



LUNDS UNIVERSITET

Campus Helsingborg

# Lager- och processförändringar på Ashland Industries Sweden AB – *en Leanbaserad nybyggnation av lager*

SMKK10 – Examensarbete för kandidatexamen

VT 2014

---

**Författare**

Filip von Horn  
Andreas Persson

**Handledare**

Gustaf Kastberg

## **Sammanfattning**

**Vad:** Kandidatuppsats, Logistics Service Management, Lunds Universitet, Campus Helsingborg, VT 2014.

**Författare:** Filip von Horn och Andreas Persson

**Titel:** Lager- och processförändringar på Ashland Industries Sweden AB – en Leanbaserad nybyggnation av lager.

**Handledare:** Gustaf Kastberg.

**Syfte:** Syftet med vår uppsats är att ta reda på hur och i vilken utsträckning som en kommande miljö kan byggas upp och anpassas enligt Lean.

**Metod:** Kvalitativt angreppssätt med en kombination av semistrukturerade och fokuserade intervjuer.

**Slutsatser:** Att implementera Lean i en kommande miljö är svårt. Det beror främst på att de fundamentala aktiviteterna inom Lean går ut på att *se, visualisera* och *observera*. Aktiviteter som försvåras i en miljö som ännu inte är uppbyggd. Eftersom dessa aktiviteter är svåra att genomföra leder det till att där saknas konkreta beslutsunderlag för hur ett problemområde identifieras och varför vissa lösningar väljs ut att implementeras. Vi påstår inte att det är omöjligt men vi tycker att det försvårar en implementering. Svårigheten riskerar istället att gå ut över möjligheten till att förankra lösningar och förbättringar inom organisationen. Om inte lösningarna förankras så riskerar implementeringen att rinna ut i sanden. Vår studie visar på att det ställer höga krav på erfarenhet av att implementera Lean och vi kommer därför fram till att kunskapsnivån om Lean i allra högsta grad är skillnaden mellan att lyckas eller misslyckas.

**Nyckelord:** Lean, förändringsarbete, förbättringsarbete, lager, projekt, ständiga förbättringar.

## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Problembakgrund</b> .....	<b>4</b>
1.1 Problemformulering .....	5
1.2 Syfte.....	6
<b>2 Teori</b> .....	<b>7</b>
2.1 Bakgrund - Lean.....	7
2.1.1 Definiera värdet .....	9
2.1.2 Definiera värdeflödena .....	10
2.1.3 Skapa flöden .....	11
2.1.4 Pull-effekt (tillverka mot kundbehov) .....	12
2.1.5 Eftersträva perfektion .....	14
2.2 Från teori till att genomföra Lean .....	15
2.3 Summering .....	18
<b>3 Metod</b> .....	<b>20</b>
3.1 Metodval.....	20
3.1.1 Kvalitativa intervjuer.....	22
3.2 Datainsamling .....	24
3.3 Urval av empiri.....	25
3.4 Urval av teori .....	26
3.5 Företagspresentation .....	27
3.6 Trovärdighet i undersökningen .....	28
3.7 Etiska principer .....	28
<b>4 Empiri &amp; Analys</b> .....	<b>30</b>
4.1 Lagerprojektet .....	30
4.2 Anpassa projektets lösningar till Lean .....	31
4.2.1 Att definiera värde i lösningar .....	32
4.2.2 Vilka är värdeflödena .....	34
4.2.3 Hur skapas flöden .....	35
4.2.4 Hur används pull-effekten.....	38
4.2.5 Perfektion och ständiga förbättringar .....	41
4.3 Summering .....	43
<b>5 Slutsatser &amp; Diskussion</b> .....	<b>45</b>
5.1 Förslag till vidare forskning .....	48
<b>6 Källförteckning</b> .....	<b>49</b>
<b>Bilaga 1</b> .....	<b>51</b>
<b>Bilaga 2</b> .....	<b>53</b>
<b>Bilaga 3</b> .....	<b>55</b>

## 1 Problembakgrund

Vi lever idag i en global tillvaro där företag blir konkurrensutsatta från alla delar av världen. Sveningsson och Sörgärde skriver om hur denna globalisering har lett till att företag behöver förändra sig för att inte förlora mot konkurrenter<sup>1</sup>. I denna hårdnande konkurrens finns krav på företagen att leverera positiva resultat och möta kundernas varierande efterfrågan. En annan typ av krav på verksamhetens prestation, som Sveningsson och Sörgärde också nämner, kan vara myndigheter eller nya lagkrav och certifieringar som växer fram<sup>2</sup>. Oavsett var dessa drivkrafter kommer från är det för många företag en tillräckligt stor anledning att börja arbeta med strukturerade rationaliseringsprojekt. Genom att bedriva rationaliseringsprojekt vill företagen uppnå en effektivare organisation<sup>3</sup> där anställda involveras i förbättringsarbetet genom delaktighet så att förändringarna förankras väl<sup>4</sup>.

Utifrån det behov som uppstått av att förändra sig har där under de senaste decennierna vuxit fram en mängd olika typer av rationaliseringsmodeller som syftar till att uppfylla olika behov av förändring. Modellerna syftar till att få ledare och chefer att på ett strukturerat sätt arbeta med förändrings- och förbättringsarbete.

Tillvägagångssättet innefattar alltifrån var i verksamheten de bör börja till hur de identifierar problem och löser dem. År 2003 redovisade fackförbundet IF Metall att mer än 50 % av deras medlemmar arbetade på företag där en av de mest omskrivna förändrings- och förbättringsmetoderna blivit implementerad i en eller flera delar av verksamheten<sup>5</sup>, metoden är känd som Lean. Denna förändring- och förbättringsmetod består av principer, tekniker och verktyg som skall lotsa företag genom implementering av ständiga förbättringar och eliminering av slöseri<sup>6</sup>. Några av de specifika tekniker som finns framtagna är The seven wastes, 5S, The five whys, Just in Time, Kaizen, Visual management och Heijunka<sup>7</sup>.

Under 1990- och början av 2000-talet påbörjades också arbetet med att knyta samman dessa olika tekniker till ett komplett system. Det ansågs vara ett alldeles

---

<sup>1</sup> Alvesson & Sveningsson, *Organisationer, ledning och processer*, Lund: Studentlitteratur, 2012.

<sup>2</sup> Alvesson & Sveningsson 2012.

<sup>3</sup> Alvesson & Sveningsson 2012.

<sup>4</sup> Kotter, *Leading change*, Boston, Harvard Business School Press, 1996.

<sup>5</sup> IF Metall, *Industriarbetarna och lean production*, 2003.

<sup>6</sup> Womack & Jones, *Lean Thinking*, Free Press: Simon & Schuster, 2003.

<sup>7</sup> Hayes, *The Theory and Practice of Change Management*. China: Palgrave Macmillan, 2010, pp. 385-386.

för stort problem att företag nöjde sig med att endast använda delar av teknikerna istället för att låta Lean tränga igenom i form av en kulturell förändring<sup>8</sup>. Detta resulterade i en process kallad Lean Thinking vars syfte är att vägleda en organisation i dess förändring från sitt nuläge till Lean<sup>9</sup>. Womack och Jones beskriver resan mot Lean med hjälp av erfarenheter från att ha studerat Toyota Production System, olika Lean-implementeringar, benchmarking och intervjuer av chefer inom industrin runt om i världen<sup>10</sup>. De fem principerna skapades och fick namnen; *specificera värdet ur kundens perspektiv, kartlägga värdeskapande flöden, skapa flöden, agera utifrån kundbehov och skapa perfektion*<sup>11</sup>. Genom att förstå innebörden och kombinera principerna med varandra menar Womack och Jones att chefer och ledare skall kunna få ett tillräckligt starkt verktyg för att navigera sig genom en implementering av Lean<sup>12</sup>.

### 1.1 Problemformulering

Majoriteten av de teorier som beskriver Lean ger exempel på hur förändringar bedrivits i olika miljöer så som verkstäder, administrationer eller i försörjningskedjan. Russel och Taylor redovisar att synen på var Lean kan appliceras börjar breddas. Förgreningar inom Lean har under åren vuxit fram i form av Lean production, Lean retailing, Lean health care och Lean six sigma<sup>13</sup>. Under vår litteratursökning fann vi att majoriteten av litteraturen endast beskriver hur en implementering av Lean sker i en uppbyggd miljö och att implementering av Lean i kommande miljöer behandlas i ytterst få fall. Womack och Jones menar att en av de svåraste miljöerna att implementera Lean i är den miljö som ännu inte finns uppbyggd eller är under uppbyggnad, alltså en kommande miljö<sup>14</sup>. Womack och Jones anser också att grundproblemet till största del beror på att där inte i tillräckligt stor utsträckning finns möjlighet att observera eller studera problem- och förbättringsområden med egna ögon<sup>15</sup>. Avsaknaden av en fysisk miljö ställer, enligt Womack och Jones, högre krav på logiskt Lean-tänk så att de bästa lösningarna

---

<sup>8</sup> Liker, *The Toyota Way – Lean för världsklass*, Malmö: Liber, 2009.

<sup>9</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>10</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>11</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>12</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>13</sup> Russel & Taylor, *Operations Management along the supply chain 6th edition*, Asia: John Wiley & Sons Pte Ltd, 2009.

<sup>14</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>15</sup> Womack & Jones 2003.

konstrueras och implementeras<sup>16</sup>. Kotter menar också att utan möjlighet att tydligt visa upp vilka vinsterna med en förändring är så minskar också möjligheten till att motverka motstånd<sup>17</sup>. Det blir därför intressant att studera hur en implementering av Lean kan ske i en kommande miljö och försöka förstå i vilken utsträckning det faktiskt är möjligt att anpassa denna miljö till Lean för kommande användning.

## 1.2 Syfte

Syftet med vår uppsats är att ta reda på hur och i vilken utsträckning som en kommande miljö kan byggas upp och anpassas enligt Lean. För att uppfylla studiens syfte skall följande frågeställningar besvaras:

- Hur konstrueras och anpassas en kommande miljö till Lean?
- I vilka steg av implementeringen används Lean-principerna?
- I vilken utsträckning är det möjligt att använda Lean-principerna för att anpassa en kommande miljö?

---

<sup>16</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>17</sup> Kotter 1996.

## 2 Teori

*I teoriavsnittet redovisar vi vad vår teoretiska referensram består av samt vilken teori som ligger till grund för vårt val av metod och tillvägagångssätt. Teoriavsnittet är också ett viktigt och grundläggande fundament för intervjuerna i den empiriska insamlingen. Avsnittet inleds med en motivering om vårt val av teori, sedan beskriver vi ingående de teoretiska områdena för att avslutningsvis summera teoriavsnittet.*

### 2.1 Bakgrund - Lean

För att kunna veta vad vi skall hålla utkik efter i vår empiriinsamling och senare kunna uppfylla vårt syfte, behöver vi konkretisera vad Lean är teoretiskt och vilka steg det är som en organisation måste genomgå för att implementera detta koncept. Vi har därför valt ut olika källor som ligger nära ursprungskällan om Lean, det vill säga Toyota. Liker, Womack och Jones har studerat Toyota under decennier och lagt ner år av tid på att formulera och beskriva vad Lean är genom olika böcker<sup>18</sup>. Till vår hjälp att skapa en kritisk dimension på vår teori kommer vi också att studera vad olika författare så som Ahrens, Petersson et al., Pettersen, Ahmed Hamed och Hines ställer sig kritiska till inom Lean. Denna Lean-teori varvar vi med de grundförutsättningar som Kotter hävdar vara fundamenten i förändringsarbete<sup>19</sup>. Genom att kombinera dessa författares teorier kan vi se hur möjligheter och svårigheter yttrar sig och vad de kan få för konsekvenser i en implementering av Lean. För att kunna uppfylla vårt syfte behöver vi under empiriinsamlingen hålla utkik efter *när* och *hur* de fem principerna inom Lean används samt om någon av de kritiska aspekterna i Lean börjat visa sig. I vår kommande analys kommer vi sedan att lägga empirin ovanpå vår teoretiska mall samt jämföra var likheter och skillnader finns. Vi börjar först med att beskriva bakgrunden till Lean som koncept nedan. Sedan går vi vidare med att beskriva de fem grundprinciperna för en implementering av Lean, var för sig i form av fem olika teoriavsnitt. Avslutningsvis beskriver vi resultatet av kritiska studier av Lean och framhäver kritiska aspekter för att tillsammans med de fem principerna få ett korrekt förhållningssätt till hur det är att implementera Lean.

---

<sup>18</sup> Womack & Jones 2003; Liker 2009.

<sup>19</sup> Kotter 1996.

Lean-konceptets resultat spred sig under 1970-talet när Toyota lyckats skapa ett mindre kapitalintensivt företag inom bilindustrin<sup>20</sup>. Med ett mindre kapitalintensivt företag syftade Toyota på att de hade lyckats effektivisera sin verksamhet genom att utnyttja befintliga resurser bättre, eliminera onödiga moment, överproduktion, minimera lager och minska kvalitetsbrister. Konceptet började utvecklas strax efter andra världskriget för att göra Toyota mer konkurrenskraftiga trots begränsade resurser. Toyotas marknad var liten och de var tvungna att tillverka flera olika bilmodeller i mindre serier i en och samma monteringslina. Deras största konkurrenter vid tidpunkten var General Motors och Ford vilka i sin tur använde sig av stora verkstäder byggda för massproduktion av höga volymer till en väldigt låg kostnad. Under sitt arbete började Toyota märka att de producerade bättre kvalitet, fick nöjdare kunder och hade högre resursutnyttjande i form av både personal samt utrustning<sup>21</sup>.

Lean har efter detta genomslag fortsatt att utvecklas vilket resulterat i möjligheter att använda Lean inom fler områden än just bilindustrin. Russel och Taylor nämner olika förgreningar som skapats de senaste åren. De beskriver hur Lean har börjat användas inom administrativa verksamheter, sjukvård och banker med samma enastående resultat som Toyota gjorde på 1970-talet<sup>22</sup>. Womack & Jones definierar omställningen till en Lean-verksamhet som en process bestående av fem steg; *definiera värdet, definiera värdeflödena, skapa flöden, tillverka mot kundbehov (pull-effekt) och eftersträva perfektion*<sup>23</sup>. Detta innebär att företag som använder sig av Lean alltid bör eftersträva att använda sina resurser på ett så effektivt sätt som möjligt, att ha värdeskapande flöden som inte innebär onödiga överlämningar samt att de endast gör det som kunden är villig att betala för. På detta sätt bygger de upp en kultur som strävar efter ständiga förbättringar inom varje område<sup>24</sup>. I följande avsnitt kommer vi att utförligt beskriva de fem principerna var för sig i den turordning som de behöver ske för att en implementering skall bli lyckosam.

---

<sup>20</sup> Lumsden, *Logistikens grunder*, Lund: Studentlitteratur, 2006.

<sup>21</sup> Liker 2009.

<sup>22</sup> Russel & Taylor 2009.

<sup>23</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>24</sup> Liker 2009.



### 2.1.1 Definiera värdet

Womack och Jones menar på att Lean börjar när vi kan definiera vad *värdet* är och var det börjar någonstans, detta är vad de kallar för den kritiska startpunkten inom Lean<sup>25</sup>. Ett bra värde menar de är när där finns en efterfrågad produkt eller tjänst som möter det kunden vill ha, när kunden vill ha det och till ett specifikt pris. Många gånger definierar företag värdet utifrån en synvinkel som kan beskrivas som "*inifrån och ut*" istället för "*utifrån och in*". Det sistnämnda fokuserar på att se sig själv utifrån kundens ögon och på så vis veta vad som behöver göras<sup>26</sup>. Hayes menar på att det svåra är för varje individ att se vad det är i deras arbete som skapar värde åt slutkunden<sup>27</sup>. Han menar att många i en organisation idag skapar värde för varandra, då skapas värdet inte för en slutkund utan för en internkund. Ett konkret exempel kan vara onödigt förflyttning av material, detta görs förmodligen för att interna kunder behöver göra plats åt varandra vilket både tar tid och kostar pengar. Frågan är om detta är sådant som slutkunden är villig att betala för? Troligtvis vill kunderna endast betala för det som tillför en funktion på produkten<sup>28</sup>.

Womack och Jones skriver att värde skapas hos den som är producent eller leverantör. Värdet som skapas där är sedan till för att fylla ett behov, närmare bestämt ett kundbehov. Misstaget många företag gör är att när det finns en produkt eller tjänst som inte längre är efterfrågad så omformas den. Därefter lanseras den som något nytt som skall försöka fylla ett behov som ännu inte finns hos en kund. Till största del beror detta på att producenter och leverantörer endast vill göra det de redan gör samt för att kunder endast har kunskap om att efterfråga varianter av vad de redan har. Att skapa värde kräver därför en ständig utvärdering och genomgång av vad det är som kunden efterfrågar och verkligen behöver. Det i sin tur kräver nya sätt att se på ens verksamhet och nya sätt att prata med kunden på<sup>29</sup>.

Vad som slutligen är viktigt för att definiera värdet är att kunna bestämma det som kallas för målkostnad. Med målkostnad syftar Womack och Jones på att kunna visa vad kostnaden för en produkt eller tjänst skulle vara utan slöserier, även kallat *muda*, och vad kostnaden för deras värdeskapande arbete kan vara. Detta sätt att se på

---

<sup>25</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>26</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>27</sup> Hayes 2010.

<sup>28</sup> Hayes 2010.

<sup>29</sup> Womack & Jones 2003.

målkostnaden skiljer sig från den traditionella synen som först syftar på att uppskatta vad marknaden kan tänka sig att betala, därefter bestämma vilken vinstmarginal produkten skall ha för att till sist bestämma vad produkten eller tjänsten får kosta. Att bestämma målkostnaden utifrån en produkt eller tjänst fri från slöseri skapar enligt Lean-principen möjligheter till ett kontinuerligt arbete med att definiera var i processen som värde skapas. Därmed skapas också förutsättningar för att kunna eliminera det som inte skapar värde och på så vis till slut nå målkostnaden<sup>30</sup>.

### 2.1.2 Definiera värdeflödena

När värde har skapats handlar det om att hitta vilka aktiviteter och flöden som skapar själva värdet, detta kallas för värdeflödena. Genom att definiera värdeflödena kartläggs alla de specifika steg som krävs för att få fram en produkt eller tjänst och som tillför ett värde enligt den första principen. Värdeflödena är inte begränsande till en specifik verksamhet utan innefattar hela värdekedjan, både uppströms (= kunder) och nedströms (= leverantörer) i värdekedjan. Womack och Jones delar in värdeflödet i tre huvudsteg inom en verksamhet. Först kommer "*Problem-solving task*" som innefattar alla steg från koncept till produktionsstart. Sen tar de upp "*Information management task*" som täcker stegen från beställning till detaljerad planering och leverans. Till sist kommer "*Transformation task*" som innebär hur råmaterial förvandlas till en färdig produkt ute hos kunden<sup>31</sup>.

En metod som är vanlig via definition av värdeflöden är värdeflödesanalys<sup>32</sup>. Denna metod går ut på att kartlägga alla steg som krävs för att få fram en produkt, exempelvis hur en burk coca-cola tas fram. En värdeflödesanalys av detta innefattar alla steg med start i gruvan där järnmalmen bryts till affären där coca-colan säljs<sup>33</sup>. Värdet kan då genom en värdeflödesanalys delas in i tre stora kategorier vilka är *värdeadderande aktiviteter*, *icke-värdeadderande aktiviteter* och *nödvändiga icke-värdeadderande aktiviteter*.

För att veta om en aktivitet tillhör kategorin värdeadderande aktiviteter måste tre olika kundkrav tillgodoses; kunden är villig att betala för aktiviteten, aktiviteten påverkar och tillför något till produkten eller tjänsten samt att aktiviteten görs rätt från

---

<sup>30</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>31</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>32</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>33</sup> Womack & Jones 2003.

början<sup>34</sup>. Om en aktivitet tillhör kundkravet icke-värdeadderande aktiviteter är det en aktivitet som kräver tid, personal eller utrustning och som i sin tur inte medför någon förändring på produkten. Exempel på detta kan vara omarbete eller granskning. Det sistnämnda kundkravet, nödvändiga icke-värdeadderande aktiviteter, innebär att en aktivitet inte är något som uppfylls inom värdeadderande aktiviteter men som är tvingande att genomföras på grund av speciella regelverk eller tekniska begränsningar<sup>35</sup>. Hayes påpekar också att en värdeflödesanalys inte får bli begränsad till att innefatta aktiviteter för en specifik organisation utan, precis som Womack och Jones syftar på ovan, är det en kartläggning av alla nödvändiga aktiviteter längs värdekedjan<sup>36</sup>.

### 2.1.3 Skapa flöden

När värdet och de olika värdeflödena som skapar värdet är definierat kommer vi till nästa steg inom Lean som är att skapa flöde. Med flöde syftar principen på att få de aktiviteter och processteg som tillför värde i processen att flöda, alltså att ske efter varandra i rätt turordning i ett enstycksflöde. Genom att kombinera enstycks och flöde är målet att få de värdeskapande aktiviteterna utförda i rätt ordning och kvalitetssäkras genom att utföras en åt gången<sup>37</sup>. Traditionell batchning är således inte tillåten då den anses bidra till överproduktion och öka risken för omarbetning vid kvalitetsbrister. Att skapa flöde innebär, förutom att aktiviteterna sker i rätt följd, också att nödvändiga hjälpmedel finns att tillgå vid rätt tidpunkt för att arbetet skall kunna utföras i tid. Att skapa flöde handlar därför också om att bygga processer med nödvändiga funktioner samlade och minska organisatoriska öar så som avdelningar<sup>38</sup>.

Med flöde syftar TPS (Toyota Production System) på att det är en kontinuerlig process som endast sker när där finns ett behov av det. Ett exempel som tas upp i boken *The Toyota Way* är *"Flöde innebär att när kunden lägger en order startar processen med att skaffa det råmaterial som behövs för just den kundens order. Råmaterialet flödar då genast till leverantörernas fabriker, där arbetare genast fyller på ordern med komponenter, som genast flödar till en fabrik där arbetare monterar ihop*

---

<sup>34</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>35</sup> Liker 2009.

<sup>36</sup> Hayes 2010.

<sup>37</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>38</sup> Womack & Jones 2003.

*komponenterna varpå den färdiga produkten genast flödar till kund*<sup>39</sup>. Detta kan även uttryckas med att ingen producerar någonting förrän det behövs för nästa person eller steg i processen, oavsett om det är information, produkter eller tjänster<sup>40</sup>.

Precis som Womack och Jones förklarar, så är batchning heller inte tillåtet enligt TPS. Det är tydligt uttalat att processerna skall bygga på enstycksflöden då dessa bygger in kvalitet, skapar flexibilitet, högre produktivitet och säkerhet<sup>41</sup>. Första steget för att skapa flöde är att fokusera på den produkt, tjänst eller processteg som skall genomföras och studera hur detta går tillväga från början till slut. I steg två, som är möjligt först efter att steg ett är genomfört, skall de hinder som gör att flödet inte är kontinuerligt elimineras. Detta kan exempelvis vara överlämningar mellan många avdelningar. Det tredje steget är att omarbete processen så att alla steg kan ske i rätt följd utan att produkten, tjänsten eller processen kräver ett backande flöde, onödiga stopp eller väntan<sup>42</sup>.

#### **2.1.4 Pull-effekt (tillverka mot kundbehov)**

Womack och Jones förklarar att efter att värdeflödena är identifierade är nästa princip att skapa en pull-effekt. Med detta menar de att endast producera en tjänst eller produkt uppströms i kedjan när en kund nedströms skapat efterfrågan<sup>43</sup>. Med ett konkret exempel betyder detta att om det finns ett produktsortiment bestående av produkt A, B och C och en kund beställer en stycken produkt A så är det endast en stycken av produkt A som skall tillverkas. Produkt B och C tillverkas inte förrän kunden efterfrågar dem. Principen har sitt ursprung i att inte överproducera eller tillverka sådant som kunden inte efterfrågar. Genom detta minskas risken för felaktiga produkter i lager, slow-movers, inkurans men med bibehållen flexibilitet och möjlighet att möta kundbehov med kort framförhållning. Tillverkningen av en produkt eller tjänst sker endast när den behövs och efterfrågas, den som styr detta är kunden<sup>44</sup>.

En annan liknande effekt kan också benämnas som kanban (dragande system) vilket är den påfyllningsprincip som innebär att alltid hålla en förutbestämd

---

<sup>39</sup> Liker 2009.

<sup>40</sup> Liker 2009.

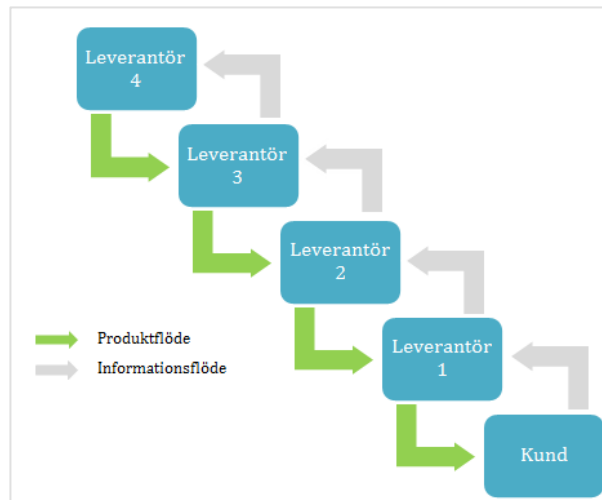
<sup>41</sup> Liker 2009.

<sup>42</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>43</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>44</sup> Womack & Jones 2003.

lagernivå och när ett visst antal produkter tas ut fylls där på med lika många<sup>45</sup>. En pull-effekt kan enligt Womack och Jones också beskrivas med hjälp av figur 1. Figuren beskriver hur ett kundbehov (grön pil) skapar efterfrågan och plockas ut av kommande leverantör i kedjan medan informationsbehovet (grå pil) skickas bakåt i kedjan för att ge information om exempelvis ytterligare kommande kundbehov<sup>46</sup>.



Figur 1. Pulling through loops<sup>47</sup> (figuren är omarbetad).

En pull-effekt förklaras många gånger med hjälp av ett produktflöde men samma princip är användbar på tjänster eller i vardagslivet. Ett konkret exempel som tas upp i The Toyota Way och beskrivs av Liker är:

*"Tankar du enligt en förutbestämd plan? Skulle du kunna tänka dig att helt enkelt fylla på tanken en gång i veckan, varje måndagsmorgon? Knappast. Om du gjorde det skulle du upptäcka att du vissa måndagsmorgnar egentligen inte alls behövde tanka."<sup>48</sup>*

Denna typ av beteende (tanka endast vid behov) gäller även för inköp till våra hushåll. Vi agerar när något börjar ta slut, likaså fungerar en produktionsprocess med pull-effekt, vi tillverkar endast när något börjar ta slut<sup>49</sup>. Pull-effekt är således motsatsen till push-effekt vilket innebär att uppgifter genomförs, material anskaffas och produkter eller tjänster produceras

<sup>45</sup> Liker 2009.

<sup>46</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>47</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>48</sup> Liker 2009.

<sup>49</sup> Liker 2009.

utan ett faktiskt kundbehov<sup>50</sup>. Som Rother och Shook också uttrycker det ”*Flöde där du kan, dragande system där du måste.*”<sup>51</sup>. Detta syftar till att där det inte kan införas enstycksflöde enligt princip 3 (skapa flöden) så är det näst bästa att skapa ett dragande system (pull-effekt) som kan innebära mindre mellanlagringar mellan processtegen<sup>52</sup>.

### 2.1.5 Eftersträva perfektion

När de fyra första stegen är genomförda handlar Lean enligt Womack och Jones om att skapa perfektion<sup>53</sup>. Vad menas egentligen med perfektion inom Lean och vad syftar det på? De första fyra principerna inom Lean handlar i stora drag om förändringar att gå från att skicka information eller förflytta och tillverka produkter från batch till kundorderstyrt flöde. Dessa fyra principer hänger samman och bildar en röd tråd genom att verkställa ett steg i taget för att komma närmare Lean inom varje område<sup>54</sup>. Det femte och viktigaste steget av alla för att lyckas långsiktigt är att uppnå perfektion. Inom Lean syftar detta på att kontinuerligt eliminera slöseri och att hela tiden minimera gapet mellan verklighet och perfektion, oavsett vad verkligheten är just nu eller förväntas bli<sup>55</sup>. Inom Lean är ett annat ord för detta ständiga förbättringar<sup>56</sup>.

Hayes menar att genom ett kontinuerligt arbete med att minimera gapet mellan verklighet och perfektion av slöseri så handlar principen också om att prioritera sitt arbete. Med det syftar Hayes på att hitta lösningar för de största källorna till slöseri, en lösning åt gången på ett strukturerat sätt tills rotorsaken för slöseriet är åtgärdad<sup>57</sup>. Likaså menar Womack och Jones att strävan efter perfektion också handlar om att införa ett enstycksflöde av förbättringar. Ett flöde där varje förbättring genomförs en åt gången i ett kontinuerligt flöde till dess att den efterfrågade förbättringen har blivit

---

<sup>50</sup> Hayes 2010.

<sup>51</sup> Rother & Shock, *Lära sig att se: Att kartlägga och förbättra värdeflöden för att skapa mervärden och eliminera slöseri: En handbok för praktisk tillämpning av metoder och verktyg för Lean produktion*. Göteborg: Lean Enterprise Institute Sweden, 2001.

<sup>52</sup> Liker 2009.

<sup>53</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>54</sup> Hayes 2010.

<sup>55</sup> Hayes 2010.

<sup>56</sup> Womack och Jones 2003.

<sup>57</sup> Hayes 2010.

genomförd<sup>58</sup>. Womack och Jones förklarar att skapandet av perfektion är ett ändlöst arbete vilket också är det svåraste för chefer att förstå och arbeta utifrån. Det är också det steg som till stor del avgör hur lyckosam en implementering av Lean blir då det är en fundamental princip inom Lean<sup>59</sup>.

För att uppnå perfektion inkluderar denna princip också ett sätt att göra det tydligt för chefer vad de skall fokusera på samt hur de skall tänka för att uppnå perfektion inom sitt ansvarsområde<sup>60</sup>. En teknik för detta kallas för Policy deployment och är ett målstyrningsverktyg för ledare och syftar till att enas om vilka övergripande mål som krävs för att gå från massproduktion till Lean<sup>61</sup>. Matrisen knyter samman mål med stödjande projekt, nödvändiga aktiviteter och slutgiltiga mål som skall uppnås.



Figur 2. Policy deployment<sup>62</sup>.

## 2.2 Från teori till att genomföra Lean

Där det för många uppstår en konflikt i en implementering av Lean är i tron om att principerna skall visa hur problem bör lösas, detta är ett missförstånd. Petersson et al. menar på att detta inte är principernas syfte utan att principerna istället skall vägleda de anställda till att finna en lösning som är rätt utifrån en Lean-synvinkel<sup>63</sup>. Bristen på förståelse för hur Lean fungerar och vad metoden skall bidra med menar Ahrens på i sin

<sup>58</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>59</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>60</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>61</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>62</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>63</sup> Petersson, Johansson, Broman, Blücher & Alsterman, *Lean – Turn Deviations into Success!*, Part Media, Bromma, 2010.

undersökning är orsaken till misslyckande i 74 % av fallen där Lean implementeras<sup>64</sup>. Avsaknaden av en tydlig definition av vad Lean är hävdar Petersson bidra till kommunikationssvårigheter som i sin tur leder till att utbildning av personal inom området blir komplicerat<sup>65</sup>. Där uppstår en konflikt i vad det egentligen är som Lean skall generera och bidra till på praktisk nivå. Istället för tydlighet leder det till omarbetningar och egna antaganden om konceptet Lean<sup>66</sup>.

Womack och Jones hävdar att många företag anser det svårt att börja använda de fem principerna utan ett konkret exempel på hur det kan gå till. De tillägger också att ett exempel måste vara tillräckligt specifikt för att passa den verksamhet där Lean skall implementeras<sup>67</sup>. Vad de menar kan förtydligas med att ett sjukhus ser svårigheter i att använda sig av exempel från bilindustrin även om de båda i grund och botten använder sig av samma fem grundprinciper inom Lean. Enligt Womack och Jones är behoven av de specifika exemplen ett sätt att övertala oss själva om att vi gör rätt val i att utforska området mer och tro på de resultat som visas är möjliga att uppnå<sup>68</sup>.

Den tredje största faktorn som kan leda till en misslyckad implementering av Lean hävdar Ahrens vara svårigheten i att få engagemang och förtroende hos de anställda<sup>69</sup>. Just engagemang och förtroende i förändringsarbete påstår Kotter skapas genom att de anställda bemyndigas med förtroende och stöds från ledningens sida<sup>70</sup>. Kotter berättar i sitt sjätte steg av sin förändringsteori att om anställda inte kan se vinsterna med egna ögon i en förändring så misslyckas till stor del också förankringen och implementeringen av förändringsarbetet<sup>71</sup>. Samma svårighet bekräftar Ahrens finnas genom den sjunde största faktorn till att en Lean-implementering misslyckas, nämligen när förbättringsarbetet inte börjar med att slutföra en viktig och synlig aktivitet<sup>72</sup>. Womack och Jones understryker också att den svåraste miljön att implementera Lean i är den miljö som ännu inte syns, alltså en miljö som inte är

---

<sup>64</sup> Ahrens, *Lean production: Successful implementation of organizational change in operations instead of short term cost reduction efforts*, Lean Alliance, 2006, pp. 1-87.

<sup>65</sup> Pettersen, *Defining lean production: some conceptual and practical issues*, 2009, The TQM Journal, pp. 127-142.

<sup>66</sup> Pettersen 2009.

<sup>67</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>68</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>69</sup> Ahrens 2006.

<sup>70</sup> Kotter 1996.

<sup>71</sup> Kotter 1996.

<sup>72</sup> Ahrens 2006.



uppbyggd<sup>73</sup>. Detta baserar de på att det krävs mycket erfarenhet av olika Lean-implementeringar för att på förhand kunna konstruera sina lösningar då inga experiment eller utvärderingar kan ske under framtagningen av lösningar<sup>74</sup>.

Vienazindiene och Ciarniene betonar hur bristen på kunskap om hur implementeringen av Lean skall gå till leder till bakåtsträvande arbete, det skapas motstånd till förändring vilket växer sig starkast fast hos medarbetare och mellanchefer<sup>75</sup>. Kotter framhåller vikten av att ha en vägledande grupp i förändringsarbete som kan staka ut vägen, om inte detta skapas riskerar förändringen att avstanna vilket kan leda till stressade och förhastade beslut<sup>76</sup>. Just stress förklarar Ahmed Hamed skapas i en organisation vid misslyckade resultat i samband med en Lean-implementation, detta menar han i sin tur bero på dålig målstyrning och tydlighet i vad som behöver genomföras<sup>77</sup>. Organisationen fokuserar på kortsiktiga vinster istället för att se framtidsbilden och målstyrningen dit som ett redovisande verktyg för utvecklingstrenden<sup>78</sup>. I en sådan styrning finns där typer av chefer som endast jagar kortsiktiga mål eller som Ahmed Hamed också uttrycker det " *...the sink or swim mentality...*"<sup>79</sup>. Detta syftar till att cheferna gör det som ser bra ut för stunden utan ha de framtida konsekvenserna i åtanke. Fel lösningar riskerar då att bli implementerade eller bortsorterade<sup>80</sup>. Liker beskriver medicinen mot kortsiktighet genom följande citat och menar på att om detta inte görs riskerar det istället leda till en mentalitet där personal fokuserar på fel saker samt där chefer inte sätter sig in i problemen med egna ögon<sup>81</sup>: "*Basera besluten på långsiktigt tänkande, även då det sker på bekostnad av kortsiktiga ekonomiska mål*"<sup>82</sup>.

Pettersen lyfter upp bristen av att litteraturen om Lean mestadels fokuserar på instrumentella tekniker för att förbättra prestationen i olika system,

---

<sup>73</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>74</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>75</sup> Vienazindiene & Ciarniene, *Lean Manufacturing Implementation and progress measurement*, Economics & Management, 2013, pp. 366-373.

<sup>76</sup> Kotter 1996.

<sup>77</sup> Ahmed Hamed, *Lean Transformation Guidance: Why Organizations Fail To Achieve and Sustain Excellence Through Lean Improvement*, Lean Thinking, 2013, pp. 31-40.

<sup>78</sup> Ahmed Hamed 2013, pp. 31-40.

<sup>79</sup> Ahmed Hamed 2013, pp. 31-40.

<sup>80</sup> Ahmed Hamed 2013, pp. 31-40.

<sup>81</sup> Ahmed Hamed 2013, pp. 31-40.

<sup>82</sup> Liker 2009.

exempelvis i en produktionslinje<sup>83</sup>. Mindre fokus sker på hur människorna som arbetar med Lean skall bete sig, tänka eller agera i det praktiska arbetet. Pettersen tydliggör detta genom att motivera hur den femte principen inom Lean syftar till att skapa perfektion och ständiga förbättringar utan att förklara *vem* som skall göra det eller *hur* det skall gå till<sup>84</sup>. Vad otydligheten i Lean kan bero på menar Hines et al. på kan kopplas samman med att begreppet Lean är i ständig utveckling<sup>85</sup>. Motiveringen till detta grundar sig på konceptets utveckling under de senaste åren samt bristen på beskrivande teori. Med detta menar Hines på att definitioner av Lean-konceptet endast är stillbilder av ett nuläge som fortsätter förändras genom ständig utveckling<sup>86</sup>.

### 2.3 Summering

I detta kapitel har vi tagit upp en motivering till vårt val av teori och en allmän bakgrund om vad Lean är, enligt teorierna. Vi har sedan gått vidare in på djupare beskrivning av de fem principer som författare nära ursprungskällan Toyota menar på är de mest grundläggande stegen för att implementera Lean oavsett verksamhet<sup>87</sup>. De fem principerna har vuxit fram genom om att författarna studerat TPS, olika Lean-implementeringar, benchmarking och genomfört intervjuer<sup>88</sup>. Vi har också redovisat Lean utifrån ett kritiskt perspektiv då merparten av teorin för de fem principerna är redovisad med hjälp av källor nära ursprungskällan Toyota. Behovet av att komplettera teorin med ett kritiskt perspektiv motiverar vi med att det ger oss en extra dimension av Lean och förståelse för vilka kritiska aspekter vi behöver hålla utkik efter i vår empiriinsamling.

Insamlad teori har bidragit till att staka ut riktningen för vår metod och vårt tillvägagångssätt i insamlingen av empiriskt material. Vi har genom teorin skapat ett användbart verktyg för att studera hur en kommande miljö kan konstrueras och anpassas till Lean. Insamlingen av teori har även gett oss en inblick i svårigheten att förutbestämma utfallet av principernas implementering. Detta baserar vi på de svårigheter som redovisas uppstå i praktiken vid en implementering av Lean. Vi

---

<sup>83</sup> Pettersen 2009.

<sup>84</sup> Pettersen 2009.

<sup>85</sup> Hines, Holweg & Rich, *Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking*, 2004, pp. 994-1011.

<sup>86</sup> Hines et al., 2004, pp. 994-1011.

<sup>87</sup> Womack och Jones, 2003.

<sup>88</sup> Womack & Jones 2003.

kommer längre fram att knyta samman teori med vårt empiriska material i den kommande analysen. För att tydligare kunna jämföra teori med insamlad empiri kommer analysen att delas in avsnitt om de fem principerna; *definiera värdet*, *definiera värdeflödena*, *skapa flöden*, *skapa pull-effekt* och *skapa perfektion*. I analysen kommer vi då att kunna lägga empirin av Ashlands arbete i den teoretiska mallen om Lean. Denna jämförelse gör vi för att se om där finns en transparens mellan teori och empiri. Vi kommer även att kunna se var teori och empiri eventuellt skiljer sig åt samt hur de kritiska delarna av Lean lyser igenom. Utifrån våra frågeställningar ligger denna jämförelse sedan till grund för de slutsatser vi drar för att uppfylla vårt syfte.

### 3 Metod

*I metodavsnittet redogörs och motiveras vald metod för uppsatsen. Inledningsvist förklara vilken metod som ligger till grund för studien. Därefter beskriver vi vår arbetsprocess med datainsamling, urval av teori, respondenter samt empiri. Avslutningsvist diskuterar tillförlitligheten i vår studie och tolkar hur det empiriska materialets etik och tillförlitlighet sett ut.*

#### 3.1 Metodval

Studies syfte är att ta reda på hur och i vilken utsträckning en kommande miljö kan byggas upp och anpassas enligt Lean. Vi söker efter förklaring till hur de fem Lean-principerna kan konstrueras, anpassas och implementeras i en kommande miljö. I teorin om Lean finner vi minimalt med erfarenheter från kommande miljöer och för att kunna undersöka huruvida det är möjligt att anpassa en kommande miljö till Lean krävs det en metodik som är lämpad för att undersöka detta område.

Vårt val av metod föll på den abduktiva ansatsen som är en blandning av de induktiva och deduktiva tillvägagångssätten. Denna ansats valdes för att den bättre stämmer överens med vårt syfte, nämligen att synliggöra och belysa ett specifikt område. Det som skiljer det abduktiva från de två andra tillvägagångssätten är att nya moment kan tillföras under processens gång. Dessa moment kan utvecklas utifrån det empiriska tillämpningsområdet eller justeras och förädlas utifrån teorin som står för det övergripande mönstret<sup>89</sup>. En abduktiv inriktning på underliggande mönster möjliggör formulering av en allomfattande förståelse, vilket skiljer sig från det från de induktiva och deduktiva modellerna<sup>90</sup>. Där en induktiv ansats utgår från empiri och deduktiv ansats från teori exkluderar en abduktiv ansats inte någon av tillvägagångssätten, istället är det en kombination av induktiv och deduktiv ansats. Detta sker genom att empirins data utgår från induktiv ansats respektive innehåller bakomliggande teoretiska föreställningar likt deduktiv ansats<sup>91</sup>. Kombinationen möjliggör en analys av empirin som sedan kan bearbetas utifrån tidigare teori. Det skapar förutsättningar för upptäckt av nya mönster som leder till utökad förståelse<sup>92</sup>. I vårt fall vill vi belysa hur stor

---

<sup>89</sup> Alvesson & Sköldberg, *Tolkning och reflektion: vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*, Lund: Studentlitteratur, 1994.

<sup>90</sup> Alvesson & Sköldberg 1994.

<sup>91</sup> Alvesson & Sköldberg 1994.

<sup>92</sup> Alvesson & Sköldberg 1994.

möjlighet där finns att anpassa en kommande miljö till Lean med hjälp av de fem Lean-principerna. Eftersom litteraturen innehåller minimalt med fakta om uppsatsens syfte ser vi möjligheter i att litteraturen och forskningen av området brister. Om så är fallet kan vi därför föreslå att området kan behöva undersökas ytterligare genom mer forskning om just detta specifika område.

Vi vill även få förståelse för och möjlighet till att tolka de anställdas egen syn på samt roll i implementeringen. Vår avsikt är att ta reda på om de är "medvetna", "reflekterande" eller "omedvetna" av Lean-principerna. För att nå ett resultat valde vi därför att genomföra vår studie enligt kvalitativ metod som möjliggör en förståelseorienterad ansats för oss i kombination med ett hermeneutiskt synsätt för vidare tolkning och förståelse<sup>93</sup>. Den hermeneutiska synen visar likt den abduktiva ansatsen på just förståelse<sup>94</sup>. Vårt val av hermeneutik gjordes på grund av dess kunskapsteori vilken menar att eftersom verkligheten är uppbyggd av människor så måste den studeras genom att undersöka hur människor förstår verkligheten<sup>95</sup>. Här kan vi också dra en parallell till att eftersom de anställda vi intervjuar är de som bygger Ashlands verklighet så kan vi genom en kvalitativ studie undersöka hur de uppfattar verkligheten enligt de fem Lean-principerna<sup>96</sup>.

Vår ambition av förståelse och tolkning i samband med undersökningen är hög. Då passar det kvalitativa tillvägagångssättet bäst överens med vår undersökning behöver utformas. Med detta tillvägagångssätt hamnar vårt fokus på hur individerna uppfattar och tolkar sin sociala verklighet samt att informationsinsamlingen sker i form av ord<sup>97</sup>.

Den kvalitativa metoden brukar kritiserats för att den är alltför subjektiv. Orsaken till detta är att kvalitativa resultat i för stor utsträckning bygger på författarens egna uppfattningar om vad som är viktigt och relevant<sup>98</sup>. Detta är något som vi är medvetna om och har tagit i beaktning under arbetets gång. Den kvalitativa metoden kan trots det inte utesluta all form av subjektivitet, men avsikten med vårt val av metod är att få fram respondenternas egna tolkningar vilket även vårt empiriska material utgår

---

<sup>93</sup> Jacobsen, *Vad, hur och varför?: Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*, Lund: Studentlitteratur, 2002.

<sup>94</sup> Alvesson & Skoldberg 1994.

<sup>95</sup> Jacobsen 2002.

<sup>96</sup> Jacobsen 2002.

<sup>97</sup> Bryman, *Samhällsvetenskapliga metoder*, Malmö: Liber, 2011.

<sup>98</sup> Bryman 2011.

från. Utefter det empiriska materialet har vi sedan genomfört textanalyser för att kunna förstå kontexten<sup>99</sup>.

### **3.1.1 Kvalitativa intervjuer**

I studien har vi valt att använda oss av kvalitativa intervjuer för att samla in vår empiri. Valet av kvalitativa intervjuer motiveras vi med att det ger oss en önskad närhet till undersökningen. Detta skall leda till att vi tydligare kan framföra och urskilja hur respondenterna uppfattar och tolkar Lean-principerna på olika sätt<sup>100</sup>. För att kunna undersöka deras uppfattning har vi genomfört tio stycken kvalitativa intervjuer i semistrukturerad och fokuserande form.

Vi ansåg att en blandning av de två intervjuformerna var mest passande för våra intervjuer. Vi utgick från en förutbestämd uppsättning frågor med en bestämd ordningsföljd. Vi tilläts däremot ställa följdfrågor när respondenternas svar visade sig kunna vidareutvecklas till fördel av vår studie. Helt i linje med hur strukturen för semistrukturerade intervjuer går till<sup>101</sup>. Temat på de förutbestämda frågorna var viktiga för att få information om hur respondenterna upplever sin verklighet av Lean-principerna på företaget<sup>102</sup>. Strukturen för våra intervjufrågor innehöll alltid öppna frågor i början av intervjun, därefter övergick de i mer specifika och fokuserade frågor om lagerprojektet samt förbättringsarbetet på företaget. Även detta var ett upplägg som ligger i linje med strukturen för fokuserade intervjuer<sup>103</sup>.

I samband med vår första inledande intervju fick vi synpunkter på att vi anpassa ordvalen i frågorna utifrån respondenternas kunskapsnivå då alla inte hade en akademisk bakgrund eller utbildning inom vårt valda ämne. En viktig faktor var också att formulera frågorna på ett så begripligt språk som möjligt<sup>104</sup>. För att höja kvaliteten inför kommande intervjuer i vår empiriska insamling valde vi därför att förändra det ursprungliga intervjufrågeformuläret. Denna utformning tog mer hänsyn till respondentens tillhörande målgrupp. Formuleringarna av frågorna var ytterst viktig då de inte kunde vara för detaljerade trots att de baserades på komplicerad teori. Frågorna

---

<sup>99</sup> Bryman 2011.

<sup>100</sup> Jacobsen 2002.

<sup>101</sup> Bryman 2011.

<sup>102</sup> Bryman 2011.

<sup>103</sup> Bryman 2011.

<sup>104</sup> Bryman 2011.

fick heller inte formuleras så att de eventuellt skulle kunna hindra respondenten från att framföra alternativa synsätt och idéer under intervjuerna<sup>105</sup>. Intervjufrågorna konstruerades med enklare och mer konkreta formuleringar. De formades också till mer yrkesinriktade frågor där de teoretiskt belagda orden togs bort och parenteser med förklaringar lades till.

I de intervjuer som skulle utföras fanns det en utspridd representation från olika funktioner, vissa var chefer och projektmedlemmar medan andra var medarbetare. För att få en transparens i frågornas inriktning valde vi att dela upp respondenterna i benämning så som chef/projektmedlem eller medarbetare. Det hela resulterade i två olika intervjufrågeformulär som användes under våra intervjuer. En för chef/projektmedlem som finns bifogad i bilaga 2, den andra för medarbetare som finns bifogad i bilaga 1. Under den första och allmänt inriktade intervjun användes det ursprungliga frågeformuläret i bilaga 3. Vi använde oss även av situationsanpassade följdfrågor som inte finns med i bilagorna av intervjufrågorna. Några dagar innan intervjuerna skickade vi ut våra intervjufrågor till respondenterna för att försäkra oss om att de kända sig familjära med frågorna.

Intervjuerna tog plats i två olika konferensrum på Ashlands företagsadress i Helsingborg. Konferensrummen bidrog med en ostörd miljö utan att någon utomstående kunde höra vad som sades under intervjusamtalen<sup>106</sup>. Intervjuerna ägde rum på olika dagar vilket berodde på tillgängligheten hos respondenterna. Vår första intervju tog plats den 2014-04-03, därefter utfördes fem stycken intervjuer den 2014-04-25 och slutligen de resterande fyra stycken intervjuerna den 2014-04-28. Tidsåtgången för respektive intervju varierade mellan 15-40 minuter.

Samtliga intervjuer spelades in för att skapa flyt i intervjun, underlätta transkribering och för att försäkra oss om att vårt minne eller anteckningar skulle riskera att begränsa respondentens svar<sup>107</sup>. Genom detta arbetssätt kunde vi se till att all data från intervjuerna fångades upp<sup>108</sup>. Alla respondenter fick i förväg veta att intervjuerna skulle spelas in och ytterligare en påminnelse gjordes strax innan intervjuerna påbörjades för att undvika eventuella missförstånd. Detta var viktigt för att

---

<sup>105</sup> Bryman 2011.

<sup>106</sup> Bryman 2011.

<sup>107</sup> Bryman 2011.

<sup>108</sup> Ryen 2004.

inte någon respondent skulle känna sig besvärad av att intervjuerna spelades in<sup>109</sup>. Efter varje intervju har intervjumaterialet transkriberats fortlöpande<sup>110</sup>. När varje transkribering var färdigställd skickades underlaget som bekräftelse till varje intervjuperson per mail.

### 3.2 Datainsamling

Inför uppsatsens början genomfördes sökningar av litteratur för att finna vårt ämne. Vår studie består av både vetenskapliga artiklar, dokument och litteratur. Sökningen av vetenskapliga artiklarna genomfördes i två olika databaser. Den ena, LUBsearch, är en sökmotor för resurser utvalda av Lunds universitets bibliotek. Den andra, EBSCOhost, är en sökmotor som har tillgång till tusentals tidskriftsartiklar. För att kunna navigera i dessa databaser krävdes formuleringar och passande sökord för att kunna få fram relevant litteratur. Nyckelorden som har använts vid sökningarna är följande ord och begrepp: *"Lean"*, *"Lean five principles"*, *"design Lean processes"*, *"Lean failure"*, *"change management"*, *"Lean+criticism"*, *"Lean+issues"*. I vissa fall kunde även artiklar som vi inte fann intressanta för vår studie referera till andra forskningsartiklar. Dessa referenser har vi då sökt ut i databaserna med hjälp av författare och artikelnamn. Det krävdes, precis som många andra forskare påpekar, mycket tid för att pröva sig fram och anpassa sökorden. Därefter la vi tid på att läsa igenom litteraturen noggrant för att värdera om dess innehåll skulle kunna ligga till grund för våra studier<sup>111</sup>.

Vi har även använt annan litteratur som köpts in i bokhandeln eller är lånade från biblioteket för Lunds Universitet vid Campus Helsingborg. Böckerna vi använt oss av har vi funnit genom att söka ut tips om teori på Internet för vårt ändamål. Information om själva utförandet och formen av examensarbetet har vi diskuterat oss fram till genom vägledning av vår handledare via handledningsmöten eller mail. För ytterligare information sökte vi även på redan publicerade examensarbeten från tidigare studenter på institutionen för Service Management.

Insamlingen av vårt empiriska material kom från de transkriberade intervjuerna. För att kunna analysera de kvalitativa data som samlats in krävdes till en början att reducera datamängden. Det första vi gjorde var att dela in all data i

---

<sup>109</sup> Ryen 2004.

<sup>110</sup> Bryman 2011.

<sup>111</sup> Bryman 2011.



deskriptiva kategorier<sup>112</sup>. Alla våra intervjufrågor var teoretiska grundade och därtill kunde respondenternas utsagor lätt förankras ifall de var relevanta eller inte. Detta underlättade vår sortering från råmaterial till relevant data och för vidare analys<sup>113</sup>. Vår kvalitativa ansats låg sedan i linje med vårt syfte att ha en förståelseinriktad och tolkande ansats. Under vår analys valde vi en kombination av analys i enskilda fall respektive analys där flera fall jämfördes samtidigt. Först betraktade vi varje respondent som ett självständigt fall, där förståelsen och tolkning låg i fokus. Därefter analyserade vi de andra respondenterna för att då kunna kartlägga ifall respondenterna hade ett enskilt eller gemensamt handlande<sup>114</sup>. Avslutningsvis kunde vi analysera empirin med tidigare insamlad teori genom att ta ett steg tillbaka och betrakta helheten, reflektera samt analysera för att slutligen dra slutsatser om empirin låg transparent i mallen av vår teori<sup>115</sup>.

### 3.3 Urval av empiri

När ett urval för kvalitativa studier görs, väljs de miljöer ut där undersökningens verklighet ska studeras. Det betyder att ett urval är mer än att bara välja ut vilka som ska delta i undersökningen, det berör även vilken miljö<sup>116</sup>. Vi utförde ett målstyrt urval som innebar ett icke-sannolikhetsurval som i sin tur betyder att generalisering till en population i undersökningens resultat inte är möjlig<sup>117</sup>. Vår avsikt med ett målstyrt urval, motiveras med att vi ville säkerhetsställa en stor variation i undersökningens stickprov<sup>118</sup>. Vi ville att det skulle bestå av involverade respondenter från olika avdelningar rörande lagerprojektet på Ashland. För att möjliggöra detta kunde undersökningens val av respondenter inte väljas på ett slumpmässigt sätt. Vårt mål var att strategisk välja ut respondenter som var relevanta för vår studies frågeställningar<sup>119</sup>.

Nästa steg i vår urvalsprocess påbörjades genom att välja ut samtliga projektmedlemmar i lagerprojektet som fanns tillgängliga, några var stationerade utomlands och kunde därför inte delta. Därefter tog vi reda på vilka avdelningar som är

---

<sup>112</sup> Ryen 2004.

<sup>113</sup> Ryen 2004.

<sup>114</sup> Jacobsen 2002.

<sup>115</sup> Ryen 2004.

<sup>116</sup> Ryen 2004.

<sup>117</sup> Bryman 2011.

<sup>118</sup> Bryman 2011.

<sup>119</sup> Bryman 2011.

involverade i lagerprojektet. Detta gjordes genom en intervju av en respondent från kategorin chef/projektmedlem. Från projektets delaktiga avdelningar (Produktion, Distribution, Inköp, Teknik, Lager och HR/Personal) valde vi därefter ut en representant från vardera område. Detta gjorde vi för att få fram ett urval som säkerhetsställde ett stort mått av variation av de respondenter som senare skall bli vårt empiriska resultat<sup>120</sup>. Det hela resulterade i totalt tio intervjuer med representanter från funktioner så som Fabrikschef, Supply Chain Manager, Kvalitetschef, Produktionschef, Teknikchef, Distributionsassistent, Inköpare, Skiftledare lager, Skiftledare produktion och Personalansvarig för norra Europa. Huvudavsikten var inte att jämföra avdelningar eller yrkesställningar med varandra utan att få tillgång till en bredare empiri av handlingar och händelser som kan ses relevanta för undersökningens problemställning<sup>121</sup>.

### 3.4 Urval av teori

Inga kvalitativa undersökningar är bättre än de data som samlas in och giltigheten är starkt beroende av dess källor<sup>122</sup>. Som nämnts tidigare i detta metodavsnitt har vår avsikt varit att kunna lägga vår insamlade empiri i en teoretisk mall för att därefter urskilja likheter och olikheter. Det som avgör om en forskare, författare eller uppgiftslämnare lämnar mer korrekt information än andra är genom att ta reda på dennes närhet till ursprungskällorna<sup>123</sup>. Ett längre avstånd mellan grundkällan till Lean-principerna och våra utvalda källor innebär att författarna i större utsträckning baserar sina fakta på vad andra har berättat. Detta kan leda till att fakta förvrids i en allt högre grad i jämförelse med fakta direkt från grundkällan<sup>124</sup>. Vi har därför valt ut olika källor som ligger nära ursprungskällan om Lean, Toyota. Liker, Womack och Jones har studerat Toyota under decennier och lagt ner årtal i tid på att formulera och beskriva vad Lean är genom olika böcker. Vår tyngd av teorin baserar sig på dessa författare, ett val vi motiverar genom att det får oss att komma närmare ursprungskällan och korrekt fakta om vad Lean konkret innebär. Denna närhet skall sedan leda oss till att skapa en stark

---

<sup>120</sup> Bryman 2011.

<sup>121</sup> Ryen 2004.

<sup>122</sup> Jacobsen 2002.

<sup>123</sup> Jacobsen 2002.

<sup>124</sup> Jacobsen 2002.

teoretisk mall att lägga vår empiri i. Vi har alltid, liksom forskare, ställt oss den originella frågeställningen huruvida vi fått tag i de rätta källorna<sup>125</sup>. Det har varit ett mål för oss att ha ett så trovärdigt urval av teori som möjligt för att kunna försäkra oss om ett tillförlitligt och sannolikt resultat i vår undersökning<sup>126</sup>. Nackdelen vi då kunnat se med att låta Liker, Womack och Jones ligga till grund för vår beskrivning av Lean är att vi inte får en kritisk syn på konceptet utan endast en teoretisk tolkning som beskrivs med hjälp av olika framgångsexempel. Till vår hjälp att skapa en kritisk dimension på vår teori har vi därför också valt att studera vad olika författare såsom Ahrens, Petersson et al., Pettersen, Ahmed Hamed och Hines ställer sig kritiska till inom Lean. Vi kan med hjälp av dessa författare då undersöka vilka svårigheter som finns i en implementering av Lean, hur dessa yttrar sig och vad det får för konsekvenser.

En kritisk syn på vårt urval av teori är att vi inte har ett särskilt stort urval av källor. I en kvalitativ undersökning är det en grundregel att ha information från flera oberoende källor för nå en giltig beskrivning av området vi studerar<sup>127</sup>. Detta är något vi är medvetna om men som vi också kan motivera en anledning till att inte följa till hundra procent. I ett tidigt stadium valde vi att göra en prioritering för att hellre ha färre sanningsenliga källor med närhet till grundkällan än fler källor utan närhet med en mindre tillförlitlig information. Vi ansåg oss löpa större risk att skapa felaktigheter i framtagningen av vår teoretiska mall. Teoriinsamlingen har tagit lång tid men det har varit till vår fördel att vi i ett tidigt stadium av uppsatsen påbörjade teoriinsamlingen. Det har lett till att sökandet efter giltig teori har varit en kontinuerlig process under arbetets gång och inte ett avgränsat utvecklingssteg<sup>128</sup>.

### **3.5 Företagspresentation**

Ashland Industries Sweden AB har verksamhet i Helsingborg och tillhör den internationella koncernen Ashland Industries. I Helsingborg har de en fabrik och kontor där deras verksamhet omfattar allt ifrån lager, laboratorium, distribution till tillverkning och försörjning. Ashland är inriktade på att framställa olika kemikalier till bland annat pappersindustrin. Vår studie är fokuserad på deras nybyggnation av lager för att studera

---

<sup>125</sup> Jacobsen 2002.

<sup>126</sup> Bryman 2011.

<sup>127</sup> Jacobsen 2002.

<sup>128</sup> Bryman 2011.

hur dessa anpassas till Lean för kommande användning. Projektet vi studerar är mitt uppe i den inledande fasen, år ett av totalt tre år. Projektet syftar till att planera för respektive bygga upp en kommande miljö och anpassa denna miljö till Lean.

### **3.6 Trovärdighet i undersökningen**

Tillförlitligheten i vårt urval av metod, empiri och teori har belysts under avsnitten metodval, urval av empiri samt urval av teori. I detta avsnitt kommer vi även att gå genom andra eventuella aspekter som kan ha påverkat trovärdigheten i vår undersökning.

En viktig aspekt att ta hänsyn till i studier är människor och deras sociala värld, där finns en social verklighet som det bör tas hänsyn till<sup>129</sup>. Alla respondenterna arbetar på företaget och lagerprojektet som vår studie bygger på finns under uppbyggnad på företagsområdet. Där kan finnas känsliga aspekter vad gäller respondentens tjänsteställning på företaget, exempelvis en rädsla att berätta eller avslöja "för mycket information" eller en rädsla för att yttra sig på grund av okunskap inom vårt valda område. Även om intervjuerna är anonyma kan det hierarkiska perspektivet också påverka respondenterna till yttrande av vinklade svar. Även den mänskliga faktorn kan påverka respondenten, att missförstå eller feltolka frågor som i sin tur kan resultera i felaktiga beskrivningar.

### **3.7 Etiska principer**

I vår undersökning var vi tydliga med att respondenterna skulle vara väl informerade om syftet med vår undersökning. Detta skedde genom att vi bjöd in respondenterna i undersökning på egen fri vilja mot att de gav oss deras ärligaste svar<sup>130</sup>. Därefter utformade vi en allmän presentation om oss själva, vårt syfte och studieområde som mailades till samtliga respondenter innan intervjuerna bokades in. Vi framförde även samma information i samband med intervjutillfällena innan själva intervjun påbörjades<sup>131</sup>. För vår egen del, fick vi även information från företaget om vad som gällde informationsskyddet från företagets sida. Detta innehöll information om vilka

---

<sup>129</sup> Bryman 2011.

<sup>130</sup> Bryman 2011.

<sup>131</sup> Bryman 2011.

personer som skulle få ta del av transkriberingar och vilken fakta som var tvungen att behållas anonym för att kunna behålla skyddet av insamlad information<sup>132</sup>.

Undersökningens empiriska material har därför genomgått en respondentvalidering för att försäkra oss om en god överensstämmelse mellan intervju och resultat för de erfarenheter och uppfattningar som de involverade respondenterna delade med sig av<sup>133</sup>.

När vi längre fram i studien refererar till vald empirisk data genom exempelvis, citat eller utsagor har vi därför valt att inte hänga ut någon respondents namn eller tjänst. Vi håller en låg detaljeringsgrad som innebär att respondenterna istället refereras som antingen chef/projektmedlem eller medarbetare<sup>134</sup>. Detta val gör vi för att läsaren skall kunna få veta nödvändig bakomliggande information om respondenterna och för att det fortfarande är tillräckligt anonymt för att inte kunna identifiera enskilda personer<sup>135</sup>.

---

<sup>132</sup> Bryman 2011.

<sup>133</sup> Bryman 2011.

<sup>134</sup> Jacobsen 2002.

<sup>135</sup> Jacobsen 2002.

## 4 Empiri & Analys

*I följande avsnitt redovisar vi det empiriska materialet från våra intervjuer med anställda på företaget. Avsnittet börjar med en inledande del om projektet och organisationen för att sedan övergå i att redovisa empirin kopplat till teorin i sammanvävda stycken. Dessa är utformade i samma mönster som vår teoretiska del för att lättare knyta samman till de områden inom Lean vi studerar.*

### 4.1 Lagerprojektet

I följande avsnitt behandlar vi insamlad empiri om lagerprojektet och organisationens tillvägagångssätt för hur de arbetar med att anpassa den kommande miljön till Lean. I den inledande delen kommer underlaget kommer från den första intervju vi gjorde med en chef/projektmedlem. I denna intervju fokuserade vi på att ta reda på mer om projektet och deras inställning till Lean samt hur deras metod är uppbyggd för att arbeta med ständiga förbättringar. Vi utforskar även om de tidigare arbetat med Lean och deras erfarenhet inom området, såväl teoretiskt som praktiskt. Efter denna intervju fortsatte vi vår empiriinsamling med ytterligare nio intervjuer. Alla intervjuerna är redovisade enligt samma disposition som vårt teoriavsnitt. Detta för att vi nu skall kunna lägga empirin i mallen för vår teoretiska insamling och kunna fånga upp likheter såväl som olikheter. I de avslutande styckena inom varje princip återknyter vi till vår teoretiska insamling och analyserar detta tillsammans med empirin. Detta kommer visa om organisationen, på ett djupare plan, vet mer om hur och varför lösningarna blir som de presenterar vilket sedan skall leda oss fram till våra slutsatser.

Det som drivit företaget till att starta upp sin utbyggnation av lager i form av lagerprojektet är de nya tillstånd som de ansökt om för att få bedriva verksamheten. Tillstånden tillåter Ashland att fortsätta arbeta med kemikalietillverkningen och få möjlighet att hantera dessa utifrån givna ramar. Kraven och processen påbörjades för cirka tre år sedan vilka nu är beviljade där det framkommit nya lagkrav på hur Ashland måste lagerhålla sina produkter. I dagsläget finns ett fåtal mindre lagerbyggnader på området, däremot fyller alla dessa inte den funktion, behov och krav som Ashland nu fått på sig att uppfylla. Mycket råmaterial och färdigvarulager står också lagrat utomhus vilket det nya tillståndet inte tillåter. Detta har i sin tur resulterat i att Ashland påbörjat lagerutbyggnadsprojektet som är i sitt första år och inledande fas. Det är uttalat att projektets lösningar skall anpassas enligt Lean och influeras av dess principer. Vidare

kommer projektet att löpa över de närmsta tre åren där första fasen handlar om lager och lagerhållning. År två och tre handlar om produkthantering, säker tillverkning och maskiner. För att driva projektet finns en extern projektledare som till sin hjälp samt en internt ansvarig. Projektgruppen är utformad med funktioner så som Fabrikschef, Supply Chain Manager, Produktionschef och Teknikchef.

#### **4.2 Anpassa projektets lösningar till Lean**

Mycket inom Lean är känt och många organisationer arbetar med delar av principerna, ibland medvetet och ibland omedvetet. Eftersom många av respondenterna är högst ansvariga för att projektet som genomförs bli lyckat och uppnår förväntat resultat ansåg vi oss mest benägna att få fram deras syn på arbetssättet att anpassa den kommande miljön till Lean. Bland de första intervjuerna får vi förklarat för oss att Ashland inte har någon uttalad strategi kring sitt Lean-arbete. Lagerprojektet är uppstartat på grund av nya lagkrav för lagring av produkter och i samband med detta ansågs det bäst att se på lagerprojektets lösningar utifrån en Lean-synvinkel. Med begreppet Lean menar en del av respondenterna på att de lösningar som tas fram måste innebära att personalens tid utnyttjas på ett så effektivt sätt som möjligt. Med detta syftar de på att få in och ut varor på ett enkelt sätt, oavsett om det gäller inleveranser av råmaterial, lagerförflyttningar eller utleveranser till kunder. En av respondenterna från chef/projektmedlem berättar att det däremot är upp till varje chef att bestämma hur han eller hon går tillväga för att arbeta med förbättringar, någon Lean-ansvarig finns inte som har möjlighet att koordinera ett gemensamt arbete.

Alla respondenterna har klart för sig att projektet måste bidra till att lagren skall skapa en bättre närhet till produktion samt in- och utlastning. Effektivitet i organisationen är ett återkommande begrepp som nämns i flera av våra intervjuer. Med detta syftar respondenterna på att lagren skall vara lätta att arbeta med. De måste vara rätt placerade och produkterna som lagras och används ofta måste vara lättillgängliga i korrekt emballage. Många av respondenterna uttrycker också vikten av att där behövs en samverkan mellan projektmedlemmarna under våra intervjuer. De säger sig vara noga med att säkerställa att deras interna kunder och leverantörer gynnas av den lösning som tas fram. Vi får förklarat för oss att ett lösningsförslag blir upplyft och

diskuteras i projektgruppen för vidare beslut huruvida det skall implementeras eller inte.

Det är tydligt att företaget inte vill låta vissa typer av slöseri ställa till det för sin effektivitet. Att delta i projektet kräver att kunna konstruera sina idéer till Lean för att skapa den bästa möjliga lösningen för de nya lagren. Vi kan också få fram att de kontinuerligt arbetar med förbättringar och är vana att genomföra dessa även om det mestadels är mindre förbättringar, lagerprojektet är exceptionellt stort för företaget. Vissa medarbetare är mindre medvetna om förbättringsarbeten och har under sina år inte upplevt några förbättringar de kan göra sig påmind av. Det är främst chefer/projektmedlemmar som lyfter fram de olika förbättringarna som genomförs.

I följande avsnitt kommer vi delge vår empiri från intervjuerna tillsammans med avslutande analyser i slutet av varje stycke utifrån tidigare teoriavsnitt. Empirin och analyserna kommer att presenteras utifrån de fem Lean-principerna. Detta gör vi för att på ett tydligt sätt kunna analysera empirin genom att lägga det i mallen för vår teori. Genom detta kan vi lättare se eventuella likheter och olikheter.

#### **4.2.1 Att definiera värde i lösningar**

Den första principen inom Lean börjar med att definiera vad värdet är och var det börjar någonstans. Detta är vad de kallar för den kritiska startpunkten inom Lean<sup>136</sup>.

När en medarbetare definierar värdet av de nya lagren kommer dessa bidra till att helheten blir bättre. Respondenten menar då på att lagförflyttningar kommer att effektiveras genom färre onödiga processteg som är tidkrävande. Exempelvis kommer produkterna inte vara spritt utplacerade utan finnas lagrade i de nya lagren som ligger belägna i närhet till produktionsområdet. Vidare påpekar en chef/projektmedlem att de kritiska förbättringsområdena för att skapa värde av lagerprojektets resultat är att det som produktionen använder ska de kunna hämta till sig själva. Detta innebär att produkterna står så nära produktionen som möjligt för att skapa kortare körsträckor och färre passager av trafikerade vägar.

En medarbetare argumenterar för att de på förhand kan föreställa sig värdet av lagerbyggnaderna när de är färdigställda. Respondenten syftar då på att de inkomna varorna kommer att stå inomhus i lagren och förbli hela i bra skick. Detta ställs

---

<sup>136</sup> Womack & Jones 2003.



i motsats till nuvarande upplägg där de får stå utomhus och under vintertid bli angripna av snö eller slask. Detta påpekas vara en enorm förbättring för både produktion och för alla på företaget av respondenten. Företagets olika produktmärken förblir välvårdade utseendemässigt vid utleverans till kund vilket kommer uppskattas enligt respondenten.

Vidare beskriver en chef/projektmedlem vilka processer som kommer skapa värde efter lagerprojektet. Respondenten påpekar då att de tidigare har haft problem med utrymme i de nuvarande inomhuslagren. Detta visade sig resultera i att vissa produkter fick ställas utomhus, produkternas funktion skadades då på grund av vinterkylan. Skadorna som kan uppstå på produkten beskrivs enligt respondenten som *".../funktionen kan bli helt förstörd. Att den är kass som en sur mjölk och kan inte drickas eller användas"*.

En chef/projektmedlem från en annan avdelning har en annan syn på definieringen av värde. Respondenten menar på att *"Externkunden i det här fallet är våra myndigheter, det är på grund av dom som vi genomför allting, vi har krav på oss./---/".* Respondenten påpekar att de lösningar som kommer skapa värde efter implementering är uppfyllandet av de lagkrav som ställs i det nya tillståndet. Uppfylls inte dessa får företaget inte fortsätta att bedriva sin verksamhet. Utöver det menar respondenten på att lagerutbyggnadsprojektet kommer bidra till en bättre fabrik i Helsingborg som senare kan ge ett ännu godare intryck mot kunder, allmänhet och intressenter.

Några av respondenternas yttranden kan beskrivas som att de skapar värde för varandra internt inom organisationen. Ett exempel som lyfts fram är effektiviseringen av lagerförflyttningar och placeringen av lagerförråden med närhet till produktion. Respondenters syn på värde kan bero på att de har svårt för att se vad det är i deras arbete med lagerprojektet som kommer skapa värde åt slutkunden<sup>137</sup>. Därför kan respondenterna mestadels bara definiera värdet av lagerutbyggnadsprojektet mer sett till sina interna kunder än själva slutkunden.

En av respondenterna framhäver att den kommande förbättringen i form av inomhusförvaringen kommer bidra till ökat värde av produkterna jämfört med utomhusförvaring. Inomhusförvaringen skyddar produkterna från kyla och skador kan minimeras eller undvikas i större utsträckning. Detta visar på en funktion till

---

<sup>137</sup> Hayes 2010.

produkterna som senare kan skänka värde till kunden. Uttalandet kan beskrivas som att där läggs fokus på slutkunden<sup>138</sup>.

Synen som en chef/projektmedlem framförde gällande tillståndet från myndigheterna kan beskrivas som ett kundkrav utifrån just den respondentens tjänsteställning eller arbetsområde. Detta skapar värde i arbetet hos just den här respondenten vars kund är myndigheterna. Hos en annan respondent från en annan avdelning tolkas värde och kund på ett annat sätt. Detta är beroende av vilket kundbehov som efterfrågas till vem. Värde skapas hos den som är producent eller leverantör och värdet som skapas där är sedan till för att fylla ett behov som är ett kundbehov<sup>139</sup>.

#### **4.2.2 Vilka är värdeflödena**

När värde har skapats handlar det inom Lean att hitta de aktiviteter och flöden som skapar själva värdet, arbetet kallas också för att definiera värdeflödena<sup>140</sup>. En chef/projektmedlem definierar värdeflödena genom att uttrycka närheten av de nya lagerförråden till produktionsområdet. Enligt respondenten kommer de mindre och mest frekventa råvarorna vara placerade lättillgängligt för personalen. Tack vare detta kommer företaget att undvika kors- och tvärskorningar samt onödiga lagerplatsförflyttningar. Detta menar respondenten på kommer bli ett stort lyft för produktions- och lagerpersonalen. I framtiden kommer de inte att behöva köra runt på området utan kommer att ha allt material samlat och centrerat i de två nya lagren.

En annan chef/projektmedlem framförde att värdeflödena i lagerutprojektet kommer bidra till en betydligt bättre lagermiljö för logistik- och produktionsavdelningen. Med förbättrade värdeflöden syftade respondenten till att de nya inomhuslagren kommer ha fler möjligheter än de nuvarande utomhuslagren. Bland annat nämnde respondenten att fler in- och ut-portar kommer skapas, lagerplatser, bättre skydd, ordning och reda samt möjlighet att komma åt flera olika produkter utan att först behöva flytta på gods som står i vägen. En medarbetare påpekade även att värdeflödena syftar till deras förflyttningsprocesser som rör in- och ut-rutorna. Dessa

---

<sup>138</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>139</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>140</sup> Womack & Jones 2003.

rutor berör det interna flödet mellan lager och produktion vilket syftar till att spara tid för de anställda och hålla dem effektiva.

Hos de övriga respondenterna varierade det sig brett bland svaren. En chef/projektmedlem menar på att det finns många processer som skapar värde i deras organisation. Respondenten påpekade samtidigt att det totalt sett är för många processer, globala standarder och globala aspekter då de tillhör en stor koncern. En medarbetare säger sig inte kunna ge några konkreta exempel på vilka värdeflödena är men att det ändå borde gå att se.

Respondenternas svar och definition av värdeflödena skiljer sig men majoriteten beskriver ändå aktiviteter som berör effektiviseringen av lagerprocesserna som ett värdeskapande flöde. Respondenterna syftar då främst till lagerförvaring, lagerplatsförflyttningar och arbetsmiljö för lager- samt produktionspersonal. Själva flödena som skapas innefattar inte någon direkt inblandning av slutkund. Flödena kommer förmodligen bli effektivare, kräva mindre personal och tid. Det finns inget som tyder på att det medför någon förändring på produkternas funktion<sup>141</sup>. Grundorsaken till implementeringen beror på tillståndet från myndigheterna som i sin tur kräver en aktivitet av förändring i företagets flöden, att börja förvara sina produkter inomhus. Något som krävs till följd särskilda regelverk och lagändringar<sup>142</sup>. Tillståndet från myndigheterna har en indirekt positiv verkan på produkternas funktion genom de nya miljökraven på att inomhusförvara produkterna. Inomhusförvaringen bidrar till att vädret inte kan skada produkternas funktion eller emballage.

En möjlig orsak till varför respondenternas svar på frågan hade en sådan variation i synen på vilka aktiviteter som tillhör värdeflödet kan hänga ihop med att det är svårt att på förhand se vilka processer, aktiviteter eller lösningar som kommer att förbättras. Detta kan vi koppla samman med att den svåraste miljön att implementera Lean i är den miljö som ännu inte är uppbyggd, en kommande miljö<sup>143</sup>.

### **4.2.3 Hur skapas flöden**

Att skapa flöden är den tredje grundförutsättningen för att implementera Lean. Med flöde syftar Lean på att aktiviteter och processteg skall ske i rätt turordning i ett

---

<sup>141</sup> Liker 2009.

<sup>142</sup> Liker 2009.

<sup>143</sup> Womack & Jones 2003.

enstycksflöde<sup>144</sup>. Womack och Jones menar att en anledning av att skapa effektiva flöden, förutom att få saker att ske i rätt turordning, är för att också minska organisatoriska öar så som avdelningar<sup>145</sup>. Genom att skapa flöden menar de då på att fler människor skall kunna arbeta tillsammans.

En av respondenterna menar på att flöden endast skapas av logistikavdelningen och syftar då på materialflöden. En annan respondent försöker se helheten av olika processer och rutiner samt hur dessa samverkar för att få kontroll över situationer. En tredje av våra respondenter uttryckte sig enligt följande för att beskriva hur de skapar effektiva flöden:

”Att vi har en kontinuitet i det vi gör, att vi tajmar in saker. Det är en levande process och alla bitarna i kedjan ska prestera i en viss tid. Vi tittar in tajmingen: allt från inkommande varor till var vi ska lagerhålla, hur ska vi göra det på bästa sätt, hur vi ska göra det för kortaste körtid och hur ska vi ha det för att inte ha det så länge här. En stor bit är vår working capital. Man vill inte att grejorna ska stå här jätte länge, så att vi inte binder kapital. Så det är många pusselbitar som ska falla på plats.”

En annan del av respondenterna målar upp bilden av att ett flöde måste vara effektivt och säkert. Flera av respondenterna är duktiga på att framhäva positiva egenskaper för vad som kännetecknar ett bra flöde. Få av dem kan däremot konkretisera tillvägagångssättet för hur de skapar ett effektivt flöde. Det som finns gemensamt i nästan alla respondenternas svar är hur effektiviteten inom hela organisationen är en viktig del att ta tillvara på. Överskådliga exempel på hur effektiviteten kan tas tillvara kom fram och mycket handlar om att produktionen måste producera samt att körsträckorna med material måste kortas ned. Värdefull tid får inte gå till spillo hos någon anställd, det finns där inte utrymme till.

En lösning som en av respondenterna lyfter fram som de gör för att skapa ett effektivt flöde är att titta på hur körsträckorna mellan lager och produktion kan effektiviseras. Dels görs detta genom att centralisera lagren men även genom att skapa så kallade ”in- och ut-rutor” vilka är till för att mellanlagra material till och från produktionen. Samma effekt som kortare körsträckor skall ge hoppas respondenterna

---

<sup>144</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>145</sup> Womack & Jones 2003.

även att kors- och tvärskörningar hos truckförarna minskar. Dessa anses bland annat bidra till ineffektivt arbete.

Under intervjuerna fick vi också fram att en viktig aspekt i ett effektivt flöde är att lagerplatsförflyttningar exempelvis inte enbart sker fysiskt utan även i företagets IT-system. Då den fysiska hanteringen och IT-processen inte sker i samma steg skapar detta mycket onödigt arbete för flera funktioner som tvingas leta material.

”Den som flyttar och hanterar en produkt, det ska vara avstämt väl, var är ramen för det som jag ansvarar för och att jag ansvarar för hela biten där. Det är en sak att flytta varan fysiskt men det ska också vara ansvar för att flytta den virtuellt eller IT-mässigt, så att det fungerar. Det ska du göra ända fram till avhämtning, inte liksom lämna av produkten i verkligheten på ett ställe och sluta mycket tidigare eller mycket senare än det andra. Den som hanterar grejerna ska göra det, när han hanterar det så att ingen annan behöver sitta och hantera det i systemet.”

Genomgående i alla våra intervjuer framgår det också att det som driver företaget att ha effektiva flöden till stor del beror på de ekonomiska aspekterna. De argumenterar för att företaget inte får binda för mycket kapital, att lagren behöver omsättas i hög hastighet samt att tid hos personalen inte får gå till spillo. Vi får berättat för oss av flera respondenter att företaget ser en tydlig koppling med att ineffektivitet kostar pengar.

Teorin om Lean menar på att ett effektivt flöde är när de värdeskapande aktiviteterna flödar, alltså sker efter varandra i den turordning som de behöver ske<sup>146</sup>. Ashlands effektiva flöden handlar mer om att ta tillvara på resursernas tillgängliga tid och att varje person hinner med att göra det som förväntas. Om detta inte hinns med är det ett tecken på att flödet inte är effektivt. Det som skiljer detta mot teorin är att Lean syftar till att delsteg i en process sker i rätt turordning vilket därmed skall leda till mindre omarbetning och felaktigt utförande av en uppgift, teorin syftar mindre till personaleffektivitet vilket snarare ses som ett symptom på ett ineffektivt flöde.

Flöden inom Lean handlar också om att bygga upp enstycksprocess för att återigen inte riskera över- eller omarbetning<sup>147</sup>. Att döma av respondenternas svar skiljer detta sig från teorin då där sker en suboptimering med att förflytta så mycket

---

<sup>146</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>147</sup> Liker 2009.

gods som möjligt och på så vis uppleva känslan av att de uppnår ett effektivt flöde. Det som blir resultatet av att inte fullfölja alla processtegen i exempelvis en lagerplatsförflyttning av material är att det återstår uppgifter som skapar problem för någon annan i efterhand. Uppgifter som mer konkret leder till att material finns bokfört på en lagerplats i affärssystemet och en annan lagerplats fysiskt, någon måste således leta vilket tar onödig tid. I detta steg närmar sig Ashland teorierna för hur de skall anpassa verksamheten till Lean. Genom att arbeta med både körsträckor och processhanteringen av material i affärssystemet täcker de hela processen i sin lösning. Fokus ligger då på att ett effektivt flöde skapas när material transporteras i korta sträckor samt när varje material finns på bokförd plats vid varje tillfälle.

En anledning som nämnts som orsak till varför företaget drivs av att skapa effektiva flöden är de finansiella målen. Ashland arbetar med att dra likhetstecken mellan ekonomi och effektivitet genom att exempelvis studera lageromsättningshastighet, lagervärde och mängd material som kan tas emot eller lastas ut. Jämfört med teorin skiljer sig detta åt då en viktig del inom Lean för att skapa effektiva flöden är att *"Basera besluten på långsiktigt tänkande, även då det sker på bekostnad av kortsiktiga ekonomiska mål"*<sup>148</sup>. Skillnaden mellan Ashland och teorin blir då mer konkret att de kan välja bort bra lösningar som på längre sikt ger ett bättre flöde men som kortsiktigt kostar företaget mer i form av en investering. Risken är att fastna i "the sink or swim"-mentaliteten som Ahmed Hamed menar på uppstår när jagandet av de perfekta nyckeltalen inom Lean uppstår<sup>149</sup>. Svårigheten med Lean i detta ögonblick är att försöka tvätta bort kortsiktigheten så att organisationen inte lägger sin energi på fel saker. En överhängande risk är också att chefer inte sätter sig in i ett problem tillräckligt noggrant utan endast tar beslut utifrån kostnad. Risken är att bästa lösningen inte appliceras på problemet utan att finansiella mål får ta överhand och bestämma.

#### **4.2.4 Hur används pull-effekten**

Den näst sista principen inom Lean är pull-effekten som handlar om att ställa om värdeflödena till att vara så kundorderstyrda som det bara går. Det kan också beskrivas som att endast producera nedströms i värdekedjan medan information skickas

---

<sup>148</sup> Liker 2009.

<sup>149</sup> Ahmed Hamed 2013, pp. 31-40.

uppströms men endast när där finns en efterfrågan från en kund<sup>150</sup>. Genom att bara producera mot kundbehov skall överproduktion minimeras och då också risken för felaktiga produkter i lager<sup>151</sup>.

Merparten av de respondenter som besvarade frågan utförligare argumenterade för att graden av pull-effekt styrs av affärssystemets inlagda lagernivåer. Två av respondenterna argumenterade extra för att de signaler som skapas av ett säkerhetslager kan liknas med en pull-effekt enligt Lean. Vi fick förklarat för oss att säkerhetslagret är satt till en fast förutbestämd nivå för råvaror och när denna minimumnivå närmar sig så skickas signaler om att det är dags att fylla på. Det som också kom fram under denna fråga var att där fanns vissa enklare lösningar som innebar en visuell styrning av materialnivåer. En respondent förklarade att de bestämt att det alltid skall finnas 20 stycken förpackningar av en viss produkt stående på en viss plats, när detta antal minskas så ser lagerpersonalen detta med egna ögon och kan fylla på med ytterligare förpackningar. En av de respondenterna som argumenterade för säkerhetslagrets påverkan som en pull-effekt använde sig av följande förklaring:

”Vi har en pulleffekt i dagens läge. Vi har bara det, i stort sett då vi saknar en långsiktig planering som beskrevs tidigare. Dessutom får vi en pulleffekt på grund utav någon på supply chain sitter och lägger in säkerhets lager ovanför det och dom läggs helt fel. Så vi måste komma bort från den här massiva pullen som vi har, till en planerad pulleffekt.”

För de andra respondenterna var den spontana reaktionen att där inte finns eller skapas någon direkt pull-effekt i och med anpassningarna av verksamheten till Lean. En av respondentmedarbetarna hänvisar till att överarbete eller onödigt arbete till största del beror på vem som utför arbetsuppgiften och inte hur processen är uppbyggd. Med detta argumenterade personen utifrån att ett eventuellt överarbete skapas hos individen själv och för att lösa detta handlade det till största del om att förändra personens arbetssätt.

När vi fortsatte att diskutera själva inomhuslagringen så nämndes det en aspekt som troligtvis skulle kunna bidra till att mer arbete utförs i den tid som det behövs genomföras. Detta konkretiserades med att material idag flyttas in till produktion för upptining under vintertid så att snö och slask kan smälta. Med detta

---

<sup>150</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>151</sup> Womack & Jones 2003.

arbetssätt behöver arbetsuppgifter utföras i förväg och i tillräckligt god framförhållning för att råvaror skall kunna användas i tid. När varorna redan förvaras inomhus nås de aldrig av snö och slask utan står skyddande i lagren. Detta fick vi förklarat för oss som en lösning på att arbeta utförs närmare den tidpunkt som användningen skall ske men också att det skulle kunna minska exempelvis inkuransrisker.

Teorin inom Lean syftar på att med hjälp av pull-effekten skapa en kundorderstyrd verksamhet för att endast arbeta mot konkreta kundbehov. För att göra detta krävs ett produktflöde och ett informationsflöde. Det som i stora drag skiljer teorin mot vad Ashland försöker anpassa sina lösningar till är att säkerhetslager aldrig kan ses som ett konkret kundbehov. Ett säkerhetslager innebär en minsta möjliga lagernivå som inte får underskridas vilket mer liknar det teorin benämner som ett push-flöde, ett flöde utan efterfrågan. Respondenterna lyfter också upp att lösningen med inomhuslagren kommer minska inkuransriskerna. Lösningen inom teorin med att minska inkuransrisker är att tillverka produkterna så nära inpå kundbehovet som möjligt. I detta fall skiljer sig också synsätten åt i sättet att anpassa lösningen till Lean. Teorin fokuserar på att minska tiden för produkten i lager medan Ashland fokuserar på att lagra materialet korrekt oavsett framförhållning mot kundbehovet. Detta har varit en av de svårare frågorna, sett utifrån antalet extra förklaringar kring begreppet och svarsmängden från respondenterna. I denna princip kan vi också påtagligt se resultatet av den otydlighet som beskrivningen av Lean-principen bidrar till. Eftersom teorin aldrig talar om *vem* eller *hur* pull-effekten skall införas så kopplas begreppet istället samman med säkerhetslagernivåer. En inbyggd funktion i företagets affärssystem som styr det praktiska arbetet. Detta bekräftar vad Pettersen menar med hur Lean-teorin otydlig förklarar konkreta tillvägagångssätt för *hur* implementeringen sker. Womack och Jones lägger fram behovet av konkreta exempel vilket förmodligen hjälpt företaget på vägen till en implementering och vidareutveckling av pull-effekten. Istället leder företagets kunskap om Lean till en tro om vad principen innebär vilket också kan bekräfta behovet av en kunnig förändringsledare.



#### 4.2.5 Perfektion och ständiga förbättringar

Det femte och sista steget, som för många företag också är det viktigaste steget för att lyckas långsiktigt inom Lean, är att uppnå perfektion<sup>152</sup>. Samtliga respondenter i detta avsnitt har fått besvara frågor om ständiga förbättringar, hur de skapar perfektion och vilka förbättringsområden som finns.

En chef/projektmedlem betonar att företaget har en uttalad vision om vad de anställda ska jobba med men att det sedan inte läggs ner tillräckligt mycket tid på rätt förbättringar. Respondenten syftar på att företaget behöver förbättra detta och instämmer med att det tyvärr är långt från perfektion.

En medarbetare beskriver sig alltid försöka göra saker så bra som möjligt genom att påtala olika brister som upptäcks och som borde kunna åtgärdas. Exempelvis olika brister i affärssystemet då respondenten påkallar detta genom att kontakta sin chef eller mer centrala funktioner som kan söka vidare i problemet.

En annan chef/projektmedlem förklarar att strävan efter kontinuerliga förbättringar är en grundfilosofi i företagets kvalitetssystem som finns beskrivet i företagets ledningssystem. Exempel som tas upp är, rutiner, instruktioner och synpunkter på förbättringar för att senare i sin tur förbättra ledningssystemet. Vidare citeras samma chef/projektmedlem vikten av just detta:

”Det är den viktigaste del i vår policy egentligen, att vi jobbar emot ständiga förbättringar och att förbättra alla processer. Vi får dagligen återkoppling, bortsett från det här projektet så sitter vi i dagliga planeringsmöten. Där vi planerar alla aktiviteter, alla förflyttningar, produktion och inköp. Så man får rätt så mycket daglig återkoppling och kommer fram med vad som behöver förbättras och vad som fungerar bra. Det är vårt viktigaste verktyg och källa, till att veta vad det är som måste förbättras för att vi ska fungera bättre”.

En tredje chef/projektmedlem menar på att företaget får synpunkter från varje projekt som genomförs oavsett storlek. Ofta är det själva lösningen som inte har blivit som de andra anställda har tänkt sig. Respondenten menar vidare att det finns många intressenter samt personer med synpunkter i förbättringsprojekt. Det är svårt att få alla till tals men det beror även på att fler personer vill bli mer involverade under projektets

---

<sup>152</sup> Hayes 2010.

gång. Då alla inte kan delta i alla delar av ett projekt krävs det en ständig balansgång enligt respondenten. Vidare uttalar sig en medarbetare på följande vis:

”Oftast är det så grejor man kan lägga som ett projekt, då får man ansöka om pengar och få det så driver man det här projektet. Men många sådana här små saker som jag och även andra påpekar, det kan vara lite segare att få det gjort ibland. Vissa grejor gör dom direkt för att man kan göra det utan att det belastar någon budget, så har man ändå folk och grejor. /- - -/”.

Utifrån chef/projektmedlemmens svar kan en viss medvetenhet tydas om att det krävs ett kontinuerligt arbete för att skapa perfektion<sup>153</sup>. Detta sker genom att ha en företagspolicy som stödjer syftet av ständiga förbättringar och använda revisionerna som verktyg för utvärdering av själva processen. Chef/projektmedlemmen påpekar också att det är ett kontinuerligt arbete med förbättringar av återkommande synpunkter om olika förbättringsåtgärder i projekt. De beskriver också att de är långt ifrån att uppnå perfektion i sitt arbete. Det visar på att cheferna/projektmedlemmarna har en förståelse för att arbetet med att skapa perfektion är ett ändlöst arbete.

En av medarbetarna förklarar hur brister påträffas i exempelvis affärssystemet och hur dessa brister informeras vidare till närmaste chef eller central funktion. En centralfunktion kan vara företagets revisioner som fungerar som ett återkopplingsforum. Det möjliggör en prioritering av de anställdas arbetsituation med fokusering på att åtgärda de största felkällorna på ett strukturerat och återkommande sätt. På så sätt finns en uttalad plan för att hitta rotorsaken till slöseriet<sup>154</sup>.

Hos en annan medarbetare, kan en missnöjdhet tydas av att vissa förbättringar aldrig blir gjorda. Detta för att de inte är lagda som förbättringsprojekt inom företaget och därmed inte tas upp i budgeten. Då har gapet mellan nuläge och perfektion inte minimerats och slöseriet fortgår istället<sup>155</sup>. Det här kan vidare förankras i att organisationen bara fokuserar på det som är lagt inom budgeten så som förbättringsprojekt, i och med detta kan de inte se hela framtidsbilden<sup>156</sup>. Missnöjdheten hos medarbetaren som även påpekar att det finns andra anställda som samtycker med denne. Detta är förutsättningar som kan leda till minskat förtroende och engagemang

---

<sup>153</sup> Womack & Jones 2003.

<sup>154</sup> Hayes 2010.

<sup>155</sup> Hayes 2010.

<sup>156</sup> Ahmed Hamed 2013.

vilket är en av de största felorsakerna till varför en implementering av Lean misslyckas<sup>157</sup>. När anställda upplever missnöjdhet, minskat förtroende och engagemang bidrar det istället till att se på eventuella vinster av en förändring ur den negativa synvinkeln mer än den positiva synvinkeln. Sker detta misslyckas stora delar av den viktiga förankringen av förändringar i organisationen vilket kan leda till att implementeringen av förändringsarbetet stagnerar<sup>158</sup>.

### 4.3 Summering

I detta kapitel har företagets omställning för att anpassa sina kommande lagerförråd till Lean redovisats. I inledningen presenterades det empiriska materialet för att sedan analyseras i den teoretiska mallen av Lean. Detta delades upp i fem steg bestående av de fem principerna; *definiera värdet, definiera värdeflödena, skapa flöden, tillverka mot kundbehov (pull-effekt) och eftersträva perfektion*. När vi studerat vår empiri och har lagt det i mallen för vår teori har vi kunnat jämföra dessa. Vi har kunnat urskilja både likheter och olikheter för hur en kommande miljö kan anpassas till Lean utifrån det teoretiska underlaget. De delar som saknar en tillfredsställande transparens mellan teori och empiri kommer vi att redovisa längre ner i våra slutsatser för att återknyta till vårt syfte och frågeställningar.

Flera av respondenterna lyfter fram värdet av inomhusförvaringen av produkterna och skyddet mot den kyla som annars kan skada produkterna som en av de viktigaste åtgärderna. Några respondenter fokuserar på att värdet kommer från att de nya lagren är placerade närmare produktion och genom detta bidrar till effektivare lagerplatsförflyttningar. En chef/projektmedlem påtalar att värdet ligger i att tillstånd ges från myndigheterna och det är det som avgör ifall företaget får fortsätta att bedriva sin verksamhet. Själva värdeflödena beskrivs i form av de minskade kors- och tvärskörningarna, effektivisering av lagerförvaringen, lagerförflyttningar för lager- samt produktionspersonal. Hur flödena skapas uttrycker sig respondenterna i form av flera olika svar varav en anser att det är viktigt med tajmning, korta körsträckor och att ha så lite bindande kapital som möjligt. Vad som däremot är gemensamt för de flesta svaren är att behovet av att ha effektiva flöden har sitt ursprung i de ekonomiska aspekterna. När

---

<sup>157</sup> Ahrens 2006.

<sup>158</sup> Kotter 1996.

det kommer till att endast tillverka mot kundbehov vill de flesta av respondenterna argumentera för att detta styrs av affärssystemets inlagda lagernivåer och inget annat. Utifrån vår empiriinsamling kan vi också konstatera att strävandet efter perfektion är långt ifrån just perfektion men att där ändå finns en medvetenhet kring problemet. Inomhusförvaringen är en av de förändringar som kan bidra till en förbättrad funktion av produkterna då de skyddas från kyla och andra potentiella skador. Vi kan också höra att Ashland inte alltid resonerar enligt citatet "*Basera beslutet på långsiktigt tänkande, även då det sker på bekostnad av kortsiktiga ekonomiska mål*"<sup>159</sup>. Då det framkommer ett stort ekonomiskt fokus där vissa enligt respondenterna, har bra lösningar tagit tid att genomföra eller valts bort på grund av kostnadsmissiga skäl. Vad som inte följer teorin fullt ut är synen på att anpassa verksamheten till en kundorderstyrd verksamhet för att endast arbeta mot konkreta. Svaren vi fått är istället att säkerhetslager ses som ett konkret kundbehov vilket mer liknar ett push-flöde utan efterfrågan, något som går emot principerna inom Lean.

Vi kan konstatera att det uppstår svårigheter i att konstruera Lean och få en kommande miljö anpassas enligt principerna. Organisationen saknar tillräckligt med kunskap om Lean och har inget konkret tillvägagångssätt för sin implementering. Vi kan i flera delar av vår empiri se avsaknaden av en förändringsledare som kan vägleda organisationen i sitt sätt att framställa lösningar<sup>160</sup>. När vi nu jämfört vår empiri med teorin och kunnat lägga detta i samma mall så ser vi flera olikheter. Dessa olikheter kan dels bero på företagets sätt att arbeta men även på den emellanåt vaga litteraturen om *hur* Lean används som metod. Vi kommer i nästa kapitel återknyta till vårt syfte med studien för att se om vi kunnat finna svaren på de frågeställningar vi utgått från. I våra slutsatser utgår vi från empiri och analys av det material som presenterats. Vi kommer att konkretisera vad vi har upptäckt genom denna studie och vad vårt bidrag till Lean i kommande miljöer består av.

---

<sup>159</sup> Liker 2009.

<sup>160</sup> Womack & Jones 2003.

## 5 Slutsatser & Diskussion

För att återkoppla till början av vår uppsats har vårt syfte hela tiden varit att studera hur och i vilken utsträckning en kommande miljö kan byggas upp och anpassas för att bedrivs enligt Lean. Med "*...för att bedrivs enligt Lean*" syftar vi på att studera hur en verksamhet förbereds för och använder sig av de fem grundläggande principerna inom Lean; *definiera värdet, definiera värdeflödena, skapa flöden, skapa pull-effekt och skapa perfektion*. Med "*...hur och i vilken utsträckning en kommande miljö kan byggas upp och anpassas...*" syftar vi på hur väl arbetssätt och lösningar som tas fram påverkas av vår teoretiska beskrivning av Lean. För att kunna nå fram till vårt syfte ställde vi oss tre olika frågeställningar som vi ansåg högst relevanta att besvara. Frågeställningarna var öppet formulerade för att garantera en djupare undersökning om *hur, i vilka steg och i vilken utsträckning* som en kommande miljö kan anpassas till Lean. För att nå fram till dessa slutsatser har det krävts att vi noggrant och explorativt studerat arbets- och tänkesätt i en Lean-implementering. Detta för att se hur väl principerna utnyttjas jämfört med vår teoretiska insamling.

En av de slutsatser vi kan dra, efter att ha studerat frågeställningen om hur Lean konstrueras i en kommande miljö, är svårigheten att konkretisera ett problemområde. En av de fundamentala reglerna inom Lean är att förebygga all typ av slöseri och onödigt arbete vilket blir till en extremt komplicerad operation i en kommande miljö då du inte kan säkerställa om ett problem är ett problem utifrån fakta. Eftersom miljön byggs upp från grunden måste det först byggas upp ett förslag som sedan behöver studeras, omarbetas och anpassas för att slutligen förbättras. Utan en miljö finns inga problem och utan problem finns inget slöseri.

Vidare i våra slutsatser ser vi att nästa svårighet uppstår direkt efter att ovanstående problemområden identifierats för en kommande miljö. Där saknas helt enkelt beslutsunderlag för *varför* ett identifierat området faktiskt är ett problemområde. Eftersom det saknas möjlighet till mätning eller observation leder detta till en subjektiv bedömning istället för en faktabaserad probleminventering. Vi ser risker i att det upptäckta problemet endast är symtomen av grundproblemet och därför förebyggs inte den verkliga rotorsaken. Fel lösning implementeras vilket kan få negativa konsekvenser på förväntad effekt. Det kan också leda till minskat förtroende hos de anställda om de ser att metodiken inte fungerar som ursprungligen var tänkt. I vår andra slutsats ser vi

således konsekvensen av att där saknas tydliga beslutsunderlag vilket riskerar sätta ut förtroendet till Lean som metod.

Lean-principerna syftar också till att få chefer att gå gemba, det vill säga att se problemen med egna ögon, och därefter involvera anställda för att förankra lösningen inom organisationen. Kotter beskriver upprepande gånger vikten av förankring i organisationen under ett förändringsarbete. Om denna förankring inte sker så menar Kotter på att risken att misslyckas med sin förändring markant ökar. Utifrån ovanstående diskussion ser vi en övervägande risk att misslyckas med att förankra valda lösningar vid implementering i en kommande miljö. Det finns inga verktyg chefer och anställda kan tillgå för att hantera denna typ av arbetssätt. Genom denna diskussion kan vi dra ytterligare en slutsats om att där saknas förutsättningar att förankra lösningar, enligt de teorier som beskriver hur förändringsarbete bäst förankras, under implementeringsfasen av Lean i en kommande miljö.

En implementering av Lean för en kommande miljö kan naturligtvis pågå under olika lång tid beroende på dignitet. För de steg som behöver gås igenom för att implementera Lean i en kommande miljö bedömer vi att Lean är användbart, det är en omfattande metod som berör majoriteten av stegen i ett förändringsarbete. Frågan vi också ställer oss i inledningen är i vilka steg av implementeringen som Lean faktiskt används. Vi anser vi baskunskapen om Lean till stor del ligger som grund för i vilken utsträckning Lean kan användas. Efter denna studie ser vi tydligt hur svår metoden kan vara att använda och få ut full effekt av utan en grundkunskap och erfarenhet inom Lean. Dels är principerna komplicerade att förstå för anställda utan bakgrund inom området och alla människor har inte det logiska tänkandet eller förmågan som krävs för att föreställa sig flöden, processer och slöseri på förhand. Det kräver lång erfarenhet och troligtvis är det på grund av denna komplexitet som Lean syftar till att implementering skall ske med hjälp av en så kallad förändringsagent, alltså välutbildade personer inom området som deltagit i flertalet implementeringar. Genom vår studie ser vi att bristen på kompetens återspeglar sig i utsträckningen av hur Lean-principerna används. Detta leder istället till att merparten av förbättringsarbetet går ut på att minimera olika typer av slöseri. Detta är förvisso en del av Lean verktygen inom metoden men långt ifrån att genomgå alla faserna som principerna står för.

Utifrån dessa slutsatser och diskussion kan vi slutligen också besvara frågan om i vilken utsträckning det är möjligt att använda Lean-principerna för att

anpassa en kommande miljö. Det vår studie gett svar på är att Lean inte enbart handlar om att förstå principerna och applicera dem på lämpligt område. Det skall även finnas ledare med "rätt" inställning och engagemang för att driva organisationen i samma riktning. Dessa ledare ska ha erfarenhet av att implementera Lean och känna till vilka möjligheter metoden har. Vi påstår inte att det är omöjligt att implementera Lean i en kommande miljö så att den anpassas på ett korrekt sätt. Vi ser däremot utmaningar med att genomföra detta och att kunskapsnivån om Lean är det som bestämmer i vilken utsträckning som det är möjligt. Erfarenhet av tidigare implementeringar, ledarskap, hantering av motstånd mot lösningar och förmågan att skapa delaktighet är i högsta grad en framgångsfaktor. Alla dessa områden anses svåra nog att styra i redan befintliga miljöer och vi anser att de försvåras i anpassningen av en kommande miljö till Lean. Vi anser också att de subjektiva bedömningarna om vad Lean är och hur teorin påstår att vi skall applicera principerna bidrar till att komplicera förståelsen av metoden. Ett exempel vi anser är målande är begreppet "ständiga förbättringar" som ingår i den femte principen; att skapa perfektion. Principen syftar till att om en implementering av Lean skall bli fulländad behöver verksamheten uppnå ett arbete av ständiga förbättringar. Detta tycker vi delvis underminera tidigare argument för att alltid eftersträva att konstruera och skapa den bästa lösningen. En dålig lösning som implementeras kan i så fall förklaras med att den ändå kommer genomgå ständig förbättring enligt den femte principen. Att skapa perfektion är också ett grundläggande och fundamentalt steg som författarna anser avgöra hur lyckosam en implementering av Lean blir.

Utifrån denna studie har vi upptäckt svårigheter med att implementera Lean i en kommande miljö. Vi tror att utmaningarna med att implementera Lean är många men det visar sig tydligare i en miljö som fortfarande är under uppbyggnad. Det grundläggande arbetet inom Lean baseras på att *se*, *visualisera* och *observera* för att i sin tur skapa bra beslutsunderlag. Detta försvåras avsevärt i en miljö som är under uppbyggnad och därmed begränsas också möjligheterna att bygga upp och anpassa en kommande miljö till Lean.

## 5.1 Förslag till vidare forskning

I denna uppsats har fokus legat på att studera hur och i vilken utsträckning som en kommande miljö kan byggas upp och anpassas enligt Lean. Vi vill föreslå att en framtida studie bör fortsätta att undersöka *hur* Lean kan implementeras utan att basera lösningar på subjektiva bedömningar av de teoretiska principerna. Vi ser gärna att en mer praktisk studie genomförts genom att observera två olika organisationer med samma kunskapsförutsättningar för att implementera Lean. I det ena projektet sker implementering och anpassning av verksamheten till Lean i en redan uppbyggd miljö medan det i det andra projektet sker i en kommande miljö. Detta kan visa på hur de problem vi identifierat uppstår implementeringen av Lean i en kommande miljö skall lösas. Genom att studera hur de parallella projekteten med olika miljöer tar sig igenom sin implementering av Lean. Då vårt förslag till studie går ut på att båda miljöerna observeras samtidigt tror vi att där finns goda möjligheter till att bygga upp förståelse och konkreta metoder för att komplettera befintlig Lean-teori. Efter vår egen studie ser vi tydliga vinster i att bygga upp en kunskapsbas och teori för hur en verksamhet implementerar och anpassar sin kommande miljö till Lean.



## 6 Källförteckning

Ahmed Hamed, M. (2013). *Lean Transformation Guidance: Why Organizations Fail To Achieve and Sustain Excellence Through Lean Improvement*, *Lean Thinking*, 4, 1, s. 31-40, Business Source Complete, EBSCOhost, läst 2014-05-13.

Ahrens, T. (2006). *Lean production: Successful implementation of organizational change in operations instead of short term cost reduction efforts*.

[http://www.lean-alliance.com/en/images/pdf/la\\_lean\\_survey.pdf](http://www.lean-alliance.com/en/images/pdf/la_lean_survey.pdf). (Läst 2014-06-08).

Alvesson, M. & Sveningsson, S. (2012). *Organisationer, ledning och processer*. Lund: Studentlitteratur.

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Hayes, J. (2010). *The Theory and Practice of Change Management*. China: Palgrave Macmillan.

Hines, P., Holweg, M., & Rich, N. (2004). *Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking*. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), s. 994-1011, Business Source Complete, EBSCOhost, läst 2014-06-08.

IF Metall. (2003). *Industriarbetarna och lean production*. <http://www.ifmetall.se>. (Läst 2014-06-07)

Jacobsen, D. I. (2002). *Vad, hur och varför?: Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.

Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.

Liker, J. K. (2009). *The Toyota Way – Lean för världsklass*. Malmö: Liber.

Lumsden, K. (2006). *Logistikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.

Petersson, P., Johansson, O., Broman, M., Blücher, D. & Alsterman, H. (2010). *Lean – Turn Deviations into Success!* Part Media: Bromma.

Pettersen, J. (2009). *Defining lean production: some conceptual and practical issues*. The TQM Journal. Vol.21, No.2, s. 127-142, Business Source Complete, EBSCOhost, läst 2014-06-06.

Rother, M. & Shock, J. (2001). *Lära sig att se: Att kartlägga och förbättra värdeflöden för att skapa mervärden och eliminera slöseri: En handbok för praktisk tillämpning av metoder och verktyg för Lean produktion*. Övers. Jan Helling. Göteborg: Lean Enterprise Institute Sweden.

Russel, R. S. & Taylor, B. W. (2009). *Operations Management along the supply chain*. 6th edition. Asia: John Wiley & Sons Pte Ltd.

Ryen, A. (2004). *Kvalitativ intervju – från vetenskapsteori till fältstudier*. Liber: Malmö.

Vienazindiene, M. & Ciarniene, R., (2013), *LEAN MANUFACTURING IMPLEMENTATION AND PROGRESS MEASUREMENT*, Economics & Management, 18, 2, pp. 366-373, Business Source Complete, EBSCOhost, läst 2014-04-26.

Womack, J. & Jones, D. (2003). *Lean Thinking – Banish Waste and Create Wealth In Your Corporation*. Free Press: A Division of Simon & Schuster, Inc.

## Bilaga 1

### Intervjuhuvudfrågor med medarbetare på Ashland Industries Sweden AB

#### Allmänna frågor

- Vad heter du och vad är din tjänst på Ashland?
- Vilka är dina arbetsuppgifter och ansvarsområde?
- Vad är din erfarenhet i korthet?
- Hur länge har du arbetat på Ashland i Helsingborg?
- Är du delaktig i lagerprojektet och på vilket sätt påverkar det dig?
- Vad är din bild av förbättringsarbetet på Ashland?
- Har du varit involverade eller delaktig i några förbättringsarbeten på Ashland?  
Om ja, kan du beskriva vilka?

#### Frågor om Ashlands förbättringsprojekt

1. När du deltar i ett förbättringsarbete, tänker du på att lösningen skall vara bäst för dig själv eller bäst för helheten så som interna eller externa kunder/personer?  
(Internkund kan exempelvis vara personal, produkter eller produktion)  
(Externkund kan exempelvis vara en leverantör eller transportör)
2. Kan du i ett förbättringsarbete ofta se på förhand vad som kommer skapa värde eller vad som blir bättre när lösningen är genomförd?
3. Vad anser du vara viktigt när ni skapar effektiva "flöde" på Ashland?  
(Flöde = innefattar exempelvis alla aktiviteter för en produkt från råmaterial till slutkund dvs. värdeflödet)
4. Kommer förbättringsprojektet leda till en pull-effekt för era arbetsuppgifter/arbetsområde?  
(Pulleffekt = påfyllnad av material eller att genomföra vissa arbetsuppgifter endast sker när där finns någon som efterfrågar att det behövs)
5. Strävar du efter att kontinuerligt förbättra saker, att alltid skapa perfektion i ditt arbete eller att kontinuerligt analysera vilka förbättringsområden som finns nära dig?

### Avslutande frågor

- Tycker du att det finns andra förbättringsområden inom Ashland som du ser potential i än lagerutbyggnadsprojektet?
- Vilken var den senaste förbättringen som genomfördes inom ditt område på Ashland?
- Vilka är dina önskade och framtida effekter när lagerprojektet är genomfört?

## Bilaga 2

### Intervjuhuvudfrågor med projektmedlem eller chef på Ashland Industries Sweden AB

#### Allmänna frågor

- Vad heter du och vad är din tjänst på Ashland?
- Vad är din akademiska bakgrund och praktiska erfarenhet i korthet?
- Hur länge har du arbetat på Ashland i Helsingborg?
- Är du delaktig i lagerutbyggnadsprojektet och på vilket sätt påverkar det dig?
- Hur går förbättringsarbetet till på Ashland?
- Kan du se eller känna igen processerna som skapar värde eller som inte skapar värde hos er på Ashland? Om ja, vilka är processerna i så fall?
- Vad är dina praktiska och teoretiska erfarenheter av förbättringsarbeten?
- Finns där några konkreta förbättringar eller förändringar som du deltagit i och vill delge?

#### Frågor om Ashlands förbättringsprojekt

- Vad inom lagerprojektet påverkar du eller vad i projektet påverkar dig? Före, under eller efter projektets gång.
  - Kan du beskriva om och hur förbättringsarbete används i ditt dagliga?
  - Vilka är de kritiska förbättringspunkterna för att lagerprojektet skall bli framgångsrikt?
  - Kan du beskriva vad ni har gjort i projektet och gör framöver för att säkerställa att ni får fram den bästa lösningen av ett problem ur ditt område av projektet?
1. Hur ni ser till att behov från intern- och externkundens perspektiv uppfylls i Ashlands förbättringsprojekt?  
(Internkund kan exempelvis vara personal, produkter eller produktion).  
(Externkund kan exempelvis vara en leverantör eller transportör).
  2. Kan du identifiera processerna som kommer skapa värde under och efter förbättringsprojektet? Om ja, vilka är de?
  3. Hur resonerar du när ni skapar effektiva "flöden"? Vad anser du vara viktigt?

4. Kommer förbättringsprojektet leda till en pull-effekt för era arbetsuppgifter/arbetsområde?  
(Pulleffekt = påfyllnad av material eller att genomföra vissa arbetsuppgifter endast sker när där finns någon som efterfrågar att det behövs)
5. Strävar ni efter ständiga förbättringar, att alltid skapa perfektion i lösningar och att kontinuerligt analysera vilka förbättringsområden som finns?

#### Avslutande frågor

- Tycker du att det finns andra förbättringsområden som du gärna sett att lagerprojektet blivit influerat av?
- Vad i varuflödet anser du behöver förbättras på Ashland?
- Vilken var den senaste förbättringen som genomfördes inom ert område på Ashland?
- Vilka är dina önskade och framtida effekter när lagerprojektet är genomfört?

## Bilaga 3

### Inledande intervju med Supply Chain Manager på Ashland Industries Sweden AB

#### Allmänna frågor

- Vad heter du och vad är din tjänst på Ashland Industries?
- Vad är din akademiska bakgrund och praktiska erfarenhet i korthet?
- Hur länge har du arbetat på Ashland Industries i Helsingborg?
- Analyserar du kontinuerligt försörjningskedjan i din position?
- Hur länge har detta projekt varit planerat och vilket är slutdatumet?
- Hur skulle du beskriva lean på Ashland och hur arbetar ni i det stora perspektivet?
- Finns det någon uttalad lean-ansvarig på företaget eller ligger ansvaret på respektive chef och avdelning att arbeta med lean?
- Vilken är din praktiska och teoretiska erfarenhet av lean?
- Finns där några konkreta förbättringar eller förändringar som du vill delge, inte teoretiska utan utefter ditt arbete som du kan se?
- Vilka ingår i projektgruppen och vad är deras befattningar?

#### Frågor om Ashlands förbättringsprojekt

- Vilka är huvudområdena och faserna inom projektet? Exempelvis huvudområdena är lagerbyggnaderna i så fall vilka är faserna?
  - Kan du beskriva hur projektet använder lean i själva projektprocessen?
  - Hur skiljer sig de nya lagren mot de gamla utifrån en lean-synvinkel?
  - Kan du beskriva vad ni har gjort i projektet och gör framöver för att säkerställa att ni får det bästa ur varje område?
1. Kan du beskriva hur ni specificerar och säkerställer att behov från intern- och externkundens perspektiv uppfylls i Ashlands lean-projekt? (*Internkund kan exempelvis vara personal, produkter eller produktion*). (*Externkund kan exempelvis vara en leverantör eller transportör*).
  2. Kan du identifiera processerna som kommer skapa värde under och efter lean-projektet? Om ja, vilka är de.

3. Hur resonerar ni när ni skapar flöden i det här projektet, till exempelvis nu och vad ser ni som de viktiga delarna när ni skapar effektiva flöden?
4. På vilket sätt byggs er projektprocess upp för att skapa en pull-effekt?
5. Strävar ni efter ständiga förbättringar, att skapa perfektion och att kontinuerligt analysera förbättringsområden? Om ja, kan du ge exempel och beskriva hur ni går tillväga

#### Avslutande frågor

- Tycker du att det finns andra områden inom lean som du gärna sett att projektet blivit influerat av?
- Vad i varuflödet anser du behöver förbättras på Ashland Industries?
- Ser du några onödiga eller mindre viktiga processer i Ashland Industries? Om ja, vilka.
- Vilken var er senaste förändring på Ashland?
- Vilka är era önskade och framtida effekter när projektet är uppnått? Gärna på kort och lång sikt.