



**TEKNISKA HÖGSKOLAN**  
**HÖGSKOLAN I JÖNKÖPING**

**Lean tillämpat på operativt inköp**

**Lean applied on Operational Purchasing**

Catharina Lundqvist

Madelene Sahlander

**EXAMENSARBETE 2015**

**Industriell Organisation och Ekonomi med  
inriktning mot Logistik och Ledning**

---

Postadress:  
Box 1026  
551 11 Jönköping

Besöksadress:  
Gjuterigatan 5

Telefon:  
036-10 10 00 (vx)

Detta examensarbete är utfört vid Tekniska Högskolan i Jönköping inom Industriell organisation och ekonomi med inriktning mot logistik och ledning. Författarna svarar själva för framförda åsikter, slutsatser och resultat.

Examinator: Jenny Bäckstrand

Handledare: Roy Andersson

Omfattning: 15 hp (grundnivå)

Datum: 2015-10-05

---

Postadress:  
Box 1026  
551 11 Jönköping

Besöksadress:  
Gjuterigatan 5

Telefon:  
036-10 10 00 (vx)

## Abstract

**Purpose** – The purpose of this study is to investigate the applicability of Lean in operational purchasing and examine how it can be applied to a manufacturing company that is working with Lean in the production. To fulfill the purpose it has been broken down into one objective and one problem statement.

*Objective: Investigate the applicability of Lean on operational purchasing*

*Problem statement: How can Lean be applied on operational purchasing in a company that works with Lean in the production?*

**Method** – Literature studies were conducted in the areas of purchasing and selected Lean Concepts to collect the theory that made it possible to answer the sub-target of the study. A case study was conducted to compare the empirical data and theory to answer the problem statement. Empirical evidence was gathered through conversations, interviews, document studies and observations.

**Findings** – Companies working with Lean production can apply Lean on operational purchasing in order to make it more efficient. Operational purchasing is a transaction-based process with information as its value stream and operational purchasing should be streamlined in order to create as much value in the value-flow as possible. The fundamental areas in Lean are Philosophy, Processes, People and Partners, and Problem Solving and through the associated 14 principles create an overall perspective and guidelines that highlights areas for improvement. To fulfill the 14 principles, chosen methods and tools should match the department's conditions and goals. Reduced processing times for purchasing cases, increased flexibility among purchasers and reduced stress are the result of the successful application of Lean on operational purchasing.

**Implications** – The study's purpose was not to create a new Lean concept, but to investigate what in Lean can be applied to operational purchasing to create efficiency and effectiveness in the department. Theory in the area is virtually non-existent and the execution of the study has contributed to new knowledge about Lean applied to operational purchasing.

**Limitations** – The result is affected by how long companies have worked with Lean production before Lean is applied to operational purchasing. The use of a multi-case study, rather than a one-case study, had given a more generalizable result for companies that have the same conditions as the case company.

**Keywords** – Lean Administration, Lean Office, Lean Production, Lean Service, operational purchasing, efficiency, effectiveness

## Sammanfattning

**Syfte** – Syftet med denna studie är att undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp samt undersöka hur detta kan tillämpas på ett tillverkande företag som arbetar med Lean i produktionen. För att besvara syftet har det brutits ned i ett delmål och en frågeställning.

*Delmål: Att undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp*

*Frågeställning: Hur kan Lean tillämpas på operativt inköp på ett företag som arbetar med Lean i produktionen?*

**Metod** – Litteraturstudier genomfördes inom områdena inköp och valda Leankoncept för att samla in teori som möjliggjorde uppfyllandet av studiens delmål. En fallstudie genomfördes för att samla in empiri som sedan jämfördes med delmålet för att besvara studiens frågeställning. Empiri samlades in genom samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer.

**Resultat** – Företag som arbetar med Lean i produktionen kan tillämpa Lean på operativt inköp för att effektiviseras. Operativt inköp är en transaktionsbaserad process med information som värdeflöde. Operativt inköp bör effektiviseras i syfte att skapa ett så värdeadderande flöde som möjligt. Genom att utgå från de fyra grundområdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning i Lean och de tillhörande 14 principerna, skapas ett helhetsperspektiv och riktlinjer som lyfter förbättringsområden. För att realisera de 14 principerna bör metoder och verktyg anpassas efter avdelningens förutsättningar och mål. Minskade processtider för inköpsärenden, ökad flexibilitet bland inköpare och minskad stress är resultat av framgångsrikt tillämpande av Lean på operativt inköp.

**Implikationer** – Studiens syfte var inte att skapa ett nytt Leankoncept utan att undersöka vad inom Lean som kan tillämpas på operativt inköp för att effektiviseras. Teori inom området är nästintill obefintligt och utförandet av studien har bidragit med ny kunskap om Lean tillämpat på operativt inköp.

**Begränsningar** – Resultatet påverkas av hur länge företag arbetat med Lean i produktionen innan Lean tillämpas på operativt inköp. Genomförande av en flerfallstudie, istället för en enfallstudie, hade gett ett mer generaliserbart resultat för företag att använda sig av med likartade förutsättningar som fallföretaget.

**Nyckelord** – Lean Administration, Lean Office, Lean Produktion, Lean Service, operativt inköp, effektivitet

# Innehållsförteckning

<b>I</b>	<b>Introduktion .....</b>	<b>1</b>
1.1	BAKGRUND .....	1
1.2	PROBLEMBESKRIVNING.....	2
1.3	SYFTE OCH DELMÅL/FRÅGESTÄLLNING.....	3
1.4	OMFÅNG OCH AVGRÄNSNINGAR .....	3
1.5	DISPOSITION .....	4
<b>2</b>	<b>Metod och genomförande.....</b>	<b>5</b>
2.1	KOPPLING MELLAN DELMÅL/FRÅGESTÄLLNING OCH METOD .....	5
2.2	ARBETSPROCESSEN.....	5
2.3	FALLSTUDIE.....	6
2.4	ANSATS.....	6
2.5	DESIGN .....	7
2.6	DATAINSAMLING .....	7
2.6.1	Litteraturstudier.....	7
2.6.2	Samtal.....	8
2.6.3	Intervjuer.....	8
2.6.4	Dokumentstudier.....	9
2.6.5	Observationer.....	9
2.7	DATAANALYS .....	10
2.8	TROVÄRDIGHET .....	11
2.8.1	Reliabilitet .....	11
2.8.2	Validitet .....	11
<b>3</b>	<b>Teoretiskt ramverk .....</b>	<b>13</b>
3.1	KOPPLING MELLAN DELMÅL/FRÅGESTÄLLNING OCH TEORI .....	13
3.2	INKÖP.....	13
3.2.1	Inköpsprocessen.....	14
3.3	SAMMANSTÄLLNING AV LEANKONCEPTEN .....	15
3.4	LEAN ADMINISTRATION OCH DESS 14 PRINCIPER .....	16
3.4.1	Filosofi.....	17
3.4.2	Processer.....	18
3.4.3	Medarbetare och partners .....	20
3.4.4	Problemlösning.....	21
3.5	TEORIUPPBYGGNAD .....	22
3.6	DELMÅL.....	23
<b>4</b>	<b>Empiri .....</b>	<b>25</b>
4.1	FALLFÖRETAGSBESKRIVNING .....	25
4.2	LEAN TILLÄMPAT PÅ FALLFÖRETAGETS OPERATIVA INKÖPSAVDELNING .....	26
4.2.1	Filosofi.....	26
4.2.2	Processer.....	26
4.2.3	Medarbetare och partners .....	29
4.2.4	Problemlösning.....	30
<b>5</b>	<b>Analys.....</b>	<b>33</b>
5.1	FRÅGESTÄLLNING.....	33
5.1.1	Filosofi.....	33
5.1.2	Processer.....	33
5.1.3	Medarbetare och partners .....	37
5.1.4	Problemlösning.....	38
5.2	SAMMANFATTNING AV DELMÅL OCH FRÅGESTÄLLNING .....	40
<b>6</b>	<b>Diskussion och slutsatser .....</b>	<b>41</b>
6.1	RESULTAT.....	41
6.1.1	Delmål .....	41

6.1.2	Frågeställning .....	41
6.2	IMPLIKATIONER .....	42
6.3	BEGRÄNSNINGAR .....	43
6.3.1	Resultat .....	43
6.3.2	Metod.....	43
6.4	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER .....	45
6.5	VIDARE STUDIER.....	45
	<b>Referenser.....</b>	<b>47</b>
	<b>Bilagor .....</b>	<b>53</b>

### Figurförteckning

<i>FIGUR 1. AVGRÄNSNING AV INKÖSPROCESSEN, BASERAT PÅ (LYSONS &amp; FARRINGTON, 2006)</i>	4
<i>FIGUR 2. KOPPLING MELLAN DELMÅL/FRÅGESTÄLLNING OCH METOD</i>	5
<i>FIGUR 3. STUDIENS ARBETSPROCESS</i>	5
<i>FIGUR 4. KOPPLING MELLAN DELMÅL/FRÅGESTÄLLNING OCH TEORI</i>	13
<i>FIGUR 5. BASERAT PÅ PORTERS VÄRDEKEDJEMODELL (PORTER, 1985)</i>	14
<i>FIGUR 6. BASERAT PÅ INKÖSPROCESSKEDJAN ENLIGT LYSONS OCH FARRINGTON (2006)</i>	14
<i>FIGUR 7. LEAN ADMINISTRATIONS 14 PRINCIPER BASERADE PÅ LARSSON (2008)</i>	17
<i>FIGUR 8. FALLFÖRETAGETS XPS-HUS OCH DESS NIVÅER</i>	25

### Tabellförteckning

<i>TABELL 1. SÖKORD</i>	7
<i>TABELL 2. GENOMFÖRDA INTERVJUER</i>	8
<i>TABELL 3. GENOMFÖRDA DOKUMENTSTUDIER</i>	9
<i>TABELL 4. GENOMFÖRDA OBSERVATIONER</i>	10
<i>TABELL 5. DEFINITION AV LEANKONCEPT</i>	15
<i>TABELL 6. SAMMANSTÄLLNING AV LEANKONCEPT</i>	16
<i>TABELL 7. SLÖSERIER FÖREKOMMANDE I EN ADMINISTRATIV AVDELNING</i>	18
<i>TABELL 8. LEAN TILLÄMPAT PÅ OPERATIVT INKÖP</i>	24
<i>TABELL 9. SLÖSERIER SOM KAN FÖREKOMMA PÅ OPERATIVA INKÖPSAVDELNINGEN</i>	28
<i>TABELL 10. TILLÄMPNING AV LEAN PÅ OPERATIVA INKÖPSAVDELNINGEN</i>	40

# 1 Introduktion

*Kapitlet inleds med en bakgrund till studien som sedan följs av en problemformulering av det problemområde som studien byggts upp kring. Vidare presenteras syftet och dess delmål och frågeställning. Därtill beskrivs studiens omfattning och avgränsningar för att avslutas med disposition.*

## 1.1 Bakgrund

Företag har idag ett större behov av flexibilitet för anpassa sig till omvärlden (Brandon-Jones & Carey, 2010). Även kundfokus är en drivande kraft till varför företag måste anpassa och ständigt utveckla sin verksamhet. Kundfokus innebär att förstå och tillgodose de behov, krav och förväntningar en kund har (Ivarsson, 2005). Det har bidragit till ökad konkurrens mellan företagen som därför strävar efter att förbättra sin konkurrensposition (Mattsson, 2000). Förbättrande av konkurrensposition sker normalt sett genom att fokusera på differentiering, att erbjuda något unikt som skiljer sig från konkurrenterna, eller kostnad, att erbjuda billigast alternativ (Porter, 1985; Jonsson & Mattsson, 2005). Enligt Porters värdekedjemodell, som utgår från att skapa konkurrensfördelar, är produktion en primär aktivitet medan inköp är en stödjande aktivitet (Porter, 1985). Inköp består av flera delprocesser och aktiviteter med huvuduppgiften att anskaffa material (Lysons & Farrington, 2006). Inköp har utvecklats och får idag en allt mer strategisk och proaktiv roll med mer inflytande i verksamheten. Mer fokus ligger på att förstå hur inköpsprocessen påverkar kostnader i företaget och anses därför vara en viktig funktion som bidrar till företagets framgång (McIvor, et al., 1997). God lönsamhet kan ses som bevis på ett företags framgång men trots det finns det alltid delar av företaget som är i behov av effektivisering (Karlöf, 2009).

Inköpsprocessen kan effektiviseras genom att införa inköpssamordning (Kron & Wallgren, 2010), att implementera elektroniskt inköp (Tai, et al., 2010) och skapa strategiska partnerskap med leverantörer (McIvor, et al., 1997). Lean är en av de mest effektiva strategier för att effektivisera företagsprocesser genom att minska slöserier, jämna ut beläggningen samt minska variationen i processen (Nicoletti, 2013). I Lean Produktion är principer, metoder, aktiviteter och verktyg utvecklade för ett företags tillverkningsprocesser men Lean handlar även om att skapa en kultur med kundfokus och ständiga förbättringar. Kulturen att ständigt förbättras dämpas om Lean enbart är applicerat i vissa av organisationens funktioner. För att Lean ska lyckas bör även de administrativa processerna till viss grad involveras (Gonzales-Rivas & Larsson, 2011). Att applicera Lean på andra avdelningar än produktionen blir allt vanligare (Emerald Insight, 2005) och Leankonceptet har med stor fördel använts av tjänsteföretag såsom banker, försäkringsbolag och sjukhus men också i andra verksamheter (Larsson, 2008; Stentoft Arlbjörn & Vagn Freytag, 2013). Leankonceptet benämns olika beroende på vilken typ av verksamhet det är ämnat för (Bodin Danielsson, 2013). Lean tillämpat för tjänstesektorn benämns som Lean Service (Suárez-Barraza, et al., 2012). Lean Office benämns ur två perspektiv, dels standardisering av arbetsplatsen men också på en lärande organisation där problemlösning är medlet till att effektivisera arbetet. Tjänsteföretag och administrativa processer bedriver verksamheten i liknande miljöer vilket gör Lean Office applicerbar på dessa (Bodin Danielsson, 2013). Lean för de administrativa

stödprocesserna, där ekonomi, kundtjänst och inköp räknas, benämns av Larsson (2008) som Lean Administration. Dessa likheter gör att författarna anser att hela eller delar av koncepten Lean Produktion, Lean Service, Lean Office och Lean Administration är applicerbara på den administrativa stödprocessen inköp.

Enligt Cudney & Elrod (2011) behövs det dock mer forskning om hur Lean kan tillämpas i en organisations andra funktioner utöver tillverkning i syfte att göra organisationen mer effektiv. I dagsläget finns det begränsat med litteratur om Lean i en administrativ stödprocess (Larsson, 2008) och det behövs mer forskning med fokus på hur Lean kan tillämpas inom administration och vilka effekter det ger i sådana sammanhang (Stentoft Arlbjörn & Vagn Freytag, 2013).

## **1.2 Problembeskrivning**

Att få Lean att passa i en miljö och kultur som är väldigt olik miljön och kulturen Lean utvecklades i är en utmaning. Nyckeln till att lyckas med Lean är att organisationen som inför Leankonceptet arbetar med metoderna och verktygen tillsammans med kulturen (Adler & Cole, 1993), att Leankonceptet appliceras på samtliga nivåer inom organisationen (Stentoft Arlbjörn & Vagn Freytag, 2013) samt att alla processer tas hänsyn till, inklusive de administrativa processerna där inköpsprocessen ingår (Maskell & Kennedy, 2007). Problemet i att applicera Lean i en västerländsk kultur ligger i att det västerländska sättet prioriterar personliga mål, medan kulturen Lean härstammar ifrån prioriterar organisationens mål (Adler & Cole, 1993). Även miljön där Lean ska appliceras kan skapa problem då olika miljöer har olika förutsättningar. En av grunderna till att förbättra en tillverkningsprocess är enligt Adler (1993) att den inte kan förbättras förrän den standardiserats. Samma förutsättningar har inte inköpsprocessen då den innehåller hög variation då inköp kan utföras på lika många sätt som det finns företag (Axelsson & Laage-Hellman, 1991), vilket leder till att det inte existerar någon standardiserad lösning applicerbar på organisationer (Nicoletti, 2013). Det är upp till företagen att skapa sin egen standard då standardisering är en av de viktigaste byggstenarna i det kontinuerliga arbetet med förbättring och effektivisering (Karlöf, 2009). Dock kan den ökade standardiseringen ha en negativ inverkan på medarbetarna då produktiviteten hämmas av en alltför fysiskt standardiserad arbetsmiljö (Bodin Danielsson, 2013). Flera artiklar (de Haan, et al., 2012; Parker, 2003; Mehri, 2006; Saurin & Ferreira, 2009; Hasle, et al., 2012) argumenterar för hur Lean påverkar arbetsmiljön. Lean som inte tillämpas utefter de förutsättningar som råder kan ge konsekvenser som ökad arbetsbelastning sämre kommunikation (Sederblad, 2013), lägre engagemang från medarbetare samt ökad stress (Petersson & Ahlsén, 2012).

Lean är en filosofi som syftar till att reducera de moment som inte skapar värde (Stentoft Arlbjörn & Vagn Freytag, 2013). Innan en standardisering kan ske måste processens värdeflöde kartläggas och visualiseras. Det är först när flödet visualiseras som värdeadderande och icke-värdeadderande tid kan identifieras. Detta är relativt enkelt i en tillverkningsprocess där flödet kan överblickas (Larsson, 2008). Flödet i en administrativ process är svårare att urskilja då det inte alltid är fysiskt synligt och att identifiera icke värdeskapande aktiviteter kan därför vara problematiskt (Chiarini, 2013; Keyte & Locher, 2008; Nicoletti, 2013). Dessutom ses inköpsprocessen ofta som en stödfunktion till bland annat tillverkningsprocessen vilket gör att inköp



tvingas kompromissa för att gynna tillverkningen och blir då föremål för suboptimering (Keyte & Locher, 2008).

Trots att filosofin och tillvägagångssättet är generellt för att introducera Lean är det en fördel att ha tillgång till verksamhetsspecifika exempel, samt att använda ett språk som passar den aktuella verksamheten, för att framgångsrikt förverkliga Lean (Larsson, 2008). Reducerad processtid för ärenden (Chiarini, 2013), ökad effektivitet och sänkta kostnader är resultat av implementation av Lean i inköpsprocessen (Partida, 2014). Trots detta är det problematiskt att avgöra hur Lean kan tillämpas på en administrativ stödprocess som inköp då det finns begränsat med litteratur inom ämnet (Larsson, 2008).

### 1.3 Syfte och delmål/frågeställning

I problembeskrivningen framgår att Lean har gått från att vara förknippat med produktion till att även anses applicerbart inom administration. Vidare framgår att det finns begränsat med litteratur om Lean applicerat på operativt inköp vilket gör det svårt att avgöra vilka tillämpningar som är företagsspecifika och vilka tillämpningar som är generella. Att definiera Lean är dessutom problematiskt då konceptet i sig ständigt förbättras och utvecklas (Manea, 2013). Därmed är syftet med denna studie:

*Att undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp samt undersöka hur detta kan tillämpas på ett tillverkande företag som arbetar med Lean i produktionen*

För att besvara syftet har det brutits ned i ett delmål och en frågeställning. Inköp har fått en ökad betydelse i företag då inköpsprocessen spelar en strategisk roll för att skapa konkurrensfördelar (McIvor, et al., 1997). Då effektivisering av produktionen i företag redan gjorts, bland annat i tillverkningsprocesser med hjälp av Lean Produktion, så är nästa steg att införa Lean på inköp (Partida, 2014). Det finns begränsat med litteratur inom ämnet och olika Leankoncept måste studeras för att avgöra vad som kan tillämpas på operativt inköp. Därmed är studiens delmål:

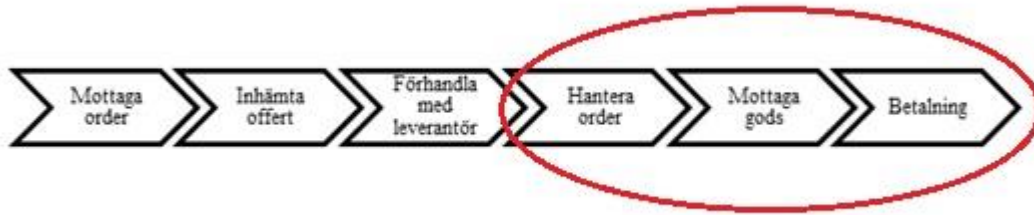
*Att undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp*

Implementation av Lean i tillverkningsprocesser är en välkänd metod för att effektivisera tillverkningsprocesser för att minska slöserier och optimera kundvärde (Nicoletti, 2013). Senare forskning visar på fördelar att implementera Lean i andra delar av verksamheten för att skapa en Lean organisation (Cudney & Elrod, 2011). Därför har inköp blivit aktuellt för effektivisering genom implementation av Lean. Därmed är studiens frågeställning:

*Hur kan Lean tillämpas på operativt inköp på ett företag som arbetar med Lean i produktionen?*

### 1.4 Omfång och avgränsningar

Fallstudien omfattar endast operativt inköp. Med operativt inköp menas de tre sista delprocesserna ur Lysons och Farrington (2006) inköpskedjemodell. Dessa är hantera order, ta emot varor och betalning, se *Figur 1*.



**Figur 1.** Avgränsning av inköpsprocessen, baserat på (Lysons & Farrington, 2006)

Leverantörernas perspektiv och hur de påverkas av tillämpningen av Lean på operativt inköp tas inte i beaktning i denna studie.

## 1.5 Disposition

Examensarbetets första kapitel inleds med en bakgrund till studien som sedan följs av en problemformulering av det problemområde som studien byggts upp kring. Vidare presenteras syftet och dess delmål och frågeställning. Därtill beskrivs studiens omfång och avgränsningar för att avslutas med disposition.

Andra kapitlet ger en beskrivning över studiens arbetsprocess, ansats och design. Vidare beskrivs studiens datainsamling och valda metoder samt dataanalys. Kapitlet avslutas med en diskussion kring studiens trovärdighet.

Tredje kapitlet ger en teoretisk grund och förklaringsansats till studien och det syfte, delmål och frågeställning som formulerats. Här presenteras inköp och sedan Lean Administration som integrerats med valda Leankoncept. Kapitlet avslutas med en beskrivning av teoriuppbyggnad följt av uppfyllandet av studiens delmål.

Fjärde kapitlet inleder med en beskrivning av fallföretaget och dess operativa inköpsavdelning. Med utgångspunkt i områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning beskrivs sedan hur Lean tillämpas på den operativa inköpsavdelningen.

Femte kapitlet utgår från områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning och dess tillhörande principer. Med delmålet som grund analyseras insamlad empiri och jämförs sedan med teori för att besvara studiens frågeställning. Kapitlet avslutas med en sammanfattning av delmål och frågeställning.

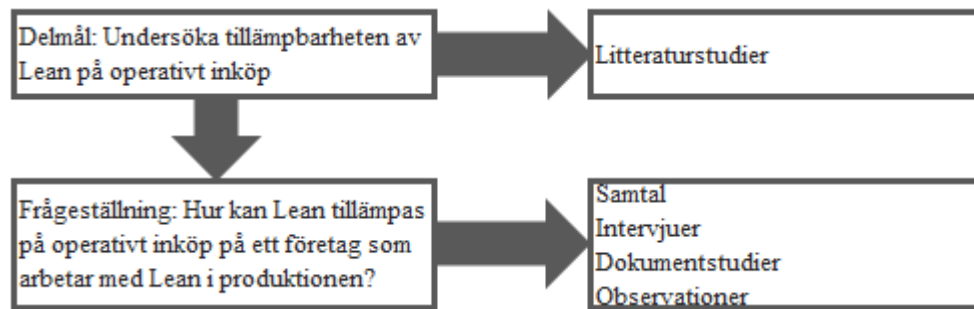
Det avslutande kapitlet ger en sammanfattande beskrivning av studiens resultat. Vidare diskuteras studiens implikationer samt resultatets och metodens begränsningar. Därtill beskrivs studiens slutsatser och rekommendationer. Kapitlet avslutas med förslag på vidare studier.

## 2 Metod och genomförande

Kapitlet ger en beskrivning över studiens arbetsprocess, ansats och design. Vidare beskrivs studiens datainsamling och valda metoder samt dataanalys. Kapitlet avslutas med en diskussion kring studiens trovärdighet.

### 2.1 Koppling mellan delmål/frågeställning och metod

I följande kapitel beskrivs metoder för datainsamling och dataanalys som används för att besvara studiens delmål och frågeställning. *Figur 2* beskriver kopplingen mellan studiens delmål/frågeställning och använda metoder.

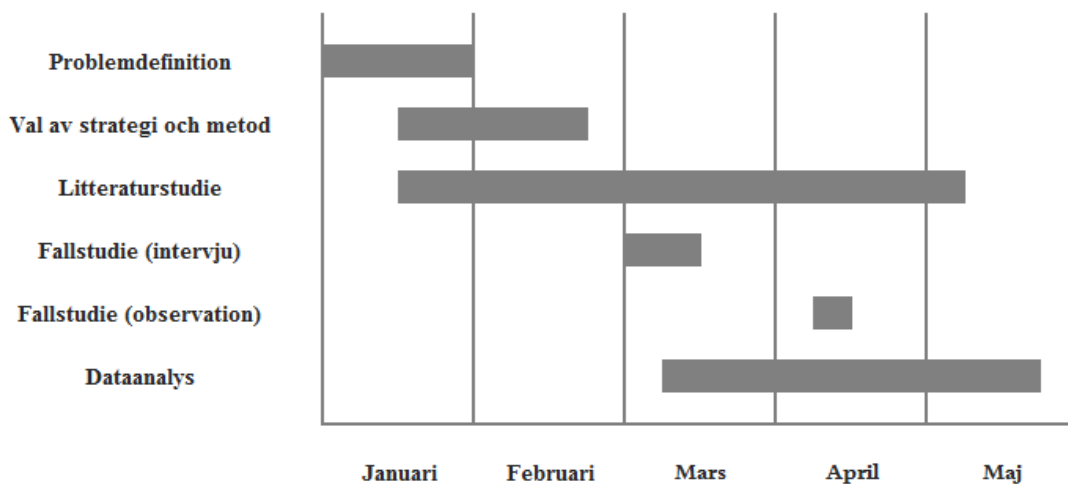


*Figur 2.* Koppling mellan delmål/frågeställning och metod

För att besvara studiens delmål har omfattande litteraturstudier genomförts. Intervjuer och samtal med olika medarbetare på fallföretaget har genomförts för att undersöka hur den operativa inköpsavdelningen arbetar med Lean. Metoderna samtal, intervju, dokumentstudier och observationer använts för att samla in empiri. Studiens frågeställning besvaras genom att delmålet och empirin jämförs genom mönsterpassning.

### 2.2 Arbetsprocessen

I *Figur 3* ses arbetsprocessens faser som presenteras i ett Gantt-schema. Arbetet har genomförts av författarna under vårterminen 2015 med start i januari och slut i maj.



*Figur 3.* Studiens arbetsprocess

Arbetsprocessen startade med problemdefinition då författarna sökte efter ett intressant ämnesområde som samtidigt skulle uppfylla kriterierna för examensarbete inom författarnas högskoleingenjörsprogram. När detta uppfyllts formulerades problembeskrivningen och studiens syfte och den inledande fasen avslutades i slutet på januari. För att kunna uppfylla studiens syfte valde författarna strategi och metoder.

Litteraturstudier pågick under större delen av arbetsprocessen och fasen startade med att finna relevanta teorier till studien. Utvalda teorier utvecklades sedan och formade det teoretiska ramverket. Parallellt med litteraturstudiefasen pågick fallstudiefasen. Metoderna samtal, intervju och observation användes för datainsamling på fallföretaget. Intervjuerna och det teoretiska ramverket lade grunden till observationerna och därför delades fallstudien in i två delar. Empiri som samlats in analyserades sedan utifrån studiens delmål. Dataanalys skedde succesivt allteftersom data samlats in och fasen avslutades i slutet av maj.

### **2.3 Fallstudie**

Författarna valde att göra en fallstudie för att besvara studiens frågeställning då det enligt Gomm, Hammersley och Foster (2009) är en lämplig strategi när det finns ett specifikt område att undersöka. Författarna valde att göra fallstudien på ett större svenskt telekomföretag som arbetar med Lean i produktionen. Fallföretaget har även infört Lean på andra avdelningar i företaget, däribland planeringen, strategiskt inköp och operativt inköp. Fallföretaget har över 800 medarbetare varav den operativa inköpsavdelningen har tolv medarbetare. Därför anser författarna att en fallstudie på detta företag är lämpligt för att besvara studiens syfte. Studien är en enfallsstudie vilket innebär att studien endast bygger på ett fall (Yin, 2007). Då företaget vill vara anonymt kommer företaget att benämnas som fallföretaget i denna studie.

### **2.4 Ansats**

Enligt Patel och Davidsson (2011) finns det tre synsätt för att koppla teori till verklighet; deduktion, induktion och abduktion. Författarna har valt en deduktiv ansats som innebär att studien utgår ifrån en referensram som sedan testas med hjälp av bland annat observationer. Författarna har valt att studera teori och sammanfatta denna i ett delmål. Detta har gjorts med hjälp Wackers (1998) teoribildande forskning. Enligt Wacker (1998) finns det två huvudkategorier för teoribildande forskning, analytisk och empirisk. Det är den analytiska teoribildningen som använder sig av deduktion. Frågeställningen besvaras genom en fallstudie. Slutligen besvaras studiens syfte genom att delmålet jämförs med den insamlade empirin. Detta görs genom en logisk analys av delmål och empiri från fallstudien. Om ett starkt samband finns mellan insamlad data och teori kan slutsatser dras om att sambandet inte bara existerar i studien utan även generellt. Detta görs för att ge studien högre generaliserbarhet (Hartman, 2011).

Författarna har valt en kvalitativ metod för att besvara studien syfte. Med kvalitativ metod menas metoder som litteraturstudier, samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer där insamlad data är av kvalitativ art, det vill säga inte kan mätas (Patel & Davidson, 2011).

## 2.5 Design

Författarna uppfyller delmålet med hjälp av det teoretiska ramverket med Lean Administration som grund. Empirin från fallstudien används för att undersöka hur Lean kan tillämpas på operativt inköp. Detta gör att studien kan bidra med kunskap inom Lean tillämpat på operativt inköp i företag som redan använder sig av Lean i produktionen. Då författarna har valt att studera den operativa inköpsavdelningen utifrån delmålet har studien en mer komplex design än en holistisk design vilket innebär att studien har en mer specifik inriktning än en övergripande inriktning (Yin, 2014).

## 2.6 Datainsamling

Studiens datainsamling bestod av litteraturstudier och fallstudie, innefattande samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer, som beskrivs i detalj nedan.

### 2.6.1 Litteraturstudier

Omfattande litteraturstudier har utförts inom de ämnen som behandlas i arbetet för att skapa ett teoretiskt ramverk för studien. Litteratur som använts är fackböcker, studentlitteratur och vetenskapliga artiklar från databaser. Områden och ämnen som har studerats är Lean, Lean Administration, Lean Office, Lean Produktion, Lean Service och inköp. Dessa ämnen var viktiga att undersöka då de besvarar studiens delmål och frågeställning. Inköp studerades för att få kunskap om hur en inköpsprocess fungerar och vilken roll den har i företaget. Författarna sökte även på Lean Inköp men fick endast en relevant träff, vilket inte författarna anser tillräckligt för att bygga ett teoretiskt ramverk som stödjer studien. Därför har Lean Administration valts som grund i det teoretiska ramverket och de övriga Leankoncepten integreras utefter dess relevans för de olika principerna som presenteras. Lean Administration studerades närmare för att få en grundförståelse av konceptet då denna utgör grunden för det teoretiska ramverket. Lean Produktion, Lean Service och Lean Office studerades för att hitta begrepp som realiserar de fjorton principerna för Lean Administration för att bredda det teoretiska ramverket som sedan har analyserats genom mönsterpassning med empirin. Mönsterpassning innebär att teori jämförs med insamlad empiri för att finna samband och olikheter (Yin, 2007). I *Bilaga 3* ses vilka Leanbegrepp som nämns i den litteratur som studerats för respektive Leankoncept tillsammans med referenser. De sökord som använts i studien har sammanfattas i *Tabell 1*.

**Tabell 1. Sökord**

Svenska	Engelska
Administrativa stödprocesser	Administrative support processes
Inköp	Purchasing, Procurement
Lean	Lean
Lean Administration	Lean Administration
Lean Inköp	Lean Purchasing, Lean Procurement
Lean Office	Lean Office
Lean Produktion	Lean Manufacturing, Lean Production
Lean Service	Lean Service

## 2.6.2 Samtal

Första besöket på fallföretaget skedde i januari år 2015. Då fick författarna träffa handledaren på fallföretaget för att samtala om studiens omfattning och val av lämpligt område att undersöka på inköpsavdelningen. Handledaren tilldelade författarna en kontaktperson, processchefen, som arbetar på inköpsavdelningen. Ett andra besök genomfördes för att gemensamt diskutera studiens syfte med författarnas handledare från Tekniska Högskolan i Jönköping och handledaren från fallföretaget för att säkerställa studiens riktning. Under detta besök genomfördes även ett samtal med processchefen för att få grundläggande information om den operativa inköpsavdelningen.

## 2.6.3 Intervjuer

Författarna utförde en kvalitativ undersökning genom intervjuer. Processchefen valde ut inköpschef, processledare, logistikchef samt fyra inköpare från den operativa inköpsavdelningen för intervjuer. Dessa valdes ut då deras kunskap om och åsikter kring införandet och tillämpningen av Lean på operativt inköp är olika. Författarna intervjuade även två av fallföretagets Leankoordinatorer för att skaffa mer kunskap om fallföretagets användning av Lean och det egna produktionssystemet XPS ("X" representerar företagets namn och "PS" är förkortning av produktionssystem). *Tabell 2* visar en sammanställning av de totalt nio intervjuerna som genomfördes i samband med studien på fallföretaget.

*Tabell 2. Genomförda intervjuer*

Datum	Ämne	Befattning	Typ av intervju
2015-03-05	Lean tillämpat på operativt inköp	Inköpschef	Semi-strukturerad
2015-03-05	Lean tillämpat på operativt inköp	Processledare	Semi-strukturerad
2015-03-05	Lean tillämpat på operativt inköp	Logistikchef	Semi-strukturerad
2015-03-12	Lean tillämpat på operativt inköp	Inköpare 1	Semi-strukturerad
2015-03-12	Lean tillämpat på operativt inköp	Inköpare 2	Semi-strukturerad
2015-03-12	Lean tillämpat på operativt inköp	Inköpare 3	Semi-strukturerad
2015-03-12	Lean tillämpat på operativt inköp	Inköpare 4	Semi-strukturerad
2015-04-10	Lean och XPS	Leankoordinator 1	Öppen
2015-04-10	Lean och XPS	Leankoordinator 2	Öppen

Ett första intervjuunderlag, se *Bilaga 1*, utformades till intervjuerna av inköpschefen, processledaren och logistikchefen. Syftet med intervjuerna var att få information om fallföretaget, operativt inköp samt operativa inköpsavdelningens arbetssätt, metoder och verktyg. Författarna gjorde ett teoretiskt urval för att generera frågor till intervjuerna. Detta innebär att urval av frågor genereras genom insamlad data (Hartman, 2011).

Intervjuunderlaget testades på en oberoende person med erfarenhet och kunskap om Lean för att säkerställa att frågorna inte var ledande eller partiska och att relevansen till studiens frågeställning var stark. Frågor som var ledande eller partiska omformulerades och frågor utan relevans för studiens frågeställning raderades. Två dagar innan intervjutillfället E-postade författarna förberedande information om intervjuens utförande och ämne till berörda personer.

Intervjuerna var semi-strukturerade. Detta innebär att ett intervjuunderlag följs men att det finns utrymme för följdfrågor och utveckling av svar (Yin, 2014), och utfördes på samma sätt. Författarna genomförde intervjuerna tillsammans, varav en var ansvarig för att leda intervjun och en var ansvarig för att anteckna. Samtliga intervjuer skedde anonymt för att respondenternas svar inte ska kunna matchas med en specifik person och att de skulle dela med sig av så mycket information som möjligt. En person i taget intervjuades för att fånga upp den enskildes svar på de frågor som ställdes. Författarna spelade in intervjuerna med diktafon för att undvika feltolkningar av insamlad data. Det var också viktigt att respondenterna var bekväma under intervjun och därför genomfördes intervjuerna i ett avskilt konferensrum på den egna avdelningen.

Svaren från intervjuerna, tillsammans med litteratur- och dokumentstudier, utgjorde grunden till ett andra intervjuunderlag för inköparna, se *Bilaga 2*. Syftet med denna intervju var att få information om fallföretaget, operativt inköp samt arbetssätt, metoder och verktyg som används på den operativa inköpsavdelningen. Detta intervjuunderlag testades och uppdaterades på samma sätt som det första intervjuunderlaget. Tre dagar innan intervjutillfället E-postade författarna förberedande information till inköparna om intervjuns ämne, hur den skulle utföras och i vilken ordning intervjuerna skulle ske. Genomförandet av dessa fyra intervjuer gick tillväga på samma sätt som för de tidigare tre intervjuerna.

Intervjuerna av fallföretagets två Leankoordinatorer var öppna vilket författarna ansåg lämpligt då syftet var att få ökad förståelse för Lean och XPS och de interna dokumenten ”XPS-huset” och slöserikartan. Intervjuerna genomfördes på samma sätt som de övriga intervjuerna förutom att inget intervjuunderlag följdes.

#### 2.6.4 Dokumentstudier

Författarna fick genom inköpsprocesschefen på inköpsavdelningen tillgång till interna dokument som används av den operativa inköpsavdelningen, se *Tabell 3*.

*Tabell 3. Genomförda dokumentstudier*

Datum	Syfte	Metod	Tid
2015-04-07	Slöserikarta	Hitta samband till teorin	1 tim
2015-04-07	XPS-huset	Hitta samband till teorin	1 tim

Dessa dokument användes under de öppna intervjuerna av fallföretagets två Leankoordinatorer. Dokumenten gav även underlag till de deltagande observationerna och författarna anser att dokumenten var viktiga i studien då de visar på hur den operativa inköpsavdelningen arbetar. Dokumenten studerades också i syfte av att hitta samband mellan teori och hur fallföretaget använder sig av Lean.

#### 2.6.5 Observationer

Efter utförda intervjuer valde författarna att göra deltagande observationer på inköpsavdelningen för att få större förståelse och lättare kunna tolka den data som utvunnits ur intervjuerna och dokumentstudierna. Att göra deltagande observationer innebär att observatören samspelar och samtalar med andra samtidigt som den observerar vad de gör. I deltagande observationer måste observatörerna engagera sig i vad medarbetarna säger och observatörerna måste bli ”en av dem” (Fangen & Nordli,

2005). Att vara en deltagande observatör innebär att författarna deltar i och observerade aktiviteter som medarbetarna utför. Det innebär också att författarna måste observera den miljö och atmosfär där medarbetarna arbetar i för att få en bredd på observationen och inte missa viktig data (Spradley, 1980).

De deltagande observationerna utfördes under två dagar på den operativa inköpsavdelningen. För sammanfattning av de deltagande observationerna se *Tabell 4*. Författarna fick följa en inköpare var per dag men observationens syfte var att observera hela operativa inköpsavdelningen. Genom att göra deltagande observationer fick författarna studera, samt delta i, medarbetarnas dagliga arbetsrutiner och vardagssituationer. Löpande samtal skedde med medarbetarna för att ge författarna förståelse för vad som observerats.

**Tabell 4.** Genomförda observationer

Datum	Syfte	Metod	Tid
2015-04-13	Operativa inköpsavdelningen	Deltagande observation	2 x 7 tim
2015-04-14	Operativa inköpsavdelningen	Deltagande observation	2 x 7 tim

Författarna valde att utforma ett observationsunderlag för att säkerställa att relevanta områden observerades. Observationsunderlagets fokusområden var de områden författarna ansåg viktiga för att besvara studiens syfte och dessa områden utgick från Larssons (2008) 14 principer i Lean Administration. Observationsunderlaget var i pappersform och vid varje fokusområde var utrymme för anteckningar. Löpande anteckningar gjordes under observationerna och sammanfattades vid dagens slut. Då observationsanteckningarna utgör författarnas data var det viktigt att dessa är beskrivande och grundliga. En god beskrivning innebär anteckningar av vad som verkligen hände snarare än en värdering av vad som hände (Fangen & Nordli, 2005).

## 2.7 Dataanalys

Data har samlats in genom litteraturstudier och empirisk studie på fallföretaget. Målet med litteraturstudien var att skapa ett teoretiskt ramverk för att besvara studiens delmål. Det teoretiska ramverket låg också till grund för urvalet av områden författarna fokuserade på under fallstudien. För att besvara studiens frågeställning valde författarna att använda metoden mönsterpassning av delmålet och den insamlade empirin. Insamling av empiri skedde genom samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer. Efter varje intervjutillfälle diskuterade författarna respondenternas svar och identifierade det som direkt kunde kopplas till frågeställningen. Vidare sammanställdes varje intervju i ett enskilt dokument. Att insamlad data tidigt arbetas igenom och struktureras underlättar för den senare analysen (Backman, 2008). Med hjälp av röstinspelningar har författarna verifierat att respondentens svar från intervjuerna tolkats rätt.

Empirisk data har dessutom samlats in genom observationer. Då har författarna givits möjligheten att ytterligare analysera och verifiera om information som framkommit ur intervjuerna är riktig. Att jämföra data från olika källor på detta sätt kallas datatriangulering vilket används i syfte att kontrollera att insamlad data beskriver det som avses beskrivas (Saunders, et al., 2012). Avslutningsvis har empiri jämförts med delmålet för att undersöka hur Lean kan tillämpas på operativt inköp.



## **2.8 Trovärdighet**

Nedan beskrivs studiens trovärdighet genom dess reliabilitet och validitet.

### **2.8.1 Reliabilitet**

Att ha hög reliabilitet innebär att studien har genomförts på ett tillförlitligt sätt (Patel & Davidson, 2011) och graden av reliabilitet anger hur tillförlitligt ett mätinstrument eller en mätmetod är som använts för att få fram information (Winter, 1992). För att säkerställa hög reliabilitet har intervjuunderlagen granskats av författarna själva men också testats genom att en testintervju genomförts på en utomstående person med erfarenhet av Lean-arbete. De frågor som under testintervjuerna gav tvetydiga svar eller uppfattades som vinklade eller partiska formulerades om. Intervjuerna genomfördes på samma sätt, ena författaren förde intervjun medan den andra författaren antecknade, samt att samtliga intervjuer spelades in med diktafon för att eliminera feltolkningar och missförstånd när data från intervjuerna sedan sammanställdes. Genom att intervjuerna varit strukturerade och genomförda på samma sätt stärks reliabiliteten i den information som utvunnits ur intervjuerna (Patel & Davidson, 2011). Svaren från intervjuerna och dokumentstudierna, tillsammans med de 14 principerna från det teoretiska ramverket, lade sedan grunden för observationsunderlaget som författarna utformade för att säkerställa att observationerna utfördes på samma sätt och undersökte rätt områden för att besvara studien syfte.

### **2.8.2 Validitet**

Validitet innebär att studien har undersökt det den har som syfte att undersöka. Innehållsvaliditet innebär att författarna gör en logisk analys av de instrument som ska användas, i detta fall intervjuer och observationer. Det teoretiska ramverket ligger till grund för de ämnen som undersöktes för att sedan formulera frågor till intervjuunderlagen. Intervjuerna, dokumentstudierna och det teoretiska ramverket gav sedan författarna ett underlag för de deltagande observationerna för att strukturera upp observationerna och säkerställa att författarna observerade det som ska analyseras. Svaren från intervjuerna och det som observerats ska ge en bra täckning till den problembeskrivning som studien innefattar (Patel & Davidson, 2011). Författarna valde att använda samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer som datainsamlingsmetoder då de anses vara lämpliga för att besvara studiens frågeställning. Genom att använda flera källor för datainsamling, så kallad triangulering av data, stärker författarna studiens validitet. Studiens inre validitet stärks enligt Yin (2014) genom att använda metoden mönsterpassning som görs mellan delmålet och empirin.

Författarna har intervjuat sju personer från den operativa inköpsavdelningen. Dessa personer valdes ut av processchefen på inköpsavdelningen. Processchefen ansåg sig ha kunskap om vilka medarbetare som var med vid introduktionen av Lean samt medarbetare som har olika inställningar till förändringen. Processchefen ville att författarna skulle få en bred kompetens- och åsiktsfördelning av inköpsavdelningen som täcker den totala åsiktsvariationen hos medarbetarna. Detta urval stämmer överrens med vad Hartman (2011) benämner som ändamålsenligt urval då dessa medarbetare anses ha den information som författarna behöver för att besvara intervjuunderlagens frågor och därav besvara studiens syfte.

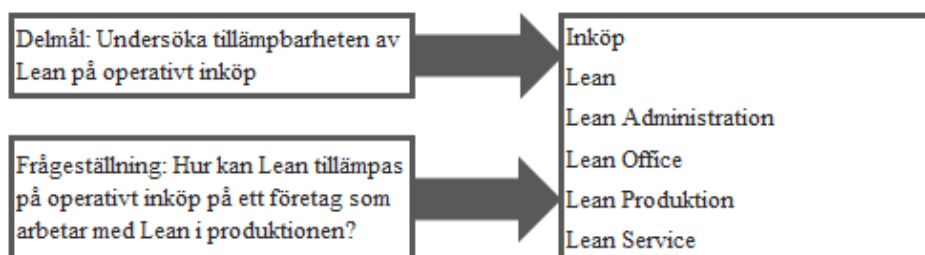
Den inre validiteten stärks då frågorna i intervjuunderlagen är testade på en oberoende person och specifikt formulerade för att svara den frågeställning författarna har formulerat och att de svar som fångats upp på inköpsavdelningen representerar verkligheten (Winter, 1992).

### 3 Teoretiskt ramverk

Kapitlet ger en teoretisk grund och förklaringsansats till studien och det syfte, delmål och frågeställning som formulerats. Här presenteras inköp och sedan Lean Administration som integrerats med valda Leankoncept. Kapitlet avslutas med en beskrivning av teoriuppbyggnad följt av uppfyllandet av studiens delmål.

#### 3.1 Koppling mellan delmål/frågeställning och teori

I följande delkapitel beskrivs kopplingen mellan studiens delmål och frågeställning till använd teori, se *Figur 4*.



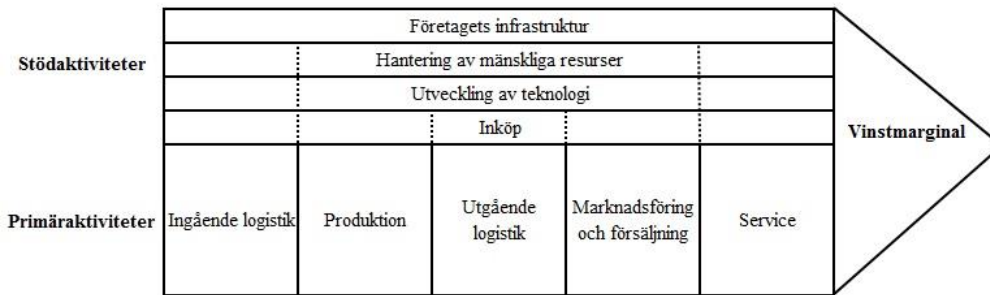
*Figur 4. Koppling mellan delmål/frågeställning och teori*

För att uppfylla studiens delmål har inköp, Lean, Lean Administration, Lean Office, Lean Produktion och Lean Service. Inköp har studierats i syfte att få djupare kunskap om dess processer och roll i organisationen. Leankoncepten har studerats för att undersöka vad som är tillämpbart på operativt inköp. Området är relativt utforskat och därför har författarna valt att använda Lean Administration, vilket innefattar operativt inköp, som utgångspunkt för att sedan integrera de övriga Leankoncepten i syfte att skapa riktlinjer för hur Lean kan tillämpas på operativt inköp.

Frågeställningen utgår från samma teori som delmålet då delmålet ligger till grund för besvarandet av frågeställningen.

#### 3.2 Inköp

Den ökade globaliseringen har lett till företags ökade behov av flexibilitet i sina processer för att kunna bemöta de ökade kraven från omvärlden (Brandon-Jones & Carey, 2010). Sedan 1970-talet har inköp utvecklats (McIvor, et al., 1997) och fortsätter att utvecklas än idag (Toktas-Palut, et al., 2014). Tidigare ansågs inköpsprocessen vara en stödprocess i värdekedjan (Porter, 1985) och ha en passiv roll (McIvor, et al., 1997; Kron & Wallgren, 2010) där fokus låg på att köpa in material till så låg kostnad som möjligt, se *Figur 5*.



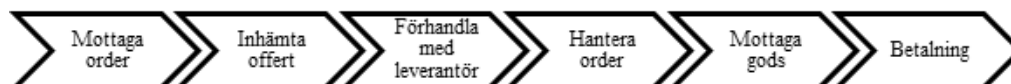
**Figur 5.** Baserat på Porters värdekedjemodell (Porter, 1985)

Då fokus låg på kostnad kunde företag ha flertalet leverantörer för att hålla dessa i en beroendeställning och då lättare kunna förhandla om lägre priser (McIvor, et al., 1997). Från att vara en stödprocess har företag insett att inköpsprocessen har en stor strategisk roll när företag vill skapa konkurrensfördelar (Virolainen, 1998; Coyle, et al., 2008; Neef, 2001). Inköp anses ha hög påverkan på slutresultatet av förädlingsvärdet vilket har lett till att inköp har fått ett högre inflytande i företag samt högre kompetensutveckling med ett större behov av kontroll och styrning av inköpsprocessen (Kron & Wallgren, 2010). Offshoring, outsourcing och Lean Produktion är andra faktorer som har ökat försörjningskedjans sårbarhet och därmed ökat inköps roll vad gällande minimering av störningar i försörjningskedjan. Därför anses inköp vara en viktig del i beslutsfattande som både kan optimera värdeskapande och minska kostnader (Knoppen & María, 2015).

Inköps operationella roll är att ansvara för ett effektivt materialinköp från företagets leverantörer (Van Weele, 2010). Med effektivt materialinköp menas att rätt material, i rätt kvantitet, med rätt kvalitet, till rätt pris levereras till företaget i rätt tid (Baily, et al., 2005). Inköps aktiviteter kan variera mellan företag beroende på vilket typ av produktionsupplägg som företaget använder sig av (Van Weele, 2010). Inköp har relationer både internt inom företaget och externt. Det är en stor utmaning för inköp att skapa och upprätthålla dessa relationer. Styrkan av relationerna internt kommer att definiera hur inköp uppfattas utifrån exempelvis processtider på inköpsärenden och priser på inköpt material. Styrkan i de externa relationerna kommer att påverka kvalitén på inköpta varor kontra de kontrakt som upprättats (Lysons & Farrington, 2006).

### 3.2.1 Inköpsprocessen

Inköpsprocessen består av flera delprocesser med olika aktiviteter i varje delprocess vars huvuduppgift är att anskaffa varor (Lysons & Farrington, 2006). En generell inköpsprocessmodell är Lysons och Farrington (2006) inköpsprocesskedja, se *Figur 6*.



**Figur 6.** Baserat på inköpsprocesskedjan enligt Lysons och Farrington (2006)

Inköp kan delas upp i två grupperingar, anskaffning och försörjning (Van Weele, 2010). Anskaffningens huvudaktiviteter är bland annat att ta strategiska beslut om val

av leverantörer, utveckling av leverantörer, förhandlingar, partnerskap och uppföljning av leverantörers prestationer. Försörjningen har mer en reaktiv roll som är transaktionsbaserad och taktisk. Försörjning sker av redan bestämda varor utan inblandning i inköspolicys och fokus på övervakning av transaktioner snarare än relationer. Försörjningen gör kortsiktigt inköp som inte bidrar till företagets långsiktiga mål. Försörjningens aktiviteter består av expediering, lägga order, monitorera lager, mottagning och förvaring av gods samt fakturahantering.

Det är viktigt att inköpsprocessen kommuniceras, är förankrad i organisationen och används löpande i verksamheten. Det är inte tillräckligt att processen endast är nedskrivnen och lagrad i en pärm. Vidare ska ansvarsfördelningen vara tydlig så varje medarbetare vet vad som förväntas av denne. Finns ingen processbeskrivning tillgänglig så är det första steget i effektiviseringsarbetet av inköpsprocessen att arbeta fram en sådan och sedan ta steget vidare mot inköpsamordning (Kron & Wallgren, 2010).

### 3.3 Sammanställning av Leankoncepten

Lean syftar till att eliminera moment som inte skapar värde för kunden (Modig & Åhlström, 2013). Lean tillämpas i syfte att skapa ett system som är effektivt och välorganiserat samt hängivet till att ständigt förbättras och eliminera alla former av slöseri (Simpson & Power, 2005). Författare har olika definitioner på Leankoncepten och exempel på dessa redovisas i *Tabell 5*.

*Tabell 5. Definition av Leankoncept*

Leankoncept	Definition	Källa
<b>Lean Produktion</b>	handlar om att kontinuerligt minimera slöserier för att maximera flödet i tillverkningsprocessen	(Seth & Gupta, 2005)
<b>Lean Service</b>	syftar till att minska slöseri och skapa en kultur som fokuserar på kunder och ständiga förbättringar, snarare än att korrigera fel	(Suárez-Barraza, et al., 2012)
<b>Lean Office</b>	handlar om att ta bort slöseri och öka värdet inom transaktionsprocessen	(Chiarini, 2013)
<b>Lean Administration</b>	är ett kund- och efterfrågestyrt förbättringskonceptet som innebär att verksamheten ska fokusera på det som skapar verkligt kundvärde för att på så sätt öka kundtillfredsställelsen	(Larsson, 2008)

Leankoncepten bygger på värderingar, principer, metoder och verktyg. I *Tabell 6* redovisas endast vilka Leanbegrepp som förekommer inom respektive Leankoncept utefter författarnas litteraturstudier och se *Bilaga 3* för tillhörande referenser.

**Tabell 6. Sammanställning av Leankoncept**

Leanbegrepp	Lean Administration	Lean Office	Lean Produktion	Lean Service
Kundfokus	X	X	X	X
Värdeadderande aktiviteter	X	X	X	X
Slöserier (Muda)	X	X	X	X
Variation (Mura)	X	X	X	X
Överbelastning (Muri)	X	X	X	X
Värdeflödesanalys	X	X	X	X
Processkartläggning	X	X	X	X
Standardisering	X	X	X	X
5S	X	X	X	X
PDCA/DMAIC	X	X	X	X
Kontinuerligt flöde	X	X	X	X
Visualisering	X	X	X	X
Gemba	X	X	X	X
Kaizen/Ständiga förbättringar	X	X	X	X
Teamwork	X	X	X	X
Ledarskap	X	X	X	X
Teknologi	X	X	X	X
Dragande system	X	X	X	X
Inbyggd kvalitet	X	X	X	X
Stoppa vid fel		X	X	X
Arbetsrotation		X	X	X

Skillnaderna i ovan Leankoncept är oftast kopplade till värdeflödet och processtyp. I Lean Produktion är det en fysisk produkt som flödar medan det i Lean Service är en tjänst och i Lean Office samt Lean Administration är värdeflödet oftast information. Författarna har identifierat många likheter mellan Leankoncepten och skillnaderna är inte stora. Enligt Larsson (2008) är det ingen väsentlig skillnad mellan Lean Administration och Lean Produktion eller Lean Service. För att göra Lean tillgängligt och användbart på administrativa stödprocesser behöver Lean tolkas ur ett administrativt perspektiv (Larsson, 2008).

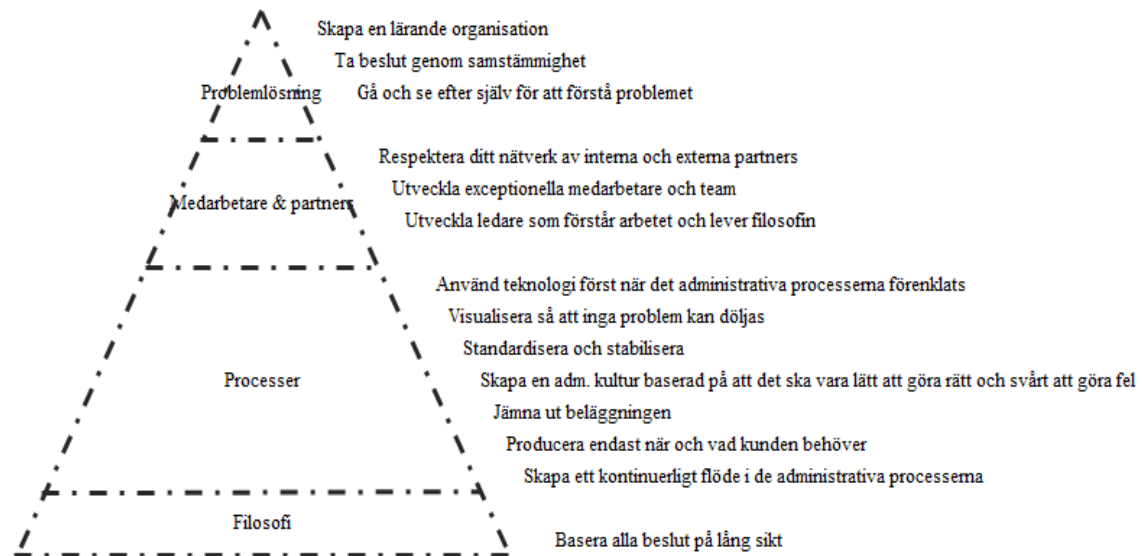
Lean Administration kommer att användas som teoriutgångspunkt vid uppfyllandet av studiens delmål då operativt inköp stämmer bäst överens med detta Leankoncept. Dock har författarna identifierat många likheter mellan Lean Administration och de övriga studerade Leankonceptet vilket möjliggjort integration av de övriga Leankoncepten i Lean Administration. Detta innebär att i nedan delkapitel stötts Larsson (2008) med andra referenser där det är möjligt.

### **3.4 Lean Administration och dess 14 principer**

Larsson (2008) baserar Lean i en administrativ stödprocess på 14 principer uppdelade i fyra grundområden, se *Figur 7*. De fyra grundområdena är Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning. Dessa områden kommer även att

fungera som utgångspunkt vid besvarade av delmålet och strukturen på empirikapitlet och analyskapitlet.

De ursprungliga principerna formulerade av Liker (2004) har utgångspunkt i ett produktionsperspektiv medan Larsson (2008) tolkar principerna utifrån ett administrationsperspektiv. Trots detta är skillnaderna på principerna inte stora. Genom att realisera följande principer kan den administrativa stödprocessen effektiviseras.



Figur 7. Lean Administrations 14 principer baserade på Larsson (2008)

Nedan beskrivs varje område med tillhörande principer och hur principerna kan realiseras med hjälp av identifierade Leanbegrepp. Författarna börjar från botten av pyramiden och beskriver Filosofi då det utgör grunden.

### 3.4.1 Filosofi

Företagsfilosofin utgör basen för principerna och driver ett långsiktigt förhållningssätt till att bygga en lärande organisation (Liker, 2009). Denna typ av organisation har förmågan att anpassa sig till förändringar och överleva som produktiv organisation (Liker, 2004). Det mest fundamentala är att se företaget som en motor i syfte att generera värde till kunder, samhälle och intressenter genom att alltid fokusera på kunden (Liker & Meier, 2006).

#### Princip 1: Basera alla beslut på lång sikt

Införandet och utövandet av Lean Administration ska inte ses som ett projekt med avsikt att endast lösa ett problem utan arbetet ska vara långsiktigt och systematiskt (Larsson, 2008). Den överordnade värderingen är att alltid fokusera på kunden och detta ger medarbetare stöd och vägledning i hur denne ska agera och vara. Värderingarna är även grunden till organisationens kultur (Modig & Åhlström, 2013). Dessutom har Lean grund i en filosofi som syftar till att eliminera det som inte tillför värde för kund, även kallat slöseri (Bellgran & Säfsten, 2009). De olika typerna av slöserier benämns Muda, Mura och Muri (Shamah, 2013). Muda är aktiviteter som kräver resurser utan att skapa värde, Mura är variationer som kan förekomma i en process och Muri är överbelastning av maskiner och medarbetare (The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008).

### 3.4.2 Processer

De rätta processerna kommer att generera önskvärt resultat. Vissa processer genererar resultat direkt medan andra processer genererar långsiktigt resultat (Liker & Meier, 2006).

#### **Princip 2: Skapa ett kontinuerligt flöde i den administrativa stödprocessen**

Utför endast de aktiviteter som är nödvändiga för att tillfredsställa kundens behov, eller av legala, miljömässiga eller andra skäl måste utföras (Larsson, 2008). Skapa flöden för att länka samman processer och människor och som gör att information snabbt kan förflyttas, så att problem lätt blir identifierbara. Dessutom bör arbetsprocesserna göras om och den tid arbetsmoment är vilande, eller väntar på att påbörjas, ska elimineras för att skapa ett så värdeadderande och kontinuerligt flöde som möjligt (Liker, 2009). Värdeflödesanalys är en metod som används för att kartlägga det nuvarande värdeflödet, för att sedan hitta förbättringsmöjligheter och till sist kartlägga det framtida och förbättrade värdeflödet (Pettersson & Ahlsén, 2012; The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008; Farshid, et al., 2006). Det är ett sätt att visualisera företagets processer (Chen & Cox, 2012) för att kunna identifiera värdeadderande och icke värdeadderande aktiviteter för att sedan eliminera de icke värdeadderande aktiviteter i syfte att förbättra värdeflödet (Pettersson & Ahlsén, 2012). De aktiviteter som inte adderar värde till slutprodukten (Lumsden, 2012) eller kunden betraktas som slöserier (muda) (Pettersson & Ahlsén, 2012).

Slöserier förekommande i en administrativ stödprocess är överproduktion, väntetider, onödiga rörelser, felaktiga processer, produktion av defekta tjänster, dåligt integrerade systemlösningar, sökande efter information och data samt outnyttjad kreativitet (Larsson, 2008). De tio slöserier definierade av Chiarini (2013) inom Lean Office, samt de åtta slöserier definierade av Larsson (2008), anses aktuella för en administrativ avdelning då samtliga kan förekomma. Dock ser författarna att flertalet slöserier är av liknande karaktär och har då slagits samman till ett gemensamt slöseri, se *Tabell 7*. I tabellens vänstra kolumn ses de tio överordnade slöserierna. De slöserier som av författarna anses underordnade är presenterade i tabellens högra kolumn.

*Tabell 7. Slöserier förekommande i en administrativ avdelning*

Slöserier	Underordnade slöserier
<b>Överproduktion</b>	Processer utförda före schemat Tjänsten överträffar kundens krav
<b>Väntetider</b>	Personal som måste vänta Processer utförda efter schemat Information eller data som ligger på hög i väntan på att bearbetas
<b>Onödiga rörelser</b>	Överflödiga rörelser av personalen
<b>Defekter och misstag</b>	Klagomål från kund Produktion av defekta tjänster
<b>Felaktiga processer</b>	Långsamma aktiviteter och processer
<b>Dåligt integrerade systemlösningar</b>	X (inga underordnade slöserier)
<b>Sökande efter information och data</b>	X (inga underordnade slöserier)
<b>Outnyttjad kreativitet</b>	X (inga underordnade slöserier)
<b>Dubbelarbete inom processen</b>	X (inga underordnade slöserier)
<b>Onödiga transporter</b>	X (inga underordnade slöserier)



Ett exempel på överproduktion är att skapa rapporter som ingen efterfrågat (Larsson, 2008).

Det kan även förkomma slöserier i arbetsmiljön och dessa kan elimineras med hjälp av Leanmetoden 5S som innebär Sortera, Strukturera, Städa, Standardisera och Skapa vana. Målen med 5S är att ha tillgång till det som behövs, när det behövs och att det varken är mer eller mindre (Quest Worldwide, 1999), att minska slöseri och variation samt förbättra produktiviteten som i sin tur leder till en funktionell och organiserad arbetsplats (Pettersson & Ahlsén, 2012). Sortera handlar om att göra sig av med det som inte används. I ett datasystem kan det handla om att radera filer, E-post och program som är inaktiva. Strukturera innebär att allt har sin plats och det som används ska placeras på det bästa stället. I ett datasystem kan det handla om att ordna filer och E-post i logiska foldrar och klassningssystem. Städa innebär fortgående fysisk och visuell städning, den fysiska är att det ska vara rent medan den visuella är att hålla utkik efter felplacerade saker och lägga tillbaka dessa på rätt plats. Standardisera innefattar att utveckla standarder för Sortera, Strukturera och Städa och är kontentan av 5S. I ett datasystem handlar det om att skapa system och format. Skapa vana benämns också ”Självdisciplin” och innebär löpande förbättring och deltagande av alla (Bicheno, et al., 2013).

### **Princip 3: Producera endast när och vad kunden behöver**

Oavsett om kunden är intern eller extern, se till att det som produceras är efterfrågat av denne (Larsson, 2008).

Genom att införa ett dragande system påbörjas aktiviteter först efter att ett kundbehov är känt, oavsett om kunden är intern eller extern. Det som efterfrågas produceras först då det behövs, i efterfrågad mängd och efter överenskommen specifikation (Quest Worldwide, 1999).

### **Princip 4: Jämna ut beläggningen**

Att inte överbelasta utrustning och människor är lika viktigt som att eliminera slöseri i syfte att Lean ska bli framgångsrikt. Sträva efter att utjämna arbetsbelastningen i processer för att bli av med den ”stanna, kör vidare”-taktik som vanligtvis förekommer i företag (Liker, 2009). Om möjligt, planera den administrativa produktionen tillsammans med kunden. På så sätt undviks sådan hög beläggning att övertid och stress är nödvändigt för att kunna hålla leveranslöftet (Larsson, 2008).

### **Princip 5: Skapa en administrativ kultur baserad på att det ska vara lätt att göra rätt och svårt att göra fel**

Fokus ska flyttas från att lösa symptom på problem i processen till att bygga in kvalitet från början så att grundorsaken blir löst (The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008). Genom att göra rätt från början behöver inte medarbetare lägga tid på korrigering av ärenden, vilket kan öka processledtiden, utan istället sparas tid och resurser (Larsson, 2008). Medarbetarna ska dessutom ha behörighet till att regelbundet avsätta tid för att undersöka, förebygga och åtgärda problem (Liker & Meier, 2006).

Att införa kvalitetssäkrande metoder underlättar arbetet med inbyggd kvalitet (Liker, 2009). En standardiserad arbetsinstruktion reducerar variationen och säkerställer jämn kvalitet i både arbetssätt och processens output (Chen & Cox, 2012).

### **Princip 6: Standardisera och stabilisera**

När stödprocessen standardiserats ska fokus vara att stabilisera så att avvikelser i hantering, samt i input och output, kan identifieras och elimineras (Larsson, 2008). Detta för att säkerställa en bibehållen förutsägbarhet, timing och ett jämnt flöde ut från processen (Liker, 2009).

Standardiserat arbetssätt innebär att arbetet ska utföras på det sätt som i nuläget är det bästa möjliga och medarbetarna ska förstå och utföra arbetet på samma sätt varje gång (Modig & Åhlström, 2013), vilket kan underlättas genom en standardiserad arbetsinstruktion (Chen & Cox, 2012). Detta för att skapa förutsättningar för att införa förbättringar som endast kan mätas korrekt om arbetets utförandesätt inte innehåller variationer. De variationer som i största möjliga mån ska elimineras kan delas in i tre övergripande kategorier; resurser, flödesenheter och yttre faktorer. Resursvariation kan vara kompetensskillnader hos personalen, operativsystem som låser sig, personalens dagsform och sjukdomsfall. Flödesenhetsvariation kan vara kvalitetsskillnad på material till en produkt eller en inköpsorder som är felaktigt ifylld. Variation av de yttre faktorerna kan leda till att en kund lägger en stor order vilket kan resultera i kapacitetsbrist (Modig & Åhlström, 2013).

### **Princip 7: Visualisera så att inga problem kan döljas**

Visuell styrning är en nyckelmetod inom Lean som innebär att information rörande arbetet inom processen synligt kommuniceras (Bicheno, et al., 2013; Petersson & Ahlsén, 2012) vilket möjliggör att problem upptäcks tidigt och processen kan förbättras proaktivt (Larsson, 2008). Enkla visuella system som stödjer det dragande systemet bör finnas på den plats där arbetet utförs (Liker, 2009).

En processkarta används för att visualisera den administrativa stödprocessen så att den synliggörs och kan förbättras (Larsson, 2008). Processkartläggning innebär att med hjälp av grundläggande symboler för flödesscheman skapa en visuell karta över de aktiviteter som ingår i en process (Quest Worldwide, 1999) för att sedan kunna förbättra dessa (Farshid, et al., 2006).

### **Princip 8: Använd teknologi först när de administrativa processerna förenklats**

Innan ett nytt datorstöd införs bör de administrativa processerna förenklas så mycket som möjligt. IT och teknologi är verktyg som ska stödja medarbetarna och processerna och ny teknologi måste därför vara kompatibel med dessa (Liker & Meier, 2006; Larsson, 2008; Liker, 2009).

## **3.4.3 Medarbetare och partners**

Genom att utveckla medarbetare och partners förses organisationen med värde. Att lyfta fram problem skapar en utmanande miljö för medarbetare och partners som då uppmuntras att tänka efter vilket leder till utveckling, förbättring och ökad självsäkerhet (Liker, 2004).

### **Princip 9: Utveckla ledare som förstår arbetet och lever filosofin**

Ledaren ska vara en förebild, leva efter företagets filosofi och förstå arbetet i detalj för att på bästa sätt lära ut företagets filosofi (Liker, 2009). Denne ska dagligen vara synlig i den administrativa stödprocessen, handleda problemlösning, stärka och vidareutveckla den existerande företagskulturen för att skapa förutsättningar för att bli en lärande organisation (Larsson, 2008).

För att möjliggöra medarbetarnas arbete med ständiga förbättringar krävs ett bra ledarskap som uppmuntrar medarbetarna att experimentera för att lära sig och utvecklas (Foss, et al., 2013). En företagskultur som inte tillåter ett fritt flöde av idéer, öppna diskussioner eller teamwork, minskar möjligheterna till att tänka utanför de ramar som existerar inom företaget (Mehri, 2006).

#### **Princip 10: Utveckla exceptionella medarbetare och team**

Organisationen bör rekrytera personal med omsorg då individer som presterar bra är grunden för att teamet ska kunna prestera. Viktigt för ett team är att samarbeta, koordinera arbete, lära av och motivera varandra, samtidigt som det är viktigt att förstå att varje individ i teamet ansvarar för sitt eget värdeadderande arbete. Låt individen ansvara för att hitta potentiella förbättringsmöjligheter och utveckla standardisering och stabilisering för att uppnå bästa kvalitet i den administrativa stödprocessen (Larsson, 2008). Genom variation i teamets uppgifter ökar motivationen hos teammedlemmarna då det tillåter dem att lära sig nya arbetssätt vilket kan reducera upprepning och tristess i arbetet (Lorsch, 1987). Arbetsrotation bygger också flexibilitet då teammedlemmarna lättare kan täcka upp för och hjälpa varandra (Susman, 1976) och det underlättas genom arbetsplatser som inte är personliga. Medarbetare kan då byta plats vid behov och en arbetsplats kan standardiseras med hjälp av 5S (Bodin Danielsson, 2013). Balans mellan kreativitet och standardisering är en utmaning för företag och team då standardisering i vissa fall har visats sig hämma en kreativ arbetsmiljö (Spreitzer, et al., 1999).

Teamwork är en grundpelare för ständiga förbättringar och medarbetares delaktighet krävs för att kunna arbeta proaktivt. Genom att team deltar i externa möten, nätverkande, kunskapsdelande och kommunikation med andra intressenter och team ökar både effektivitet och innovation då de aktiviteterna ökar grupplärandet (Lantz, et al., 2015).

#### **Princip 11: Respektera ditt nätverk av interna och externa partners**

Ha höga krav på organisationens leverantörer och förutsätt att varje leverans ska vara av förväntad kvalitet. Efterlevs inte detta så undersök vad den egna organisationen kan göra för att hjälpa leverantören att skapa och bibehålla kvaliteten. För de administrativa stödprocesserna är både leverantörer och kunder många gånger interna. Oavsett om kunder och leverantörer är interna eller externa så ska de behandlas affärsmässigt (Larsson, 2008).

### **3.4.4 Problemlösning**

Att kontinuerligt lösa grundorsaken till problem skapar organisatoriskt lärande. Det finns alltid problem att lösa vilket genererar möjligheter att lära. Dessutom förväntas en medarbetare som löst ett betydande problem att kommunicera ut detta till resterande i företaget för att skapa en lärande organisation. Att outtröttligt analysera, reflektera och kommunicera erfarenheter är centralt i arbetet med förbättringar men också arbetet med att standardisera de för närvarande bästa arbetsätten spelar en stor roll (Liker, 2004).

#### **Princip 12: Gå och se efter själv för att förstå problemet**

Att endast ta del av ett problem genom en rapport kan leda till missförstånd och orsaka att fel beslut fattas. För att undvika detta och verkligen förstå problemet bör medarbetaren se efter själv (Larsson, 2008). Detta tillvägagångssätt, att besöka platsen

och se den faktiska situationen för att förstå, kallas ”genchi genbutsu” eller ”gå till gemba” (Liker, 2009). Först då kan medarbetaren avgöra vad som behöver göras för att lösa problemet (Liker & Meier, 2006).

**Princip 13: Ta beslut genom samstämmighet**

För att öka acceptansen av implementeringen av en förändring ska så många medarbetare som möjligt vara delaktiga i förbättringsarbetet (Larsson, 2008) och beslut fattas genom konsensus. Viktigt att samtliga förbättringsförslag övervägs noga innan beslut tas om vilket som ska implementeras. När beslut väl tagits ska förändringen verkställas snabbt (Liker, 2009).

En frekvenstablå kan upprättas i syfte att underlätta för faktabaserade beslut. Den kan användas för att bedöma prestanda och resultat i den administrativa stödprocessen och ger en överblickbar sammanställning av informationen. Dessutom kan frekvenstablå användas som kontroll att samtliga delsteg i processen utförts (Larsson, 2008).

**Princip 14: Skapa en lärande organisation**

Genom att oförtröttligt reflektera över och ständigt förbättra företagets administrativa processer bidrar de till byggandet av en lärande organisation (Larsson, 2008).

Kaizen innebär ständiga förbättringar och utförs i den dagliga verksamheten och standardiserat arbetssätt är en förutsättning för detta arbete (Petersson & Ahlsén, 2012). Kaizen syftar till att skapa mer värde och minska antal slöserier. Detta uppnås genom att kontinuerligt i små steg ständigt förbättras och på så sätt öka produktiviteten samt skapa engagemang i hela organisationen.

5S kan användas som ett första steg i arbetet med ständiga förbättringar i den administrativa stödprocessen (Larsson, 2008). En förbättring kan endast ske efter att processen blivit standardiserad och är stabiliserad. Först då kan slöserier identifieras och elimineras och lärdom kan tas av utfall från tidigare förbättringsåtgärder. Kontinuitet är en förutsättning för att organisationen ska bli lärande (Petersson & Ahlsén, 2012).

PDCA (Plan-Do-Check-Act) är en metod för att strukturera förbättringsarbetet och för att skapa lärande och motivation. Kapacitet för att ständig vidareutveckla kunskaper, samt långsiktighet, måste därför genomsyra samtliga administrativa processer och organisationen (Larsson, 2008).

### **3.5 Teoriuppbyggnad**

Delmålet kan ses som en form av teoriuppbyggnad då författarna själva väljer ut vad de anser användbart vid tillämpandet av Lean på operativt inköp i syfte att effektiviseras. Tillvägagångssättet för att avgöra vad som är användbart har haft utgångspunkt i artikeln av Wacker (1998) som definierar teoriuppbyggnad.

Enligt Wacker (1998) behöver en teori innefatta definitioner av termer och begrepp, begränsningar i form av vart teorin kan appliceras, relationsuppbyggnad mellan variabler, samt förutsägelser på vad som förväntas hända. En viktig aspekt i teoriuppbyggnad är att teorin definieras utifrån de frågor forskaren behöver besvara för att kunna formulera en teori. En teori ska svara på frågorna ”vem?” och ”vad?” för att klargöra de ingående variablerna. Det område teorin ska tillämpas på besvaras av

frågorna ”när?” och ”var?”. Relationsuppbyggnaden bör specificera ”hur?” och ”varför?” valda variabler står i relation till varandra. De förutsägelser som specificeras bör svara på frågorna ”kan en specifik händelse ske?”, ”bör en speciell händelse ske?” och ”skulle en specifik händelse kunna ske?”. Alltså bör en definierad teori ange riktlinjer för att besvara frågor som kan tänkas uppkomma. De tre sistnämnda frågorna är viktigast att besvara då de anses göra teorin användbar (Wacker, 1998). Viktiga faktorer att tänka på för att utveckla och bygga en bra teori är teorins unikheter genom att den måste skilja sig från redan andra existerande teorier. En ny teori kan aldrig ersätta en redan skapad teori såvida inte den nya teorin är överlägsen den gamla teorin. Om teorin kan appliceras på fler områden blir teorin en bättre teori, det vill säga ger den hög generaliserbarhet. Teorier som undersöker och expanderar begreppsområden är överlägsna teorier som undersöker redan etablerade teorier.

### 3.6 Delmål

Som nämnts i första kapitlet ska ett delmål uppfyllas och en frågeställning besvaras för att uppfylla studiens syfte. Författarna har för avsikt att i detta delkapitel uppfylla studiens delmål:

*Undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp*

Med utgångspunkt i Lean Administration och hur en teori bör byggas har författarna analyserat vad som bör användas då Lean tillämpas på operativt inköp. Resultatet blev en sammanställning av 14 principer, med utgångspunkt i områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning, som bör realiseras i syfte att effektivisera operativt inköp med hjälp av Lean. *Tabell 8* anger endast **vad** (Leanbegreppen) som författarna anser bör användas för Lean tillämpat på operativt inköp och författarna hänvisar tillbaka till föregående delkapitel för fördjupad information om områdena och **hur** Leanbegreppen realiserar principerna.

**Tabell 8. Lean tillämpat på operativt inköp**

Område	Princip	Leanbegrepp
Filosofi	Princip 1	Kundfokus Värdeadderande Muda, Mura, Muri
Processer	Princip 2	Kundfokus Kontinuerligt flöde Värdeadderande Värdeflödesanalys Muda (slöserier) 5S
	Princip 3	Dragande system
	Princip 4	Muri (överbelastning)
	Princip 5	Inbyggd kvalitet
	Princip 6	Standardiserat arbetssätt Mura (variation)
	Princip 7	Visualisering Processkartläggning
	Princip 8	Kompatibel teknologi
	Medarbetare och partners	Princip 9
Princip 10		Teamwork Arbetsrotation 5S Ständiga förbättringar/Kaizen
Princip 11		Kundfokus Värdeadderande
Problemlösning	Princip 12	Genchi genbutsu (gemba)
	Princip 13	Frekvenstablå Konsensusbeslut
	Princip 14	Ständiga förbättringar/Kaizen 5S PDCA Standardiserat arbetssätt

Författarna har identifierat operativt inköps förutsättningar i hur dess arbetsprocesser utförs och hur värdeflödet är utformat för att sedan analysera och avgöra vilka delar av Lean som bör användas i syfte att nå ökad effektivitet. Operativt inköp består av transaktionsbaserade processer där information utgör värdeflödet. Värdeflödet ska optimeras i syfte att skapa ett så värdeadderande flöde som möjligt vilket sker genom att eliminera de aktiviteter som inte tillför värde för kunden, även kallat slöserier. Att fokusera på kunden, oavsett om denne är intern eller extern, är centralt i syfte att optimera flödet, och operativt inköp bör därför arbeta utifrån detta för att framgångsrikt effektiviseras med hjälp av Lean.

Författarna anser att genom att tillämpa Lean på operativt inköp bör processtider reduceras och flexibiliteten av medarbetare öka vilket leder till ökad effektivitet. Ovan sammanställning ger användbara riktlinjer för företag som vill tillämpa Lean på operativt inköp. Därmed anser författarna att delmålet är uppfyllt

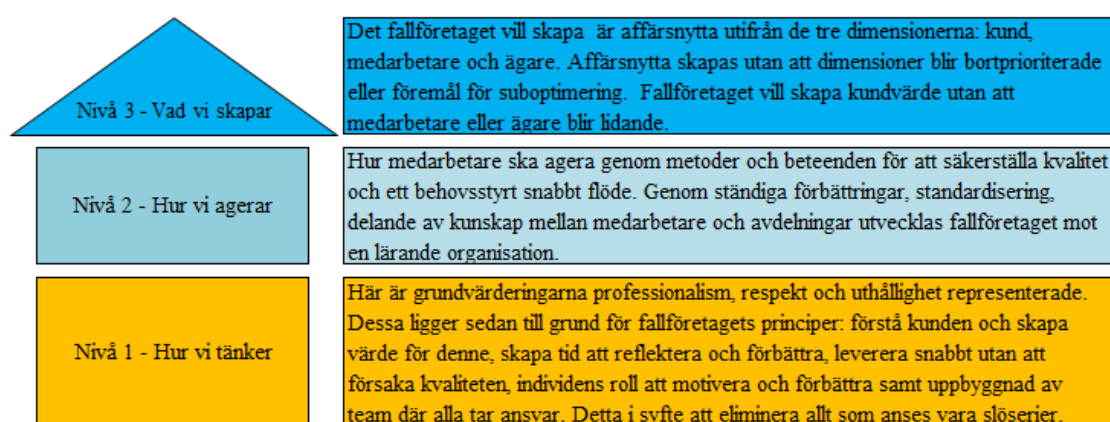
## 4 Empiri

Kapitlet inleder med en beskrivning av fallföretaget och dess operativa inköpsavdelning. Med utgångspunkt i områdena *Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning* beskrivs sedan hur Lean tillämpas på den operativa inköpsavdelningen.

### 4.1 Fallföretagsbeskrivning

Fallföretaget är ett stort svenskt företag med över 800 anställda. Fallföretaget innefattar bland annat produktion, produktionsplanering, kvalitet, ekonomi, strategiskt inköp och operativt inköp. På den operativa inköpsavdelningen (OIA) arbetar tolv medarbetare fördelad på tre team. Dessa team hanterar inkommande interna förfrågningar, förfrågningar från leverantörer, inköp av komponenter, leveransbevakning samt kontering av fakturor. Inköparna arbetar mot fallföretagets leverantörer och de ovan nämnda interna funktionerna. OIA arbetar i ett öppet kontorslandskap där de tre teamen är placerade nära varandra i celler om två till fyra skrivbord. I anslutning till avdelningen finns produktionsplaneringen.

Fallföretaget har sedan år 2006 arbetat med Lean och utvecklat ett eget produktionssystem kallat "XPS" ("X" representerar företagets namn och "PS" är en förkortning av produktionssystem) i syfte att stödja produktionens arbete med ständiga förbättringar. Det implementerades genom att det nya arbetssättet och tankesättet fasades in i grupper inom produktionen. Sedan hjälpte grupperna till att sprida budskapet vidare till hela produktionen. Inom produktionen var XPS synonymt med Lean. Dock ansågs en annan benämning för Lean behövas då det infördes i företagets övriga funktioner. För de administrativa funktionerna, däribland OIA, blev Lean Office synonymt med Lean. Detta ledde till att informationsutbytet mellan avdelningarna försvårades då samma arbetssätt benämndes olika, eller gemensam Leanbenämning innebar olika arbetssätt, och Leankulturen splittrades. Fallföretaget avvecklade då Lean Office och idag talar avdelningarna samma "Leanspråk" genom användet av enbart XPS. Fallföretaget arbetar utifrån ett eget utformat "Leanhus", kallat XPS-hus. XPS-huset visualiserar genom tre nivåer hur medarbetare ska tänka i form av värderingar och principer samt hur de ska agera för att skapa affärsnytta för fallföretagets intressenter, se *Figur 8*.



*Figur 8. Fallföretagets XPS-hus och dess nivåer*

För att säkerställa att XPS är integrerat i organisationen använder fallföretaget en intern XPS-certifiering som är utformad efter XPS-husets tre nivåer. Lean-koordinatorerna anser att certifieringen hjälpt till att skapa engagemang hos medarbetarna samt säkerställande av ett aktivt arbete med XPS. En avdelnings certifiering är synlig på avdelningens förbättringstavla. OIA är certifierad i nivå två.

## 4.2 Lean tillämpat på fallföretagets operativa inköpsavdelning

Nedan följer beskrivning av hur fallföretaget tillämpar Lean på OIA. Beskrivningen kommer hålla samma struktur som föregående kapitel med utgångspunkt i de fyra områdena filosofi, processer, medarbetare och partners samt problemlösning. Detta för att författarna vill underlätta för läsaren att ta till sig informationen.

### 4.2.1 Filosofi

Filosofi definieras på nivå 1 i XPS-huset som innebär hur fallföretaget tänker, vilka värderingar de har och vem de skapar värde för.

#### **Värderingar:**

Fallföretagets uttalade grundvärderingar är respekt, professionalism och uthållighet. Enligt de intervjuade personerna från avdelningen operativt inköp stämmer arbetssättet överrens med fallföretagets värderingar. Respekt visar sig genom hur de kommunicerar med medarbetare och leverantörer. Professionalism visar sig i hur de agera i sitt dagliga arbete. Uthållighet innebär att de inte ger upp utan strävar framåt för att hela tiden förbättras.

#### **Produktionssystem:**

XPS definieras som: *”steg i vardagen som tar oss närmare vårt önskade läge utifrån våra mål och strategier”*. XPS har lagt grunden för OIAs Leanresa och arbetet med ständiga förbättringar. Det är ett verktyg för att gå framåt samt hur medarbetare ska agera och göra rätt saker som är värdeskapande. Att XPS är väl integrerat i OIAs arbetssätt framgår genom intervjuerna då XPS beskrivs som: *”det är vår bibel”, ”det är grundläggande”, ”det har stor betydelse för att vi ska nå våra mål”* samt *”det visar hur vi ska uppför oss mot andra”*. Samtliga inköpare är överens om att XPS har en central roll i arbetet och är ett naturligt sätt att agera på, trots att det inte är något de aktivt tänker på.

### 4.2.2 Processer

Processer definieras på nivå två i XPS-huset och innefattar hur OIA ska agera för att skapa värde och hur de arbetar för att minska slöserier.

#### **Helpdesk:**

Helpdeskkonceptet infördes på grund av ett varsel på inköpsavdelningen vilket innebar att avdelningen skulle minskas från 24 till tolv inköpare. Helpdeskkonceptet var endast i utvecklingsfasen då varslat verkställdes men infördes trots detta på OIA för att klara arbetsbelastningen med halverad personalstyrka. Det gamla arbetssättet innebar att en inköpare hade ansvar för specifika leverantörer. Att arbeta enligt ett helpdeskkoncept innebär att all kontakt med OIA sker via en gemensam E-post och telefonnummer. Inköparna berättar att helpdeskkonceptet ibland känns opersonligt och att de saknar kontakten med ”sina” leverantörer.



OIA är indelad i tre team: firstline och secondline, varav secondline är indelad i två subteam. Inkommande E-post hanteras av firstline allteftersom de kommer in och kommer från leverantörer och övriga avdelningar. Är E-posten ämnat för firstline sorteras det till firstlines egna E-postbox, är det däremot ämnat för secondline eller övrig avdelning skickas E-posten vidare. Genom observationer har författarna sett att OIAs tre team har egna metoder för sortering och hantering av de egna E-postboxarna. Till exempel markerar firstline E-post i inboxen med inköparens namn för att visualisera vilken inköpare som E-posten är ämnat för och som ska hantera ärendet. Detta för att undvika dubbelarbete och lättare fördela ut arbetet. Det är sällan firstline vidarebefordrar E-post till fel mottagare men då det sker beror det på osäkerhet om vilken avdelning som har ansvar för ärendet. Då det inträffar returneras dessa E-post tillbaka till firstline. Inköparna anser att helpdesken lett till jämnare arbetsbelastning och mindre stress då de fördelar arbete inom teamen. Fler fördelar inköparna identifierat i och med helpdesken är att de vid frånvaro kan täcka upp för varandra genom att flytta inköpare mellan teamen. Detta underlättas genom arbetsrotation som OIA också använder för att bredda inköparnas kompetens och att undvika statuskillnader mellan teamen. Helpdeskkonceptet har lett till att processtiderna för inköpsärendena har minskat. Samarbete är centralt och de anser att det är bra att de kan hjälpa varandra men också att arbetet är mindre motiverat då inköparna inte har samma personliga ansvar längre.

### **Värdeflödesanalys:**

OIA använder värdeflödesanalys för att identifiera och kartlägga fallföretagets och inköpsavdelningens värdeflöde. Värdeflödeskartan revideras en gång per år för att säkerställa att den är aktuell. Detta görs i grupp med medarbetare från flera olika avdelningar för att få ett större perspektiv på värdeflödet. Inköparna deltar vanligtvis inte i värdeflödesanalysen men värdeflödeskartan finns däremot synlig på avdelningen.

Värde identifieras som de aktiviteter som gör skillnad och påverkar utfallet av processen. Från intervjuer framkom det att identifiera värde i OIA är svårt och fokus ligger på att identifiera det som är icke värdeadderande i syfte att eliminera dessa moment.

OIAs främsta kund är produktionsplaneringsavdelningen och värde ska skapas för dem. När författarna frågade inköparna vilka aktiviteter som ansågs värdeskapande fick författarna tre olika svar på frågan. Att hålla koll på brister är en av de viktigaste aktiviteterna för att skapa värde då planeringen och produktionen är beroende av att produkter levereras i rätt tid och rätt kvantitet. Även säkerställandet av att rätt material i rätt förpackningar till rätt pris köps in så planeringen och produktionens arbete inte blir påverkat ansågs värdeskapande. Till sist ansågs värde skapas genom att inköparna vet vad de ska göra och att de löser problem som uppstår. Inköparna ser slöserier och problem som en trigger att förbättra processer och arbetsrutiner genom att komma på nya idéer och förslag.

### **Slöserier:**

På avdelningens förbättringstavla fanns en bild över vad som slösas med och vilka slöserier som kan förekomma på OIA. Det som kan slösas med är kvalitet, pengar, tid, kunskap, möjligheter, flexibilitet, motivation, resurser och kapacitet. Fallföretaget listar nio slöserier och varje slöseri är sammankopplade med underordnade slöserier.

En sammanställning av OIAs slöserier ses i *Tabell 9*. Slöserier är presenterade i tabellens vänstra kolumn medan de underordnade slöserierna är presenterade i höger kolumn. Fallföretagets slöserikarta innehåller fler underordnade slöserier och nedan är endast en sammanfattande tabell.

**Tabell 9.** Slöserier som kan förekomma på operativa inköpsavdelningen

Slöserier	Underordnade slöserier
<b>Överproduktion</b>	Onödig spridning av information Omarbete på grund av tidig start
<b>Väntan</b>	Folk väntar på information Information väntar på folk
<b>Transporter/överlämningar</b>	Omformatering av information Information passerar flera på vägen till användaren
<b>Överarbetning/onödiga processer</b>	Användande av "överkvalificerade" verktyg Onödigt detaljerad information Onödiga godkännanden
<b>Mellanlager</b>	Överflödlig informationslagring Just-in-case information
<b>Onödiga åtgärder</b>	Sökning av information som ej kommit fram Dubblade aktiviteter
<b>Felaktigheter</b>	För tidig start innan information finns Felaktig data
<b>Kunskap</b>	Uppdelning av ansvar, utförande och återkoppling Önsketänkande (beslut tas på bristfälligt underlag)
<b>Brist på systemdisciplin</b>	Bristande träning av personal Dåligt samarbetsklimat Oklara regler

Under observationerna uppkom situationer då kompetens saknades för att lösa problem, inköpare besökte andra avdelningar för att erhålla förtydligande information, möten genomfördes utan att beslut fattats, samtal som inte var jobbrelaterade samt andra situationer som uppfattades som onödiga. Även E-post som inte var jobbrelaterade, eller inte var av intresse för inköparen, observerades av författarna.

### Frekvensanalys:

För att definiera sina arbetsprocesser samt processtider gjorde OIA en frekvensanalys. Frekvensanalysen innebar att inköparna individuellt uppskattade hur lång tid en viss process tog att genomföra genom att skriva ned detta på en post-it lapp. När inköpare skrivit ned sin tid redovisades detta i gruppen. Tiderna varierade från 20 till 70 minuter. Orsaken till tidsvariationen var främst problem med affärssystemet eller kompetensskillnader mellan inköpare. Standardtider på processer sattes genom att ta medelvärdet av inköparnas tider. Efter detta påbörjades arbetet med att identifiera avvikelser och problem som gjorde att standardtiden på processerna överskreds. Genom att OIA tillsammans identifierade problem med systemet och eliminerade dessa kunde standardtiderna hållas.

### Standard Work Model, SWM:

Ur intervjuerna på OIA framkom det att inköparna använder sig av standardiserade arbetsprocesser. Detta för att inköparna ska arbeta på samma sätt för att minska

variationen i processen. Standarderna har utformats genom att identifiera det bästa sättet att utföra en viss arbetsprocess på. Dessa standarder dokumenteras som en Standard Work Model (SWM) som sedan sparas i ett datorsystem som alla medarbetare har tillgång till. SWM:er anses vara ett verktyg som stödjer inköparna vid osäkerhet i utförandet av en viss arbetsprocess. En SWM innehåller en skriven instruktion med tillhörande bilder på hur en process ska utföras. En standard är bara aktuell tills ett bättre arbetssätt uppstår och då ska standarden uppdateras. Det är inköparnas ansvar att uppdatera SWM:en om möjlighet finns till en förbättring av arbetsprocessen. Inköparna anser att standarderna har hjälpt till att skapa struktur och trygghet på arbetsplatsen. Även kreativiteten anser de ökat då standarder uppmuntrar till ständiga förbättringar. Dock framkom det ur intervjuerna att standarderna ibland bromsar arbetsprocesser som är akuta och behöver lösas omgående.

### **5S:**

5S användes av OIA i början av deras Leanresa. Fokus låg då på att skapa ordning och reda på arbetsbordet med utgångspunkt i en 5S-manual. Redskap såsom häftapparat och hålslagare hade en fast plats och platsen var utmarkerad med tejp likt en parkeringsplats. Under observationerna såg författarna att inköparna hade olika utformade arbetsplatser. En del hade mycket saker på arbetsbordet och en del nästan ingenting alls. Däremot var skrivbordet på inköparnas datorer städad och strukturerat. Även allmänna platser som området vid kopian och de olika konferensrummen var organiserade och städade. I varje konferensrum författarna besökte under intervjuerna och observationerna fanns dessutom en instruktion med hur rummen skulle se ut. För att skapa standarder använder OIA SWM:er som beskrivs i ovan avsnitt.

### **IT-system:**

Genom både intervjuer och observationer har författarna fått information om vilka IT-system OIA arbetar i. Det centrala affärssystemet är SAP och åsikterna om systemet varierar bland inköparna. En del gillar systemet och tycker att det underlättar för dem att söka information. Andra menar att det är stort och komplext i början men att de lär sig efterhand. Inköparna använder vissa delar av SAP, ärendehanteringssystem för att registrera avvikelser och förbättringar, fallföretagets egna system och Excel i sitt dagliga arbete.

### **4.2.3 Medarbetare och partners**

Medarbetare och partners definieras på nivå två i XPS-huset och innefattar dem som agerar och samarbetar för att tillsammans skapa värde.

### **Ledarskap och team:**

Under observationerna besöker processledaren och inköpschefen avdelningen för att konverserar med inköparna. Inköpschefen närvarande vid ett möte med en annan avdelning då inköparna hade behov av stöttning och processledaren coachade inköpare då ett problem uppstod som de var osäkra på hur de skulle hantera. Cheferna och inköparna använde samma uttryck och begrepp när de beskrev arbetet på OIA.

Inköparna ansvarar själva för att fördela de arbetsuppgifter som ska utföras under dagen. Detta sker främst på avstämningsmötena men också löpande under dagen om inköpare är i behov av hjälp. Genom intervjuerna framkommer det att inköparna är delaktiga att sätta standarder och förbättra dessa. Inköparna tar beslut gemensamt

genom röstning och vid osäkerhet införs en testperiod av en förändring för att sedan göra en gemensam utvärdering för att ta beslut.

OIA är en teamorienterad avdelning där inköparna diskuterar, hjälps åt och frågar varandra då olika problem uppstår. Inköparna uppför sig likadant gentemot leverantörer och medarbetare på andra avdelningar. Förutom fallföretagets värderingar som vägvisare finns också riktlinjer för hur inköparna ska uppföra sig och dessa är synliga på förbättringstavlan.

#### **Daglig styrning och möten:**

Författarna deltog på flera möten med olika ändamål under dagarna för observationerna. På morgonen hade inköpsavdelningen ett avstämningsmöte vid sin förbättringstavla där de gick igenom arbetsdagen, frånvaro, leverantörsbesök, arbetsbelastning mellan teamen och resursfördelning. Inköparna turades om att hålla i avstämningsmötet.

Inköparna berättar att de ibland är med på möten med leverantörer för att leverantörerna ska ha möjlighet att ställa frågor med mera. Möten med andra avdelningar planeras vid behov eller då problem uppstår. Ett exempel är när ett team på OIA hade ett möte med en annan avdelning då det hade uppstått ett missförstånd om ansvar. Detta möte hölls för att finna grundorsaken till problemet samt hur det skulle kunna lösas. Mötet avslutades utan att avdelningarna hade löst problemet.

#### **4.2.4 Problemlösning**

Problemlösning definieras på nivå två i XPS-huset och innefattar hur OIA ska arbeta för att ständigt förbättra sina processer för att eliminera slöserier och skapa värde.

#### **Ständiga förbättringar:**

På OIA är förbättringar en naturlig del av inköparnas dagliga arbete. Inköparna berättar att förbättringsförslag oftast uppkommer i samband med att de stöter på problem som stör arbetsflödet. Förbättringar sker löpande och standardisering av arbetssätt haft en positiv påverkan på det ständiga förbättringsarbetet. Förbättringsförslag på standarder diskuteras i inköpsgruppen innan de uppdateras och genomförs. Ibland införs en provtid för att testa förbättringen innan beslut och införande kan göras. Det negativa med detta är att det ibland tar längre tid att genomföra förbättringar då många medarbetare är inblandade i besluten.

Större förbättringsförslag ses som projekt med start och slutdatum som kommuniceras ut på avdelningens förbättringstavla. Där listas tre pågående förbättringsförslag, vem som är ansvarig för dem, när de ska vara klara och är utmarkerade på processkartan. En gång i månaden träffas ett förbättringsteam som går igenom förbättringar som är registrerade i ärendehanteringssystemet. Under observationen fick författarna se de pågående förbättringar i ärendehanteringssystemet där information om vad för typ av förbättring det var, status, vem som driver förbättringen samt när den ska vara klar. Eftersom förbättringar genererar nya standarder är det viktigt att logga de förbättringar som genomförs. OIA har valt att inte sätta mål på antal förbättringar per inköpare då det ständiga förbättringsarbetet har blivit väl integrerat i företagskulturen och OIA sätt att arbeta.

Förutom inköparnas förbättringsförslag sker förbättringar genom att föra statistik på avvikelser. Inköparna berättar att alla på fallföretaget som har med inköpt material att göra kan registrerar avvikelser i ett ärendehanteringssystem. Avvikelser kan vara allt från fel antal levererat, fel på faktura, trasigt material med mera. Inköparna har sedan som arbetsuppgift att registrera ärenden från ett ärendehanteringssystem till ett annat system för att kunna föra statistik på ärendena. Detta då ärendehanteringssystemet mer fungerar som ett system för att stödja förbättringsarbetet. I det andra systemet registreras och kategoriseras avvikelserna. Detta används också som underlag vid leverantörmöten för att ge feedback på deras prestationer.

**DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control):**

Förbättringsmetoden DMAIC används vid registrering av förbättringsförslag i ärendehanteringssystemet för att definiera, mäta, analysera, förbättra och kontrollera förbättringen. Inköparna berättar att DMAIC finns i bakhuvudet vid förbättringar men att det inte används aktivt utanför registreringen i ärendehanteringssystemet.

**Visuell styrning:**

På OIA finns en förbättringstavla som visar en karta över förekommande slöserier, processkarta, tillvägagångssätt för DMAIC, pågående förbättringsprojekt, antal genomförda förbättringar, riktlinjer för hur medarbetare förväntas vara, steg för kompetensutveckling på ett år och ett årshjul med kvartalsvis återkommande arbetsmoment. De har också en tavla där frånvaro, leverantörsbesök och möten skrivs upp. XPS-huset och värdeflödesanalysen finns synligt uppsatt på avdelningen och en del inköpare har XPS-huset uppsatt vid sitt arbetsbord.



## 5 Analys

*Kapitlet utgår från områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning och dess tillhörande principer. Med delmålet som grund analyseras insamlad empiri och jämförs sedan med teori för att besvara studiens frågeställning. Kapitlet avslutas med en sammanfattning av delmål och frågeställning.*

### 5.1 Frågeställning

Studiens frågeställning är:

*Hur kan Lean tillämpas på operativt inköp på ett företag som arbetar med Lean i produktionen?*

Med delmålet som grund analyseras insamlad empiri för att besvara studiens frågeställning. Nedan analys håller samma struktur som delmålet med utgångspunkt i de fyra områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning tillsammans med de 14 principerna och Leanbegreppen presenterade i teorin.

#### 5.1.1 Filosofi

##### **Princip 1: Basera alla beslut på lång sikt**

Utövandets av Lean i en inköpsprocess ska vara systematiskt och långsiktigt samt att beslut ska baseras på lång sikt (Larsson, 2008). Leanfilosofin bygger på att generera värde till kunder, samhälle och intressenter genom att alltid fokusera på kunden (Liker & Meier, 2006). Genom att medarbetarna på OIA uppfyller den första och andra nivån i fallföretagets XPS-hus skapas affärsnytta till kunder, medarbetare och ägare. Värderingar inom Lean syftar till att ge stöd och vägledning till medarbetare (Modig & Åhlström, 2013) och det stämmer överrens med fallföretagets första nivå i dess XPS-hus som innefattar värderingarna och hur medarbetare förväntas tänka och agera. Förutom värderingarna innefattar fallföretagets XPS-hus första nivå också principer som syftar till att eliminera allt som anses vara slöserier vilket Bellgran & Säfsten (2009) beskriver som grunden i Lean. Att XPS-huset är väl etablerat tror författarna gjort att inköparna beskriver det som ”grundläggande” och ”vår bibel” och blivit en del av företagskulturen. Att OIA aldrig ger upp och strävar framåt för att ständigt förbättras, påvisar långsiktighet genom arbetet utefter värderingen ”uthållighet”.

Med ovan exempel som grund anser författarna att fallföretaget förverkligar Princip 1.

#### 5.1.2 Processer

##### **Princip 2: Skapa ett kontinuerligt flöde i den administrativa stödprocessen**

Genom att skapa ett kontinuerligt flöde i den administrativa stödprocessen kan problem lättare identifieras. Dessutom bör arbetsprocesser göras om och slöserier elimineras för att flödet ska bli så värdeadderande som möjligt (Liker, 2009). Fallföretaget använder värdeflödesanalys för att kartlägga värdeflödet och reviderar värdeflödeskartan en gång per år för att den ska vara aktuell. Dock framkom det inte om detta görs i syfte att visualisera processerna för att hitta förbättringsmöjligheter i syfte att skapa och kartlägga ett framtida förbättrat värdeflöde, som metoden är avsedd att göra (Petersson & Ahlsén, 2012; Farshid, et al., 2006). Det verkar snarare

som att fallföretagets kartläggning speglar nuläget och uppdateras utifrån att en ändring gjorts, vilket inte är stämmer överrens med vad metoden är avsedd för.

Genom att visualisera processerna kan de värdeadderande och icke värdeadderande aktiviteterna identifieras, för att sedan eliminera de aktiviteter som inte tillför värde för kund och då betraktas som slöseri (Petersson & Ahlsén, 2012). OIA tycker det är svårt att identifiera värde i inköpsprocessen och definierar värde som det som underlättar arbetet för avdelningarna produktionsplanering och produktion, vilka är dess interna kunder. Att fokusera på att identifiera och eliminera sådant som inte skapar värde, till exempel E-post som inte är jobbrelaterade, anser författarna vara det enklaste och effektivaste sättet att eliminera slöseri. Ej jobbrelaterad E-post faller under *överproduktion* i det teoretiska ramverket men under *överarbete* i fallföretagets slöserikarta. Författarna anser att det inte är avgörande hur slöserier benämns utan att medvetenheten om att de förekommer är det viktiga. Under observationerna utfördes en rad aktiviteter som krävde resurser utan att addera värde och författarna tolkar det som att inköparna inte är fullt insatta i betydelsen av att eliminera slöserier. Fallföretagets slöserikarta är omfattande och beskriver även aktiviteter som inte är aktuella för OIA. Genom att uppdatera, förenkla och anpassa slöserikartan ytterligare för avdelningen kan medvetenheten ökas. För att eliminera slöserier och variationen på arbetsplatsen (Quest Worldwide, 1999) och i datorsystem (Bicheno, et al., 2013) kan 5S användas. Målet är då att ha tillgång till det som behövs när det behövs (Quest Worldwide, 1999). I början på OIAs Leanresa användes 5S för att skapa ordning och reda på inköparnas arbetsbord. Idag är utformningen av inköparnas arbetsbord varierad och det finns inga synliga spår av 5S. Att inköpare inte längre är i behov av omfattande fysisk dokumenthantering, då informationshanteringen är datoriserad, tror författarna är en bidragande orsak. Skrivborden på inköparnas datorer var strukturerade och städade men med olika utformning för varje inköpare, alltså inte standardiserat, och därför drar författarna slutsatsen att 5S inte är en metod som används i OIAs datorsystem. Författarna anser dock att OIA bör ta hjälp av 5S för att bland annat strukturera informationslagringen i syfte att reducera tiden inköparna lägger på att söka information i datorsystemen. SWM:er används för att skapa standarder och är väl integrerat i inköparnas dagliga arbete. Viljan att lösa problem kan ses som att OIA skapar vana, vilket är det femte ”S:et”. Huruvida OIA skapar vana i datorsystemen lyckades inte författarna samla konkreta bevis på.

Sammanfattningsvis anser författarna att OIA i stora drag uppfyller Princip 2 men att värdeflödesanalysen behöver utvecklas, medvetenheten om förekommande slöserier ökas samt införande av 5S i datorsystemen för att uppfylla principen helt.

### **Princip 3: Producera endast när och vad kunden behöver**

Att endast producera det kunden efterfrågar är centralt i Lean och ett dragande system hjälper att realisera detta (Quest Worldwide, 1999). Fallföretagets operativa inköpsavdelning använder sig av ett helpdesk-koncept vilket gör att mottaget E-post är ett initierat behov. Det är först när E-post inkommit som OIA kan påbörja ärendet. Detsamma gäller för avvikelser registrerade i ärendehanteringssystemet, finns det inget ärende finns det heller inget behov att tillfredsställa. Att hitta förbättringar och genomföra förbättringsförslag kan däremot inte alltid kopplas till ett initierat behov då orsaken till förbättringen ofta är att eliminera det som stör inköparens arbetsflöde. Dock anser författarna att det är orimligt att vänta med att åtgärda ett problem tills det



förfrågas av intern kund, till exempel produktionsplaneringsavdelningen, i syfte att endast producera det kunden behöver.

Med detta som grund anser författarna att OIA använder dragande system, där det är möjligt, i syfte att endast producera det kunden efterfrågar och realiserar Princip 3.

#### **Princip 4: Jämna ut beläggningen**

Att jämna ut beläggningen för att undvika överbelastning av utrustning och människor är viktigt för att lyckas med Lean (Liker, 2009). I och med införandet av helpdesk-konceptet har OIA lyckats utjämna arbetsbelastningen rörande inköpsärenden. Detta då kontakt fås genom en E-post och ett telefonnummer. På så sätt är inköpare inte längre bundna vid specifika leverantörer som endast påverkar den ansvarige inköparens arbetsbelastning. Dessutom underlättar helpdeskkonceptet överlämning av arbetsuppgifter vid frånvaro och effekterna av frånvaron påverkar hela avdelningen och inte en enskild inköpare, därav utjämnad. Författarna är medvetna om att inköparnas egna åtaganden, exempelvis förbättringsarbete, kan orsaka ojämn arbetsbelastning och då bör ledaren fördela arbetet i syfte att skapa utjämning.

Sammanfattningsvis har helpdeskkonceptet möjliggjort en utjämnad arbetsbelastning och författarna tycker därmed att OIA realiserar princip 4.

#### **Princip 5: Skapa en administrativ kultur baserad på att det ska vara lätt att göra rätt och svårt att göra fel**

Kvalitet ska byggas in från början så att grundorsaken till problem blir löst (The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008) för att på så sätt skapa en administrativ kultur baserad på att det ska vara lätt att göra rätt och svårt att göra fel (Larsson, 2008). OIA använder sig av standardiserade arbetsmanualer (SWM) för att dokumentera det för närvarande bästa sättet att utföra en arbetsprocess på. Detta bidrar till att variationen i processens output reduceras vilket bidrar till jämnare kvalitet (Chen & Cox, 2012). En SWM är dock endast en arbetsinstruktion och inköpare hindras inte från att genomföra arbetsprocessen på annat sätt. Författarna tror att det finns många orsaker till att arbetsprocessen inte utförs enligt SWM. Det kan vara svårt att komma ihåg alla ”bästa sätt” och att inköpare chansar, i tron om att det sparar tid, istället för att kontrollera processens SWM. Eller så är inköparen inte medveten om att denna gör fel. Därför tolkar författarna SWM som ett stöd i hur arbetsprocessen ska utföras och bidrar till, men säkerställer inte, inbyggd kvalitet.

Då författarna inte lyckats identifiera kvalitetssäkrande metoder drar författarna slutsatsen att OIA inte realiserar Princip 5.

#### **Princip 6: Standardisera och stabilisera**

Ett standardiserat arbetssätt är en förutsättning för att kunna införa förbättringar som endast kan mätas korrekt om arbetet inte innehåller variationer (Modig & Åhlström, 2013). Detta är även inköparnas uppfattning då de utformar standarder genom att identifiera och dokumentera det bästa sättet att utföra en process på. OIAs SWM:er är ett verktyg som kan ses som det fjärde ”S:et” i 5S. De anser att en standard bara är aktuell tills ett bättre arbetssätt uppstår och anledningen till att de jobbar med standarder är för att minska variationen på processen. Att OIA anser att standarder har en positiv påverkan på förbättringsarbete och kreativitet anser författarna vara intressant då det finns argument för att standarder hämmar en kreativ arbetsmiljö (Spreitzer, et al., 1999). Författarna tror att detta kan bero på att inköparnas

uppfattning av standarder är att de förbättrar arbetsflödet. Under intervjuerna framkom att inköparna önskar standarder på fler arbetsprocesser samtidigt som de anser att de ibland bromsar processer som är akuta och måste lösas direkt. Frågan är då om standarden i dessa fall är det bästa arbets sättet.

En standard underlättar dessutom för identifiering och eliminering av avvikelser (Larsson, 2008). Avvikelser som förekommer inom fallföretaget registreras och kategoriseras i ett datorsystem för att föra statistik över dessa i syfte att hitta områden för förbättringar. Gemensamt för avvikelserna är att de rör materialhantering och är nödvändigtvis inte avvikelse från standard. Detta anser författarna vara till nytta då flera avvikelser inom ett specifikt område kan leda till behov av en standard och då är användningen omvänd. I dessa fall skapar avvikelser behov av en standard snarare än att en standard underlättar för identifiering av avvikelser.

Författarna anser att OIA kommit långt i sitt arbete med standarder, avvikelshantering och stabilisering av processer vilket gör att Princip 6 uppfylls.

### **Princip 7: Visualisera så att inga problem kan döljas**

På OIA finns en förbättringstavla där information rörande avdelningen är synlig. Att visuellt kommunicera information är en nyckelmetod inom Lean (Bicheno, et al., 2013). OIA kommunicerar bland annat stegen i deras förbättringsmetodik, pågående förbättringar, antal genomförda förbättringar, slöserikarta, processkarta, riktlinjer för hur medarbetare förväntas vara, steg för hur kompetensen ska utvecklas över ett år samt en skiss på de kvartalsvis återkommande arbetsmomenten på sin förbättringstavla. Förbättringstavlan fungerade som samlingspunkt för avstämningsmötet avdelningen hade varje morgon. Då diskuterades arbetsdagen, problem, förbättringar, frånvaro och eventuella leverantörsbesök. Mötena var snabba, informativa och endast ämnen rörande arbetet diskuterades. Eftersom att förbättringstavlan är avskild från arbetsborden tvingades inköparna stå upp och kan ha en bidragande orsak till att mötena var effektiva. Författarna uppfattade förbättringstavlan som en taktisk samlingspunkt, snarare än stöd, vid avstämningsmötena då endast frånvaro och leverantörsbesök både var uppskrivet på tavlan och diskuterades. Huruvida visuell styrning används i syfte att synliggöra problem tidigt för att proaktivt förbättras (Larsson, 2008) är svårt för författarna att avgöra då OIA har en stark förbättringskultur.

Visuella system bör finnas på platsen där arbetet utförs i syfte att stödja dragande system (Liker, 2009). Systemet som firstline använder innebär att när E-post läses för första gången, och en tydlig koppling finns till en inköpare, markeras E-post med dennes namn, för att undvika dubbelarbete. Helpdeskkonceptet med en inkorg synlig för hela avdelningen fungerar som det överordnade visuella systemet för att skapa ett dragande system medan markering av E-post är ett underordnat visuellt system för att undvika slöserier.

Författarna anser att OIA realiserar Princip 7 då de vill att problem ska synliggöras och använder visualisering som ett hjälpmedel för detta.

### **Princip 8: Använd teknologi först när de administrativa processerna förenklats**

Teknologi som används i en inköpsprocess ska vara kompatibel med övriga system och stödja processer och medarbetare (Liker & Meier, 2006; Larsson, 2008; Liker, 2009). De system fallföretaget använder sig av är bland annat SAP, helpdeskkonceptet

och ärendehanteringssystem. SAP upplevs av medarbetare som stödjande men komplext. Då detta affärssystem innefattar moduler som ska passa fallföretagets samtliga avdelningar finns därför funktioner som OIA inte har användning för. Strävan efter att göra affärssystemet kompatibelt med övriga avdelningar sker enligt författarna på bekostnad av kompatibiliteten med OIA och mycket tid läggs på att lära sig vilka funktioner som är relevant för att utföra det dagliga arbetet. Företagets totala vinning på att använda SAP är sannolikt större än OIAs tidsförlust och att se till helheten är därför viktigt. SAP, helpdeskkonceptet och ärendehanteringssystemen kompletterar varandra då materialhantering, E-postkontakt samt förbättrings- och avvikelserregistrering är centrala delar i inköparens dagliga arbete. Integration av systemen skulle innebära att allt finns på en plats vilket underlättar sökning, hantering och lagring av information. Dock bör vinningarna av integrationen ställas mot kostnaderna av integrationen för att avgöra om det är gynnsamt.

Med utgångspunkt i ovan argument anser författarna OIA realiserar Princip 8 då systemen är hjälpmedel i inköparens arbete.

### 5.1.3 Medarbetare och partners

#### **Princip 9: Utveckla ledare som förstår arbetet och lever filosofin**

Ledarskap är en stor del av Leanfilosofin (Liker, 2009). Cheferna som intervjuats förklarar hur de arbetar och varför, vilket stämmer överrens med inköparnas arbetssätt, och detta påvisar att cheferna lever som de lär. Enligt Lean ska en ledare uppmuntra medarbetare att experimentera för att lära sig och utvecklas vilket bidrar till förbättringsarbetet (Foss, et al., 2013). Inköparna är väl insatta i förbättringsarbete och har möjlighet att arbeta med förbättringsförslag utöver sina vanliga arbetsuppgifter. Ledaren ska vara synlig, handleda problemlösning samt sprida den existerande företagskulturen för att möjliggöra för en lärande organisation (Liker, 2009). Cheferna besöker OIA flera gånger under dagen för att diskutera problem som uppkommit och stöttar även genom att följa med på möten då inköparna önskade det.

Författarna anser att OIA uppfyller Princip 9 genom att ha en stark kultur som chefer stöttar, lär ut till och delar med medarbetare.

#### **Princip 10: Utveckla exceptionella medarbetare och team**

Inköparna för dialog med både chefer och medarbetare vid problemlösning och andra frågor som dyker upp under arbetsdagen. Precis som Mehri (2006) menar möjliggör den öppna dialogen ett fritt flöde av idéer under diskussioner och teamwork. Teamwork är en central del i OIAs arbetssätt. Viktiga faktorer för att team ska fungera är samarbete, koordinering av arbete, lära ut och motivera andra teammedlemmar samtidigt som det är viktigt för varje individ att förstå att de själva ansvarar för att bidra med värde (Larsson, 2008). På OIA samarbetar inköparna genom att planera arbetsdagen vilket görs under avstämningsmötet. Inköparna är själva ansvariga för att hålla i mötet, informera om nuläge och andra händelser. Inköparna turas om att vara mötesansvarige vilket gör att alla får ta ansvar och vara delaktiga.

OIAs tre arbetsteam använder arbetsrotering. Detta i syfte att öka kompetens och flexibilitet vilket också Susman (1976) menar är en fördel då inköpare lättare kan täcka upp för varandra. Arbetsrotation kan underlättas med hjälp av 5S (Bodin Danielsson, 2013) då inköpare inte har en personlig arbetsplats och utformningen är standardiserad. Författarna såg inga tecken på denna användning av 5S då variationen

på arbetsbordens utformning var stor. Intervallen på arbetsrotationen bör enligt författarna ligga till grund för arbetsbordens grad av standardisering då rotation som sker sällan inte är i samma behov av standardisering som rotation som sker ofta. Att inköparna har hög variation på arbetsborden kan därför vara en indikation på att arbetsrotation sker sällan och därför inte i behov av 5S.

Författarna anser att OIA har ett bra teamwork vilket är en grundpelare för ständiga förbättringar då delaktighet krävs för att arbeta proaktivt (Lantz, et al., 2015). Detta visas genom att inköparna tar beslut tillsammans, hjälps åt, lär ut och har kontakt med både leverantörer och andra avdelningar vilket ger ökad kunskap för att lösa problem som uppstår. Detta stöds av (Lantz, et al., 2015) som anser att teams effektivitet och innovation ökar genom att kommunicera med andra intressenter och team. Författarna anser att OIA inte bara är en sammansättning människor utan är ett team med en kultur som uppmuntrar samarbete samtidigt som de respekterar den enskilde medarbetaren och dennes individuella förutsättningar.

Med ovan argument anser författarna att OIA förverkligar Princip 10.

#### **Princip 11: Respektera ditt nätverk av interna och externa partners**

Enligt Larsson (2008) är det viktigt att alla inom företaget förstår att de har en intern och extern kund som är beroende av någon annans tjänster för att kunna utföra sitt eget arbete. Inköparna är alla överens om att planeringen är deras viktigaste interna kund men är även medvetna om att deras arbete påverkar andra avdelningar och i det stora hela påverkar slutkunden. Oavsett om kunden är placerad externt eller internt ska denne behandlas affärsmässigt (Larsson, 2008). Genom observationer fick författarna se hur inköparna kommunicerade med leverantörer och andra avdelningar. Kommunikationen var alltid öppen och professionell vilket visar på respekt för andra parter som är involverade i deras arbete. Den öppna kommunikationen anser författarna öka samarbetet vilket också kan påverka kvaliteten positivt då missförstånd och fel undviks.

Sammanfattningsvis uppfyller OIA Princip 11 då inköparna förstår och agerar utifrån fallföretagets grundvärderingar respekt, professionalism och uthållighet i kommunikation och integration med andra parter.

#### **5.1.4 Problemlösning**

##### **Princip 12: Gå och se efter själv för att förstå problemet**

Genom att hela tiden lösa grundorsaken till de problem som uppkommer skapas ett organisatoriskt lärande. Att outtröttligt analysera, reflektera och kommunicera erfarenheter är en viktig aspekt i arbetet med förbättringar men också arbetet med att standardisera de för närvarande bästa arbetssätten spelar en stor roll (Liker, 2004). För att förstå problem måste medarbetarna själva se efter (Larsson, 2008), kallat ”gå till gemba” (Larsson, 2008), för att själva identifiera vad som behöver göras för att lösa problemet (Liker & Meier, 2006). OIA anser själva att de arbetar utifrån att lösa problem från grunden och har viljan att göra detta men att det är svårt då problem oftast uppstår på grund av att leverantörer eller andra avdelningar gjort fel. Författarna anser att inköparna inte gynnas av att se grundorsaken till problem när det uppkommit på annan plats än OIA. Detta då det är svårt för inköparna att påverka leverantörers och andra avdelningars arbetssätt och förbättringsarbete och att själva se efter blir då snarare ett slöseri.

Med detta som grund anser författarna att OIA inte realiserar Princip 12 då grundorsaken till problem oftast finns hos annan part.

**Princip 13: Ta beslut genom samstämmighet**

Då ständiga förbättringar innebär förändringar är det viktigt att medarbetare är delaktiga för att öka acceptansen (Larsson, 2008) och förbättringsförslag ska övervägas noga och beslutas gemensamt (Liker, 2009). Då inköparna är de som utför förbättringsarbetet är de i hög grad delaktiga i de förändringar som påverkar deras arbete. Vid beslut om förändringar genomförs röstning och inköparna är inte alltid överrens. Ibland införs då en prövotid på förbättringen för att undersöka om det är den bästa lösningen. Fungerar det så implementeras förbättringen och fungerar det inte så provas en ny lösning. Från intervjuerna framkom det att inköparna uppskattar att de får ta del av beslut men att det kan förlänga processen då det måste tas hänsyn till flera åsikter. Författarna anser att genom att ta beslut tillsammans skapar OIA högre ansvarsgrad för sina processer vilket ökar sannolikheten till att förändringen framgångsrikt implementeras. Ibland krävs underlag med sammanställd information för att underlätta för faktabaserade beslut och då är en frekvenstablå lämplig (Larsson, 2008). Denna metod användes av OIA för identifiera hur lång tid inköpsprocessen tog i syfte att skapa en gemensam standardtid. Det var hög tidsvariation mellan inköparna men genom att alla var delaktiga och på så sätt kände ett gemensamt ägande av standardtiden underlättades implementationen av förändringarna som krävdes för att nå målet.

Författarna anser att OIA uppfyller Princip 13 då de tar samstämmiga beslut trots olika åsikter.

**Princip 14: Skapa en lärande organisation**

Standardiserat arbetssätt är en förutsättning för arbete med ständiga förbättringar (Petersson & Ahlsén, 2012). Inköparna har fått vara med att sätta standarder och har ansvar för att uppdatera dessa vid behov. Författarna anser att detta har lagt grunden för förståelsen för förbättringsarbete och gett möjligheter för medarbetare att utvecklas. Genom att sätta standarder kan processer stabiliseras och det som avviker från standarden kan identifieras (Petersson & Ahlsén, 2012). Avvikelse registreras för att föra statistik över vanliga fel. Detta underlag används sedan för att fokusera på lämpliga förbättringsområden. Författarna anser att detta är ett lämpligt sätt att skapa underlag för fel som uppkommer så att andra parter kan förstå problemet och delta i förbättringsarbetet. Speciellt då OIA i hög grad påverkas av att andras fel. Genom att OIA har viljan att lösa problem, även de problem som uppkommit på andra avdelningar, menar författarna att de bidrar till att organisationen utvecklas. Detta stöds av Larsson (2008) som anser ständiga förbättringar av processer bidrar till att bygga en lärande organisation. Metoden 5S kan användas som ett första steg i arbetet med detta (Larsson, 2008). OIA arbetar inte uttalat med 5S men använder andra metoder för standardisering, exempelvis frekvensanalys och SWM:er. Viljan att lösa problem och på så sätt bidra till att organisationen utvecklas kan tolkas som ett sätt att skapa vana, vilket är det femte ”S:et”.

PDCA är en metod för att strukturera förbättringsarbete som skapar lärande och motivation (Larsson, 2008). OIA använder DMAIC vid förbättringsarbete. Detta i syfte att definiera problemet, varför det uppkommit, hur det kan lösas samt återkoppling efter implementation. Författarna anser att PDCA och DMAIC fyller

samma syfte vid förbättringsarbete och är därför likvärdiga. DMAIC används endast av OIA vid större förbättringsförslag i projektliknande form och inte vid mindre förbättringar som uppdatering av SWM. Detta kan bero på att tiden som krävs för att genomföra en förbättring enligt DMAIC-metodiken är för stor i förhållande till tiden det tar att genomföra en mindre förändring. Större förändringar påverkar OIA mer och struktureras därför mer noggrant.

Författarna anser att OIA realiserar Princip 14 då viljan finns att lösa problem, även om det inte uppkommit hos dem, för att ständigt förbättras och utvecklas.

## 5.2 Sammanfattning av delmål och frågeställning

Enligt författarnas analys realiserar OIA tolv av de 14 principer som bör användas vid tillämpning av Lean på operativt inköp, se *Tabell 10*. De grönmarkerade principerna är de principer fallföretaget realiserar medan de rödmarkerade principerna är de principer fallföretaget inte realiserar.

**Tabell 10.** Tillämpning av Lean på operativa inköpsavdelningen

Område	Princip	Leanbegrepp
Filosofi	Princip 1	Kundfokus Värdeadderande Muda, Mura, Muri
Processer	Princip 2	Kundfokus Kontinuerligt flöde Värdeadderande Värdeflödesanalys Muda (slöserier) 5S
	Princip 3	Dragande system
	Princip 4	Muri (överbelastning)
	Princip 5	Inbyggd kvalitet
	Princip 6	Standardiserat arbetssätt Mura (variation)
	Princip 7	Visualisering Processkartläggning
	Princip 8	Kompatibel teknologi
Medarbetare och partners	Princip 9	Ledarskap
	Princip 10	Teamwork Arbetsrotation 5S Ständiga förbättringar/Kaizen
	Princip 11	Kundfokus Värdeadderande
Problemlösning	Princip 12	Genchi genbutsu (gemba)
	Princip 13	Frekvenstablå Konsensusbeslut
	Princip 14	Ständiga förbättringar/Kaizen 5S PDCA Standardiserat arbetssätt

I nästkommande kapitel kommer de icke uppfyllda principerna att diskuteras närmare med förslag på hur de kan realiseras.

## 6 Diskussion och slutsatser

*Kapitlet ger en sammanfattande beskrivning av studiens resultat. Vidare diskuteras studiens implikationer samt resultatets och metodens begränsningar. Därtill beskrivs studiens slutsatser och rekommendationer. Kapitlet avslutas med förslag på vidare studier.*

### 6.1 Resultat

I nedan delkapitel diskuteras de resultat som framkommit av studiens delmål och frågeställning.

#### 6.1.1 Delmål

*Undersöka tillämpbarheten av Lean på operativt inköp.*

Genom omfattande litteraturstudier skapades ett teoretiskt ramverk innefattande inköp och olika Leankoncept. Då Lean Administration innefattar alla administrativa stödprocesser, där operativt inköp ingår, valde författarna det som teoretisk utgångspunkt för att sedan involvera de övriga Leankoncepten. Utifrån teorin analyserade författarna vad inom Lean som anses tillämpligt på operativt inköp i syfte att effektivisera den. Resultatet blev en sammanställning av 14 principer, med utgångspunkt i områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning, som bör realiseras i syfte att effektivisera operativt inköp med hjälp av Lean. Denna sammanställning anser författarna ge användbara riktlinjer för företag som vill tillämpa Lean på operativt inköp. Därmed anser författarna att delmålet är uppfyllt.

Uppfyllandet av studiens delmål utgör en grund för besvarandet av frågeställningen i syfte att finna likheter och olikheter mellan teori och hur ett företag tillämpar Lean på sin operativa inköpsavdelning.

#### 6.1.2 Frågeställning

*Hur kan Lean tillämpas på operativt inköp på ett företag som arbetar med Lean i produktionen?*

Författarna samlade in empiri genom en fallstudie innefattande samtal, intervjuer, observationer och dokumentstudier, på ett fallföretag som arbetar med Lean i produktionen och även tillämpar Lean på sin operativa inköpsavdelning. Den insamlade empirin jämfördes sedan med delmålet och enligt författarnas analys realiserar OIA tolv av de 14 principer som bör användas vid tillämpning av Lean på operativt inköp. De principer som inte uppfylls är Princip 5 och Princip 12.

OIA realiserar inte Princip 5 att genom inbyggd kvalitet säkerställa att grundorsaken till problem blir löst och inte kan uppkomma igen. Problem och fel kan uppkomma utanför och inom OIA i samband med att informationshantering. Informationen passerar flera hanteringsled och vid varje hanteringsled finns risk för att information förs in fel och orsakar problem. Att skapa systemspärrar för att hindra fel och problem är ett komplext arbete då spärren både måste hindra att informationen förs in på fel sätt och att felaktig information förs in. Författarna anser att inbyggd kvalitet i

samband med systemspärrar lämpar sig bättre för processer vars input inte kan påverkas av den mänskliga faktorn. För att framgångsrikt bygga in kvalitet på OIA bör samtliga hanteringsled ha likvärdig förståelse för Lean som i sin tur påverkar synen på förbättringsarbete. För avdelningens interna kontakter innebär det samma XPS-certifieringsnivå och för avdelningens externa kontakter innebär det ett motsvarande Leanarbete. Först då kan resan mot att realisera Princip 5 påbörjas.

OIA realiserar inte Princip 12 och inköparna gynnas inte av att själva gå efter och se grundorsaken till problem skapad av andra parter. Istället borde ”problemorsakaren” bjudas in till OIA för att få en förståelse för vad dennes fel orsakar för problem längre ner i kedjan. Författarna anser därför att OIA i vissa fall är i behov av en omvänd ”gå till gemba” för att lösa grundorsaken till problem för att på så sätt realisera Princip 12.

Trots att OIA inte realiserar Princip 5 och Princip 12 anser författarna att de framgångsrikt tillämpar Lean på den operativa inköpsavdelningen då flexibiliteten hos inköparna ökat, processtiden av inköpsärenden minskat och den utjämnade arbetsbelastningen lett till minskad stress. Dessa effekter stämmer överens med de som nämns i delmålet och som författarna förväntat sig av tillämpning av Lean på operativt inköp. Sammanfattningsvis anser författarna att Lean är tillämpligt på operativt inköp i syfte att öka effektiviteten och fallföretaget lyckas med detta då de tillämpar Lean på sin operativa inköpsavdelning genom att anpassa Lean efter avdelningens förutsättningar och mål. Därmed anser författarna att frågeställningen är besvarad, som tillsammans med delmålet uppfyller studiens syfte.

## **6.2 Implikationer**

Författarnas avsikt med studien har inte varit att skapa en nytt Leankoncept då koncepten i sig redan förvirrar och komplicerar tillämpbarheten. Avsikten var att identifiera vad inom Lean som kan tillämpas för att effektivisera operativt inköp. Det teoretiska ramverk som utformats för att svara på studiens delmål ska användas som riktlinjer snarare än regler för tillämpning av Lean på operativt inköp. Då företags val av tillverkningsstrategi påverkar inköpsprocessen, påverkas också tillämpbarheten av Lean på operativt inköp. Därför behöver inte alla Leanbegrepp som realiserar principerna användas för att tillämpa Lean.

Då författarna anser att OIA tillämpar Lean är rekommendationerna att fallföretaget säkerställer att interface knutna till OIA har samma certifieringsnivå för att underlätta för samarbete mellan avdelningar och leverantörer. Detta anser författarna hjälper realiserandet av Princip 5 och Princip 12 som OIA för tillfället inte uppfyller. Författarna anser att det teoretiska ramverket som utformats också kan fungera som riktlinjer för fallföretaget i tillämpandet av Lean på övriga administrativa stödprocesser med transaktionsbaserat flöde. Dessa riktlinjer är också användbara för företag som arbetar med Lean i produktionen som vill ta steget och tillämpa Lean på operativt inköp. Därför anser författarna att studiens resultat är generaliserbart för administrativa stödprocesser där flödet är transaktionsbaserat.

Beträffande teoretiska implikationer har utförandet av studien bidragit med ny kunskap om tillämpbarheten av Lean på operativt inköp då teori inom ämnet är nästintill obefintlig. Delmålet bygger på teori och bekräftas av empiri. Den insamlade empirin bekräftar delmålet genom att identifiera liknelser mellan teori och empiri.



Detta bekräftar att delmålet är relevant vid tillämpning av Lean på operativt inköp där företaget arbetar med Lean i produktionen.

### **6.3 Begränsningar**

I kommande delkapitel presenteras de begränsningar som identifierats i studiens resultat och metoder för genomförande.

#### **6.3.1 Resultat**

Vid analys av empirin har utgångspunkten varit delmålet. Därför har delmålet i högsta grad påverkat studiens resultat. Författarna är medvetna om att ett annorlunda utformat delmål hade påverkat resultatet då delmålet varit utgångspunkten för fallstudien. Men då fallföretaget, som uttalat tillämpar Lean på operativt inköp, infriar tolv av 14 principer påvisar det delmålets trovärdighet.

Fallföretaget har arbetat med Lean i tio år och har utformat ett eget produktions-system. Hade studien gjorts då fallföretaget endast arbetat med XPS i fåtal år är det möjligt att det resulterat i ett annat utfall då mognadsgraden av Lean varit annorlunda. Även val av inköpsavdelning spelar roll för studiens resultat. Hade fallföretagets strategiska inköpsavdelning valts hade det kunna ge annat resultat då XPS-certifieringen kan vara annorlunda, annan sammansättning människor, annan ledare och troligtvis annorlunda arbetssätt. Sammansättning av inköpare och deras kompetens kan också ha en bidragande faktor till studiens resultat. Om inköpare rekryterats internt från produktionen till operativt inköp är sannolikheten stor att Lean redan är integrerat i dennes arbetssätt.

Författarna anser att resultatet är generaliserbart men är medvetna om att ovan påverkar förutsättningarna för att tillämpa Lean på operativt inköp och därmed resultatet. Att anpassa Lean efter dess förutsättningar och mål är därför viktigt i syfte att effektiviseras med hjälp av Lean.

#### **6.3.2 Metod**

För att uppfylla studiens syfte har litteraturstudie och en fallstudie genomförts. Under fallstudien har metoderna samtal, intervjuer, dokumentstudier och observationer använts för datainsamling. Dessa metoder har varit lämpliga och kompletterat varandra i syfte att samla in empiri. Att flera olika metoder använts gör att insamlad data kan styrkas från flera källor och på så sätt öka validiteten på studien. Studien är av kvalitativ karaktär och författarna är medvetna om att det är svårt att intyga studiens reliabilitet då de använda mätinstrumenten, intervjuunderlag och observationsunderlag, aldrig kommer att ge exakt samma resultat om studien skulle upprepas. Detta har istället säkerställts genom att noga utforma underlagen vilket diskuteras nedan.

Studien baseras på en fallstudie och att genomföra flera fallstudier hade sannolikt resulterat i ett större urval av empiri. Då fallstudien syftar till att undersöka hur Lean kan tillämpas på operativt inköp på ett företag som arbetar med Lean i produktionen har utbudet av fallstudieobjekt varit begränsat. Även tid har varit en begränsande faktor och därför genomfördes endast en fallstudie på ett fallföretag som uppfyller ovanstående kriterier.

Författarna har genomfört en bred litteraturstudie då området som studien syftar till att undersöka är relativt utforskat. Detta för att kunna dra paralleller mellan Leankoncept och hur dessa kan användas på operativt inköp. Författarna är medvetna om att delmålets reliabilitet ökar genom att studera fler Leankoncept, men fick av tidsskäl begränsa litteraturstudien till Leankoncepten för produktion, service, office och administration. Litteraturen som studerats har varit vetenskapliga artiklar och student- och facklitteratur som ansågs ha hög relevans för att skapa ett så konkret teoretiskt ramverk som möjligt.

Samtalen låg till grund för utformandet av intervjuunderlagen vilket underlättade för författarna att forma frågor som svarar på studiens frågeställning.

Fyra av totalt tolv inköpare intervjuades vilket innebär att författarna endast har intervjuat en tredjedel av OIA vilket kan påverka studiens trovärdighet. Denna begränsning var dock nödvändig då det hade krävt mycket mer tid av författarna än vad som fanns för studien. Inköparna som intervjuades valdes inte ut av författarna utan av processchefen vilket också kan påverka studien både negativt och positivt. Då författarna inte hade samma insyn på avdelningen som processchefen hade denne större möjlighet att välja de lämpligaste inköparna för intervjuerna så att författarna skulle få så mycket information som möjligt. Detta är dock inget författarna kan verifiera då valet av inköpare endast utgår ifrån processchefens perspektiv. Genom att testa intervjuunderlagen på en utomstående person med erfarenhet av Lean fick författarna möjlighet att justera och förbättra underlagen. Detta säkrar att intervjuerna syftar till att undersöka rätt saker för att uppfylla studiens syfte. Hur vida intervjuunderlagen skulle ge exakt samma resultat om de skulle användas igen är författarna tveksamma om. Då intervjuerna var semi-strukturerade fanns det alltid utrymme för följdfrågor som uppstod spontant utifrån de intervjuades svar. Detta gör att intervjuunderlagen inte kommer att ge exakt samma resultat. Dock anser författarna att frågorna är så pass genomarbetade att det generella resultatet skulle bli detsamma. Då intervjuerna utförts på samma sätt och med samma förutsättningar samt spelats in för att undvika feltolkningar, stärks trovärdigheten på studien ytterligare.

De dokument som studerades ansågs lämpliga för att genomföra observationerna på OIA då dessa gav författarna ännu bredare insyn i hur Lean arbetas med på fallföretaget.

Författarna valde att göra deltagande observationer då det är svårt att förstå arbetet när flödet inte är synligt. Vid de deltagande observationerna fick författarna tillfälle att ställa frågor till inköparna, till skillnad från en traditionell observation som är av mer iakttagande karaktär. Detta ledde till att författarna fick förklaringar till vad som observerades då detta inte alltid var tydligt vilket säkerställer att observationen av vad som händer blir korrekt. Då författarna observerade på varsitt håll skapades ett observationsunderlag med flera fokusområden som baserades från de 14 principerna i Lean Administration samt informationen från intervjuer och dokumentstudier. Detta för att säkerställa att författarna observerade samma saker. Författarna observerade olika inköpare vilket gjorde att olika saker observerats vilket ökar bredden på observationerna. Sammanfattningsvis anser författarna att de metoder som valts för att besvara studiens syfte har varit lämpliga och korrekt utförda, vilket höjer trovärdigheten för studien.

## **6.4 Slutsatser och rekommendationer**

Genom studien har det framkommit operativt inköp kan effektiviseras genom tillämpning av Lean. Författarna rekommenderar företag som arbetar med Lean i produktionen och vill effektivisera sitt operativa inköp att tänka på följande punkter vid tillämpandet av Lean:

- Utgå från områdena Filosofi, Processer, Medarbetare och partners samt Problemlösning för att skapa ett helhetsperspektiv då samtliga delar är lika viktiga.
- Ta hjälp av de 14 principerna under de fyra områdena för att skapa riktlinjer som lyfter förbättringsområden.
- Realisera de 14 principerna genom att använda metoder och verktyg som är anpassade efter avdelningens förutsättningar och mål.
- Lean är ett dynamiskt tillstånd vilket innebär att det alltid finns möjlighet till ytterligare förbättring av operativt inköp som då bidrar i arbetet med att skapa en lärande organisation.

Nästa steg bör vara att involvera leverantörer och övriga administrativa avdelningar i Leanarbetet för att gynna flödet och effektiviseras ytterligare.

## **6.5 Vidare studier**

Den genomförda studien visar att operativt inköp kan effektiviseras med hjälp av Lean. Då författarna har fått indikationer på att Lean fortfarande är relativt ovanligt att tillämpa på operativt inköp skulle det vara intressant att undersöka tillämpbarheten av Lean hos andra företag med liknande förutsättningar. Genom att göra flera fallstudier skulle det kunna bidra till ett mer generaliserbart resultat för företag som arbetar med Lean i produktionen men som också vill ta steget att tillämpa Lean på operativt inköp.

En annan möjlig riktning är att med delmålet som utgångspunkt studera hur Lean kan tillämpas på andra administrativa avdelningar, där värdeflödet är transaktionsbaserat, för att effektiviseras.



## Referenser

- Adler, P. S. & Cole, R. E., 1993. Designed for Learning: A Tale of Two Auto Plants. *Sloan Management Review*, pp. 85-94.
- Axelsson, B. & Laage-Hellman, J., 1991. *Inköp - en ledningsfråga: En bok om styrning, organisation och ledning av strategiskt inköpsarbete*. Stockholm: Sveriges verkstadsindustrier.
- Backman, J., 2008. *Rapporter och uppsatser*. 2nd red. Lund: Studentlitteratur.
- Baily, P., Farmer, D., Jessop, D. & Jones, D., 2005. *Purchasing Principles and Management*. 9th red. London: Tottenham Court Road.
- Bellgran, M. & Säfsten, K., 2009. *Produktionsutveckling - Utveckling och drift av produktionssystem*. 10th red. Lund: Studentlitteratur.
- Bicheno, J., Holweg, M., Anhede, P. & Hillberg, J., 2013. *Ny verktygslåda för Lean - Filosofi, transformation, metoder och verktyg*. Göteborg: Revere.
- Bodin Danielsson, C., 2013. An explorative review of the Lean office concept. *Journal of Corporate Real Estate*, pp. 167-180.
- Brandon-Jones, A. & Carey, S., 2010. The impact of user-perceived e-procurement quality on system and contract compliance. *International Journal of Operations & Production Management*, Volume 31, pp. 274-296.
- Chen, J. C. & Cox, R. A., 2012. Value Stream Management for Lean Office - A Case Study. *American Journal of Industrial and Business Management*, Volume 2, pp. 17-29.
- Chiarini, A., 2013. *Lean Organization: from the Tools of Toyota Production System to Lean Office*. Bologna: Springer-Verlag.
- Coyle, J. J., Bardi, E. J. & Langley, C. J., 2008. *Managing supply chains - a logistics approach*. Mason: South-Western.
- Cudney, E. & Elrod, C., 2011. A comparative analysis of integrating lean concepts into supply chain management in manufacturing and service industries. *International Journal of Lean Six Sigma*, 2(1), pp. 5-22.
- de Haan, J., Naus, J. F. & Overboom, M., 2012. Creative tension in the lean work environment: Implications for logistics firms and workers. *International Journal of Production Economics*, 137(1), pp. 157-164.
- Emerald Insight, 2005. The new improvement frontier: Developing lean administration. *Strategic Direction*, 21(11), pp. 33-35.
- Fangen, K. & Nordli, H., 2005. *Deltaogande observation*. 1st red. Malmö: Liber ekonomi.

- Farshid, A., Khalili Shavarini, S. & Seyed Hoseini, S. M., 2006. Glean lean: How to use lean approach in service industries?. *Journal of Services Research*, Volume 6, pp. 191-206.
- Foss, L., Woll, K. & Moilanen, M., 2013. Creativity and implementation of new ideas: Do organisational structure, work environment and gender matter?. *Journal of Gender and Entrepreneurship*, 5(3), pp. 298-322.
- Gomm, R., Hammersley, M. & Foster, P., 2009. *Case Study Method*. London: SAGE Publications Ltd.
- Gonzales-Rivas, G. & Larsson, L., 2011. *Far from the factory : lean for the information age*. New York: Taylor & Francis Group.
- Hartman, J., 2011. *Grundad teori - Teorigenerering på empirisk grund*. Lund: Studentlitteratur.
- Hasle, P., Bojesen, A., Langaa Jensen, P. & Bramming, P., 2012. Lean and the working environment: a review of the literature. *International Journal of Operations & Production Management*, 32(7), pp. 829-849.
- Ivarsson, L., 2005. *Vad betyder kundfokus? - En studie av närhet, kompetens och teknik*. Karlstad: Karlstad universitet.
- Jonsson, P. & Mattsson, S.-A., 2005. *Logistik - Läran om effektiva materialflöden*. Lund: Studentlitteratur.
- Karlöf, B., 2009. *Effektivitet bättre - billigare - snabbare*. Stockholm: SIS Förlag AB.
- Keyte, B. & Locher, D., 2008. *Lean handboken - Värdeflödeskartläggning inom administration, service och tjänster*. 1st red. Malmö: Liber.
- Knoppen, D. & María, S. J., 2015. Purchasing: Can we bridge the gap between strategy and daily reality?. *Business Horizons*, 58(1), pp. 123-133.
- Kron, A. & Wallgren, M., 2010. *Inköp i förändring - om organisation, roll och styrning*. Malmö: Liber AB.
- Lantz, A., Hansen, N. & Antoni, C., 2015. Participative work design in lean production: A strategy for dissolving the paradox between standardized work and team proactivity by stimulating team learning?. *Journal of Workplace Learning*, 27(1), pp. 19-33.
- Larsson, L., 2008. *Lean Administration - Konsten att införa och praktisera Lean i administrativa stödprocesser*. Malmö: Liber AB.
- Liker, J. K., 2004. *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. New York: McGraw Hill.
- Liker, J. K., 2009. *The Toyota Way - Lean för värdsklass*. 1:3 red. Malmö: Liber AB.

- Liker, J. K. & Meier, D., 2006. *The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*. New York: McGraw-Hill.
- Lorsch, J. W., 1987. *The handbook of organizational behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Lumsden, K., 2012. *Logistikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Lysons, K. & Farrington, B., 2006. *Purchasing and SupplyChain Management*. 7th red. Harlow: Pearson Education.
- Manea, D., 2013. Lean Production - Concept and Benefits. *Review of General Management*, 17(1), pp. 164-171.
- Maskell, B. H. & Kennedy, F. A., 2007. Why do we need lean accounting and how does it work?. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, pp. 59-73.
- Mattsson, S.-A., 2000. *Embracing Change - Management strategies in the e-economy era*. Danderyd: Intentia International.
- McIvor, R., Humphreys, P. & McAleer, E., 1997. The evolution of the purchasing function. *Strategic Change*, Volume 6, pp. 165-179.
- Mehri, D., 2006. The Darker Side of Lean: An Insider's Perspective on the Realities of the Toyota Production System. *The Academy of Management Perspectives*, 20(2), pp. 21-42.
- Modig, N. & Åhlström, P., 2013. *Detta är Lean - Lösningen på effektivitetsparadoxen*. Stockholm: Stockholm School of Economics Institute for Research.
- Neef, D., 2001. *e-Procurement - From startegy to Implementation*. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR.
- Nicoletti, B., 2013. Lean Six Sigma and digitize procurement. *International Journal of Lean Six Sigma*, Volume 4, pp. 184-203.
- Parker, S. K., 2003. Longitudinal Effects of Lean Production on Employee Outcomes and the Mediating Role of Work Characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 88(4), pp. 620-634.
- Partida, B., 2014. Adopting lean processes in procurement can lead to efficiency and lower cost: organizations exteding lean efforts to their suppliers can reap additional benefits, but they should focus on adaption first. *Supply Chain Management Review*, pp. 78-80.
- Patel, R. & Davidson, B., 2011. *Forskningsmetodikens grunder - Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Petersson, P. & Ahlsén, S., 2012. *Lean - Gör avvikelser till framgång!*. Bromma: Part Media.

- Porter, M. E., 1985. *Competitive advantage - creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press.
- Quest Worldwide, 1999. *Verktyg för Lean produktion*. Godalming: Quest Worldwide Education Ltd.
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., 2012. *Research methods for business students*. 6th red. Harlow, New York: Pearson.
- Saurin, T. A. & Ferreira, C. F., 2009. The impacts of lean production on working conditions: A case study of a harvester assembly line in Brazil. *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 39, pp. 403-412.
- Sederblad, P., 2013. *Lean i arbetslivet*. 1st red. Stockholm: Liber.
- Seth, D. & Gupta, V., 2005. Application of value stream mapping for lean operations and and cycle time reduction: an Indian case study. *Production Planning & Control: The Management of Operations*, 16(1), pp. 44-59.
- Shamah, R. A., 2013. Measuring and building lean thinking for value creation in supply chains. *International Journal of Lean Six Sigma*, 4(1), pp. 17-35.
- Simpson, D. F. & Power, D. J., 2005. Use the supply relationship to develop lean and green. *Supply Chain Management: An International Journal*, 10(1), pp. 60-68.
- Spradley, J. P., 1980. *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Spreitzer, G. M., Cohen, S. G. & Ledford, G. E., 1999. Developing Effective Self-Managing Work Teams in Service Organizations. *Group & Organization Management*, 24(3), pp. 340-366.
- Stentoft Arlbjørn, J. & Vagn Freytag, P., 2013. Evidence of lean: a review of international peer-reviewed journal articles. *European Business Review*, 25(2), pp. 174-205.
- Suárez-Barraza, M. F., Smith, T. & Dahlgaard-Park, S. M., 2012. Lean Service: A literature analysis and classification. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(4), pp. 359-380.
- Susman, G. I., 1976. *Autonomy at work: A socio-technical analysis of participative management*. New York: Praeger.
- Tai, Y.-M., Wu, W.-H. & Ho, C.-F., 2010. The performance impact of implementing Web-based e-procurement systems. *International Journal of Production Research*, Volume 48, pp. 5397-5414.
- The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008. *Lean Lexicon - a graphical glossary for Lean Thinkers*. Cambridge: The Lean Enterprise Institute, Inc..
- Toktas-Palut, P., Teoman, S., Altunbey, M. & Baylav, E., 2014. The impact of barriers and benefits of e-procurement on it's adoption decision: An empirical



analysis. *International Journal of Production Economics*, Volume 158, pp. 77-90.

Van Weele, A., 2010. *Purchasing and Supply Chain Management: analysis, strategy, planning and practice*. 5th red. Andover: Cengage Learning.

Virolainen, V.-M., 1998. A survey of procurement strategy development in industrial companies. *International Journal of Production Economics*, pp. 677-688.

Wacker, J. G., 1998. A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, Volume 16, pp. 361-385.

Winter, J., 1992. *Problemformulering, undersökning och rapport*. 3rd red. Malmö: Almqvist & Wiksell Förlag AB.

Yin, R. K., 2007. *Fallstudier: design och genomförande*. 1st red. Malmö: Liber AB.

Yin, R. K., 2014. *Case Study Research: Design and Methods*. 5th red. Los Angeles: Sage Publications.



## Bilagor

### Bilaga 1: Övergripande teman och frågor till intervjuunderlag 1

#### Inköpsprocess innan förändring

- Hur såg inköpsprocessen ut innan förändringen?
- Vilka är orsakerna till att ni ville genomföra förändringen?
- Vad var målen med förändringen?
- Har denna förändring implementerats någon annanstans i organisationen?
- Vad kallar ni förändringen och det nya arbetssättet?
- Hur informerades avdelningarna, leverantörerna, personalen på avdelningen?
- Vilka ledde förändringen och vilka var delaktiga?
- Hur implementerades det nya arbetssättet?
- När blev ni klara med implementeringen?

#### Inköpsprocess efter förändring

- Hur ser inköpsprocessen ut efter förändringen?
- När implementeringen var klar, vilka identifierbara förändringar finns det?
- Har problem som inte tidigare fanns uppkommit i och med det nya arbetssättet?
- Har målen med förändringen uppfyllts? För varje mål, hur mäter ni graden av uppfyllelse?
- Kommuniceras mål och resultat till de anställda? Hur görs det? I vilket syfte?
- Vilka arbetsmoment är standardiserade och hur säkerställs det?
- Vad har ni för åtgärder om en inköpare är frånvarande?
- Om en medarbetare har ett förändringsförslag - vad är rutinen från start till slut?
- Hur ofta kommer medarbetare med förändringsförslag? Finns statistik?
- Om du har ett ändringsförslag – vad är rutinen från start till slut?
- Hur påverkas du av standardisering vid förbättringsarbete?

#### IT

- Hur många affärssystem arbetar ni i? Varför har ni dessa?
- Hur kompatibelt är ert/era affärssystem med det övriga systemen i företaget?
- Hur kompatibelt är ert affärssystem med leverantörernas/kundernas affärssystem?
- Hur påverkas ni av att IT inte fungerar?
- Hur rapporteras fel i systemen? Till vem? Hur följs det upp och vem löser problemet?
- Vem vårdar systemet och uppdaterar?

Övrigt

- Den största fördelen och den största nackdelen med det förra arbetssättet?
- Den största fördelen och den största nackdelen med det nuvarande arbetssättet?
- Vad är XPS enligt dig och hur påverkar det ditt dagliga arbete? Hur påverkar XPS vid beslut?
- Jobbar ni efter några parametrar?
- Anser du att ert arbetssätt stämmer överens med företagets värderingar? På vilket sätt?
- Varför är inköpsavdelningen placerad här?
- Har du några riktlinjer för ditt arbetsbord?

## Bilaga 2: Övergripande teman och frågor till intervjuunderlag 2

### Inköpsprocess innan förändring

- Vilka är orsakerna till att införa ett nytt arbetssätt?
- Vad var målen med ett nytt arbetssätt?
- Hur informerades du om det nya arbetssättet?
- Hur var din reaktion inför förändring och varför?
- Hur anser du att implementeringsansvariga skötte denna process?

### Inköpsprocess efter förändring

- Hur ser ditt arbete ut idag?
- När implementeringen var klar, vilka identifierbara förändringar finns det?
- Har problem som inte tidigare fanns uppkommit i och med det nya arbetssättet?
- Har målen med förändringen uppfyllts? För varje mål, hur mäter ni graden av uppfyllelse?
- Hur ser möjligheterna ut för personlig utveckling och utbildning?
- Hur får du feedback på ditt arbete?
- Vad har ni för åtgärder om inköpare är frånvarande?
- Om du har ett förändringsförslag - vad är rutinen från start till slut?
- Varför har du förändringsförslag?
- Vad för möten förväntas du gå på? Hur ser strukturen ut för dessa? Finns det färdig struktur?
- Hur har relationerna till övriga avdelningar på företaget påverkats?

### Övrigt

- Den största fördelen och den största nackdelen med det förra arbetssättet?
- Den största fördelen och den största nackdelen med det nuvarande arbetssättet?
- Vad är XPS enligt dig och hur påverkar det ditt dagliga arbete? Hur påverkar XPS vid beslut?
- Jobbar ni efter några parametrar?
- Anser du att ert arbetssätt stämmer överens med företagets värderingar? På vilket sätt?

**Bilaga 3: Sammanställning av Leankoncept med referenser**

	Lean Administration	Lean Office	Lean Produktion	Lean Service
Kundfokus	[1]	[2, 3]	[4, 5, 6]	[7, 2, 8]
Värdeadderande aktiviteter	[1, 9, 10, 11]	[12]	[13, 11, 6]	[14, 15, 8, 11]
Slöserier (Muda)	[16, 1, 10, 11, 17]	[3, 12, 17]	[11, 9, 17, 6]	[11, 15, 8, 11, 17]
Variation (Mura)	[18, 1, 11, 4, 17]	[2, 11, 18, 4, 17]	[19, 11, 4, 17]	[2, 11, 4, 17]
Överbelastning (Muri)	[1, 20, 17]	[21, 2, 17]	[22, 20, 17]	[2, 8, 17]
Värdeflödesanalys	[16, 10, 1, 11, 9]	[18, 11, 9]	[5, 13, 11, 9]	[23, 8, 14, 11, 9]
Processkartläggning	[1]	[3]	[13, 24]	[14, 8]
Standardisering	[1, 18, 16, 10, 4]	[3, 12, 21, 18, 4, 2]	[5, 13, 4, 25]	[2, 26, 8, 4]
5S	[18, 10, 1]	[21, 3]	[13, 24, 26]	[15, 26, 24, 11]
PDCA/DMAIC	[16, 1]	[2]	[11, 19]	[15, 27, 28, 29, 2]
Kontinuerligt flöde	[1, 20]	[2, 20, 3]	[11, 20]	[23, 2, 8, 20]
Visualisering	[1, 16, 26, 9, 11, 20]	[3, 21, 11, 20, 2]	[5, 13, 11, 20]	[2, 8, 11, 20, 26]
Gemba	[19, 1, 20]	[2, 20]	[19, 20]	[2, 20]
Kaizen/Ständiga förbättringar	[1, 16, 11]	[3, 21, 11, 2]	[5, 13, 25, 11]	[2, 14, 8, 11]
Teamwork	[1, 30]	[3]	[5, 13, 25]	[8]
Ledarskap	[1, 19, 20]	[3, 19, 20]	[5, 19, 20, 25]	[14, 8, 19, 20]
Teknologi	[19, 1, 20]	[20, 3]	[5, 20]	[20]
Dragande system	[1]	[21]	[11, 24, 13]	[14, 8]
Inbyggdkvalitet	[1, 19, 20, 9]	[2, 20, 18, 9]	[11, 9, 13, 20]	[31, 2, 8, 20, 9]
Stoppa vid fel		[2]	[11, 13]	[2]
Arbetsrotation		[3, 2]	[19]	[2]

- [1] L. Larsson, Lean Administration - Konsten att införa och praktisera Lean i administrativa stödprocesser, Malmö: Liber AB, 2008.
- [2] D. Locher, Lean office and service simplified: the definitive how-to guide, Boca Raton: CRC Press / Taylor & Francis Group, 2011.
- [3] C. Bodin Danielsson, "An explorative review of the Lean office concept," Journal of Corporate Real Estate, pp. 167-180, 2013.
- [4] N. Modig och P. Åhlström, Detta är Lean - Lösningen på effektivitetsparadoxen, Stockholm: Stockholm School of Economics Institute for Research, 2013.
- [5] T. Netland, "Eploring the phenomenon of company-specific production system: one-best-way or own-best-way?," International Journal of Production Research, vol. 51, nr 4, pp. 1084-1097, 2013.
- [6] M. Bellgran och K. Säfsten, Produktionsutveckling - utveckling och drift av produktionssystem, Lund: Studentlitteratur, 2005.
- [7] N. Curatolo, S. Lamouri, J.-C. Huet och A. Rieutord, "A critical analysis of Lean approach structuring in hospitals," Business Process Management Journal, vol.

- 20, nr 3, pp. 433-454, 2014.
- [8] P. Åhlström och M. Malmbrandt, "An instrument for assessing lean service adoption," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 34, nr 6, pp. 750-785, 2013.
- [9] The Lean Enterprise Institute, Inc., *Lean Lexicon - a graphical glossary for Lean Thinkers*, Cambridge: The Lean Enterprise Institute, Inc., 2008.
- [10] Emerald Insight, "The new improvement frontier: Developing lean administration," *Strategic Direction*, vol. 21, nr 11, pp. 33-35, 2005.
- [11] P. Petersson och S. Ahlsén, *Lean - Gör avvikelser till framgång!*, Bromma: Part Media, 2012.
- [12] A. Chiarini, *Lean Organization: from the Tools of Toyota Production System to Lean Office*, Bologna: Springer-Verlag, 2013.
- [13] J. Pettersen, "Defining lean production: some conceptual and practical issues," *The TQM Journal*, vol. 21, nr 1, pp. 127-142, 2009.
- [14] A. Farshid, S. Khalili Shavarini och S. M. Seyed Hoseini, "Glean lean: How to use lean approach in service industries?," *Journal of Services Research*, vol. 6, pp. 191-206, 2006.
- [15] O. Al-Araidah, A. Momani, M. Khasawneh och M. Momani, "Lead-Time Reduction Utilizing Lean Tools Applied to Healthcare: The Inpatient Pharmacy at a Local Hospital," *Journal of Healthcare Quality*, vol. 32, nr 1, pp. 59-66, 2010.
- [16] P. Hasle, A. Bojesen, P. Langaa Jensen och P. Bramming, "Lean and the working environment: a review of the literature," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 32, nr 7, pp. 829-849, 2012.
- [17] R. A. Shamah, "Measuring and building lean thinking for value creation in supply chains," *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 4, nr 1, pp. 17-35, 2013.
- [18] J. K. Liker, *The Toyota Way - Lean för världsklass*, Malmö: Liber, 2009.
- [19] D. Locher, "Lean Thinking in the Office," *Retail Environments*, pp. 20-26, mars/april 2008.
- [20] R. H. Hayes och G. P. Pisano, "Beyond World-Class: The New Manufacturing Strategy," *Harvard Business Review*, vol. 72, nr 1, pp. 77-86, 1994.
- [21] J. C. Chen och R. A. Cox, "Value Stream Management for Lean Office - A Case Study," *American Journal of Industrial and Business Management*, vol. 2, pp. 17-

29, 2012.

- [22] J. K. Liker och D. Meier, *The Toyota Way Fieldbook: A Practical Guide for Implementing Toyota's 4Ps*, New York: McGraw-Hill, 2006.
- [23] J. Womack och D. Jones, *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*, Rev. och uppdaterad red., London: Free Press Business, 2003.
- [24] Quest Worldwide, *Verktyg för Lean produktion*, Godalming: Quest Worldwide Education Ltd, 1999.
- [25] A. Lantz, N. Hansen och C. Antoni, "Participative work design in lean production: A strategy for dissolving the paradox," *Journal of Workplace Learning*, vol. 27, nr 1, pp. 19-33, 2015.
- [26] J. Bicheno, M. Holweg, P. Anhede och J. Hillberg, *Ny verktygslåda för Lean - Filosofi, transformation, metoder och verktyg*, Göteborg: Revere, 2013.
- [27] J. de Mast och J. Lokkerbol, "An analysis of the Six Sigma DMAIC method from the perspective of problem solving," *International Journal of Production Economics*, vol. 139, nr 2, pp. 604-614, 2012.
- [28] R. Andersson, H. Eriksson och H. Torstensson, "Similarities and differences between TQM, six sigma and lean," *The TQM Magazine*, vol. 18, nr 3, pp. 282-296, 2006.
- [29] R. Andersson, P. Hilletoft, P. Manfredsson och O.-P. Hilmola, "Lean Six Sigma strategy in telecom manufacturing," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 114, nr 6, pp. 904-921, 2014.
- [30] D. Mehri, "The Darker Side of Lean: An Insider's Perspective on the Realities of the Toyota Production System," *The Academy of Management Perspectives*, vol. 20, nr 2, pp. 21-42, 2006.
- [31] N. Piercy och N. Rich, "Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 29, nr 1, pp. 54-76, 2008.