



**CHALMERS**

# Lärande i produktionsteam

## En fallstudie på Volvo Lastvagnar

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet Ekonomi och Produktionsteknik

MELISSA DILAN GUNES  
GHAZALEH SHAF AEI

INSTITUTIONEN FÖR TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION  
AVDELNINGEN FÖR SUPPLY AND OPERATIONS MANAGEMENT

---

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg, 2021  
[www.chalmers.se](http://www.chalmers.se)  
Rapportnummer E2021:104



Rapportnummer E2021:104

# Lärande i produktionsteam

En fallstudie på Volvo Lastvagnar

Melissa Dilan Gunes  
Ghazaleh Shafaei

TEKNIKENS EKONOMI OCH ORGANISATION  
Avdelning för Supply and Operations Management  
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Göteborg, Sverige 2021

Lärande i produktionsteam  
En fallstudie på Volvo Lastvagnar

MELISSA DILAN GUNES  
GHAZALEH SHAFAEI

© Melissa Dilan Gunes, 2021  
© Ghazaleh Shafaei, 2021

Rapportnummer E2021:104  
Teknikens ekonomi och organisation  
Chalmers tekniska högskola  
412 96 Göteborg  
Sverige  
Telefon + 46 (0)31-772 1000

Göteborg, Sverige 2021

## Förord

Examensarbetet omfattar 15 högskolepoäng och har utförts under våren 2021. Syftet med arbetet var att kartlägga förutsättningar för lärande i ett produktionsteam på Volvo Lastvagnar. Arbetet har utförts på institutionen för Teknikens ekonomi och organisation på avdelningen Supply and Operations Management, som ett avslut för utbildningen på Ekonomi och Produktionsteknik på Chalmers tekniska högskola. Utbildningen omfattar totalt 180 högskolepoäng.

Vi vill framföra ett stort tack till vår handledare och examinerator Susanne Kullberg som har stöttat och hjälpt oss genom hela arbetet med värdefull vägledning. Vi vill även tacka vår kontaktperson, Mario Pendic på Volvo Lastvagnar för all hjälp under besöksstillfällena. Det har varit väldigt roligt och givande att få vara en del av forskningsprojektet på RISE därmed vill vi rikta ett stort tack till Malin Hallin, som gjort detta möjligt. Slutligen vill vi tacka alla involverade på företaget för deras engagemang.

Vi hoppas att studien kommer vara till nytta för Volvo Lastvagnar och även utgöra en beståndsdel för forskningsprojektet.

Göteborg, 2021

**Ghazaleh Shafaei**

**Melissa Dilan Gunes**



Göteborg, Sverige 2021

Lärande i produktionsteam  
En fallstudie på Volvo Lastvagnar

Melissa Dilan Gunes  
Ghazaleh Shafaei

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation  
Chalmers tekniska högskola

## **SAMMANFATTNING**

Lärande i organisationer har blivit ett viktigt område på grund av det ökade kravet om att organisationer behöver en förändring. Organisationer och individer inom den behöver antingen kontinuerligt lära, förbättra och anpassa sig eller riskera föråldring av yrket då tekniken och globaliseringen fortsätter öka förändringstakten. Detta examensarbete är en fallstudie om lärande i produktionsteam på Volvo Lastvagnar. Studien är skriven på uppdrag av RISE forskningsinstitut (Research Institutes of Sweden) som utför ett forskningsprojekt inom organisatoriskt lärande i produktionsteam. Syftet med studien var att kartlägga förutsättningar för lärande i produktionsteam samt hur lärandet kan utvecklas på individ- och teamnivå. Datainsamling i form av observationer och intervjuer har legat till grund för kartläggning av teamets lärandemiljö. Denna studie fokuserar enbart på lärande i ett produktionsteam på företaget.

Kartläggningen av teamets nuläge medförde en förståelse för vad som främjar alternativt hämmar lärande i teamet. Det framkom att operatörer inledningsvis lär sig med hjälp av standardiserade instruktioner och handledarens stöd. Vidare att operatörer lär sig genom att kontinuerligt kommunicera med varandra, exempelvis genom spontana samtal under produktionstid. De faktorer som däremot hämmar lärandet är otillräcklig involvering i problemanalys samt tidsbrist för diskussion i grupp. Individerna inom teamet har inte tillräckligt med tid för att dela med sig av sina åsikter och tankar. Ytterligare en faktor som påverkar operatörernas lärande är huruvida motiverade de är i sitt arbete.

Studiens resultat visar att Volvo Lastvagnar har goda förutsättningar för lärande i produktionsteam men det finns områden som kan förbättras. Det rekommenderas att företaget överväger en förlängning av morgonmötet och involverer operatörer i problemanalysen för att gynna deras inlärningsprocess.

Nyckelord: individuellt lärande, lean produktion, lärande i team, ledarskap för lärande, motivation i arbetet, organisatoriskt lärande





Gothenburg, Sweden 2021

Learning in production team  
A case study at Volvo Trucks

Melissa Dilan Gunes  
Ghazaleh Shafaei

Department of Technology Management and Economics  
Chalmers University of Technology

## **ABSTRACT**

Learning in organizations has become an important area due to the increased demand that organizations need a change. Organizations and individuals within it either need to continuously learn, change and adapt or risk aging of the profession as technology and globalization continue the pace of change. This paper is a case study about learning in production teams at Volvo Trucks. The study is written on behalf of RISE research institutes (Research Institutes of Sweden) which carry out a research project about organizational learning in production teams. The purpose of the study was to map the conditions for learning in production teams and how learning can be developed on individual and team level. This study is limited to focus on learning in one production team at the company. Data collection consisting of observations and interviews has been the basis for mapping the team's learning environment.

The analysis of the team's current situation has resulted in an understanding of what promotes or inhibits learning in the team. It emerged that operators initially learn with the help of standardized instructions and the supervisor's support. Furthermore, operators learn by continuously communicating with each other, for example through spontaneous conversations during the production time. The factors that, on the other hand, inhibit learning are insufficient involvement in problem analysis and lack of time for group discussion. The individuals within the team do not have enough time to share their opinions and thoughts. Another factor that affects the operators' learning is the degree of motivation in their work.

The result of the study shows that Volvo Trucks have good prerequisites for learning in production teams, but there are some areas that can be improved for a better learning outcome. It is recommended that the company consider an extension of the morning meeting and involvement of operators in the problem analysis to benefit their learning process. The report is written in Swedish.

Keywords: individual learning, lean production, learning in teams, leadership for learning, motivation at work, organizational learning



|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Inledning</b>                                     | 1  |
| 1.1 Bakgrund                                            | 1  |
| 1.2 Syfte                                               | 2  |
| 1.3 Avgränsningar                                       | 2  |
| 1.4 Precisering av frågeställningen                     | 2  |
| <b>2. Metod</b>                                         | 3  |
| 2.1 Kvalitativ och kvantitativ metod                    | 3  |
| 2.2 Datainsamling                                       | 3  |
| 2.2.1 Intervjuer                                        | 3  |
| 2.2.2 Observationer                                     | 4  |
| 2.3 Trovärdighet och tillförlitlighet                   | 5  |
| <b>3. Teori</b>                                         | 6  |
| 3.1 Individens lärande                                  | 6  |
| 3.2 Individen i organisationen                          | 7  |
| 3.3 Organisatoriskt lärande                             | 8  |
| 3.4 Lärande i team                                      | 9  |
| 3.5 Lean Produktion                                     | 10 |
| 3.6 Ledarskap för lärande                               | 10 |
| 3.7 Motivation                                          | 11 |
| <b>4. Nulägesbeskrivning</b>                            | 13 |
| 4.1 Beskrivning av företaget och teamet                 | 13 |
| 4.2 Lärande i arbetet                                   | 14 |
| 4.2.1 Lärande vid nyanställning                         | 14 |
| 4.2.2 Instruktioner för nya arbetsmoment                | 16 |
| 4.2.3 Lärande genom planerade aktiviteter               | 17 |
| 4.3 Standardiserat arbetssätt och förbättringsarbete    | 19 |
| 4.3.1 Standardisering                                   | 19 |
| 4.3.2 Processförbättringsarbete                         | 20 |
| 4.4 Klimat för lärande                                  | 22 |
| 4.4.1 Kommunikation                                     | 22 |
| 4.4.2 Planerade möten                                   | 23 |
| 4.4.3 Motivation i teamet                               | 24 |
| 4.4.4 Teamets storlek och arbetsrotation                | 24 |
| 4.5 Teamutveckling                                      | 25 |
| 4.6 Ledarskap i ett produktionsteam på Volvo Lastvagnar | 26 |
| 4.7 Intervju med produktionsledare                      | 27 |
| <b>5. Analys och diskussion</b>                         | 28 |
| 5.1 Lärande genom kommunikation                         | 28 |
| 5.1.1 Spontana samtal i team                            | 28 |
| 5.1.2 Teammöten                                         | 28 |
| 5.1.3 Medarbetarsamtal                                  | 29 |

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| 5.2 Standardiserade instruktioner         | 29        |
| 5.2.1 Inläring med hjälp av instruktioner | 29        |
| 5.2.2 Handledarens roll vid inläring      | 30        |
| 5.2.3 Avvikelser från standard            | 31        |
| 5.3 Lärande genom problemanalys           | 31        |
| 5.4 Lärande genom hantering av avvikelser | 32        |
| 5.5 Förutsättningar för teamutveckling    | 33        |
| 5.6 Lärande och motivation                | 33        |
| 5.7 Ledarskap för lärande                 | 34        |
| <b>6. Slutsats och rekommendationer</b>   | <b>35</b> |
| 6.1 Slutsats                              | 36        |
| 6.2 Rekommendationer                      | 36        |
| 6.3 Förslag på vidare studier             | 37        |
| <b>BILAGA 1. Intervjufrågor</b>           |           |
| <b>BILAGA 2. Observationsschema</b>       |           |



## **Ordlista**

SOB: Standard operations blad

EPL: Enpunktslektion

SB: Sekvensblad

VPS: Volvo Production System

QRQC: Quick response quality control

# 1. Inledning

I detta kapitel introduceras bakgrunden till studien. Vidare ska studiens syfte och avgränsningar presenteras efterföljt av frågeställningar som ligger till grund för att besvara syftet.

## 1.1 Bakgrund

Organisatoriskt lärande är inte ett nytt begrepp, det har diskuterats under minst femtio år (Hess, 2014). Vidare påtalar Hess (2014) att Peter Senge under 1990-talet uppmärksammade behovet av att förstå hur organisationer lär sig. Lärande i organisationer har blivit ett viktigt område på grund av det ökade kravet om att organisationer behöver en förändring (Büchel & Probst, 2000). Organisationer behöver anpassa sig genom att hitta nya lösningar till den snabba utvecklingen. Historiskt sett har organisationer fokuserat på produktivitet och konkurrensfördel utan att förstå bakomliggande framgångsfaktorer (Dixon, 1999).

Individuellt lärande är avgörande för att få en förståelse för organisatoriskt lärande (Kim, 1993). Kim (1993) menar att organisatoriskt lärande är härledd från förståelsen av det individuella lärandet. Vidare nämner Kim (1993) att organisationer lär sig genom sina medlemmar. För att förstå den lärande organisationen behöver länken mellan individuellt och organisatoriskt lärande klargöras. Efter att organisationen har fått en förståelse för denna länk kan inlärningsprocesser hanteras, så att den överensstämmer med organisationens vision, värderingar och mål. Organisatoriskt lärande kan ske både genom planerade insatser och misstag, men organisationer kan inte förlita sig på lärande genom slump (Dixon, 2019).

EU-kommissionen (2016) beskriver att det sker en ny "*industriell revolution*", som drivs av den senaste generationens digitala teknik. En utmaning som ligger framöver är hur snabbt och fullt ut europeiska industrin kan utnyttja dessa digitala möjligheter. Enligt Hess (2014) behöver organisationer och individer inom den antingen kontinuerligt lära, förbättra och anpassa eller riskera föråldring av yrket då tekniken och globaliseringen fortsätter öka förändringstakten. Vidare nämner Hess (2014) att teknik skapar förutsättningar för konkurrenter och kunder att befinna sig vart som helst i världen. Organisationer behöver därmed en snabbare anpassning på grund av den tekniska utvecklingen. Hess (2014) beskriver att en sådan anpassning uppnås ifall organisationer institutionaliserar organisatoriskt lärande. Lärande organisationer utgår från att den individuella medarbetarens syn beaktas samt att individens lärande utvecklas (Hess, 2014). Organisatoriskt lärande ligger nära relaterat med Lean Produktion eftersom kontinuerliga förbättringar kan uppnås genom medarbetarnas kunskaper i en lärande organisation (Liker & Convis, 2011). Det finns ett behov av att studera organisatoriskt lärande närmare för att förstå dess bakslag och framgångsfaktorer.

Ett forskningsprojekt inom området organisatoriskt lärande görs av RISE (Research Institutes of Sweden), Chalmers tekniska högskola, Nolato Plastteknik AB, Munkforsågar, Powertrain

Engineering Sweden, och Volvo Lastvagnar. Företagen har genom dialog format en behovsbild att organisatoriskt lärande är viktigt för företagets utveckling och därmed valt att delta i forskningsprojektet. Den valda samarbetsparten för denna studie är Volvo Lastvagnar.

## **1.2 Syfte**

Syftet med rapporten är att kartlägga förutsättningar för lärande i produktionsteam på Volvo Lastvagnar. Vidare hur lärandet kan utvecklas på individ- och teamnivå.

## **1.3 Avgränsningar**

Studien fokuserar endast på lärande i ett produktionsteam och inte i övriga team inom Volvo Lastvagnar. Rapporten kommer enbart ge analyser och datainsamling från Volvo Lastvagnar och kan därmed inte ge ett generellt utgångsläge för lärande. Ledarskapet studeras bara utifrån teamets perspektiv på hur ledaren främjar lärandet.

## **1.4 Precisering av frågeställningen**

Dessa frågor ska stödja rapporten för att nå syftet.

- Vilka faktorer och förutsättningar påverkar individens lärande i arbetet?
- Vilka verktyg och förbättringsarbeten använder organisationen för att lärande i team ska främjas?
- Vilka faktorer påverkar (främjar respektive hämmar) teamets- och organisationens lärande?
- Hur främjar ledaren lärande i produktionsteam?



## 2. Metod

Följande kapitel behandlar val av metod för denna studie. Avsnittet innefattar tre moment, kvalitativ metod, datainsamling, trovärdighet och tillförlitlighet.

### 2.1 Kvalitativ och kvantitativ metod

I forskning kan man anta en kvantitativ eller kvalitativ ansats (Olsson & Sörensen, 2011). Kvantitativ forskning innebär att mätningar utförs vid datainsamling och belyser frågor såsom mängd, orsak och verkan, förhållande mellan variabler samt frekvens (Davidson & Patel, 2019). Vid kvantitativ studie strävar forskaren efter att vara objektiv och hålla avstånd från det studerade objektet. Olsson och Sörensen (2011) beskriver att forskaren vid användning av kvantitativ ansats får en formell interaktion till informanterna genom att ha ett "utifrånperspektiv". Forskare som använder kvantitativ metod formulerar och strukturerar frågor som resulterar i att variabler blir entydiga. En datainsamlingsmetod inom kvantitativ ansats är exempelvis enkätundersökningar.

Denscombe (2018) beskriver att forskare som använder sig av en kvalitativ metod vill ha data som är "nära", för att få djupare förståelse för sin analysenhet. En sådan forskning inbegriper få händelser eller människor för att göra en djupare analys. Kvalitativ ansats lägger vikt vid att sociala verkligheter är en helhet som inte kan förstås utanför dess kontext. Datainsamling inom kvalitativ forskning sker exempelvis genom intervjuer, observationer och fallstudier där forskaren oftast själv deltar (Olsson & Sörensen, 2011). Vidare nämner Olsson och Sörensen (2011) att forskaren och informanten får en öppen interaktion samt att forskningen blir mer flexibel där frågeställningar successivt kan fördjupas.

Denna studie har till syfte att förstå lärande i ett produktionsteam. Metoden ska ge förutsättningar för observatörerna att få en "närhet" med teamet och djupare förståelse för hur teammedlemmar beskriver sina åsikter och tankar inom ämnet. Det är därmed lämpligt att använda en kvalitativ ansats för studien.

### 2.2 Datainsamling

#### 2.2.1 Intervjuer

Forskningsintervju är en datainsamlingsmetod där frågor besvaras av individer, för att sedan använda svaren som datakälla (Denscombe, 2018). Intervjuer fokuserar på vad individen berättar om sina åsikter och handlingar. Metoden ger därmed möjlighet att skapa en utvecklad förståelse för ett fenomen som är betydelsefull för en kvalitativ forskning (Blomkvist & Hallin, 2014).

Intervjuer kan delas in i tre olika kategorier, strukturerade, semistrukturerade och ostrukturerade intervjuer (Denscombe, 2018). Strukturerade intervjuer är en intervjuform där forskaren förberett frågor i förväg och har en stark styrning över frågor och svar.

Semistrukturerade intervjuer innebär att forskaren har färdiga frågor men kan emellertid vara flexibel utifrån respondentens svar. Respondenten väljer själv om hen vill utveckla sitt svar eller vara kortfattad. Ostrukturerade intervjuer låter både frågan och svaren vara öppna, exempelvis introducera ett ämnesområde där respondenten själv får beskriva sina åsikter och ingripa med idéer och tankar. Semi- och ostrukturerade intervjuer ger möjlighet för intervjuaren att vidareutveckla frågorna under arbetets gång (Denscombe, 2018).

För att förstå operatörernas samt teamledarens tankar och åsikter om lärande i team ska ostrukturerade intervjuer utföras. Vidare ska en semistrukturerad intervju med produktionsledare genomföras. Detta för att få en kompletterande datainsamling för hur teamet lär sig utifrån ledarens perspektiv. Inför varje intervju förbereds frågor som ska kunna ge både flexibla och öppna svar. Frågorna ska ge utrymme för följdfrågor, vid behov av kompletterande data.

## 2.2.2 Observationer

Observationsforskning innebär att på ett strukturerat sätt under en tidsperiod dokumentera och iaktta vad som sker i en organisation (Blomkvist och Hallin, 2014). Observationsmetodik är lämplig för att få svar på frågor med utforskande karaktär, exempelvis utformning av det dagliga arbetet, ledarskapsroller, och människors beteende i organisationens miljö. Blomkvist och Hallin (2014) säger "om man anser att vetenskaplighet uppnås genom objektivitet kan observationen som vetenskaplig metod emellertid ifrågasättas" (s.81). Detta eftersom individens subjektiva perspektiv skapar utgångsläget för en analys. Denscombe (2018) nämner även att människans perception och minne är selektiv, vilket kan ha en inverkan på observationen då minnet inte kommer ihåg allt.

Deltagande observation beskrivs av Denscombe (2018) som en metod där observatören väljer att delta i den verkliga miljön. Det sker antingen i en öppen roll eller som en dold roll. Observatören får ta del av händelser, diskussioner mellan individer och ställa frågor under en period. Deltagande observation har som fokus att samla in kvalitativ data där orsaker bakom handlingar är av stor betydelse. Metoden ger observatörerna ett inifrånperspektiv genom att de tar del av den vardagliga situationen, då forskaren skapar en "*känsla*" av miljön som ger värdefulla insikter (Denscombe, 2018). Kulturer, övertygelser och livsstilar kan vara komplicerade att förstå och förklara. Genom att forskaren under en tidsperiod befinner sig "på plats" och i centrum av händelser blir det mer sannolikt att hen kan redogöra bra för dessa (Denscombe, 2018). Observationer kan delas in i strukturerad och ostrukturerad karaktär (Davidson & Patel, 2019). En ostrukturerad observation utgår från att samla så mycket data som möjligt, medan en strukturerad förutsätter ett planerat observationsschema på den data som ska samlas in.

I denna studie ska deltagande observationer på Volvo Lastvagnar utföras för att undersöka lärandet i den fysiska miljön i ett team. Observationer ska inledningsvis vara av ostrukturerad karaktär för att observatörerna ska få en förståelse för hur produktionsteamet arbetar och vilka områden som är aktuella att vidare observera. Studien strävar efter att fånga upp

händelser som ger upphov till eller hämmar lärandet i den verkliga miljön, därmed är deltagande observationer en lämplig forskningsmetodik. Observationerna ska genomföras genom att studera hur operatörerna arbetar och interagerar under produktionstid. Vidare ska observationer och intervjuer antecknas direkt under besökstillfällen för att undvika bortfall av data. Under observation ska även spontana frågor ställas till operatörer, utifrån uppkomna händelser, för att lyfta fram fler perspektiv. För att säkerställa att observatörernas tolkningar inte har påverkat datainsamlingen kommer en sammanställning av data skickas till det observerade teamet.

## **2.3 Trovärdighet och tillförlitlighet**

Kvalitet är en viktig aspekt för ett forskningsarbete som därmed ständigt måste beaktas under studiens gång (Blomkvist & Hallin, 2014). Kvalitén går att beskriva genom att använda två begrepp, trovärdighet och tillförlitlighet. Trovärdighet innebär att studera korrekt sak och tillförlitlighet säkerställer att det sker på rätt sätt. Blomkvist och Hallin (2014) nämner att trovärdighet kan nås när litteraturen stödjer det ämnesområde som frågeställningen och syftet har. Forskare kan kontrollera studiens trovärdighet genom att återvända med data till de observerade deltagarna (Denscombe, 2018). Forskarens förståelse bekräftas av de observerade vars åsikter och synpunkter observerats. Rätt val av metod är viktigt för att nå hög tillförlitlighet (Blomkvist & Hallin, 2014).

För en trovärdig studie ska en iterativ litteraturstudie utföras med koppling till organisatoriskt lärande, individens lärande och lärande i team. Enligt Davidson och Patel (2019) kan information från olika datainsamlingsmetoder kombineras i analysen för att få en djupare bild. Observatörerna ska därmed sammanställa datainsamlingen i form av intervjuer och observationer tillsammans med litteraturstudien, för att nå trovärdighet i studien. För att uppnå trovärdighet i studien ska en sammanställning av intervjuer och observationer skickas till det observerade teamet. Detta för att bekräfta att forskarnas tolkning stämmer överens med operatörernas erfarenheter. Davidson och Patel (2019) framhåller att vissa beteenden inte går att observera. Observatörerna ska därför komplettera observationer med spontana frågor för att uppnå en trovärdig studie.

### 3. Teori

Följande kapitel innefattar den teoretiska referensramen som används för studien. Områden som behandlas är följande: individens lärande, individen i organisationen, organisatoriskt lärande, lärande i team, Lean Produktion, ledarskap för lärande och motivation.

#### 3.1 Individens lärande

Lärande är när individer utvecklar och skaffar sig nya kunskaper och färdigheter. Jacobsen och Thorsvik (2016) specificerar skillnaden mellan färdigheter och kunskap enligt "kunskap är insikt i hur något fungerar eller sker" och "färdighet är förmågan att använda kunskapen till att få något att fungera eller ske" (s. 327). Inom lärande i organisationer kan begreppet "lärande" i litteratur syfta på två delar, det första är att kunskap förvärfvas och det andra är att beteende förändras på grund av den nya kunskapen. Även om lärande i organisationer definieras på olika sätt är det gemensamma innehållet både handlings- och kunskapsdelar (Jacobsen & Thorsvik, 2016).

Dixon (2019) nämner vikten av att förstå individens lärande för att få en förståelse för hur individer lär sig i grupp. Kollektivt lärande uppstår när individerna delar sina idéer med varandra. På så sätt bildas även nya idéer. Individens lärande har en del begränsningar som organisationer behöver ta hänsyn till, för att sedan kunna skapa förutsättningar för organisatoriskt lärande. Nonaka (1994) beskriver "tyst kunskap" som de erfarenheter individen vet om, men som är svåra att förklara. Individens tysta kunskap är dold för hen själv och för andra. Roten för tyst kunskap är värderingar, rutiner, procedurer, handlingar, ideal och känslor (Nonaka & von Krogh, 2009). Kunskap som är bunden till intuition, sinnen och mentala modeller är tyst. "Explicit kunskap" är däremot erfarenheter som kan beskrivas med ord och talas om. Nonaka och von Krogh (2009) beskriver att explicit kunskap är bunden till det individen är medveten om. Den explicita kunskapen kan vara nedskrivna i skrift och ritningar såsom procedurer, rutiner och manualer. För att främja fungerande läroprocesser bland medarbetarna behöver organisationen skapa system som gör att tyst kunskap blir explicit och därmed artikulerad (Jacobsen & Thorsvik, 2016). Organisationen behöver även skapa system där explicit kunskap används och integreras i individernas tysta kunskap.

Argyris (1977) har utvecklat en inlärningsteori som delas upp i två delar, enkel- och dubbelkretslärande. I enkelkretslärande korrigerar individen sina handlingar till följd av önskade resultat (Argyris, 2002). Individen försöker då utföra handlingen på ett annorlunda och bättre sätt, utan att reflektera över grundläggande orsaker till problemet. I dubbelkretslärande är det istället ändring av värderingar och mål som sedan styr beteendet (Argyris, 2002). Individen får en djupare förståelse för sina antaganden och kan vidare fatta bättre beslut.

Ett sätt att se på lärande är att det är en tolkning av upplevelser där varje individ har erfarenheter och tolkningar som är unika (Dixon, 2019). Individens förnuft kan följaktligen både möjliggöra och begränsa tolkningar. För att förstå organisatoriskt lärande med hjälp av individuellt lärande behöver det viktigaste som berör individens vardagliga upplevelser lyftas fram.

Förståelsen för hur individen lär sig kan delas in i tre olika sätt (Dixon, 2019):

1. En "direkt upplevelse" (sensoriska data i form av färg, ljud och smärta).
2. En "verbal överföring av information" (rapporter, böcker, formler, idéer från andra, etc.).
3. Omorganisering av det individen redan har lärt sig.

Dixon (2019) nämner att dessa tre punkter inte behöver särskiljas och kan därför involveras samtidigt för att lärande ska uppstå. Ett exempel kan vara i en situation där två kollegor diskuterar ett koncept medan var och en drar en egen slutsats, baserat på hur den andra talar, olika ansiktsuttryck och gester som de ger upphov till (Dixon, 2019). Vidare nämner Dixon (2019) att individer bara tar in en minimal andel av den information som dem blir försedda med. Individen kan därmed inte återskapa allt som finns i världen omkring sig i sina sinnen.

Individen lagrar information i långtidsminnet, genom att gruppera kunskap i olika slags huvudområden (Schott, 1991, refererad i Jacobsen & Thorsvik, 2016). Detta utgör individens så kallade mentala modell. Mentala modeller är "*recept*" för hur individen agerar i olika händelser, utifrån vad hen upplever (Beck, 1980, refererad i Jacobsen & Thorsvik, 2016). Informationen sammankopplas med mentala modeller som ger en standardrespons till hur individen ska agera i en given situation. Detta kan leda till att ett "*lär dilemma*" uppstår. Det grundar sig i att individens mentala modell innehåller det hen intresserar sig av. När en stimulus som individen utsätts för inte passar in i individens mentala modell, så tenderar hen att förbise den (Jacobsen & Thorsvik, 2016).

### 3.2 Individen i organisationen

Abyad (2017) beskriver att organisationen och individen är ett lärande system. Lärande och arbetsrelaterade uppgifter är numera inte separerade. Det informella lärandet är en essentiell del av individens erfarenheter under inläring. Huvudsakliga lärandet omfattas inte längre av formell utbildning. Lärande kan ske genom olika aktiviteter såsom personliga kontaktnät, praktik och gemensamma arbetsuppgifter. Organisationen i sig skapar inte kunskap utan det är varje individs expertis som ger upphov till framgång (Nonaka, 1994). Individen blir därmed en väsentlig faktor för organisationens konstanta lärande.

För att individen ska ha en hållbar arbetsplats är kontinuerligt lärande en central del under karriären (Abyad, 2017). En lärande organisation skapar, fångar upp, delar och organiserar kunskap för att anpassa sig i en snabbt föränderlig värld. Interaktionen mellan individer är därmed det dominerande inom organisatoriskt lärande. Erfarenheter och kunskap kan insamlas genom olika kanaler såsom rapporter, presentationer, intervjuer, publikationer, manualer och lärdomar (Abyad, 2017). Vid formellt lärande skrivs procedurer ner för att

kunna möjliggöra skriftlig kommunikation, formell utbildning eller certifierad inläring (Klein, 2009). Informellt lärande kan ske genom möten med förebilder och “gatekeepers” som uppmuntrar lärandet. Lärande sker även genom att teamet kommunicerar och delar erfarenheter med varandra i en kontinuerlig dialog (Klein, 2009).

Förutsättningar för att lärande i organisationer ska vara möjligt kan delas in i följande punkter (Pfeffer & Sutton, 2000):

1. Medverkande i organisationen alltså individerna behöver uppleva och reflektera över relevanta aspekter för organisationens verksamhet. För att organisatoriskt lärande ska ske måste individerna inom den vara villiga att lära sig.
2. Individens lärande måste kunna delas med andra inom organisationen för att kollektivt lärande ska uppstå. Processer för lärande innefattar alla händelser som ger upphov till överföring av kunskap och erfarenhet. Intern kommunikation och överföring av kunskap är därmed väsentligt för organisatoriskt lärande.
3. Individerna i organisationen måste tillämpa den nya kunskapen, så det krävs att alla inom organisationen har kännedom om det. Kunskapen måste därmed vara konkret. Det är vanligt att organisationer inte alltid implementerar en ny strategi även om de vet hur de kan förbättra vissa områden.

### **3.3 Organisatoriskt lärande**

Organisatoriskt lärande är organisationens förmåga att skapa förståelse från erfarenheter som uppstått av analyser, observationer, experiment och viljan att granska misslyckanden samt framgångar (Serrat, 2017). Lärande i organisation består av individer som lär sig och agerar för organisationen. Senge (2006) definierar organisatoriskt lärande som “Organisationer där människor ständigt utökar sin förmåga för att skapa resultat som verkligen önskas, där nya och expansiva tankemönster vårdas, där kollektiva ambitioner frigörs och där människor ständigt lär sig att se helheten tillsammans”.

Senge (2006) beskriver organisatoriskt lärande genom att basera lärandet på fem discipliner. Han delar in disciplinerna som följande:

1. Personligt mästerskap - Lärande ger individen möjlighet att utvidga sin personliga förmåga så att önskade resultat kan nås. Organisationens miljö ska uppmuntra individen till att utvecklas och nå uppsatta mål i den riktning som individen själv väljer.
2. Mentala modeller - Individen ska ständigt förbättra, klargöra och reflektera över sitt inre tankesätt av omvärlden för att se hur det formar sina beslut och handlingar.
3. Delad vision - Skapa en grupp som ska känna engagemang genom att dela framtidsperspektiv, principer och metoder för att nå sin gemensamma vision.

4. Lärande i team - Team omvandlar kollektivt tänkande där varje individ i teamet kan bidra med sin talang så att gruppen sammantaget kan förbättra sin förmåga och intelligens.
5. Systemtänkande - Ett tankesätt och språk som ger förståelse för hur förhållanden och krafter formar beteendet i systemet. Systemtänkande vägleder individen för hur system kan ändras på ett effektivt sätt, samtidigt hur individerna kan agera med avseende på processerna i den ekonomiska och naturliga omvärlden.

Kim (1993) nämner att rutiner i organisationen såsom "Standard operations procedurer" (SOP) är en väsentlig del för organisationens minne och för det tidigare lärandet. Vidare berättar Kim (1993) att en del författare anser att SOP kan vara ett hot när miljön i organisationen ändras. Detta eftersom procedurerna kan bli så institutionaliserade att de hämmar sökningen av nya tillvägagångssätt. Schilling och Kluge (2009) beskriver däremot att stränga föreskrifter och regler om hur arbetet ska utföras kan bli ett hinder för lärandet. Kunskaper i organisationen blir begränsad till resultat och handling eftersom individerna i teamet inte har möjlighet till att experimentera i arbetet. När individerna i teamet inte är vana med olika rutiner blir det svårt för dem att förstå hur förändrade situationer sammankopplas till organisatoriska åtgärder. Schilling och Kluge (2009) påpekar att detta kan hindra individens inlärningsprocess eftersom arbetssättet inte motiverar dem till att driva sina egna idéer.

### 3.4 Lärande i team

För att få en förståelse för vad lärande i team är bör definitionen av team klargöras. Enligt Salas et al. (2015) kan team definieras som "en bestämd uppsättning av två eller flera personer som interagerar, dynamiskt, ömsesidigt beroende och adaptivt mot ett gemensamt och värderat mål" (s.600). Denna förklaring lyfter upp de fundamentala delarna som behövs i en grupp, vilket är ett gemensamt beroende och mål, med flera involverade individer. Effektiva team uppstår när medlemmarna kontinuerligt utför dess arbetsuppgifter och lagarbete. Teamets medlemmar måste färdigställa specifika arbetsuppgifter för att sedan förverkliga teamets mål (Salas et al., 2015). Edmondson (1999) beskriver lärande i team som "en pågående process av reflektioner och handlingar som kännetecknas av att ställa frågor, söka feedback, experimentera, reflektera över resultat och diskutera fel eller oväntade resultat av handlingar" (s.353). Andra författare definierar teaminläring som en process där individer delar, kombinerar och förvärvar kunskap genom interaktion av erfarenheter i grupp (Argote et al., 2001; refererad i Turner, 2001).

West (2000) beskriver att team reflexivitet är i vilken grad teamet kommunicerar och reflekterar över deras strategier, mål och processer samt hur dessa anpassas utefter olika omständigheter. Vidare nämner West (2000) att team reflexivitet förutsäger gruppens innovation och effektivitet. Covey (1989, refererad i Decuyper et al., 2010) påpekar att team endast lär sig effektivt när lärandet ger upphov till att nå uppsatta mål. Teamet behöver då skapa en klar vision om deras nuvarande tillstånd, vilken målsättning de har och vidare hur detta mål ska nås.

### 3.5 Lean Produktion

Lean Produktion är ett framtaget koncept utvecklat av Toyota (Liker & Convis, 2011). En viktig del inom Lean är bland annat att genom en strategi gynna lärandet i organisationen. Strategin innefattar "*hansei*" vilket innebär att kritisk kunna reflektera över allt som berör hela organisationen i olika arbetsområden. Vidare göra observationer för att detektera problem och effekter. Sedan ska "*hansei*" mynna ut i ständiga förbättringar även kallad "*kaizen*". Förbättringar ska dessutom standardiseras för att föra vidare lärdomar.

Kaizen kan främjas genom att använda problemanalys även kallad "fem varför" som innebär att individen ställer sig frågan "varför" enda fram tills rotorsaken har funnits (Liker & Convis, 2011). Denna analysform ger upphov till värdering och prövning av åtgärder för ett problem, som sedan kan standardiseras vid goda resultat. Enligt Liker och Convis (2011) ändras en standard iterativt och förbättras ständigt när nya lösningar har upptäckts. När enskilda medarbetare utvecklar ett nytt arbetssätt behöver den standardiseras för att möjliggöra organisatoriskt lärande. Problem skapar därmed förutsättningar för att individer ska lära sig. För att ständiga förbättringar ska uppstå behöver organisationen även skapa en kultur där alla individer är villiga till att förbättra sig själva och organisationen (Liker & Franz, 2011).

Verktyg som används inom Lean är bland annat Andon och 5S. Andonverktyget används för omedelbar feedback (Liker & Convis, 2011). När medarbetare har ett problem kan de genom Andon visualisera det. Andon är ett system där en knapp eller sladd ska finnas tillgänglig, så att en signal i form av ljud och ljus kan starta. Signalen visar vart problemet uppstått och att det behöver åtgärdas. Andonverktyget standardiserar ledarnas och teamets arbete för upptäckande och granskning av problem (Liker & Convis, 2011). Utan Andon hade det uppstått en kaotisk miljö där de anställda får skrika eller skriva ner sina tankar (Flinchbaugh & Carlino, 2006). 5S är ett verktyg som innehåller fem olika aktiviteter för att organisera arbetsutrymmen (Liker & Convis, 2011). Följande aktiviteter är sortera, strukturera, städa, standardisera och skapa vana. Verktyget används för att minimera defekter, fel och skador på arbetsplatsen.

Lärande inom Toyota grundas även på "*Shu ha ri*" som representerar en lärandeprocess i tre delar: skydda, bryta loss och frihet att frambringa (Liker & Convis, 2011). "*Shu*" står för skydda vilket innebär att individen testar uppgiften med hjälp av ledare för att inte göra fel. I "*ha*" som är bryta loss får individen en frihet att självständigt öva. Slutligen är det "*ri*" där individen utför arbetet utan att aktivt tänka på det. Individen har nu fått tillräckligt med lärdomar för att själv kunna utveckla processer (Liker & Convis, 2011).

### 3.6 Ledarskap för lärande

Garvin et al. (2008) säger att en ledare som främjar lärande ska uppmuntra till olika synpunkter, tala om för medarbetare vikten av att lägga tid på reflektion, överföra kunskap och identifiera problem. Ledaren behöver även aktivt delta och lyssna på sina medarbetare. När hen bjuder in till fler åsikter genom sitt beteende kommer medarbetarna känna sig



uppmuntrade till att dela med sig av nya idéer (Garvin et al., 2008). Ledaren har ansvar att stödja individer oavsett vilka kunskaper, erfarenheter, känslor och upplevelser de har (Edmondson et al., 2020).

Ledarens beteende ska medvetet främja ömsesidig respekt och lagarbete, genom att uppmärksamma handlingar som hjälper dem jobba framåt i osäkra situationer (Edmondson, 2012). Handlingar som bör uppmuntras är att ställa frågor, kunskapsdelning och prövning av nya uppgifter. Ledaren kan genom utformning av arbetsuppgifter motivera de anställda till att samarbeta, som en viktig komponent i organisatoriskt lärande. Edmondson (2012) beskriver att forskning visar på att ledarskapet har en stor betydelse för graden av nyttjande när det gäller kunskaper, erfarenheter och insikter på gruppnivå. Ledarens grad av samordning och strukturering kan lägga grunden för det kollektiva lärandet. Edmondson (2012) summerar att ledarskapsrollen behövs som stöd för all slags samordning av åtgärder och delad förståelse i grupp.

### **3.7 Motivation**

Enligt Osteraker (1999) utgör motivation en central beståndsdel för individens lärprocesser. När organisationen kan motivera sina medarbetare kan kunskaper inom organisationen användas i en större utsträckning. Alla lärande organisationer behöver därmed ha som mål att hitta faktorer som motiverar sina medarbetare för kontinuerligt lärande. Hackman och Oldham (1976) presenterar en världskänd motivationsteori som lyfter upp arbetsutformning. Enligt författarnas motivationsmodell ska arbetsutformning vara anpassad för att individen ska kunna tillämpa sina kunskaper.

Hackman och Oldham (1976) nämner tre “psykologiska tillstånd” som främjar individens tillfredsställelse och motivation på arbetsplatsen. Följande tillstånd är i vilken utsträckning individen upplever att arbetet är värdefullt och meningsfullt. Vidare hur individen känner att hen har ansvar för arbetet och resultatet. Slutligen i vilken utsträckning individen förstår och känner till sin arbetseffektivitet. Inre motivation uppstår när individen upplever en positiv känsla och vidare uppmuntras till att fortsätta göra bra ifrån sig för att bibehålla känslan. Hackman et al. (1975) beskriver att de psykologiska tillstånden skapar en inre motivation och att den sjunker ifall ett av tillstånden saknas.

Hackman och Oldham (1976) beskriver fem egenskaper för arbetsuppgifter som gynnar de psykologiska tillstånden. Första egenskapen är variation i användning av färdigheter för att kunna utföra arbetsuppgiften. Följt av uppgiftens uppbyggnad, om individen får möjlighet att arbeta genom hela arbetet från start till slut. Vidare uppgiftens betydelsefullhet, i vilken utsträckning arbetet har betydelse för individerna i och utanför organisationen. Den fjärde egenskapen är arbetets autonomi, i vilken grad individen får bestämma procedurer och schemaläggning för att utföra arbetsuppgiften. Slutligen i vilken utsträckning individen får direkt återkoppling för det resultat som hen har åstadkommit.

Ganta (2014) beskriver att det finns tre tillvägagångssätt för att motivera anställda. Första innebär arbetsutvidgning för den anställda med större deltagande i processen. Anställda får genom detta utföra flera olika arbetsuppgifter som leder till slutprodukt. Denna form av arbete eliminerar repetitiva moment vilket leder till mindre tristess i arbetet. Det andra tillvägagångssättet är att ge arbetare mer kontroll över arbetsuppgifter och ansvar för utförandet, medarbetaren tar över arbetsuppgifter som tidigare utförts av närmaste chef eller personal. Slutligen jobbrootation som innebär att varje medarbetare lär sig flera arbetsstationer och sedan roterar mellan dem under en bestämd period. Ganta (2014) påpekar att rotation i arbetet har viktiga effekter för lärande.

## 4. Nulägesbeskrivning

Följande kapitel innehåller en företagsbeskrivning av Volvo Lastvagnar samt en nulägesbeskrivning av ett produktionsteam. Slutligen tar kapitlet upp en sammanställning av intervju med teamets produktionsledare.

### 4.1 Beskrivning av företaget och teamet

Volvokoncernen grundades under året 1927 och är idag drivande i framtidens utveckling av hållbar infrastruktur- och transportlösningar (Volvo Group, 2021). De har cirka 100 000 anställda och kunder i 190 olika marknader. Koncernen har elva affärsområden som består av Volvo Trucks (Volvo Lastvagnar), Volvo Buses, Volvo Penta, Renault Trucks, Mack Trucks, Volvo Construction Equipment, Arquus, Volvo Autonomous Solutions, Volvo Energy och Volvo Financial Services. Organisationen tillverkar bland annat lastbilar, anläggningsmaskiner, bussar samt industriella- och marina motorer.

Volvo Lastvagnar som tillhör Volvokoncernen har en del av sin produktion och kontor i Tuvefabriken som ligger i Göteborg, Sverige. De har sedan år 1928 producerat tunga lastbilar och är störst inom lastbilstillverkning i Europa (Volvo Trucks, 2021). Tillverkning av Volvo Lastbilar sker utöver Sverige i 12 olika länder, såsom i Brasilien, Belgien och USA.

Tuvefabriken har ungefär 2000 anställda fördelat på cirka 100 avdelningar, där ungefär 50 av dessa tillhör produktionen (N. Grimbrandt, personlig kommunikation, 27 april, 2021). Under produktion finns det områdeschef, produktionsledare och teamledare som ansvarar för operatörernas dagliga arbete. Områdescheferna är ansvariga för produktionsledarens arbete. Produktionsledaren är ansvarig för cirka tre team och deras teamledare, vilket innebär att det finns ungefär 150 teamledare i hela fabriken. Varje team består av cirka sex till tio personer och en ansvarig teamledare. Första avdelningen i produktionen kallas för basmodul och är i början av tillverkningen. På basmodul finns det totalt nio produktionsledare och cirka 27 teamledare. Operatörerna arbetar i olika skift, dag eller kvällsskift.

Det observerade teamet bestod av cirka elva personer och arbetade i sista delen av basmodulen. Fem av operatörerna hade arbetat under fyra till sex år och resterande under mindre än ett år. Teamet utför olika delmoment på lastbilen, bland annat att montera kablar på balken, innan lastbilen skickas till nästa avdelning. Vidare har teamet olika balanser (arbetsstationer) som innehåller olika deloperationer. I varje balans ska operatörer följa bestämda monteringssteg. Tillverkningen sker på löpande band (line) med en taktid på cirka sex minuter vilket innebär att en lastbil blir färdigtillverkad var sjätte minut. Målet är att man i fabriken ska tillverka 68 lastbilar under varje dagskift.

Observatörerna följde teamets arbete under fem dagar och observerade handlingar, utförande av arbetsuppgifter samt tog del av konversationer mellan operatör och ledare. Det ställdes både planerade och oplanerade frågor till operatörerna, för att ta del av deras tankar och

åsikter. Vidare utfördes en kompletterande intervju med produktionsledaren för att få en bredare förståelse för hur teamet arbetar och lär sig.

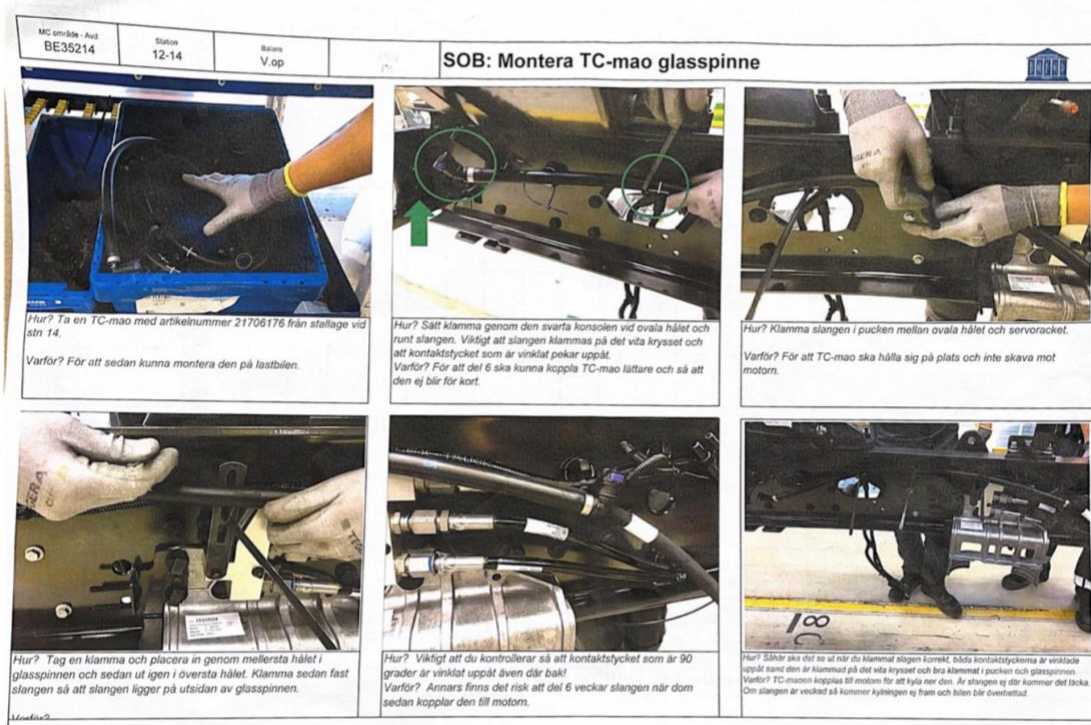
## 4.2 Lärande i arbetet

I denna del kommer instruktioner och planerade aktiviteter för lärande i arbetet som teamet använder redogöras.

### 4.2.1 Lärande vid nyanställning

Nyanställda i teamet lär sig genom olika instruktioner. Varje arbetsstation, även kallad balans har en pärm som innehåller standard operationsblad (SOB), en punkts lektion (EPL) och arbetssekvens (SB). Inledningsvis ska de nyanställda operatörerna gå igenom pärmarna för respektive balans. En SOB innefattar instruktioner i form av stegvisa förklaringar av delmoment (text och bilder), se figur 1. EPL är en kortare version av SOB, mer förklarar i avsnitt 4.2.2. När de nya operatörerna har studerat arbetsmomenten i SOB och EPL behöver de lära sig utföra momenten i en bestämd ordning enligt SB, se figur 2. Instruktionerna finns för att operatörer ska börja lära sig arbetsmomenten och för att kunna gå tillbaka vid osäkerhet i arbetet.

Under observationerna uppmärksammades att operatörerna inte använde pärmarna. Operatörerna frågade istället teamledaren eller kollegor vid osäkerhet. En operatör nämner att tiden inte räcker för att titta på dessa om det plötsligt behövs, eftersom de har en taktid att förhålla sig till.



figur 1 - Exempel på hur en SOB ser ut



uppmärksammades att en operatör som nyligen blivit certifierad frågade sina närmaste kollegor om hjälp. I det fall operatören gör upprepade fel så kan hen bli av med certifieringen och då är det teamledarens ansvar att utbilda och vidare certifiera om.

**VOLVO**  
Volvo Group Trucks Operations

|                                                     |  |                                 |               |
|-----------------------------------------------------|--|---------------------------------|---------------|
| Company name<br>CVA CoE, Tuve                       |  | Type of document<br>Instruktion |               |
| Name of document<br>Operatörs Certifierings Process |  | Issue<br>02                     | Page<br>7 (8) |

4.3.5. Certifieringslista operatör nivå 3

Balans: \_\_\_\_\_  
 Fullständigt namn operatör: \_\_\_\_\_  
 Fullständigt namn Certifierings person (PL/GL): \_\_\_\_\_  
 Datum: \_\_\_\_\_

|            |                    | Kriterier                                                                                                                                       | OK-NOK | Kommentar |
|------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| Förståelse | Vad skall göras    | 1 Be operatören förklara begreppet "Standardiserat arbete".                                                                                     |        |           |
|            |                    | 2 Förstår operatören anledningen och behovet av standardiserat arbetsätt.                                                                       |        |           |
|            |                    | 3 Vet operatören vad artiklarna heter samt vilken funktion de har samt konsekvens om operationen utförs på ett felaktigt sätt.                  |        |           |
|            |                    | 4 Vet operatören var artiklarna är placerade i fassad och var de skall monteras enligt sekvensblad.                                             |        |           |
|            |                    | 5 Vet operatören var verktyg och utrustning är placerade.                                                                                       |        |           |
|            |                    | 6 Kan operatören beskriva alla steg och i rätt ordning i sekvensbladet.                                                                         |        |           |
|            | Hur skall man göra | 7 Känner operatören till alla CC moment på balansen.                                                                                            |        |           |
|            |                    | 8 Vet operatören vilka kritiska moment (om den missas går ej att utföra nästa operation eller vagnen blir spärrad) som finns på balansen?       |        |           |
|            |                    | 9 Kan operatören beskriva vilka ergonomiska moment som skall respekteras samt vilka kroppsställningar som är bra.                               |        |           |
|            |                    | 10 Be operatören beskriva hur hon/han skall agera vid avvikelser (andon, GL samt ifyllnad av avvikelsekort).                                    |        |           |
|            |                    | 11 Be operatören beskriva vad som skall göras vid längre produktionsstopp.                                                                      |        |           |
|            | Varför             | 12 Kan operatören beskriva de produktsäkerhetsrelaterade momenten på balansen? (Ej CC t.ex. koppling av bromsrör eller odragen stötdämpare mm). |        |           |
|            |                    | 13 Kan operatören beskriva vilka kvalitets risker som finns på balansen?                                                                        |        |           |
|            |                    | 14 Operatören kan beskriva när balansen är fri från avvikelser? (Kontroll av eget arbete).                                                      |        |           |
| Utgörande  | Dokument           | 15 Alla dokument SB, SOB och EPL är signerade av operatören?                                                                                    |        |           |
|            |                    | 16 Utför operatören balansen enligt sekvensbladets ordning?                                                                                     |        |           |
|            |                    | 17 Respekteras start och stopp av balansen som har visualiserats på golv?                                                                       |        |           |
|            |                    | 18 Arbetar operatören enligt bestämt arbetsätt SB, SOB och EPL?                                                                                 |        |           |
|            |                    | 19 Respekterar operatören säkerhetsföreskrifterna som finns på balansen?                                                                        |        |           |
|            |                    | 20 Respekterar operatören Kvalitetsföreskrifterna som finns på balansen?                                                                        |        |           |
|            |                    | 21 Använder operatören rätt utrustning och verktyg?                                                                                             |        |           |
|            |                    | 22 Arbetar operatören enligt de ergonomiska föreskrifterna som finns?                                                                           |        |           |
|            |                    | 23 Kan operatören utföra balansen enligt taktid? (flera taktar i rad minst 4).                                                                  |        |           |

Underskrift operatör: \_\_\_\_\_

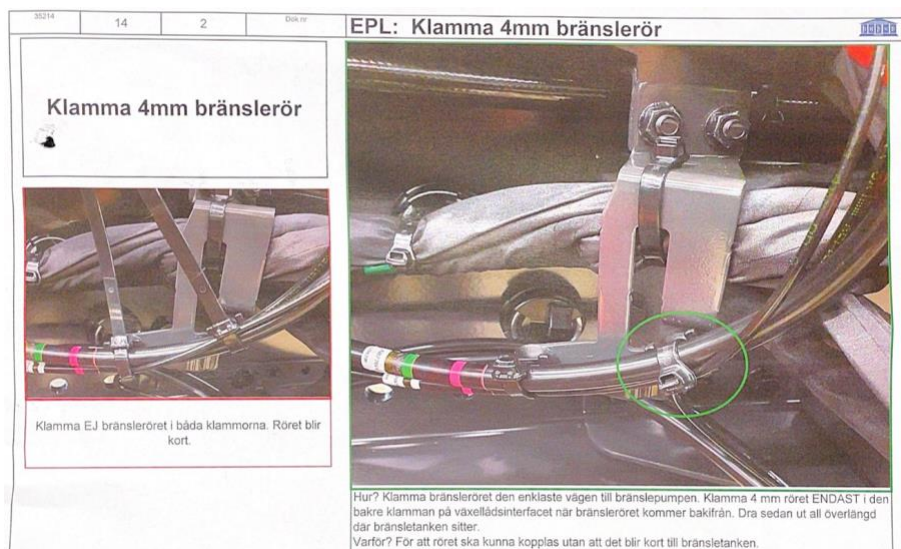
Underskrift PL/GL: \_\_\_\_\_

figur 3 - Certifieringslista som används för att certifiera operatörer

#### 4.2.2 Instruktioner för nya arbetsmoment

EPL är en enklare instruktion som beskriver nya arbetsmoment eller arbetsätt, som operatörer behöver lära sig. Instruktionen införs även för att undvika avvikelser och kvalitetsproblem. Skillnaden mellan SOB och EPL är inte stor, en SOB innehåller flera delinstruktioner som förklaras, medan EPL innehåller en kort beskrivning. Teamledaren skapar EPL/SOB inom 24 timmar från att ett allvarligt eller upprepat fel har uppstått, som kräver nytt arbetsmoment eller arbetsätt. Ledaren ska inom dessa timmar ta en bild på momentet och beskriva med ord i texttrutan om hur det ska utföras, se figur 4. I samtal med teamledare påpekar hen att det hade varit fördelaktigt om operatörerna istället gör EPL/SOB, eftersom de utför arbetsmomenten och har större förståelse för dessa. Ledaren påpekar däremot att operatörernas tid inte räcker till det.





figur 4 - EPL

Operatörerna informeras om EPL genom att den visualiseras på en informationstavla och lyfts fram under morgonmötet. Under stressiga dagar hinner inte teamledaren visa instruktionen på mötet och behöver då avvakta tills de har mindre att göra. En ny EPL berör inte alltid alla balanser, men det krävs ändå att alla berörda operatörer i balansen förstår den. När operatörerna har förstått den nya instruktionen behöver de stämpla med sin personliga stämpel på baksidan av lappen. Stämpel fungerar som en garanti att teamledaren lärt ut det nya arbetsmomentet. En operatör nämner att “De som behöver stämpla går och gör det. Ifall man inte gör så kommer de fram till dig och ber dig göra det, annars får du inte stå på balansen”.

I samtal med operatörer framkom det att de uppfattar EPL på olika sätt, vissa hävdar att instruktionen inte är nödvändig för att det är så självklara moment. Andra operatörer säger att de inte riktigt vet vad en EPL är, utan gör som de blir tillsagda. Operatörer uttrycker att de inte självmant engagerar sig i nya moment om det inte berör deras balans, men om det behövs så är de villiga att lära sig. En operatör som har jobbat cirka sex månader säger: “jag vet inte riktigt vad EPL är, ni kanske borde fråga någon som vet mer”.

#### 4.2.3 Lärande genom planerade aktiviteter

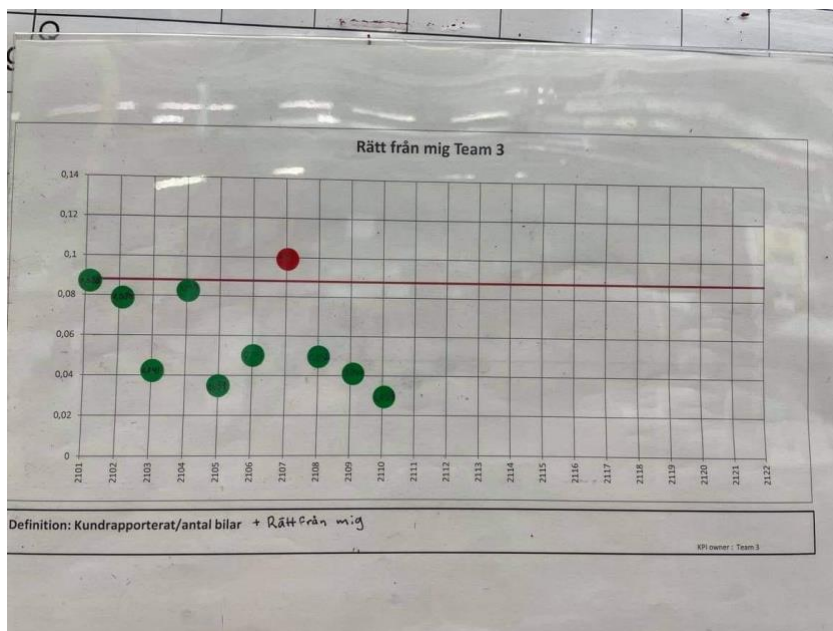
Teamet har planerade aktiviteter för att lära sig nytt. En av aktiviteterna består av att dagligen följa upp tre återkommande fel som de kallar för “topp tre”. Topp tre är ett av nyckeltalen som teamet använder dagligen. Teamledaren skriver tillsammans med operatörerna upp avvikelser på tavlan. Antalet fel för varje arbetsdag jämförs med målsättningen (inga fel). Nyckeltalet ska resultera i att undvika kostnader och kvalitetsavvikelser.

En operatör nämner att användningen av nyckeltalet bidrar till att operatörer samarbetar för att förbättra arbetet. Teamledaren sätter ut ett start och slutdatum då teamet ska fokusera på avvikelserna. Efter slutdatumet ska teamledaren återkoppla till operatörerna ifall topparna har åtgärdats eller om det behövs vidare arbete. Operatörer tycker det är positivt när de blir påmindas att tänka på toppar, genom att det visualiseras och tas upp på morgonmötet. En

operatör som har jobbat cirka sex år nämner att de inte ser topparna som ett fel, utan mer som ett sätt att fokusera på avvikelser och lära sig av återkommande fel.

Ett annat nyckeltal som teamet använder för att mäta uppkomna avvikelser är “rätt från mig”, se figur 5. Detta nyckeltal är ämnat för att lyfta upp tre olika avvikelser som har uppstått. Det som teamet själva har upptäckt (*egen loggade*), det som andra team har upptäckt och avvikelser som kunden har rapporterat. Målet är att teamet ska i så stor utsträckning som möjligt själva upptäcka sina fel. Under ett observationstillfälle hade teamet x antal rätt från mig och andelen egen loggade var noll. Vidare påpekade teamledaren att operatörerna behöver fokusera på att själva upptäcka felen, alltså höja statistiken för egen loggade.

I samtal med operatörer framkom det att de nyanställda har svårare för att upptäcka fel. De som har mer erfarenhet i arbetet kan också missa avvikelser eftersom de är vana vid att bara “göra” och söker inte aktivt efter några fel. Vidare säger en operatör “om jag ser att det exakta stället jag ska sätta en klammer inte ser ut som vanligt då vet jag att något är fel”. Ytterligare nämner en operatör “topparna är alltid i vår baktanke när vi arbetar. Vi tänker på avvikelserna som behöver fokuseras på när vi väl har diskuterat och gått igenom topparna”. Under förutsättningar att ett fel uppstår flertal gånger är det upp till teamledaren att antingen gå igenom SOB eller göra en EPL. Ledaren nämner “det är bra att titta på fel, för att alla sedan ska kolla på vart problemet funnits och utbilda om det”.



figur 5 - diagram som visualiserar nyckeltalet “rätt från mig”

I samtal med operatörer framkom det att de har olika utbildningar som en planerad aktivitet. Operatörer kan vid intresse fråga sin produktionsledare om de kan delta i någon form av utbildning. En operatör berättar att hen fick gå en utbildning under två dagar för att lära sig mer tekniska moment om elkablar. Vidare berättar hen att utbildningen var givande och att det ger ett nytt perspektiv på arbetssättet, då man lär sig det tekniska delarna istället för att bara följa instruktioner. Observatörerna frågade flertal operatörer om de är villiga att delta i



utbildningar och om det är lätt att lyfta fram det. Majoriteten svarade att de kan delta om de vill. Andra operatörer uttryckte att de inte är så intresserade, men då var det på grund av utbildningens innehåll.

Vidare finns det utbildningar som berör hela teamet och då ska alla operatörer i teamet delta vid avsatt tid. VPS (volvo production system) utvecklar verktyg som stöd för förbättringsarbeten för alla team på Volvo Lastvagnar. Under ett observationstillfälle höll VPS och produktionsledaren en utbildning för teamet om 5s. Under utbildningen lärde de ut hur 5s fungerar och hur operatörer kan fokusera på att implementera det nya arbetssättet. Efter utbildningen diskuterade teamet och teamledaren om hur de kan lägga upp ansvaret och arbetsfördelningen. Observatorerna uppmärksammade att operatörer som arbetat under en längre period uttryckte att de inte vill ta ansvar, samtidigt som de nyanställda var mer delaktiga och lyfte upp idéer.

### **4.3 Standardiserat arbetssätt och förbättringsarbete**

I detta avsnitt ska teamets standardiserade arbetssätt samt förbättringsarbeten redogöras.

#### **4.3.1 Standardisering**

SOB, EPL och SB, är som tidigare förklarats verktyg för standardiserat arbetssätt. Ytterligare använder teamet standardiserade verktyg som kallas för "variantlista" och "assembly instruction" som finns vid varje balans i form av lappar. I varje variantlista och assembly instruction står ett chassinummer (bilvariant) som tillhör bilen som är på tur. Variantlistan är en enklare version av assembly instruction. På assembly instruction förklaras monteringssteg för varianten mer detaljerat. Operatörerna ska kunna gå till lapparna och läsa vilka delar som behövs för chassit. De använder dessa instruktioner för att veta vilken bil som står på tur för tillverkning. Det finns många varianter av bilar (95% olika kombinationer och 5% likadana) och operatörer kan då ta hjälp av dessa instruktioner för att se hur bilen ska monteras. En operatör säger "det är omöjligt att kunna alla varianter speciellt eftersom vi får nya modeller med jämna mellanrum, därför är det bra att dem finns".

Observatorerna frågade operatörerna om de följer arbetssekvensen (SB) och standarden. En operatör som är balansägare svarade att sekvensen inte alltid följs på samma sätt. En del operatörer upplever att det går snabbare att utföra momenten i en annan ordning än vad som står i SB. Operatörerna belyser att det finns två anledningar till att de inte alltid följer standarden. Det kan bero på stressen när de är "nerjobbade" (inte hinner med taktiden) eller att de har blivit för bekväma med sitt eget arbetssätt. En operatör nämner "jag tycker vissa saker borde vara i annan ordning, exempelvis uppstod en topp att vi glömde något hela tiden då tyckte jag att sekvensen borde uppdateras".

För att följa upp att operatörer följer standardiserat arbetssätt används ett verktyg som heter "jobbobservation", se figur 6. Team- och produktionsledare utför jobbobservationer för att kontrollera operatörernas arbete, därav får de snabbare återkoppling på hur de förhåller sig till standardiserat arbetssätt. En operatör berättar att om de inte följer standarden och det

resulterar i avvikelser flera gånger kan ledarna binda operatörer till en balans, så hen tvingas till att lära sig. Vidare berättar operatören att detta inte uppskattas eftersom de helst vill rotera mellan balanser. Teamledaren belyser att hen kontrollerar operatörernas arbetsmoment utan att gå fram med lappen. Hen gör detta för att inte stressa upp operatörerna och förklarar istället vad de behöver lära sig. Vid ett observationstillfälle uppmanade teamledaren en operatör till att använda ett arbetsverktyg, då det är en av punkterna i jobbobservationen. Operatören gjorde motstånd och sade “jag har gjort på mitt sätt i alla år, det funkar för mig”. Teamledaren svarade då “du måste lära dig använda verktyget”.

**JOBBOBSERVATION** (Ska sparas i folder på PL Tavla)

Datum: 20... PRODLÄDARE: ... TL: ... SAL: ...

Operator: ... Takt: ...

|                                                                                   | OK | NOK | NA | Kommentar |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|-----------|
| 1. Rätt personlig skyddsutrustning används                                        |    |     |    |           |
| 2. Startpunkt och slutpunkt för hela arbetscykeln följs                           |    |     |    |           |
| 3. Operatören utför alla planerade moment (sekvensstadiet) enligt sekvensen       |    |     |    |           |
| 4. Operatören kan utföra eventuella moment utan störring                          |    |     |    |           |
| 5. Operatören använder rätt verktyg och rätt material kopplat till sekvensstadiet |    |     |    |           |
| 6. Operatören följer viktiga moment noterade i sekvensblad och SOB (S.O)          |    |     |    |           |
| 7. Vid problem reagerar operatören rätt enligt standard (ANDON)                   |    |     |    |           |

**STANDARDISERAT ARBETE AUDIT FORMLÄR**

Vid avvikelser:

- AVVIKELSE OPERATÖR → TRÄNING OPERATÖR → FÖLJ UPP AVVIKELSE
- MASSPRODUKTION AVVIKELSE → TRÄNING OPERATÖR → FÖLJ UPP AVVIKELSE
- KOMPLIKATION/OMKÄRNAD AV SOBP → TRÄNING OPERATÖR → FÖLJ UPP AVVIKELSE

| TRÄNING VID AVVIKELSE FRÅN STANDARDISERAT ARBETE | OPERATÖR | REKVISIT/UTRUST | TRÄNARE | PRODLÄDARE | STATUS |
|--------------------------------------------------|----------|-----------------|---------|------------|--------|
|                                                  |          |                 |         |            | ⊕      |

| HÅNDRINGSPLAN | ANMÄRKNING | PLANERAT DATUM | STATUS |
|---------------|------------|----------------|--------|
|               |            |                | ⊕      |
|               |            |                | ⊕      |
|               |            |                | ⊕      |
|               |            |                | ⊕      |

figur 6 - Jobbobservation som används för att kontrollera operatörers arbetssätt

#### 4.3.2 Processförbättringsarbete

Teamet använder QRQC (quick response quality control) även kallad problemanalys som ett verktyg för att åtgärda problem i processer, se figur 7. QRQC fylls i av teamledare som sedan inom 24 timmar behöver göra en EPL eller SOB. Instruktionen ska visa på hur momentet bör utföras för att undvika problemet. Ledaren gör instruktionen endast vid större avvikelser. Vidare utför teamledaren en problemanalys där problemet följs upp under 12 veckor. Observatörerna uppmärksammade att operatörerna inte var delaktiga i problemanalysen. Teamledaren nämner “i det fall flera utfall av problemet sker under dessa 12 veckor så läggs det nya momentet in i standarden”. I annat fall sparas EPL för att visa de nyanställda att problemet en gång i tiden har uppstått. Under observation uppmärksammades att produktionsledaren uppmanade teamledaren att följa upp QRQC, men hen uttryckte inte att teamet bör involveras.

Operatörerna kan få tillfälliga instruktioner som inte är med i standarden. Utförandet av den tillfälliga instruktionen stödjer operatören att upptäcka avvikelser. Under

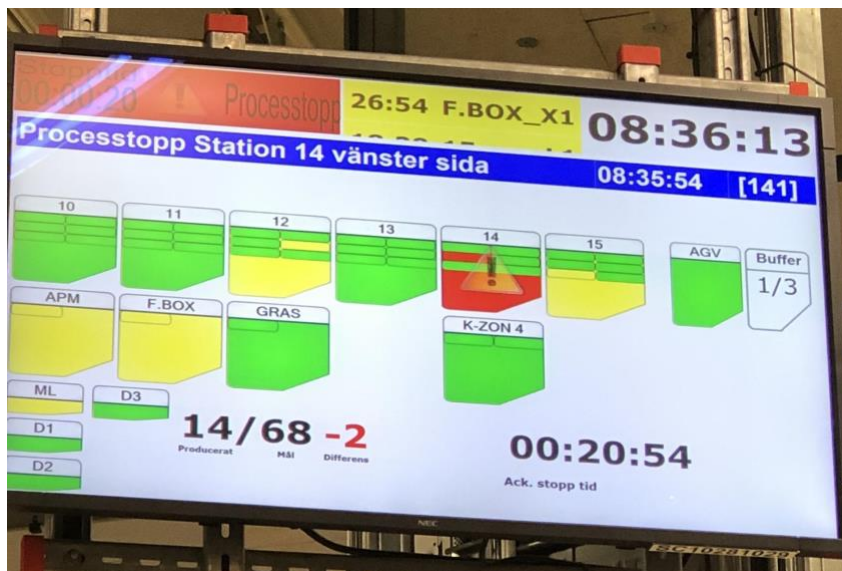
observationstillfället hade teamet fått en sådan tillfällig instruktion för att kontrollera att de monterat rätt. Det observerades att operatörer i vissa fall kunde glömma den extra kontrollen. Teamledaren påpekade då detta efterföljande dag under morgonmötet. En operatör förklarade "jag glömde utföra momentet eftersom jag var på en annan balans, jag är inte van med det".

figur 7 - Exempel på hur en QRQC ser ut, samt EPL som ingår i den

Andon är ett annat verktyg som används av teamet för att detektera uppkomna fel och stödja operatörer i arbetet. En andonknapp finns på varje balans så att operatörer kan trycka på den när de behöver hjälp. När de trycker på knappen så börjar en signal att spelas upp och teamledaren kan då titta på andon skärmen för att se vilken balans det är, se figur 8. Teamledaren ska då gå fram och hjälpa operatören. I samtal med operatör berättar hen att användningen av Andon leder till frågor såsom "var uppkommer problemet", "hur ofta sker det" och "hur gör vi för att lösa problemet?".

Observatörerna frågade flertal operatörer vad de gör när de behöver hjälp. Majoriteten svarade att de först frågar om hjälp av närmaste kollega eller teamledare innan de använder andonknappen. Operatörerna resonerade att de får snabbare hjälp på så sätt. Produktionsledaren uppmanar alla operatörer att använda andon, men i själva verket sker inte detta kontinuerligt. Teamet för statistik över hur många gånger andon används men den överensstämmer inte med antal gånger som operatörerna behöver hjälp. En operatör säger: "tycker det är bra med andon, kan se vilka stationer som har problem, alltså att vi märker av

att de är problem på samma ställe under flera dagar”.



figur 8 - Andon tavla

## 4.4 Klimat för lärande

I denna del ska samarbetet, kommunikationen och motivationen i teamet redogöras.

### 4.4.1 Kommunikation

Teamets medlemmar frågar om hjälp och kommunicerar kontinuerligt med varandra. Observatörerna uppmärksammade att operatörer samarbetar och i vissa fall utför varandras balans fastän de inte behöver. Under observation frågade en operatör sin kollega “kan du detta? Jag kan inte, vill du visa mig?”. Operatören som fick frågan hjälpte då den andra operatören och visade hur det ska gå till. En operatör nämner även “vi ser varandras fel och kan lätt säga till varandra, du har gjort fel här för att hen ska kunna lösa felet”. Operatörerna kompletterar varandras arbetsuppgifter av egen vilja. De som har arbetat under en längre period hjälper de nyanställda genom att visa och förklara arbetsmomenten.

Under observation framkom det även att operatörerna hade stor informationsspridning via småprat, eftersom de jobbar nära varandra på bandet. En operatör nämner “vi har lätt för att prata med varandra, samarbetar och frågar varandra om hjälp”. Det sker också muntlig kommunikation mellan operatör och teamledare under produktionstid. När en operatör gör fel går teamledaren fram till personen och säger till, istället för att peka ut hen framför alla. En operatör nämner “det är okej att göra fel men det kan kännas jobbigt för en själv”. Vidare berättar operatören att de får bra feedback, ledaren påpekar hur de ska tänka och göra för att inte få samma problem.

Under observation uppmärksammades att tekniker och individerna i teamet samarbetar. Det uppkom ett problem på bandet eftersom tekniker hade gjort fel i en ritning. Tekniker kom till den berörda balansen och visade ritningen på sin dator. Operatör och tekniker diskuterade CAD ritningen för att komma fram till en lösning för hur avvikelserna kan hanteras. Operatören berättar vad hen har sett och vad som inte fungerar vid monteringen, medan tekniker lyfter upp tekniska förklaringar till hur de skulle kunna göra. Observatörerna kunde uppmärksamma att operatörer och tekniker har olika kunskaper som förmedlades mellan dem.

#### *4.4.2 Planerade möten*

Teamet har morgonmöte så kallat pulsmöte kl 8 som pågår i snitt fem minuter. Under observation uppmärksammades att mötets deltagare är operatörerna och deras teamledare. Informationen som lyfts fram är delvis från mötet som äger rum kl 07:30 mellan produktionsledare och teamledare. När teamet har mycket att göra eller när teamledaren behöver gå iväg kan mötet utebli. En operatör beskriver att senaste perioden har varit stressigt och att deras teamledare har behövt åtgärda andra problem. Teamets ledare har då inte varit på plats. Under observation uppstod ett tillfälle där teamledaren fick ansvar för pulsmötet i ett annat team. Det observerade teamet fick därmed betydligt kortare genomgång av sitt möte, cirka tre minuter. Det uppmärksammades att operatörerna såg oroliga och förvånade ut. Operatörerna kunde inte diskutera utan fick bara information fram tills att teamledaren fick lämna.

Morgonmötets informationsinnehåll styrs av produktionens situation, men det finns några konsekventa delar som lyfts fram. De delar som återkommer är: topp tre avvikelser, problem från föregående skift samt rätt från mig. I samtal med operatör framkom det att operatörerna får ny information genom morgonmötet och sina kollegor. Vidare nämner en operatör "jag hade önskat att de hade varit tio minuter för att ha mer diskussion". Ytterligare säger en annan operatör "tycker mötena är bra, vill vi ta upp något så kan vi ta det, men längre tid hade varit bättre". Flertal operatörer påpekar att morgonmötet är för kort och vill helst att det är längre. Observatörerna uppmärksammade att engagemanget hos operatörerna skiljde sig åt, en del operatörer lyssnade aktivt under mötet medan andra gäspade och stod vid sidan.

Varannan torsdag har teamet ett längre möte som är cirka 30-55 minuter. Mötets innehåll kan variera, vissa tillfällen kan det vara avsatt tid för utbildning och andra gånger för längre diskussioner i grupp. En operatör nämner "torsdagsmötet finns, och är ett tillfälle för oss att lyfta våra tankar och diskutera". Det framkom även att mötet ger möjlighet för teamet att prata med deras produktionsledare. Observatörerna kunde se att mötestiden användes för att fokusera på saker de inte hunnit under de senaste två veckor, exempelvis stämpla EPL.

Produktionsledaren och operatörer har medarbetarsamtal en gång per halvår. Operatörer nämner att medarbetarsamtalen är ett annat tillfälle för dem att få information och föra fram sina tankar. Operatören kan under mötet berätta om sina ambitioner och vilka utbildningar hen är intresserad av. En operatör berättar "Det finns medarbetarsamtal där vi kan få berätta vad för framtidsplaner vi har och samtidigt då sätta upp en plan". Operatören uttrycker att hen

alltid är villig till att dela med sig av nya idéer och lyfter oftast upp dessa under möten. Vidare säger hen “ledarna kan tycka att idéerna låter intressant och frågar då ifall vi vill ha möte för att diskutera det utförligt”.

#### *4.4.3 Motivation i teamet*

Under observation uppmärksammades det att vissa operatörer var mer motiverade och engagerade i arbetet. I samtal med operatörer som har arbetat mer än fyra år framkom det att de är trötta på arbetsuppgifterna. Vidare berättar operatörerna att de vill byta till ett annat team för att lära sig nya arbetsuppgifter, då de inte känner att de utvecklas. Det uppmärksammades att operatörerna som arbetat en kortare period var mer engagerade i arbetet, eftersom de började städa och titta på informationstavlan när produktionen stannat. Vidare observerades det att de som har arbetat en längre period började sysselsätta sig med icke arbetsrelaterade aktiviteter såsom att hålla i telefonen.

Observatörerna frågade operatörer om de skulle vilja bli arbetsledare. Flertal operatörer som arbetat en kortare period hade viljan men kände att de behövde mer tid för att lära sig alla moment i arbetet. En annan operatör påpekar att det är individuellt, men att hen skulle vilja bli arbetsledare och behöver isåfall mer kunskap om alla balanser. Observatörerna frågade även om det finns förutsättningar för att bli arbetsledare. Operatörerna i teamet svarade att det är möjligt och att de kan lyfta upp det på medarbetarsamtalen.

Observatörerna frågade en del operatörer ifall de kan utföra alla balanser. En operatör uttryckte att hen kan alla balanser och även balanser i andra team. Vidare nämner operatören “jag vill lära mig nya balanser i andra team men det prioriteras inte, eftersom det kommer in nyanställda som behöver läras upp”. Operatörer som har arbetat en kortare period uttryckte att de inte kan alla balanser och att det finns utrymme för mer kunskap.

#### *4.4.4 Teamets storlek och arbetsrotation*

Teamet har arbetsrotation vilket innebär att de byter balans med varandra under skiftet. Rotationen måste vara anpassad utefter de operatörer som kan balansen. En operatör som jobbat inom teamet under mindre än sju månader har fått ansvaret att ta hand om rotationsschemat. Schemat visualiserar alla balanser och operatörerna som ska stå vid varje balans. Den ansvarige operatören nämner “jag är ansvarig för rotationen, teamledaren bara la mig på detta”. Flertal operatörer berättar att de uppskattar rotation eftersom arbetet är monotont samt för att minnet hålls igång.

Teamet består av cirka elva personer men det kan variera vid personalfrånvaro och nyanställning. Vid fråga till operatörer angående hur deras arbete påverkas av teamets storlek fick observatörerna olika svar. I samtal med operatör berättade hen att det är rätt skönt med flera i teamet, då ansvar sprids ut till flera. Vidare påpekar hen “tycker dock inte det är bra med många balanser eftersom alla inte kan allt, så när två operatörer försvinner så märks det direkt”. En annan operatör säger att flera balanser är roligare då hen har möjlighet till att lära

sig fler arbetsmoment. Operatören påpekar sedan “de beror på hur man ser på det, jag tycker om alla i teamet och upplever då att det fungerar bra”.

## 4.5 Teamutveckling

Volvo Lastvagnar har infört ett verktyg för att mäta hur långt teamet har utvecklats inom olika områden, för att sedan motivera de anställda att jobba mot en bättre nivå. Verktöget kallas för “Team maturity” och innehåller fem huvudområden där bland annat standardiserat arbetssätt, problemlösning, balanseringsförluster och planeringar följs upp, se de olika huvudområdena i figur 10. Verktöget hjälper organisationen och teamets ledare att kartlägga de resurser som behöver tillgängliggöras för teamet, såsom utbildning inom 5s.

Mätningarna utförs av områdeschef och teamledare, sedan jämförs resultaten med varandra. Summan av mätningarna ger upphov till en siffra som visar vilken team-maturity-nivå teamet ligger på, se figur 9. Operatörer är inte delaktiga i genomförandet av mätningarna men områdeschefen kan i vissa fall välja ut och fråga operatörer om deras åsikter. Det finns ingen bestämd tidsintervall då dessa mätningar ska ske utan det är upp till teamledaren när hen vill göra det. Vid ett observationstillfälle blev utförandet av mätningen uppskjuten till ett senare tillfälle då det inte prioriterades.

Teamledaren framhåller att det är ett nytt verktyg och att företaget har implementerat det för att främja engagemang och motivation hos operatörer. Vidare nämner hen att operatörerna borde utföra mätningarna, då det är deras arbete som ska mätas. Ledaren poängterar däremot att teamet inte har tid för det. Vid fråga till operatörer var de inte så insatta i innebörden av verktöget. Teamet som observerades var på “gör det bra” nivån.



figur 9 - Team Maturity nivåer







hjälp. Operatörerna tycker att teamledaren alltid löser deras problem själv eller genom att kontakta en tekniker.

## 4.7 Intervju med produktionsledare

I detta delkapitel har intervjun med produktionsledaren sammanställts. Intervjun grundar sig i ledarens syn på teamets arbete och lärandemiljö. Intervjufrågor finns under bilaga 1.

Produktionsledaren berättar att standardiserat arbete är viktigt för att undvika återkommande fel. Vidare säger hen att mänskliga faktorer påverkar arbetet. Produktionsledaren påpekar att operatörer i många fall tycker det är lättare att ta genvägar, exempelvis att de fortsätter arbeta som de alltid har gjort eller att de frågar sina kollegor om hjälp, istället för att använda Andon. Vidare påpekar hen att användning av bland annat EPL och SOB är viktigt för rätt utbildning: “du ska utbilda och säga ‘förstår du’, inte bara skriva på”.

Ledaren belyser att det är hens ansvar att kontrollera så allting följs och analysera grundorsaker till fel. Vidare nämner hen att engagemang och motivation har en stor påverkan för arbetet. Ett sätt att skapa delaktighet är att delegera ansvar till operatörer, men det är bara positivt om personen vill och har jobbat tillräckligt länge för att utföra ansvarsområdet på rätt sätt. Enligt ledaren har teamets storlek en stor betydelse för engagemanget, “jag tycker det är för stora team, alla blir ej lika delaktiga, två-tre personer som bara hänger med men har du mindre team så är det lättare att ha en dialog med dem”.

Produktionsledaren berättar att medarbetarsamtal är ett tillfälle för att prata med operatörerna om hur de ska tänka och om vad som har varit mindre bra, vidare hur de kan göra för att utvecklas. Ledarna behöver säkerställa att upplärning av nyanställda sker på ett korrekt sätt och att operatören lär sig det hen behöver. Ledaren är medveten om att processen med handledare kan förbättras. Produktionsledaren påpekar att det finns två sidor av myntet, operatörerna måste också själva vilja lära sig. I vissa fall uppstår det ett missnöje där operatörer kan skylla på ledarskapet när de själva inte har nått sina mål, eftersom de inte gör det som krävs, exempelvis för att de har återkommande fel och hög frånvaro.

Produktionsledaren tycker att morgonmötet kan vara för kort med tanke på den mängd information som ska kommuniceras nedåt i hierarkin. Hen säger att “mitt processmöte med min chef är tre timmar och hen har med sin chef cirka fyra timmar, hur ska vi hinna då få ner allt som sägs under de timmarna på fem minuter?”.

Ledaren påpekar att teamets informationstavla är viktig för operatörernas arbete då den visualiserar verktygen (nyckeltalen, team maturity, QRQC) de behöver ha koll på. Hen berättar att operatörer måste förstå att tavlan underlättar teamets arbete och kommunikation. Produktionsledaren belyser att tavlan är som deras motor och att hen försöker coacha dem i att använda den.

## 5. Analys och diskussion

I följande kapitel ska områden som främjar och hämmar lärande för ett produktionsteam på Volvo Lastvagnar diskuteras och analyseras. Dessa områden berör lärande genom kommunikation, lärande genom problemanalys, lärande genom avvikelser, standardiserade instruktioner, förutsättning för teamutveckling, motivation och ledarskap för lärande.

### 5.1 Lärande genom kommunikation

I följande avsnitt ska kommunikationen i teamet med avseende på hur operatörer lär sig analyseras och diskuteras.

#### 5.1.1 Spontana samtal i team

Under observationerna framkom det att individerna i teamet till största del lär sig genom spontana samtal med varandra. Klein (2009) nämner att lärande sker genom att teamet kommunicerar och delar erfarenheter med varandra i en kontinuerlig dialog. Det uppmärksammades att operatörerna genom muntlig kommunikation förklarade och korrigerade varandras misstag. Edmondson (1999) påpekar att lärande i team uppstår genom en process av frågeställning, feedback och diskussion av fel. Under observationerna uppmärksammades att detta skedde kontinuerligt mellan operatörerna under produktionstid. Enligt Abyad (2017) är interaktionen i teamet en dominerande faktor för organisatoriskt lärande. Operatörerna berättade att de har en god och välfungerande interaktion. Individerna i teamet upplevs vara villiga till att dela kunskap med varandra. Argote et al. (2001, refererad i Turner, 2001) definierar teaminläring som en process där individer delar kunskap med varandra.

Under observationen uppmärksammades att operatörerna lär sig genom att samarbeta med teamets tekniker (se avsnitt 4.4.1). När operatörerna får ta del av teknikernas arbete och CAD ritningar uppstår det ett samarbete som mynnar ut i att tekniker och operatör lär sig av varandra. Dixon (2019) beskriver att verbal överföring av information, direkt upplevelse och omorganisering av det individen redan lärt sig inte behöver särskiljas och kan därför ske samtidigt i en inlärningsprocess. I interaktionen mellan operatör och tekniker är det dessa tre komponenter som ger upphov till att båda parter lär sig.

#### 5.1.2 Teammöten

Under observationerna uppmärksammades att morgonmötet var kort, cirka fem minuter. Operatörerna fick på grund av den snäva tidsramen ingen möjlighet att dela idéer och tankar med varandra. Pfeffer och Sutton (2000) nämner att processer för lärande innefattar alla händelser som ger upphov till överföring av kunskap och erfarenheter. Under morgonmötet ska teamledaren förmedla en stor mängd information sammanfattat på några minuter, vilket gör att informationen till operatörerna blir begränsad. Operatörerna får inte tillräckligt med

tid för gruppdiskussion kring informationen. Operatörerna belyser också att mötet är för kort för att hinna reflektera och dela åsikter med teamledaren. Vid tidsbrist kan dessutom det korta morgonmötet ställas in, vilket inträffade under ett observationstillfälle.

Senge (2006) nämner bland annat att delad vision och lärande i team är två viktiga komponenter för organisatoriskt lärande. Det observerade teamet saknar möjligheten att skapa delad vision och lärande under morgonmötet som är det enda tillfället under dagen där hela teamet samlas. Argote et al. (2001, refererad i Turner, 2001) nämner att teamets inläring är en process där individen kan dela, kombinera och förvärva kunskap genom interaktion i grupp. Under observationerna framkom det att torsdagsmötet (mer förklarat i avsnitt 4.4.2) är det enda tillfället som teamet har för reflektion och diskussion i grupp. Det kan även planeras in utbildningar till torsdagsmötet som då gör att tid för diskussion i grupp delvis försvinner. Operatörerna berättar att torsdagsmötet är bra eftersom de får en viss tid för diskussion i grupp, men att de också hade önskat mer tid för daglig diskussion. Den snäva tidsramen under möten hämmar lärandeprocessen i teamet då operatörerna inte får möjlighet att diskutera arbetsrelaterade händelser, exempelvis vad som har varit bra, mindre bra eller om det är något nytt som de tillämpat.

### **5.1.3 Medarbetarsamtal**

I samtal med operatörerna framkom det att medarbetarsamtalen är ett tillfälle där de uppmuntras till att lära sig nytt. Samtalen sker en gång per halvår. Det skapar en god förutsättning för operatörer eftersom de enskilt kan kommunicera med sin produktionsledare om vad de vill lära sig. Enligt Klein (2009) kan informellt lärande ske genom möten med förebilder och "gatekeepers" som uppmuntrar lärandet. En operatör beskriver att produktionsledaren under medarbetarsamtalet kan påpeka vad hen behöver tänka på, för att lära sig nytt och vidareutvecklas. Vidare belyser operatören att medarbetarsamtalet är ytterligare ett tillfälle där produktionsledaren kan poängtera upprepade fel och vad som måste korrigeras i operatörernas arbetssätt. Senge (2006) poängterar vikten av personligt mästerskap. Organisationen ska ge möjlighet för individen att utvecklas i den riktning som hen önskar. I samtal med operatörerna framkom det att de kan förverkliga sina personliga mål, exempelvis att bli teamledare, genom att få möjligheten till att diskutera dessa under medarbetarsamtalet.

## **5.2 Standardiserade instruktioner**

I följande kapitel ska standardiserade instruktioner med avseende på hur operatörer lär sig diskuteras och analyseras.

### **5.2.1 Inläring med hjälp av instruktioner**

Nyanställda lär sig inledningsvis genom att titta på standardiserade instruktioner (SOB, EPL och SB). Volvo Lastvagnar använder konceptet Lean produktion såsom standardiserat arbete i tillverkningsprocessen. Enligt Liker och Convis (2011) ändras en standard iterativt och den

förbättras ständigt när nya lösningar har upptäckts. När enskilda medarbetare utvecklar ett nytt arbetssätt behöver det standardiseras för att överföra lärande till hela organisationen. Det standardiserade arbetet på Volvo Lastvagnar ger tre fördelar för lärandet, först att organisationen kan säkerställa att rätt saker lärs ut men också att underlätta inläringen för operatören med tydlig visualisering och beskrivning. Slutligen möjliggör standardiserat arbete att operatörerna kan lära sig av tidigare kunskap och erfarenheter som har legat till grund för det nuvarande bästa arbetssättet. Enligt Kim (1993) är instruktioner i form av “*standard operations procedurer*” (SOP) en viktig del i att bevara organisationens minne från tidigare lärandet. Operatören lär sig med utgångspunkt i en förbättrad arbetsmetod. Klein (2009) hävdar att vid formell lärande skrivs procedurer ner för att möjliggöra skriftlig kommunikation, formell utbildningsmetod eller certifierad inläring. För att säkerställa att operatörerna har lärt sig av instruktionerna använder företaget en certifieringslista. Certifiering används även för att kartlägga vad operatören ännu inte förstått och ytterligare behöver lära sig.

### 5.2.2 Handledarens roll vid inläring

Under observationerna uppmärksammades att operatörerna lär sig genom att få stöd av en handledare. Operatören lär sig successivt genom att först titta på hur handledaren utför momenten innan hen får utföra dem själv. Liker och Convis (2011) beskriver en lärandeprocess i tre delar som består av att individen först testar arbetsuppgiften med ledaren, sedan övar självständigt och slutligen utför arbetet utan att aktivt tänka på det. Vidare nämner författarna att individen efter detta fått tillräckligt med lärdomar för att självmant kunna utveckla processer. Operatörer i teamet ska dock inte utveckla processer utan måste följa SB.

Under observation framkom det att en nyanställd kan ha olika handledare. Nonaka och von Krogh (2009) beskriver “*tyst*” och “*explicit*” kunskap. Den tysta kunskapen är den erfarenhet som individen själv utvecklar men som är svår att förklara för andra, medan explicit kunskap är sådant som går att beskriva och som individen är medveten om. Individens tysta kunskap är dold för hen själv och för andra. När en nyanställd ska lära sig de praktiska delarna så arbetar hen ihop med olika handledare under flera dagar. Handledaren visar och förklarar samtidigt som de står vid linen. Handledarens explicita kunskap förmedlas genom att hen förklarar och instruerar operatören. I samtal med teamledaren påpekar hen att nyanställda utför arbetet annorlunda än det som står på instruktioner eftersom de har haft olika handledare. Handledaren bär på en tyst kunskap som omedvetet lärs ut till den nyanställda, till följd av det nära samarbetet under de inledande dagarna. När handledaren inte kan förklara och diskutera sina erfarenheter med den nya operatören blir inläringen endast en imitation av det handledaren visar. Vidare när den nyanställda får en ny handledare upprepas denna process med skillnaden att den nya handledaren bär på en annan tyst kunskap. En svårighet som uppstår till följd av den tysta kunskapen hos handledaren är att kunskapsöverföringen till operatören blir begränsad, vilket hämmar inläringen. När handledaren inte kan förklara sin tysta kunskap som blir utlärdd är det också svårt för hen att kartlägga hur arbetssättet skiljer sig från andra handledare.

### 5.2.3 Avvikelser från standard

I samtal med operatörer framkom det att de avviker från SB och utvecklar egna arbetssätt med tiden. Mentala modeller styr individens handlande och det kan leda till ett *“lär dilemma”* (Jacobsen och Thorsvik, 2016). När en stimulus som individen utsätts för inte passar in i individens mentala modell, så tenderar hen att förbise den. Operatörer i teamet upplever att deras egna arbetssätt utgör ett enklare tillvägagångssätt och därmed förbiser dem det krav som ställs på att följa SB. Denna mentala modell hos operatören leder till att hen inte vill lära sig göra rätt enligt standard. Det är en anledning till att felaktiga arbetssätt lärs ut till de nya i teamet, som då gör att de inledningsvis lär sig fel. I det fall en handledare lär ut på ett annat sätt än SB kommer de nyanställda fortsätta avvika från standarden.

Liker och Convis (2011) beskriver att när enskilda medarbetare utvecklar ett nytt arbetssätt behöver det standardiseras för att överföra lärande till hela organisationen. Schilling och Kluge (2009) påpekar däremot att stränga regler och procedurer kan vara ett hinder för lärandet, eftersom det inte motiverar individen att driva sina egna idéer i inlärningsprocessen. Denna motsägelse kan förklara varför vissa operatörer inte följer standarden och vidare varför de ibland gör fel. Under observation framkom det att operatörerna vid problem tar hjälp av sin ledare eller kollega istället för att lösa det själva. När operatören blir begränsad till att följa allt enligt standard och inte får utrymme för sina egna idéer blir det svårt för de att frambringa nya lärdomar som kan vara till nytta i arbetet. Operatörer kan då inte använda sin problemlösningsförmåga eftersom de är vana vid att följa det som står i instruktioner. De har inte lärt sig att hantera situationer som ligger utanför standarden.

## 5.3 Lärande genom problemanalys

Företaget utför en problemanalys så kallad QRQC, för att förbättra teamets arbete och lära sig av händelser som uppstår. Liker och Convis (2011) påpekar att lärande i organisationer kan gynnas genom en strategi som ska innefatta kritiskt reflekterande (hansei), observation för att detektera effekter och problem, som sedan ska resultera i ständiga förbättringar (kaizen). Under observationerna uppmärksammades det att hansei och kaizen främjas genom att teamet använder sig av QRQC. I dagsläget utförs problemanalysen av teamledaren. Pfeffer och Sutton (2000) nämner att förutsättningar för lärande är möjligt om individer reflekterar över händelser i arbetet, som då bidrar till kunskapsöverföring mellan individerna. Under observationerna framkom det att individerna inte var involverade i problemanalysen på grund av tidsbrist. Detta hindrar operatörer från att reflektera över händelser vilket hämmar förutsättningen för deras lärande. Operatörerna lär sig däremot nytt till följd av instruktionen (EPL eller SOB) som införs efter att teamledaren utfört en problemanalys. Enligt Lean skapar problem förutsättningar för att individer ska lära sig (Liker & Convis, 2011). Vidare lär sig operatörerna kontinuerligt genom att de under tolv veckor analyserar ifall avvikelser uppstår igen, genom en tillfällig kontroll.

I samtal med teamledaren påpekades det att teamet inte standardiserar alla de instruktioner som tillkommer (EPL). Enligt Liker och Convis (2011) ska en sådan prövning standardiseras för att lärande ska kunna föras vidare. Nya teammedlemmar kommer inte kunna ta del av

lärandet som uppstår av problemanalysen ifall det inte standardiseras. Serrat (2017) nämner att organisatoriskt lärande uppstår när en organisation vill analysera erfarenheter och granska misslyckanden samt framgångar. När teamledaren mäter QRQC under tolv veckor och inga avvikelser uppstår så uppmärksammar inte teamet vad som har gått bra.

## 5.4 Lärande genom hantering av avvikelser

Andonverktyget är tillämpat för att teamet ska hantera och upptäcka avvikelser (se avsnitt 4.3.2). Andon standardiserar ledarnas och teamets arbete för upptäckande och granskning av problem (Liker & Convis, 2011). Hanteringen av avvikelser väcker frågor såsom “var uppkommer problemet”, “hur ofta sker det”, “hur gör vi för att lösa problemet?”. Under observationer framkom det att när Andon väl används av teamet är det som Dixon (2019) beskriver en “direkt upplevelse”, en sensorisk data i form av ljud och ljus. Detta är en indikation på att teamet behöver korrigera ett fel. Dixon (2019) nämner att en direkt upplevelse är ett tillvägagångssätt för att individen ska lära sig. Under observationer uppmärksammades att individerna i teamet oftast undviker att använda Andon i första hand. I samtal med operatörerna framkom det att de istället föredrar att fråga sin teamledare eller kollega eftersom de snabbare får hjälp på det sättet. Det är positivt för lärandet att det sker en verbal överföring av information mellan operatörerna, även om Andon inte alltid används. Enligt Dixon (2019) ger en verbal överföring av information upphov till individens lärande.

Under observationerna framkom det att även om avvikelser uppmärksammas verbalt i teamet, så kan det störa inlärningsprocessen. Detta eftersom övriga operatörer i teamet enbart kommer höra “jag behöver hjälp” utan att se var avvikelserna uppstår. Andon skapar förutsättningar för att undvika en kaotisk miljö där alla skriker eller får skriva ner händelser (Flinchbaugh & Carlino, 2006). När operatörerna inte använder Andon klargörs inte problemet för hela teamet, vilket gör att operatörerna då inte kan lära sig av uppkomna händelser. Bristfällig användning av Andon kan alltså medföra nackdelar för teaminläringen.

Nyckeltalen “rätt från mig” och “topp tre” (se avsnitt 4.2.3) ger också upphov till att operatörer lär sig av avvikelser, genom att aktivt lyfta upp och prata om dessa i teamet. Senge (2006) framhåller att organisatoriskt lärande sker genom att människor frigör kollektiva ambitioner och lär sig se helheten tillsammans. I samtal med operatörer framkom det att nyckeltalen påminner dem att de behöver tänka ett steg till än att bara göra. Argyris (1977) beskriver en inläringsteori som delas upp i enkel- och dubbelkretslärande. Operatörer nämner att det är svårt att upptäcka fel när de nyligen börjat jobba men att det blir möjligt ju mer de lär sig. I början så ifrågasätter de inte fel utan gör bara det som ska göras på balansen, vilket då enligt Argyris (1977) är enkelkretslärande. Vidare när de lärt sig mer börjar de i större utsträckning ifrågasätta fel som enligt Argyris (1977) är dubbelkretslärande. De operatörer som jobbat längre berättar att de upplever nyckeltalen givande för att lära sig, då de påminns om att tänka på avvikelser och toppar under arbetsdagen.

Vidare under ett observationstillfälle framkom det att teamet glömde uppmärksamma avvikelser. Teamledaren uppmanade operatörerna att tänka på nyckeltalen huvudsakligen för att undvika kostnader och klagomål. Senge (2006) nämner i sina fem discipliner att organisatoriskt lärande bland annat uppstår när gruppen har delad vision för att nå sina mål. När teamledaren endast påminner operatörer om målsättningen utan att ha diskussion kring hur målet ska uppnås går teamet miste om att skapa ett gemensamt framtidsperspektiv för en lärande organisation. Om operatören blir involverad och förstår varför avvikelserna behöver uppmärksammas kan hen också lära sig mer.

## **5.5 Förutsättningar för teamutveckling**

Team maturity är ett verktyg för att mäta teamets utveckling. Covey (1989, refererad i Decuyper et al., 2010) säger att effektiv teaminlärning uppstår när teamet har en klar vision om sitt nuvarande tillstånd, vilken målsättning de har och vidare hur detta mål ska nås. Det uppmärksammades att individerna i teamet delvis kunde utvecklas med hjälp av team maturity eftersom verktyget klargör vad de behöver lära och förbättra sig inom. Teamet var däremot inte involverade i att utföra mätningar av sitt nuvarande stadium vilket gör att de går miste om effektiv teaminlärning. De får istället bara reda på vad som är mindre bra i sitt nuvarande stadium från teamledaren. Operatörerna kan inte skapa en klar vision om sin nivå och förbättringsområden, om de inte kan mäta och se det själva.

I samtal med operatörer framkom det även att de har möjlighet att lära sig och utvecklas genom att delta i utbildningar, både på gruppnivå och individnivå. Nonaka (1994) nämner att individen är en väsentlig faktor för organisationens konstanta lärande. I samtal med en operatör, som nyligen varit på utbildning, framkom det att utbildningen varit givande, eftersom hen lärde sig nya tekniska moment om elkablar som är applicerbart på arbetet. Vidare nämner operatören att den nya kunskapen från utbildningen underlättar både sitt eget och teamets arbete.

Det var tydligt att operatörerna strävar efter olika mål, som kan bidra till att de utvecklas på olika sätt, vilket har en effekt på teamets lärande. Vissa operatörer i teamet var mer intresserade av att lära sig och delta i utbildningar än andra. Pfeffer och Sutton (2000) nämner att individen själv behöver vara villig till att lära sig för att organisatoriskt lärande ska vara möjligt. Enligt Liker och Franz (2011) behöver även organisationen skapa en kultur där individer är villiga att både förbättra sig själva och organisationen. Lärande genom utbildning uppstår därmed inte bara genom operatörernas fysiska deltagande utan det kräver en vilja att lära sig och ta till sig kunskapen.

## **5.6 Lärande och motivation**

Under observationerna framkom det att bristande motivation hos operatörer kan vara en anledning till att de inte vill lära sig mer, exempelvis att de höll i telefonen istället för att aktivt delta i dagliga möten. Enligt Osteraker (1999) behöver lärande organisationer hitta faktorer som motiverar sina medarbetare till kontinuerligt lärande. I samtal med operatörerna

framkom det att individerna i teamet har jobbat olika länge och har olika förutsättningar. Flera av dem som arbetat under en längre period lyfter fram att de inte längre utvecklas och vill därför lära sig nya balanser. När individen inte känner att arbetet är meningsfullt kan det sänka deras inre motivation (Hackman & Oldham, 1976). En del operatörer berättar att de vill bli arbetsledare men att de behöver lära sig mer för att nå dit. Detta kan vara en motiverande faktor eftersom arbetet kan kännas meningsfullt, vilket kan främja deras vilja att lära sig.

Hackman och Oldham (1976) nämner att variation i användning av färdigheter i arbetet, är en egenskap som gynnar motivationen. Teamet har inte variation i balanser då de följer SB, men de har rotation mellan balanser som ger upphov till en viss variation. Ganta (2014) nämner jobbrotaion som ett sätt att motivera anställda. I samtal med operatörer framkom det att de uppskattar rotation eftersom arbetet är monotont samt för att "minnet hålls igång".

Den fjärde egenskapen som Hackman och Oldham (1976) beskriver är arbetets autonomi, vilket är i vilken grad individen får bestämma procedurer och schemaläggning för att utföra arbetsuppgiften. Operatörer har bestämda arbetstider, SB och en taktid att följa, så de kan därmed inte styra sin arbetsdag och det kan därför vara en anledning till att de blir mindre motiverade. Det kan även förklara varför de inte vill arbeta när produktionen har stannat eller vara delaktiga på möten. Enligt Hackman och Oldham (1976) kan delegering av ansvar höja motivationen. Under observationen delegerades olika ansvarsområden till vissa operatörer, vilket gav dem en liten frihet att planera hur deras arbete ska gå till.

## **5.7 Ledarskap för lärande**

Under observationerna framkom det att operatörerna ibland lär sig genom interaktion med ledaren. I samtal med operatörerna belyser de att deras teamledare vid behov kan lära ut moment, direkt i produktionen, vid balansen. Edmondson (2012) nämner att ledarens beteende medvetet ska främja ömsesidig respekt och lagarbete, genom att uppmärksamma handlingar som hjälper medarbetarna att jobba framåt i osäkra situationer. Under observationerna uppmärksammades det att teamledaren går fram och frågar operatörerna om de vill ha hjälp. Vidare framkom det att hen förklarar nya arbetsuppgifter direkt samt ger personlig feedback till operatörerna. En operatör berättar att hen uppskattar att ingen blir utpekad om denne gör fel, teamledaren kommer istället fram och berättar personligen vad som behöver göras. Enligt Hackman och Oldham (1976) är återkoppling en faktor i arbetets utformning, som ska gynna motivationen hos individer.

Garvin et al. (2008) nämner att en ledare behöver lyssna på sina medarbetare och genom sitt beteende få medarbetarna att känna sig uppmuntrade för att de ska dela med sig av idéer. I samtal med operatörerna framkom det att de kunde prata och även lyfta upp sina idéer till både produktionsledare och teamledare. Under observationerna uppmärksammades att teamledaren frågar operatörerna om deras synpunkter på arbetet. Vidare nämner Garvin et al. (2008) att en ledare som främjar lärande ska uppmuntra till olika synpunkter, tala om för medarbetare vikten av att lägga tid på reflektion, överföra kunskap och identifiera problem. När ledaren går fram till operatörerna och för en dialog kring synpunkter mynnar det ut i att



erfarenheter byts ut mellan dem.

## 6. Slutsats och rekommendationer

I detta avsnitt presenteras slutsatser med utgångspunkt i studiens analys och diskussion. Vidare presenteras rekommendationer och slutligen förslag på vidare studier.

### 6.1 Slutsats

Utifrån observationer och intervjuer framkom det att produktionsmiljön på Volvo Lastvagnar möjliggör individuellt lärande på flera sätt. Nyanställda lär sig genom att titta på standardiserade instruktioner. Dessa instruktioner underlättar inläringen för operatörerna med tydlig visualisering och beskrivning. Vidare främjas lärandet av handledarens stöd. Handledaren hjälper operatörer att inledningsvis lära sig, däremot kan inlärningsprocessen försvåras när operatören har flera olika handledare. Lärandet främjas även genom att operatörerna kontinuerligt kommunicerar med varandra eftersom de diskuterar sina åsikter och tankar under produktionstid.

Nyckeltalen som används av teamet uppmuntrar operatörerna till att reflektera över avvikelser istället för att bara följa standardiserat arbete, vilket resulterar i att de lär sig hur de kan förbättra sitt arbetssätt. Operatörerna involveras inte i problemanalysen vilket hämmar inläringen eftersom de inte får möjlighet att reflektera över grundorsaken till problemet. Andonverktyget visualiserar problem och när operatörerna inte använder Andon klagas inte problemet för hela teamet. Operatörerna kan då inte lära sig av händelser som uppstår. Bristfällig användning av Andon kan alltså medföra nackdelar för teaminläring.

Morgonmöten som är det enda gruppmoment i teamets dagliga arbete hämmar lärandet eftersom dessa är korta. Individerna i teamet får inte möjlighet till att diskutera och ta del av varandras åsikter på gruppnivå. Teamledaren främjar däremot lärande genom att hen diskuterar idéer, ger feedback, lär ut moment och frågar operatörerna om deras synpunkter under produktionstid.

Individerna i teamet lär sig även genom att delta i utbildningar, både på gruppnivå och individnivå. Kunskap som erhålls från utbildningarna kan sedan appliceras på arbetet. Operatörerna har även möjlighet att delta på medarbetarsamtal där de uppmuntras till att lära sig nytt. Samtalen skapar en god förutsättning för operatörerna att förverkliga sina personliga mål. Det uppmärksammades att bristande motivation hos operatörer kan ha en negativ inverkan på deras vilja att lära sig.

### 6.2 Rekommendationer

Studiens observationer och intervjuer har medfört ett antal rekommendationer som vi vill lyfta fram till företaget. Det dagliga morgonmötet är för kort för att operatörerna ska kunna diskutera och dela med sig av åsikter och tankar. Det rekommenderas därmed att företaget överväger en förlängning av morgonmötet så att operatörer får tillräckligt med tid för diskussion. I dagsläget involveras inte operatörerna i problemanalysen. Det är fördelaktigt om

organisationen frigör mer tid så att operatörerna kan involveras i problemanalysen. Detta ger möjlighet för operatörerna att förbättra sitt arbetssätt och lära sig.

Företaget använder olika handledare till stöd för en nyanställd, vilket har resulterat i att operatörerna lärt sig utföra arbetet på olika sätt. Det rekommenderas därför att företaget överväger en ny planering för introduktion av nyanställda, exempelvis genom att institutionalisera det handledaren ska lära ut till operatören.

### **6.3 Förslag på vidare studier**

Studien har avgränsats till ett produktionsteam på Volvo Lastvagnar. Vid kvalitativ studie är de förutsättningar som inramar det studerade objektet en viktig del i framtagande av resultat, därmed är det svårt att generalisera lärandet genom en fallstudie på endast ett produktionsteam. Det rekommenderas därför att fler team inom företaget studeras för att se hur deras förutsättningar påverkar lärandet. Vidare är det fördelaktigt att studera lärande i andra tillverkningsföretag för att sedan få en mer generell bild av lärande i produktionsteam. För att få en fullvärdig bild av lärande i produktionsteam bör även studier om motivation och ledarskap utföras då dessa hade en påverkan på lärandet. I framtida studier bör observationer och intervjuer pågå under en längre tidsperiod för att fånga fler händelser som påverkar lärande i team.

## Litteraturförteckning

Abyad, A. (2017). Toward Learning Organization Online University: Individual and Organizational Learning. *Middle East Journal of Business*, 12(3), 31-34.  
[10.5742/MEJB.2017.92973](https://doi.org/10.5742/MEJB.2017.92973)

Argyris, C. (1977). Double loop learning in organizations. *Harvard Business Review*, 55(5), 115–125.

Argyris, C. (2002). Double-Loop Learning, Teaching, and Research. *Academy of Management Learning & Education*, 1(2), 206–218.  
<https://doi.org/10.5465/AMLE.2002.8509400>

Blomkvist, P., & Hallin, A. (2014). *Metod för teknologer: Examensarbete enligt 4-fasmodellen*. Studentlitteratur AB.

Büchel, B., & Probst, G. (2000). From Organizational Learning to Knowledge Management. *Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Universite de Geneve-, Papers, 2000*, 13.

Decuyper, S., Dochy, F., & Van den Bossche, P. (2010). Grasping the dynamic complexity of team learning: An integrative model for effective team learning in organisations. *Educational Research Review*, 5(2), 111-133. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.02.002>

Denscombe, M. (2018). *Forskningshandboken: För småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna* (4. uppl.) Studentlitteratur AB.

Dixon, N. M. (2019). *The organizational learning cycle : How we can learn collectively*. ProQuest Ebook Central.

Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behaviour in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350-383. 10.2307/2666999.

Edmondson, A. C. (2012). *Teaming: How organizations learn, innovate, and compete in the knowledge economy*. John Wiley & Sons.

Edmondson, A., Boyatzis, R., De Smet, A., & Schaninger, B. (2020). Psychological safety, emotional intelligence, and leadership in a time of flux. *McKinsey Quarterly*, 3, 1–6.

EU Kommissionen (2016). *Digitalisering av den europeiska industrin, Hur vi kan utnyttja den digitala inre marknadens alla möjligheter*. SWD. (2016).

Flinchbaugh, J., & Carlino, A. (2006). *The hitchhiker's guide to lean: Lessons from the road*. Society of Manufacturing Engineers.

- Ganta, V. C. (2014). Motivation in the workplace to improve the employee performance. *International Journal of Engineering Technology, Management and Applied Sciences*, 2(6), 221-230.
- Garvin, D. A., Edmondson, A. C., & Gino, F. (2008). Is Yours a Learning Organization? *Harvard Business Review*, 86(3), 109–116.
- Granberg, O., & Ohlsson, J. (2014). *Från lärandets loopar till lärande organisationer*. Studentlitteratur AB.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational behavior and human performance*, 16(2), 250-279. 10.1016/0030-5073(76)90016-7.
- Hackman, J. R., Oldham, G., Janson, R., & Purdy, K. (1975). A new strategy for job enrichment. *California Management Review*, 17(4), 57-71.
- Hess, E. D. (2014). *Learn or die: using science to build a leading-edge learning organization*. Columbia University Press.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2016). *Hur moderna organisationer fungerar*. (4. uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Kim, D. H. (1993). The link between individual and organizational learning. *Sloan Management Review*, 35(1), 37-50.
- Klein, D. A. (2009). *The strategic management of intellectual capital*. Routledge.
- Liker, J. K., & Convis, G. L. (2011). *Toyota Way to Lean Leadership: Achieving and Sustaining Excellence through Leadership Development*. McGraw-Hill Book Company. DOI: 10.1036/0071448934
- Liker, J. K., & Franz, J. K. (2011). *The Toyota way to continuous improvement: Linking strategy and operational excellence to achieve superior performance*. McGraw Hill Professional.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I., & von Krogh, G. (2009). Tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. *Organization Science*, 20(3), 635–652. <https://doi.org/10.1287/orsc.1080.0412>
- Olsson, H., & Sörensen, S. (2011). *Forskningsprocessen: kvalitativa och kvantitativa perspektiv* (3. uppl.). Liber.
- Osteraker, M.C. (1999). Measuring motivation in a learning organization. *Journal of Workplace Learning*, 11(2), 73-77. <https://doi.org/10.1108/13665629910260798>

Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Studentlitteratur.

Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2000). *The knowing-doing gap: How smart companies turn knowledge into action*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.

Salas, E., Shuffler, M. L., Thayer, A. L., Bedwell, W. L., & Lazzara, E. H. (2015). Understanding and improving teamwork in organizations: A scientifically based practical guide. *Human Resource Management*, 54(4), 599–622. <https://doi.org/10.1002/hrm.21628>

Schilling, J., & Kluge, A. (2009). Barriers to organizational learning: An integration of theory and research. *International journal of management reviews*, 11(3), 337-360. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00242.x>

Senge, P. M. (2006). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Arrow Books Ltd

Serrat, O. (2017). *Knowledge solutions: tools, methods, and approaches to drive organizational performance*. SpringerOpen.

Turner, M. E. (Ed.). (2014). *Groups at work: Theory and research*. Psychology Press.

Volvo Group. (2021, 25 april). *Vår organisation*. <https://www.volvogroup.com/se/about-us/organization.html>

Volvo Trucks. (2021, 25 april). *Om oss*. <https://www.volvotrucks.se/sv-se/about-us.html>

West, M. A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. *Applied psychology*, 51(3), 355-387.

## BILAGA 1. Intervjufrågor

Allmänna frågor till teamets produktionsledare

- Hur skapar ni engagemang och ansvarsområde för operatörerna?
- Vad tycker du om upplärningen?
- Vad tycker du om andon systemet?
- Varför är detta team bra?
  - Varför stannar vissa längre i teamet?
- Vad tycker du om tavlorna, och hur används det av operatörerna?
- Vad tycker du om morgonmötet?
  - 5 minuter för mötet - väldigt stressigt tycker vi, vad tycker du?
- Vad är tanken med EPL?
- Vad tror du konsekvenserna är av att ge ansvar till en operatör som har jobbat under kort period?
- Vad tycker du om att de är elva personer i teamet, hade du velat ha mindre team?
- Vad är dina åsikter om SOB och standardiserat arbete?
  - hur tycker du användning av dessa verktyg fungera

## BILAGA 2. Observationsschema

### 1. Lärande i arbetet

- Genomförande introduktion av nyanställda
- On-job-training (träning, åstadkomma färdighet, nya arbetsuppgifter)  
Intention: göra bra
- On-job-learning (lära utanför direkt arbetsuppgift, tillämpa träning)  
Intention: utvecklas
- o Lärande genom planerade aktiviteter
- o Lärande genom oväntade händelser och misstag (anges som development-oriented leadership av Wallo)

### 2. Organisatoriskt lärande, process förbättringsarbete

- Vilka Leanverktyg och arbetssätt använder man på företagen idag? Hur går det till?  
Hur uppfattas det?
- Förbättra och utveckla det man redan gör
- Ibland ifrågasätta vad och hur man gör
- Lagra kunskap utanför individen (nedskrivet, rutiner, procedurer, manualer)
- Institutionaliserat lärande
- Lärande mellan grupper

### 3. Klimat för lärande

- Uppmuntras trial-and-error, att experimentera och testa?
- Stöd och reflekterande mellan gruppens medlemmar (när och hur/tid och forum)
- Öppenhet för nya idéer
- o Värdesätter olikheter vs konformitet ("group think")
- o Olikheter i grupp
- Psychological safety – högt-till-tak vs repressalier

### 4. Organisationsstruktur för lärande

- Formaliserad struktur eller organisk/flexibel
- Gruppbaserad vs hierarkisk struktur.  
Allt om team; arbeta, lära, dela arbetsuppgifter, tar över varandras jobb med mera
- Holistisk förhållningssätt? Se sig som en del av helheten, förstå sin egen roll i helheten. Vem hjälper mig? Vem gör vad?
- o Redundans? – Kompetensöverlapp. Utnyttjandegrad/beläggning.
- Organisatoriska förutsättningar för lärande
- o Decentraliserad, platt struktur vs centraliserad och hierarkisk
- o Beslutsfattande, ansvarsfördelning och befogenheter
- o HRs roll (implementerar motivationssystem som fokuserar interna och sociala faktorer, såsom arbetsmiljö och personlig utveckling eller annat...)

### 5. Ledarskap för lärande (gruppens perspektiv)

- Ledare bjuder in till respons/input från andra
- Ledare ställer undersökande frågor vs. instruktioner/order
- o Klara direktiv och beslut från ledare
- Ledare tar hänsyn till medarbetares



- o behov
- o kompetens och erfarenhet
  - Ledares kunnighet i gruppens arbete,
- o teknisk expert/specialist
- o löser problem själv
- o brandsläckning
  - Ledare eftersträvar personliga goda relationer med gruppmedlemmar (samhörighet, relationer, engagemang, deltagande)



**CHALMERS**