byggesaksorganisering

«Plan- og bygningstjenestene har ansvaret innenfor planlegging, byggesaksbehandling, kart og oppmåling, eiendomssaker og planjuridiske problemstillinger. Plan og bygningstjenesten følger opp kommunens ansvar innenfor Plan- og bygningslovens område og har spesialkompetanse innen arealplanlegging, planjuss, arealanalyser, landskaps- og byforming, geodata, naturforvaltning og samferdsel» (Bærum kommune, u.å.).

I Bærum er byggesaksavdeling en del av den kommunale Plan- og bygningstjenesten i kommunen. Avdelingen er integrert organisatorisk med den overordnende virksomheten *Plan, miljø og byggesak*. Virksomheten her en egen bygningssjef og til sammen cirka 100 ansatte, herav 26-27 av disse er saksbehandlere knyttet til byggesaksspørsmål (informant).

Byggesaksavdelingen i Bærum har nylig (2017) vært under en ekstern revisjon av Morten Mjøltnes, forvaltningsrevisor i Bærum kommune, etter oppdrag fra kommunens rådmann (Bærum kommune, 2017). Revisjonen ble iverksatt på bakgrunn av et forslag fra kontrollutvalget og hadde som formål å undersøke om kommunens byggesaksbehandling kunne effektiviseres (Bærum kommune, 2016b). I rapporten konkluderte revisjonene med at byggesaksbehandlingen i Bærum kommune ikke var mindre effektiv enn de andre storkommunene i Norge. Konklusjonen ble trukket ved å se effektivitet ut i fra et sosialøkonomisk perspektiv. Ifølge Busch et al. (2009) betyr dette å oppnå en høy verdiskapning samtidig som en ikke benytter mye ressurser. For å måle verdiskapning lå revisjonene følgende kriterier til grunne; at søknadene skulle behandles innen lovens frister, at

vedtakene skulle være i samsvar med regelverket samt at det skulle gis god veiledning. Utvalget ble gjort på bakgrunn av et møte med bygningssjefens hvor det ble lagt vekt på at den viktigste verdiskapning i byggesaksbehandlingen er rask saksbehandling, vedtak i samsvar med bestemmelsene, likebehandling, forutsigbarhet og tilgjengelighet (Bærum kommune, 2017). Rapporten påpekte i midlertidig at kommunens regelverk er et hinder for effektivitet samt at kommunens regelverk er krevende å forenkle.

5.3 Lover og planer som regulerer byggesaksbehandling

Plan- og bygningslovens bestemmelser

Det er mye som tyder på at omfanget av lover og forskrifter som regulerer byggesak øker over tid. Ifølge bygningssjefen i Bærum kommune bærer også utviklingen av plan- og bygningsloven preg av å bli vanskeligere. Dette fremgår blant annet ved at bygningsloven fra 1965 inneholdt 20.000 ord (Bygningsloven, 1965), mens dagens plan- og bygningslov inneholder over 30.000 ord (Plan- og bygningsloven, 2018). Videre kan nyere krav knyttet til naturmangfold, vassdrag, sikkerhet, kulturminner, støy og tilgjengelighet (Plan- og bygningsloven, 2008) bekrefte en økt vanskelighetsgrad.

Kommuneplanens bestemmelser

I henhold til lov skal kommunen ha en overordnet kommuneplan herav arealdelen har bestemmelser for byggesak (ibid). Gjeldende plan for Bærum kommune er *Kommuneplanens arealdel 2017-35*. Planen består av plankart, juridisk bindende bestemmelser, tilhørende retningslinjer og planbeskrivelse. Ifølge reguleringsjefen har det blitt gjort justeringer fra tidligere planer, men ingen forenklinger. Det har også blitt foretatt en utvidelse grunnet politiske ønsker (Bærum kommune, 2017). Det er med andre ord ikke store forskjeller på dagens arealplan og den som var gjeldende under Lean-pilot og -transformasjon.

Reguleringsplanens bestemmelser

Ifølge reguleringsjefen i Bærum kommune vil antall dokumenter som har bestemmelser for en konkret eiendom variere (Bærum kommune, 2017). Mens det i uregulerte områder bare er kommuneplan som gjelder finnes det andre områder som har egne kommunedelplaner. Sistnevnte er utarbeides av kommunen der det er behov for mer detaljerte avklaringer av arealbruken enn det som går frem av kommuneplanens arealdel. I regulerte områder kommer i tillegg bestemmelsene i en eller flere reguleringsplaner og eventuelt en bebyggelsesplan. Dette gjør det blant annet vanskelig for vanlige mennesker å forstå⁸ hvilke bestemmelser som gjelder

når de skal søke om byggesakstillatelse. Planinndelingen gjør det også ressurskrevende for saksbehandlere å behandle sakene.

I forbindelsen med utarbeidelsen av *Forvaltningsrevisjonsrapport - Likebehandling i byggesaker* i Bærum kommune ble det foretatt en spørreundersøkelse av et tilfeldig utvalg på 20 ansvarlige søkere (Bærum kommune, 2010). I undersøkelsen påpekte enkelte av deltagerne at en av utfordringene med byggesak var at mange av kommunens reguleringsplaner var gamle og lite oppdaterte. Søkerne la også vekt på at gamle planer medførte uforutsigbarhet blant annet fordi det førte til et behov for disposisjoner. Ifølge rådmannens medfører saksbehandling i områder med eldre reguleringsplaner behov for en god del tolkning av regelverket (Bærum kommune, 2016a).

Bygningssjefen i Bærum bekreftet at kommunen har svært mange, komplekse og gamle reguleringsplaner, samt at dette gjør at det er ressurskrevende å finne ut av bestemmelsene både for søker og for kommunens saksbehandlere (Bærum kommune, 2017). Ifølge bygningssjefen hadde Bærum ca 1.400 gledende reguleringsbestemmelser i 2017, herav 175 av dem er fra før 1950. Dette betyr et snitt på ca 16 nye planer i året. Svært få av de nye planene erstatter tidligere planer ifølge reguleringssjefen. Med andre ord øker stadig gjennomsnittsalderen på planene. Eldre reguleringsplaner har varierende detaljeringsgrad og bruker begreper og definisjoner som skiller seg fra dagens regelverk (Bærum kommune, 2016). Dette gjør blant annet at bestemmelsene er vanskelige å tolke både for søker og saksbehandler (Bærum kommune, 2017).

5.4 Lean pilotprosjekt

Året etter at KS initierte å innføre Lean som pilotprosjekt i syv norske kommuner besluttet rådmannen i Bærum kommune å gjøre det samme. I 2011 ble Lean - filosofi og -metodikk implementere som et pilotprosjekt på utvalgte arbeidsprosesser i kommunen. Målet var å benytte i Lean verktøy for å kontinuerlig forbedre prosesser, som i hovedsak handler om å; *«identifisere hva som skaper verdi for brukerne, kartlegge verdistrømmer og fjerne sløsing, skape flyt omkring de verdiskapende aktivitetene, implementere nye forbedringstiltak og strebe etter det perfekte gjennom løpende forbedring»* (Bærum kommune, 2012: 97). I pilotprosjektet ble det valgt ut tre ulike tekstområder, herav byggesaksavdeling var en av de tre utvalgt. I avdelingen for byggesak skulle metodikken, i tillegg til forbedringsarbeid, bidra til mer effektiv ressursutnyttelse samt riktigere kvalitet på tjenesten (Bærum kommune, 2012).

Piloten ble testet på 12 ukers saker uten disposisjon i den hensikt og fungerte som en preliminær undersøkelse for å teste ut utformingen av det endelige prosjektet (informant). Undersøkelsen skulle også bidra til å sikre at det endelige prosjektet ble i samsvar med kriteriene som var satt og på den måten minimere risikoen for feil og unødvendige omkostninger. I undersøkelsen av arbeidsflyt og saksprosesser i 12 ukers saker uten disposisjon identifiserte piloten utfordringer og årsaker i saksbehandlingen. Hovedproblemet skyldes lang og varierende saksbehandlingstid. Utfordringene og årsakene til dette var:

I. Kødannelse på grunn av ikke-optimale kø-ordninger	Hver saksbehandler hadde sin egen kø
II. Unødvendig arbeid	- Mange henvendelser på grunn av gammel saksmengde (lang saksbehandlingstid) - Mange mangelfulle søknader
III. Variasjon i utførelsen av saksbehandling	Ikke eksakte rekkefølger og rutiner

Tabell 9. Utfordringer og årsaker i byggesaksbehandling 12 ukers saker (informant).

Selv om prosjektet bare varte i et par måneder viste det til tydelige indikasjoner på at Lean verktøy og metoder bidro til en «forenkling av prosesser samt et vesentlig sterkere fokus på forbedringsarbeid i praksis» (Bærum kommune, 2012: 29) Målinger fra før og etter piloten viste til at behandlingstiden på 12 ukers saker hadde blitt jevnere, altså likere praksis, og stabiliserte seg på et lavere nivå enn ved oppstart (informant).

5.5 Lean transformasjon





Det endelige Lean transformasjons-prosjektet i avdelingen for byggesak ble gjennomført fra april 2013 til april 2014. Transformasjonen bygget på tilsvarende undersøkelse av arbeidsflyt og saksprosesser som tidligere, men denne gangen gjaldt undersøkelsen for hele avdelingen. I den nye undersøkelsen ble det identifisert følgende utfordringer og årsaker i byggesak:

I. Arbeidsform/organisering hindrer flyt	- Hver saksbehandler har sin egen kø. - Venting er innebygget i systemet - Komplekse søknader hindrer flyten for enkle søknader - Lang saksbehandlingstid skaper unødvendige sekundæroppgaver
---	--

II. Likebehandling av søker	- Eldste sak må behandles først. Dette medfører at saksbehandlingstiden avhenger av hvor mange komplekse saker den enkelte saksbehandler har til en hver tid
III. Lang ventetid/køer	- Usynlige køer. Restanser og saker ligger i «venteskuffer»
IV. Manglende oversikt over helheten	- Det finnes ingen oversikt over hvor mange saker som er inne i de ulike køene hver dag - Tilfeldig fordelingsprinsipp
V. Mange overleveringer av saker	- manglende beslutningsdyktige team
VI. Skjev arbeidsbelastning for medarbeiderne	- Til tross for utvidet system for fordeling av saker, og tilbakemelding fra medarbeiderne, er det ikke mulig med dagens ordning å forutse arbeidsmengde og fordele 1. gangs søknader og forhåndskonferanser jevnt. - Øvrige søkner er ikke synlige for ledelsen
VII. Stor belastning for den enkelte medarbeider	- Alle gjør alt - Vanskelig å holde oversikten - Hver enkelt saksbehandler har en «ryggsekk» med gamle saker – både åpne saker der bruker venter på svar og inaktive saker - Sekundærbehov og stress oppstår

Tabell 10. Identifiserte utfordringer og årsaker i byggesak 2013 (Informant).

Ut i fra utfordringene og årsakene i byggesaksbehandlingen ble det videreutviklet fire konkrete mål for Lean transformasjonen (tabell 11). Ifølge informanten er var målsetningen fine fordi de ga noe å strebe etter.

Saksbehandlingstid		Reduksjon av tid på alle sakstyper og reduserte køer
Kvalitet		Redusere variasjonen og øke forutsigbarheten for brukeren
Produktivitet		Økt antall behandlede saker per uke
Medarbeidertilfredshet		Reduser den enkeltes «ryggsekk» og etablere team.

Tabell 11. Transformasjonens mål i Bærum kommune (Informant).

For å oppnå de fastsatte målene ble metodikken som hadde blitt anvendt i pilotprosjektet videreføres til de andre sakstypene. Dette ble gjort for å forbedre saksbehandlingsprosessen i hele avdelingen (informant).

6 Analyse/funn

I dette kapittelet presenteres de empiriske funnene både fra det kvalitative og det kvantitative studiet av Lean transformasjonen i byggesaksavdelingen i Bærum kommune. Informasjon gitt av informant stammer fra skriftlig dialog på mail, tilsendte vedlegg (kommunens private) samt opplysninger gitt i forbindelse med selve intervjuet.

6.1 Forbedringsarbeid

Forbedringsarbeidet i byggesaksbehandlingen ble gjennomført på bakgrunn av de kartlagte utfordringene ved gammel behandling; ikke optimale kø-ordninger, unødvendig arbeid og variasjon i saksmengden (figur 9). Gjennomførte og planlagte tiltak ble utarbeidet på grunnlag av utfordringene i henhold til Lean- filosofi og -metodikk.

6.1.1 Ikke optimal kø-ordninger

Kødannelse på grunn av ikke-optimale kø-ordninger var et av hovedpunktene i pilotprosjektet. Etter en vurdering gjort av i hele avdelingen ble det klarlagt at dette skyldtes at saker som kom inn til avdelingen ble fordelt til saksbehandlerne baser på et tilfeldig fordelingsprinsipp samt at hver enkelt saksbehandler hadde en personlig kø. Ordningen hindret flyt, skapte lange ventetider, manglende oversikt over helheten samt skjev og stor belastning for den enkelte medarbeider (figur 10). Det ble lagt spesielt vekt på at kø-ordningen skapte sekunder-oppgaver og -behov ved avdelingen.

For å forbedre kø-ordningen etablerte avdelingen team med ansvar for en sakstype hver, med en felles kø inn, samt et eget team som tok seg av håndhevelser, igangsettelsestillatelser og ferdiggatter for alle typer saker (informant). Teamene ble også organisert slik at de skulle ruller for å sikre motiverte og dyktige medarbeidere. Resultatet fra forbedringsarbeidet er illustrert i figur 5 og 6.

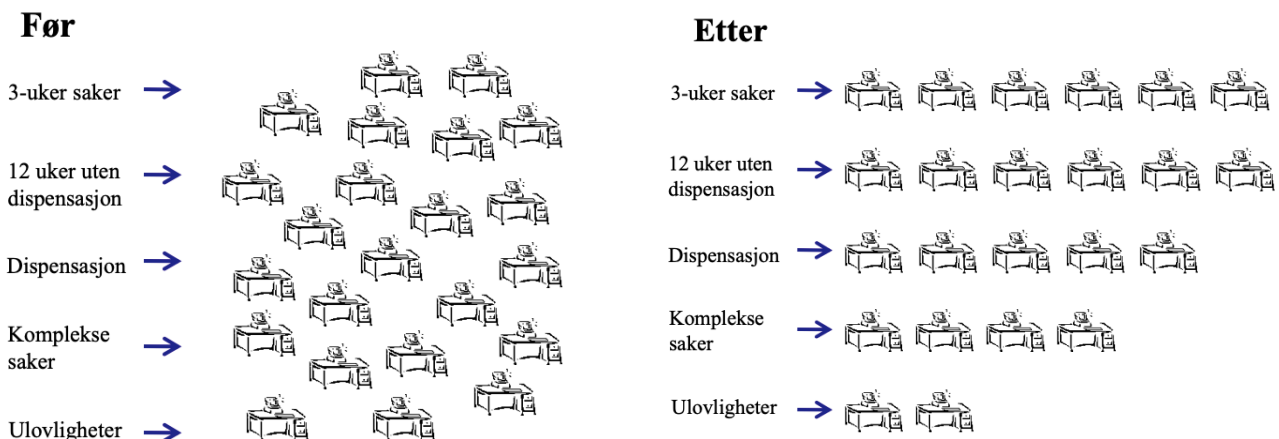
Utfordring

- Alle tar alle typer saker
- Personlige køer
- Usynlig kø – restanser og saker ligger i «venteskuffer»
- Tilfeldig fordelingsprinsipp

Gjennomførte tiltak

- Avdelingen etablerte spesialiserte team grupperinger basert på sakstype
- Det ble organisert en kø til hvert av teamene
- Det ble vedtatt ukentlige tavlemøter for kapasitetstyring
- Sakene ble fordelt etter «First in, first out.» også kalt FIFO prinsippet
- Hver team ble gitt samlet ansvar for sakene
- Det skulle foretas rotasjoner mellom teamene for å legge til rette for læring og variasjon i arbeidshverdagen
- For å håndtere håndhevelser, igangsettelse og ferdigattester ble det etablert egne team

Figur 5. Gjennomførte tiltak basert på utfordringer ved gammel arbeidsform. Egen fremstilling.



Figur 6. Team før og etter Lean. Egen illustrering

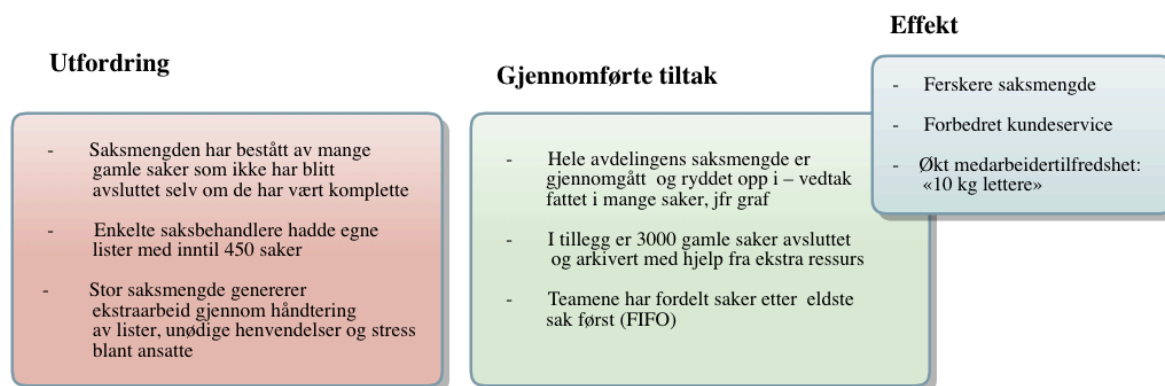
6.1.2 Unødvendig arbeid

For å redusere unødvendig arbeid og total behandlingstid hadde avdelingen et stort fokus på å redusere gammel saksmengde samt antall mangelbrav (informant).

En av årsakene til at avdelingen hadde lang saksbehandlingstid skyltes mange henvendelser på grunn av gammel saksmengde. Dette medførte at hver enkelt saksbehandler hadde en «ryggsekk» med gamle saker bestående av både åpne saker der bruker venter på svar, og

inaktive saker. Ikke bare skapte dette stor belysning for hver enkelt saksbehandler, men lang saksbehandlingstid skapte også unødvendige sekundæroppgaver (figur 10).

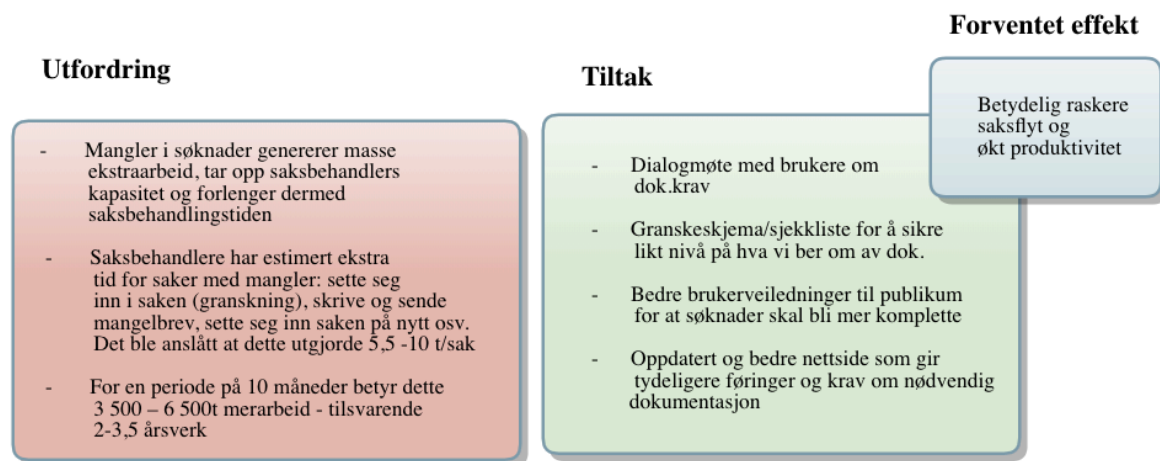
Basert på de kartlagte utfordringene gjennomførte avdelingen tiltak hvor målet blant annet var få en mer oversiktlig og ryddig saksbehandling samt fjerne unødvendige aktiviteter og dannelsen av sekundærbehov. Nedenfor er utfordringene, samt de gjennomførte tiltakene illustrert. Helt til venstre er det også listet opp ønsket effekten av forbedringsarbeidet.



Figur 7. Gjennomførte tiltak basert på utfordringer ved gammel saksmengde. Egen fremstilling.

For året 2013 estimerte avdelingen med en total saksmengde på 1.115 søknader, herav 650 av disse ble estimert til å inneholde mangler. Dette ga en mangelandel, i alle team, på 58,3%. Estimert tid per mangel ble satt fra 5,5 til 10 timer. Dette betyr at i løpet av 10 år vil gå med 3.575 – 6,500 timer til merarbeid, noe som tilsvarer 2 til 3,5 årsverk (figur 12).

Ut i fra estimert merarbeid brukt på mangelbrev i 2013 og utfordringene dette medførte (figur 12) utarbeidet avdelingen konkrete tiltak (figur 8). Målet med forbedringsarbeidet var å gjøre saksbehandlingen mer brukervennlig, standardisert samt legge til rette for bedre veiledning. Effekten av forbedringsarbeidet skulle føre til betydelig raskere saksflyt og økt produktivitet.



Figur 8. Tiltak basert på utfordringer som følger av mangelbrav. Egen fremstilling.

Kommentar: Tallene i venstre kvadrat er basert på kommunenes estimert antall mangelbrev og bruk av merarbeid på mangelbrev i 2013. ** Estimeringen er beregnet ut i fra et gjennomsnitt av antall saker i uke 40-48 i 2013 (Informant). Se tabell 12.

Team	Estimert antall saker**	Estimert antall med mangler**	Estimert tid (5,5 timer per mangel)	Estimert tid (10 timer per mangel)
BT 1	305	200	1 100	2 000
BT 2	330	185	1 018	1 850
BT 3	365	215	1 183	2 150
BT 4	115	50	275	500
Total	1 115	650	3 575	6 500

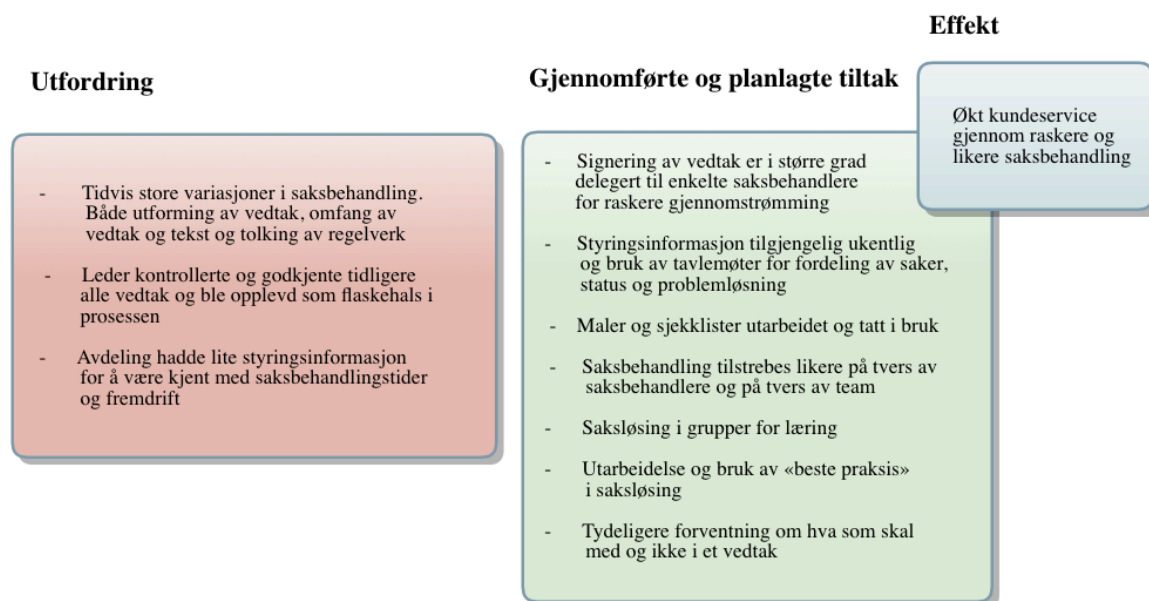
Tabell 12. Estimert merarbeid brukt på mangelbrev i 2013 (Informant).

6.1.3 Variasjon i saksbehandlingen

Siste punkt fra piloten var at avdelingen hadde variasjon i utførelsen av saksbehandling grunnet ikke eksakte rekkefølger og rutiner. Dette gjald også for resten av avdelingen. Det ble vist til tidvis store variasjoner i henhold til utforming og omfang av vedtak, samt tekst og tolkning av regelverk. Det ble også oppdaget flaskehals i prosessen samt manglende styringsinformasjon herav forventinger om produksjon og oppsatte mål.

Basert på avdelingen utfordringer ble det gjennomført samt planlagt tiltak for å standardisere og effektivisere saksbehandlingsprosessen. De ble også tatt i bruk visualisering for fordeling av saker, status og problemløsning. Oppdagelsen av flaskehals førte til at mer ansvar og myndighet ble plassert på teamnivå. Virkningen av forbedringsarbeidet skulle føre til økt

kundeservice gjennom raskere og likere saksbehandling (informant). Oppsummering av alle utførelser og tilhørende tiltak framgår av figur 9.



Figur 9. Gjennomførte og planlagte tiltak basert på utførelser grunnet variasjon i saksbehandlingen. Egen fremstilling.

6.1.4 Økt fokus på veiledning

I forbindelse med Lean transformasjonen gjennomførte også avdelingen en pilot med fokus på utvidelse av tilgjengelighet samt etablering av team telefoner (informant). Målet var å økt tilgjengelighet for kundene, gjøre forenkling samt legge til rette for mer kundeorienterte team som kunne besvare på henvendelser fra hele sin portefølje. Følgende tiltak ble iverksatt:

- I. 0-punkt tilgjengelighet:
 - Telefontid for alle saksbehandlerne mellom tirsdag og torsdag, kl 12 - kl 14
 - Egen byggesak vakt (servicevakt) for telefonhenvendelser og generelle spørsmål. Hver dag fra kl 9 - kl 15
- II. Åpningstiden til ordinær telefontid og byggesak ble videreført (uendret)
- III. I årsskifte 2014 ble det innført teamtelefoner, med daglig åpningstid fra kl 10 - kl 14. Saksbehandlerne logger seg på et teamtlf.nummer og henvendelsene fordeles rettferdig etter tur
- IV. Ekspedisjonen setter over henvendelser til team og ikke til en spesifikk saksbehandler

6.2 Etablering av ny arbeidsform:

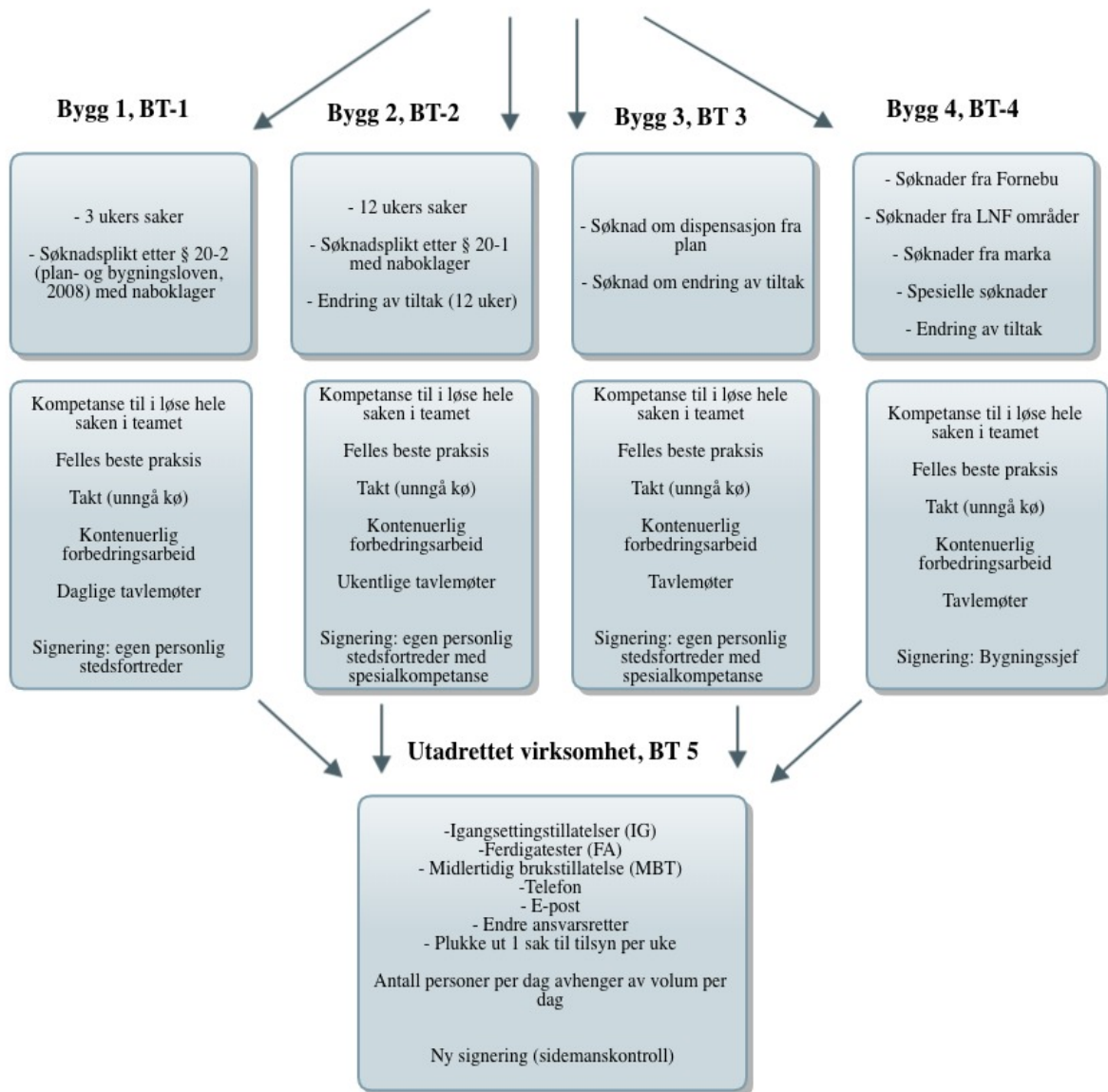
«For å oppnå en transformasjon skulle avdelingen utrede og prøve ut en ny arbeidsform som ivaretok Lean prinsippene med flyt» (informant).

Basert på nevnte funn ble det utredet en skisse til ny arbeidsform våren 2013. Dette ble gjort gjennom å etablere to forbedringsgrupper: herav en besto av *saksfamilier* og en av *«dream team»*. Mens målet til den første gruppen var å komme frem til hvordan man kunne gruppere saker basert på lik prosess, fikk den andre gruppen i oppgave å komme frem til hvordan teamene burde arbeide sammen. Forslagene til hver av de to gruppene ble deretter diskutert på tavle- og personalmøter, slik at alle fikk muligheten til å komme med innspill. Den endelige beslutningen ble tatt av den daværende bygningssjefen. *«Her ble Lean verktøy benyttet som kompetanse for hvordan man driver omstilling samt hvordan man oppnår en effektiv produksjon» (informant).* Det ble også lagt vekt på at inndeling og arbeidsform skulle kontinuerlig forbedres på bakgrunn av erfaring og læring (informant).

«Avdelingen etablerte team med ansvar for en sakstype hver, med en felles kø inn, samt et team 5 som tar seg av IG, FA etc for alle typer saker» (Informant). Det ble også etablert praksis at BT-1 skulle avgi resurser dersom de hadde kapasitet til det, det vil si når de hadde ledetid på under 3 uker). Ved å organisere i teamene sørget avdelingen for at hver sak ble behandlet av flere (figur 6). Dette ga i følge kommunalsjefen høyere ressursbruk men samtidig blant annet større sikkerhet mot forskjellsbehandling og misligheter. (Bærum kommune, 2017).

Følgende arbeidsform ble vedtatt og iverksatt 14. august 2013:

Postfordeler



Figur 10. Ny arbeidsform for Bærum kommune 2013 (informant). Egen framstilling

Ifølge informanten er systemet fremdeles i bruk. Videre forklarer informanten at systemet fungerer bra «og det må det nesten så mange saker som vi har» (informant). Dette skyldes blant annet av at systemet er strømlinjeformet, automatisert samt at alle vet til en hver tid hva de skal gjøre. Videre godkjennes alle vedtak og fakturaer av en kollega (sidemannskontroll), fakturaer dobbeltsjekkes også i administrasjonen. «Alt er automatisk, poenget er at det skal ikke være mulig å gi fordeler til enkelte» (informant). Det påpeke også at «Kanskje det siste også er et poeng i LEAN- det må være idiotsikkert på en enkel måte» (informant). Ifølge infomaten er internrevisjonen fornøyd med systemet, dette skyldes blant annet fordi sidemannskontrollen sørger for likebehandling.

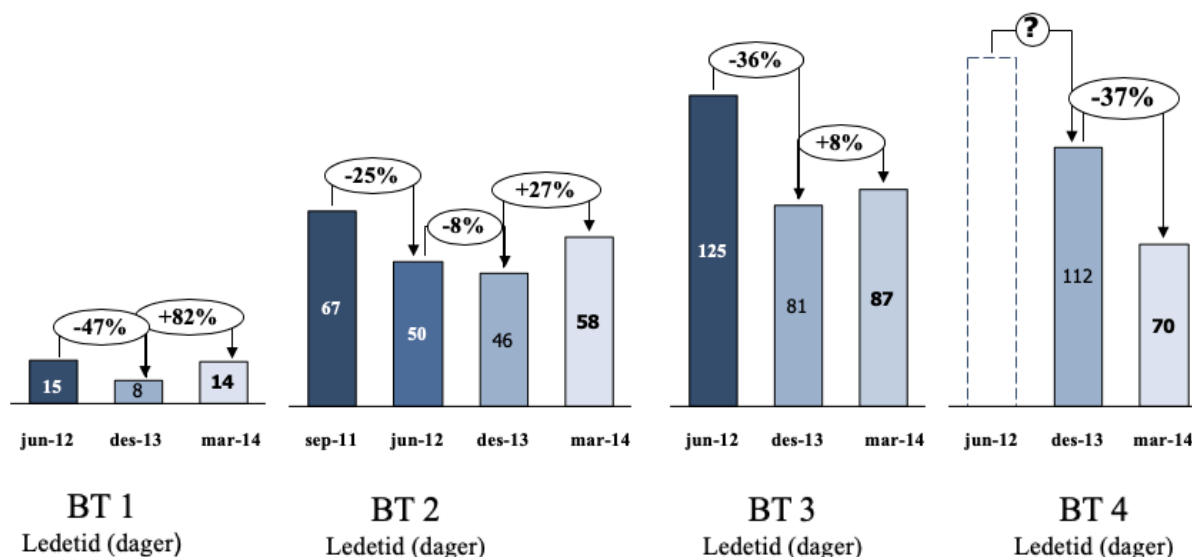
6.3 Evalueringer av Lean i byggesaksbehandling

I forbindelse med forbedringsarbeidet i byggesaksbehandlingen basert på; ikke optimale kø-ordninger, unødvendig arbeid og variasjon i saksmengden (figur 9) gjennomførte kommunen evalueringer basert på gjennomførte tiltak. I dette kapittelet vil de empiriske funnene presenteres i form av statiske og tallmessige målinger samt kommunens egen kunde- og medarbeiderundersøkelse. Målingene er gitt av informant i form av vedlegg og er kontrollert opp mot tall hentet fra KOSTRA (Statistisk sentralbyrå, Kommune til stat rapportering).

6.3.1 Ikke optimalt kø-ordninger

Figur 11 fremstiller sammenligningstall fra målinger av ledetid (tiden fra en ordre mottas til leveringen) fra september 2011 til mars 2014. Målingen er tatt før og etter at Lean ble implementert i byggesaksbehandlingen og viser effekten av etableringen av team. Som man ser av figur 11 hadde ledetiden i BT-1 blitt redusert med 47%, i BT-2 ble det foretatt en ytterligere reduksjon fra tidligere 25% i pilotprosjektet til nyere 8% reduksjon og i BT-3 ble ledetiden redusert med 34%. Det ble ikke foretatt noen målinger for BT 4. Samlet sett gir dette en redusert ledetid på alle målte sakstyper fra juni 2012 til desember 2013 (figur 11). Dette til tross for at det i følge informanten ble brukt mye tid til å få på plass felles lister over køer osv.

Ifølge informanten rullerte teamene etter årsskifte. Ved nye målinger i mars hadde alle teamene lengre ledetid enn i desember, unntatt BT4 som hadde hatt en sterk reduksjon på 37%. Ledetiden var fremdeles kortere enn utgangspunktet i juni 2012, men produktiviteten hadde gått ned etter at teamene rullerte.



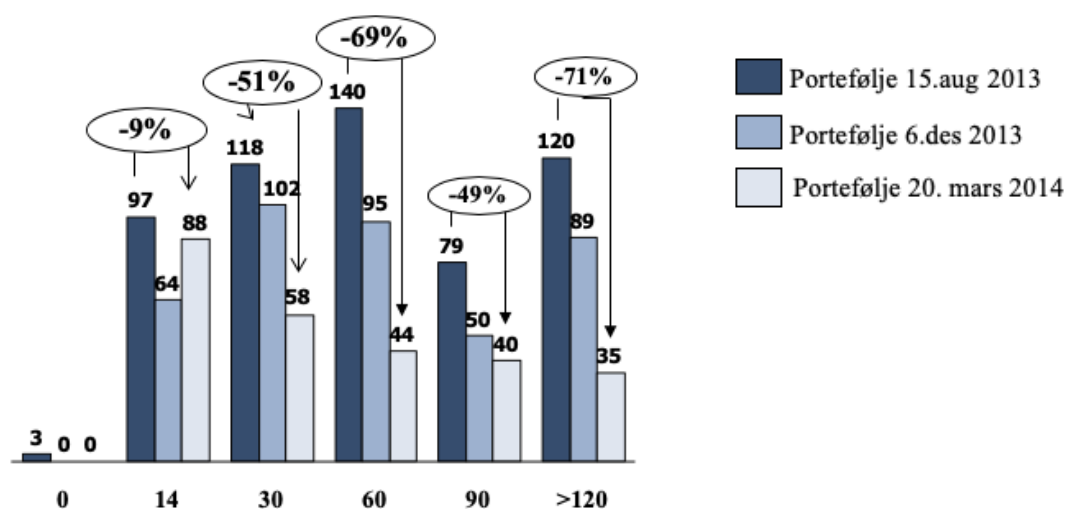
Figur 11. Målinger av ledetid (informant). Egen fremstilling

Kommentar: Gjennomsnittlig ledetid des -13 er for perioden 15.08.13 til 06.12.13

Gjennomsnittlig ledetid mars – 14 er for perioden 07.12.14 til 21.03.14

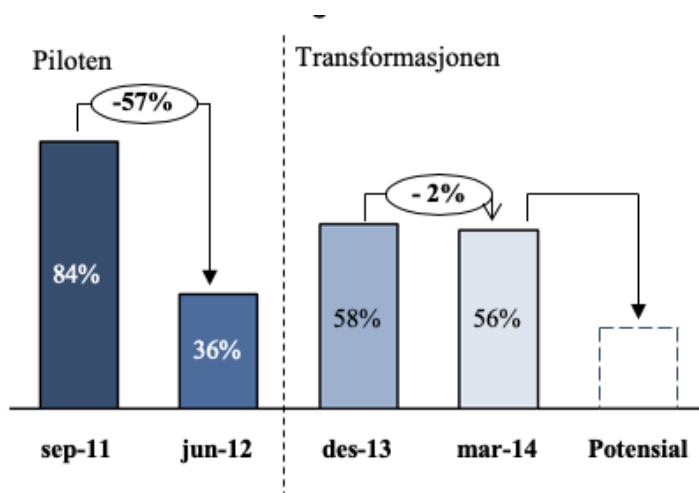
6.3.2 Unødvendig arbeid

Sammenligningstall fra avdelingens saksportefølge før og etter Lean transformasjonen viser tydelige forbedringer i avdelingens saksmengde. Som man ser av figur 12 viser målinger gjort av saksportefølge 15.august 2013 og 6.desember 2013 at antall komplette saker som ventet på å bli behandlet (den samlede kø), hadde ligget i færre dager, enn før etablering av team. Ved denne målingen ble det kun foretatt de to øverste punktene under «Gjennomførte tiltak» i figur 7 (informant). I en ny måling, foretatt den 20. mars 2014, hadde antall komplette saker som ventet på å bli behandlet ligget i vesentlig færre dager enn tidligere. Ifølge min informant ble denne målingen foretatt i etter at «FIFO» metoden ble innført (figur 5).



Figur 12. Antall åpne komplette saker som ligger på vent (informant). Egen fremstilling.

Sammenligningstall for antall mangelbrav før og etter Lean viser til marginale forbedringer (figur 13). Som man ser av figur 13 ble antall mangelbrav for 12 ukers saker uten disposisjon redusert fra 84% til 36% i perioden september 2011 til juni 2012. Dette tilsvarte en reduksjon på tilsammen 57%. Ved en ny måling gjort av total andel mangler i alle team ble antall mangelbrev målt til 58,3% i desember 2013 (figur 12). Ifølge måling gjort ved å beregne ferdig behandlede saker fra desember 2013 til mars 2014 var det kun BT-1 som hadde reduksjon i andel mangelbrev. Her var reduksjonen på 19% (informant). Øvrige team hadde økt andel mangelbrev siden desember. Den største andelen av mangelbrav var i BT-2, herav over halvparten var alvorlige mangler (informant). Gjennomsnittet for hele avdeling var en reduksjon på 2% (figur 13).



Figur 13. Andel mangelbrav før og etter pilot- og transformasjonsprosjektet (informant). Egen fremstilling.

Kommentar: Tallet 58% er basert på kommunenes estimert antall mangelbrev i 2013 (figur 12). Tallet 56% er basert på et gjennomsnitt fra 07.desember 2013 til 21.mars.2014. Det har her blitt benyttet en avrundet prosentandel.

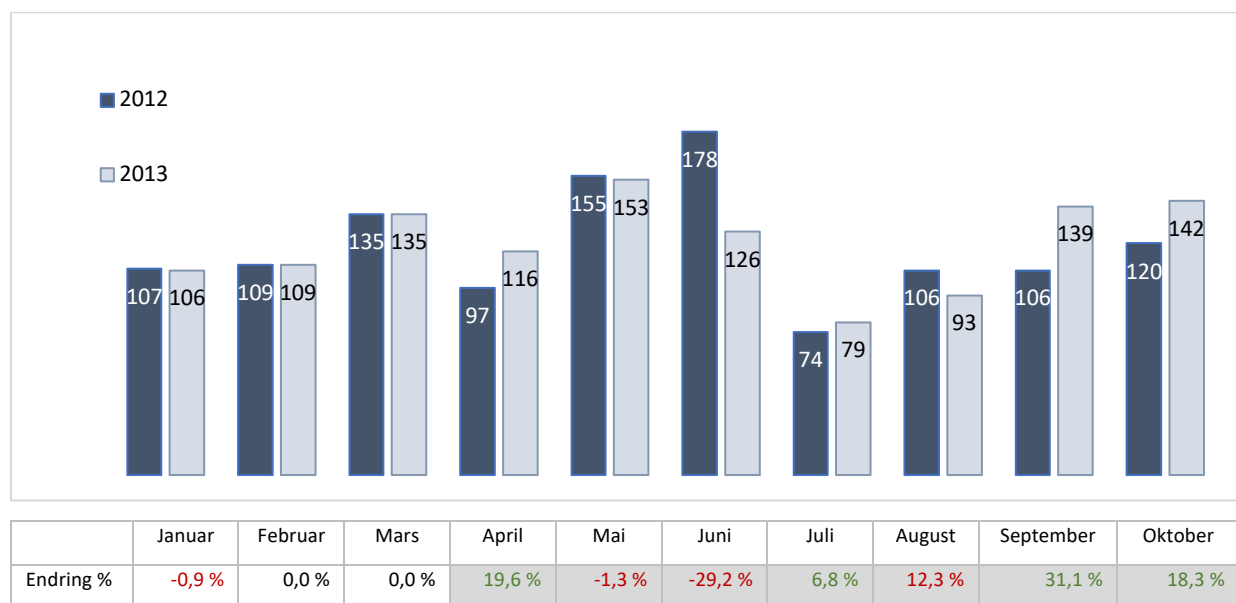
6.3.3 Variasjon i saksbehandlingen

Det forekommer ingen sammenligningstall som kan brukes for å evaluere om Lean transformasjonen har redusert variasjonen i utførelsen av saksbehandlingen. Ut i fra informasjon gitt av informant bærer den nye arbeidsformen preg av å ha blitt standardisert. Eksempler på dette er utviklingen av «best praksis», utarbeidelse av maler og sjekklister, utarbeidelse av normer og forventinger for hva som skal og i et vedtak samt saksløsning i grupper. Ifølge litteraturen sørger standardisering for kvalitet (Liker, 2014) stabile prosesser, bedre flyt (Sønderby et al., 2008) samt et bedre omdømme grunnet likebehandling (Brenden,

2018). Brenden (2018) påpeker også at standardisering eliminerer variasjon. Saksløsning i grupper reduserer også individuelle variasjoner.

6.3.4 Produktivitet

Sammenligningstall fra antall vedtatte førtegangsvedtak i år 2012 og år 2013 viser at avdelingen hadde en produktivitetsvekst etter transformasjonen i april 2013. Unntak forekommer i juni og august måned blant annet fordi avdelingen drev med ansettelsesprosesser grunnet flere ledige stillinger (informant).



Figur 14. Sammenligningstall fra antall vedtatte førtegangsvedtak i år 2012 og år 2013 (informant). Egen fremstilling.

6.4 Kunde- og medarbeiderundersøkelse

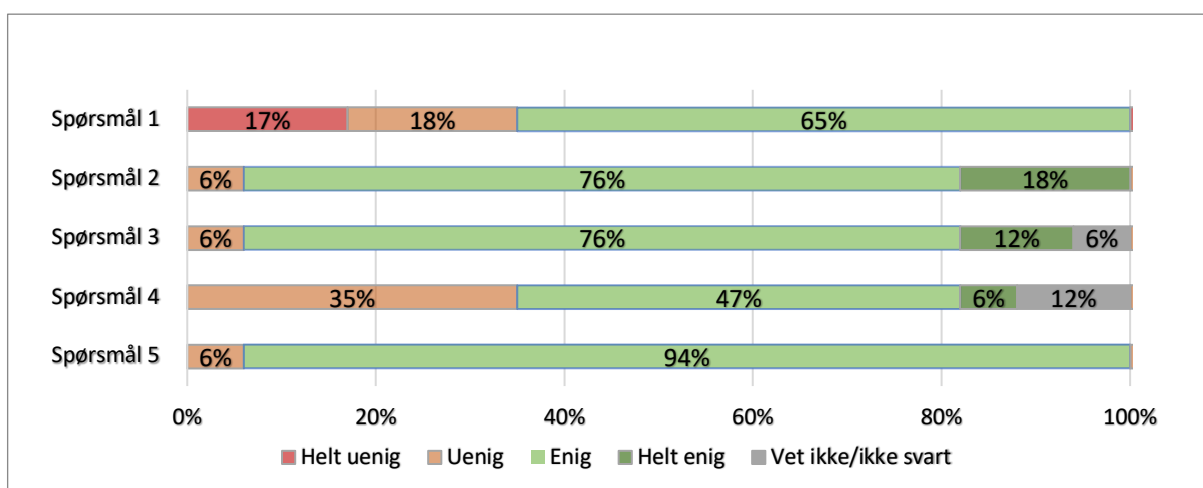
I etterkant av transformasjonen ble det gjennomført to spørreundersøkelser; en blant søkere av byggetiltak i kommunen og en blant medarbeiderne på byggesak. Undersøkelsene ble gjennomført ved å stilles de samme påstandene (spørsmål) til et utvalg respondenter. Målet for hver enkelt påstandene var å undersøke om respondenten var enig eller uenig i påstanden. Altså, om de var enige, delvis enige, delvis ubendig eller helt enig følgende påstander. Mens resultatene fra kundeundersøkelsen ble analysert i forhold til hvilket syn kunden hadde på behandlingsprosessen, ble resultatet fra medarbeiderundersøkelsen analysert i forhold til hvilket syn medarbeiderne hadde på selve arbeidsprosessen.

En gjennomgang av kommunens resultater viste at summen til enkelte av påstandene (spørsmålene) ikke ga 100% uttelling. De resterende prosentene har jeg valgt å sette i et eget alternativ for «vet ikke/ikke svart». Videre indikerer * under gjennomsnitt at spørsmålet er snudd slik at uenig blir positivt og enig blir negativt.

6.4.1.1 Kundeundersøkelse

I kundeundersøkelsen ble foretak trukket ut som målgruppe. Av en målgruppe på 40 stykker valgte 17 stykker å svare på undersøkelsen (informant). Utvalget i spørreundersøkelsen består dermed av 17 foretak, noe som utgjør en svarprosent på 39,5%. Tilsammen besto undersøkelsen av 13 spørsmål. Ut i fra disse har jeg plukket ut fem som jeg mener er relevante for min oppgave.

Resultater fra kundeundersøkelse:



Figur 15. Resultater fra brukerundersøkelse oppgitt i prosent. Egen framstilling.

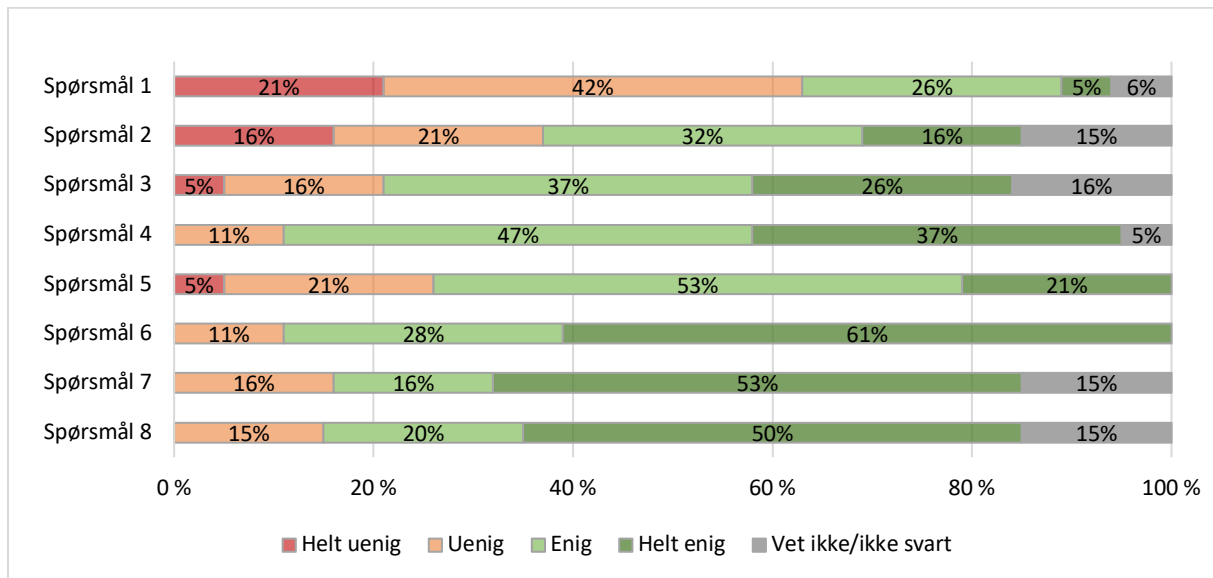
	Gj.snitt	vekt
Spørsmål 1: Jeg opplever tilgjengeligheten til byggesak som god når jeg har spørsmål eller behov for avklaringer underveis	3,1	Enig
Spørsmål 2: Jeg opplever kvaliteten på arbeidet fra kommunen som god	4,1	Enig
Spørsmål 3: Vedtaksbrev jeg mottar er forståelig skrevet	4	Enig
Spørsmål 4: Jeg opplever konsistens i hva kommunen etterspør av dokumentasjon (konsistens = lik grad på hva som etterspørres)	3,6	Enig
Spørsmål 5: Jeg er totalt sett fornøyd med kundebehandlingen fra byggesak	3,9	Enig

Utvalget er enig i at tilgjengeligheten, forståelsen av vedtaksbrev samt at konsistensen av hva som etterspørres av dokumenter ved byggesaksbehandlingen er god/bra. Hele 94% opplever kvaliteten på arbeidet fra kommunen som god og er fornøyd med kundebehandlingen fra byggesak.

6.4.1.2 Medarbeiderundersøkelse

Målgruppen i denne undersøkelsen var medarbeiderne på byggesak. Jeg har ikke fått oppgitt hvor mange som valgte å delta på undersøkelsen, men svarprosenten var ifølge min informant på 78%. Undersøkelsen besto av to hoveddeler; en med påstander om *helheten* ved avdelingen og en med påstander om *teamene* (arbeidsformen). Til sammen representerte dette 34 spørsmål.

Resultater fra del 1: «Helhet»

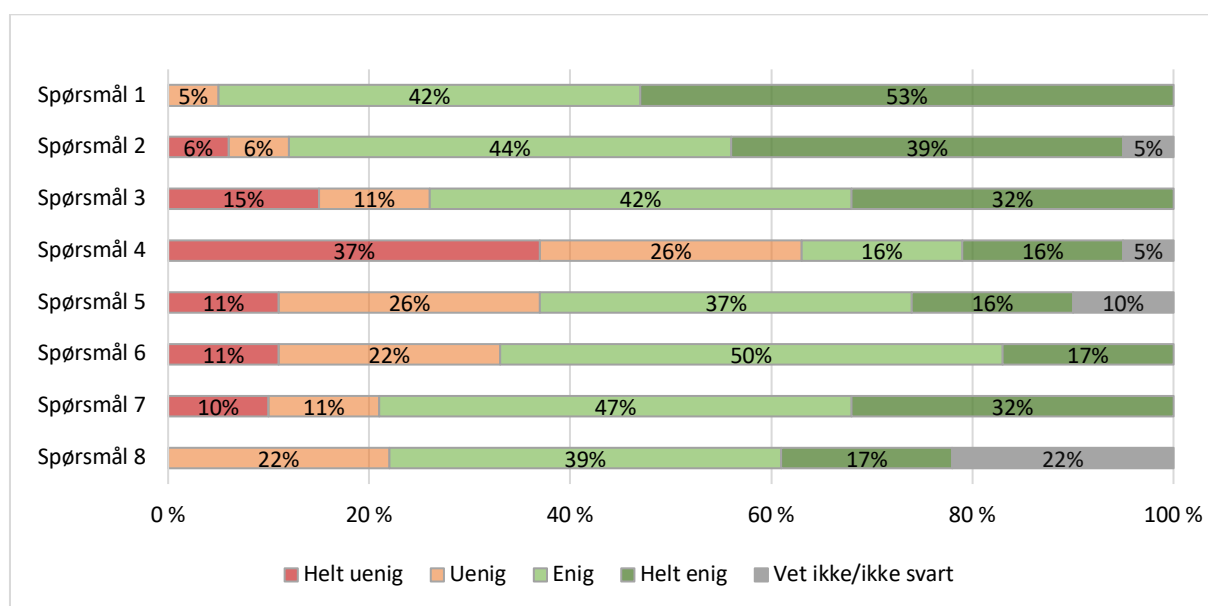


Figur 16. Resultater fra spørreundersøkelsen del 1 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.

	Gj.snitt	Vekt
Spørsmål 1: Jeg har blitt mer kundeorientert	2,2	Helt uenig
Spørsmål 2: Jeg opplever avdelingen som mer kundefokusert	2,6	Enig
Spørsmål 3: Endringen har medført mer likebehandling for kundene	3,0	Enig
Spørsmål 4: Økt fleksibilitet – hvor mange som jobber med ulike typer saker	3,3	Enig
Spørsmål 5: Det er tydelig hva som forventes av meg i forhold til produksjon	2,9	Enig
Spørsmål 6: Bedre oversikt over produksjonen i avdelingen (hver dag)	3,5	Helt enig
Spørsmål 7: Bedre oversikt over antall saker i ulike køer (hver dag)	3,5	Helt enig
Spørsmål 8: Bedre oversikt over etterspørsel og saksbehandlingstid (alle typer saker)	3,4	Helt enig

Helhetsoversikten over etterspørsel, saksbehandlingstid, produksjon og køer har økt betraktelig. Transformasjonen har også ført til en forbedring av likebehandlingene og fleksibiliteten, samt gitt en oversiktlig av hva som forventes av hver enkelt medarbeider i henhold til produksjon. Kundefokuset innebærer imidlertid et potensial.

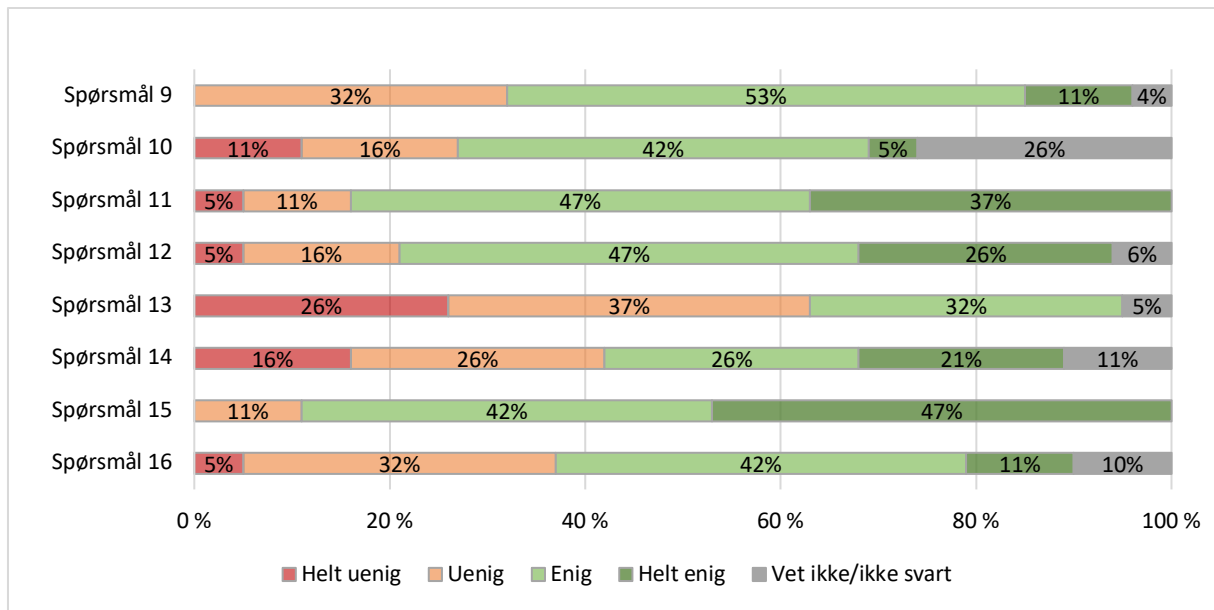
Resultater fra del 2: «Team»



Figur 17. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.

	Gj.snitt	Vekt
Spørsmål 1: Jeg har god oversikt over hvordan vi ligger an i forhold til mål	3,5	Helt enig
Spørsmål 2: Teamet med en kø per sak har ført til at eldre saker tas først	3,2	Enig
Spørsmål 3: Det er nyttig å få jobbe med en sakstype av gangen	2,9	Enig
Spørsmål 4: Jeg opplever mindre avbrudd i saksbehandlingen enn tidligere	2,1	Helt uenig
Spørsmål 5: Teamarbeid har ført til hyppigere faglige diskusjoner	2,6	Enig
Spørsmål 6: Det er enklere å bidra med innspill til andres saker i team	2,7	Enig
Spørsmål 7: Det er enklere å be om innspill/hjelp i vurdering av saker	3,0	Enig
Spørsmål 8: Jeg opplever at vi har en felles «beste praksis» i teamene	2,9	Enig

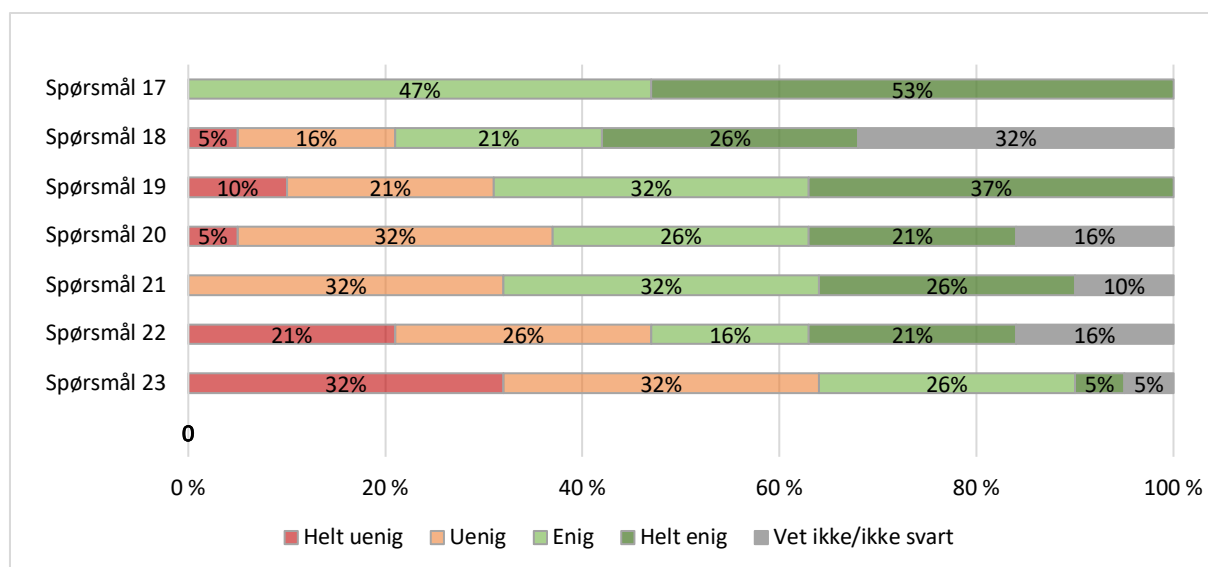
Flertallet av respondenter er helt enige i påstanden om at de har god oversikt over hvordan teamet ligger an i forhold til oppsatte mål. Hele 79% mener at det har blitt enklere å be om innspill/hjelp i vurdering av saker og 74% opplever det å jobbe med en sakstype av gangen som nyttig. Den nye arbeidsformen oppleves som «beste praksis» og har ført til at eldre saker tas først samt hyppigere faglige diskusjoner. Når det kommer til avbrudd er dette fremdeles en utfordring noe som går utover avdelingen flyt.



Figur 18. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.

	Gj.snitt	Vekt
Spørsmål 9: Nødvendige avklaringer og beslutninger tas på teamnivå	2,8	Enig
Spørsmål 10: Det er mindre ventetid tilknyttet kvalitetstid og signering	2,6	Enig
Spørsmål 11: Jeg opplever at teamene tar felles ansvar for saksmengden	3,2	Enig
Spørsmål 12: Jeg setter pris på variasjon og læring som rullering av team medfører	3,0	Enig
Spørsmål 13: Jeg opplever rullering av team som en belastning	2,1*	Helt enig
Spørsmål 14: Jeg har lært mye av å jobbe i team	2,6	Enig
Spørsmål 15: Teamtavlemøter fungerer godt i forhold til oversikt over status i forhold til oppsatte mål	3,4	Enig
Spørsmål 16: Teamtavlemøter fungerer godt i forhold til å identifisere problemer	2,4	Enig

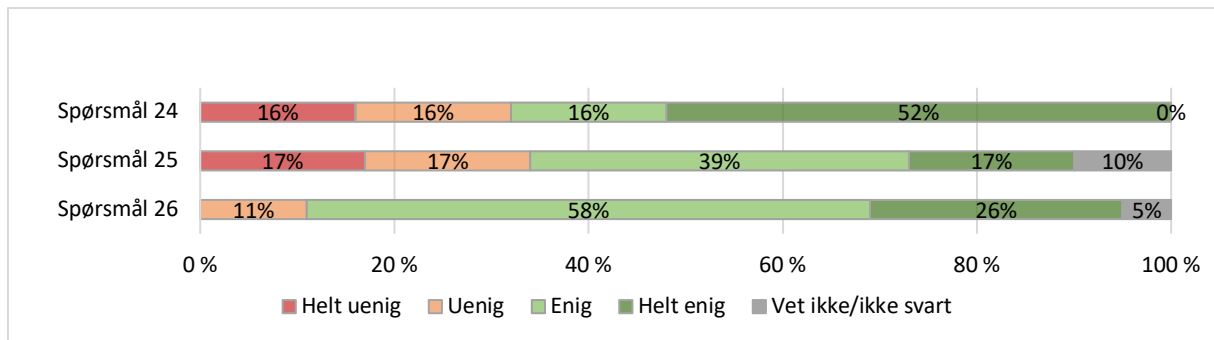
89% av respondentene er positive til at teamtavlemøter gir god oversikt over status i forhold til mål og at det tas felles ansvar for saksmengden i teamene. Det er også enighet i at nødvendige avklaringer og beslutninger tas på teamnivå. Rullering av team blir ikke sett på som en belastning, men gir i stedet variasjon og læring. Rullering verdsettes av respondentene.



Figur 19. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.

	Gj.snitt	Vekt
Spørsmål 17: Jeg bidrar aktivt på tavlemøter jeg deltar på	3,5	Helt enig
Spørsmål 18: Inndeling i team har bidratt til mer lik arbeidsbelastning	3,0	Enig
Spørsmål 19: Jeg opplever mindre stress når jeg ikke har en egen kø («ryggsekken»)	2,9	Enig
Spørsmål 20: Jeg opplever økt sammenheng mellom saksbehandlere på tvers i avdelingen	2,8	Enig
Spørsmål 21: Jeg opplever godt samarbeid på avdelingen	2,9	Enig
Spørsmål 22: Jeg opplever større arbeidsglede	2,4	Uenig
Spørsmål 23: Jeg har mindre kontakt med kunden enn jeg ønsker	2,1*	Uenig

De positive erfaringene tilknyttet transformasjonen er likere arbeidsbelastning, mindre stress, bedre harmoni og samarbeid. Selv om det er overvekt av positive erfaringer opplever 47% at arbeidsgleden ikke har blitt større i perioden. Arbeidsformen har også bidratt til medarbeiderne bidrar aktivt på møter samt at de har fått litt bedre kontakt med kunden.



Figur 20. Resultater fra spørreundersøkelsen del 2 - oppgitt i prosent. Egen framstilling.

	Gj.snitt	Vekt
Spørsmål 24: Vi bruker for mye tid på forbedringsarbeid	3,1*	Enig
Spørsmål 25: Jeg opplever forbedringsarbeid som krevende	2,6	Enig
Spørsmål 26: Jeg opplever forbedringsarbeid som nyttig og nødvendig	3,2	Enig

Respondentene opplever forbedringsarbeidet både som ressurskrevende og *for* tidskrevende, men likevel anser hele 84% at forbedringsarbeidet som nyttig og nødvendig.

6.5 Intervju

I dette kapittelet presenteres de resterende empiriske funnene fra det kvalitative intervjuet. Dette er funn fra den teambasert intervjuguiden (vedlegg 1) som ikke er bakt inn i tidligere kapitler.

Informanten arbeider som byggesaksbehandler ved avdelingen for byggesak. Dette betyr at informasjonen gitt av informant er meninger og erfaringer sett fra et ansatt-perspektiv. Ifølge Lean teori er det de ansatte som er drivkraften i forbedringsarbeidet (figur 3) samt at det er de som tilfører flytenheten verdi. Informasjonen til informanten er derfor både svært interessant og svært relevant.

Lean

Hva betyr Lean for deg?

«Effektivisering, bedre kvalitet, bedre kundetilfredsstillelse samtidig som det blir bedre å arbeide og et bedre arbeidsmiljø.»

Hva synes du er de viktigste kriteriene for å lykkes med Lean, generelt?

«Hovedkriteriet er at man ikke gjør det for demokratisk, fordi da blir det ikke brukt. Da vi begynte med Lean på byggesak var det mye plansjer og tabeller uten at det ble fulgt opp.» Informanten forklarer videre om tidligere erfaringer fra en annen jobb der de gjorde det enklere og hvor medarbeiderne kom med forslag. Det var en «motivasjonsfaktor for hver enkelt medarbeider at de kunne være med å komme med forbedringer, rett og slett. Medarbeiderne fikk mer ansvar noe som resulterte i mer effektive prosjekter. Medarbeiderne er nøkkelen til å lykkes, derfor er det kjempe viktig at man føler at man har noe bidra med.» Informanten påpeker også at det viktig at endringene ikke er noe drastisk, samt et «fokus på oversikt over mål og gjennomgang av resultater.»

Hva syns du er de viktigste kriteriene for å lykkes med Lean, i byggesaksbehandling?

«Forbedringer, kundeservice og oppfølging. Alle sammen har det i ryggmargen at man gjør så godt man kan med service og oppfølging.» Etterpå fordypet informanten det viktigste punktet som forklarte hva som virkelig skiller kriteriene for byggesak fra de litt mer generelle. «Byggesak er litt spesielt på grunn av telefontid osv. Vi bruker mye resurser for å være der for kunden. Så man kan absolutt si at kundefokuset, og dermed kundeservicen, er det viktigste. Man kan liksom ikke sitter på kontoret og tvinner tommeltotter, man står virkelig på for å være så tilgjengelig man kan. Utgangspunktet er at medarbeiderne skal øke selve kundetilfredsheten, effektivisere og skaffe merverdi hos kundene. Jeg føler at alle på byggesak er veldig, veldig kundeorientert. Man gjør så mye man kan, man hjelpe er kunden og jobber selektivt. Og slik må det nesten være, fordi for den enkelte så er jo byggesak uansett om det er en terrasse eller et hus er det noe man legger mye penger på.»

Lean i Bærum kommune

Hvilke utfordringer har avdelingen for byggesak møtt ved implementering av Lean?

«Rent historisk så var det rådmannen som besluttet, som jeg skrev i mail, at byggesak skulle være en av tre piloter så det var liksom ingenting som kom under i fra, holdt jeg på å si, det var på en måte en ting som kom ovenfra. Sånn att det med delaktigheten og medarbeiderne var kanskje ikke helt satt.» Videre forklarer informanten nok en utfordring ved implementeringen. «Byggesak begynte sagte og byråkratisk med tabeller og rammer, gikk i gjennom forbedringer, men jeg hadde ingen følelse av at det var

særlig delaktighet. Man følte at man sto på siden og ikke ble brukt i det hele tatt.» Informanten sier videre at Lean implementeringen førte til at «saker hopet seg opp på grunn av alt det der med byråkratiet og syler og grafer tok mye tid, så etter vert ble man nødt til å overgi det litte grann, sånn at de siste par årene har man vel egentlig ikke fulgt opp det her med Lean i det hele tatt. Dette har det også litt med historien å gjøre, bygningssjefen (daværende) følte nok at dette med Lean var så bra, men tror ikke hun skjønnte helt hva Lean var.» Informanten mener videre at «Bygningssjefen tok det ikke helt innover seg, i høy nok grad. Og det skyldes nok at hun ikke klarte å involvere alle medarbeiderne. 1-2 medarbeidere gikk på noe Lean kurs – hjelper ikke, man må klare å engasjere.»

Informanten avslutter med: «Offisielt så er det fortsatt Lean, selv om det er lagt litt i skuffen.» Men informanten legger likevel til: «ved tanke på forbedringer, kundeservice og oppfølging, så kjører man Lean uten at man kaller det Lean. Alle sammen har det i ryggmargen at man gjør så godt man kan. Det var litt rart at man måtte kalle det for en ting, for det var liksom noe alle gjorde automatisk.»

Saksbehandlingsprosessen

Kunde/kundeverti

Hva er det tiltakshaver ser på som den viktigste verdiskapningen i byggesaksbehandling?

«Litt sånn fjåsete så er det jo å få tillatelsen. Ellers så er det saksbehandlingstid og kostnadene, altså hvor mye et vedtak koster.» Informanten viser også til utsagn som er i trå med bygningssjefens påstander om rask saksbehandling, vedtak i samsvar med bestemmelsene, likebehandling, forutsigbarhet og tilgjengelighet.

Har kunnskap om kundeverti noen betydning for avdelingen?

- og for den enkelte som arbeider med byggesaksbehandling?

«Ja det vil jeg si, det jobber man med hver eneste dag.» Forklaringen til informanten er at de blant annet «tar temperaturen på kunden og vet hva som kommer til å komme i markedet (ytre påvirkning). Saker prioriteres og resurser settes inn på teamet basert på denne kunnskapen.»

Vil du si at viten om tiltakshaver verdi fungerer som et viktig virkemiddel for å forbedre byggesaksbehandlingen?

«Ja det er jo klart, vi arbeider jo for kunden. Det er viktig å vite hva kunden føler og mener.»

Skape flyt i verdistrømmen

Hva kan tiltakshaver gjøre for å skape flyt i prosessen?

«Egentlig så er det bare en ting – så komplette søknader som mulig.»

Byggesaksbehandling

Føler du at Lean har bidratt til at saksbehandlingen har blitt mer forutsigbar. Både ved tanke på selve prosessen og utfallet av den (endelig vedtak)?

- Hvorfor/ hvorfor ikke?

«Ja, Prosessen blir mer forutsigbar da prosessen blir tydeligere definert. Utfallet blir mer forutsigbart da vi prøver å minimere all særegenhet blant saksbehandlerne.»

Føler du at Lean har bidratt til en mer fleksibel byggesaksbehandlingsprosess?

- Hvorfor/ hvorfor ikke?

Ja, Det kan man gjøre ved å definere fordeling/prioritering av saker og ha fokus på JA og ikke NEI.»

Lean versus byggesaksbehandling

Finnes det faktorer/årsaker som gjør at Lean «kolliderer» med byggesaksbehandlingen slik at forbedringer vanskeligjøres, og i verste fall ikke lar seg gjennomføre?

«Med Lean har vi lært at brukerens behov må være utgangspunktet for å skape flyt i prosesser. Denne tenkningen utfordres av at vi er et forvaltningsorgan som skal gjennomføre en politikk og håndheve et lovverk. Vi oppfatter derfor vårt oppdrag dobbelt og kan komme i «kollisjon» mellom politiske prioriteringer og prioriteringer vi kanskje ville gjort om vi sto fri til utelukkende å legge vekt på flyt i

saksbehandlingen til beste for kunden. Dermed får vi to parallelle formål som gjør det vanskeligere for ledere og medarbeidere å jobbe fokusert for kontinuerlig forbedring av flyt basert på kundens behov.»

Følger det av lov og forskrift enkelte steg og aktiviteter som må være til stede, til tross for at de hindrer en effektiv byggesaksbehandling?

Vi ser eksempelvis at vårt lovverk og regelverk blir stadig mer komplekst for å imøtekomme politiske mål, noe som gjør regelverket både vanskeligere å forstå for saksbehandlere og å forklare for brukere.

Finnes det steg og aktivert, såkalte «standardiserte praksiser,» som gjør det vanskelig å skape flyt i byggesaksbehandlingen? (tidstyver).

«Det tar mye tid å yte servicen som man gjør til kunden, videre må man være veldig tilgjengelig. Eksempelvis telefontid osv, men på en annen side så kan man jo si at det er veldig viktig for å kunne svare på ting kunden lurere på og forhindre at det kommer inn mangelfulle søknader. Det er også viktig for rådmannen at man har den servicene som man har, så man kan ikke gå ned på den tiden man bruker mot kundene.»

6.5.1 Drøfting av intervju

Spørsmålet «hva betyr Lean for deg?» bygget på ønsket om å avdekke hvilke erfaringer og assosiasjoner informanten hadde til begrepet. Her ble effektivitet, kvalitet og kundetilfredsstillelse nevnt. Informanten la også vekt på at Lean gjør det bedre å arbeide samt et bedre arbeidsmiljø. Begrepet Lean fremstår som forbedringer både internt og eksternt.

For å lykkes med Lean i byggesak er forbedringer, kundeservice og oppfølging svært viktig for informanten. Av disse er kundefokuset, og dermed kundeservicen det aller viktigste Lean elementet. Kundefokuset i en Lean organisasjon skiller seg fra tradisjonelt kundefokus ved at kundene blir sett på som en integrert del av prosessen, og ikke en ekstern, uavhengig part (Womack et al., 1990). Ifølge informasjon gitt av informanten fremstår kunden som en integrert del av byggesaksprosessen. De ansatte arbeider aktivt med å avdekke kundenes behov og ønsker. Eksempler på dette er at det jobbes strukturer med å ta temperaturen på kunden og

markedet. Til forskjell fra den tradisjonelle produksjonsprosesser må de ansatte være tilgjengelige for kunden i mye større grad gjennom hele prosessen. Dette gjelder blant annet ved tanke på forhåndskonferanse, veiledning (figur 1) og telefontid (figur 10). Ifølge informanten er det en selvfølge at man hele tiden står på og er tilgjengelig for kunden. «*vi arbeider jo for kunden.*» og «*Det er viktig å vite hva kunden føler og mener.*» Informanten nevner at kundefokuset stjeler mye tid, men at det veies opp med bedre søknader samt et godt renommé. Sistnevnte er ifølge informanten viktig for rådmannen.

Ut i fra informasjonen gitt av informant gir kundefokuset avdelingen «både- og», eksempelvis gir bedre søknader bedre flyt i prosessen. Her gir økt kundefokus forbedringer i form av flinkere og bedre kunder. Et annet syn peker i en retning av at økt kundefokus fremstår som en utfordring. Dette skyldes at byggesaksbehandling er en del av den kommunale tjenesteytingen (ibid) noe som gjør at prosessen er underlagt enkelte spilleregler (Christensen et al., 2004). Ifølge Womack og Jones (1996) er brukerfokuset utgangspunktet for å skape flyt i prosessen. Ifølge informanten utfordres dette av politikk samt håndhevelse av lovverket. Prioriteringene kan også komme i fare for å kollideres og dermed skape problemer for flyteffektiviteten. Dette gjelder også forbedringsfokus siden dette er basert på flyt ut i fra kundens behov. Her gir derimot økt kundefokus et problem fordi byggesak må forholde seg til flere «kunder» samtidig.

For å lykkes med Lean generelt mente informanten at implementeringen ikke må være for demokratis, vanskelig, drastisk og detaljert (verktøy). Kriteriene er i overenstemmelse med Spear og Bowen (1999) sin kritikk av bedrifter som hadde et for sterkt fokus på verktøy og taktikker, og ikke på de operasjonelle prinsippene til Toyota. Det viktigste kriteriet er å få medarbeiderne med på laget fordi «*medarbeiderne er nøkkelen til å lykkes.*» Dette er i overenstemmelse med Sønderby et al. (2008) og Arlbjørn et al. (2010) som henviser til at Lean legger stor vekt på at det er de ansatte som er drivkreftene til endringene, og det er viktig å implementere en forbedringskultur blant de ansatte for at resten av metodene og verktøyene kan fungere. For å skape motiverte ansatte mener informanten at arbeiderne må føle at de kan bidra, at de får ansvar samt at de blir hørt i implementeringsprosessen. Kriteriene er basert på egne erfaringer og uttrykkes som punkter på hvorfor byggesak, ifølge informanten, ikke har lyktes med Lean. Lean i byggesak ble iverksatt av rådmannen (Bærum kommune, 2012). Dette førte til at beslutningen om endringer ble tatt ovenfra uten at de ansatte fikk muligheten til å delta, «*man følte at man sto på siden og ikke ble brukt i det hele tatt.*» Informanten påpeker også manglende kunnskap hos daværende bygningssjef, samt evne til å involvere og engasjere de ansatte. Dette bryter med Liker (2004) sine prinsipper om den førende og gode ledelse som

er nøkkel til å lykkes med Lean. Et annet argument stammer fra Kvernes (2012) som mente at både de ansatte, tillitsvalgte og ledere må ha en felles visjon og forståelse for prosessene og de nye arbeidsmåtene. Alle må dra lasset sammen skal organisasjonen klare å oppnå den kontinuerlige forbedringsprosessen som er helt essensiell i Lean. Her kom beslutningen fra oven, noe som resulterte i liten delaktighet og innlevering av medarbeiderne. Implementeringen mislyktes også i henhold til Liker (2004) sitt prinsipp om at man må skape en atmosfære for kontinuerlig læring samt et miljø som ikke bare aksepterer endringer, men også omformer den. Det ble altså ikke implementert en forbedringskultur blant de ansatte, dermed fungerte ikke metodene og verktøyene (ibid).

Ifølge informanten er det fortsatt offisielt Lean selv om det har blitt lagt litt i skuffen, «*ved tanke på forbedringer, kundeservice og oppfølging, så kjører man Lean uten at man kaller det Lean.*»

6.6 Oppsummering

Lean- filosofi og -metodikk pilotprosjekt i 2011 har ut i fra beskrivelsen til Bærum kommune sin Årsrapport 2011 store likhetstrekk med Sønderby et al. (2008) sin versjon av Lean i Danmark, og dermed også de fem grunnleggende prinsippene til Womack og Jones (1996). Resultatene fra pilotprosjektet viste tydelige indikasjoner på at Lean bidro til sterkere fokus på forbedringsarbeid samt en jevnere og mer stabil saksbehandlingsprosess. Dette bekreftes både av informasjon gitt av informant og Bærum kommune (2012). I 2013 ble erfaringene og forbedringsarbeidet tatt et steg videre gjennom et Lean transformasjonsprosjekt. Transformasjonen, likt som pilotprosjektet, bygget på en undersøkelse av arbeidsflyt og saksprosesser ved avdelingen. Resultatet viser følgende:

- I. Bedre kø-ordning. Sammenligningstall fra før og etter at Lean ble implementert i byggesaksbehandlingen viser reduksjon i ledetid i alle team (figur 11). Til sammen ga dette en redusert saksbehandlingstid på 28,2%
- II. Reduksjon av unødvendig arbeid. Sammenligningstall for hele avdelingen viser en reduksjon av komplette saker som ligger på vent på 52,2 % (figur 12), samt reduksjon av andel mangelbrav i BT 1 var på 19% (figur 13)
- III. Mindre variasjon. Lean verktøy ble benyttet for å standardisere prosessene noe som resulterte i likere rekkefølger og rutiner, samt felles «beste praksis.» Ut i fra

kundeundersøkelsen kan det bekreftes at avdelingen har god konsistens i etterspørsel av dokumenter.

Bedre kø-ordningen skyldes avdelingens satsning på nye styringsprinsipper og ny organisering med selvstyrte og fleksible team (figur 6 og 10). Selvstyrte team skyldes sammensetningen av personer med dybdekompetanse, også kalt multikompetanse team. Fleksible team langs verdikjeden gjør det mulig å flytte ressurser til de delen av kjeden som på gitt tidspunkt har størst oppgavemengde. Organiseringen sørger derfor får at beredskap integreres og knyttes til breddekompetanse fremfor omfattende planverk. I tillegg til økt fleksibilitet fører systemet til økt likebehandling, bedre rettsikkerhet og kvalitet i prosessen. Lean verktøy ble benyttet som kompetanse for hvordan man driver omstilling samt hvordan man oppnår en effektiv produksjon. Eksempler på dette er visualisering (tavlemøter), standardisere arbeidsprosesser (felles arbeidsform) og involvering av medarbeiderne. Organiseringen skaper god flyt. Dette skyldes at den både er strømlinjeformet og automatisert. Systemet gjør det også bedre å arbeide for de ansatte fordi de til en hver tid visste hva de skulle gjøre. Dette skyldes blant annet standardisering, statusoppdateringer, oppfølging og tavlemøter. Videre skaper teamrulleringen variasjon og mulighet for læring. Ordningen førte til høy, men riktig ressursutnyttelse. Eksempelvis gir mindre variasjon bedre likebehandling og dermed også bedre renommé (ibid). Reduksjon av andel mangelbrev skyldtes langt bedre søknader i BT 1 (figur 13). BT 1 er avdelingen for 3 ukers saker (figur 10). Dette er saker som er i trå med regelverket og ikke anses som omfattende. Typiske enkle tiltak utført av privatpersoner. Ut i fra dette er det ikke fjerntliggende å anta at kommunens forbedrede kundefokus har gitt resultater. Eksempler på dette er økt fokus på veiledning, økt tilgjengelighet, kundeorienterte team samt forenklinger av krav og informasjon på nett. Forbedringsarbeidet har vist seg å være svært viktig faktor for å øke avdelingens flyteffektivitet. Dette kan forklares ved at det eneste tiltakshaver kan gjøre for å forbedre flyten er å levere en så komplett søknad som mulig.

I figuren nedenfor (tabell 13) er forbedringene kort oppsummert i forholdsvis enkle punkter. Funnene er basert på kartlagte utfordringer i tabell 10 og er gjengitt i henhold til Lean- filosofi og -metodikk. Resultatet viser følgende:

	Årsaker	Lean prinsipper og verktøy	Figur	Spørreundersøkelse
Ny arbeidsform/organisering styrker flyten	- Hver saksbehandler har ikke lenger sin egen kø. Køen går i stedet inn til nyetablerte team.	Etablere team,	Nr. 6	Del 2
	- Innebygget venting er fjernet fra i systemet	Klarlagning og fjerning av kilder til sløsing (flyt),	Nr. 10	9, 10, 11
	- Komplekse søknader hindrer ikke lenger flyten for de enkle søknadene (<i>saksgrupperinger</i>)	Identifisering og fjerning av flaksehalser (fylt),		
	- Beslutningsdyktige team med signeringsfullmakt øker gjennomstrømmingen	Innføring av nye styringsprinsipper,		
	- Utarbeidelse av «best praksis»	Mer ansvar og myndighet til arbeiderne,		
	- Saksbehandlerne arbeider i takt for å hindre kø	Standardisering, Takktid (fly), Redusere syklustid		
Større likebehandling av søker	- Eldste sak behandles først	FIFO-metoden,	Nr. 5	Del 1
	- Saker rullerer i team	Etabler team,	Nr. 7	3
	- Utarbeidelse av maler, sjekklister, normer og forventinger for utførelse	Tverrfaglig arbeidskraft		Del 2
	- Felles «beste praksis»	Standardisering Flyteeffektivitet Kundeverti		2, 4, 8
Reduserte ventetider/køer	- Reduksjon i antall saker som ligger på vent, dermed også ferskere saksmengde	5S, Flyteeffektivitet, Innføring av nye,	Nr.11, Nr. 12 Nr. 14	
	- Raskere saksflyt og økt produktivitet	styringsprinsipper,		
	- Ikke lenger usynlige køer	Visualisering,		
	- Reduksjon av antall tidskrevende mangelbrev i BT 1	Kundefokus		
Bedre oversikt over helheten	- Saksmengden er ryddet og sortert	5S,	Nr.7	Del 1
	- Det er skapt oversikt over hvor mange saker som er inne i de ulike køene hver dag	Visualisering/målstyring (tavler og tavlemøter),	Nr. 10	5, 6, 7, 8
	- Daglige/ukentlige møter	Etablering av team		Del 2
	- Teamtavelmøter gir god oversikt over status i forhold til mål samt identifisering av problemer			1, 15, 16, 20
	- Ikke fordeling etter fordelingsprinsipp			

Redusert antall overleveringer av saker	<ul style="list-style-type: none"> - Fjernet overflødige ledd - Kortet ned tjenesteveien - Skapt beslutningsdyktige team 	Klarlagning og fjerning av kilder til sløsing (flyt), Identifisering og fjerning av flaksehalsler (fylt), Medarbeiderinvolvering, Delaktighet	Nr. 6. Nr. 10.
Jevnere arbeidsbelastning for medarbeiderne	<ul style="list-style-type: none"> - fremdeles ikke mulig med å forutse arbeidsmengde, men søknader og forhåndskonferanser fordeles på team - Fleksible resurser i BT 1 - Søkner har blitt synlige for ledelsen 	Fleksibilitet, Visualisering (tavler og tavlemøter), Liker (2014) prinsipp	
Mindre belastning for den enkelte medarbeider	<ul style="list-style-type: none"> - Alle gjør alt, sammen. Den tunge «ryggsekken» er fjernet fra hver enkelt saksbehandler. - Bedre oversikt og organisering - Reduserte sekundærbehov og stress <i>(kortere ventetid/kø)</i> - Reduksjon av sekundæroppgaver <i>(kortere saksbehandlingstid)</i> 	Delegering av arbeid, Arbeidsvariasjon, 5S, Fjerning av kilder til sløsing (flyt)	Del 2 19, 22

Tabell 13 Forbedringer basert på identifiserte utfordringer og årsaker i byggesak 2013.

Resultatet i tabell 13 viser forbedringer på alle tidligere utfordringer og årsaker i avdelingens arbeidsflyt og saksprosesser (tabell 10). De to siste punktene; jevnere og mindre arbeidsbelastning, vitner også om økt medarbeidertilfredshet, men ifølge medarbeiderundersøkelsen er disse forbedringene marginale. Samlet sett gjør dette at avdelingen har lyktes i å nå alle målene som ble satt i forkant av transformasjon (tabell 11). I tillegg viser medarbeiderundersøkelsen at Lean transformasjonen førte til hyppigere faglige diskusjoner, at det ble enklere for hver enkelt medarbeider å komme med innspill samt å spørre om hjelp. Arbeiderne mente også at de fikk mulighet til å delta aktivt på møter samt komme innspill. Resultatene vitner om at transmisjonen har ført til økt medarbeiderinvolvering, beslutningsmakt og delaktighet. Dette er riktignok ikke overens med informantens oppfatning.

I revisjonsrapporten ble det konkluderte med at regelverket i Bærum kommune var til hinder for effektivitet i byggesaksbehandlingen (Bærum kommune 2017). Eksempler på dette var at det er vanskelig for tiltakshaver å forstå hvilke bestemmelser som gjelder for den konkrete eiendom. Det var også stor variasjon i detaljgrad samt at mange av planene var gamle og lite oppdaterte (Bærum kommune, 2010). Mange, komplekse og gamle reguleringsplaner er både

tids og resurskrevende (Bærum kommune 2018) og forhindrer dermed flyten i prosessen. Rapporten konkluderte også med at regelverk var krevende å forenkle, noe som gjør at problemene vil være vedvarende på tross av Lean. Forhindring av flyt og høyt ressursbruk ser man også av kommunens spilleregler, prioriteringsavveininger, begrensende resurser samt at kunde verdi må ses ut i fra flere perspektiver. Kommunens høye utbyggingspress, generelt høyt konfliktnivå i plan- og byggesaker samt kommunens høye grunnverdier gir også lavere flyt samt høyere ressursbruk (Bærum kommune, 2007).

Ifølge bygningsjefen i Bærum kommune definerer verdiskapning som; rask saksbehandling, vedtak i samsvar med bestemmelsene, likebehandling, forutsigbarhet og tilgjengelighet (Bærum kommune, 2017). Ut i fra forbedringene basert på utfordringer og årsaker i byggesaksbehandlingen ser man at Lean transformasjonen har økt verdiskapningen på alle punktene. Økt forutsigbarhet i saksbehandlingstid og målinger av flyteffektivitet danner også et grunnlag for kapasitetsforbedring, estimering av resurser og budsjettering. Hvordan kan jeg mene det? Jo, beregninger basert på faktisk tidsbruk i en sak er betraktelig mer presis enn omtrent liggende utregninger av produktiviteten til den enkelte etat eller saksbehandler. Det som er avgjørende er hvor effektiv prosessen er som en helhet, ikke den enkelte(s) produktivitet.

Ut i fra revisjonens syn på effektivitet (sosialøkonomisk) er det oppnådd en relativ høyere verdiskapning sammenlignet med hva jeg oppfatter av ressursbruk. Lean i byggesaksbehandlingen i Bærum kommune har dermed bidratt til å skape en mer effektiv prosess, på tross av hindringer i lov, flaskehals, prioriteringer og reguleringer.

7 Konklusjon

Dette kapittelet presenterer konklusjonen på forskningsspørsmålet. Det vil også komme forslag til videre forskning.

7.1 Konklusjon

I vurderingen av om Lean kan bidra til forbedringer i byggesaksbehandling ble det først og fremst benyttet en teoretisk analyse. Ytterligere forskning ble gjennomført ved hjelp av et konkret forskningsobjekt. Ut i fra dette er følgende konklusjon trukket:

Min hovedoppfatning er at Lean som konsept og verktøy gi mulighet til tolkning og tilpasning, både i forhold til hva Lean betyr, hvilke problemer som kan løses samt hvilket verktøy og metoder som kan anvendes. Selv om Lean i utgangspunktet ble utviklet innen produksjonsindustrien, har konseptet blitt tilpasset andre funksjoner, miljøer og bransjer. Tilpasningene har gjort Lean til et egnet redskap til å bidra til forbedringer inn offentlige forvaltninger og kommunal drift.

Med tanke på Lean sitt bidrag til kommunal byggesaksbehandling er det mye som tyder på at den hele og fulle effekten er begrenset av spilleregler og nødvendige prosesser. Eksempler på dette er lovpålagte rammer, kommunale planer og retningslinjer samt prioriteringsavveiiinger. Byggesaksavdeling er også styrt av et eller flere overordnede organer, slik at beslutningen om implementeringen oftest kommer ovenfra. Dette byr på utfjordinger både fordi Lean handler om at forbedringene skal komme nedenifra, men også fordi et ønske om forbedring nedenifra er helt avgjørende for at resten av metodene og verktøyene skal fungere. Dette bekreftes både av teori og av informantens erfaring.

I henhold til avgrensinger gjort av begrepet forbedring er min oppfatning at Lean *kan* bidra til en raskere og mer effektiv prosess samtidig som forutsigbarhet, rettsikkerhet og kvalitet ivaretas. Betragtningen skyldes at Lean i byggesaksbehandling *kan* bidrar til:

- I. Økt *forutsigbarhet* for tiltakshaver.
- II. Økt *tilgjengelighet* for tiltakshaver
- III. Bedre forvaltning av lovverket.
- IV. Økt *fleksibilitet* i møte med variasjon, både ved tanke på ressurser, flytenheter og ytre faktorer.
- V. Mer *forutsigbare* resultater og tettere kobling mellom styringsprosesser og forbedring av både daglig drift og langsiktig planlegging.

- VI. Økt *produktivitet* grunnet en mer effektiv og helhetlig prosess
- VII. Økt lærings- og forbedringstakt
- VIII. Gode arenaer for kompetanseutvikling i multikompetanse selvstyrte tema
- IX. Mer *presis* kapasitetsberegning og dermed også et bedre grunnlag for styring

I byggesaksbehandlingen i Bærum kommune er min hovedoppfatning at Lean bidro/bidrar til forbedringer. Betragtningen er trukket med hensyn til funn i analysen samt kommunens resultater basert på ønsket måloppnåelse. Videre er det ikke mangel på artikler, bøker, forskning og evalueringer som kan bekrefte at Lean kan bidra til forbedringer, både internt og eksternt i kommunal tjenesteyting. Eksempler på dette er reduserte ventelister, kortere saksbehandlingstid, økt kundetilfredshet samt mindre stress og frustrasjon blant de ansatte.

Oppgaven har kun iaktta og sammenlignet enkelttilfeller i Bærum kommune. Dette medfører at funnene hverken brukes til å definere en allmenn-definisjon eller stillet opp en allmenn regel eller lov. Forskningsopplegget danner dermed ikke nok grunnlag til at jeg kan konkludere med at Lean bidrar til forbedringer byggesaksbehandling.

Avslutningsvis vil jeg påpeke at jeg ikke ser bort i fra at det også har vært andre faktorer som kan ha påvirket forbedringsarbeidet i byggesaksbehandlingen i Bærum kommune. Det er for eksempel ikke uvanlig at oppmerksomheten som skapes gjennom et prosjekt i seg selv bidrar til forbedring. Dette medfører at det som gjøres av endringer ikke nødvendigvis er den direkte eller eneste forklaringen. Man yter rett og slett bedre gjennom at noen utenforstående viser interesse. Dette skaper et feilaktig inntrykk av at en årsaksvariabel har innvirkning på effektvariabelen. I metodelitteraturen kalles dette gjerne for Hawthorn-effekten.

7.2 Forslag til videre forskning

Ut i fra oppgavens begrensede omfang er det langt flere aspekter som kunne vært interessant og studere ytterligere. Case studiet undersøkte kun Lean i byggesaksbehandlingen i Bærum kommune. Forskningsmetoden fanget dermed ikke opp variasjon i anvendelsen av Lean. For eksempel kan enkelte kommuner anvende Lean i kombinasjon med andre styringsverktøy, eller som bare plukker ut enkelte elementer av Lean, og tilpasser dem til sitt eget behov. Det ville derfor vært svært interessant og ta for seg flere avdelinger samtidig for å se om på forskjeller/likheter i anvendelsen av Lean og dermed også forbedringsarbeidet. Gir forskjellene/likhetene de samme resultatene eller varierer det også her fra kommune til kommune? hvilke verktøy går igjen osv. Videre skiller kundefokuset i en Lean organisasjon skiller seg også fra tradisjonelt kundefokus ved at kundene blir sett på som en integrert del av prosessen, og ikke en ekstern, uavhengig part. Det ville derfor vært interessant å studere byggesaksprosessen fra mer enn en side, slik det blir gjort i denne oppgaven. Hva er tiltakshaver sin helhetlige opplevelse av tjenesten? Har tiltakshaver og saksbehandler den samme definisjonen på begrepet verdi? Verdi er tross alt det helt essensielle i Lean *flyteffektivitet*.

8 Kilder

- Adler, P. S. & Cole, R. E. (1993). Designed for learning: a tale of two auto plants. *Sloan Management Review*, 34 (3): 85-95.
- Aftenposten. (2010, 30. september). Kommune tar i bruk Toyota-metoder. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/norge/i/nAM1d/Kommune-tar-i-bruk-Toyota-metoder> (lest 30.03.2019).
- Alston, M. & Bowles, W. (2003). *Research for social workers: An introduction to methods*. London: Psychology Press.
- Andersen, S. S. (2013). *Casestudier. Forskningsstrategi, generalisering og forklaring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Anker, M. L. (2007). *Kulturminnevern, skjønn og forutsigbarhet: en studie av offentlig arealplanlegging og bevaring av kulturminner*. Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for arkitektur og billedkunst, Institutt for byggekunst, historie og teknologi.
- Arlbjørn, J. S., Freytag, P. V. & de Haas, H. (2010). *Lean i danske kommuner: Utviklingen i forståelse og anvendelse i perioden 2008 til 2009*. Kolding: Syddansk universitet.
- Bærum kommune. (2007). *Handlingsprogram 2008-2011*. Kommunestyret 12.12.2007 sak 085/07. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2007064397&dokid=10356294&versjon=1&variant=A&> (lest 09.02.2019).
- Bærum kommune. (2010). *Likebehandling byggsøknader*. Forvatningsrevisjonsrapport 08.10.10. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2010174270&dokid=11069564&versjon=1&variant=P&> (lest 01.04.2019).
- Bærum kommune. (2012). *Årsrapport 2011*. Rapport fra kommunestyret 30.05.12 sak 026/12. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2012041039&dokid=11576806&versjon=1&variant=A&> (lest 09.02.2019).
- Bærum kommune. (2016a). *Handlingsprogram 2017-2020*. Rådmannens forslag 28.09.2016. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2016185424&dokid=3308276&versjon=1&variant=A&> (lest 01.04.2019).
- Bærum kommune. (2016b). *Valg av forvaltningsrevisjoner for 2017, saksnr. 061/16*. Rådmannens vedtak 07.11.2016, sak 026/12. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/innsyn/politikk/wfdocument.ashx?journalpostid=2016205753&dokid=3336373&versjon=3&variant=P&> (lest 09.02.2019).
- Bærum kommune. (2017). *Effektiv byggesaksbehandling?* Forvatningsrevisjon 08.06.17. Tilgjengelig fra: http://kommunerevisjonen.no/PDF_prosjekter/17_03_Effektiv_byggesaksbehandling.pdf (lest 10.01.2019).

- Bærum kommune. (u.å.). *Forside: Plan, bygg og geodata*. Tilgjengelig fra: <https://www.baerum.kommune.no/tjenester/plan-bygg-og-geodata/> (lest 09.02.2019).
- Benders, J. & Van Bijsterveld, M. (2000). Leaning on lean: The reception of a management fashion in Germany. *New Technology, Work Employment*, 15 (1): 50-64. doi: 10.1111/1468-005X.00064.
- Berggren, C. (1993). Lean production—the end of history? *Work, employment & society*, 7 (2): 163-188. doi: DOI: 10.1177/095001709372001.
- Bhatia, N. & Drew, J. (2006). *Applying lean production to the public sector*. Tilgjengelig fra: <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/applying-lean-production-to-the-public-sector> (lest 01.04.2019).
- Bojesen, A., Edwards, K. & Paarup Nielsen, A. (2010). *Lean og arbeidsmiljø: et dynamisk spændingsfelt*. København: L&R Business.
- Brenden, M. O. (2018). *Mer for mindre: Raskere, billigere, smartere*. 1. utg. Oslo: Ad Notam forlag AS.
- Brustad, L., Hageskal, A., Strømman, O. & Ueland, T. H. (2018). *Skattelistede: Dette er landets rikeste kommuner*. Tilgjengelig fra: <https://www.dagbladet.no/nyheter/dette-er-landets-rikeste-kommuner/70429286> (lest 09.02.2019).
- Buchanan, J. M. (1986). *Liberty, Market and State*. New York: University Press.
- Burns, J. & Scapens, R. W. (2000). Conceptualizing management accounting changes: an institutional framework. *Management Accounting Research*, 11: 3-25.
- Busch, T. & Vanebo, J. O. (2003). *Organisasjon og ledelse: et integrert perspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Busch, T., Vanebo, J. O. & Johnsen, E. (2009). *Økonomistyring i det offentlige*. 4. utg. Oslo: Universitetsforl.
- Bygningsloven. (1965). *Bygningsloven av 18. juni 1965*. Tilgjengelig fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/c6add8258bdd4500a3a95ebbbbd4a4f2/rundskriv_jnr_8363_65d_041265.pdf (lest 09.02.2019).
- Chambliss, D. F. & Schutt, R. K. (2006). *Making sense of the social world: Methods of investigation*. London: Pine Forge Press.
- Christensen, T., Lægreid, P., Roness, P. G. & Røvik, K. A. (2004). *Organisasjonsteori for offentlig sektor: instrument, kultur, myte*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Christensen, T., Lægreid, P., Roness, P. G. & Røvik, K. A. (2009). *Organisasjonsteori for offentlig sektor*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Colbjørnsen, T. (2003). *Fleksibilitet og forutsigbarhet : arbeid og organisasjoner i endring*. Oslo: Universitetsforl.
- Colbjørnsen, T. (2003). *Fleksibilitet og forutsigbarhet: arbeid og organisasjoner i endring*. Oslo: Universitetforlaget.
- Crown. (2006). *Office of chief Researcer. Evaluation of the Lean Approach to business Managment and it suse in the Public system*. Edinburg: Blackwell Bookshop.
- Dankbaar, B. (1997). Lean production: denial, confirmation or extension of sociotechnical systems design? *Human relations*, 50 (5): 567-583. doi: <https://doi.org/10.1177/001872679705000505>.
- Deming. (u.å). *Deming The Man: Dr. W. Edwards Deming*. Tilgjengelig fra: <https://deming.org/deming/deming-the-man> (lest 08.02.2019).
- Direktoratet for byggkvalitet. (2019). *Byggesaksforskriften (SAK10) - Kapittel 6 kommunens saksbehandling*. Tilgjengelig fra:

- <https://dibk.no/Templates/DIBK/Pages/Veiledninger/Print/PrintChapter.aspx?chapterId=19091> (lest 01.04.2019).
- Direktoratet for økonomistyring. (u.å.). *Veiledning – prosesskartlegging*. Tilgjengelig fra: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:cM8xomOTI38J:https://dfo.no/filer/Fagomr%25C3%25A5der/Risikostyring/Veiledning-prosesskartlegging.docx+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=no&client=safari> (lest 23.02.2019).
- Dolva, M. M. (2011). *Implementering av lean i norske kommuner - Har norske kommuner implementert lean, eller vurderer de å implementere det?* Masteroppgave. Kristiansand: Universitetet i Agder. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/135666> (lest 30.03.2019).
- Doolen, T. L. & Hacker, M. E. (2005). A review of lean assessment in organizations: an exploratory study of lean practices by electronics manufacturers. *Journal of Manufacturing systems*, 24 (1): 55-67. doi: 10.1016/S0278-6125(05)80007-X.
- Eide, K. & Nonseid, J. (2017). *Innbyggerundersøkelsen 2017 - Hva mener brukerne?* Rapport fra Direktoratet for forvaltning og IKT 07/2007. Tilgjengelig fra: https://www.difi.no/sites/difino/files/difi-rapport_2017_7_innbyggerundersokelsen_2017_hva_mener_brukerne.pdf (lest 01.04.2019).
- Fellows, R. F. & Liu, A. M. (2015). *Research methods for construction*. New York, United States: John Wiley & Sons Inc.
- Goh, G. (2013). *The Difference Between Effectiveness And Efficiency Explained*. Tilgjengelig fra: <https://www.insightsquared.com/2013/08/effectiveness-vs-efficiency-whats-the-difference/> (lest 30.01.2019).
- Gotvassli, K.-Å. (1999). *Casestudier- Bakgrunn og gjennomføring*. Arbeidsnotat nr.81. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avdeling for samfunnsfag.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 5. utg. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Holme, I. M. & Krohn, S. B. (1996). *Metodevalg og metodebruk*. 3 utg. Oslo: Tano.
- Holte, O. M. (2010, 13.november). La angsten få plass - Mennesket trenger den eksistensielle angsten for å leve skjerpet, meningsfullt og sant. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/eKOWQ/La-angsten-fa-plass#.T6Fehus9U1F> (lest 10.03.2019).
- Hummels, H. & de Leede, J. (2000). Teamwork and Morality: Comparing Lean Production and Sociotechnology. *Journal of Business Ethics*, 26 (1): 75-88. doi: DOI: 10.1023/A:1006242516664.
- Hunter, J. (2012). *Appreciation for a System*. Tilgjengelig fra: <https://blog.deming.org/2012/10/appreciation-for-a-system/> (lest 24.02.2019).
- Ingvaldsen, J. A., Rolfsen, M. & Finsrud, H. D. (2012). *Lean organisering i norsk arbeidsliv: slutten på medvirkning?* Tilgjengelig fra: <https://www.magma.no/lean-organisering-i-norsk-arbeidsliv-slutten-pa-medvirkning> (lest 23.03.2019).
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2002). *Hvordan organisasjoner fungerer: innføring i organisasjon og ledelse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kinsman, J. F. C. (1966). On the Algebra of Queues. *Applied Probability*, 3 (2): 285-326.

- Kiwa. (u.å.). *Lean Ordliste*. Tilgjengelig fra: <https://www.kiwa.com/no/no/vaare-tjenester/radgivning/lean-og-forbedringsprosesser/lean-ordliste/> (lest 10.03.2019).
- Kvernes, O. (2012). *Suksessoppskrift: Liten avstand mellom ansatte og ledelse*. Tilgjengelig fra: <https://www.idebanken.org/innsikt/intervju/suksessoppskrift-liten-avstand-mellom-ansatte-og-ledelse> (lest 27.03.2019).
- Lean i Danmark. (2010). *Lean og kommunikasjon*. Tilgjengelig fra: <https://leanidanmark.wordpress.com> (lest 23.03.2019).
- Liker, J. F. (2004). *The Touota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacture*. New York: McGraw-Hill.
- Ljungström, M. & Klefsjö, B. J. T. Q. M. (2002). Implementation obstacles for a workdevelopment-oriented TQM strategy. 13 (5): 621-634. doi: 10.1080/0954412022000002036.
- Mintzberg, H., Simons, R. & Basu, K. (2002). *Beyond Selfishness*: McGill University, Harvard University, University of Oxford. Tilgjengelig fra: <https://herd.typepad.com/files/mintzberg-beyondselfishness.pdf> (lest 23.03.2019).
- Modig, N. & Åhlström, P. (2015). *Dette er Lean : løsningen på effektivitetsparadokset*. Stockholm: Rheologica Publ.
- Monsen, L.-K. (2002). *Ledertyper, organisasjonskultur og endring i kommunene*. Bodø: Høyskolen i Bodø. Tilgjengelig fra: <http://www.nordlandsforskning.no/publikasjoner/ledertyper-organisasjonskultur-og-endring-i-kommunene-article1036-152.html>.
- Netland, T. H. (2015). Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies. *International Journal of Production Research*: 1-16. doi: 10.1080/00207543.2015.1096976.
- Nomura, M. & Jürgens, U. (1995). *Binnenstrukturen des japanischen Produktivitätserfolges: Arbeitsbeziehungen und Leistungsregulierung in zwei japanischen Automobilunternehmen*. Berlin: Ed. Sigma.
- Nordahl, B., Sverdrup, S., Hansen, G. K. & Saglie, I.-L. (2005). *Evaluering av byggesaksreformen – på vei til bedre bygg?* Rapport fra Norges forskningsråd 2005. Tilgjengelig fra: https://www.forskningsradet.no/CSSStorage/Flex_attachment/240505_Bygges_akrapport.pdf (lest 20.01.2019).
- Nørve, S. (2005). *Bedre kontroll av byggevirksomheten? En evaluering av kommunal iverksetting og byggeforetakenes endrede kontrollpraksis*. Prosjektrapport 2005. Oslo: Byggforsk
- NOU 1999: 34. *Fleksibilitet og arbeidsmiljø – dilemmaer og avveininger*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1999-34/id142327/sec5> (lest 01.04.2019).
- NOU 2005: 12. *Mer effektiv bygningslovgivning II*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2005-12/id154014/> (lest 24.02.2019).
- Nylehn, B. (1997). *Organisasjonsteori: Kritisk analyse av utvalgte emner*. Oslo: Kolle forlag.
- Østre, S. (2005). *Kommunalt selvstyre for demokrati og individtilpasset velferd*. Oslo: Kommuneforlaget.

- Parker, M. & Slaughter, J. (1988). *Choosing sides: Unions and the team concept*. Bosten: South End Press.
- Pedersen, E. R. G. & Huniche, M. (2011). Negotiating lean: The fluidity and solidity of new management technologies in the Danish public sector. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60 (6): 550-566. doi: 10.1108/17410401111150742.
- Pedersen, O. J. (2011). *Plan- og bygningsrett : Del 2 : Byggesaksbehandling, håndhevelse og sanksjoner*. 2. utg. utg., b. Del 2. Oslo: Universitetsforl.
- Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 27. juni 2008 nr. 71*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71> (lest 11.01.2019).
- Ramsdal, H. & Skorstad, E. J. (2004). *Privatisering fra innsiden*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ratner, H. (2012). "It was the night of the long knives": When public management collides with group identities. *Public Management Review*, 14 (1): 24-39.
- Regjeringen. (2014a). * konomiplan og  rsbudsjett*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommuneokonomi/okonomiforvaltning/okonomiplan-og-arsbudsjett/id2006204/> (lest 03.03.2019).
- Regjeringen. (2014b). *Tidstyvjakten er igang*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Tidstyvjakten-er-igang/id766511/> (lest 01.04.2019).
- Reusch, M. (2017a). Ansvarsrett. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/ansvarsrett> (lest 10.02.2019).
- Reusch, M. (2017b). Byggherre. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/byggherre> (lest 10.02.2019).
- Ringen, G. & Rolfsen, M. (2014). *Lean blir norsk: Lean i den norske samarbeidsmodellen*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Risvik, S. (2017). *Lean i norske kommuner : En undersøkelse om utbredelse av Lean i norske kommuner*. Hønefoss: Høgskolen i Sørøst-Norge. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/2460070> (lest 30.03.2019).
- Rolfsen, M. (2004). *Lean blir norsk - Lean i den norske samarbeidsmodellen*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Røvik, K. A. (2007). *Trender og translasjoner: ideer som former det 21.  rhundrets organisasjon*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Røvik, K. A. (2011, 26. februar). Arbeidsdagen styres av moter. *Aftenposten*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenposten.no/norge/i/zgL4q/Arbeidsdagen-styres-av-moter> (lest 10.03.2019).
- Sayer, N. J. & Williams, B. (2007). *Lean for dummies*. Hoboken, New Jersey: Wiley Publishing, Inc.
- Schie, I. (2012). *Lean i norske kommuner - En studie om spredning av Lean som styringsverktøy, og endringer i organisasjonen som en følge av implementeringen*. Masteroppgave. Kristiansand: Universitetet i Agder. Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/135750> (lest 30.03.2019).
- Sewell, G. & Wilkinson, B. (1992). Someone to watch over me': surveillance, discipline and the just-in-time labour process. *Sociology*, 26 (2): 271-289. doi: <https://doi.org/10.1177/0038038592026002009>.

- SNL. (2014). Saksbehandler. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/saksbehandler> (lest 01.04.2019).
- SNL. (2016). Forvaltningsrett. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/forvaltningsrett> (lest 03.02.2019).
- SNL. (2018a). Effektivitet. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/effektivitet> (lest 31.01.2019).
- SNL. (2018b). Fleksibilitet. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/fleksibilitet> (lest 03.02.2019).
- SNL. (2018c). Prosess. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/prosess> (lest 31.01.2019).
- SNL. (u.å.). Kompetanse. I: *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/kompetanse> (lest 10.02.2019).
- Sønderby, S. (2007). *Kommunerene har taget lean til sig*: Kommunernes Landsforening. Tilgjengelig fra: <http://www.kl.dk/Om-KL/Kommunerne-har-taget-Lean-til-sig-id49216/> (lest 30.03.2019).
- Sønderby, S., Iversen, F. & Holte, A. (2008). *Lean i kommunerne. Effektivisering i fællesskab*. Danmark: Væksthus for Ledelse. Tilgjengelig fra: <http://www.klk.kl.dk/PageFiles/207609/Håndbog%20om%20lean.pdf> (lest 22.01.2019).
- Sørensen, R. J., Borge, L.-E. & Hagen, T. P. (1999). *Effektivitet i offentlig tjenesteyting*. Bergen: Fagbokforl.
- Spear, S. & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota production system. *Harvard Business Review*, 77: 96-108.
- Spear, S. (2004). Learning to lead at Toyota. *Harvard business review*, 82 (7): 78-91.
- SSB. (2017). *Befolkningens utdanningsnivå*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/09429/tableViewLayout1/> (lest 09.02.2019).
- SSB. (2018). *Befolkning*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/01222> (lest 09.02.2019).
- Staats, B. R. & Upton, D. M. (2011). Lean knowledge work. *Harvard business review*, 89 (10): 100-110.
- Stewart, P., Murphy, K., Danford, A., Richardson, T., Richardson, M. & Wass, V. J. (2009). *We sell our time no more: Workers' struggles against lean production in the British car industry*. London: Pluto Press.
- Strand, P. C. (2017). Hemmeligheten med Lean. *Stat & Styring*, 27 (04): 56-59.
- Taylor, F. W. (1967). *The principles of scientific management*. New York: Norton.
- Thagaard, T. (1998). *Systematikk og innlevelse. En innføring av kvalitativ metode* Bergen: Fagbokforlaget.
- Tranøy, B. S. & Østerud, Ø. (2001). *Den Fragmenterte staten: reformer, makt og styring*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Tranøy, K. E. (1986). *Vitenskapen- samfunnsmakt og livsform*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Væksthus for ledelse. (2006). *Undersøgelse af Lean i danske kommuner 2006*. København: Væksthus for ledelse.
- Vinje, T. (2015). *Lean - eigner det seg for kommunene og tekniske tjenester?* Tilgjengelig fra: <http://www.kommunalteknikk.no/lean-egner-det-seg-for-kommunene-og-tekniske-tjenester.5813403-40825.html> (lest 01.04.2019).

- Widerberg, K. (2001). *Historien om et kvalitativt forskningsprosjekt*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. (1990). *The machine that changed the world*. New York: Rewson Associates.
- Womack, J. P. & Jones, D. T. (1996). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Simon & Schuster.
- Womack, J. P. & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Free Press. Tilgjengelig fra: <https://books.google.no/books?id=QZrZAAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Lean+thinking:+banish+waste+and+create+wealth+in+your+corporation.+2003&hl=no&sa=X&ved=0ahUKEwir2qu0OrgAhUNwcQBHW2DiEQ6wEILDAA#v=onepage&q=Lean%20thinking%3A%20banish%20waste%20and%20create%20wealth%20in%20your%20corporation.%202003&f=false> (lest 22.02.2019).
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. (2007). *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production- Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars That Is Now Revolutionizing World Ind*. New York: Free Press. Tilgjengelig fra: https://books.google.no/books?id=9NHmNCmDUUoC&printsec=frontcover&hl=no&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (lest 22.02.2019).
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* Beverly Hills: Sage publishing.

9 Vedlegg

9.1 Vedlegg 1.

Temabasert intervjuguide

Bakgrunnsinformasjon:

Hva er din stilling i kommunen?

Hvor lenge har du jobbet med byggesaksbehandling?

Hvor lenge har du jobbet med Lean?

Lean

Hva betyr Lean for deg?

Hva synes du er de viktigste kriteriene for å lykkes med Lean, generelt?

Hva synes du er de viktigste kriteriene for å lykkes med Lean i byggesaksbehandling?

Lean i Bærum kommune

Hvordan har Bærum kommune valgt å gå frem for å implementere Lean?

Hva er bakgrunnen for at Lean ble implementert i byggesaksbehandlingen? (primære motiv)

Hvilke mål skulle Lean være med å nå i avdelingen for byggesak?

Hvilke utfordringer har avdelingen for byggesak møtt ved implementering av Lean?

Hvilke verktøy og metoder anvendes? Hvorfor?

Hva har Lean bidratt med i byggesaksbehandlingen?

Saksbehandlingsprosessen

Kunde/kundeverti

Hva er det tiltakshaver ser på som den viktigste verdiskapningen i byggesaksbehandling?

Har kunnskap om kundeverti noen betydning for avdelingen?

- og for den enkelte som arbeider med byggesaksbehandling?

Er det iverksatt tiltak for å prioritere kundenes verdi?

- Hvis ja, hvilke?

Vil du si at viten om tiltakshaver verdi fungerer som et viktig virkemiddel for å forbedre byggesaksbehandlingen?

Verdistrømmen

Hvilke aktiviteter skaper direkte verdi?

Hvilke aktiviteter skaper indirekte verdi? (støtteaktiviteter)

Hvilke aktiviteter skapte/skaper ikke verdi (sløsing)?

Skape flyt i verdistrømmen

Hva kan tiltakshaver gjøre for å skape flyt i prosessen?

Innføre nye styringsprinsipper

For å få en *flyteffektiv* prosess er det nødvendig å endre «gamle» eller innføre nye styringsprinsipper. Hvilke tiltak og hvordan ble dette gjort?

Kontinuerlig forbedring

Et av de viktigste elementene i Lean er «kontinuerlig forbedring». Hvordan arbeider byggesak med for å etablere samt vedlikeholde en forbedringskultur?

Byggesaksbehandling

Har det blitt foretatt en konkret evaluering av resultatene ved implementeringen?

- Hvis ja, hvilke resultater har implementeringen gitt?

Er du enig i følgende påstander om Lean. Hvis ja, hvorfor og i hvilken grad? Lean bidrar til:

- en ryddig og strukturert saksbehandling
- involvering av de ansatte
- bedre kommunikasjon mellom kollegaer
- bedre kommunikasjon mellom ledere og ansatte
- å fjernet tidstyver
- å øke kunnskapsutviklingen

Føler du at Lean har bidratt til at saksbehandlingen har blitt mer forutsigbar. Både ved tanke på selve prosessen og utfallet av den (endelig vedtak)?

- Hvorfor/ hvorfor ikke?

Føler du at Lean har bidratt til en mer fleksibel saksbehandlingsprosess?

- Hvorfor/ hvorfor ikke?

Har Lean bidratt til å påvirke følgende punkter?

- Brukerfokuset
- Tjenestetilbudet
- Servicenivået
- Trivsel på arbeidsplassen
- Kvaliteten på tjenesten

Hvilke andre forbedringer har Lean hatt på kommunens byggesaksbehandling?

Lean versus byggesaksbehandling

Følger det av lov og forskrift enkelte steg og aktiviteter som må være til stede, til tross for at de hindrer en effektiv byggesaksbehandling, i så fall hvilke?

Finnes det andre steg og aktivert, såkalte «standardiserte praksiser,» som gjør det vanskelig å skape flyt i byggesaksbehandlingen? (tidstyver).

Det er lange tradisjoner i offentlig sektor for at den dominerende logistikken i mål og- resultatstyringen er at ressursene skal utnyttes mest mulig *ressurseffektivt*. Hvilke utfordringer har dette skapt for innføringen av Lean *flyteffektivitet*?

Finnes det andre faktorer/årsaker som gjør at Lean «kolliderer» med byggesaksbehandlingen slik at forbedringer vanskeligjøres, og i verste fall ikke lar seg gjennomføre?

Til slutt

Er det noe du mener jeg har glemt å spørre om? Noe mer jeg burde få med i oppgaven min?

9.2 Vedlegg 2.

Godkjent meldeskjema fra NSD – Norsk senter for forskningsdata AS

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Kan Lean bidra til forbedringer i byggesaksbehandling?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om Lean kan bidra til forbedringer i byggesaksbehandling. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Masteroppgaven omhandler forbedringer i byggesaksbehandling ved hjelp av Lean- filosofi og -metodikk. Det virker som begrepet Lean har utviklet seg til et altomfattende paraplybegrep som fremstilles som en løsning på alle mulige organisasjonsrelaterte utfordringer. Jeg ønsker derfor å danne meg et bilde av hva begrepet egentlig går ut på. Er Lean "keiserens nye klær", eller bidrar metodikken til forbedringer? Er Lean noe som bare angår næringslivet, eller passer metodikken også i innen den offentlige forvaltningsprosessen av byggesaksbehandlinger i Norske kommuner? For å besvare problemstillingene skal jeg i først og fremst gjøre en teoretisk analyse. Men, min oppfatning er at Lean som konsept og verktøy gi mulighet til tolkning og tilpasning, både i forhold til hva Lena betyr, hvilke problemer som kan løses samt hvilket verktøy og metoder som kan anvendes. Derfor ønsker jeg å få et innblikk i hvordan Lean i byggesak faktisk fungerer. Dette vil bli gjort gjennom en case studie av Bærum kommune. Case studiet og intervju er ment for å styrke mine funn samt kartlegge nye. Dette er valg bevist fordi jeg hverken har erfaring med Lean eller byggesaksbehandling.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges miljø-og biovitenskapelige universitet/ institutt for eiendom og juss (NMBU)

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å løse forskningsspørsmålene er det nødvendig å kartlegge historie, gjeldende forhold samt oppfatninger/erfaringer rundt dagens byggesaksbehandling. Da dette er ikke informasjon som jeg kan lete opp på egenhånd ser jeg det nødvendig å kontakte relevant(e) person(er) som faller inn under ønsket undersøkelsesområde.

Relevante personer min i behandlingsprosess:

- Nøkkelpersoner i saksbehandlingen i Bærum kommune

- Bygningssjef
- Senior ingeniør og byggesaksbehandler (Informant)
- Rådgiver, Norsk kommunalteknisk forening (NKF)
 - Erfaring med byggesaksbehandling
- Prosjektleder, Statsbygg
 - Erfaring med Lean

Hva innebærer det for deg å delta?

Metoden som vil bli benyttet er intervju. Det vil bli benyttet både lydopptak og notater for å registrere opplysningene du velger å gi. Jeg er åpen for å velge det alternativet som du føler deg mest komfortabel med.

Til: Senior ingeniør og byggesaksbehandler (Informant)

«Hvis du velger å delta i mitt prosjekt, innebærer det at du deltar på et intervju. Det vil ta deg ca. 45-60 minutter. Intervjuet vil i all hovedsak inneholde spørsmål om selve byggesaksbehandlingen i kommunen, samt kommunens bruk Lean- filosofi og -metodikk. Det vil blant annet bli stilt spørsmål om saksbehandlingsprosessen (prosessbeskrivelse), kunde/kunde verdi, flyt, styringsprinsipper og forbedringsarbeid. Andre spørsmål vil omhandle mer personlige erfaringer, meninger og faglige synspunkter rundt prosessen, men også rundt Lean. Det vil også bli lagt vekt på om det finnes faktorer/årsaker som gjør at Lean i byggesaksbehandling vanskeligjøres, dette vil for eksempel skyldes standardiserte praksiser, samt lover og regler som er unngåelige i saksbehandlingen.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Andre som vil ha tilgang til dine opplysninger er min veileder ved behandlingsansvarlig institusjon Terje Holsen
- Det vil bli gjort tiltak for å sikre at ingen uvedkommende får tilgang til personopplysningene, f.eks. «Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data». Datamaterialet vil kun bli lagret på min personlige pc.

Ingen av deltagerne vil kunne gjenkjennes i ved navn. Det vil kun bli publisert hvor opplysningen er hentet. Eksempelvis gjennom å navngi kommunen, avdelingen/foretaket eller stillingsbeskrivelsen.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15.mai 2019. Personopplysninger og eventuelle opptak vil bli slettet ved prosjektslutt. Jeg har ikke blitt gjort oppmerksom på at prosjektet ikke kan anonymiseres ved prosjektslutt. Dersom jeg blir pålagt krav fra min behandlingsinstitusjon om f.eks. etterprøvbarhet vil du bli opplyst snarest.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges miljø-og biovitenskapelige universitet/ institutt for eiendom og juss) har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan du finne ut mer?

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

- Norges miljø-og biovitenskapelige universitet/ institutt for eiendom og juss (NMBU) ved: (valgt å slette personlige opplysninger i vedlegget)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvernombudet@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Marte Skjæret



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Noregs miljø- og biovitenskapelige universitet
Norwegian University of Life Sciences

Postboks 5003
NO-1432 Ås
Norway