

# Kvalitetsarbete i byggsektorn

"Anpassning av kvalitetsledningssystem för medarbetare i  
produktion – en fallstudie på Skanska"

Författare  
Edvin Berg  
William Osborne



**LUNDS**  
UNIVERSITET

© Copyright Edvin Berg och William Osborne

Lunds universitet, Lunds tekniska högskola  
Institutionen för byggvetenskaper, Byggproduktion

Telefon: +46 46 2227421  
Hemsida: [www.bekon.lth.se](http://www.bekon.lth.se)

ISRN LUTVDG/TVBP-16/

Printed in Sweden by Media-Tryck, Lund University  
Lund 2016



# Förord

Nu står vi här vid mållinjen av vår utbildning vid Lunds Tekniska Högskola. Sent sommaren 2011 flyttade vi både ner till Skåne och nu fem år senare är det dags att flytta hem igen. Det har varit både roligt och jobbigt men en fantastiskt utvecklande tid för oss. Vi har lärt känna många vänner och det ska bli roligt att se vad nästa fas i livet har att erbjuda.

Vi vill börja med att tacka våra fantastiska handledare som har varit otroligt hjälpsamma och tillmötesgående under det senaste halvåret. Stort tack till er, Anne och Kajsa!

Vi vill även tacka Skanska för möjligheten att genomföra examensarbetet och alla som ställt upp på våra undersökningar och intervjuer.

Sist men inte minst vill vi tacka våra familjer för allt stöd över åren, det går inte att tacka nog för all hjälp. Utan er hade vi inte nått dit vi är idag.

Lund och Stockholm, *Maj 2016*

Edvin Berg och William Osborne



# Sammanfattning

<b>Titel:</b>	Kvalitetsarbete i byggsektorn - ” <i>anpassning av kvalitetsledningssystem för medarbetare i produktion - en fallstudie på Skanska</i> ”
<b>Författare:</b>	Edvin Berg och William Osborne, Civilingenjörsutbildning Väg- och Vattenbyggnad, Lunds Tekniska Högskola
<b>Handledare:</b>	Anne Landin - Professor, Institutionen för Bygghälsa, Avdelningen för Byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola  Kajsa Hedskog - Projektchef, Region Väg och Anläggning Stockholm, Skanska Sverige AB
<b>Examinator:</b>	Stefan Olander - Docent, Institutionen för Bygghälsa, Avdelningen för Byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola
<b>Opponent:</b>	Isabell Borgkvist och Erik Lunderup, Civilingenjörsutbildning Väg- och Vattenbyggnad, Lunds Tekniska Högskola
<b>Frågeställningar:</b>	Hur arbetar företag inom byggsektorn mot serien ISO 9000 med ledningssystem som verktyg? Hur ser användningen av ledningssystemet ut i praktiken och vilka områden ska ett byggföretag fokusera på för att uppnå ett effektivt kvalitetsarbete?
<b>Syfte:</b>	Examensarbetets syfte är att undersöka hur delar av ett byggföretags kvalitetsarbete är uppbyggt och anpassat efter verksamheten. Författarna har tagit del av fallföretagets interna undersökning som tyder på en nedåtgående användning av företagets ledningssystem. Författarnas mål är att identifiera brister för att sedan ge förslag på förbättringsmöjligheter.
<b>Metod:</b>	Examensarbetet har utförts i form av en fallstudie där kvalitativa och kvantitativa undersökningar kombinerats.

Underlag för resultat har samlats genom två omgångar av intervjuer och en enkätundersökning.

Författarna har genom en för-förståelse lagt grunden för att angripa frågeställningen. Tillsammans med teori har detta byggt upp underlag för en enkätundersökning som sedan diskuterats genom kvalitativa intervjuer.

**Resultat:**

För att bygga upp en organisation som uppfyller de krav för att certifieras enligt ISO har Skanska tagit fram ett system som kallas Vårt Sätt Att Arbeta, VSAA. VSAA är Skanska Sveriges ledningssystem och innehåller de beslutande och styrande arbetsätt som finns inom organisationen.

Genom enkätundersökning och intervjuer har författarna uppmärksammat att medarbetarna inom Skanska ser brister med dagens arbetsätt.

**Slutsats:**

Ett ledningssystem är ett viktigt sätt att säkerställa att organisationen ständigt jobbar mot ett högkvalitativt resultat och ett systematiskt förbättringsarbete.

Författarna har dragit slutsatsen att en nöjd medarbetare kommer att generera i en nöjd slutkund. Det är därför viktigt att medarbetare är motiverade och engagerade att jobba enligt organisationens ledningssystem och hjälpa till att utveckla det. Detta engagemang uppnås genom att medarbetarna ges möjligheter till personlig utveckling och utrymme att delta i organisationens förbättringsarbete.

Författarna föreslår att det införs förbättringsgrupper närmare produktionen för att på så sätt involvera dessa personer och fånga upp feedbacken mer systematiskt.

Den generella åsikten bland medarbetarna i produktion är att ledningssystemet är så omfattande att det blir en barriär för att arbeta med det. En digitalisering där innehållet i ledningssystemet förenklas och individualiseras skulle åtgärda detta. Det är viktigt att implementering sker på ett sätt som gör övergångsperioden smidig för medarbetarna. Vidare måste denna nya plattform utvecklas med användarvänlighet och medarbetarnas behov i åtanke.

**Nyckelbegrepp:**

Ledningssystem, Kvalitetsarbete, Skanska, ISO 9000, Ständig förbättring, Erfarenhetsåterföring.

# Abstract

- Title:** Quality management in construction - *”adjustment of quality management systems for co-workers in production - a case study of Skanska”*
- Authors:** Edvin Berg and William Osborne,  
Master of Science in Engineering, Civil Engineering,  
Faculty of Engineering, Lund University
- Supervisors:** Anne Landin - Professor, Construction Science, Division  
of Construction Management, Lund University  
  
Kajsa Hedskog - Project Manager, Region Stockholm,  
Skanska Sweden AB
- Examiner:** Stefan Olander - Associate Professor, Division of  
Construction Management, Lund University
- Opponents:** Isabell Borgkvist and Erik Lunderup  
Master of Science in Engineering, Civil Engineering,  
Faculty of Engineering, Lund University
- Question formulations:** How do construction companys work towards the demands of the ISO 9000 series, with the help of their management system? How is the system used today and which areas should a construction company focus on to achieve an effective quality management?
- Purpose:** The purpose of this paper is to examine how parts of a construction companys quality management system is constructed and how adapted it is to the company’s business. The authors were given a study made by the company which showed a noticeable downward trend concerning the usage of the company management system. The author’s goal is to identify flaws and purpose countermeasures.
- Method:** This paper has been performed as a case study using multiple forms of data procurement, both qualitative and quantitative. The basis for the result has been collected through two sets of interviews and one survey. A pre-study

was also performed to build a knowledgebase for the authors so as to ask the correct questions. The pre-study and study of literature has been the basis for the survey study which in its turn has been the basis for the qualitative interviews.

**Conclusion:**

A management system is an important tool towards ensuring that an organization systematically works towards constantly raising the quality of the end result and a systemic approach to continuous improvement.

The authors drew the conclusion that a satisfied employee leads to a satisfied customer. This is the first and foremost reason to ensure employee satisfaction and engagement in the evolution and betterment of the management system. This can be achieved through offering the employees opportunities of personal growth and giving them the possibility to take part of the company's work on improvement.

It is the opinion of the authors that the implementation of groups closer to the production that actively work toward bettering the company's processes would be a huge step toward increasing a systemic approach concerning quality management.

Generally, the employees find that the management system is so overwhelming that it in itself as low usability and therefor they prefer to re-use old documents. Digitalizing the system with individualization and simplification would strongly increase the willingness to use the system. Another aspect would be the implementation of the new platform; it has to be done in a way so that the transition period is smooth for the employees. The new platform has to be easy to use and developed with employee needs and usability as a focus.

**Keywords:**

Management systems, quality management, Skanska, ISO 9000, continuous improvement, experience feedback.



# Innehållsförteckning

Förord	iii
Sammanfattning	v
Abstract	vii
Innehållsförteckning	ix
1 Inledning	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte och mål	2
1.3 Avgränsningar	2
1.4 Målgrupp	3
1.5 Disposition	3
1.6 Begreppsförklaring	4
2 Metod	7
2.1 Studiens upplägg	7
2.2 Forskningsmetod	8
2.2.1 Ansatsmetod	8
2.2.2 Undersökningsmetod	9
2.2.3 Kvalitativ och kvantitativ undersökning	9
2.3 Litteraturstudie	10
2.4 Surveystudie	11
2.4.1 Intervjuer	11
2.4.2 Enkätundersökning	13
2.5 Fallstudie	13
2.6 Val av respondenter	14
2.6.1 Enkätundersökning	14
2.6.2 Intervjuer	14
2.7 Validitet och reliabilitet	15
3 Teori	17
3.1 Kvalitet	17
3.2 Kvalitetsarbetets historia	19
3.3 Organisation	20
3.4 Processer	21

3.5	Ledningssystem	22
3.5.1	Kvalitetsledningssystem	22
3.6	ISO 9000-serien	23
3.6.1	ISO 9000:2005	23
3.6.2	ISO 9001:2008	25
3.6.3	ISO 9004:2009	29
3.6.4	ISO 19011:2011	30
3.7	Offensiv kvalitetsutveckling	30
3.8	Sex Sigma	31
3.9	LEAN	33
4	För-förståelse	35
4.1	Möte 1 - Projektchef	35
4.2	Möte 2 - Produktionsledare	36
4.3	Möte 3 - Verksamhetsutvecklare 1	37
4.4	Möte 4 - Projektchef	38
4.5	Möte 5 - Projektingenjör	39
4.6	Möte 6 - Verksamhetsutvecklare 2	40
5	Resultat	43
5.1	Skanska AB och Skanska Sverige AB	43
5.1.1	Mål och värderingar	43
5.1.2	Skanska Sveriges organisation	44
5.1.3	Väg och Anläggning	45
5.1.4	Kvalitetspolicy	46
5.1.5	Samarbeten och erfarenhetsåterföring i Skanska	47
5.2	Skanskas arbetssätt	47
5.2.1	Vårt sätt att arbeta	48
5.2.2	Vårt sätt att bygga	51
5.3	Enkätresultat	51
5.3.1	Sammanställning av enkätresultat	53
5.3.2	Röster från organisationen	56
5.4	Intervjuresultat	57
5.4.1	Interna intervjuer	58
5.4.2	Externa intervjuer	66
6	Analys och slutsatser	73
6.1	Organisation	73
6.2	Ledningssystem	75
6.2.1	Samlade arbetssätt	75
6.2.2	Samlade produktionsmetoder	77
6.3	Kvalitetspolicy	78
6.4	Digitalisering	79

6.5	Förbättringsprocesser	79
6.5.1	Erfarenhetsåterföring	79
6.5.2	Ständig förbättring	80
6.6	Utbildning	81
7	Rekommendationer till Skanska	83
8	Diskussion	87
8.1	Studiens upplägg och resultat	88
8.2	Förslag på fortsatt forskning	89
9	Referenser	91
9.1	Litteratur	91
9.2	Internetkällor	92
10	Bilagor	93
10.1	Enkätundersökning tjänsteman	93
10.2	Enkätundersökning yrkesarbetare	96
10.3	Frågeformulär internt kvalitativa intervjuer	97
10.4	Frågeformulär externt kvalitativa intervjuer	101
10.5	Resultat enkätundersökning tjänsteman	106
10.6	Resultat enkätundersökning yrkesarbetare	113
10.7	Data enkätundersökning tjänstemän	116
10.8	Data enkätundersökning yrkesarbetare	118



*"Quality is not an act, but a habit"*

- Aristoteles



# 1 Inledning

*I detta kapitel introducerar författarna läsaren till ämnet och syftet med rapporten. Det underlättar för läsaren och ger en överblick över vad som ingår i studien. Här presenteras frågeställningar, målgrupp och avgränsningar.*

---

## 1.1 Bakgrund

Arbetsprocesser och tillverkningsmetoder utvecklas ständigt och skiljer sig från företag till företag, nation till nation. Principerna om fri rörlighet av varor, tjänster, arbetstagare och kapital har öppnat upp för en fri marknad inom hela Europa (Maciejewski, 2016). Denna utveckling ställer höga krav på marknadens aktörer. Produkter och tjänster som säljs ska säkerställas att de uppnår en tillfredställande kvalitet, utan att varje beställare behöver utföra kvalitetsrevision av sina olika leverantörer. Detta var en av anledningarna till att ISO 9001 upprättades (Bergman & Klefsjö, 2012). Ett sätt för företagen att certifiera sig och därmed påvisa att de processer och tillverkningsmetoder som byggt upp företaget uppfyller en viss lägsta nivå av kvalitet (Bergman & Klefsjö, 2012).

Allt fler företag inser vikten av att införa ett ledningssystem för att säkerställa att arbetet leder till en bestämd kvalitet (SIS, 2016). En certifiering av ledningssystemet blir ett bevis på detta gentemot kunder (SIS, 2016). Inom byggindustrin tillåter det beställaren att genom krav på ISO-certifiering redan i sitt förfrågningsunderlag säkerställa att det projekt som upphandlas når en kvalitet med hög lägsta nivå.

Bergman & Klefsjö (2012) beskriver att för entreprenörer som är ISO-certifierade betyder det inte bara att företaget har en hög lägsta nivå. Certifieringen är en kvalitetsstämpel för både externa kunder som beställare och interna kunder i form av medarbetare. De processer som krävs för att bli ISO-certifierade leder till en arbetsplats där medarbetarna jobbar i en miljö som ständigt analyseras och förbättras.

Det finns alltid utrymme för att innovation, utveckling och förbättring inom ett företag. Inga arbetsmetoder eller processer är färdiga för all framtid och det är allas ansvar att se till att bidra med detta arbete (Toyota, 2016).

## 1.2 Syfte och mål

Detta examensarbets syfte är att genom en fallstudie utreda hur byggföretag på den svenska marknaden arbetar med kvalitetsledningen samt hur applicerbart ett kvalitetsledningssystem är i praktiken. För att uppfylla examensarbetets syfte har en fallstudie på ett av Sveriges största byggföretag utförts. Företaget har genom en intern undersökning registrerat en minskande användning av ledningssystemet, vilket antyder att förbättringspotential finns.

Studiens mål har varit att undersöka uppbyggnaden av ett kvalitetssystem inom ett byggföretag samt identifiera brister för att på så vis identifiera vilka områden där fokus bör läggas för att uppnå ett effektivt kvalitetsarbete inom ett byggföretag.

För att besvara ovanstående problemformulering har arbetet fokuserat på följande frågor:

- Hur arbetar företag inom byggsektorn mot serien ISO 9000 med ledningssystem som verktyg
- Hur ser användningen av ledningssystemet ut i praktiken?
- Vilka områden ska ett byggföretag fokusera på för att uppnå ett effektivt kvalitetsarbete?

## 1.3 Avgränsningar

Fallstudien har avgränsats till ett av Sveriges största byggföretag. Företagets verksamhet är global men undersökningen har enbart fokuserat på den svenska marknaden. Vidare har författarna avgränsat mot ett av företagets regionala verksamhetsgrenar för att kunna få en tillräckligt djupgående analys.

Under 2015 publicerades ISO 9001:2015, dock är företagets ledningssystem uppbyggt på utgåvan ISO 9001:2008. Av den anledningen har författarna avgränsat sig till att endast bearbeta 2008 års utgåva. Fallföretagets ledningssystem är även uppbyggt utifrån ISO 14001:2004 och OHSAS 18001:2007 men detta har inte undersökts i denna studie.

I det här examensarbetet har författarna avgränsat sig till att utreda problemformuleringen närmare själva produktionen, alltså längre ner i organisationen. Då examensarbetet avgränsats till hur medarbetare i produktion påverkas av ledningssystemet, har författarna valt att titta på de principer i ISO 9001 som har koppling internt inom fallföretaget.

Vidare kan ledningssystemet påverka både interna och externa kunder, en avgränsning har gjorts till att enbart undersöka dess effekt på systemets interna användare, det vill säga medarbetarna som också kan kallas interna kunder.

Arbetet omfattar inga ekonomiska parametrar.



## 1.4 Målgrupp

Examensarbetet syftar till att belysa hur ett effektivt kvalitetsarbete kan gå till samt vilka områden som är viktiga att fokusera på. Det är således huvudsakligen personer inom byggsektorn som är studiens målgrupp. Vidare riktas en mindre del direkt till fallföretaget där förbättringsförslag presenteras. Denna del av studien är direkt applicerbar till fallföretaget, dock kan inspiration hämtas av andra organisationer inom byggsektorn.

## 1.5 Disposition

### **Inledning**

En inledning hjälper till att klarlägga bakgrunden och nödvändig information som hjälper läsaren att sätta sig in i studien. Här beskrivs i korta drag syfte, vilka avgränsningar som gjorts samt vilken målgrupp som studien har riktat sig emot.

### **Metod**

I detta kapitel har författarna beskrivit tillvägagångssättet och den forskningsmetodik som använts. Forskningsmetodiken skiljer sig åt beroende på den undersökning som genomförts. Här har ansatsmetod, undersökningsform, typ av studie, val av respondenter samt validitet och reliabilitet av data förklarats.

### **Teori**

I teoriavsnittet har författarna beskrivit bakomliggande teori för studiens ämne. Detta omfattar kvalitet rent allmänt, utifrån internationell och nationell standard. Här ingår även beskrivning av olika strategier och metoder för att arbeta kvalitativt.

### **För-förståelse**

För att öka förståelsen för fallföretagets uppbyggnad av kvalitetsarbete samt erfarenheterna av detta har sex semistrukturerade intervjuer genomförts under examensarbetets första fas. Detta har tillsammans med teoriavsnittet utgjort en grund för formuleringen av de frågemallar som använts under enkätundersökningen och de kvalitativa intervjuerna.

### **Resultat**

Resultatavsnittet består av data som samlats in genom valda undersökningsmetoder. Informationen som samlats in presenteras för läsaren i sin helhet med diagram och grafer för att ge läsaren en överskådlig bild av resultatet.

## **Analys och slutsatser**

I detta avsnitt har författarna analyserat resultatet och kopplingen mot teori samt dragit slutsatser om de resultat som erhållits.

## **Rekommendationer till Skanska**

Under detta avsnitt presenteras de till fallföretaget direkt applicerbara förslag på förbättringsåtgärder som studien gett upphov till.

## **Diskussion**

I diskussionsavsnittet reflekterar författarna över studiens utförande, resultatet och möjligheter för framtida forskningsämnen.

## **Referenser**

Under referensavsnittet redovisas samtliga källor som samlats in och använts i denna studie.

## **Bilagor**

Bland bilagorna redovisas samtliga verktyg som författarna använt sig av i denna studie. Här presenteras även data och resultat från undersökningar i sin helhet.

## 1.6 Begreppsförklaring

**App** är ett digitalt tillämpningsprogram. En app har i detta arbete som mening att assistera fallföretagets användare i deras dagliga arbete.

**Best Practice** är ett infört standardförfarande som anses vara det bästa för tillfället.

**Dagboken** är ett verktyg där medarbetarna i produktion varje dag för in information om utförda processer, åtgångna resurser, väderförhållanden och dylikt.

**Go Mobile** är Skanskas pågående projekt med mål att digitalisering verksamheten.

**IBX** är Skanskas program som hanterar beställningar, avrop och dylikt.

**ISO** står för International Organization for Standardization. Är ett internationellt standardiseringsbolag.

**ISO 9001** är en internationell standard för ledningssystem med inriktning på kvalitetsutförande. Företag kan certifiera sig mot denna standard vilket ger en stämpel på att företaget arbetar på ett kvalitativt sätt.

**ISO 14001** är ett ledningssystem med inriktning på miljö.

**KIS** står för "Kort Information Säkerhet". Är ett sätt att demonstrera säkerhet för olika arbetsmoment inom Skanska genom korta filmer och text.

**Kvalitetsledningssystem** är ett ledningssystem med inriktning mot kvalitetsarbete för ett företag.

**Ledningssystem** är ett sätt att sammanställa ett företags uppgifter och information från olika källor. Detta ska ge en övergripande bild och underlätta för användaren. Ledningssystemet brukar innehålla företagets värderingar, arbetssätt och har ofta en inriktning.

**OHSAS 18001** är ett ledningssystem med inriktning mot arbetsmiljö.

**Oracle** är en molnbaserad tjänst som fungerar som ett ekonomiskt verktyg vid bland annat fakturering.

**SPIK** är ett projektstyrningsverktyg framtaget av Skanska. Programmet innehåller verktyg för kalkylering, budgetering, planering, dagbok med mera.

**Surveyundersökning** kan också kallas för urvalsundersökning.

**TJM** står för tjänstemän.

**VSAA** står för Vårt Sätt Att Arbeta och är benämningen på Skanskas ledningssystem. Är certifierat mot ISO 9001, ISO 14001 och OHSAS 18001.

**VSAB** står för Vårt Sätt Att Bygga och är en internt uppbyggd databas där olika arbetsmoment demonstreras genom filmer och text.

**YA** står för yrkesarbetare.



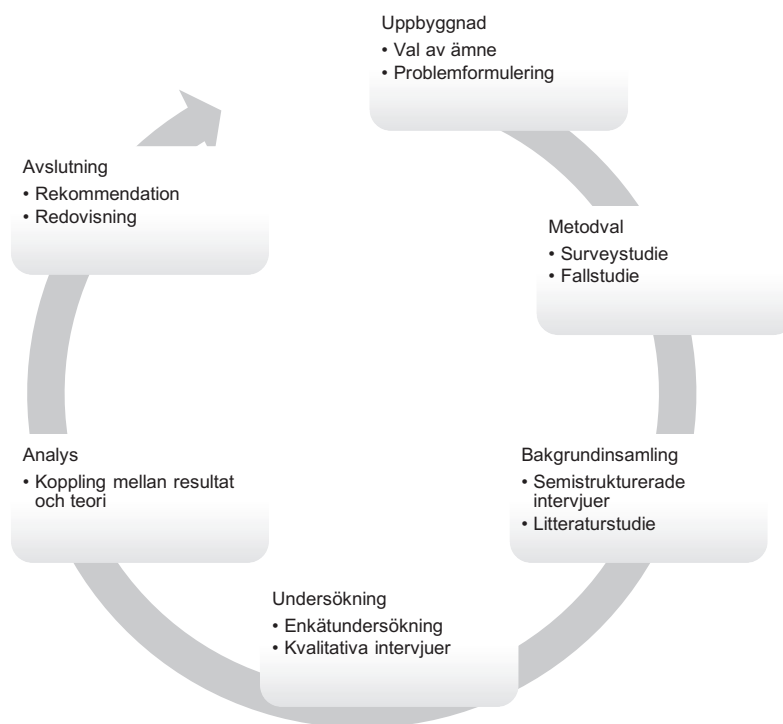
## 2 Metod

*Följande kapitel redogör för möjliga metoder för att genomföra studien. Detta innefattar upplägg, forskningsmetod, val av respondenter och studiens validitet och reliabilitet.*

---

### 2.1 Studiens upplägg

Val av ämne och problemställning har diskuterats under en längre tid och grundar sig i egna intressen samt resultatet från fallföretagets tidigare medarbetarundersökningar. Undersökningen har visat en nedåtgående trend för användningen av företagets ledningssystem där kvalitetsarbetet är inarbetat.



*Figur 1: Tillvägagångssätt för examensarbetet*

Författarna har valt att genomföra examensarbetet genom en fallstudie med ett antal olika forskningsmetoder. Dessa består av:

- För-förståelse genom semistrukturerade intervjuer
- Litteraturstudie
- Enkätundersökning
- Kvalitativa intervjuer

Hur omfattande insamlingen av data blir för en studie måste anpassas till den tid som är till förfogande. Det är just tidsfaktorn som begränsar bakgrunden till resultaten och hur detta sedan kontrolleras (Bell, 2006). I en djupare och mer omfattande undersökning bör författarna sträva efter att utnyttja flera datainsamlingsmetoder. Detta kallas för triangulering (Bell, 2006).

Ett examensarbete omfattar endast sex månaders arbete vilket motiverar författarna att angripa frågeställningen i form av en fallstudie med en surveyundersökning som huvudsaklig informationsinsamling. Detta kompletteras med intervjuer.

## 2.2 Forskningsmetod

### 2.2.1 Ansatsmetod

Val av ansats som författarna väljer att göra behandlar tolkningen av teorin och empirins förhållande till varandra. Det finns två olika ansatser som behandlar sambandet mellan teori och empiri. Dessa två är induktiv och deduktiv metod (Wallen, 1996).

En induktiv metod innefattar att data samlas in förutsättningslöst och ur det materialet ska teoretiska slutsatser antas. Detta är en metod som kritiserats för att teorin enbart speglar det som kommit fram i det empiriska materialet (Wallen, 1996).

En deduktiv metod, även av Wallen (1996) kallad för hypotetisk-deduktiv metod, innebär att teorin får en viktigare och mer självständig del i studien till skillnad från induktiv metod. I en deduktiv metod utgår hypotesen från den teoretiska bakgrunden och sedan provas detta genom en empirisk undersökning. För att genomföra denna metod krävs det att författarna redan har en bred bakgrund kring det område som ska undersökas (Wallen, 1996). Genom att använda en deduktiv ansatsmetod anser Patel & Davidson (2011) att en objektivitet uppnås, då utgångspunkten ligger i befintlig teori.

Ett tredje sätt att göra en ansats är abduktion. Abduktion kan inte anses som en metodik, då den förutsätter god erfarenhet av det fall som ska undersökas i studien. Abduktion är ett sätt där där forskaren drar en slutsats utifrån en händelse (Wallen, 2006). Det kan likna en kombination av induktiv och deduktiv (Patel & Davidson, 2011).

I denna studie kommer en deduktiv ansatsmetod vara grunden för forskningsmetod. Först kommer ett teoretiskt kapitel som innefattar problemställningens bakgrund och därefter kommer en empirisk undersökning, genom en enkät, att genomföras för att pröva de hypoteser som uppkommit ur den teoretiska bakgrunden.

### 2.2.2 Undersökningsmetod

Det finns tre olika sätt att beskriva en fallundersökning enligt Merriam (2010).

En beskrivande, eller deskriptiv, fallstudie grundar sig i att presentera det som studerats i en detaljerad händelseföljd, utan någon djupare analys (Merriam, 2010). Deskriptiva undersökningar förmedlar en grundläggande information och bildar ofta en databas som anses tillräckligt tillfredsställande för framtida jämförelser och teoribyggnad.

Den andra metoden som Merriam (2010) beskriver är den tolkande metoden. Denna metod rymmer flera beskrivningar och kan likna den deskriptiva metoden. När en fallstudieforskare nyttjar den tolkande metoden samlas först så mycket information som möjligt in, liksom den deskriptiva metoden. Utifrån detta formuleras sedan en tolkning av de företeelser som teorin byggts upp. Forskaren bildar på så sätt en typologi (Merriam, 2010), en uppsättning kategorier som ger en bild för att angripa uppgiften.

Den tredje undersökningsmetoden är den värderande. Den innefattar beskrivning, förklaring samt bedömning (Merriam, 2010). Denna metod kallas även för den explorativa metoden. Den explorativa metoden lämpar sig, enligt Stukát (2005), bäst vid undersökning av nya områden. Studien är då ofta bred med en förhållandevis abstrakt frågeställning. Det främsta syftet med en explorativ metod är att inhämta kunskap där det finns luckor inom problemområdet (Patel & Davidson, 2011).

Ofta används dessa metoder var för sig men i vissa projekt kan de kombineras (Patel & Davidson, 2011). Undersökningsproblemet kan vara beskrivande men det saknas kunskap som belyser viktiga perspektiv som forskaren bör ta hänsyn till. Då kan undersökningen börja med en explorativ studie som belyser problemområdet och visar vad den deskriptiva studien ska inrikta sig på.

I denna studie har författarna genom en tolkande metod i kapitlet För-förståelse genomfört intervjuer inom fallföretaget för att belysa problemområdet till problemställningarna. Detta underlättar arbetet att koppla rätt teori till problemet.

### 2.2.3 Kvalitativ och kvantitativ undersökning

Det finns två olika metoder för att genomföra ett forskningsprojekt, kvalitativ- och kvantitativ metod. Bryman & Bell (2011) definierar det enkelt. Kvantitativ metod använder sig av mått och beräkningar och det är något som inte den kvalitativa metoden gör.

Bryman & Bell (2011) går djupare i sin definition och förklarar tydligt den teoretiska skillnaden mellan kvalitativ- och kvantitativ metod. I det förstnämnda är målet att generera en teori medan det sistnämnda syftar till att testa en redan formulerad teori. Vidare finns även en epistemologisk skillnad i att vid kvalitativ metod tolkas resultatet, till skillnad från kvantitativ metod där resultatet beräknas genom statistisk matematik (Bryman & Bell, 2011).

Kvalitativa studier, som syftar till att undersöka av vilken karaktär en företeelse är, lämpar sig bättre till en fallstudie där frågeställningen kräver tolkningar av en helhet (Wallén, 1996). Frågeställningen som upprättats i det här examensarbetet kräver en metod som tillåter tolkningar av känslor och handlingar hos individen, som i sin art är oprecis och högst subjektiv. För att resultatet ska ha hög reliabilitet och validitet krävs därför att undersökningen utförs kvalitativt.

## 2.3 Litteraturstudie

Hart (1998) skriver att en litteraturstudie är en del av den akademiska utveckling som krävs för att bli expert på ett område. Utan litteraturstudien "bildas ingen tillräcklig förståelse för temat, inte någon bild av vad som redan gjorts på området, hur detta har utforskats och vilka de viktigaste frågeställningarna är".

Bell (2006) menar att beroende på projektets storlek och omfång ställs olika krav på litteraturstudiens betydelse. Det krävs således att författarna kan visa att de är väl pålästa inom området.

Innehållet i litteraturgenomgången ska baseras på rimliga förklaringsgrunder som författarna förväntas bestämma (Patel & Davidson, 2011). Det åligger författarna att kritiskt undersöka relevant tidigare forskning för att finna idéer till förklaringsgrunder som undersöks i litteraturstudien. Det handlar framförallt om att undersöka vilka resultat de tidigare undersökningarna gav upphov till för att sedan utarbeta en egen frågeställning som ska utredas (Patel & Davidson, 2011).

Litteraturstudien för det här examensarbetet innefattar en stor del organisatoriska dokument som behandlar strukturer och processer internt inom fallföretaget. Anledningen till detta är att författarna ska få insikt i hur företaget anknyter sina processer till den forskning och standard som tagits fram både genom forskning och internationellt utarbetade standarder. Litteraturstudien i det här examensarbetet innefattar till stor del tidigare utförd forskning inom kvalitet och kvalitetsarbete inom byggsektorn men även en undersökning av de internationella standarder och applicering av dessa inom byggsektorn.

Den äldsta litteraturen som granskas är utgiven år 1993. En sådan gammal forskning kan anses föråldrad men författarna försvarar detta med att ett större tidsintervall inom kvalitetsforskningen bidrar till en större förståelse för hur utvecklingen sett ut över de senaste decennierna.



För att ytterligare kritiskt granska källorna har respektive författares intresse i litteraturen undersökts samt källans syfte och vilken den tilltänkta publiken är. Detta är enligt Bell (2006) avgörande för källans trovärdighet.

## 2.4 Surveystudie

När både kvantitativ och kvalitativ data ska samlas in är surveystudie, även kallad urvalsundersökning, ett lämpligt tillvägagångssätt. Vid denna typ av studie samlas data in från ett flertal variabler genom ofta många olika metoder (Bryman, A., Bell, E., 2011). Det kan även vara ett bra tillvägagångssätt när forskaren vill få en så representativ bild som möjligt hos en population (exempelvis de anställda på ett företag) för en viss frågeställning (Bell, 2006). Ett representativt urval av medarbetarna väljs ut där de sedan får svara på likadana frågor. Det är viktigt att frågorna som ställs har samma innebörd för samtliga respondenter för att resultatet ska ha god reliabilitet (Bell, 2006).

Surveystudien kan göras antingen genom exempelvis enkäter eller intervjuer. Oavsett metod så är målet att besvara en specifik fråga samt att kunna jämföra svaren (Bell, 2006).

I det här examensarbetet har författarna valt att arbeta med flera metoder för insamling av data. Semistrukturerade intervjuer kommer att hjälpa författarna att bilda en förståelse tillsammans med litteraturen. Denna förståelse bygger sedan upp enkätundersökningen som i sin tur ger författarna en analysgrund till de kvalitativt semistrukturerade intervjuerna.

### 2.4.1 Intervjuer

Vid insamling av kvalitativa data är intervjuer den vanligaste metoden (Bryman & Bell, 2011).

I kvalitativa intervjuer får forskaren en lägre reliabilitet och validitet på grund av avsaknaden av struktur och standardisering (Bryman & Bell, 2011). Tyngdpunkterna (vid kvalitativa intervjuer) ligger istället på hur respondenten tolkar frågan vilket ger stor flexibilitet och lämnar stort utrymme för respondenten att styra i vilken riktning intervjun går (Bryman & Bell, 2011). Utformningen av frågeunderlaget samt förhandsinformation och tillvägagångssätt kan bidra till intervjupersonens villighet att svara på frågorna. Det är därför viktigt att motivera och klargöra syftet hur personens bidrag kommer att användas. Vissa personer kanske inte är trygga i att lämna ut information och föredrar en anonym undersökning eller en konfidentiell intervju, det vill säga där de som intervjuar är de enda som vet om intervjupersonens identitet (Patel & Davidson, 2011). Vidare skriver Bryman & Bell (2011) att vid kvalitativa intervjuer kan intervjuerna i stor utsträckning avvika från frågeschemat som i förväg upprättats. På så sätt kan intervjun hållas inom de ramar som respondenten är öppen för att diskutera.

Vilken information som nås i en intervju styrs även mycket av standardisering och strukturering av intervjun. En låg grad av standardisering innebär att frågorna utformas och anpassas efter personen som ska intervjuas. Grad av struktureringen handlar om det svarsutrymme som intervjupersonen får (Patel & Davidson, 2011).

Vid intervjuer kan en teknik som kallas för "tratt-teknik" användas. Denna teknik börjar med stora öppna frågor och avslutar med mer specifika frågor. Detta anses enligt Patel & Davidson (2011) som motiverande och aktiverande för intervjupersonen. Den omvända "tratt-tekniken" börjar med mer specifika frågor för att senare övergå i större och öppna. Denna teknik lämpar sig mer där intervjupersonens inställning och åsikt inte är helt klar utan ska komma fram under intervjun (Patel & Davidson, 2011). Den omvända tratt-tekniken hjälper intervjupersonen att bilda sin uppfattning om området under intervjun. Tidigare nämndes kvalitativa intervjuer, detta är i själva verket enligt Bryman & Bell (2011) ett samlingsnamn för ostrukturerade och semi-strukturerade intervjuer. De olika intervjuemetoderna har olika fördelar som presenteras närmare nedan.

### **Ostrukturerade intervjuer**

Vid ostrukturerade intervjuer har intervjuaren endast lösa minnesanteckningar om teman för att styra diskussionen i den riktning som önskas, menar Bryman & Bell (2011). De går vidare till att påstå att det till och med kan vara så fritt att intervjuaren endast ställer en fråga för att sedan låta respondenten styra intervjuens utveckling, så den ostrukturerade intervjun liknar ett vanligt samtal.

### **Semi-strukturerade intervjuer**

Den semi-strukturerade intervjun är lik den ostrukturerade. Här har dock intervjuaren en lista med specifika teman som ska lyftas (Bryman & Bell, 2011). Härifrån har sedan respondenten stor frihet att styra sina svar. Utöver de specifika teman som intervjupersonen besitter kan denne även ställa frågor som inte finns med på listan med teman, eller överhuvudtaget följa ordningen som upprättats i listan (Bryman & Bell, 2011).

Både dessa intervjutekniker är flexibla, i den här undersökningen har vid genomförandet av de kvalitativa intervjuerna redan enkätundersökningen gjorts. Därmed kommer det vid intervjutillfället att finns en stor mängd data som författarna ämnar låta styra intervjun. Av den här anledningen lämpar sig semi-strukturerade intervjuer bättre då författarna kan ställa frågor och följdfrågor kring insamlad data. Frågorna kommer att ha en låg grad av både standardisering och struktur i syfte att uppnå detta. Vidare kommer intervjuer att genomföras under ett möte mellan författarna och respondenterna.

### **Strukturerade intervjuer**

De strukturerade intervjuerna har en hög grad av standardisering, det vill säga frågorna som ställs till respondenten följer ett strikt intervju- och frågemanus som upprättats i förväg. Vidare utformas frågorna väldigt specifikt och på ett sätt så att som gör att respondenten får ett antal svars kategorier (Bryman & Bell, 2011). Syftet med det här är att samtliga respondenter ska utsättas för frågorna i samma följd och därmed utsättas för

samma "frågestimuli". Vinsten med att utföra intervjun på det här sättet är att svaren blir direkt jämförbara och att resultatet får en högre reliabilitet (Bryman & Bell, 2011).

#### 2.4.2 Enkätundersökning

Enkätundersökningen fungerar i teorin likt en strukturerad intervju, med skillnaden att det inte finns någon som intervjuar. Detta innebär att risken är stor att den som svara på enkäten missförstår frågorna (Bryman & Bell, 2011). Det gäller således att göra enkäten enkel med så få öppna frågor som möjligt, formulera frågorna på ett enkelt sätt och hålla ner längden på enkäten för att motverka "enkättrötthet" (Bryman & Bell, 2011).

Några av fördelarna med en enkätundersökning är enligt Bryman & Bell (2011) att det går fortare och är billigare att administrera och framförallt finns ingen variation i hur frågorna formuleras, med andra ord ingen risk att intervjuarens tolkning läggs i frågan. Däremot framhåller Bryman & Bell (2011) vidare att enkätundersökningar inte lämnar utrymme för möjligheten att hjälpa respondenten förstå frågorna och inte heller att ställa följdfrågor.

Underlag för enkätundersökningen i detta examensarbete är för-förståelse och teori. Till skillnad från intervjuerna som författarna genomfört i för-förståelsen är enkätundersökningen mer strikt standardiserad och strukturerad. Enkätresultaten är grund för uppbyggnaden av de kvalitativa intervjuerna. Enkätundersökningen kommer att ske genom platsbesök.

### 2.5 Fallstudie

Användandet av fallstudie som forskningsmetod är ett sätt att systematiskt studera en företeelse. Fallstudie lämpar sig bra vid de tillfällen då ett redan granskat fenomen ska undersökas vidare. Innebörden är då att forskaren i efterhand försöker bestämma orsaken till ett fenomen, till skillnad från experimentell forskning som ägnar sig åt förutsägelser (Merriam, 2010).

En fallstudie kan enligt Bell (2006) vara ett bra sätt att göra en surveystudie mer levande med en mer djupgående analys. Studien får då den djupgående aspekten från fallstudien samtidigt som den empiriska insamlingen av data visar ett representativt resultat (Bell, 2006) för det avgränsade området som bestämts.

För att säkerställa om en fallstudie är det bästa sättet att undersöka en företeelse menar Merriam (2010) att forskaren bör utvärdera sin förmåga av kontroll för ämnet, vilka typer av frågor som ska ställas och hur slutresultatet kan tänkas bli. Forskaren bör även fråga sig, om denne kan identifiera ett avgränsat system i form av en händelse, en social grupp eller en institution.

För byggindustrin, som är en projektbaserad industri där varje projekt är unikt lämpar sig fallstudien väl som undersökningsform. Bryman & Bell (2011) hävdar att styrkan med

fallstudien är möjligheten att nå ett resultat specifikt för forskningsobjektet, dock utan generaliserbarhet i någon större utsträckning.

Då examensarbetets undersökningsgrupp avgränsats till en regional verksamhetsgren väljs fallstudie som forskningsmetod, vilket ovanstående stycke motiverar till. En kritik som fallstudien mottagit är att resultatet kan bli snedvridet eller skevt då enstaka händelser eller enheter undersöks (Bell, 2006). Genom att kombinera fallstudie och surveyundersökning kan då ett mer representativt resultat med en kompletterande djupgående analys uppnås.

## 2.6 Val av respondenter

### 2.6.1 Enkätundersökning

Som ovan beskrivet kräver surveyundersökningen, för att få ett representativt resultat, att respondenterna korrekt speglar den population som ska undersökas (Bell, 2006). Författarna har använt sig av personalavdelningen på fallföretaget för att få en korrekt uppdelning av anställda inom olika yrkesroller. Detta motiveras med att fördelningen av respondenter i respektive yrkesroll ska stämma överens med verkligheten för att ge en representativ bild av verkligheten.

Eftersom att yrkesarbetare är de som i sista ledet utför själva arbetet är det av stor vikt att de representeras i undersökningen. Det är intressant för utredningen att samla information kring hur ledningssystemet påverkar yrkesarbetarnas arbetssätt, hur det översätter sig från ett teoretiskt system till ett praktiskt. De yrkesarbetare som deltagit i studien har kontaktats genom produktionschefer för respektive projekt. För att få så god svarsfrekvens som möjligt har författarna åkt ut till samtliga projekt i regionen och samlat svar på plats. På så sätt riskeras inte att förfrågan om deltagande går förlorad på vägen.

Personer som deltagit i utvecklingen av kvalitetssystemen är även de av intresse för undersökningen. Jämförelsen mellan yrkesarbetare i produktion och de tjänstemän som jobbar med utvecklingsfrågor är av största intresse för att undersöka om organisationen har en enhetlig bild av kvalitetsarbetet.

### 2.6.2 Intervjuer

Intervjuer har utförts i två etapper under studiens utförande. För att författarna ska ställa rätt forskningsfrågor har inledande intervjuer utförts i syfte att skapa en för-förståelse av ämnet. Respondenterna vid dessa intervjuer har bestått av olika yrkesroller.

Personer med erfarenhet av utveckling av kvalitetssystem och användandet av dem är intressanta för för-förståelsen. I urvalsgruppen ingår personer med både lång och kort arbetslivserfarenhet. Personer med erfarenhet av tredjepartsrevisioner har även intervjuats

för att skapa insikt om var svagheter och styrkor ligger i dagens system. Författarna anser att en person som inte tillhör organisationen är mer opartisk och villig att kritisera de system som finns i dagsläget.

Vidare har personer i produktion intervjuats för att skapa förståelse för var det eventuellt skär sig mellan produktionen och den mer teoretiska projektstyrningen. Bredden i urvalsgruppen har gett författarna en helhetsbild över vad de olika verksamhetsgrenarna av fallföretaget har för synpunkter och om gemensamma nämnare.

Slutligen har även personer med erfarenhet av revisionsarbete, både internt och som extern part, intervjuats i syfte att koppla enkätresultaten till hur en revision granskar verksamheten.

## 2.7 Validitet och reliabilitet

För att säkerställa att studien är giltig och korrekt utförd måste forskaren ta hänsyn till dess validitet och reliabilitet (Bell, 2006). Reliabilitet anger i vilken utsträckning undersökningen kan upprepas under samma förutsättningar, medan validiteten anger om en viss fråga svarar på det forskaren eftersöker (Bell, 2006).

Genom användning av triangulering kan studiens validitet öka. Triangulering är att använda sig av flera olika metoder för att samla in information (Merriam, 2010). Fördelen med detta sätt är att styrkorna från olika metoder kan kombineras, ena metodens svaghet kan vara den andras styrka (Merriam, 2010).

Då detta examensarbete syftar till att undersöka kvalitetsledningssystem anses fallstudien vara fullgod för syftet då frågeställningen är direkt kopplad till Skanska. För att dra slutsatser om byggsektorn som helhet skulle det krävas en större variation i objekten som undersöks (Bryman & Bell, 2011).

Genom att kombinera kvalitativa intervjuer med en surveyundersökning anser författarna att en hög validitet erhålls. Intervjuerna ger studien en djupare analys medan surveyundersökningen gör den representativ för organisationen. Resultatet blir ett välförankrat resultat med en djupgående analys.



# 3 Teori

*I detta kapitel kommer bakomliggande teori för examensarbetes ämne presenteras. Den har tagits fram genom en litteraturstudie.*

---

## 3.1 Kvalitet

Kvalitet är ett ord som har sitt ursprung i det latinska ordet "qualitas", vilket betyder beskaffenhet (Bergman & Klefsjö, 2012). Beskaffenhet är ett annat ord för egenskap och begreppet härstammar från antiken där den romerska talaren Cicero var den första att prata om kvalitet (Bergman & Klefsjö, 2012). I den meningen har kvalitet en betydelse när det pratas om hållfasthet men begreppet har utvecklats under de senaste åren (Bergman & Klefsjö, 2012).

Under de senaste hundra åren har definitionerna av kvalitet varierat hos olika personer och organisationer. En nutida uppfattning är att "kvaliteten på en produkt är dess förmåga att tillfredsställa, och gärna överträffa, kundernas behov och förväntningar" (Bergman & Klefsjö, 2012).

Bergman & Klefsjö (2012) diskuterar vidare hur intresset för kvalitet och kvalitetsutveckling har över de senaste decennierna ökat och att ordet kvalitet därmed har blivit vardagligt och tappat sin tydliga innebörd. Att tala om ordet kvalitet kan lätt bli för abstrakt och det är därför viktigt att göra begreppet mer greppbart genom att bryta ner det i olika element (Sandholm, 2008). Vidare menar Sandholm (2008) att kvalitet bör brytas ner till kvalitetsparametrar eller kvalitetsdimensioner. Dessa ska i sin tur bero på produktens karaktär.

Enligt Bergman & Klefsjö (2012) anses kunden vara den som organisationen vill skapa ett värde för. Den gemensamma uppfattningen är att kvalitet ska relateras till kunder och då menas de som betalar och ska använda produkterna eller tjänsterna (Sandholm, 2008). Kunder kan vidare delas in bland externa och interna kunder. De externa kunderna ligger utanför organisationen (Sandholm, 2008).

Den interna kundkretsen är medarbetarna som är beroende av hur arbete sker på annat håll inom organisationen. Exempel på detta är när cheferna för ett företag behöver information gällande budgetutfall. Då blir cheferna interna kunder åt ekonomiavdelningen, som i sin tur blir leverantörer till cheferna (Sandholm, 2008).

Det är av stor vikt att en organisation ställer sig frågorna ”Vem är kunden?” och ”Vilket värde vill vi skapa för denna kund?” (Sandholm, 2008). För att jobba med inriktningen att förbättra leveranser mot kund och dess kvalitet handlar det enligt Sandholm (2008) att:

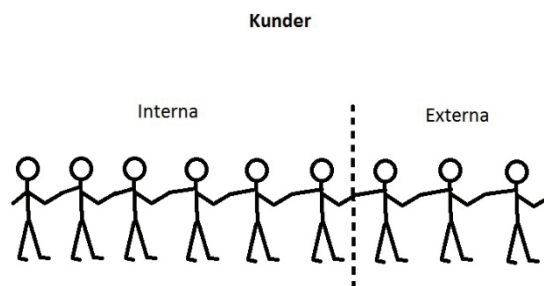
- Ta reda på vilka kunderna är och hur deras organisation ser ut.
- Identifiera behov och förväntningar på leveransen.
- Uppfyll, och gärna överträffa, behov och förväntningarna hos kunden.

Företag använder olika arbetssätt, verktyg och metoder för att lösa detta (Sandholm, 2008).

Den japanska kvalitetsexperten Noriaki Kano anser att det finns tre behov hos en kund som avgör dennes uppfattning om kvalitet (Sandholm, 2008):

- **Uttalade behov.** De behov som anses viktiga och som kunden förväntar sig att bli uppfyllda. Att uppfylla dessa krav leder till en nöjd kund.
- **Underförstådda behov.** Dessa behov anses obligatoriska och ger inte någon ökad tillfredsställelse hos kunden. Däremot kommer kunden att bli besviken ifall dessa inte uppfylls. Här går minimikrav in. Det kan vara krav som byggherren sätter i ett byggprojekt.
- **Omedvetna behov.** Dessa behov är inte identifierade av kunden än och kan ge en positiv överraskning. Uppfylls dessa behov leder det oftast till en ökning av kvalitetsuppfattningen hos kunden. Det är här ett företag ökar sin konkurrens. För att identifiera omedvetna behov görs detta genom enkätundersökning och metoder av experimentell karaktär.

Det gäller att sätta kunderna i centrum och att ständigt jobba med kvalitetsutveckling mot kunder. Först ska de interna kunderna få bra möjligheter för att göra ett bra arbete vilket leder till en nöjd intern kund. Detta kommer i förlängningen leda till en nöjd extern kund vid slutleverans. Kopplingen mellan de interna och externa illustreras i figur 2 (Bergman & Klefsjö, 2012).



*Figur 2: Illustration över en organisations externa och interna kunder (Bergman & Klefsjö, 2012). Omritad av Berg & Osborne, 2016.*

Det finns vetenskapliga undersökningar som stödjer vikten av att ha nöjda medarbetare inom en organisation för att uppnå hög kundtillfredsställelse (Bergman & Klefsjö, 2012). International Service System (ISS) har under flera år illustrerat ett samband mellan tillfredsställelse hos egna medarbetare och externa kunder. Korrelationen har uppgått till 0,89 vilket visar på ett starkt samband (Bergman & Klefsjö, 2012).



## 3.2 Kvalitetsarbetets historia

Att kontrollera produkters kvalitet är inget nytt och begreppet har levt sedan antiken. Genom industrialiseringen skapades en ny del i processen, kvalitetskontroll (Sandholm, 2008). I de stora fabrikerna var varje person inriktad på sin egen process och det saknades någon som kontrollerade "totalbilden". (Sandholm, 2008). Till en början sköttes denna del av förmännen i tillverkningen men tillslut blev arbetsbördan för stor och vid tidpunkten för första världskriget infördes yrkesgruppen *kontrollanter* (Sandholm, 2008).

I Fords tillverkning krävdes det från 1920-talet att alla delar i bilen skulle vara utbytbara. På detta sätt gick det att kontrollera varje del och enbart byta ut det som behövdes istället för den färdigställda produkten (Lindgren & Sandell, 1993).

Allteftersom utvecklingen gick framåt ökade massproduktionen i högre takt än tillgången på arbetskraft. Detta ställde ytterligare krav på kontrollarbetet (Sandholm, 2008). I detta sammanhang infördes något som senare kom att kallas för statistisk kvalitetsstyrning. De militära myndigheterna i USA såg till att utbilda sina leverantörer av krigsmaterial med denna kontrollmetod (Sandholm, 2008). Med detta införande hos leverantörerna blev leveranser snabbare och leverantörerna gjorde stora besparingar för transporter då det material som skickades redan var "kvalitetsstämplat" (Lindgren & Sandell, 1993).

Intresset för statistisk styrning ökade under 1960-talet och i samband med Koreakriget utbildade USA, genom Edward Deming och Joseph Juran, japanerna i statistiska metoder (Lindgren & Sandell, 1993). Men japanerna byggde inte bara upp ett kvalitetssystemstänk. Japanerna använde den kunskap de erövat till att bygga upp en process som ständigt letade förbättringar genom allas engagemang. Ett beteende som skiljde sig från västvärldens tänk kring industrin (Lindgren & Sandell, 1993).

Efter ett återbesök 1966 så kom Juran tillbaka mäktigt imponerad av Japans utveckling inom kvalitetstänkande. Juran berättade om att japanerna arbetade i grupper för att lösa kvalitetsproblem (Bergman & Klefsjö, 2012). Detta sätt att jobba kallades senare kvalitetscirklar och liknade inget som västvärlden utövade. Juran påpekade under en konferens i Stockholm att Japan kommer vara världsledande i kvalitetsarbete inom 20 år, vilket visade sig vara en korrekt analys av Juran (Bergman & Klefsjö, 2012).

En man vid namn Ishikawa utvecklade den statistiska metoden till en förenklad variant som samtliga medarbetare skulle lära sig (Bergman & Klefsjö, 2012). Utifrån detta arbetssätt utvecklades senare "de sju förbättringsverktygen" och för att engagera samtliga medarbetare infördes även kvalitetscirklar (Bergman & Klefsjö, 2012). Kvalitetscirklar tillsammans med "de sju förbättringsverktygen" utgjorde ett effektivt sätt att arbeta. Intressant med detta införande är Ishikawas tidiga införande av "allas delaktighet" och "ledningens engagemang" (Bergman & Klefsjö, 2012). Begrepp som i senare tid fortfarande är aktuella och formulerade i dagens ISO 9000-serie (Bergman & Klefsjö, 2012).

Under mitten av 1970-talet hade japanerna gått om västvärlden när det kom till att leverera produkter av hög kvalitet. I USA hade japanerna endast ansetts som ett prishot och inte

ett kvalitetshot. Amerikanerna försökte med importstopp från Asien och uppmuntrade det egna folket att köpa ”amerikanskt” (Bergman & Klefsjö, 2012). För att undgå detta importstopp öppnade japanerna istället fabriker i USA och krisen växte sig stark. Västvärlden började nu istället ta efter japanernas sätt att arbeta med kvalitetscirklar och processtyrning, dock utan större framgång (Bergman & Klefsjö, 2012). Det var inte förrän själva ledningen för företagen insåg vikten av deras inblandning i att leda förbättringsarbetet som en skillnad uppstod. Med detta fick även västvärldens företag en helhetssyn över företagens processer. Ungefär vid samma tidpunkt infördes det världen över olika kvalitetssäkringstankar och standarder infördes (Bergman och Klefsjö, 2012). Motorola arbetade fram en metod för förbättring inom företag som senare kom att bli en världskänd arbetsmetod, Six Sigma, där grundtanken utgår från en strävan att reducera variationer, förbättra utifrån kundens behov, utveckla processer samt att identifiera och lösa problem (Bergman & Klefsjö, 2012). Detta arbete har ett starkt fokus på att uppnå mätbara resultat (Sörqvist & Höglund, 2007). En av de standarder som fick starkt fäste i Europa var ISO 9000 och som senare blev internationell standard år 1987 (Bergman och Klefsjö, 2012).

### 3.3 Organisation

En organisation är en enhet som har egna uppgifter, ett syfte och som förfogar över en egen administration, detta är tolkningen av en organisation utifrån ISO (Piper & Carty, 2004). Människan har genom hela sin historia strävat efter att utvecklas och mycket pekar på att det finns en vilja inom oss till att ständigt utvecklas. Dock finns det en begränsning i vårt enskilda utvecklande. Ibland måste vi ta hjälp av varandra för att gå framåt. ISO arbetade under 1980-talet fram standarder för att utveckla kvaliteten på produkter. Under 1990-talet började ISO även ta fram standarder för företag och organisationer, ISO 14000-familjen (Bergman & Klefsjö, 2012). I och med detta fanns det även standarder för hur organisationer ska jobba. Grunden i ISO att genom att skriva en standard för organisationer är det lättare att nå ut till fler individer och få med alla i tanken om en gemensam målbild. (Piper & Carty, 2004).

Många satsningar inom företag når aldrig hel vägen till kunden. Så länge en ansvarig driver på någonting brukar satsningen ofta uppnå goda resultat. Problemet uppstår sedan när annat blir prioriterat, då sjunker nivån ofta till där den var innan satsningen (Lindgren & Sandell, 1993).

För att förändringsarbete ska bli framgångsrikt i en organisation gäller det att skapa förutsättningar för delaktighet (Bergman & Klefsjö, 2012). Viktiga ledord för att skapa en underlättande miljö där alla kan känna delaktighet är utbildning, delegation och kommunikation. Detta förutsätter att alla individer i en organisation tar sitt ansvar och utvecklar en medskapandeförmåga. Delaktighet och engagemang hos medarbetarna kommer sedan att växa fram ju mer ansvar och befogenheter som de får (Bergman & Klefsjö, 2012).

Att sprida ut information vid en kvalitetssatsning är en lätt åtgärd. Det svåra är ifall mottagaren inte engagerar sig (Lindgren & Sandell, 1993). För att öka delaktigheten och se till att medarbetarna intresserar sig ger både Bergman & Klefsjö (2012) och Lindgren & Sandell (1993) exemplet förbättringsgrupper som en bra metod för att stimulera medarbetarna. Genom denna typ av utbildning ska förändringsarbetet kopplas till konkreta problem som gör det lättare att driva arbetet vidare (Lindgren & Sandell, 1993).

Drivna individer i en organisation kan ge multiplikationseffekter om företaget bygger upp en smart systematik som motiverar och tar tillvara på denna drivkraft (Piper & Carty, 2004).

### 3.4 Processer

Enligt Persson (2004) är process något som upprepar sig efter ett bestämt mönster. En annan definition finns i ISO 9001 där process definieras som en ”aktivitet som använder resurser och som omformar insatser till utfall”. Det hävdas ofta att om en verksamhet betraktas som en process så kommer verksamheten att öka sin effektivitet (Persson, 2004).

Ett företag kan ofta ses som ett komplicerat nätverk. Det är många ingående parametrar, arbetsmetoder, aktiviteter och intressenter som ska samarbeta. Att beskriva alla processer skulle bara förvirra samtliga medarbetare och utomstående (Persson, 2004). Det är därför viktigt att förenkla eller göra fler nedbrutna processtråd i en organisation (Persson, 2004).

Att känna till företagets processer hjälper medarbetaren att strukturera sitt arbete (Piper & Carty, 2004). Det finns en viss risk att en organisation blir sårbar när systematiken är öppen men detta skapar även ökade möjligheter för förbättring eftersom det blir lättare att jämföra med andra organisationer (Piper & Carty, 2004).

Utfallen från en process är ofta en insats som leder till nästa process. Det skulle även kunna vara en resurs som kommer användas i en annan process (Persson, 2004). Exempel på utfall kan vara reklam, anvisningar, avtal eller mätresultat (Persson, 2004). För att utveckla processerna bör en analys göras utifrån aspekterna kvalitet, miljö, arbetsmiljö, etik och säkerhet. Utfallen kan hållas isär men ofta är de samverkade på olika sätt om de kommer från samma organisation. För att upprätthålla att de ska kunna användas i andra processer är det viktigt att fordra dem till en helhet (Persson, 2004). Med detta menas att processvägarna ska samverka och undvika suboptimering. Det senare riskerar att en viss process maximeras och leder till att andra nedprioriteras vilket i sin tur leder till att företagets totala effektivitet sjunker (Persson, 2004).

Vid utförandet av varor och tjänster vill ett företag att dessa alltid ska generera en nöjd kund utifrån kvalitetskänslan (Sandholm, 2008). Att använda resurser för att framställa felaktiga produkter eller andra kvalitetsbrister är givetvis dålig ekonomi. Att processerna är välfungerande är därför en viktig faktor och speciellt viktigt är att processerna styrs på en önskad nivå, vilket kallas processtyrning (Sandholm, 2008). Enligt Sandholm (2008) ska processer styras utifrån kvalitetsmått och styrningen ska också ta fram information

om processens utfall, jämföra utfallet med önskat mål samt vidta åtgärder för det eventuella glapp som uppstår mellan utfall och mål.

## 3.5 Ledningssystem

”För att framgångsrikt leda och driva en organisation är det nödvändigt att den styrs på ett systematiskt och synligt sätt. Framgång kan vara ett resultat av att införa och underhålla ett ledningssystem som är utformat för att ständigt förbättra verksamheten genom att det beaktar behoven hos alla intressenter.” – Skanska AB (2016C)

### 3.5.1 Kvalitetsledningssystem

"Ett kvalitetsledningssystem är ett verktyg för att styra och förbättra kvaliteten på företagets produkter" - (Berggren et al. 2001)

Det är definitionen av ett kvalitetsledningssystem citerat av Berggren et al. (2001). Systemet ska uppnå en struktur som hjälper ett företag att producera konkurrenskraftiga varor och tjänster. Systemet omfattar allt ifrån metoder, rutiner och processer till organisation och ansvarsfördelning. För att kvalitetsledningssystemet ska kunna säkra kvaliteten på företagets produkter måste det genomsyra hela verksamheten, samtliga väsentliga delar av organisationen måste vara integrerade (Berggren et al., 2001). Allt oftare ställer beställare krav på inte bara produkten utan även på hur kvalitetsarbetet inom organisationen går till. Det är ledningens ansvar att se till att ledningssystemet är uppdaterat, väl fungerande och effektivt (Berggren et al., 2001).

Införandet av ett kvalitetsledningssystem är ett långsiktigt och resurskrävande åtagande (Bergman & Klefsjö, 2012). Det måste bedrivas systematiskt och bör inledas med utredning av företagets verksamhet, processers och samverkan. Det ska även bestämmas vilka metoder som krävs för att processerna ska kunna styras, övervakas och förbättras. Ett tillvägagångssätt kan vara att en av verksamhetens processer väljs ut att granskas närmare och en kvalitetsplan därvid upprättas. Tanken är att den upprättade kvalitetsplanen fungerar som en förebild för övriga delar av verksamheten (Berggren et al., 2001).

#### 3.5.1.1 *Införande av kvalitetsledningssystem*

Det absolut viktigaste vid införandet av ett kvalitetsledningssystem är enligt Berggren et al. (2001) att medarbetare engageras på ett tidigt stadium för att skapa delaktighet. Exempelvis kan en styrgrupp bildas med syfte att ställa upp mål, motivera personal och följa upp. I styrgruppen bör en operativ kvalitetsledare utses. Dennes arbetsuppgift är framförallt att tillsammans med medarbetare bygga upp och införa kvalitetsledningssystemet.

### 3.5.1.2 Kvalitetsplanen

Som ovan beskrivet bör en kvalitetsplan upprättas för processer i verksamheten. Kvalitetsplanen beskriver arbetssätt och rutiner och fungerar som ett verktyg för kvalitetsstyrning av till exempel processer (Berggren et al., 2001). Kort sagt kan kvalitetsplanen ses som en sammanfattning av kvalitetsledningssystemet applicerad på en specifik process. Syftet är att visa både kunder och medarbetare hur en process kvalitetssäkras genom hela flödet (Berggren et al., 2001).

## 3.6 ISO 9000-serien

ISO 9000-serien som blev ISO-standard 1987 har sitt ursprung i amerikansk militärstandard där militären utförde kvalitetsrevisioner av sina leverantörer (Bergman & Klefsjö, 2012). Utförandet av kvalitetsrevisioner hos leverantörer växte till flera industrier och resultatet av detta blev att leverantörer med många kunder fick genomgå ständiga kvalitetsrevisioner för att kvalitetssäkra gentemot samtliga kunder. För att effektivisera denna process växte en ny tjänst fram, tredjepartsrevisioner. En oberoende part gick in och utförde revisionen och garanterade samtliga beställare att leverantören uppnådde en viss kvalitetsnivå (Bergman & Klefsjö, 2012).

Den första utgåvan av serien ISO 9000 omarbetades och släpptes i en ny version 1994. Den nya versionen innehöll en serie standarder, ISO 9000-9004, där ISO 9000 var vägledande för användningen av 9001-9004, 9001-9003 angav kravnivåer vid olika kontraktsituationer och 9004 fungerade som ett vägledande dokument för införandet av ett kvalitetsledningssystem (Bergman & Klefsjö, 2012).

Samtliga delar av serien ISO 9000 har sedan dess uppdaterats i nya versioner. Enligt Bergman & Klefsjö (2012) innehåller den nuvarande serien ISO 9000 fyra olika standarder som tillsammans avser att förenkla kommunikation och handel både nationellt och internationellt.

Ungefär 150 länder i världen (i december 2006) har någon slags koppling till ISO genom sina respektive nationella standardiseringsorgan och över 100 av dessa länder har översatt serien till nationell standard (Bergman & Klefsjö, 2012). Detta gör serien ISO till en världskänd standard för kvalitetsarbete (Bergman & Klefsjö, 2012).

### 3.6.1 ISO 9000:2005

I ISO 9000:2005 förklaras de grundprinciper som finns för vad som kallas kvalitetsledning och specificerar de begrepp och termer som finns för kvalitetsledningssystem.

Ett ledningssystem som är uppbyggt enligt serien ISO 9000 är utformat med "åtta principer för kvalitetsledning". Standarden menar att dessa principer ska genomsyra hela verksamheten (Bergman & Klefsjö, 2012).

De åtta principerna definieras som:

#### *3.6.1.1 Kundfokus*

Fokus ska ligga på att tillfredsställa kunden. Organisationen är medveten om att lönsamhet kommer ifrån nöjda kunder. Utöver att uppfylla kundens förväntningar ska organisationen ha en metod för att ta reda på vilken riktning marknaden går mot och dess framtida krav. Genom att alla processer utformas med kundfokuserade mål uppnås principen (Hoyle & Thompson, 2003).

#### *3.6.1.2 Ledarskap*

Organisationens ledare fungerar som förebilder rörande organisationens värderingar. Ledarskapet ska skapa en inre miljö, det vill säga en kultur och ett klimat, förtroende, gemensamma värderingar och motivation, där medarbetarna engageras i att uppnå organisationens mål. Värderingar och kultur är nyckelfaktorer för framgångsrikt kvalitetsledningssystem (Hoyle & Thompson, 2003). Principen visas genom en tydligt formulerad och kommunicerad vision och strategi (Hoyle & Thompson, 2003).

#### *3.6.1.3 Medarbetarnas engagemang*

Medarbetarna är organisationens främsta tillgång. Fullt engagemang tillåter att organisationen använder deras förmågor till fullo. För att få fullt engagemang krävs bland annat att de delar kompetenser, får utvecklingschanser och uppmärksamhet för sina insatser samt att deras erfarenhet används (Hoyle & Thompson, 2003). Genom regelbundna diskussioner mellan medarbetare och ledning kan organisationen visa på engagerad personal.

#### *3.6.1.4 Processinriktning*

När aktiviteter inklusive dess resurser hanteras som processer kan ett mål uppnås mer effektivt. I en process händer det saker, arbetet ska ha ett klart definierat syfte och tydligt visa processens bidrag mot uppfyllandet av verksamhetens mål. Prestandan ska mätas, granskas och förbättras. Vidare ska en tydlig plan finnas för hur processerna styrs (Hoyle & Thompson, 2003).

#### *3.6.1.5 Systemangrepp för ledning*

Kvalitetsledningssystemet ska utvärdera och planera de olika processernas möjligheter för samverkan. Ett framgångsrikt systemangrepp visas genom att organisationen förstår vilka processer som kan samverka och sedan angripa dem som ett system. Ett kvalitetsledningssystem är ett antal samverkande processer som uppnår organisationens mål (Hoyle & Thompson, 2003).

#### *3.6.1.6 Ständig förbättring*

Organisationen ska ständigt arbeta med att förbättra dess funktion och resultat (Hoyle & Thompson, 2003). Syftet är att skapa en företagskultur där samtliga medarbetare ständigt söker förbättringsmöjligheter inom organisationens alla områden. I kvalitetsstyrningssystemet byggs principen upp genom att medarbetarna har tillgängliga

metoder för att undersöka rådande arbetssätt samt kompetens inom problemlösning för att förbättra de processer som finns (Hoyle & Thompson, 2003).

### 3.6.1.7 Faktabaserade beslut

Organisationen behöver ha kompetent personal som tar fram data genom lämpliga mätmetoder. Data analyseras och beslut fattas på objektiv grund. Det ska finnas en tydlig linje från analys till beslut för samtliga beslut (Hoyle & Thompson, 2003).

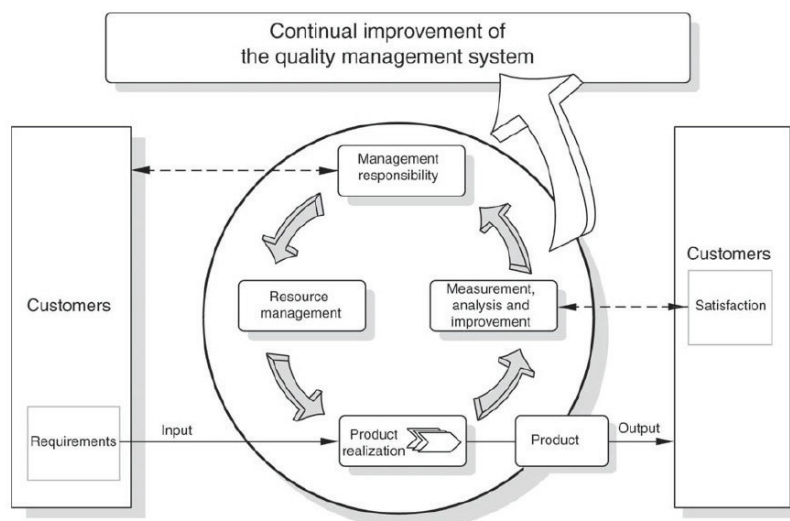
### 3.6.1.8 Ömsesidigt fördelaktiga relationer till leverantörer

Leverantörer behandlas som en del av organisationen, det vill säga genom kunskapsdelande, delade värderingar och förståelse. Processerna i försörjningskedjan uppmuntrar leverantörer till kommunikation, samverkan och medverkan. Leverantör och beställare uppnår en känsla av "partnerskap" (Hoyle & Thompson, 2003).

## 3.6.2 ISO 9001:2008

Det åligger organisationen att upprätta, dokumentera, underhålla och ständigt förbättra kvalitetsledningssystemet enligt kraven i standarden (Bergman & Klefsjö, 2012).

ISO 9001:2008 anger ett antal krav på hur ett kvalitetsledningssystem ska införas. Stor vikt läggs vid hur organisationens processer hanteras. Det gäller processernas inbördes ordning, samverkan mellan dem, fastställande av de kriterier och metoder som krävs för att de ska fungera och styras på ett effektivt sätt. Det gäller även mätning, övervakning och analys när så är lämpligt. Vidare krävs även att organisationen arbetar aktivt med ständig förbättring. (Bergman & Klefsjö, 2012).



Figur 3: Modell av ett processbaserat ledningssystem för kvalitet (Skanska AB, 2016C).

Organisationen bör ha en gedigen dokumentation av kvalitetsledningssystemet. Dokumentationen ska ge information om systemets uppbyggnad och tillämpning. Hur kvalitetsledningssystemet tillämpas i ett projekt kallas förkvalitetsplan (Bergman & Klefsjö, 2012). Kvalitetsplanen ska dokumentera rutinbeskrivningar och redovisande dokument. Det ska fungera som bevis för utförda aktiviteter (Bergman & Klefsjö, 2012). En viktig aspekt på de tidigare nämnda kraven är att serien ISO 9000 är utformad för att vara tillämpningsbar på alla olika sorters industrier. Det är således upp till organisationen att avgöra i vilken omfattning dokumentation behövs. Det kan bero på allt från produktens komplexitet till organisationens storlek. Det är viktigt att dokumentationen inte blir ett mål i sig, syftet är att det ska vara en aktivitet som skapar mervärde (Bergman & Klefsjö, 2012).

ISO 9001:2008 är uppbyggd med figur 3 som bas, med de fyra huvudområdena som illustreras i cirkeln; ledningens ansvar, hantering av resurser, produktframtagning samt mätning, analys och förbättring (Bergman & Klefsjö, 2012).

### *3.6.2.1 Ledningens ansvar*

#### **Ledningens åtagande**

Det krävs av ledningen att ge bevis för sina åtaganden som rör utveckling och förbättring av kvalitetsledningssystemet (Bergman & Klefsjö, 2012). Enligt standarden (Skanska AB, 2016C) åligger det även ledningen att:

- kommunicera vikten av att kundkrav och författningskrav uppfylls
- upprätta kvalitetspolicy
- försäkra att kvalitetsmål finns upprättade
- resurser finns tillgängliga
- genomföra ledningens genomgångar

#### **Kundfokus**

Högsta ledningen ansvarar för att kunders krav fastställs och uppfylls i syfte att öka kundtillfredsställelsen (Skanska AB, 2016C).

#### **Kvalitetspolicy**

Högsta ledningen ska säkerställa ett antal krav på kvalitetspolicyn. Den ska vara anpassad för organisationens syfte, formulera krav på ständig förbättring samt kommuniceras ut och förstås av hela organisationen (Skanska AB, 2016C).

#### **Planering**

Kvalitetsmålen som upprättas ska vara mätbara och överensstämna med kvalitetspolicyn (Skanska AB, 2016C). Ledningen ska även fastställa de resurser som krävs för att kvalitetsmålen ska nås (Bergman & Klefsjö, 2012).

#### **Ansvar, befogenheter och kommunikation**

Högsta ledningen ska se till att ansvar och befogenheter är väl definierade och kommunicerade i organisationen, så att samtliga medarbetare vet vilka förutsättningar de



arbetar efter (Skanska AB, 2016C). En process för intern kommunikation ska även upprättas och sedan underhållas av en av ledningen utsedd representant. Representanten ansvarar även för att ledningen informeras om kvalitetsledningssystemets funktion och eventuella förbättringsbehov (Bergman & Klefsjö, 2012).

### **Ledningens genomgång**

Ovanstående åtagande om att utföra ledningens genomgång innefattar att högsta ledningen är skyldiga att med jämna mellanrum utföra en genomgång av kvalitetsledningssystemet där hela systemet granskas. Det ska säkerställas att systemet lämpligt, tillräckligt och uppfyller sitt syfte (Bergman & Klefsjö, 2012).

#### *3.6.2.2 Hantering av resurser*

### **Tillhandahållande av resurser**

Organisationen har som ansvar att ständigt se till att de resurser som krävs för upprättande och underhåll av kvalitetsledningssystemet tillhandahålls (Skanska AB, 2016C).

### **Personalresurser**

Den kompetens som organisationen kräver ska bestämmas och tillhandahållas. Det berör bland annat internutbildningar eller dylikt för att uppfylla behovet (Skanska AB, 2016C).

### **Infrastruktur**

Organisationen ska fastställa, tillhandahålla och underhålla den infrastruktur som krävs för att prestera de krav som ställts på produkten. Infrastruktur innefattar byggnad, maskiner, arbetsutrymme, utrustning och dylikt (Skanska AB, 2016C).

### **Verksamhetsmiljö**

Organisationens verksamhetsmiljö ska utformas så att medarbetare har förutsättningar att prestera de krav som ställs på produkten (Skanska AB, 2016C).

#### *3.6.2.3 Produktframtagning*

### **Planering och framtagningsprocesser**

Planering och framtagningsprocesser ska överensstämma med övriga krav i kvalitetsledningssystemet, så som kvalitetsmål, kvalitetspolicy, krav på produkt, resursbehov och dylikt (Bergman & Klefsjö, 2012). Resultatet av planeringen ska dokumenteras på ett sätt som passar för organisationen (Skanska AB, 2016C).

### **Kundanknutna processer**

Kundkrav ska identifieras och granskas tillsammans med övriga krav som fastställts (Bergman & Klefsjö, 2012). En väl fungerande kommunikationsprocess med kunden ska upprättas där kraven och övrig produktinformation kommuniceras till kund (Skanska AB, 2016C).

## **Konstruktion och utveckling**

Organisationen ska planera och styra utvecklingen av sina produkter. I planeringsskedet ska ingående etapper bestämmas, granskas, verifieras och valideras. Även här ska en fullgod kommunikationsprocess upprättas och samtliga planer ska uppdateras i takt med att arbetet fortskrider (Skanska AB, 2016C). Genomgångar ska göras systematiskt där ändringar ska identifieras, dokumenteras och styras (Bergman & Klefsjö, 2012).

## **Inköp**

Leverantörer ska väljas efter förmåga att leverera produkter som uppfyller erforderliga krav. Inköpsprocesser ska styras för att säkerställa att så är fallet (Bergman & Klefsjö, 2012).

## **Produktion av varor och tjänster**

Enligt ISO 9001:2008 (Skanska AB, 2016C) ska produktionen styras, processer valideras, identifikation och spårbarhet samt produkttegenskaper säkerställas.

- Styrning. Planering och produktion ska ske under styrda förhållanden. Information om produkten och erforderlig utrustning och instruktion för produktion ska tillhandahållas. Mätning och övervakning ska utföras.
- Processvalidering. Om resultatet av produktionen inte kan verifieras ska varje process istället valideras, det vill säga det ska påvisas att processerna åstadkommer det planerade resultatet.
- Identifikation och spårbarhet. Om så krävs ska organisationen identifiera produktens status i alla stadier i produktframtagningen. Vidare ska vid krav på spårbarhet säkerställas att erforderlig dokumentation upprättas och arkiveras.
- Produkttegenskaper. I de aktiviteter efter framtagning och innan produkten levererats ska organisationen säkerställa att produkttegenskaper bevaras. Det innefattar aktiviteter som hantering, packning, förvaring och dylikt.

## **Behandling av mät- och övervakningsutrustning**

Organisationen ska bestämma vilka mätningar som ska göras samt vilken utrustning som behövs för att säkerställa att produkten uppnår ställda krav. Utrustningens mätformåga ska även bestämmas genom exempelvis kalibrering (Bergman & Klefsjö, 2012).

### *3.6.2.4 Mätning, analys och förbättring*

#### **Planering**

Organisationen ska bestämma och styra de mätningar som krävs för att uppnå krav och ständig förbättring (Bergman & Klefsjö, 2012).

#### **Mätning och övervakning**

Kundmätningar, sammanställningar av klagomål och dylik information ska användas som ett mått för hur väl kvalitetsledningssystemet fungerar. En process för hur informationen

samlas och används ska upprättas. Vidare ska även revisioner utföras för att bedöma mätningarnas lämplighet och verkan (Bergman & Klefsjö, 2012).

### **Behandling av avvikelser**

Avvikande produkter ska identifieras och lämplig åtgärd utföras. Ett antal alternativa åtgärder finns:

- Eliminera den upptäckta avvikelsen.
- Godkänna användning under dispens.
- Hindra att produkten används eller tillämpas på det sätt som det ursprungligen var tänkt.
- Vidta åtgärd med hänsyn till de verkliga eller tänkta konsekvenserna av att produkten upptäcks vara avvikande efter leverans eller påbörjad användning.

När åtgärden utförts ska en ny verifiering av produkten utföras för att kontrollera att den uppnår ställda krav. Vidare ska avvikelserapport upprättas och arkiveras (Skanska AB, 2016C).

#### *3.6.2.5 Analys av data*

Information från kundmätningar, övervakning och dylikt ska analyseras i syfte att utreda kvalitetssystemets lämplighet och verkan samt fastställa förbättringar (Skanska AB, 2016C). Analysen ska behandla systemets processer, organisationens leverantörer, kundnöjdhet och produktgenskaper (Bergman & Klefsjö, 2012).

#### *3.6.2.6 Förbättring*

Bergman & Klefsjö (2012) har sammanfattat detta avsnitt med att organisationen ska utföra korrigerande åtgärder för att eliminera orsaken till avvikelser samt identifiera och åtgärda tänkbara orsaker till avvikelser. Vidare menar dem att organisationen ska planera och styra processer för att ständigt förbättra kvalitetsledningssystemet genom användning av nedan nämnda aktiviteter:

- Revisioner
- Ledningens genomgång
- Kvalitetspolicy
- Kvalitetsmål
- Utförda korrigerande och förebyggande åtgärder

### **3.6.3 ISO 9004:2009**

ISO 9004 inriktas huvudsakligen på åtgärder utöver de krav som anges i ISO 9001. Standarden syftar till att genom ett angreppsätt baserat på kvalitetsledning ge vägledning till hållbar framgång för en organisation i en komplex och dynamisk marknad (Skanska AB, 2016D). Den ger även vägledning till införandet av ett kvalitetsledningssystem (Bergman & Klefsjö, 2012). Standarden fokuserar inte lika kraftigt på externa kunder utan den tar även hänsyn till interna kunder som medarbetare, samarbetspartners och

leverantörer. ISO 9004 är likt ISO 9001 baserad på de åtta principerna (se ISO 9000:2005). Utöver detta finns även i appendix ett verktyg för självutvärdering. Verktöget ger en bild av hur välutvecklat kvalitetsledningssystemet är samt vilka potentiella förbättringsområden som finns (Bergman & Klefsjö, 2012).

### 3.6.4 ISO 19011:2011

ISO 19011 fokuserar på vägledning för revisioner. Ledning och utformning av revisionsprogram, genomförande av revisioner av olika ledningssystem och processen för att bedöma en revisors kompetens är några områden som standarden tar upp. Standarden är direkt tillämpningsbar för organisationer som utför internrevisioner eller revisioner på till exempel leverantörers kvalitetsledningssystem (Bergman & Klefsjö, 2012). Det går att tillämpa ISO 19011 även vid andra typer av revisioner men kompetensbehovet förändras beroende på typ av revision (Bergman & Klefsjö, 2012).

## 3.7 Offensiv kvalitetsutveckling

Serien ISO 9000 ska som tidigare beskrivet förenkla nationell och internationell handel och kommunikation. Den internationellt erkända nivån för kvalitetsarbete som serien ISO 9000 hjälper till att ta fram har dock sina brister. Lindgren & Sandell (1993) har intervjuat ett antal kvalitetschefer på svenska företag om vad dessa tyckte om standarden och om arbetet med den kunde förbättras. Det de fick till svar var bland annat:

- Mer betoning på ständiga förbättringar, speciellt i avsnittet om korrigerande åtgärder
- Ställ större krav på utbildning
- Slå ihop delar av standardens kapitel, till exempel avvikande produkter och korrigerande åtgärder
- Tydligare koppling till kvalitetsbristkostnader, vilket gör det enklare att engagera ledningen i kvalitetsarbetet.

Det som inte riktigt tydliggörs i ovanstående text är faktumet att serien ISO 9000 utgör ett antal minimikrav som måste uppfyllas (Lindgren & Sandell, 1993). Ett företag eller en organisation kan själva välja att införa fler rutiner för att förbättra samtliga punkter. Införandet i sig innebär att även dessa rutiner ska granskas vid en certifieringsrevision, trots att de inte uttryckligen står angivna i standarden (Lindgren & Sandell, 1993).

Det som Lindgren & Sandell (1993) gör skillnad på mellan ett traditionellt kvalitetssystem och offensiv kvalitetsutveckling är att en leverantör kan välja att även försöka uppfylla kundernas uttalade behov. De minimikrav som serien ISO 9000 serien anger kan utvecklas till ett offensivare kvalitetsarbete. Lindgren & Sandell (1993) menar att offensiv kvalitetsutveckling är ett brett begrepp som inkluderar delar av både Six Sigma och LEAN. De menar att marknadsdriven produktutveckling och fokus på

produktionsprocessen är en nödvändighet för att kunna konkurrera i framtiden. De organisationer som är mest framgångsrika är de som jobbar aktivt med att tillfredsställa kundens behov, specifikt de behov som kunden själv inte identifierat ännu. På så sätt styr organisationen marknaden och kan arbeta med ett mer långsiktigt perspektiv (Lindgren & Sandell, 1993). Den offensiva kvalitetsutvecklingen utgår från företagsvärderingar i linje med "sätt kunden i centrum", "arbeta med processer", "faktabaserade beslut" och "ständigt förbättringsarbete", som en typ av hörnstenar för uppbyggnaden av kvalitetsledningssystemet (Bergman & Klefsjö, 2012). För att uppnå den här företagskulturen krävs dock samverkan mellan organisationens olika delar med gemensamt tydliga mål och verktyg. Företagets processer ska vara utformade på ett sätt så att värderingarna genomsyrar hela verksamheten (Bergman & Klefsjö, 2012). Vidare definieras även det offensiva kvalitetsarbetet genom ett gediget informationssystem tillsammans med korta beslutskedjor. På det sättet kan avvikelser hanteras och åtgärdas snabbt och effektivt, med detta menas offensivt kvalitetsarbete (Lindgren & Sandell, 1993).

Det finns idag många organisationer som misslyckats med införandet av ett ledningssystem som tillämpar offensiv kvalitetsutveckling. Anledningarna till detta är enligt Bergman & Klefsjö (2012) flera. Den vanligaste är dock att organisationen ofta underskattar långsiktigheten och hur resurskrävande arbetet är. En annan viktig anledning är att högsta ledningen ofta delegerar ansvaret och inte inser hur viktigt deras eget engagemang är (Bergman & Klefsjö, 2012).

Bergman & Klefsjö (2012) sammanfattar offensiv kvalitetsutveckling med att målet är att skapa en "helhet vars mål är att åstadkomma nöjdare kunder med mindre resursåtgång".

### 3.8 Sex Sigma

Sex Sigma är enligt Bergman & Klefsjö (2012) ett förbättringsprogram som kan klassas inom ramen för offensiv kvalitetsutveckling. I Sex Sigma ligger stort fokus på problem som uppkommer på grund av variationer i produktionsprocesser, mellan kunders användning av produkten och variation i den miljö där produkten utnyttjas.

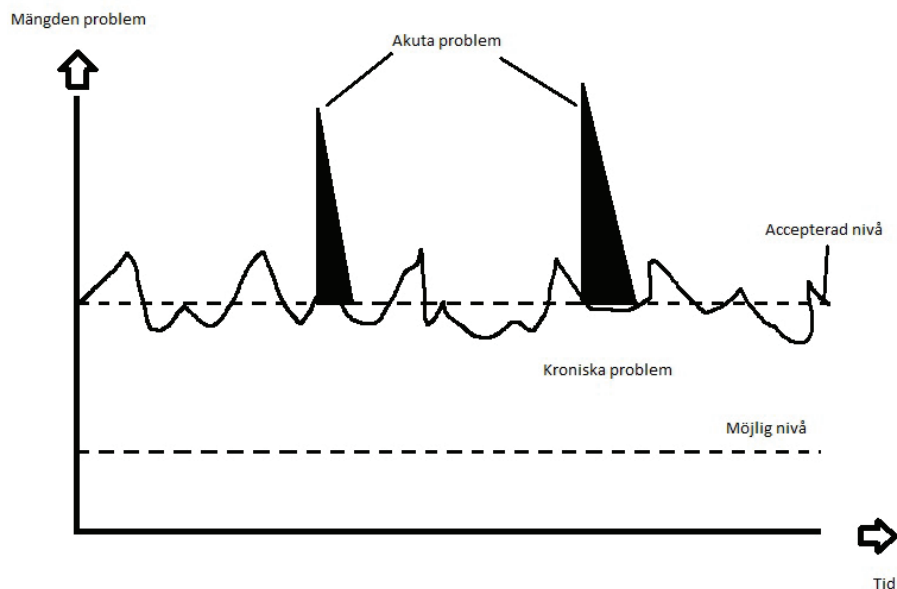
PDCA-cirkeln (Plan-Do-Check-Act), som formulerades av Deming, har i Sex Sigma utvidgats till DMAIC-cirkeln - Define-Measure-Analyse-Implement-Control, på svenska Definiera-Mät-Analysera-Förbättra-Övervaka (Bergman & Klefsjö, 2012).

Konceptet bygger på faktabaserad insamling av tillräcklig data för analytisk problemlösning. Det grundar sig i att organisationen har väldefinierade roller kombinerat med en tydlig problemlösningsmetodik (Sörqvist & Höglund, 2007).

Inom Sex Sigma-modellen utgör fem olika fokusområden basen för förbättringsarbetet (Sörqvist & Höglund, 2007).

## Fokus på variationer

Ett av de största problemen i en verksamhet är faktumet att en aktivitet som utförs flera gånger sällan ger ett identiskt resultat. Skulle detta vara fallet skulle kvalitetsarbetet inte vara någon större utmaning (Sörqvist & Höglund, 2007). Genom att förlita sig på insamlad data och genom statistisk metodik skapas förståelse för förekommande variationer som sedan kan elimineras (Sörqvist & Höglund, 2007).



Figur 4: Illustration över kroniska och akuta problem i en organisation (Sörqvist & Höglund, 2007). Omritad av Berg & Osborne, 2016.

## Fokus på kunden

En kund kan vara både den som påverkas av en verksamhet eller en mottagare av en produkt (Sörqvist & Höglund, 2007). Sex Sigma menar precis som Sandholm (2008) att en organisation kan ha både interna och externa kunder. Det innebär en stor kundgrupp med vitt skilda behov. Sex Sigma har ett starkt kundfokus och projekt ska enligt modellen väljas efter kundbehov och möjlighet att öka kundtillfredsställelsen (Sörqvist & Höglund, 2007).

## Fokus på processen

Samtliga arbetsmoment och aktiviteter i en organisation knyts samman till processer, som diskuteras vidare nedan. För att utveckla och effektivisera en verksamhet måste således processer förbättras (Sörqvist & Höglund, 2007). Både orsaker till problem och effektiviseringsmöjligheter återfinns i verksamhetens processer. Av den anledningen har Sex Sigma ett stort processfokus. Viktiga processer identifieras och analyseras och förbättras med ett tvärfunktionellt perspektiv (Sörqvist & Höglund, 2007).

### **Fokus på kroniska problem**

Det är lätt för en organisation att vänja sig vid den nivå av problematik som upplevs dagligen. Organisationen börjar istället att åtgärda de akuta problem som uppstår, de mindre problemen glöms bort och blir en del av standarden (Sörqvist & Höglund, 2007).

Genombrott inom verksamheten görs genom identifiering och åtgärdande av kroniska problem. För att lyckas med detta krävs avancerade analysmetoder och verktyg där Sex Sigma tillämpar ett antal verktyg som anses skapa goda förutsättningar för ett lyckat förbättringsarbete inom området (Sörqvist & Höglund, 2007).

### **Fokus på resultat**

Här differentierar sig Sex Sigma kraftigt från övriga kvalitetsutvecklingskoncept. Sex Sigma mäter hur framgångsrikt förbättringsarbetet varit genom sparade pengar och ökad kundtillfredsställelse (Sörqvist & Höglund, 2007). Tuffa mål sätts, uppföljningen är gedigen och de resultat som uppnås dokumenteras ordentligt, är validerade och lätta att synliggöra (Sörqvist & Höglund, 2007).

## **3.9 LEAN**

Om LEAN kort skulle sammanfattas kan det övergripande förklaras med grundtanken att undvika av alla former av slöseri. Allt som inte skapar ett värde för kunden är ett potentiellt slöseri (Bergman & Klefsjö, 2012).

I LEAN, som även det klassas inom ramen för offensiv kvalitetsutveckling, är fokus på produktionsorientering. Fokus läggs på att samtliga processer ska skapa värde för kunden. Medarbetarnas engagemang och roll i att minimera slöseriet är centralt i LEAN. Precis som Sex Sigma fokuseras här på produktionsprocesser (Bergman & Klefsjö, 2012).

LEAN baseras enligt Sörqvist & Höglund (2007) på vikten av att ha resurssnåla och flexibla processer som drivs av kundernas behov. Det syftar till att eliminera fel och brister för att skapa störningsfria processer, som inom LEAN-filosofin kallas värdeflöden (Bergman & Klefsjö, 2012). Stort fokus läggs på att involvera och engagera medarbetarna i verksamhetens samtliga steg och belysa deras roll i att minimera slöserier (Sörqvist & Höglund, 2008).

Filosofin kring LEAN är mer riktad åt att ändra organisationens värderingar, synsätt och principer till mer önskvärda sådana. Vidare ligger även stort fokus på Supply Chain Management (Sörqvist & Höglund, 2007), vilket medför att hela försörjningskedjan ska kontrolleras och effektiviseras genom samarbeten med exempelvis leverantörer.

Modig & Åhlström (2011) menar att LEAN syftar till att öka flödeseffektiviteten snarare än resurseffektiviteten. Det vill säga effektivisering av den tid en resurs genomgår olika värdeskapande aktiviteter i värdeflödet, jämfört med den totala genomloppstiden.

De aktiviteter som ger det långsammaste värdeflödet är det som ska förbättras. Detta för att undvika att resurser hamnar i köer i processen eller värdeflödet (Bergman & Klefsjö, 2012).

Olika slöserier inom LEAN (Bergman & Klefsjö, 2012):

- Överproduktion; Produkter som är färdiga innan de behövs. En produkt som väntar skapar inte värde.
- Väntan; Personal eller resurser som väntar på arbete eller bearbetning skapar inte värde.
- Onödiga transporter; Transport skapar *aldrig* värde och ska om möjligt undvikas i sin helhet.
- Inkorrekt processer; Processer som skapar produkter som inte uppfyller ställda krav genererar slöseri.
- Onödiga lager; Produkter eller material som ligger lagrat skapar inget värde utan även blir en kostnad.
- Defekter; Defekta produkter är ett uppenbart slöseri.
- Outnyttjad kreativitet hos medarbetare; Tappade förbättringsmöjligheter på grund av dåligt engagerade eller ej hörda medarbetare är ett stort slöseri. Medarbetarna är organisationens största resurs som måste tas till vara på.

Att aktivt arbeta med att minimera dessa olika slöserier skapar ett effektivt värdeflöde där organisationens processer ständigt skapar ett värde för kunden. LEAN tillämpar ett antal olika metoder och verktyg som ämnar bidra till detta (Sörqvist & Höglund, 2007).

Det måste förtydligas att LEAN kan låta som en snabb och förhållandevis enkel lösning men för att lyckas med införande av LEAN som produktionssystem i en organisation krävs stort ledningsengagemang och mycket tid (Sörqvist & Höglund, 2007).



## 4 För-förståelse

*Syftet med detta kapitel är att redovisa de kunskaper som författarna går in med i studien. I den här rapporten har författarna genom ett antal semistrukturerade intervjuer skapat en för-förståelse och en grund för att formulera en mer korrekt, aktuell och intressant frågemall för att genomföra fallstudien. För att säkra intervjupersonernas anonymitet har författarna valt att inte nämna var i organisationen personerna arbetar..*

---

Inför intervjuerna skickades en agenda ut till samtliga mötespersoner. Agendan innehöll ett antal diskussionspunkter som författarna ville diskutera för att bilda sig en uppfattning om kvalitetsarbetet inom fallföretaget. Intervjuernas upplägg var semistrukturerat vilket tillät diskussionerna att gå fram och tillbaka mellan frågorna.

Samtliga personer jobbar för fallföretaget.

### 4.1 Möte 1 - Projektchef

Första mötet hölls med en projektchef och det första som kom upp var bristen av kvalitetsplaner inom projekten. Ofta läggs dessa in som en bilaga i projektplanen och tappar då lite kraft. Känslan är att den inte prioriteras lika högt. Kvalitetsplanen är något som tappat sin kraft över de senaste åren och projektchefen tycker detta är fel. Kvalitet är det som lämnas över till kund och är det som företaget ska stå för vid överlämnande. För att uppnå önskad kvalitet bör det hållas ett kvalitetsmöte inför varje projektstart. Vid detta möte ska olika referensobjekt identifieras mot den framtida produkten. Att hitta dessa verkliga referenser gör det enklare att förtydliga vad som krävs rent kvalitetsmässigt i ett projekt. Det ökar möjligheterna för en nöjd kund. Projektet ska även ha tydliga kvalitetsmål för att det inte ska bli en konflikt gällande detta vid överlämnande.

En åtgärd som projektchefen gjort i ett tidigare projekt var att ta in en kvalitetskontrollansvarig. Anledningen till detta var att personalen kändes sig osäker på huruvida de kunde uppnå rätt kvalitet i de olika arbetsmomenten. Det var flera underentreprenörer på plats vilket i sin tur ökade osäkerheten ytterligare. Kvalitetskontrollansvarige fick då kontrollera alla utifrån de ställda kraven i ISO 9000-familjen och de kvalitetsmål som hade satts inom projektet. Detta ökade medvetenheten hos medarbetarna kring vad som krävdes vilket gjorde att alla kände sig säkrare i sina arbetsuppgifter.

Projektchefen påpekade vikten av att använda sig av revisioner. Helst ska en revision genomföras i ett projekts tidiga fas när inte produktionen startat. Här ska gärna beställaren tas med och alla frågor gällande upplägget avverkas. Därefter ska ett revisionsmöte hållas under produktionsskedet. Under detta möte ska fokus mest vara på arbetsmetoderna i projektet och vad som kan förenklas och förbättras. Det är viktigt att benämningen revision ska ses som förbättringsmöjlighet istället för något obehagligt och negativt.

Projektchefen vill ha ännu tydligare processer i ledningssystemet för alla metoder och arbetssätt. Uppfattning är att nyanställda inte får den utbildning som krävs gällande detta system. Det gör att själva systemet blir otydligt och förmodligen inte används fullt ut på det sättet som önskas. Projektchefens åsikt var att företagets ledningssystem innehåller en del dokument som känns föråldrade och det ger känslan av att det inte uppdateras som det borde. Då arbetar personalen förmodligen hellre från tidigare projekts använda mallar.

Rent generellt är det viktigt att ha chefer som visar medarbetarna vikten av att jobba på ett visst sätt, exempelvis genom ett företags ledningssystem.

Idag jobbar projektchefens företag mycket med frågor gällande arbetsmiljö och miljö. Dessa områden har även supportfunktioner och detta är något som även borde införas för kvalitetsområdet. Idag får projektchefer sköta detta själva i sina projekt. Projektchefen tycker att det borde vara större påtryckningar från högre led om vikten av att aktivt arbeta med kvalitetsfrågor.

Det finns idag utskick för avvikelser och tillbud kopplade till miljö och arbetsmiljö. Varför inte införa detta för kvalitet? Det skulle upplysa om avvikelser som skett som andra projekt kan dra lärdom av.

Erfarenhetsåterföring är även en del som det borde satsas mer på. Att lära ut om lyckade projekt och bakgrundsfaktorer för dessa skulle naturligt leda till fler lyckade projekt. Som avslutande ord så ville projektchefen säga att det viktigaste när det kommer till byggprojekt är:

- Reda ut alla frågor och kvalitetsmål redan innan start för att veta exakt vad som erfordras.
- Projektera och planera gärna extra och ”gör hela projektet på skrivbordet” först. Detta är viktigt för att upplysa om eventuella framtida problem som kan uppstå. Detta kommer leda till en smidigare produktionsfas.

Projektchefens tolkning av definitionen kvalitet är att det är vad de ingående parterna kommit överens om, varken mer eller mindre. Det ska vara överenskommen kvalitet och helst inte mer för det kommer inte entreprenören alltid att tjäna på.

## 4.2 Möte 2 - Produktionsledare

Möte nummer två i ordningen hölls med en produktionsledare. Denna person har jobbat på företaget i två år och går ett internt program för nyanställda. I detta program får

deltagarna en del utbildning i användandet av företagets ledningssystem och hur det går till ute i produktion. Denna utbildning är enligt intervjupersonen bra men det är inte alla som får gå programmet, utan endast nyexaminerade som börjar på företaget.

Företaget har sett en minskad användning av sitt ledningssystem och intervjupersonen påstår att anledningen är att det finns för många föråldrade dokument. Mallarna känns inte aktuella varje gång och då används dokument från tidigare projekt som grund för uppförande av ett nytt. Detta slutar med att varje person har sin egen uppsättning dokument vilket i sin tur medför en stor risk att viktiga uppdateringar av dokumentationen kan missas.

Produktionsledaren menar att ledningssystemet är ett perfekt verktyg för en nyanställd på företaget. Det finns mycket nyttig information, det gäller bara att leta fram den. Dock sätter det lite hinder för den egna kreativiteten. Intervjupersonen nämner att det skulle vara en förbättring om ledningssystemet blir lite mer "levande". Exempelvis om det sker uppdateringar som är väsentliga för ditt arbete ska det upplysas om detta. En metod för att lyckas med det skulle vara att varje medarbetare "prenumererar" på vissa tjänster som denne får uppdateringar om. Dessa uppdateringar skulle kunna stå på förstasidan för medarbetarens personliga ledningssystem-sida. En annan idé skulle vara att utforma en "tips och trix"-sida där medarbetaren kan få kort information om olika funktioner i systemet.

Att jobba med ständiga förbättringar är inget som produktionsledaren direkt reflekterat över. Det har funnits flera tillfällen där arbetskollegor tagit fram nya och kreativa lösningar på problem men det har nog inte skett någon återföring av detta. Det gäller att hitta ett system för att göra detta med erfarenhetsåterföring och att meddela förbättringar på ett smidigt sätt. Det är inte alla som har tiden att sätta sig ner med det nuvarande systemet för förbättringsförslag. Att hitta en ny metod för detta hade varit bra. Det gäller även att hitta ett sätt för att motivera arbetarna till att göra det. Medarbetarna måste engageras så de förstår nyttan av det.

Produktionsledaren hade ingen större erfarenhet av revisioner. Det hade skett vid ett tillfälle och hade bidragit med en positiv utveckling för projektet. Personen som besökte gav bra återkoppling och upplyste om bra saker att tänka på. Ordet revision känns idag spännigt, det borde göras något för att dra ner det som känns "läskigt" med detta ord.

Kvalitet är för produktionsledaren att uppnå rätt nivå till rätt pris och tid.

### 4.3 Möte 3 - Verksamhetsutvecklare 1

En verksamhetsutvecklare var den tredje intervjupersonen. Vid mötets start börjar intervjupersonen med att diskutera vikten av att skapa tydlighet vid införandet av processer och arbetsmetoder.

I verksamheten som vår intervjuperson jobbar inom handlar det om att förenkla och förtydliga processer och arbetssätt för företagets medarbetare. Detta görs exempelvis

genom workshops där olika personer får delta. Intervjupersonen menar att detta skulle vara effektivare om det kopplades till specifika projekt istället för att som idag arbeta mot hela verksamheten. Det är ett stort spann vilket ställer krav på bredd av innehållet vilket kan göra innehållet för generellt.

Verksamhetsutvecklaren tycker att det finns mycket som bör göras med företagets ledningssystem. Det måste bli mer interaktivt mellan system och medarbetare. Det ska ses mer som ett verktyg än ett bibliotek där det finns mallar. Systemet måste även bli mer anpassat efter projekten. Med det menas projektets storlek och vad som ska göras. En projektanpassning skulle göra det lättare för personalen i projektet att hitta rätt dokumentation och öka motivationen till att hämta dokument ur ledningssystemet.

Det är svårt att utveckla ledningssystemet och samtidigt nå ut till alla medarbetare från den positionen där verksamhetsutvecklarna sitter. Idag jobbas det mycket mot att motivera chefer ute i verksamheten till att försöka öka engagemanget hos sina medarbetare.

Intervjupersonen menar att företaget måste bli bättre på att visa nyanställda hur ledningssystemet fungerar och ska användas. Detta är viktigt för att de tidigt ska kunna sätta sig in i företagets sätt att arbeta och därmed börja fungera på rätt sätt direkt.

En annan sak som bör förbättras är supportfunktioner vid eventuella frågor om ledningssystemet. Det skulle kunna leda till att fler arbetade med systemet och lättare fick en personlig kontakt för bland annat förbättringsförslag.

## 4.4 Möte 4 - Projektchef

Den fjärde intervjun hölls med en annan projektchef.

Intervjupersonen öppnar med att en svårighet för att uppnå organisatoriskt hög kvalitet är att många tjänstemän i produktion saknar kompetens inom kalkyl. Det är av stor vikt att tjänstemännen har denna kompetens för att de ska kunna följa upp produktionskalkyl och utfall gentemot budget.

När intervjun går vidare mot att diskutera ledningssystem och vilka svagheter som ledningssystemet har i dagsläget nämner intervjupersonen ett antal saker. Framförallt saknar den intervjuade ett mappsystem där alla dokument som upprättas sparas ned och finns lättillgängliga för medarbetarna. I dagsläget sparas dokumenten på en extern hårddisk men det finns ingen tydlig systematik i hur det görs och det kräver en del sökande för att hitta de dokument man söker. Risken här blir att medarbetare kopierar sina och andras gamla dokument till nya projekt och enbart redigerar det nödvändiga. På det här sättet försvinner verifieringen av att använda rätt dokumentation och därmed uppfylls inte längre kraven för ISO-certifieringen. En riktad revision skulle potentiellt leda till ett tillbakadraget certifikat.

Ett önskemål skulle vara att personifiera ledningssystemet och kunna "ange" aktuellt projekt. Syftet med det är att programmet själv ska infoga information om projektnummer,

produktionschef och dylikt direkt i de dokument som upprättas genom programmet. Det anser den intervjuade skulle, genom dess förenkling, bidra till ökad användning av mallarna i ledningssystemet. Vidare skulle personifieringen kunna utformas på ett sätt så ledningssystemet per automatik tar fram den dokumentation som krävs för projektet. Svårigheten med detta ligger dock i att bedöma i vilken utsträckning dokumentation krävs eftersom detta beror på projektets omfattning.

Den intervjuade diskuterar även vikten av att ha en tydlig kommunikationsplan samt att lyckas implementera den för att nå ut till medarbetarna. När respondenten tillfrågas hur kommunikationsplanen kan byggas upp för att systematiskt jobba med kunskapsåterföring erhålls ett osäkert svar. På det här företaget utgås från muntliga diskussioner där de kvalitetsfel som inträffat sammanfattas och förebyggande åtgärder tas fram.

Avslutningsvis tillfrågas intervjupersonen hur denne definierar kvalitet. Svaret blir att det har med ett projekts kontrakt att göra. Ett byggprojekt ska uppnå den kvalitet som önskas. Men det gäller även att uppnå kundens förväntningar på den egna organisationen.

## 4.5 Möte 5 - Projektingenjör

Femte intervjun hölls med en projektingenjör.

Intervjun började med att projektingenjören tillfrågades om vilken utbildning denne fått i ledningssystemet, vilket visade sig vara ingen alls. Av den anledningen upplever intervjupersonen programmet som stort och rörigt, det är svårt att veta vad som finns och var informationen som söks kan återfinnas. Vidare upplever personen att ledningssystemet framförallt är anpassat för stora husprojekt. De dokument som den intervjuade menar oftast kommer till användning i produktionskedet är checklistor. Däremot är dessa undermåliga eftersom de är för generella och inte anpassade till väg- och anläggningprojekt.

Intervjupersonen skulle gärna se mer information om hur saker görs snarare än vad som ska göras. Ett exempel dras om kontrollplanen och vad som ska ingå i den. Ledningssystemet förklarar vad en kontrollplan är och dess funktion, men inte hur den upprättas och vilket innehåll som behövs. Den intervjuade menar att tanken är bra men att systemet inte känns fulländat.

Det efterfrågas av projektingenjören möjlighet att anpassa ledningssystemet efter storlek och typ av projekt.

På frågan om hur arbetet med förbättringsarbetet går till blir svaret att det är oklart vem som ska kontaktas vid eventuella förbättringsförslag. Av den anledningen tappar organisationen många bra förslag och medarbetarna känner sig varken delaktiga eller motiverade att använda företagets ledningssystem. Förutsatt att kedjan för förbättringsförslag fungerar optimalt blir nästa steg att få igång samtal mellan erfarna

yrkesarbetare och mer teoretiskt kompetenta tjänstemän. På så sätt kan genomtänkta förslag utifrån båda yrkesgruppernas perspektiv tas fram.

När frågan om erfarenhetsåterföring lyfts har intervjupersonen ett antal förslag. Bland annat skulle företaget kunna anställa "specialkompetenser" som åker runt bland projekt alternativt kan "anställas" internt på projektbasis för att lösa ett visst problem. Ett annat förslag skulle vara att företaget bevarar kompetensen hos folk som är nära att avsluta sitt yrkesliv genom att ha dem som "konsulter" på deltid, som en slags supporttjänst.

Internrevisioner upplever respondenten som en formalitet. Det borde avsättas ordentligt med tid och revisorn borde gå igenom dokumenten noggrannare. En erfarenhet respondenten delar med sig av är ett tillfälle när projektet denne var delaktig i fick en anmärkning på grund av användning av fel mall, innehållet i sig hade inte granskats.

## 4.6 Möte 6 - Verksamhetsutvecklare 2

För att även få en ökad insikt i hur ett byggföretag arbetar strategiskt mot ISO 9000 och med sitt ledningssystem, intervjuades ytterligare en verksamhetsutvecklare. Det framkom under mötet att företaget idag fokuserar sitt arbete på "operational excellence". Med det menas hur företags vision rörande arbetsmetoder ska se ut.

Intervjun öppnade med att diskutera varför användningen av ledningssystemet sjunkit i regionen och en anledning som respondenten lyfte var att ansvaret för implementering ligger i produktionen. Verksamhetsutvecklare och de olika styrgrupper som denne person ingår i arbetar strategiskt och tar del av information om hur ledningssystemet kan förbättras, men att ansvaret att faktiskt säkerställa att det används i den utsträckning det är tänkt ligger på cheferna på produktionssidan.

Intervjupersonen berättar om ledningssystemet och faktumet att det togs fram innan det certifierades mot ISO 9000 och 14000. Sedan vid certifiering uppfylldes hela 70-80 procent av kraven. Ledningssystemet förändrades således inte så mycket av certifieringsarbetet. ISO 9000 anger, som kommer att diskuteras vidare under teoriavsnittet i arbetet, ett antal minimikrav för kvalitetsarbete. Den intervjuade anmärkte starkt på att dennes företag *inte* jobbar med minimikrav; företaget håller en högre nivå än så.

Intervjupersonen är tveksam till att den, enligt medarbetarundersökningen, minskade användningen av ledningssystemet verkligen speglar verkligheten. Istället tror respondenten att internutbildningar lett till att personal som tidigare sagt sig använda systemet nu har insett att de faktiskt inte alls gör det, då de nu förstår ledningssystemets fulla potential och faktumet att de inte utnyttjat det till fullo.

ISO 9000 fokuserar mycket på ständig förbättring av kvalitetsarbetet och de verktyg som används. Den intervjuade tror att den största svårigheten här är att få medarbetare att dela dokument och att sätta sig efter arbetstid och dela med sig av sina kunskaper. Däremot tror den intervjuade att bara en styrgrupp sätts ihop finns det ett mål för

förbättringsförslag. Det blir då lättare för medarbetarna att skicka iväg ett mail då de vet till vem eller var kontakten ska ske.

Intervjupersonens företag är i en övergångsperiod och håller i skrivande stund på att drastiskt förändra plattformen för företagets ledningssystem. Det är en stor investering att byta system så respondenten menar att företaget kommer se ytterligare två-tre år av det ursprungliga ledningssystemet innan medarbetarna fullkomligt kommit över till den nya plattformen. Det handlar enligt denne om att få alla inom företaget att använda ledningssystemet och säkerställa den innan det är värt att investera i ett nytt system.

Vad gäller revisioner uppfyller företaget ISO-kraven, nationellt sett. Vissa delar av organisationen utför mängder av revisioner medan andra endast genomför lägsta nödvändiga antalet. Den nationella bilden är därför missvisande för hur varje distrikt använder sig av revisioner som ett verktyg.

Resultatet av externa och interna revisioner, i den utsträckning de utförs, jämförs sedan och går igenom av ledningen. Då vissa regioner eller distrikt genomför fler revisioner än andra kan det ge en missvisande bild av vad *hela* organisationen vill.





# 5 Resultat

*I detta kapitel kommer resultaten från enkätundersökning och kvalitativa intervjuer att redovisas. Kapitlet inleds med en kortare genomgång av fallföretagets historia och organisation.*

---

## 5.1 Skanska AB och Skanska Sverige AB

Skanskas historia går hela vägen tillbaka till år 1887 då Skånska Cementgjuteriet bildades i Malmö av Rudolf Fredrik Berg, sedan tidigare chef för cementtillverkaren Skånska Cementaktiebolaget i Limhamn. Från början var Skånska Cementgjuteriet kända för att leverera betongkonstruktioner till hela världen men vid början 1900-talet började företaget även engagera sig i kundernas byggprojekt (Skanska AB, 2016A). Företaget växte och Berg visade stort samhällsansvar vilket ledde till att bland annat skolor, banker och arbetsförmedlingar byggdes. Skånska Cementgjuteriet moderniserade stora delar av det Sverige vi ser idag i infrastruktur, kontor och bostäder (Skanska AB, 2016A).

År 1984 ändrades namnet från Skånska Cementgjuteriet till Skanska till följd av att företaget växte internationellt (Skanska AB, 2016A).

År 2015 omsatte Skanska 153 miljarder kronor i världen, varav 34 miljarder i Sverige. Företaget har idag totalt 48 500 medarbetare och i Sverige 10 300. Huvudkontoret ligger i Stadshagen i Stockholm (Skanska AB, 2016A).

Verksamheten är i Sverige fördelad på fyra olika affärsområden. Det är Bygg och Anläggningsverksamhet, Kommersiell utveckling, Bostadsutveckling och Infrastrukturutveckling (Skanska AB, 2016A).

### 5.1.1 Mål och värderingar

Skanska jobbar efter "Code of conduct" som är en övergripande policy för hela Skanska AB. Denna innehåller förhållningssätt för miljö, arbetsmiljö, socialt ansvar och företagets värderingar. Grunden i denna policy är att upprätthålla och utveckla en organisation som är ekonomiskt framgångsrik och lönsam (Skanska AB, 2016A).

I Skanskas affärsplan för 2011-2015 var huvudmålet att skapa det mest lönsamma företaget inom branschen samt att vara ledande inom grönt byggande och säkerhet.

Skanska vill vara en förebild inom svenskt näringsliv. Tidigare fokus har varit att hitta gemensamma arbetssätt och skapa en effektiv organisation. (Skanska AB, 2016A)

I den nya affärsplanen för 2016-2020 ämnar Skanska att jobba vidare med att vara vinstdrivande men det ska ske med värde. I detta värde ingår flera parametrar. Skanska ska, för att uppnå detta mål:

- Förfoga över de bästa medarbetarna
- Möta kunden och skapa affärer
- Skapa en operationell effektivitet

Värderingarna som Skanska skapade under 2015 och jobbar efter är följande:

- Värna om livet
- Agera etiskt och öppet
- Bli bättre - tillsammans
- Vid kundernas sida

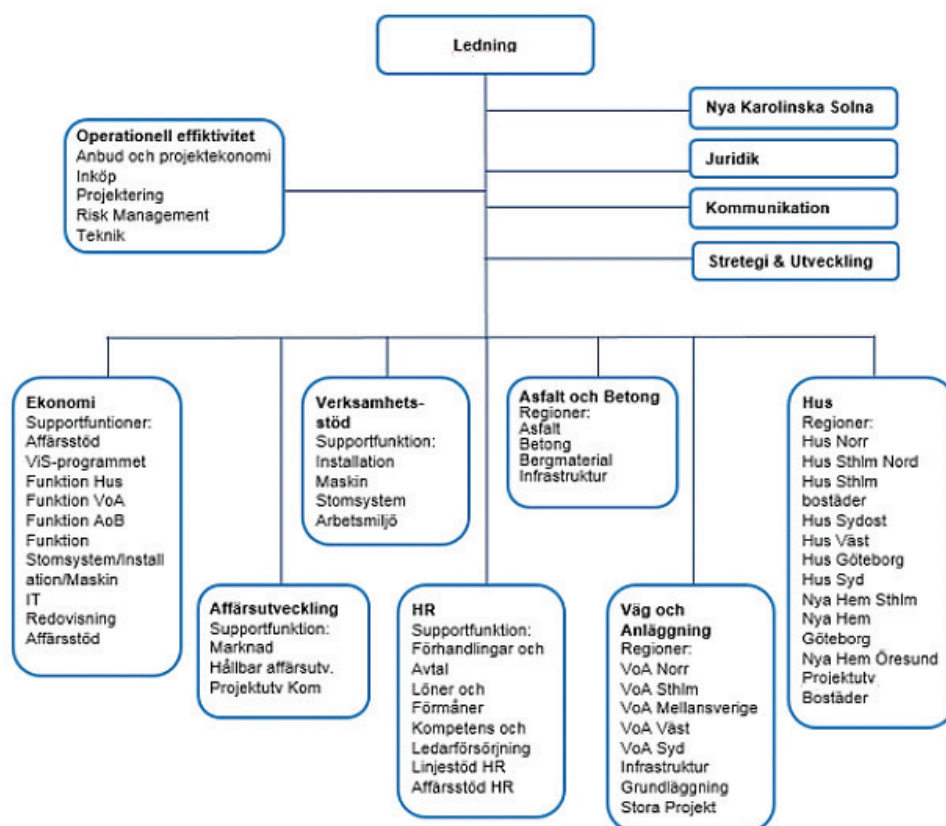
Dessa fyra värderingar vägleder organisationen i dess agerande för att uppnå de mål och löften som är satta. (Skanska AB, 2016A)

### 5.1.2 Skanska Sveriges organisation

I Sverige har Skanska idag runt 3000 projekt som pågår och är den största leverantören på den offentliga marknaden. De tre stora verksamhetsgrenarna utgörs av:

- Hus
- Väg och Anläggning
- Asfalt och Betong

Under dessa verksamhetsgrenar finns uppdelningar regionalt och i distrikt. Förutom dessa verksamhetsgrenar så finns olika support- och stödverksamheter i organisationen. Här finns specialistkunskap för att ge det stöd som efterfrågas i de olika verksamhetsgrenarna. Allt detta presenteras i figuren nedanför:



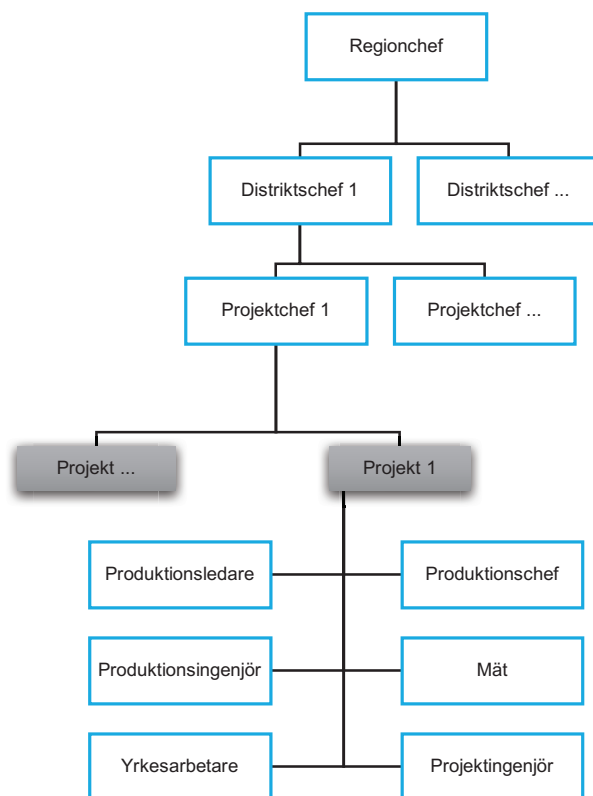
Figur 5: Skanska Sveriges organisation (Skanska AB, 2016B)

### 5.1.3 Väg och Anläggning

Verksamhetsgren Väg och Anläggning bygger broar, vägar, tunnlar, järnvägar, vatten och avlopp, hamnar, flygfält eller olika typer av anläggningar (Skanska AB, 2016A).

Väg och Anläggning är geografiskt fördelade i regioner. Infrastruktur, Grundläggning och Stora Projekt kan jobba i hela Sverige (Skanska, 2016A).

Inom en region kan organisationen se ut enligt följande:



Figur 6: Illustration över organisationen inom Region Väg och Anläggning Stockholm. Ritad av Berg & Osborne, 2016.

#### 5.1.4 Kvalitetspolicy

Skanska vill ta ett stort ansvar för kvaliteten i alla leveranser. Kvaliteten ska uppnå den förväntan som kunden har samt vara tillfredställande för de krav som ställts gällande hållbarhet. Detta var grunden för en av de tidigare fem nollvisionerna Skanska jobbade efter, "Noll kvalitetsfel". Idag har Skanska omarbetat dessa visioner till olika värderingar. I kvalitetspolicyen vill Skanska att alla som jobbar på deras arbetsplatser ska integrera kvalitet i allt de gör och följa principerna:

- **"Vi vill vara kundens första val"**. Varje jobb ska lämna en god referens för framtiden.

- **”Vi sätter kunden i fokus”**. Kunden ska vara i fokus och Skanska ska hjälpa till med att tydliggöra behov.
- **”Vi har utmanande mål och driver ständig förbättring”**. Skanska har en hög ambition för att nå en "nöjd kund". Prestation följs upp och arbetssätt förbättras ständigt för att möta kommande kunders och samhällets framtida behov.
- **”Vi har hög kompetens”**. Skanska säkerställer medarbetarnas kompetens och förutsättningar genom utbildning och systematiskt lärande av varandras erfarenheter.
- **”Vi tar ansvar”**. Genom samarbete med alla involverade parter i våra projekt förebygger vi tillsammans kvalitetsbrister och hittar smarta lösningar.

### 5.1.5 Samarbeten och erfarenhetsåterföring i Skanska

Skanska nämner på sitt interna nätverk vikten av att dela erfarenheter och att det är en nyckelfaktor för framgång. För att skapa möjligheter för medarbetarna att göra detta förvaltar Skanska ett forum där medarbetarna kan skapa grupper i helt fria former. Grupperna skapar samarbeten över "enhetsgränserna", alltså en ökad kommunikation och ett ökat kunskapsutbyte mellan olika grupper som till exempel inte kommer i kontakt med varandra i det vardagliga arbetet. (Skanska AB, 2016A)

I forumet kan medarbetaren skapa en grupp där till exempel diskussionsforum, dokumentdelning och bloggar är olika funktioner som medlemmarna i gruppen kan utnyttja. I framtiden ska forumet öppnas för att även tillåta inbjudan av externa parter till grupperna. För att ta del av informationen i de olika grupperna krävs idag en inbjudan till respektive grupp. Det är således idag inget öppet forum. (Skanska AB, 2016A)

Utöver möjligheten att skapa en egen grupp i detta forum finns även ett antal globala grupper för kompetensdelning (Skanska AB, 2016A):

- Safety Performance Network
- Environmental Performance Network
- Global Ethics Network
- Foundation Network
- Operational Efficiency Network
- Wind Power Network

De globala grupperna lägger fokus vid arbete som berör frågor inom säkerhets- och miljöhantering. Dessa grupper administreras av organisationen och inte av individuella medarbetare. (Skanska AB, 2016A)

## 5.2 Skanskas arbetssätt

Skanskas olika arbetssätt och processer samlas i intranätet OneSkanska, där åtkomst till nyheter om företaget, supportfunktioner och tillgängliggörs för de anställda.

Härigenom får de anställda tillgång till verktyg som behandlar budgetering, tidsplanering och dylikt. Det är även genom OneSkanska som de får tillgång till verktygen "Vårt sätt att arbeta" och "Vårt sätt att bygga" som beskrivs utförligare nedan.

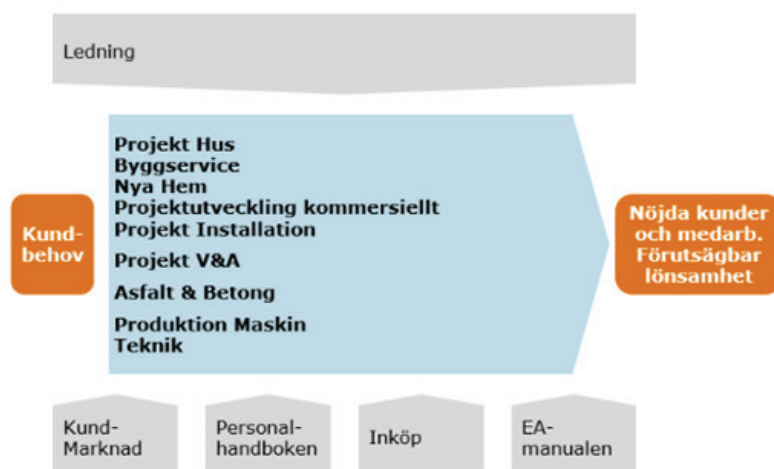
Idag introduceras nyanställda kort till Skanskas arbetssätt under en introduktionsdag. Under dagen utbildas de nyblivna medarbetarna i allt ifrån Skanskas "Code of ethics" till arbetsmiljö- och miljöfrågor. En kort introduktion till ledningssystemet ingår även i denna utbildningsdag (Skanska AB, 2016A).

### 5.2.1 Vårt sätt att arbeta

"Vårt sätt att arbeta - vårt ledningssystem – handlar både om slutmålet och hur vi färdas dit" – Skanska AB (2016B)

Vårt sätt att arbeta, VSAA, är ett integrerat ledningssystem för kvalitet, miljö och arbetsmiljö. Det är Skanskas verktyg för att styra verksamheten mot fler nöjda kunder, engagerade, kompetenta och målinriktade medarbetare samt ökad och förutsägbar lönsamhet (Skanska AB, 2015B). Här samlas de arbetssätt som just nu är de bästa och mest säkra Skanska känner till. Innehållet ska fungera som ett verktyg för Skanskas medarbetare i allt från kalkylarbete till produktionskedet. Ledningssystemet är certifierat enligt ISO 9001, ISO 14001 samt OHSAS 18001. För att säkerställa VSAA:s effektivitet och utveckling utförs interna och externa revisioner kontinuerligt.

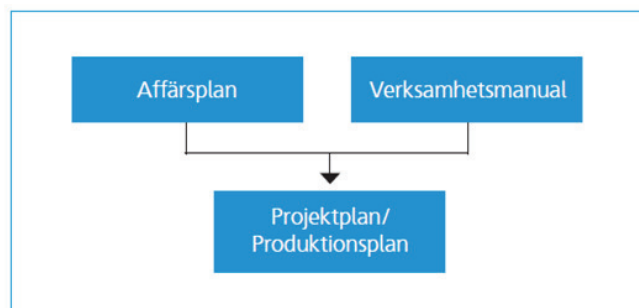
VSAA är uppbyggt utifrån Skanskas processer. De olika ingående områdena delas upp enligt den schematiska bilden nedan:



Figur 7: Processbeskrivning för Skanska Sverige (Skanska AB, 2016A)

Ledningsprocesserna styr verksamheten och sammanfattas under avsnittet Ledning. För kärnverksamheten finns specifika kapitel i VSAA där arbetssätt hela vägen från upphandlingsfasen till överlämnande och garantitid definieras. Vidare finns ett antal stödprocesser vars syfte är att stödja och underlätta för kärnverksamheten.

Ledningssystemet består av en affärsplan och en verksamhetsmanual. I affärsplanen beskrivs övergripande strategier och åtgärder, medan verksamhetsmanualen beskriver arbetssätten. Affärsplanen och verksamhetsmanualen översätts sedan till en projektplan som är den praktiska implementeringen av VSAA.



Figur 8: Praktisk applikation av vsaa i form av projektplan (Skanska AB, 2016A)

Det är i verksamhetsmanualen hjälpmedel för produktion, så som beslutsordningar, blanketter, checklistor och dylikt, återfinns. De olika arbetssätten i verksamhetsmanualen baseras på Skanskas samlade erfarenhet. Verksamhetsmanualen är i sin tur indelad i fyra områden, Anbud, Projektering, Produktion och Överlämnande och garanti.

Dessa fyra kapitel är vidare indelade i kapitel enligt nedan:

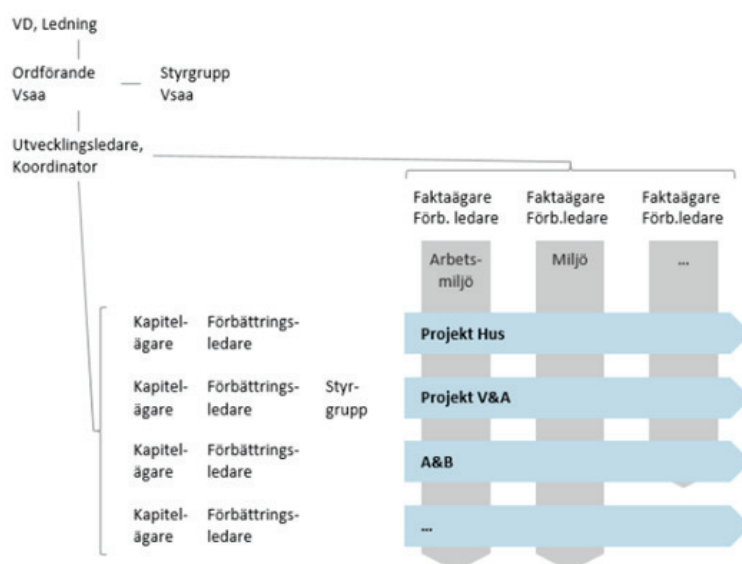
Anbud	Projektering	Produktion	Överlämnande och garanti
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marknad</li> <li>• Prekvalificering</li> <li>• Organisation anbud</li> <li>• Förfrågningsunderlag</li> <li>• Anbudsadministration</li> <li>• Startmöte anbud</li> <li>• Anbudsarbete</li> <li>• Slutmöte anbud</li> <li>• Lämna anbud</li> <li>• Kontraktsskrivning</li> <li>• Erfarenhetsåterföring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation och styrning</li> <li>• Ekonomi och intäkt</li> <li>• Planering</li> <li>• Risker och möjligheter</li> <li>• Inköp av konsulter</li> <li>• K-M-A</li> <li>• Projekteringsamordning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation och styrning</li> <li>• Ekonomi och intäkt</li> <li>• Planering och produktivitet</li> <li>• Risker och möjligheter</li> <li>• Inköp av varor och tjänster</li> <li>• K-M-A</li> <li>• Mätningsteknik</li> <li>• Produktionssamordning</li> <li>• Extern kommunikation</li> <li>• Produktionsmetoder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation och styrning</li> <li>• Ekonomi och intäkt</li> <li>• Planering</li> <li>• Risker och möjligheter</li> <li>• Inköp och lev. utvärdering</li> <li>• K-M-A</li> <li>• Avslut arbetsplats</li> <li>• Garantitid</li> </ul>

Figur 9: Flödesschema i byggprocessen för Skanska Sverige. Illustration ritad av Berg & Osborne, 2016.

I varje kapitel beskrivs, av Skanska AB (2016B), "best practice" av de ingående momenten. Här återfinns de verktyg och hjälpmedel som ämnas användas i produktion,

bland annat mallar för arbetsberedningar, checklistor för skyddsron, arbetsmiljöplan och dylikt. De dokument som görs tillgängliga är ständigt uppdaterade mot de krav som ställts för certifiering mot serien ISO 9000.

Som ovan nämnts sker ett ständigt förbättringsarbete av VSAA, vilket Skanskas VD och ledning är ytterst ansvariga för att säkerställa att det sker (Skanska AB, 2016B). Ledningen består bland annat av ett antal ”kapitelägare”, personer ansvariga för innehållet i VSAA. Vid förbättringsarbetet har dessa ”kapitelägare” varsin förbättringsledare till sin hjälp. Samtliga medarbetare uppmanas att skicka in förbättringsförslag som bearbetas och, om så är aktuellt, tillämpas av lämplig ”kapitelägare” och förbättringsledare.



Figur 10: Förbättringsorganisation (Skanska AB, 2016B)

För att lämna ett förbättringsförslag på ledningssystemet krävs att den anställde går in på rätt kapitel i VSAA för att sedan leta sig ned till en hyperlänk längst ned på sidan. Här öppnas då ett fönster där den anställda kan skriva ned sitt förslag. Systemet fungerar som en digital brevlåda där mottagaren består av en utvecklingsledare eller någon med en närliggande roll. Dessa personer vidarebefordrar sedan förslaget till lämplig avdelning eller ansvarig som då utvärderar förslaget, åtgärdar (eller inte åtgärdar) och till sist återkopplar till personen som lämnade förslaget.

Utöver detta fortlöpande förbättringsarbete görs även en årlig översyn över VSAA för att säkerställa att ledningssystemet utvecklas och tillgodoser nya behov, mål och strategier, lagar och krav samt inkomna synpunkter från medarbetare. Sista steget är att kommunicera ut förändringar och förbättringar till de anställda. (Skanska AB, 2016B)



### 5.2.2 Vårt sätt att bygga

Om Vårt sätt att arbeta är en samling av Skanskas bästa arbetsmetoder, är Vårt sätt att bygga, VSAB, en samling av Skanskas bästa produktionsmetoder och tekniska lösningar. Skillnaden mellan VSAA och VSAB kan förklaras som att VSAA beskriver hur Skanska styr sina projekt och sin verksamhet, medan VSAB beskriver hur Skanska i praktiken genomför sin produktion.

Likt VSAA är VSAB uppbyggt med hjälp av Skanskas samlade erfarenheter. Syftet är att samla erfarenheter och produktionsmetoder samt göra dem tillgängliga och kommunicerbara till hela organisationen (Skanska AB, 2016A).

VSAB delas in i tre kategorier:

- Normallägen
- Säkra arbetsmetoder
- Gröna lösningar

För den här undersökningen är det framförallt normallägen som är intressant då fokus ligger på produktionen, produktivitet och kvalitetsarbetet vilket är anledningen till att övriga två kategorier inte kommer att redovisas ytterligare. Normallägena fungerar som en form av erfarenhetsåterföring, då dessa tas fram med hjälp av medarbetare som tagit fram en speciellt bra lösning. Lösningarna i sig hämtas från faktiska fall i produktionen.

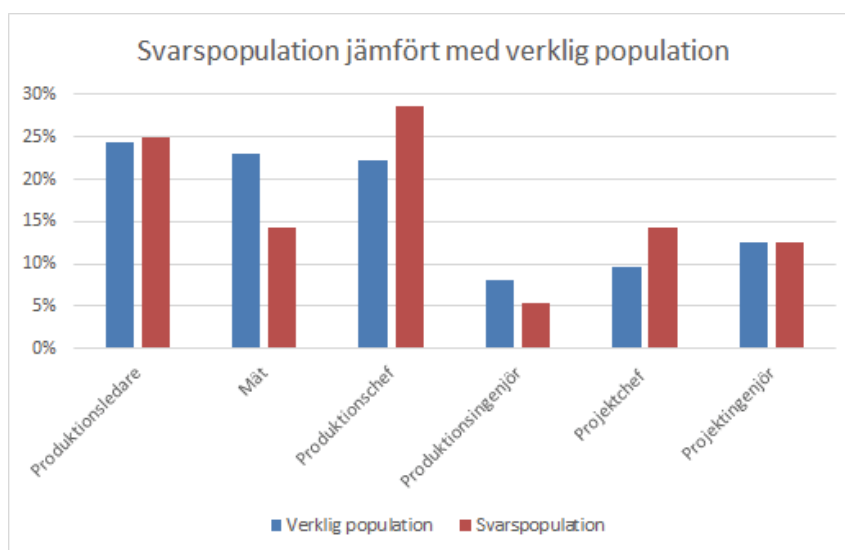
Ett exempel på ett normalläges utformning kan vara en video över utförandet med tillhörande kostnadskalkyl och redovisning av tids- och resursåtgång. På så sätt fungerar normallägen både som erfarenhetsåterföring genom Skanskas intranät men även som vägledning för hur medarbetare ska gå till väga för att uppnå hög kvalitet på sina olika moment i produktionen.

## 5.3 Enkätresultat

Enkätundersökningen genomfördes på Region Väg och Anläggning Stockholm. Totalt deltog 56 tjänstemän och 48 yrkesarbetare. Detta ger en svarsfrekvens på 41,1 procent för tjänstemän respektive 42,2 procent för yrkesarbetare. Svarsfrekvensen har beräknats utifrån antalet svar genom en sammanställning där författarna tagit bort personer som inte jobbar i produktion. Enkätundersökningen som genomförts har varit anonym.

I detta avsnitt presenteras ett urval av resultatet från enkätundersökningen. För att se fullständiga svar och datainsamling hänvisas till bilagorna 10.5-10.8.

De svar som erhöles motsvarar procentuellt populationen på Region Väg och Anläggning Stockholm enligt nedan:



Figur 11: Jämförelse fördelning över yrkesroller gentemot verklig population i enkätundersökningen.

Respondenterna besvarade samtliga frågor i enkäten bortsett från bortfall av två svar på tjänstemannasidan.

Författarna anser att samtliga frågor förmedlats så att respondenterna förstätt syftet med dem. Vidare har resultatet av vissa frågor inte ansetts viktiga för studien och har därmed utelutits från resultatet. Utformningen av enkäterna visas i bilaga 10.1 för tjänstemän respektive 10.2 för yrkesarbetare. Här presenteras de frågor som behandlats i enkätundersökningen:

- Anställningsår på Skanska
- Yrkesroll
- Jag vet hur Skanskas kvalitetspolicy ser ut - (svar skala 1-10)
- Jag vet hur Skanskas kvalitetsledningssystem är uppbyggt - (svar skala 1-10)
- Jag fick en introduktion till VSAA (vid min anställning/när det infördes) - (Svar JA/NEJ)
- Har du gjort e-learningkursen om VSAA? - (Svar JA/NEJ)
- Skulle du vilja ha en ordentlig genomgång av VSAA? - (Svar JA/NEJ)
- Hur många timmar utbildning (uppskattningsvis) har du fått i VSAA? Till detta räknas internutbildning, kollega som instruerat, m.m.. - (Svar fritt)
- Jag känner mig motiverad att hämta mallar ur VSAA (snarare än att återanvända ett gammalt dokument) - (svar skala 1-10)
- Under "Vårt sätt att bygga" finns en sida med "normallägen". Visste du att det fanns? - (Svar JA/NEJ)
- Om du kände till normallägen, hur bra tycker du att dessa är? - (svar skala 1-10)

- Om jag har ett förbättringsförslag så känner jag mig motiverad till att framföra detta till min chef för att förbättra Skanska som organisation - *(svar skala 1-10)*
- Har jag ett förbättringsförslag så får jag respons på detta om jag framför det till min chef - *(svar skala 1-10)*
- Jag känner att jag alltid vet vad som krävs för att uppnå den kvalitet som erfordras i mitt arbete - *(svar skala 1-10)*
- Hur bra och strukturerad tycker du att dokumenthanteringen är på din arbetsplats? (G:disken) - *(svar skala 1-10)*

Avslutningsvis ställdes tre öppna frågor ställdes till tjänstemännen i syfte att hitta potentiella förbättringsområden, dessa tre frågor gav varierande kvalitet i svaren.

För yrkesarbetarna genomfördes en kortare enkät med andra frågor.

- Anställningsår på Skanska
- Rent kvalitetsmässigt, vet jag alltid vad som krävs av mig vid ett arbetsmoment - *(Svar skala 1-10)*
- Tjänstemännen/arbetsledningen bidrar alltid med det som krävs vid ett arbetsmoment (arbetsberedning, information, etc.) - *(Svar skala 1-10)*
- Jag får tillräcklig feedback på den prestation jag åstadkommit vid ett arbetsmoment - *(Svar skala 1-10)*
- Har jag ett förbättringsförslag gällande arbetsätt så känner jag mig motiverad att framföra detta - *(Svar skala 1-10)*
- Skulle du vara intresserad av att gå tekniska utbildningar inom ditt arbetsområde? - *(Svar JA/NEJ)*

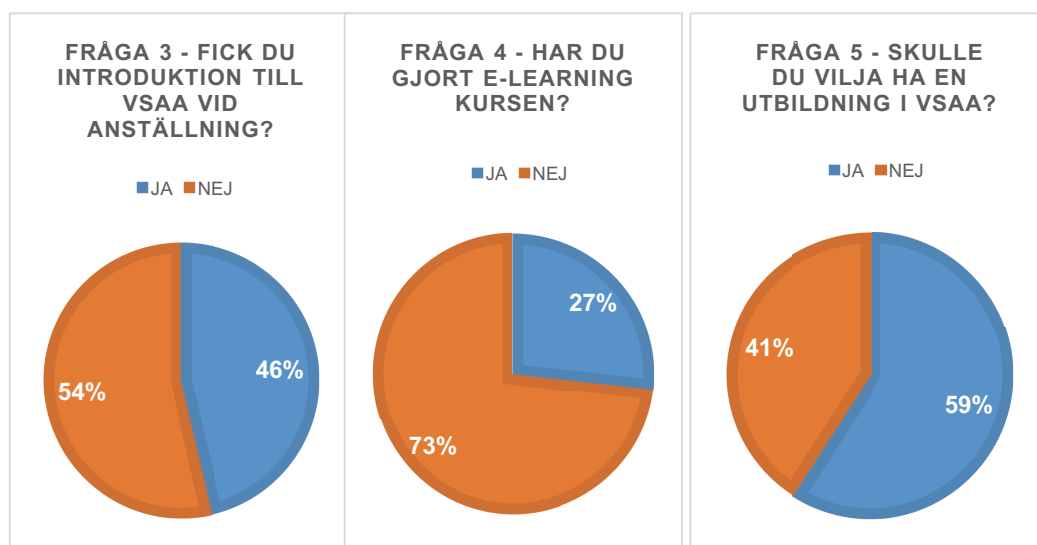
### 5.3.1 Sammanställning av enkätresultat

I följande avsnitt presenteras resultatet från enkätundersökningen. Resultatet presenteras per yrkesroll, det vill säga snittet över svarsresultaten för varje yrkesgrupp.

Vid frågan om respondentens kännedom om Skanskas kvalitetspolicy samt uppbyggnaden av Skanskas kvalitetsledningssystem erhöles ett förhållandevis högt resultat för produktionsingenjörer, projektingenjörer och platschefer. Däremot produktionsledare, mätpersonal och produktionschefer upplevde sig inte ha lika goda kunskaper.

För att få en bild över de olika medarbetarnas utbildning och erfarenhet av VSAA ställdes ett antal frågor kring vilken utbildning de olika yrkesgrupperna mottagit. Vidare efterfrågades en uppskattning på antal timmar utbildning respondenten upplever att denne genomgått i syfte att kunna styrka att om utbildning inte erbjuds centralt så förskaffar sig de anställda informationen som krävs på egen hand.

Följande svar erhöles:



Figur 12: Svaresresultat enkät fråga 3-5 (tjm)

Gällande frågor som berör erfarenhetsåterföring och kvalitetsförbättring är Skanskas syfte att normallägen ska fylla denna funktion. Författarna ville därför undersöka i vilken utsträckning dessa används. Under kapitlet För-förståelse framgick att normallägena i dagsläget inte utnyttjas i någon större grad så för att statistiskt säkerställa detta valdes två frågor, dels om respondenten känner till dem samt om så är fallet, vad denne tycker om dem.

Det visade sig då att ca 16,7 procent av Skanskas tjänstemän i produktion inte känner till att denna stödfunktion existerar medan övriga 83,3 procent gav normallägena ett snittbetyg på 5,7 på en skala från 1-10.

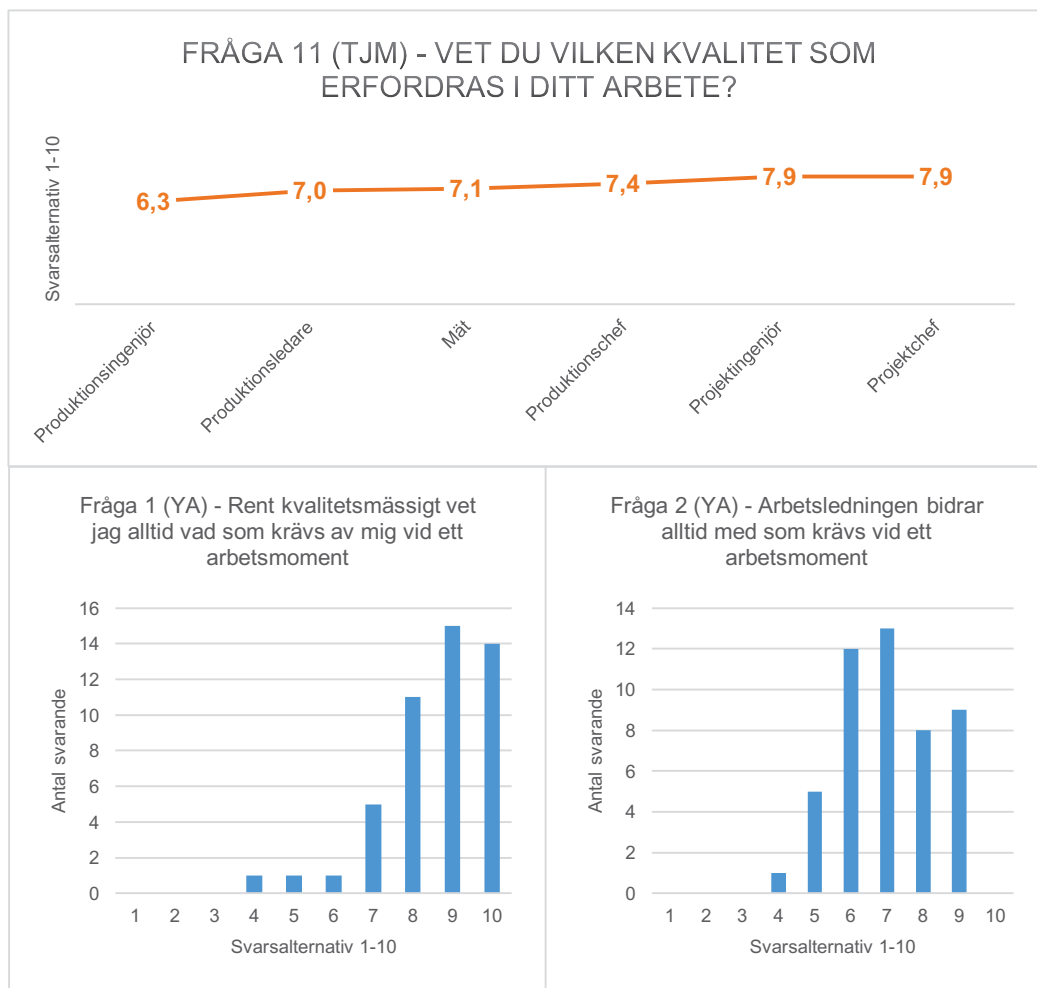
En observation här är att produktionsledarna, som är i direkt kommunikation med yrkesarbetarna, ger normallägena det lägsta betyget (5 av 10).

Nästa punkt av intresse som undersöks är Skanskas arbete med ständiga förbättringar. Det är något som inte bara är ett krav för certifiering till ISO 9001 utan även en förutsättning för att kontinuerligt utveckla och stärka organisationen. När tjänstemännen tillfrågades huruvida de är motiverade att framföra förbättringsförslag och om de får respons av sina chefer vid framförda förslag framgick det att motivationen stiger desto högre i organisationen den tillfrågade befinner sig. Däremot responsen från den närmaste chefen varierar kraftigt och kan inte liknas till organisationsstrukturen.

Yrkesarbetarna däremot presenterar ett snitt på 8,3 av 10 i motivation att framföra förbättringsförslag.

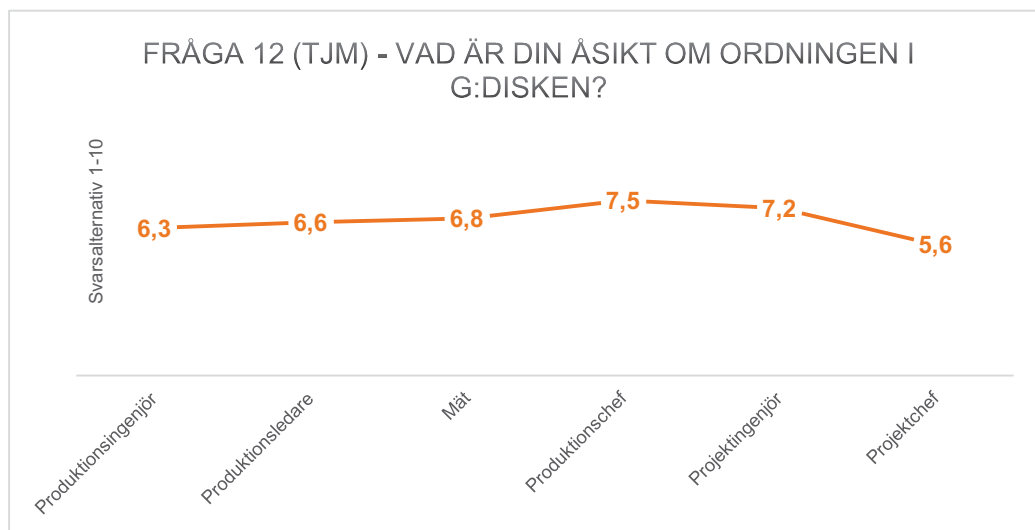
För att undersöka hur Skanskas medarbetare i produktion upplever sin säkerhet i vilken kvalitet som ska levereras tillfrågades tjänstemännen om de vet vad som krävs för att uppnå önskad kvalitet. Samma fråga ställdes till yrkesarbetarna. Vidare frågades yrkesarbetarna om de anser att arbetsledningen bidrar med allt som krävs vid ett arbetsmoment för att undersöka kopplingen mellan yrkesgruppernas svar gällande säkerheten på kvalitetsarbetet.

Svaren såg ut som följer:



Figur 13: Svaresresultat fråga 11 (TJM) samt fråga 1 och 2 (YA)

Som framgår av kapitlet För-förståelse pågår ett omfattande projekt på Skanska där en digital plattform arbetas fram. Den ska byggprojekten använda sig av i sitt dagliga arbete. Här ska bland annat åtkomst till dokumentation finnas. För att undersöka hur välfungerande dokumenthanteringen är idag ställdes en fråga om ordning på G:disken, vilken är den fjärrdator där samtlig dokumenthantering och arkivering sker.



Figur 14: Svarsresultat fråga 12 (TJM)

Åsikten är generellt låg bland tjänstemännen, bortsett från produktionschefer och projektingenjörer som genomsnittligt har en aningen bättre åsikt om dagens metod för dokumenthantering på G:disken.

Enkäten avslutades som tidigare nämnts med ett antal öppna frågor. Många svar liknade varandra men en stor del av respondenterna valde att inte besvara frågorna. Av denna anledning presenteras ett axplock av svaren som framkom i avsnitt 5.3.2.

### 5.3.2 Röster från organisationen

Enkätundersökningens tre öppna frågor, som riktade sig till tjänstemännen, ledde till en mängd förbättringsförslag. Vissa respondenter lämnade flera förslag medan vissa lämnade frågorna tomma. Några av dessa svar var förhållandevis återkommande, bland de återkommande svaren fanns specifikt följande:

- 18 procent vill ha förbättra informationen kring VSAA
- 34 procent vill ha en förbättrad sökfunktion i VSAA
- 20 procent vill ha utökad utbildning i användningen av VSAA.

Utöver dessa tre specifika förbättringsförslag framkom en mängd olika förslag. Några visas nedan:



Figur 15: Röster från organisationen

## 5.4 Intervjuresultat

Efter att enkätundersökningens svar sammanställts formulerades en intervjumall för att diskutera de svar som uppkommit. Intervjuer genomfördes med totalt nio personer där sju av dessa jobbar inom Skanska och två jobbar på andra företag. De personer som intervjuades inom Skanska var alla från olika roller och samtliga jobbar inom Region Väg och Anläggning Stockholm. För att skydda identiteten har personerna blivit benämnda "Mötesperson X".

De två externa intervjupersonerna har erfarenhet av revisioner, både internt inom Skanska samt externt mot företag inom andra branscher.

Fördelningen för de kvalitativa intervjuerna såg ut enligt följande:

Interna intervjuer

- Produktionsledare
- Blockchef
- Produktionschef
- Projektingenjör
- Projektchef
- Distriktschef
- Verksamhetsutvecklare

Externa intervjuer

- Tidigare internrevisor på Skanska
- Revisor från Intertek, ett globalt företag som jobbar med kvalitetssäkring av företags produkter och processer.

Nedan följer resultatet från intervjuerna där samtliga svar presenteras i en sammanfattad text under respektive fråga. Detta sätt att presentera motiverar författarna med att det lättare går att dra paralleller och jämföra mellan de olika svaren.

#### 5.4.1 Interna intervjuer

*Fråga 1 - Kvalitetssystem.*

*-Hur viktigt är det med ett kvalitetsledningssystem i ett företag?  
-Fördelar och nackdelar?*

Samtliga personer som intervjuades är överens om att ett ledningssystem med kvalitet som en av inriktningarna är viktiga i ett företag. Det ger en trygghet för medarbetarna, speciellt nya och unga, att veta hur de ska arbeta och förhålla sig. Mötesperson 2 tycker att ett kvalitetsledningssystem är bra för Skanska när de jobbar med totalentreprenad som entreprenadform.

Ett ledningssystem skapar förtroende hos kunden. Skanska kan härmed garantera kunden, på förhand, att jobbet kommer leda till en bra produkt. Förhoppningen är att ett kvalitetsledningssystem kommer se till att allt som ska göras också blir gjort. Lite som en bra och utvecklad checklista. Det minimerar riskerna för att misstag begås. För ett företag som jobbar inom byggsektorn kan fel leda till stora konsekvenser för företagets framtid. Se på projektexempel som "Hammarby Sjöstad" och "Hallandsås" där den produkt Skanska levererat har fått dålig publicitet på grund av misstag. (Mötesperson 6)

Mötesperson 6 menar att ett kvalitetsledningssystem ska vara ett sätt att ständigt bli bättre. Det ska innehålla företagets kunskapsbank med "best practice" idag. Detta ska också utgöra något att utgå ifrån när det kommer till att utvecklas som företag. Kan ses som en referens för att bli bättre.



Nackdelen med ett utvecklat ledningssystem är att det kan hämma kreativiteten i ett företag. Detta kan i sin tur göra att engagemanget hos vissa medarbetare försvinner. Får inte bli en känsla av "åh, ännu en mall att jobba efter" hos medarbetarna (Mötesperson 7).

Mötesperson 6 vill se en tydligare markering på vad som är "skall-krav" och vad som inte är obligatorisk att göra i VSAA. Det är ofta tidsbrist i produktionen vilket gör att allt inte hinns med.

Mötesperson 7 tycker att uppbyggnaden av VSAA i grunden mest känns anpassad efter ett husprojekt. Senaste uppdateringen tog bort en hel del onödiga dokument och gjorde allting mer förståeligt men det krävs fortfarande en omfattande rensning och uppdatering för att få till det bra. Samma person eftersöker även en uppdelning av VSAA beroende på typ av projekt och vilken storlek det är. Detta hade underlättat enormt mycket under produktionsskedet.

Mötesperson 4 tycker inte att Skanskas ledningssystem är så användarvänligt som det skulle kunna vara. Känns som det enbart varit fokus på att pressa in massa dokument snarare än att få till en tydlig och användarvänlighet. Skulle vara bra att lägga ner mer fokus på designen för att tydliggöra. Ett tips på förbättring skulle kunna vara att möjliggöra någon form av filter i VSAA. I detta ska det gå att klicka i typ av geografisk omgivning, beställare, storlek på projekt och om det är nära kusten för att ge några exempel. Det skulle kunna tydliggöra vad som ska användas i olika projekt.

Mötesperson 1 är positiv till att ha ett kvalitetsledningssystem i ett stort företag men ser nackdelen att förändringar tar för lång tid. Gör det svårare att uppdatera och vara ledande med allt det bästa som finns, både i organisationen och utanför.

Som tidigare nämnt var Mötesperson 2 nöjd med att jobba efter ett bestämt ledningssystem i en totalentreprenad. Men i en general- eller samverkansentreprenad gäller det att från början tydliggöra vilket arbetssätt som ska följas. I vissa projekt blir det dubbelarbete med vissa moment och det kan uppstå konflikter där beställare och entreprenör vill ha det på olika sätt.

#### *Fråga 2 - Ständiga förbättringar.*

*-Hur är din uppfattning att Skanska jobbar med ständiga förbättringar?*

*-Hur mycket jobbar du med att förbättra Skanska som organisation?*

*-Hur skulle Skanska kunna bygga upp en systematik för att jobba med ständiga förbättringar?*

På frågan om hur mycket varje person jobbar med att förbättra Skanska skiljer det en del mellan svaren. Svaren varierade mellan 10-100 procent av arbetsdagen. Detta beror självklart på arbetsroll och hur mycket annat som står på agendan. Mötesperson 3 menar att det är lika viktigt att påminna varandra om att jobba med förbättringar, som att själv jobba med dem. Samma person tycker att förbättringar skulle kunna vara en punkt på varje vecko- eller månadsmöte, beroende på hur det ser i produktionen.

Mötesperson 5 och 6 berättar att det finns olika forum och grupper inom Skanska. Det kan vara grupper beroende på arbetsroll eller något arbetssätt inom Skanska. Till exempel för Projektchefer, Produktionschefer eller Normallägen. I dessa ges möjlighet till att skapa tvärkontakter som gör det möjligt att kontakta rätt person utefter behov. Mötespersonerna menar att det även borde finnas liknande träffar för övriga roller inom Skanska, till exempel produktionsledare som idag saknar ett liknande forum. Idag finns det ett produktivitetsforum som ligger på nya projektytan inom regionen. Det har inte funnits så länge men i detta kan varje projekt bidra med bra förslag från sitt projekt och dela det med andra inom regionen.

Mötesperson 7 har haft lite inställningen att förbättringsförslagen ändå inte kommer leda någonvart. Det är mest upp till var och en att arbeta med detta och det finns inga större påtryckningar gällande detta högre upp i organisationen. Viktigt att hitta en systematik som drar med alla och visar att det gör skillnad att tycka till. Varje person ska alltid vara lite kritisk oavsett erfarenhet och våga säga till om det är något som känns konstigt. Uppfattningen om känslan att det inte spelar någon roll vad folk i produktion tycker delas även av Mötesperson 6. Diskussionerna om förbättringar ligger högre upp i organisationen menas det. Både Mötesperson 4 och 7 berättar att de har varsin lista på datorn med potentiella förbättringsförslag som de dock inte skickat in.

Mötesperson 2 tycker det ska bli intressant att följa hur arbetet med uppföljningsmöten under kommande "Safety week" kommer uppfattas. Här är tanken att utvärdera hur varje dag har gått och det lär säkert vara en del kopplat till produktion.

Det är aldrig ett "måste" att använda varje mall utifrån hur den ser ut. Det ska mer ses som att varje rubrik ska användas. VSAA är idag "best practice" inom Skanska. (Mötesperson 1)

Mötesperson 6 gillar de initiativ som regionen tagit med internutbildningar och ser gärna en fortsättning på detta.

En idé som Mötesperson 4 hade var att prova sätta in en extra produktionschef i ett projekt som en "gästspelare". Denna person ska då komma från en annan industri. En sådan person skulle kanske se annorlunda på saker och ting. Byggbolag är inte tillräckligt innovativa idag och detta skulle kanske vara ett sätt att hitta nya arbetsmetoder.

*Fråga 3 - Gällande motivationen att lämna förbättringsförslag till organisationen så ser spridningen ut enligt bilden (bilaga 10.3).*

*-Vad är din uppfattning till att snittet ligger runt 6-7?*

*-Hur kommer det sig, enligt dig, att den ökar ju högre i organisationen personen jobbar?*

*-Hur ska Skanska jobba med att eventuellt förbättra resultaten?*

Folk som inte jobbat så länge kanske inte är lika modiga att "slå sig på bröstet" och våga säga vad den personen tycker (Mötesperson 5). Ju högre en person jobbar i organisationen desto större chans att kanske kunna påverka beslut (Mötesperson 4). Det pratas inte lika mycket om förbättringar längre ner i organisationen (Mötesperson 6).

Mötesperson 3 tycker, tillsammans med flera andra, att siffrorna från undersökningen ser bra ut. En produktionsledare måste oftast koncentrera sig på att jobba med arbetssätten och en person högre upp i organisationen måste se till att fånga upp vad produktionsledare tycker och tänker. Den stora frågan är hur Skanska ska jobba upp en systematik som fungerar gällande detta.

En person som inte håller med om att siffrorna är bra är Mötesperson 1. Den borde alltid vara på nivå 10. Har en person något som den känner är en brist måste detta komma fram. Anledningar till den låga poängen kan vara att alla inte har full koll på organisationen och förstår innebörden av att ständigt leta förbättringar. Det gäller samtidigt att de som jobbar med att utveckla Skanska också ger feedback tillbaka till personer som kommer med förbättringsförslag. Det ska även uppmuntras att lämna förbättringsförslag och tillvägagångssättet för detta måste bli enklare.

Mötesperson 4 tycker det i grund och botten handlar om att varje person som jobbar på Skanska har ett ansvar att ständigt försöka förbättra företaget. Dock uppfattas inte kulturen inom byggbranschen idag som innovativ vilket måste ändras. Skanska borde kanske laborera lite mer och slänga om någon gång bland yrkesrollerna. Uppfattningen är att Skanska, som många andra byggföretag, har en tydligt decentraliserat organisation.

Mötesperson 7 uppfattar att utvecklingen inom regionen går mot en plattare organisation. Till exempel så ska yrkesarbetare och tjänstemän sitta tillsammans på platskontoret i fortsättningen vilket ökar möjligheterna till att integrera i varandras arbetsuppgifter.

*Fråga 4 - 75 % av yrkesarbetarna inom Skanska är intresserade av att gå fler tekniska utbildningar. Författarna tycker detta är en bra siffra.*

*-Vad ska Skanska göra med detta intresse?*

*-Finns det någon lönsamhet för Skanska att skicka iväg sina yrkesarbetare på utbildningar?*

Flera av Mötespersonerna är enade om att detta intresse är bra. Mötespersonerna 4, 5, 6 och 7 har alla sett ökat engagemang när yrkesarbetare kommit tillbaka från utbildning som de själva velat gå. Mötespersonerna 3 och 5 tycker att lönsamheten ökar men att det finns en gräns. Senaste tiden har det varit fokus på att utbilda yrkesarbetarna inom etik och säkerhet. Utbudet ändras och det gäller att ge möjlighet för att utbilda personalen då kraven från beställare ibland är hårda. Mötesperson 5 berättar om ett projekt där beställaren efterfrågar speciell kompetens och erfarenhet hos yrkesarbetarna för att utföra arbetet. Framtida krav på speciell kompetens är något som även Mötesperson 2 diskuterar. Fler beställare i framtiden kommer med största sannolikhet öka efterfrågan på kompetens framför lägsta pris.

Mötesperson 3 tycker att det är viktigare att hitta lag där yrkesarbetarna kan dela erfarenheter med varandra. Mötesperson 7 tror inte att det är kostnaden för att skicka iväg folk på utbildning som är den stora frågan. Det handlar om att det inte alltid finns tid att

skicka iväg personal. Särskilt inte inom Väg och Anläggning då det ibland kan vara få yrkesarbetare ute i produktion.

Mötespersonerna 4 och 6 diskuterar huruvida Skanska i framtiden kommer förfoga över egna yrkesarbetare. De tror båda att verksamhet inom Väg och Anläggning absolut kommer att ha det på grund av att många projekt och arbetsmiljöer är unika och då gäller det att skapa bra grupper.

Mötesperson 1 tycker att det borde ske mer IT-utbildning hos yrkesarbetare. Då kan Skanska utnyttja deras kunskap i större utsträckning vid granskning av ritningar eller liknande.

*Fråga 5 - Erfarenhetsåterföring ska ingå i varje projekt och är en del från start till mål. Dock handlar det mesta om kopplingar till det ekonomiska och kalkylarbetet. Vi tror att det borde ske mer erfarenhetsåterföring för, till exempel tekniska lösningar och produktivitet.*

*-Hur kommer du i kontakt med erfarenhetsåterföring?*

*-Vad tror du om att införa erfarenhetsåterföring för annat än det ekonomiska?*

*-Hur skulle ett optimalt system för detta se ut?*

Mötesperson 1 hämtar in erfarenheter löpande lite överallt för att se till att jobbet går framåt. Denne tror dock inte att allting som är nödvändigt blir uppfångat. Det är svårt att bygga upp en systematik kring detta. Samma person tror på att koppla projektspecifika målkort till erfarenhetsåterföringen. På det sättet skulle det gå att stämma av mer än enbart det ekonomiska. Däremot är det ekonomiska arbetet viktigt och det mesta går att koppla till det. Skanska borde absolut lägga mer resurs på att erfarenhetsåterföring gällande tekniska lösningar och koppla det till produktiviteten och senare det ekonomiska arbetet.

Majoriteten av Mötespersonerna delar uppfattningen att det oftast inte sker några större erfarenhetsåterföringar inom Skanska. Det sker mest mellan person till person. Dessa kontakter får varje person se till att skaffa på egen hand. Är svårt att söka på viss specialistkunskap inom Skanska och själva sökfunktionen är dålig. Finns en del grupper beroende på arbetsroll där det går att knyta kontakter och diskutera erfarenheter. (Mötespersoner 6 och 7)

Mötesperson 7 tycker det är svårt med erfarenhetsåterföring inom Väg och Anläggning. På ett projekt tog arbetsledningen fram en produktivetsprognos som uppdaterades kontinuerligt. Denna hängde alltid synlig för alla i projektet. Det gick då att se hur det låg till med alla moment kopplade till tidplan, budget och liknande. Detta engagerade många och denna idé skulle kunna utgöra grund för en erfarenhetsåterföring. Då skulle det enkelt gå att spåra moment som varit kritiska och lyckade och sedan ta med sig det till nästa projekt.

Mötesperson 5 tycker att direktkontakt mellan personer är det bästa sättet att dela med sig av erfarenheter idag men att det är svårt att hitta dessa kontakter ibland. Att skapa ett

forum internt där det lätt går att hitta kontakter för olika moment vore det bästa sättet att åtgärda detta.

Egentligen borde erfarenhetsåterföring pågå ständigt och inte vid start och slut i projekt. Har vi inte tillräckligt med resurser för det idag så borde kanske en konsult eller liknande sköta detta i komplexa projekt. Annars missar Skanska en hel del nyttig kunskap som kan spridas till hela företaget. (Mötesperson 4)

Det viktigaste för att få igång ett ordentligt arbete med erfarenhetsåterföring är att göra det enkelt. Det ska helst integreras med något som redan används, typ dagboken. Sen kan denna utvecklas med flera parametrar att fylla i. Varje projekt hade haft stor nytta av detta i produktivitetsuppföljning. (Mötesperson 3) Det går att lägga in bilder i dagboken idag, men det är omständligt och många vet nog inte hur det går till (Mötesperson 7).

*Fråga 6 - Projekt "Go Mobile" är i full gång att utveckla kommande arbetssätt för Skanska. Detta rör sig om digitala hjälpmedel som ska implementeras i större utsträckning ute i produktion. Detta kräver stort engagemang hos medarbetarna.*

*-Hur tycker du att implementeringen ska gå tillväga för att fungera smidigt och nå hela vägen ut i produktion?*

Det gäller att visa goda exempel på hur Go Mobile kan göra verksamheten bättre. Det kommer skapa "ringar på vattnet" och intresse hos folk (Mötesperson 1). Samma person tycker det är viktigt att ge implementeringen den tid som den behöver. Ge utrymme för att alla har olika förutsättningar att använda dessa hjälpmedel

Utbildning är det absolut viktigaste för att Go Mobile ska lyckas. Det måste komma ut någon som utbildar alla personer ute i produktion. Annars kommer folk sluta använda programmen och apparna (Mötesperson 3 och 5). Måste se till att någon utbildar all personal som ska jobba med de nya verktygen. Gärna ha någon i varje projekt som kan agera stöd i projektet ifall det inte alltid är någon från IT som är tillgänglig (Mötesperson 7).

Mötesperson 4 vill se ännu mer produktionspersonal inblandad i arbetet att ta fram dessa hjälpmedel. Go Mobile gör ett bra arbete med att åka ut och besöka projekt idag. Det är viktigt att titta på beteenden ute i produktion när det kommer till att utveckla tjänstedesign. Det är också viktigt att tänka mycket på interaktionsdesignen. Det går också i hand med att studera folk i produktion och verkligen se vad de behöver. Blanda gärna in människor med olika bakgrunder i detta arbete och inte bara folk med "byggbakgrund".

Mötesperson 2 tycker det ska integreras med ens egna arbetsroll på ett tydligare sätt. Helpdesk/Go Mobile-personal ska se till att allt är installerat och klart innan medarbetarna sätter igång. Har inte tid med att det strular i mitt arbete. Att det sedan är kopplat till arbetsrollens arbetsuppgifter kommer underlätta arbetet enormt (Mötesperson 2).

Lika bra att köra igång direkt. Kommer alltid vara brister i början men tror att det är bäst att köra igång och testa överallt. Då kommer alla brister fram snabbare och det går att justera och utveckla snabbare (Mötesperson 6).

*Fråga 7 - Genom observationer har vi sett att många gör egna mallar (typ arbetsberedningar) och att de som återvinns i VSAA inte alltid används. Detta tror vi kan leda till varierande kvalitet.*

*-Hur ska Skanska jobba för att hitta en lösning där alla använder samma arbetsätt?*

Mötesperson 1 tror att de som ska göra arbetsberedningar eller liknande känner att mallarna är för besvärliga att använda. Dels ska de hämtas på VSAA och sedan är det för mycket text i dem. Integrera mallarna med projektytan och satsa mer på att skapa visuella möjligheter i mallarna.

"En bild säger mer än tusen ord" (Mötesperson 2). Ett klassiskt citat som fungerar som svar på denna fråga. Blir bättre förklaring att använda en bild eller rita upp på tavla idag. Blir för omständligt att använda arbetsberedningsmallen. En arbetsberedning ska vara kort information på en bild. De mallar vi har är mer arbetsbeskrivningar (Mötesperson 2).

Mötesperson 4 tycker att möjligheterna till att skapa visuella mallar idag är för dåliga. Mycket ska göras i Microsoft Office och det blir omständligt att försöka klistra in bilder för att få det snyggt. Skapa enkla mallar för de moment där en visuell beskrivning passar bättre, till exempel arbetsberedningar.

Mötesperson 5 tycker att mycket är upp till chefspersonerna inom Skanska att uppmuntra sin personal att använda VSAA.

Mötesperson 6 tycker att det mesta som finns i VSAA är vettigt och bra. De ska inte ses som måsten utan något att utgå ifrån. Det gäller att hitta ett gemensamt ramverk där mallarna anpassas och ger utrymme för kreativitet.

*Fråga 8 - I vår enkätundersökning så frågade vi vad folk tyckte om normallägen som hjälpmedel. Betyget blev 5,7 av 10 i snitt.*

*-Vad tror du är anledningen till det låga betyget och vad kan göras för att förbättra det?*

Mötesperson 1 tycker att Skanska ska gå ut med information om att de faktiskt finns och varför de är bra. Faktum är dock att de inte är helt anpassade för Väg och Anläggning i komplexa miljöer (då de ursprungligen kommer från Skanska Infra), vilket även Mötesperson 2 och 3 håller med om. Mötesperson 1 tycker även att de snarare känns ofullständiga än oanpassade. Infra kan, och har förutsättningar där det lätt går att förutspå miljöer och då är det större sannolikhet att normallägen passar.

En intressant tanke som Mötesperson 2 fick under intervjun var hur Skanska skulle kunna göra normallägena till filmer och kort info som liknar KIS-upplägget, det skulle innebära en större enkelhet och att materialet blir mer lättbearbetat.

Faktumet att ungefär 20 procent inte vet att Normallägen finns är ett stort problem (Mötesperson 3). Samma person tror att Skanska behöver gå ut med information om vad som är bra och att delar av Normallägena kan användas som stöd, även om inte hela Normalläget är direkt applicerbart på varje projekt. Medan Mötesperson 4 ytterligare vill

utöka detta till att även inkludera Speciallägen, exempelvis vid arbeten under ledning, samt förenkla dem så att det blir lika lätt att hämta information från Normallägen som att kontakta en kollega.

Mötesperson 6 och 7 tror även de att det låga betyget till normallägen beror på att det inte är så anpassat efter de miljöer som Väg och Anläggning Region Stockholm arbetar i. Sen är en bidragande faktor att det inte kommit igång ordentligt inom Väg och Anläggning. Gäller att se normallägen som "tips och trix" och inte ett exakt arbetssätt att anamma. Se till att det finns en förvaltare för detta som satsar på att utveckla. Det kan bli bra på sikt. Gäller att uppmuntra folk till att utveckla detta tillsammans och bidra med fler idéer, vilket även Mötesperson 3 håller med om. En annan idé skulle kunna vara att skapa en känd kontaktlista med folk som genomgått vissa arbetsmoment. Då kan medarbetare höra av sig till dessa vid behov av hjälp.

Mötesperson 5 tror att många inom Väg och Anläggning i Stockholm tycker det är för svårt att använda för den miljö de arbetar i. Det får dock inte bli en ursäkt utan då gäller det att satsa mer på planering och samordning för detta inom Stockholm. På sikt kommer det löna sig.

*Fråga 9 - Vår enkätundersökning visar att produktionsledare, mättekniker och produktionschefer inte känner sig lika säkra på Skanskas kvalitetspolicy och kvalitetsledningssystem som andra yrkesroller.*

*-Vad tror du är anledningen till detta?*

*-Går det att jämföra ut denna kurva (se bilaga 10.5)? Finns det behovet?*

Mötesperson 1 trycker hårt på att utbildning och information är vägen att gå för att öka engagemanget i ledningssystemet. Varför VSAA är ett bra hjälpmedel måste framgå till medarbetarna för att motivera dem till att vilja använda VSAA. Mötesperson 3 håller med om vikten av utbildning, både i kvalitetspolicy och VSAA, medan Mötesperson 4 tror att information är det viktigaste. Sistnämnda personen tror att om Skanska skulle informera mer visuellt skulle detta leda till en större kännedom. Exempelvis skulle kvalitetspolicyn kunna visualiseras med en hand där olika detaljer representerar olika mål. Mötesperson 3 menar att om projektytan i Go Mobile kan göras individuell (utefter arbetsroll) så bör det öka användningen även det. Mötesperson 2 och 7 tror inte det handlar om motivations-, informations- eller utbildningsbrist utan tidsbrist utan att det helt enkelt inte finns tid för de aktuella tjänstemännen att lära sig mer systemet. Skicka istället ut en kallelse till en utbildningsträff där någon som faktiskt använder ledningssystemet håller i det, så att utbildningen rör produktivitet och inte så mycket teori kring systemet (Mötesperson 7).

Mötesperson 5 däremot lägger ansvaret hos cheferna. Det är här en dragning måste göras så att cheferna motiverar sina medarbetare till en ökad kännedom. Mötesperson 6 är lite inne på samma spår. Folk har olika förutsättningar för att ta lära sig de mer administrativa bitarna i sin yrkesroll, det är upp till cheferna att motivera till inläringen.

*Fråga 10 - Oracle, IBX, SPIK, VSAA med flera raderas..*

*-Om du fick bygga upp Skanskas sätt att arbeta idag, hur hade du gjort?*

Mötesperson 1 och 4 skulle vilja ha en gemensam yta för allt som kopplas till VSAA, kalkyl, inköp, och tidplan. Samtliga olika funktioner ska gå att nås via en projektyta. Båda personerna anser att det idag finns för många olika system som inte är integrerade. Själva programmen som utför de olika momenten ska ligga som bakgrundsprogram i en gemensam projektyta (Mötesperson 1). Tre av Mötespersonerna håller med om att det är bra att integrera programmen, däremot anser Mötesperson 3 att det i övrigt fungerar bra idag. Det gör dock inte Mötesperson 4 som menar att en undersökning borde utföras på hur produktion faktiskt jobbar, inte fråga dem utan skugga dem och göra tester för att utreda vad som behövs. Det blir i praktiken svårt att hitta en lösning för samtliga program, menar Mötesperson 7, eftersom programmen behandlar så olika saker. Denne tror inte riktigt på att integrera samtliga program utan att funktioner som kan samverka ska integreras i varandra. Samma person påpekar att VSAA borde bli mer centralt i arbetet, allt arbete borde egentligen starta i just VSAA.

Mötesperson 2 efterfrågar en personlig inloggning för de digitala verktygen. Med det menas att varje anställd loggar in på intranätet och har därifrån tillgång till alla program som behövs för att utföra arbetsuppgifterna, mycket som det förslaget Mötesperson 1 och 4 diskuterar.

Mötesperson 5 går in på faktumet att det är tekniker som byggt program för tekniker i dagens system, vilket medför en lägre användarvänlighet. En modernisering där program och system görs mer lättanvända tror denne skulle öka engagemanget hos Skanskas medarbetare. Mötesperson 6 är inne på samma spår, den generation som anställs nu är mer vana vid att jobba digitalt och förväntar sig ett modernt och användarvänligt program. Detta tycker Mötesperson 6 inte är en verklighet idag.

#### 5.4.2 Externa intervjuer

*Fråga 1 - Hur viktigt är det med ett kvalitetsledningssystem i ett företag, enligt dig? Varför? Vilka fördelar och nackdelar finns? Vilket företag har det bästa ledningssystemet?*

Mötesperson 1 anser att det självklart är viktigt med ett ledningssystem och vill inte gå in närmare på frågan. Däremot Mötesperson 2 menar att det inte nödvändigtvis är så viktigt för små företag där inte kunderna ställer sådana krav. Större företag behöver det för att "hålla ihop det", som Mötesperson 2 uttrycker sig, med det menar personen framförallt möjligheten att kunna följa upp sina resultat mot systemet. När frågan ställs om vilket företag som har det bästa ledningssystemet tycker båda Mötespersonerna att det är svårt att säga. De trycker istället på att för att ha ett bra och modernt ledningssystem krävs det att det ständigt utvecklas med den tillgängliga tekniken. Mötesperson 2 tycker att det är svårt att svara på då varje bransch har sina olika behov. Viktigt att skapa dynamiska ledningssystem för att ge möjlighet till förbättringar. Generellt kan sägas att det är företag



med en, i alla led, engagerad ledning som lyckas med sitt ledningssystem menar Mötesperson 2.

*Fråga 2 - Berätta om hur en revision av ett projekt/företag går till. Hur följer man upp? Vilka åtgärder vidtas utöver uppföljning?*

När frågan övergår till hur en revision går till öppnar Mötesperson 1 med att säga att det absolut första som måste göras vid en internrevision är att revisorn klargör utan tvivel att revisionen är tänkt som ett hjälpmedel. Syftet är att företaget ska utvecklas och bli bättre. Därefter skiljer det sig från revision till revision. Agendan bestäms utefter vad som anses relevant vid revisionstillfället. Det kan vara allt ifrån att säkerställa att signaturen på en e-post är korrekt till att säkerställa att rätt arbetsmetoder används vid ett moment i produktionen. Mötesperson 1 nämner att det är intressant att se hur personerna som ska revideras ser på en internrevision innan och efter den är utförd. Allt som oftast är personerna nöjda med resultatet och har en helt annan syn på en internrevision efter att den är utförd. Ordet revision är något som måste avdemoniseras, majoriteten av de anställda i byggsektorn känner enligt intervjupersonen en stark nervositet inför en revision. Mötesperson 2 däremot som utför certifieringsrevisioner, då som extern revisor, beskriver det som att en plan upprättas utefter vad som ska revideras, då handlar det mer om att granska så att företaget har rätt dokumentation och att ledningssystemet uppfyller kraven för certifieringen.

Vid uppföljning av revisioner är det oftast en årlig rapport där eventuella avvikelser och observationer (på gott och ont) samlas, menar Mötesperson 1. Det kan mycket väl vara så att en allvarlig avvikelse från ledningssystemet är ett mer effektivt tillvägagångssätt men som ändå i praktiken är en avvikelse från den metodik som systemet anger ska tillämpas. Inför den årliga sammanställningen bedöms således först om avvikelserna eller observationerna är av sådan art att de kan medföra skada för projektet i fråga. De som bedöms som eventuellt skadliga avvikelser sammanställs sedan och jämförs med föregående års sammanställningar. Med denna data kan då företaget urskilja trender för att visa på en stigande, minskande eller oförändrad nivå. Vid uppföljning av certifieringsrevisioner följer revisorn upp allt som framgick vid senaste revisionen, berättar Mötesperson 2. Eventuella avvikelser följs upp inom sex månader, beroende på hur allvarlig avvikelsen är, varefter åtgärdade avvikelser avskrivs.

*Fråga 3 - Inom byggsektorn, hur är din uppfattning att arbetet med ständiga förbättringar fortgår? Hur skulle arbetssätt för systematisk förbättring kunna se ut? Vilka branscher är ledande när det kommer till att jobba med ständiga förbättringar? Vad gör de bättre?*

Mötesperson 1 menar att byggsektorn är en industri som är långt fram när det gäller arbete med ständiga förbättringar. Denne förklarar sin åsikt genom att hänvisa till byggsektorns extremt föränderliga förutsättningar vid varje projekt. Varje nytt byggprojekt måste anpassas och arbetsmetoder samt processer måste förbättras för att passa de förutsättningar varje unikt projekt står inför. Det håller inte Mötesperson 2 med om.

Mötesperson 2 menar att byggföretagen ofta är "do:ers" som fixar det som måste fixas för certifikatet men fokuserar till fullo på produktion. Denne menar att byggföretag åtgärdar efter avvikelserapporter men följer inte upp och utnyttjar resultaten från till exempel en revision. Det finns ytterligare en viktig aspekt som Mötesperson 1 trycker på och det är att ingenjörer är i sin natur lata, de letar oftast efter enkla lösningar till svåra problem vilket ständigt förbättrar och effektiviserar processer.

För att lyckas införa större förändringar av processer måste det sättas press på framförallt projektansvariga men annars en specifik roll som ansvarar för ständiga förbättringar. Här är Mötesperson 2 överens om att det är upp till cheferna att dra i det. En länk behöver skapas direkt mellan de som ändrar i systemet och de som lämnar förbättringsförslag, menar Mötesperson 1. Detta kan förslagsvis ske med hjälp av att en app tas fram för samtliga medarbetare inom Skanska. I appen förslår intervjupersonen att den som vill lämna ett förslag kan klicka sig in till rätt område, till exempel genom att först gå in på huvudfliken produktion för att sedan gå vidare in till ett specifikt moment eller en specifik byggdel där förslaget kan lämnas. Inom varje ämnesområde ansätts en ansvarig som utvärderar förbättringsförslagen och korrigerar ledningssystemet utefter behov. Det största problemet med detta är att uppmuntra medarbetarna att lämna förslag. Mötesperson 1 föreslår att Skanska börjar med att uppmuntra genom någon slags belöning, exempelvis en biobiljett eller dylikt. Mötesperson 2 har inget konkret förslag men diskuterar kring tillverkningsindustrin där möten hålls för att diskutera vad som kan förbättras minst en gång i veckan, denne tror dock inte på implementering av detta i byggsektorn då det är för många intressenter i varje projekt.

*Fråga 4 - Gällande motivationen för att lämna förbättringsförslag till organisationen för att göra Skanska bättre. Vad tror du är anledningen till att snittet ligger runt 6-7 och inte högre? Vad tror du är anledningen till att den i princip följer "hierarkin" och att motivationen blir högre desto högre upp i organisationen man undersöker? Hur ska Skanska jobba för att öka denna siffra och dra med alla i arbetet med ständig förbättring?*

När Mötesperson 1 respektive 2 får se siffrorna över Skanskas medarbetares motivation att framföra förbättringsförslag tycker de båda att siffran ser väldigt bra ut. Mötesperson 1 menar på att nedgången i motivation hos produktionsledare, mättekniker och produktionschefer handlar om att deras arbetsuppgifter är mer fysiska och handlar mer om att vara ute och styra i produktionen. Mötesperson 2 hänvisar till att ju högre ansvarsroll en person har desto större möjlighet har denne att påverka organisationen, vilket i sig skapar motivation. Arbetsuppgifter som tacklar dokumentation, processer och dylikt menar Mötesperson 1 ska behandlas av produktions- eller projektingenjören på projektet. Mötesperson 2 är tillbaka på punkten att det åligger ledningen att dra i frågan, det måste finnas en efterfrågan hos ledningen för att fiska upp förslagen.

Mötesperson 1 säger att produktionsingenjörerna som kommer in med nya ögon borde göras mer motiverade till att lämna förslag, just på grund av det nya perspektivets skull. Däremot reflekterar intervjupersonen över att det kan vara så att produktionsingenjörerna

håller sig passiva till en början i jakt på att lära sig allt först, innan förbättringsförslag lämnas.

*Fråga 5 - Erfarenhetsåterföring ska ingå i varje projekt och är en del från start till mål. Mycket av det som finns formulerat i Skanskas ledningssystem berör enbart kalkylarbetet, vi anser att man även skulle behöva erfarenhetsåterföring för mer än sådant som rör det ekonomiska. Hur skulle du lägga upp ett system för total erfarenhetsåterföring inom ett företag? Vad är enligt dig "best practice" gällande erfarenhetsåterföring idag?*

När Mötesperson 1 tillfrågas om hur denne upplever att erfarenhetsåterföring fungerar, hur den bör fungera och vad som kan göras för att förbättra den svarar personen snabbt och säkert att kalkylatorerna måste ut i produktion. Det behövs en större rotation för att ge samtliga medarbetare erfarenhet av produktion. Båda Mötespersonerna menar att det absolut bästa sättet att återföra erfarenhet är att låta kalkylatorerna vara ute och faktiskt bygga det de räknat på. En fördel med detta är speciellt att kalkylatorerna får se vilka ÅTA-arbeten som dyker upp, hur de slår på projektbudgeten samt hur de kan dra lärdom av det till nästa projekt. När samma fråga ställs till Mötesperson 2 svarar denna att det gäller att göra "databasen" med kunskap mer tillgänglig för personalen. Denne tycker att IT-industrins agila system borde vara applicerbara på byggsektorn.

*Fråga 6 - I en undersökning där 48 yrkesarbetare deltog svarade 75 % att de är intresserade utav fler tekniska utbildningar. Vi tycker det är en bra siffra som visar på medarbetarnas engagemang och vilja att utvecklas. Hur skapar ett företag en optimal balans mellan utbildning och erfarenhetsutbyte, kombinerat med det som ska göras i vardagen för att det ska bli lönsamt på sikt?*

Uppenbarligen finns det ett intresse för utbildningar bland yrkesarbetarna hos Skanska. Detta tycker Mötesperson 1 framförallt ska tillgodoses med internutbildningar. Det behöver inte vara att företaget tar in extern kompetens utan kan mycket väl vara att ett projekt har en, på ett specifikt område, kompetent anställd som då får utbilda övriga anställda. Mötesperson 2 håller med om detta men tycker att det ska finnas en balans mellan extern och intern utbildning, det ska även tas in kompetens utifrån för utbildningar. Personen berättar om företag som gått in i väggen bara på grund av att ledningen snålat med utbildningen. Det Mötesperson 1 pratar om är att det visserligen blir en minuspost för ett projekt men övriga projekt inom organisationen förmodligen minskar mängden avvikelser på grund av detta vilket generellt leder till minskade kostnader i projekten.

*Fråga 7 – Skanska ska under kommande år införa en ny plattform för sitt ledningssystem. Detta rör sig om digitala hjälpmedel som surfplattor, projektytor istället för mappstruktur på fjärrserver, m.m., och kräver engagemang från alla för att implementeringen ska fungera. Hur tycker du att en sådan stor organisatorisk förändring ska utföras på ett smidigt sätt?*

Skanska som håller på att implementera en digitalisering av produktionsverktygen har en stor utmaning framför sig. Mötesperson 1 tror att för att lyckas med implementeringen krävs att företaget utbildar personal som sedan får åka ut på projekten och i sin tur utbildar personalen på plats. Mötesperson 2 håller med om att en gedigen utbildning måste vara det första steget, därefter ska det finnas en representant som kan systemet ute i samtliga projekt tills det flyter på. Sista steget i implementeringen menar Mötesperson 2 är att succesivt överföra supporten till något på distans. Mötesperson 1 tycker att ansvaret ska läggas på personalavdelningen att se till att fullgod utbildning utgår till rätt personer.

*Fråga 8 - Undersökningen visar att vissa yrkesgrupper inte känner sig helt säkra på uppbyggnaden av kvalitetsledningssystemet eller Skanskas kvalitetspolicy. Vad tror du är anledningen till detta och hur kan det åtgärdas? Hur skulle man kunna jämma ut denna kurva? Finns behovet i ett företag att verkligen alla ska känna till detta?*

När intervjun går vidare mot att diskutera kännedom kring kvalitetspolicy och kvalitetsledningssystemets uppbyggnad menar Mötesperson 1 att alla inte behöver känna till dessa saker, vilket Mötesperson 2 håller med om. Mötesperson 2 tycker dock att de borde ha en aning om det. Lite i stil med det som sades om fråga 4, motivation till att lämna förbättringsförslag, att produktionsledare och mättekniker inte riktigt behöver den här vetskapen då deras arbetsuppgifter snarare består av att utföra det som läggs framför dem. Mötesperson 1 går vidare till att hävda att det åligger produktionscheferna att ha en större förståelse för båda dessa frågor då de ska planera och utföra produktionen utefter ledningssystemets krav. I övrigt menar Mötesperson 1 att enkätresultatet inte förvånar då arbetsuppgifterna kring ledningssystemet snarare ligger framför produktions- och projektingenjörer.

*Fråga 9 - Genom observationer har vi sett att många gör egna arbetsberedningar och dylikt, mallarna i Skanskas ledningssystem används inte alltid. Med tanke på att det kan resultera i varierande kvalitet då vissa väljer att jobba på ett "eget sätt". Hur tycker du Skanska ska jobba för att hitta en lösning där alla uppmuntras att använda samma arbetssätt?*

Kring motivation att hämta mallar ur ledningssystemet så anser Mötesperson 1 att det är samma situation som kring nämnts i fråga 4 och 8, ansvaret för arbetet med ledningssystemet ligger snarare hos projektingenjörerna än hos produktionsledare och produktionschefer. Mötesperson 2 tycker att det åligger cheferna att klargöra varför det är så viktigt att använda mallarna, det gäller även att kommunicera utåt hur folk ska använda mallarna.

*Fråga 10 - Här och nu blev du plötsligt VD för ett stort byggbolag. Ni är i stort behov av att implementera ett kvalitetsledningssystem: Hur skulle du vilja att det såg ut?*

När Mötesperson 1 får helt fria händer att lägga fram förslag för hur denne skulle vilja att ett ledningssystem såg ut så går personen direkt till att säga att varför bygga ett helt nytt, när de bästa delarna ur ett befintligt system kan plockas ut och omarbetas. Det kan då lättare utvecklas till ett ledningssystem som uppfyller de krav företaget, dess anställda och eventuella certifieringsorgan ställer på det.

Mötesperson 2 menar att denne skulle kunna skriva en hel bok om frågan men om det ska dras kort så gäller det att göra en behovsanalys hos kunderna samt undersöka vad ledningen behöver för information vid uppbyggnaden av ledningssystemet.

#### *Avslutande kommentar*

Avslutningsvis så tror Mötesperson 1 att det är ett mer effektivt sätt att engagera medarbetarna genom en belöning i form av en procentuell bonus på lönen när det går bra för organisationen. Detta oavsett yrkesroll då nettobonusen ökar i jämn takt med mängden ansvar, eftersom lönen speglar detta.



# 6 Analys och slutsatser

*Syftet med detta kapitel är att binda ihop resultatet med tidigare forskning och den teori som författarna framfört. Analyserna leder till slutsatser som är underlag för de rekommendationer som författarna presenterar i nästa kapitel.*

---

Val av tillvägagångssätt för denna studie har gett författarna en bra grund för att kunna analysera delar av fallföretagets sätt att arbeta med kvalitet. Fokus har hamnat på att undersöka hur huruvida medarbetarna i produktion är tillfredställda med arbetsätten och hur kvalitet säkerställs i produktion. Författarna har vidare fokuserat på hur medarbetare uppmuntras till förbättringsarbete, vilka verktyg som finns tillgängliga i detta syfte samt hur effektiva dessa är.

Utifrån det som enkätundersökning och intervjuer gett har författarna tagit fram delar för analys som presenterat hur byggföretag kan jobba med ständig förbättring. Då fokus lagts på att undersöka hur arbetsätt upplevs från medarbetare som jobbar ute i produktion har författarna valt att analysera förbättringsområden som påverkar arbetet i produktion. Det är trots allt i produktionen som den slutgiltiga produkten färdigställs och till sist lämnas till kund, där företaget lämnar sitt avtryck mot resten av världen.

Genom en tillbakablick av kapitel 3.8, Offensiv kvalitetsutveckling, kan många punkter från de tio kvalitetscheferna som intervjuats kopplas till det fokus som författarna valt i analysen.

- Mer betoning på ständiga förbättringar, speciellt i avsnittet om korrigerande åtgärder
- Ställ större krav på utbildning
- Slå ihop delar av standardens kapitel, till exempel avvikande produkter och korrigerande åtgärder
- Tydligare koppling till kvalitetsbristkostnader, vilket gör det enklare att engagera ledningen i kvalitetsarbetet.

## 6.1 Organisation

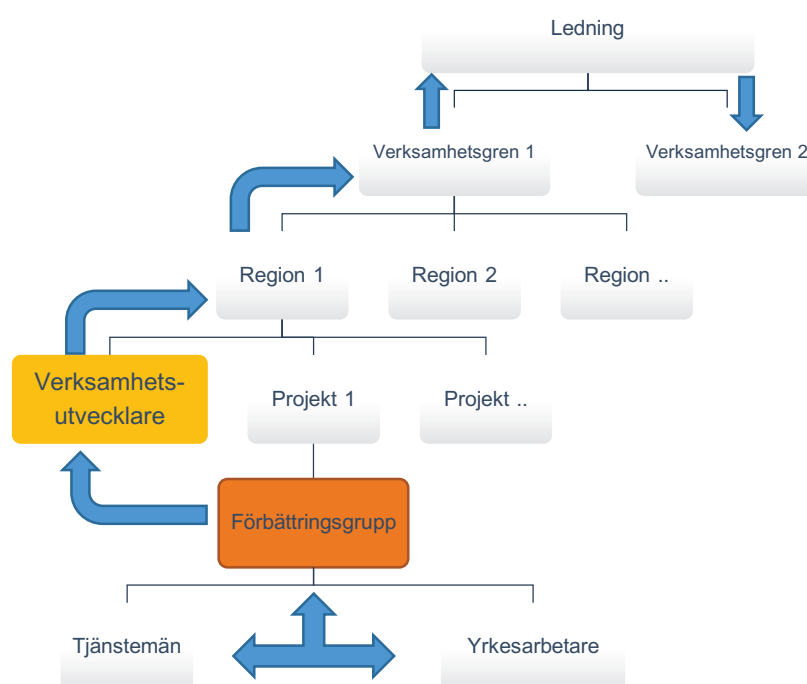
För att skapa framgångsrika förändringar inom en organisation gäller det att ge utrymme för allas delaktighet genom utbildning, delegation och kommunikation där alla medarbetare tar ansvar. Befogenhet att kunna påverka och ansvar kommer leda till att medarbetare engagerar sig mer. (Bergman & Klefsjö, 2012).

Att genomföra kvalitetssatsningar är en lätt åtgärd. Utmaningen ligger i att motivera mottagarna att engagera sig. Lindgren & Sandell (1993) anser att förbättringsgrupper är en bra metod för att stimulera och öka engagemanget hos medarbetare.

Vid genomförandet av intervjuer och enkätundersökningen har författarna uppmärksammat engagemang och en vilja att delta hos medarbetare. Det finns många åsikter om dagens arbetssätt och tankar kring möjliga förbättringar.

Författarna föreslår att en yrkesroll ska tilldelas ansvaret för ständiga förbättringar vid varje projekt, förslagsvis en nyare medarbetare, exempelvis fallföretagets produktionsingenjör som ofta är en förhållandevis ny medarbetare med en förhållandevis liten ansvarsroll i projekten till en början. Det finns visserligen inte produktionsingenjörer i varken samtliga projekt eller företag vilket är varför förslaget lyder "en yrkesroll".

Formuleringen säkrar även mot att personen i rollen byts ut under projektiden. Rollen som ansvarig för förbättringsarbetet tilldelas vid projektstart och uppgiften är att systematiskt arbeta med förbättringar i projektet. Förslagsvis ansätts en punkt på vecko- eller månadsmöte där samtliga anställda tillfrågas om vad som gjorts bra eller dåligt senaste perioden. Förslag och goda exempel registreras och framförs sedan till projektets chef eller lämplig verksamhetsutvecklare kvartalsvis eller halvårsvis. På så sätt förvaltas fler förslag från produktion effektivare än det görs idag. Vägen för förbättringsförslag inom organisationen, med fallföretaget som exempel, illustreras i figur 16.



Figur 16: Förslag på utveckling av förbättringsorganisation. Ritad av Berg & Osborne, 2016.



Bergman & Klefsjö (2012) anger även de förbättringsgrupper som ett bra sätt att engagera medarbetarna i organisationens utveckling. Av intervjuerna framgår det att medarbetarna tycker förbättringsförslag ska lämnas till en person som är tillkännagiven. Att skicka förslag till en brevlåda blir opersonligt och försvårar möjligheten att förklara på rätt sätt. Författarna menar att det inte nödvändigtvis behöver vara en förbättringsgrupp utan den nya yrkesrollen skulle kunna fylla den funktionen. Yrkesrollen ansvarar då för mindre grupper och ansätts i varje projekt för att säkerställa att alla inom företaget blir delaktiga på något sätt i förbättringsarbetet.

En ytterligare vinst om en ny medarbetare väljs som ansvarig är att denne får en större ansvarsroll och engageras på ett större sätt i projekten vilket skapar en delaktighet i organisationen. ISO 9001 definierar en organisation som en enhet med egna uppgifter, ett syfte och egen administration, i det avseendet skulle den utökade rollen som författarna föreslår utveckla organisationen som helhet.

En viktig aspekt är chefernas roll i att uppnå en effektivare organisation, utifrån ett kvalitetsledningssystemperspektiv. Som Bergman & Klefsjö (2012) beskriver är det en stor sannolikhet att när fokusområdet skiftar sjunker ofta nivån till det den var innan satsningen. Det är därför viktigt att cheferna aktivt jobbar för att stimulera medarbetarna i projekten till att engagera sig i detta arbete, även när organisationen går vidare till ett nytt område som kan behöva förbättring.

I fallföretagets organisation finns tvärorganisatoriska, informella, grupper för erfarenhetsdelning. Dessa grupper finns i dagsläget för utvalda tjänstemannaroller, dock inte samtliga. Enligt de intervjuer som genomförts i detta examensarbete har det framgått att dessa grupper är bra forum för att utbyta erfarenheter med varandra. Mer om detta under kapitel 6.5, Förbättringsprocesser.

Förbättringsgrupper skapar en miljö där medarbetarna blir engagerade och skapar en delaktighet i organisationen, vilket enligt ISO 9000 är en förutsättning för att organisationen ska utnyttja sin absolut främsta tillgång, de anställda, till fullo.

## 6.2 Ledningssystem

### 6.2.1 Samlade arbetssätt

Det är viktigt för en organisation att ha ett väl fungerande kvalitetsledningssystem. Som Berggren et. al (2001) beskriver är det ett verktyg för att styra och förbättra kvaliteten på ett företags produkter. I fallföretaget är kvalitetsledningen en integrerad del i ledningssystemet. Samtliga intervjupersoner delar uppfattningen av de stora vinsterna med ett kvalitetsledningssystem. Det är inte bara ett verktyg för styrning utan även en trygghet för medarbetarna. Denna trygghet ligger i vetskapen om de egna arbetsuppgifterna men även var ansvaret ligger för andra roller i det egna projektet. Det

finns dock en bieffekt som inte är önskvärd och det är att för mycket styrning kan hämma kreativiteten bland medarbetarna, vilket även tas upp i intervjuerna.

Hoyle & Thompson (2003) nämner att organisationen ska ge medarbetarna alla förutsättningar för att förbättra organisationen, vilket även är ett krav i ISO 9001. Det är författarnas åsikt att hämmad kreativitet i arbetet är ett hinder för detta. Genom att öka möjligheterna till egna idéer och inspiration ges förutsättningar för större utveckling inom företaget.

Idag finns i fallföretagets samlade arbetsätt tydliga mallar för hur olika processer ska gå till inom organisationen. Författarna menar att styrningen genom ledningssystem ska vara mer flexibel. Idag hämtas inom fallföretaget många gånger mallar från tidigare projekt eftersom ett stort antal av medarbetarna i produktion upplever att det är överväldigande mycket information i ledningssystemet och att dess sökfunktion är undermålig. Generaliserar detta blir effekten att byggföretagen inte säkerställer att arbetsprocesserna alltid lever upp till kvalitetscertifieringens krav.

För att ta ett exempel gällande dokumenthanteringen på fallföretaget: Idag finns en gedigen mall för hur en arbetsberedning ska gå till. Det framgick genom intervjuerna att mallen kan användas som riktlinjer och snarare finns till som stöd för att inget ska missas i arbetsberedningen. Det här är dock inget som samtliga medarbetare som arbetar med mallen känner till. Den generella åsikten bland intervjupersonerna är att mallen är för besvärlig att använda i dagsläget och att det är effektivare att använda en egen mall, det efterfrågas större möjligheter att göra arbetsberedningen mer visuell. Instruktionerna som ges i fallföretagets ledningssystem bör vara tydligare med vilka "skall-krav" som ställs på arbetsberedningens innehåll utan att så hårt styra utformningen av den.

I fallet som utretts är ledningssystemet från början framtaget för ett av organisationens olika verksamhetsgrenar, vilket i sin tur gör att det för övriga verksamhetsgrenarna från början inte var direkt applicerbart. Förändringar och uppdateringar har gjorts successivt för att göra det mer kompatibelt.

I arbetet med att ta fram en version av ett företags kvalitetsledningssystem för varje verksamhetsgren måste en dialog hållas mellan medarbetarna i produktionen, vilket nämns i ISO 9001:2008 som en förutsättning för att uppnå en hög grad av engagemang. Examensarbetets undersökning visar att det finns en osäkerhet i hur fallföretagets ledningssystem är uppbyggt samt en motvilja att använda sig av de funktioner som det erbjuder. En återkommande åsikt i intervjuerna och framförallt enkätundersökningen är att systemets användarvänlighet är låg. För att citera en av intervjurespondenterna: "*det är ett system framtaget av tekniker, för tekniker*". Respondenten menar att systemets fulla fokus ligger på funktionalitet och inte användarvänlighet. Författarna menar att vid framtagning av nya plattformar för kvalitetsledning hos ett byggföretag måste stor vikt läggas vid användarvänlighet för att tillgodose samtliga medarbetare.

I skrivande stund pågår ett projekt internt inom fallföretaget med att ta fram ett nytt, digitaliserat sätt att arbeta på. Författarna är helt i linje med detta projekt och tror starkt att framtiden inom byggsektorns ledningssystem ligger i förenkling genom digitalisering. Författarna ser här en möjlighet att personifiera den information som erhålls genom

ledningssystemet. Exempelvis ska den anställde kunna ange sin yrkesroll och därigenom tillhandahålla relevanta mallar, checklistor och dylikt. En personlig inloggning på intranätet ska då möjliggöra en prenumeration på det som den aktuella rollen kräver. Detta är även något som framkommit som önskemål under intervjuerna för detta examensarbete.

Det gäller att öka motivationen till användning av ledningssystemet. Författarna tror att detta kan åstadkommas dels genom den diskuterade förenklingen av ledningssystemets utformning, men även genom utbildning och chefernas motivation, vilket litteraturen stödjer.

Trots åsikterna om den låga användarvänligheten framgår av intervjuerna att oavsett yrkesroll så är konsensus att ledningssystemet fungerar som en pelare att stå på, en säkerhet då medarbetaren inte är helt säker på vad som förväntas av denne. Det framgick av undersökningen att den faktiska användningen av ledningssystemet skiljer sig mellan yrkesroller. För att generalisera så använder yrkesroller närmare produktionen ledningssystemet i en mindre grad än de yrkesroller som arbetar mer strategiskt och med planerings- och kalkylarbete. Svårigheten ligger i att skapa ett ledningssystem som är ett attraktivt verktyg för samtliga medarbetare i organisationen. Författarna menar, och 34 procent av respondenterna i enkätundersökningen håller med, att en väl utarbetad sökmotor skulle bidra till detta. Både erfarna och mindre erfarna medarbetare hittar då snabbt den sökta informationen och ledningssystemet blir ett smidigt verktyg i produktion.

Dock är det värt att anmärka på att det finns ett stort intresse för en ordentlig genomgång och upplärning av ledningssystemet bland fallföretagets medarbetare. I dagsläget svarade 46 procent av deltagarna i enkätundersökningen att de inte fått någon som helst utbildning i systemet och hela 59 procent att de skulle vilja ha en utbildning. Den saknade utbildningen kan vara en bidragande faktor till dagens användningsgrad av ledningssystemet och därmed en möjlighet till förbättring av den. Författarna menar att denna viljan att utvecklas måste förvaltas av organisationen för att bibehålla och utveckla detta engagemang.

## 6.2.2 Samlade produktionsmetoder

De beskrivningar av produktionsmetoder som fallföretaget erbjuder idag är, som både intervjuer och enkätundersökning visar, bristfälliga. De är ursprungligen framtagna för en verksamhetsgren med stora möjligheter till standardisering i produktionen. Möjligheten att standardisera projekt är snarare ett undantag än en regel inom byggsektorn då projektförhållanden sällan är de samma. Fallföretagets samlade produktionsmetoder kan idag oftast inte användas i sin helhet på grund av varierande förhållanden. De bör istället förenklas mer och omarbetas så att de kan användas som en utgångspunkt i planeringsskedet oavsett typ av miljö.

En intressant tanke från intervjuerna var att göra om beskrivningarna och bygga upp det likt fallföretagets säkerhetsbeskrivningar KIS (Kort Information Säkerhet), alltså korta sammanfattningar och tips på tillvägagångssätt vid olika arbetsmoment. Det blir då lite

mer övergripande och generellt istället för dagens upplägg som kräver mer specifika projektförutsättningar för att vara applicerbara. Detta skulle sedan kunna kopplas mot kontaktlistor med personer som har erfarenhet av de olika arbetsmomenten inom organisationen. Kontaktlistorna ska definiera kompetens och erfarenhet med hänsyn till geografi och miljö för erfarenheten för att på så vis täcka in allt från urbana miljöer till arbete utan tredje man i närheten där produktivitet tar större fokus.

I ISO 9001:2008 (Skanska AB, 2016C) samt som Bergman & Klefsjö (2012) diskuterar ska en organisation planera, styra och ständigt uppdatera produkternas framtagning under dess process. Genomgångar där ändringar ska identifieras, dokumenteras och styras ska ske systematiskt och här menar författarna att uppbyggnaden av fallföretagets samlade produktionsmetoder kan diskuteras. Det är idag svårt att använda detta hjälpmedel inom den region som författarna undersökt på grund av dess komplexa stadsmiljöer. Författarna tycker att fallföretagets idé om samlade beskrivningar av produktionsmetoder är god men svårt att applicera som en generell lösning oavsett verksamhetsgren. Det skulle därför vara en god idé att göra det likt förslaget som lagts fram. Som tillägg till kortare sammanfattningarna och kontaktlistor bör erfarenhetsåterföring kunna bidra mer till information för planering av framtida arbetsmoment.

## 6.3 Kvalitetspolicy

Enligt ISO 9001:2008 åligger det högsta ledningen att upprätta och kommunicera organisationens kvalitetspolicy. När enkätundersökningen utfördes visade det sig att den upplevda kännedomen om fallföretagets kvalitetspolicy är ganska låg bland tjänstemän närmare produktionen, detsamma gäller den upplevda kännedomen om kvalitetsledningssystemet. Som enkätundersökningen visar svarar 54 procent att de inte fått någon utbildning i ledningssystemet och 59 procent av respondenterna svarar att de skulle vilja ha en utbildning inom ledningssystemet, där kvalitetspolicyn ingår. Detta anser författarna visar på att det bör finnas fler utbildningsmöjligheter för medarbetarna. Genomgående för både enkäter och intervjuer är att ledningssystemets syfte och varför det är ett bra hjälpmedel måste kommuniceras ut till de anställda. Två av intervjupersonerna menar att den låga siffran som redovisats beror på tidsbrist. Om en utbildning skulle vara obligatorisk vid anställning menar författarna att förståelsen inte bara skulle öka utan berörda yrkesroller skulle vinna tid på de effektiviserade arbetsmetoder det skulle innebära.

ISO 9001:2008 anger att kvalitetspolicyn ska förstås av hela organisationen. Det krävs således inte av medarbetarna att de kan den utantill. När enkätundersökningen genomförts framgick det att en viss osäkerhet hos medarbetarna förekommer om hur kvalitetspolicyn ser ut. När intervjupersonerna tillfrågades om detta svarade ett flertal att de har kännedom om innehållet men inte exakta formuleringar, just på grund av att de finns integrerade i fallföretagets arbetsprocesser. Författarna menar att detta uppfyller kravet för ISO-certifiering, vilket även en extern revisor som intervjuades stöttade.

## 6.4 Digitalisering

Fallföretagets pågående projekt med digitalisering av ledningssystemet tror författarna är framtidens arbetssätt. Implementering av den teknik som idag finns tillgänglig med digitala hjälpmedel skulle öka produktivitet och effektivitet på byggarbetsplatserna. Detta frigör tid och uppmuntrar till ordning och reda samt underlättar för projekt att "jobba på samma sätt". Det är idag vanligt att personal får byta arbetsplats och ansluta till projekt som är pågående. Om dokumenthantering och arbetssätt sker på samma sätt i samtliga projekt underlättar det mycket när personal flyttas mellan de olika projekten.

Den stora utmaningen med att införa dessa arbetssätt är implementering. I större organisationer kommer det att skilja sig mellan medarbetarnas benägenhet att anamma nya arbetssätt. Alla har inte samma förutsättningar och då gäller det att lämna utrymme för anpassning. Som nämntes tidigare kring användarvänlighet gäller det att skapa en enkel och tilltalande design med hög användarvänlighet. Under intervjuerna lyftes det fram hur viktigt det är att titta på medarbetarnas beteenden ute i produktion. För att skapa användarvänliga arbetssätt anpassade efter organisationen är det därför viktigt att vara ute i produktion och inhämta verklighetsbaserad information innan arbetssätten utvecklas. Att medarbetare ska vara med i utvecklingen av arbetssätt styrks av Berggren et. al (2001) som betonar vikten av medarbetarnas inblandning i utformningen av ett ledningssystem.

Något som intervjuerna visar och även beskrivs av Bergman & Klefsjö (2012) är utbildning en nyckel för lyckat förändringsarbete. Det gäller att personal kommer ut till projekt och beskriver hur de nya arbetssätten ska användas.

Efter att nya arbetssätt dragit igång gäller det att följa upp och fortsätta utvecklingen. Det kommer att finnas brister till en början då det är svårt att utforma ett perfekt system från start. Det är därför viktigt att komma igång med den nya plattformen och lägga ner mycket tid på att analysera användningen och ta fram uppdateringar efter medarbetarnas faktiska behov.

En idé som diskuterats under intervjuerna är hur digitaliseringen ska möjliggöra en integration mellan ledningssystemet och den nya plattformen. Genom plattformen ska varje person kunna filtrera dokument för respektive arbetsroll och uppgift. Denna funktion kan också kopplas till den personliga inloggningen på företagets intranät, en inloggning för samtliga verktyg.

## 6.5 Förbättringsprocesser

### 6.5.1 Erfarenhetsåterföring

Det finns i det studerade företagets ledningssystem en tydlig plan för hur erfarenhetsåterföring ska ske med bland annat startmöte, uppföljningar av olika nyckeltal och efterkalkyl. Efter intervjuerna så har åsikterna om huruvida planen följs diskuterats.

Ofta deltar inte de personer som borde under dessa möten, vilket kan förklaras med att många hinner påbörja nya projekt innan ett erfarenhetsmöte hålls. Detta meddelar om att erfarenhetsåterföring och förbättringsförslag sköts sporadiskt och ostrukturerat. Det sker mest på eget initiativ och en tydligare struktur samt plan bör formuleras. Detta skulle möjliggöra för en mer systematisk drivkraft för företagets fortsatta utveckling. Författarna menar att genomförandet är rätt men att själva uppsamlingsmötet bör hållas tidigare för att på så sätt inkludera så många av projektets deltagare som möjligt. Vidare menar författarna att teknisk erfarenhetsåterföring idag är en bristvara i byggsektorn. Planen som nämndes tidigare behandlar endast ekonomiska aspekter som kalkyl och budgetfrågor. Projektdagboken skulle potentiellt kunna utvecklas till att inkludera goda exempel på lösningar av komplexa problem, dessa skulle med tiden samlas till en större databas som i sin tur skulle kunna utvecklas till en söktjänst för medarbetarna.

Generellt framgår att fallföretagets medarbetare hämtar den kompetens de behöver på eget initiativ genom det egna kontaktnätet, snarare än genom systematisk erfarenhetsåterföring. Däribland genom de nämnda tvärorganisatoriska grupperna. Författarna menar att tvärorganisatoriska grupper fyller en viktig funktion och att dessa bör utvecklas. Gruppernas funktion måste konkretiseras och tilldelas fler resurser för att den fulla potentialen ska kunna utnyttjas. Exempelvis framgår genom intervjuerna att det finns en svårighet i att hitta specifika kompetenser inom den egna organisationen. Faktum är att dessa specifika kompetenser i många fall finns att hitta i de samlade produktionsmetoderna, i form av författare för respektive produktionsmetod, men att den informationen inte kommunicerats ut tillräckligt. Ett förslag skulle därför vara att integrera de tvärorganisatoriska grupperna med de samlade produktionsmetoderna, med fördel genom en app på den nya plattformen.

Ett moment som en av intervjupersonerna genomfört vill författarna lyfta fram; produktivetsprognoser i projekten. Momentet består av att de tidplaner och budgetar som finns upprättade för projektet ska följas upp genom att jämföra hur projektet ligger till gentemot dem och sedan presenteras för samtliga på projektet. Syftet är att skapa ett engagemang och ge medarbetarna lärdom om vilka moment som är kritiska och hur dessa kan förbättras till nästa projekt. En digitalisering av denna metod skulle även möjliggöra en smidig lösning för samlad erfarenhetsåterföring i framtiden.

### 6.5.2 Ständig förbättring

Idag sker förbättringsarbetet framförallt genom intranätet, där de anställda förväntas skicka in sina förbättringsförslag via en hyperlänk. Författarna tror att den här typen av "brevlådemodell" är fel väg att gå. Observationer som intervjupersonerna själva gjort är att antalet förbättringsförslag ökar när organisationen haft fokus på sina förbättringsgrupper. Detta är något som stöds av Lindgren & Sandell (1993) som menar att satsningar som organisationer väljer att fokusera på ger goda resultat. Men när prioriteringen för satsningen minskar så minskar även engagemanget och arbetet sjunker till tidigare nivåer (Persson, 2004).

Inom fallföretagets organisation finns det verksamhetsutvecklare som dagligen jobbar med förbättring av företaget. Den region som examensarbetet avgränsats till har en egen verksamhetsutvecklare som tagit fram ett forum för produktionschefer där de kan lägga upp bra lösningar och dylikt för övriga produktionschefer att se och dra lärdom av. Detta arbetssätt tycker författarna är rätt tillvägagångssätt och bör utvecklas till att omfatta samtliga yrkesroller. Som tidigare nämnt finns tvärorganisatoriska grupper för olika yrkesroller. Forumet som skapas inom en region ger möjlighet för medarbetare som jobbar i "samma" miljö att diskutera med varandra. Det ökar förståelsen för varandras problem. Underhåll av dessa forum bör IT-avdelningen sköta medan verksamhetsutvecklaren koncentrerar sig på att jobba med förbättringsförslagen och förmedla dessa vidare i organisationen.

Piper & Carty (2004) uttrycker vikten av att ta hjälp av varandra för att gå framåt i utvecklingen, precis som Mötesperson 3 i de kvalitativa intervjuerna nämnde. Nyttan stärks ytterligare av att Berggren et. al (2001) beskriver att en smart systematik för förbättringsarbete i en organisation är en förutsättning för fortsatt konkurrenskraft.

En av intervjupersonerna beskrev en situation när engagemanget ökat då projektet hade produktivitetstavlor som medarbetarna fick ta del av varje vecka. Anledningen är som Hoyle & Thompson (2003) beskriver att när medarbetarna uppmärksammas och är delaktiga i organisationen leder det till en ökad effektivitet. LEAN-tavlor skulle fylla samma funktion då medarbetarna görs delaktiga i det ständiga förbättringsarbetet och där med motiveras och engageras ytterligare till att bidra till organisationen.

## 6.6 Utbildning

En åtgärd som författarna anser har potential att ge företaget en stor vinst i medarbetarengagemang är en utökning av de utbildningar som erbjuds. Som enkätundersökningen visat är 75 procent av yrkesarbetarna intresserade av tekniska utbildningar. ISO 9001 anger som krav att organisationens personal ska vara kompetent, baserat på lämplig teoretisk och praktisk utbildning, färdigheter och erfarenhet. Författarna menar att om denna del skulle utvecklas och förvaltas ytterligare inom byggföretag skulle kvaliteten höjas då en bredare kompetens hos medarbetarna leder till färre avvikelser. Av intervjuerna i detta examensarbete framkommer det att ett hinder för att skicka medarbetarna på utbildning är att det sällan finns möjlighet att avvara yrkesarbetare i projekten. Dock har enligt intervjuerna yrkesarbetare visat ett större engagemang efter att de fått genomgå önskade utbildningar. Det gav en märkbart ökad motivation. Nyttan kan ytterligare stärkas med hänvisning till Piper & Cartys (2004) forskning kring ökad effektivitet när en person är motiverad och driven.

Om definitionen i ISO 9001:2008, specifikt den delen som nämner teoretisk utbildning, efterlevs och appliceras på yrkesarbetarna får dessa en större teoretisk kunskap, vilket med rätt ledarskap skulle kunna leda till ett kompetensutbyte mellan tjänstemän och yrkesarbetare. Fallföretaget arbetar idag med en 70-20-10-teori när det gäller en

medarbetares utveckling. 70 procent Erfarenhet, 20 procent Feedback och 10 procent Utbildning (Skanska AB, 2016A). Där den del av utvecklingen som benämns "Erfarenhet" bland annat består av kunskapsutbyte mellan en erfaren och en oerfaren anställd. En effekt av fler tekniska utbildningar skulle vara att den erfarna yrkesarbetaren (som då även har teoretisk kunskap) genom erfarenhetsaspekten kan dela sin kunskap till en oerfaren tjänsteman. På så sätt behålls kompetensen inom organisationen. Logistiskt sett kräver det inte heller något överväldigande merarbete för cheferna att ha detta i åtanke när resurser ansätts till projekt.

Med ovanstående åtgärd i åtanke, kan blicken riktas mot yrkesarbetarnas enkätsvar kring hur väl tjänstemännen bidrar med det som behövs vid ett arbetsmoment (arbetsberedning, information och dylikt). Resultatet från enkäten visar en större spridning i resultatet än övriga svar. Författarna tror att ovanstående åtgärdsförslag genom samarbetet även skulle leda till ett mer kompetent ledningsarbete från tjänstemännen på arbetsplatserna.

En effekt när en organisation satsar på sin personal är att det kan leda till att personalen satsar på organisationen. Delaktigheten och engagemanget hos medarbetarna kommer sedan att växa fram ju mer ansvar och befogenheter som de får (Bergman & Klefsjö, 2012). Detta är även något som Hoyle & Thompson (2003) styrker genom att en organisations effektivitet ökar när medarbetare får utökad delaktighet. Effektiviteten går även ihop med att medarbetare ska erbjudas utvecklingsmöjligheter, till exempel genom utbildningserbjudanden.

En av de åtta grundpelarna i ISO 9000:2005 är just medarbetarnas engagemang. Serien förklarar det som att vägen till involverade och engagerade medarbetare går genom delad kompetens, utvecklingschanser och feedback. En utökad utbildningsgrad skulle således enligt ISO 9000:2005 leda till mer engagerade medarbetare och därför även en förbättrad kvalitet i slutändan.



# 7 Rekommendationer till Skanska

*Detta kapitel utgör rekommendationer som författarna anser att Skanska skulle ha nytta av att implementera i organisationen.*

---

## **Utveckling av ledningssystemet**

### **VSAA**

Idag ges, som beskrivs i resultatdelen, en dag introduktionsutbildning för nyanställda inom Skanska. Som enkätresultatet visar finns det en stor efterfrågan på utbildning. Författarna menar att detta behov måste tillgodoses på något sätt. Antingen genom en utökad introduktionsutbildning, en förbättrad e-learningkurs eller en enklare handbok som kan delas ut.

Omformulera dokumenten i VSAA till att ställa skall-krav på dokumentation så att större utrymme finns för kreativitet.

Anlita en extern part som får i uppdrag att integrera VSAA:s och Intranätets sökmotorer samt förbättra algoritmen.

Det bör även införas något system som visar vilka dokument som blivit uppdaterade inom VSAA. Detta är viktigt för att medarbetare ska se ifall uppdateringar har skett.

### **VSAB**

Författarna menar att normallägena har stor förbättringspotential. Förslaget ligger i att omformulera dem till att mer likna KIS (Kort Information Säkerhet). Om momenten i normallägena förminskas blir dessa förhoppningsvis mer applicerbara i planeringsskedet. Förhoppningen är att projektets förutsättningar ska spela mindre roll i hur applicerbara normallägena är.

## **Förbättringsgrupper i projekten**

Idag sker förbättringsförslag på eget initiativ via en hyperlänk internt. Författarna vill istället att detta arbete ska ske på plats i varje projekt. Varje projekt ska fungera som en förbättringsgrupp med en uttalad förbättringsledare. Denna förbättringsledare är den som ansvarar för att samla upp och sammanställa förbättringsförslag inom projektet. Detta kan ske som en punkt på vecko- eller månadsmöte. Det som passar bestämmer projektet får avgöra. Det viktigaste är att det sker kontinuerligt. Månadsvis kommer denna sammanställning skickas till verksamhetsutvecklaren inom Skanska.

Författarna föreslår att arbetet sker via en LEAN-tavla så medarbetare kan följa hur det går för förbättringsförslagen. Att använda en LEAN-tavla som ständigt hänger framme gör att personer kan lämna förslag när som helst och dessutom se utvecklingen av dem då de skickas uppåt i organisationen. Se figur 16 för tillvägagångssätt.

### **Skapa internt forum för samtliga medarbetare**

Författarna ser optimistiskt på att skapa ett stort och helt transparent internt forum och vad det kan medföra. Detta forum ska kunna nås av samtliga medarbetare inom Skanska för att skapa ytterligare kanaler för kontakt. I detta forum ska det gå att diskutera fritt kring allt. Det skulle kunna vara en hjälp vid dagliga problem där flera parter kan involveras för att lösa problemen tillsammans och på så vis dela erfarenheter inom organisationen. Det skulle även öppna för att diskutera förbättringsförslag inom Skanska.

Författarna tror på att öka transparensen för vilka möjligheter det finns gällande erfarenhetsdelning inom Skanska. I detta forum skulle medarbetare kunna dela med sig av erfarenheter och referenser som övriga inom Skanska kan nå via sökfunktioner. Detta skulle kunna vara till stor nytta vid arbetsmoment som en person inte känner sig bekväm med.

### **Integration av verktyg i Go Mobile**

För att skapa ännu större nytta med projekt Go Mobile menar författarna att det först och främst ska personifieras. Det skulle kunna finnas en allmän inloggning som ger tillgång till projektinformation, men även personliga inloggningar där den specifika medarbetaren har tillgång till:

- Allmän projektinformation och projektdata som kalkyler, ritningar och dylikt
- Rollspecifika verktyg och appar som används i det dagliga arbetet
- Rollspecifik information genom VSAA (Varje arbetsroll ska primärt se dennes information)
- Snabb och enkel tillgång till VSAB
- Tillgång till de olika tvärorganisatoriska grupper denne tillhör

### **Utöka funktioner i dagboken för att samla upp mer underlag för erfarenhetsåterföring**

Författarna föreslår att dagboken utvecklas till att fånga upp arbetsmoment från olika projekt och samla detta i en databas. På sikt kan detta leda till en stor databas där medarbetare kan utnyttja en sökmotor för att bättre bedöma tid, kostnad och resursåttande av arbetsmoment.

Vidare bör även ett fält för tekniska lösningar införas där medarbetarna kan skriva in hur ett moment genomförts, på så sätt utökas ovannämnda databas ytterligare. På sikt skulle detta kunna utgöra en bra grund för anbudsarbete då till exempel tider och kostnader kan jämföras mot Wikells eller andra referenser för anbudsarbete.

### **Revisioner**

Ställ krav på varje distrikt att utföra ett satt antal internrevisioner istället för de nationella krav som ISO ställer för certifiering. Författarna föreslår att revision ska ske minst två till

tre gånger i varje projekt, beroende på storlek. På sätt kan hela organisationen använda sig av revisionerna för att förbättras. En ytterligare vinst blir att ordet internrevision avdramatiseras då det sker oftare. Effekten kan förstärkas ytterligare genom att Skanska internt byter namn på internrevisioner.

### **Supportfunktion kvalitet**

Ett förslag på förändrad organisationsstruktur är att införa någon form av kvalitetssupporttjänst, med möjlighet att ta in en kvalitetskontrollansvarig. Supporten skulle förslagsvis bestå av medarbetare som håller på att, eller redan har, avrundat sitt yrkesverksamma liv. Personer som arbetar ett par dagar i veckan som stöd för projekten. Detta stämmer väl överens med Skanskas teori kring ”70-20-10” där delad medarbetarutveckling skulle bidra stort till erfarenhetsåterföring i projekten.

Denna person är med fördel någon som kan kommunicera ut de krav som ställs i ISO 9001, av beställare och i Skanska. Detta för att göra det tydligt för samtliga medarbetare i produktion vad som ska göras för att uppnå rätt kvalitet.

### **Utskick av goda exempel inom produktivitet**

Idag uppmärksammas miljö- och arbetsmiljöhändelser i utskick via e-post till medarbetare. Det som uppmärksammas är händelser som inträffat inom regionen, både bra och mindre bra händelser. Detta bör utökas för att omfatta exempel kopplade till produktivitet.



## 8 Diskussion

*I diskussionen reflekterar författarna över resultatet och studiens genomförande. Här diskuteras även möjligheter för framtida forskningämnen.*

---

Examensarbetets ämne grundar sig i hur byggsektorn arbetar kvalitativt genom en fallstudie på byggföretaget Skanska. Då kvalitet är något som ska genomsyra en hel organisation är det av fördel att utveckla ett ledningssystem som ser till att alla arbetar på samma sätt. Den undersökning som författarna fick ta del av, och som visade på en nedåtgående trend gällande användning av Skanskas ledningssystem, skapade ett intresse för att ta reda på anledningen. Över examensarbetets gång har författarna märkt av vikten hur engagerade ett företags medarbetare är i ledningssystemet. När det kommer till kvalitetsarbete inom en organisation är det viktigt att ta hänsyn till hur medarbetare vill ha sina arbetssätt utformade. Forskning styrker att nöjda medarbetare i slutändan ger nöjd kund.

Författarna har även reflekterat mycket över framtidens upphandlingsförfaranden, vilket visserligen ligger utanför ramarna för undersökningen. Dock vill författarna gärna förmedla sin teori att framtidens upphandlingsförfaranden kommer att ställa större krav på kompetenser och organisationsuppbyggnad vid anbudsbedömningar. Av den anledningen anses förbättringsförslagen som lagts fram bidra med nytta även på denna front. En satsning på dessa områden kan bidra till ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt företag.

Författarna har även reflekterat över rekommendationernas genomförbarhet. För att bidra med åtgärder som är enkelt applicerbara men som ändå ger en stor nytta har målet varit att hitta ”Quick-fix”, så kallade enkla lösningar. Mer avancerade förslag direkt kopplade till produktion skulle kunna lämnas men dessa kräver enligt författarna större underlag än den tillgängliga tiden medgett.

Vid en certifiering mot serien ISO 9000 certifieras hela företaget. För Skanska innebär detta att krav på till exempel antal utförda internrevisioner per år teoretiskt sett kan uppfyllas av en region inom företaget. På grund av avgränsningen till just Region Väg och Anläggning Stockholm bör detta tas hänsyn till. En annan svaghet vid bedömning av hur en organisation jobbar mot ISO-certifiering är att de krav som ställs är förhållandevis abstrakta. För att bedöma hur bra ett företag uppfyller kraven skulle egentligen en benchmarkingstudie behöva utföras för att skapa jämförelser.

De svar som mottagits i de öppna frågorna i enkätundersökningen bör diskuteras. De personer som tagit sig tiden att besvara de fullt ut är troligtvis de personer som är

intresserade av förändringsarbete och är drivna till att förbättra organisationen. Det kan därför få effekten att de som "låter högst" fått störst utrymme i examensarbetet och därför är överrepresenterats i resultatet.

Förslaget rörande förbättringsgrupper tror författarna är det förslag med absolut störst nytta och störst genomförbarhet. Examensarbetet har gett intrycket av att i produktion är det framförallt frågor rörande ständig förbättring som kan utvecklas. En aspekt som bör tas hänsyn till vid ett potentiellt arbete med detta är feedback. Utan tydlig kommunikation och feedback är risken att motivationen och engagemanget dör ut.

## 8.1 Studiens upplägg och resultat

Val av studiens upplägg har baserats på att samla upp så mycket information som möjligt, därav valet att genomföra en surveyundersökning. Då arbetets omfattning endast är några månader tycker författarna det varit ett bra arbetssätt för att få fram tillräckligt med material för resultat och analys. Dock har valet att utföra samtliga undersökningar genom att närvara vid möten varit en tidskrävande process. Upplägget att ha för-förståelse som via enkätundersökning leder till ytterligare en intervjuprocess har tagit sin tid.

Med tiden har avgränsningarna blivit fler. Arbetet har haft en bred frågeformulering vilket lett till att det varit svårt att leta efter "rätt resultat". En smalare frågeställning hade kunnat ge utförligare svar.

Vidare har mycket fokus lagts på att undersöka fallföretaget. Det hade varit intressant att genomföra arbetet mer generellt och kanske undersökt flera byggföretag och istället jämföra kvalitetsarbete mellan dessa. Det är dock något som författarna lämnar utrymme för i vidare forskning då det inte funnits tid att genomföra i denna studie.

Författarna är nöjda med yrkesroll- och könsfördelningen för intervjuerna och anser att detta gett resultatet en större validitet.

Övriga tankar:

I examensarbetet har det inte redovisats huruvida antalet år som anställd på Skanska haft någon inverkan i svaret på frågeställningen. Författarna undersökte om någon korrelation mellan yrkesverksamma år och svarsresultaten kunde hittas men kunde inte dra några slutsatser om resultatet. Av den anledningen presenteras inte dessa resultat.

Vidare måste snittet i regionen vara känt för att slutsatser ska kunna dras om enkätundersökningens resultat.

I examensarbetet har ingen koppling till ekonomin gjorts. För att ge förbättringsförslagen ytterligare kraft hade en undersökning av nytta mot kostnad varit intressant. I slutändan är resurssättande av förbättringsåtgärder den största barriären för en organisation.

## 8.2 Förslag på fortsatt forskning

### **Benchmarking mot andra företag**

Bergman & Klefsjö (2012) beskriver benchmarking som ett arbetssätt för att hitta möjligheter till förbättringar i ett företags processer. Idealscenariot är att göra en noggrann jämförelse mellan en egen process med en identisk eller liknande process hos en annan organisation. Bergman & Klefsjö (2012) understryker även vikten av att inse att benchmarking handlar att analysera hur ett välfungerande system inom en annan organisation kan översättas till ett fungerande system inom den egna. Det kräver således stor självkännedom och självanalys av den egna organisationen.

Det hade varit intressant att se hur Skanskas ledningssystem står sig mot andra byggföretags ledningssystem, både nationellt och internationellt.

Förslaget på denna studie skulle vara att mäta vilket företag som har högst kundhöjdhet, både internt och externt, och se hur detta företags ledningssystem är uppbyggt samt vilka eventuella åtgärder som skulle kunna överföras till Skanska.

Processen för ett sådant examensarbete skulle kunna följa följande struktur (Bergman & Klefsjö, 2012):

- Planera: Förstå den egna organisationen och vilka faktorer som är viktigast att förbättra
- Sök: Hitta en organisation som har ett bättre system.
- Studera: Studera den andra organisations system och identifiera vad som åstadkommer dess höga prestanda.
- Analysera: I detta steg analyseras skillnaderna mellan systemen som jämförs, vilka faktorer gör jämförelseobjektet bättre?
- Anpassa: Efter analysen väljs en eller ett par åtgärder ut som översätts till det egna systemet. Viktigt är här att se över vad som bör förändras för att anpassa åtgärden (-erna) till det egna systemet.
- Förbättra: Implementera den anpassade åtgärden i organisationens egna system och utvärdera effekten.

### **Nytta av förbättringsförslag**

Detta examensarbete har styrts mot att öka uppmuntran för ständig förbättring i hela organisationen. Det vore därför intressant att undersöka hur olika förslag som kommit ifrån produktion ökat nyttan för Skanska som organisation. Denna nytta skulle kunna vara lönsamhet, säkerhet eller något annat som bidragit till ett bättre Skanska. Att genomföra en sådan studie skulle kunna hjälpa till att uppmuntra personal inom Skanskas produktion att öka bidragandet till förbättringsarbete inom organisationen.





# 9 Referenser

## 9.1 Litteratur

Bell, J., 2006. *Introduktion till forskningsmetodik*. 4:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Berggren, E. o.a., 2001. *9000 goda råd: att bygga kvalitetssystem i företag*. Mölndal: IVF.

Bergman, B. & Klefsjö, B., 2012. *Kvalitet från behov till användning*. 5:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Bryman, A. & Bell, E., 2011. *Business Research Methods*. 3:e upplagan red. New York: Oxford University Press Inc.

Hart, C., 1998. *Doing a Literature Review: Releasing the Social Science Research Imagination*. 1:a upplagan red. London: Sage.

Hoyle, D. & Thompson, J., 2003. *Processinriktat ledningssystem för kvalitet*. 1:a upplagan red. Stockholm: SIS.

Lindgren, H. & Sandell, B., 1993. *ISO 9000: Den offensiva vägen*. 1:a upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Merriam, S. B., 2010. *Fallstudien som forskningsmetodik*. 1:a upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Patel, R. & Davidson, B., 2011. *Forskningsmetodikens grunder*. 4:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Persson, G., 2004. *Att integrera ledningssystem – bygga ett verksamhetssystem*. 1:a upplagan red. Stockholm: SIS.

Piper, L. & Carty, M., 2004. *Ledningssystem för miljö, kvalitet och arbetsmiljö*. 1:a upplagan red. Stockholm: SIS.

Sörqvist, L. & Höglund, F., 2007. *Six Sigma: resultatorienterat som ger ökad lönsamhet och nöjdare kunder vid produktion av varor och tjänster*. 1:a upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Sandholm, L., 2008. *Kvalitetsstyrning med total kvalitet: verksamhetsutveckling med fokus på total kvalitet*. 6:e upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Stukát, S., 2005. *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. 1:a upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

Wallén, G., 1996. *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. 2:a upplagan red. Lund: Studentlitteratur.

## 9.2 Internetkällor

Maciejewski, M. (2016). *Fri rörlighet för varor*. [http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/sv/displayFtu.html?ftuId=FTU\\_3.1.2.html](http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/sv/displayFtu.html?ftuId=FTU_3.1.2.html) [2016-05-30]

Toyota (2016). *The Toyota Way*. <https://www.toyota.se/om-toyota/foretaget/the-toyota-way.json> [2016-05-02]

SIS – Swedish Standards Institute (2016). *Detta är ISO 9001*. <http://www.sis.se/tema/ISO9001/Hur-du-certifierar-dig-mot-ISO-9001/> [2016-05-30]

Skanska AB (2016A). *OneSkanska*. <http://one.skanska/> [2016-03-21]

Skanska AB, (2016B). *VSAA*. <http://vsaa.skanska.se> [2016-03-23]

Skanska AB, (2016C). *SS-EN ISO 9001:2008*. <http://vsaa.skanska.se> [2016-03-17]

Skanska AB, (2016D). *SS-EN ISO 9004:2005*. <http://vsaa.skanska.se> [2016-03-17]

# 10 Bilagor

## 10.1 Enkätundersökning tjänsteman

**Examensarbete – Lunds Tekniska Högskola**

**Ämne:** Utvärdering av Skanskas kvalitetssystem

**Författare:** Edvin Berg och William Osborne

**Kort bakgrund till undersökningen:** Skanskas kvalitetssystem är integrerat i VSAA och utgör det arbetsmetoder som du och dina medarbetare använder. Enligt senaste medarbetsundersökningen visade det sig att VSAA-användningen har gått ner. För att försöka identifiera orsak till detta och komma med eventuella förbättringsförslag vill vi höra vad just DU tycker.

**Arbetsroll:** \_\_\_\_\_ **Anställningsår på Skanska:** \_\_\_\_\_

### 1) Jag vet hur Skanskas kvalitetspolicy ser ut

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 2) Jag vet hur Skanskas kvalitetssystem är uppbyggt

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

### 3) Jag fick en introduktion till VSAA (vid min anställning/när det infördes)

Ja      Nej

**4) Har du gjort e-learningkursen om VSAA?**

Ja      Nej

**5) Skulle du vilja ha en ordentlig genomgång av VSAA?**

Ja      Nej

**6) Hur många timmar utbildning (uppskattningsvis) har du fått i VSAA? Till detta räknas internutbildning, kollega som instruerat mm.**

---

**7) Jag känner mig motiverad att hämta mallar från VSAA (snarare än att återanvända ett gammalt dokument).**

Instämmer inte alls Instämmer helt

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**8) Under "Vårt sätt att bygga" finns en sida med "Normallägen", visste du att det fanns?**

Ja      Nej

**a. Om du kände till Normallägen, hur bra tycker du att dessa är?**

Hjälper inte alls Kanonbra!

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**9) Om jag har ett förbättringsförslag så känner ja mig motiverad till att framföra detta till min chef för att förbättra Skanska som organisation.**

Instämmer inte alls Instämmer helt

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**10) Har jag ett förbättringsförslag så får jag respons på detta om jag framför det till min chef.**

Instämmer inte alls Instämmer helt

1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**11) Jag känner att jag alltid vet vad som krävs för att uppnå den kvalitet som erfordras i mitt arbete.**

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**12) Hur bra och strukturerad tycker du att dokumenthanteringen är på din arbetsplats (G:-disken)?**

Dålig Kanonbra!  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

**13) Känner du att det finns något i VSAA som skulle kunna tas bort?**

---

---

---

---

---

---

**14) Idag använder runt 70 % av Skanskas medarbetare sig av VSAA i sitt arbete. Vad tror du är nyckeln till ökad användning av detta system?**

---

---

---

---

**15) Om du fick chansen att förbättra VSAA, hur skulle du göra då?**

---

---

---

---

---

**Vi tackar och bockar för din medverkan!**

**/Edvin och William**

## 10.2 Enkätundersökning yrkesarbetare

# Världens snabbaste enkätundersökning

Anställningsår på Skanska: \_\_\_\_\_

- 1) Rent kvalitetsmässigt, vet jag alltid vad som krävs av mig vid ett arbetsmoment**

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

- 2) Tjänstemännen/arbetsledningen bidrar alltid med det som krävs vid ett arbetsmoment (information, arbetsberedning etc)**

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

- 3) Jag får tillräcklig feedback på den prestation jag åstadkommit vid ett arbetsmoment**

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

- 4) Har jag ett förbättringsförslag gällande arbetssätt så känner jag mig motiverad att framföra detta**

**5)**

Instämmer inte alls Instämmer helt  
1      2      3      4      5      6      7      8      9      10

- 6) Skulle du vara intresserad av att gå tekniska utbildningar inom ditt arbetsområde?**

Ja      Nej

**Vi tackar och bockar för din medverkan!**

## 10.3 Frågeformulär internt kvalitativa intervjuer

### Fråga 1

Hur viktigt är det med ett kvalitetsledningssystem i ett företag, enligt dig?

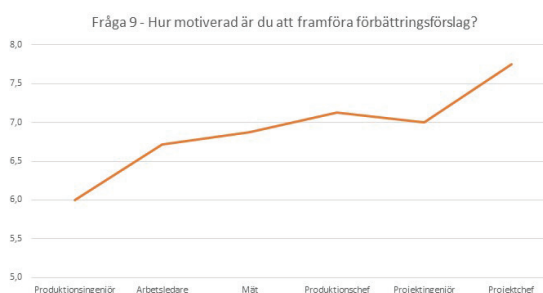
1. Varför?
2. Fördelar vs. nackdelar?

### Fråga 2

Inom Skanska, hur är din uppfattning att arbetet med ständiga förbättringar fortgår?

1. Uppskattningsvis, hur många procent av din anställning handlar om att förbättra din organisation, med det avser vi förbättring av processer, arbetssätt och dylikt. Allt ifrån eget engagemang till officiella förbättringsorgan.
2. Hur skulle ett arbetssätt för systematisk förbättring kunna se ut? Program, månadsmöte, eller dylikt?

### Fråga 3

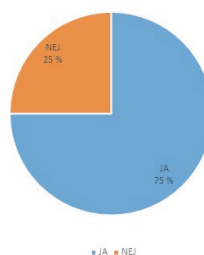


Gällande motivationen för att lämna ett förbättringsförslag till organisationen för att göra Skanska bättre så ser motivationen ut enligt följande (se bild).

1. Vad tror du är anledningen till att snittet ligger runt 6-7 och inte högre?
2. Vad är anledningen till att den i princip följer "hierarkin" och att motivationen blir högre med "grad"?
3. Hur ska Skanska jobba för att öka denna siffra och dra med alla i arbetet med ständig förbättring?

## Fråga 4

Intresse för tekniska utbildningar



70 % av yrkesarbetarna är intresserade utav fler tekniska utbildningar. Vi tycker att det är en bra siffra som ger stöd för att yrkesarbetarna vill utvecklas.

1. Vad ska Skanska göra med detta intresse?
2. Finns det någon lönsamhet för Skanska i att vidareutbilda sina yrkesarbetare? På vilket sätt?

## Fråga 5

Erfarenhetsåterföring ska ingå i varje projekt och är en del från start till mål. Mycket av det som finns formulerat i VSAA berör kalkylarbetet, vi anser att man även skulle behöva erfarenhetsåterföring för tekniska lösningar.

1. Hur kommer du i kontakt med erfarenhetsåterföring?
2. Vad tror du om att införa mer teknisk erfarenhetsåterföring?
3. Hur skulle du lägga upp ett system för erfarenhetsåterföring?

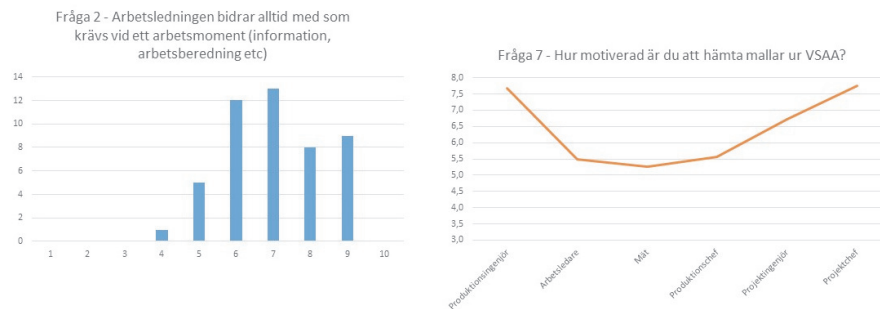
## Fråga 6

Projekt "Go Mobile" är i full gång att utveckla kommande arbetsätt inom Skanska. Detta rör sig om digitala hjälpmedel, som iPads, projektytor istället för G-disk, mm, och kräver engagemang från alla för implementeringen ska fungera.

1. Hur tycker du implementeringen ska gå till för att göra övergången smidig och nå hela vägen ner i produktion?



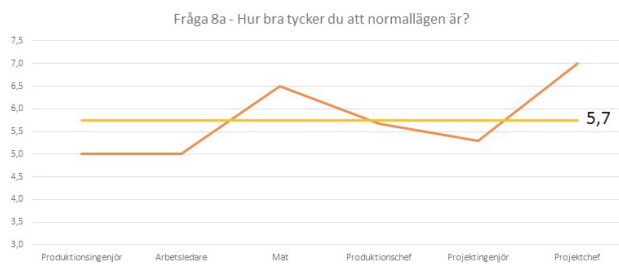
## Fråga 7



Genom observationer har vi sett att många gör egna arbetsberedningar och dylikt, mallarna i VSAA används inte alltid. Med tanke på att det kan resultatet variera i kvalitet.

1. Hur tycker du Skanska ska jobba för att hitta en lösning där alla använder samma arbetssätt och samtidigt ökar yrkesarbetarnas nöjdhet i figuren ovanför?

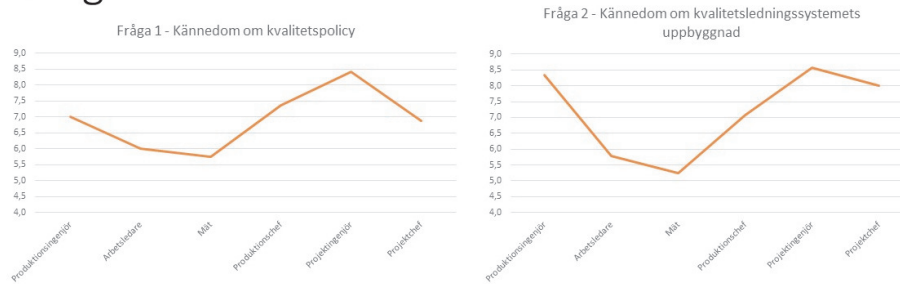
## Fråga 8



I vår enkätundersökning frågade vi vad folk tyckte om hjälpmedlet "normallägen". Resultaten gav 5,7 av 10 i snitt.

1. Vad tror du är anledningen till det låga betyget och vad kan man göra för att förbättra det?

## Fråga 9



Undersökningen visar att arbetsledare, mättekniker och produktionschefer inte känner sig helt säkra på uppbyggnaden av kvalitetsledningssystemet.

1. Vad tror du är anledningen till detta och hur kan det åtgärdas?
2. Hur skulle man kunna jämna ut denna kurva på något sätt? Finns behovet?

## Fråga 10

VSAA, SPIK, ORACLE, IBX, mfl...

Om alla raderades idag och du fick möjligheten att bygga upp Skanskas sätt att arbeta, hur skulle du då lägga upp ledningssystemet?

## 10.4Frågeformulär externt kvalitativa intervjuer

### Fråga 1

Hur viktigt är det med ett kvalitetsledningssystem i ett företag, enligt dig?

1. Varför?
2. Fördelar vs. Nackdelar?
3. Vilket företag har idag det bästa ledningssystemet?



### Fråga 2

1. Berätta om hur en revision av ett projekt/företag går till?
2. Uppföljning? Åtgärder efter det?



## Fråga 3

Inom byggsektorn, hur är din uppfattning att arbetet med ständiga förbättringar fortgår?

1. Hur skulle ett arbetssätt för systematisk förbättring kunna se ut? Program, månadsmöte, eller dylikt?
2. Vilka branscher är ledande när det kommer till att jobba med ständiga förbättringar?
3. Vad gör dessa bättre?

## Fråga 4



Gällande motivationen för att lämna ett förbättringsförslag till organisationen för att göra Skanska bättre så ser motivationen ut enligt följande (se bild).

1. Vad tror du är anledningen till att snittet ligger runt 6-7 och inte högre?
2. Vad tror du är anledningen till att den i princip följer "hierarkin" och att motivationen blir högre med "grad"?
3. Hur ska Skanska jobba för att öka denna siffra och dra med alla i arbetet med ständig förbättring?

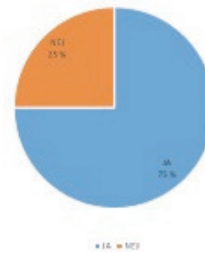
## Fråga 5

Erfarenhetsåterföring ska ingå i varje projekt och är en del från start till mål. Mycket av det som finns formulerat i Skanskas ledningssystem berör enbart kalkylarbetet, vi anser att man även skulle behöva erfarenhetsåterföring för mer än sådant som rör det ekonomiska.

1. Hur skulle du lägga upp ett system för total erfarenhetsåterföring inom ett företag?
2. Vad är enligt dig, best practice gällande erfarenhetsåterföring idag?

## Fråga 6

Intresse för tekniska utbildningar hos yrkesarbetare



I en undersökning där 48 yrkesarbetare deltog, svarade 75 % att de är intresserade utav fler tekniska utbildningar. Vi tycker att det är en bra siffra som visar på medarbetarnas engagemang och vilja att utvecklas.

1. Hur skapar ett företag en optimal balans mellan utbildning och erfarenhetsutbyte, kombinerat med det som ska göras i vardagen (i en redan tidspressad och stressig vardag), för att det ska bli lönsamt på sikt?

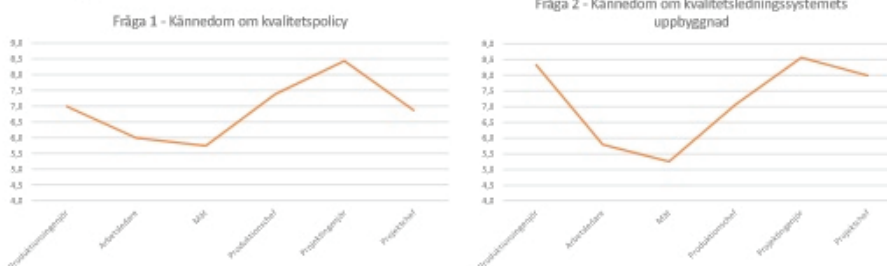
## Fråga 7

Skanska ska under kommande år införa en ny plattform för sitt ledningssystem. Detta rör sig om digitala hjälpmedel, som iPads, projektytor istället för mappstruktur på fjärrserver, mm, och kräver engagemang från alla för att implementeringen ska fungera.

1. Hur tycker du att en sån stor organisatorisk förändring ska utföras på ett smidigt sätt?



## Fråga 8



Undersökningen visar att vissa yrkesgrupper inte känner sig helt säkra på uppbyggnaden av kvalitetsledningssystemet eller Skanskas kvalitetspolicy.

1. Vad tror du är anledningen till detta och hur kan det åtgärdas?
2. Hur skulle man kunna jämna ut denna kurva på något sätt? Finns behovet i ett företag att verkligen ALLA ska känna till detta?
3. Hur skulle detta resultat kunna påverka din bedömning vid en revision?

## Fråga 9



Genom observationer har vi sett att många gör egna arbetsberedningar och dylikt, mallarna i Skanskas ledningssystem används inte alltid. Med tanke på att det kan resultera i varierande kvalitet då vissa väljer att jobba på ett " eget sätt".

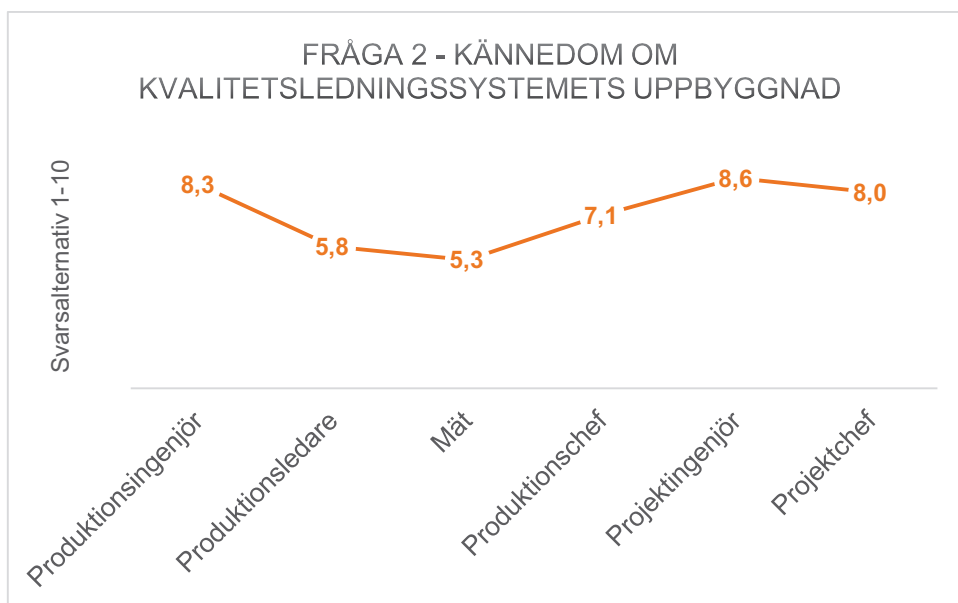
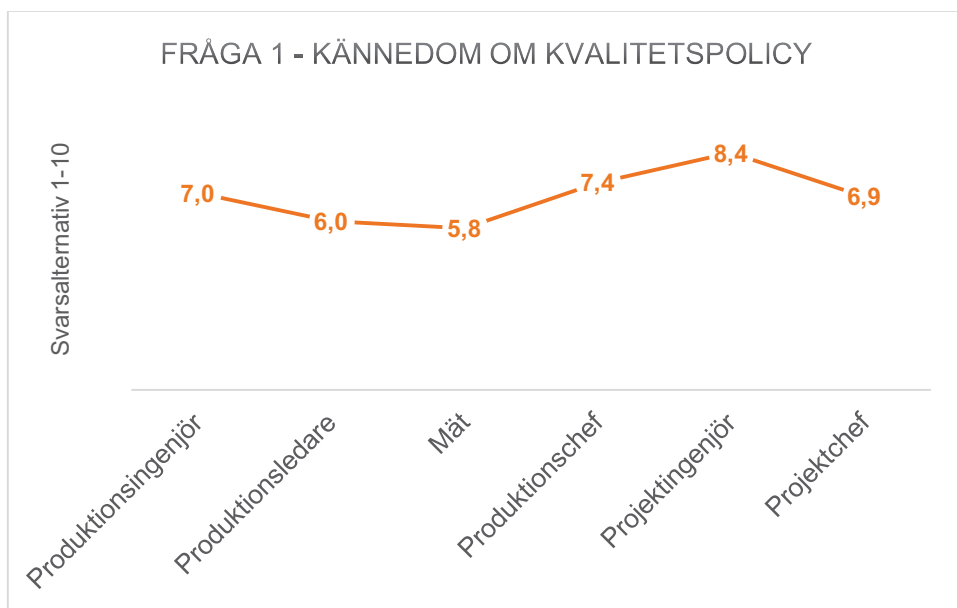
1. Hur tycker du Skanska ska jobba för att hitta en lösning där alla uppmuntras till att använda samma arbetssätt?

## Avslutande fråga

Här och nu blev du plötsligt VD för ett stort byggbolag, Hasses Bygg AB. Ni är i stort behov av att implementera ett kvalitetsledningssystem:

- Hur skulle du vilja att det såg ut?

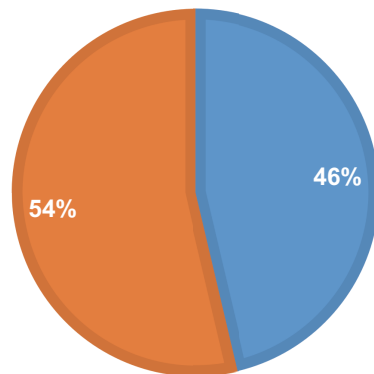
## 10.5 Resultat enkätundersökning tjänsteman





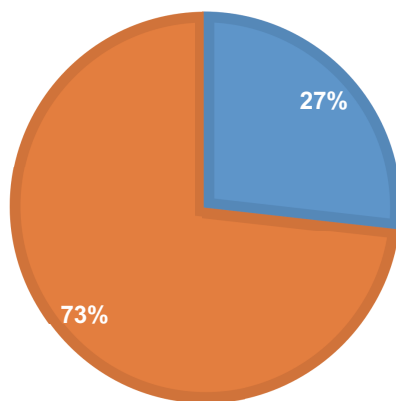
FRÅGA 3 - FICK DU INTRODUKTION TILL VSAA  
VID ANSTÄLLNING?

■ JA ■ NEJ



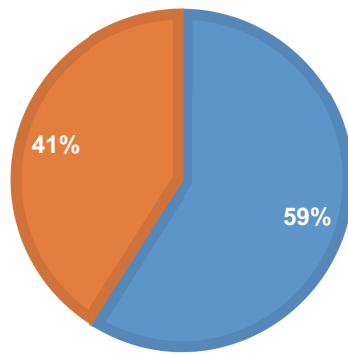
FRÅGA 4 - HAR DU GJORT E-LEARNING KURSEN?

■ JA ■ NEJ

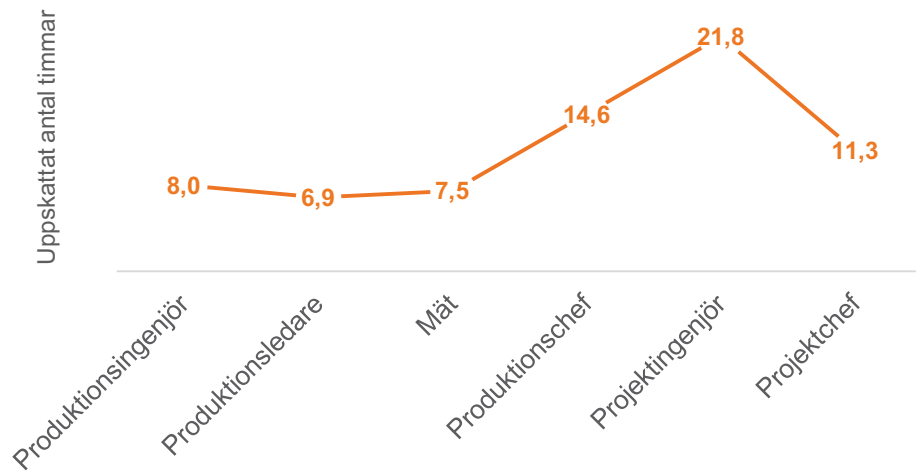


FRÅGA 5 - SKULLE DU VILJA HA EN UTBILDNING I VSAA?

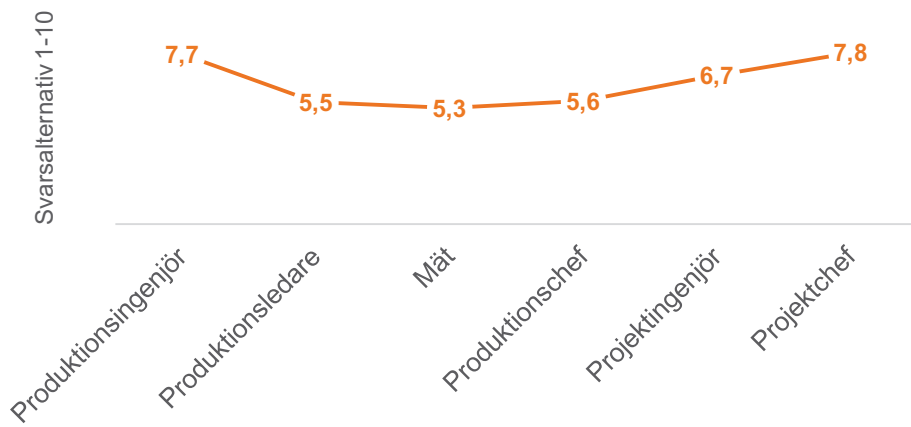
■ JA ■ NEJ



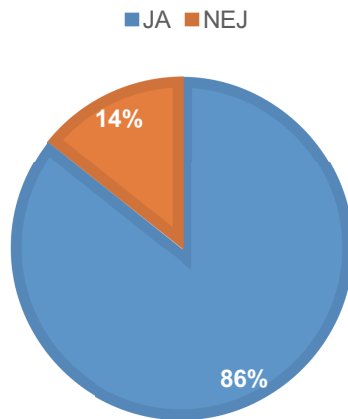
FRÅGA 6 - ANTAL UTBILDNINGSTIMMAR I VSAA

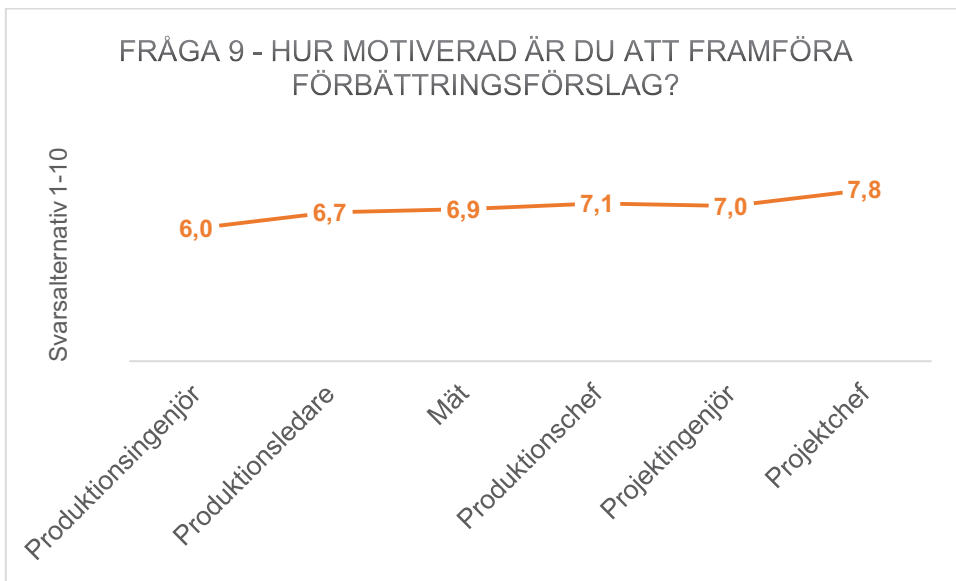
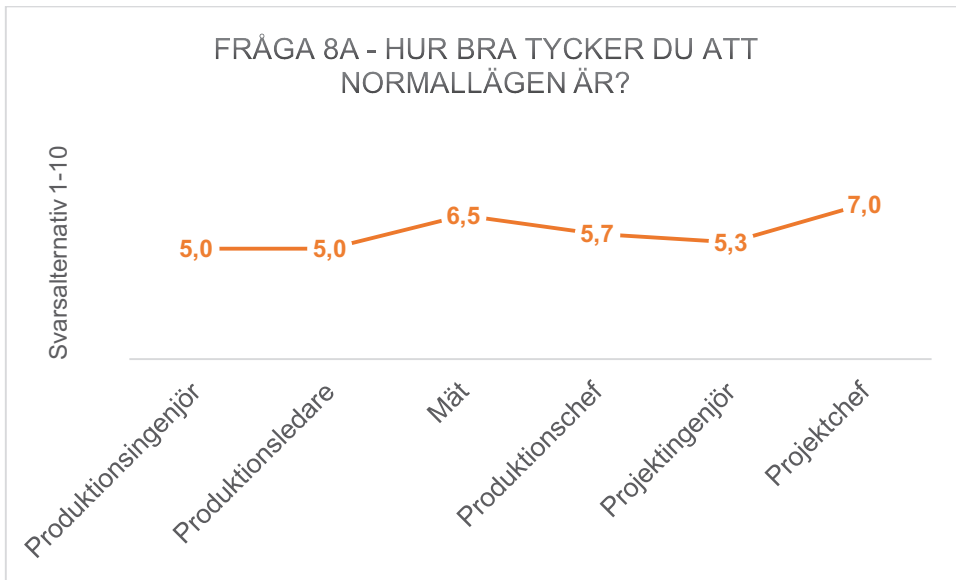


FRÅGA 7 - HUR MOTIVERAD ÄR DU ATT HÄMTA MALLAR UR VSAA?

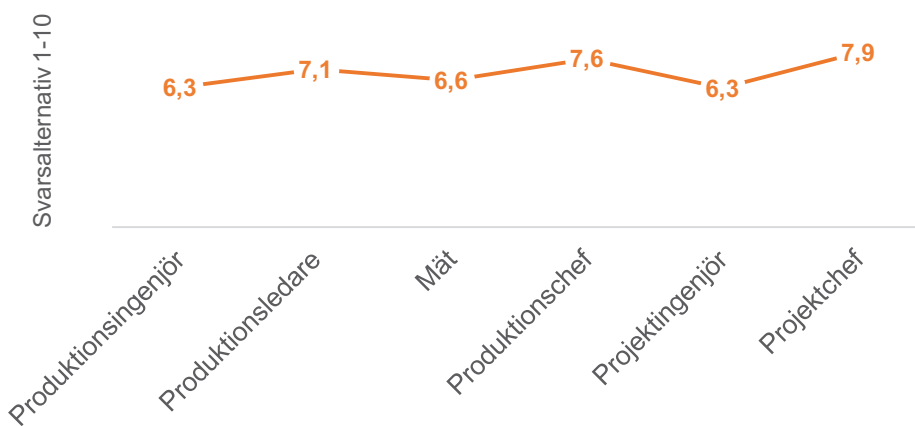


FRÅGA 8 - KÄNNER DU TILL "NORMALLÄGEN" UNDER VSAB?

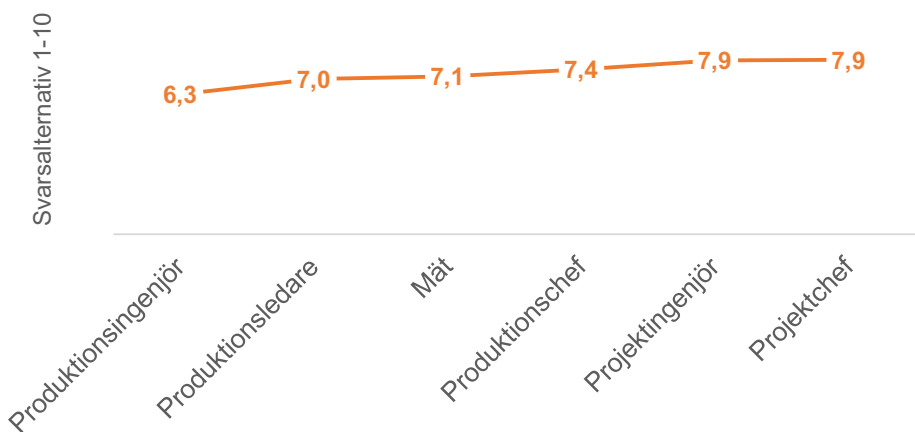


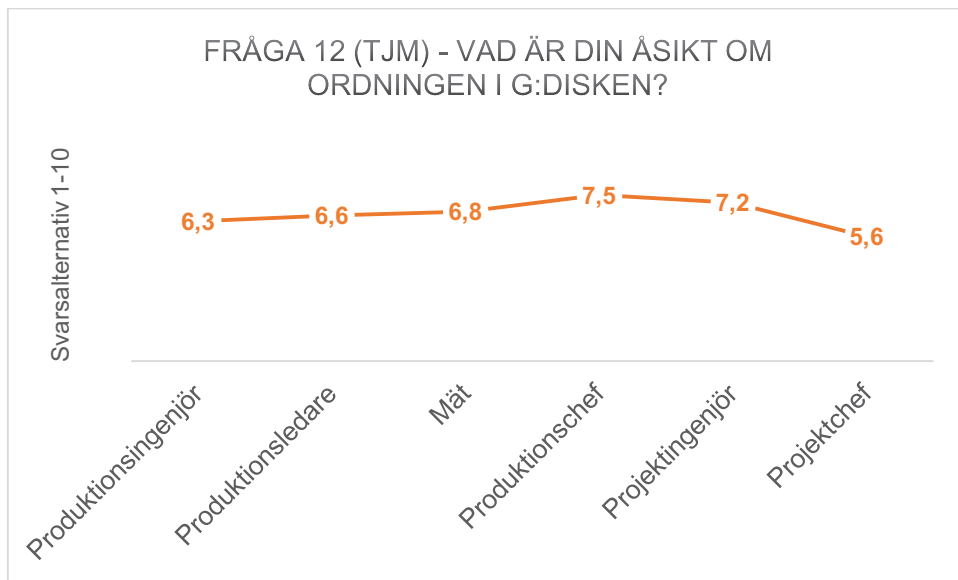


FRÅGA 10 - HUR BRA RESPONS FÅR DU VID  
FRAMFÖRT FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG?



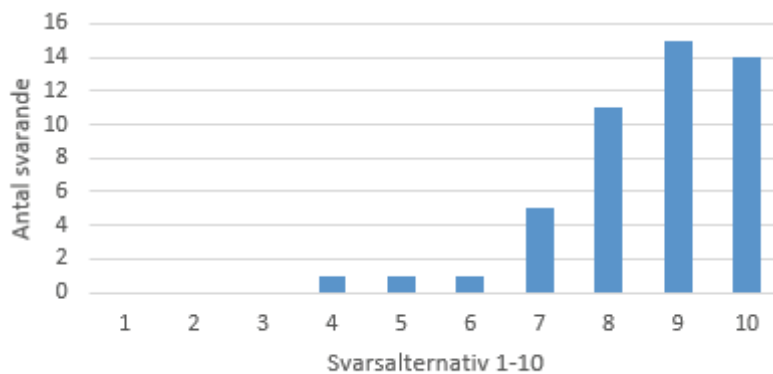
FRÅGA 11 - VET DU VILKEN KVALITET SOM  
ERFORDRAS I DITT ARBETE?



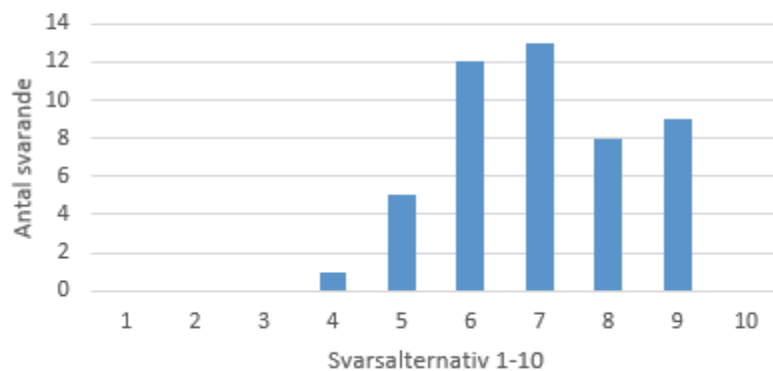


## 10.6 Resultat enkätundersökning yrkesarbetare

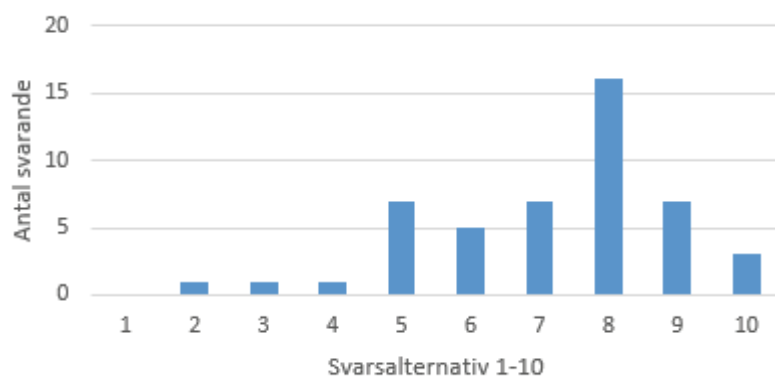
Fråga 1 (YA) - Rent kvalitetsmässigt vet jag alltid vad som krävs av mig vid ett arbetsmoment



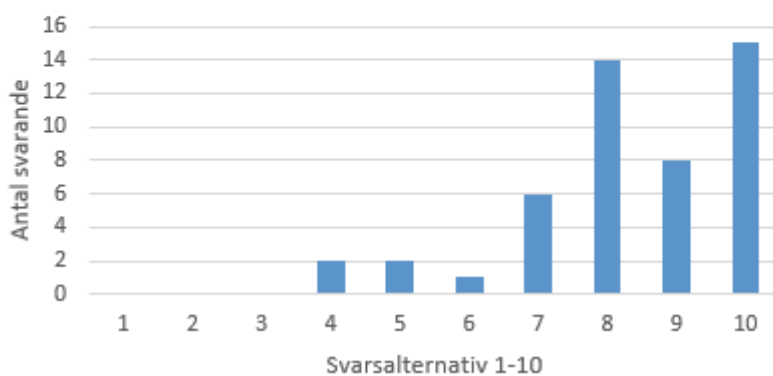
Fråga 2 (YA) - Arbetsledningen bidrar alltid med som krävs vid ett arbetsmoment (information, arbetsberedning etc)



Fråga 3 (YA) - Jag får tillräcklig feedback på den prestation jag åstadkommit vid ett arbetsmoment



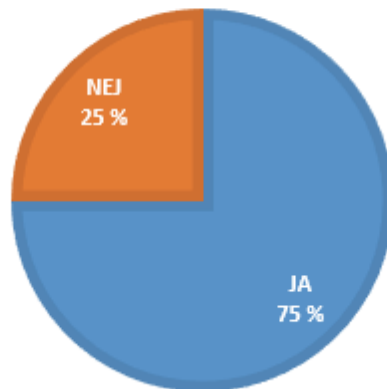
Fråga 4 (YA) - Har jag ett förbättringsförslag gällande arbetssätt så känner jag mig motiverad att framföra detta





## FRÅGA 5 (YA) - INTRESSE FÖR TEKNISKA UTBILDNINGAR

■ JA ■ NEJ



## 10.7 Data enkätundersökning tjänstemän

(Vid frågor med JA/NEJ-svar är 1=JA, 2=NEJ)

Arbetsroll \ Fråga	1	2	3	4	5	6	7	8	8a	9	10	11	12
Produktionsledare	5	5	1	2	1	0	5	1	4	3	4	8	5
Produktionsledare	8	7	2	1	1	6	8	1	7	8	7	8	8
Produktionsledare	6	6	2	2	2	8	6	1	1	8	8	8	6
Produktionsledare	4	4	2	2	1	12	7	1	3	9	9	9	6
Produktionsledare	5	4	1	2	1	4	6	2		6	6	4	7
Produktionsledare	8	6	2	1	1	2	8	1	4	5	7	7	7
Produktionsledare	8	8	1	2	2	16	4	1	9	3	6	3	1
Produktionsledare	7	10	1	2	2	1	1	1	6	5	8	8	8
Produktionsledare	4	4	2	2	2	0	2	1	-	8	8	7	5
Produktionsledare	5	7	1	1	2	3	6	2	-	8	8	6	8
Produktionsledare	2	2	2	2	1	0,3	5	2	-	8	9	7	8
Produktionsledare	8	7	1	2	1	30	8	1	8	10	10	8	9
Produktionsledare	6	4	2	2	1	-	6	1	5	7	5	8	6
Produktionsledare	8	7	2	2	1	7	5	1	3	6	5	7	8
Mät	4	3	1	2	2	1	4	2	-	7	7	7	6
Mät	4	3	1	2	2	1	2	1	-	5	5	6	7
Mät	3	3	2	2	1	0	7	1	7	8	8	7	6
Mät	6	6	1	2	1	8	8	1	7	7	7	7	8
Mät	6	5	2	2	2	0	7	2	-	6	6	6	6
Mät	5	5	2	2	1	0	5	2	-	8	5	7	7
Mät	9	8	1	1	1	40	2	1	5	10	10	8	8
Mät	9	9	1	1	2	10	7	1	7	4	5	9	6
Produktionschef	8	8	2	1	1	100	7	1	7	9	7	8	9
Produktionschef	8	7	2	2	1	8	7	2		6	10	10	7
Produktionschef	9	8	2	1	2	2	10	1	8	10	10	8	7
Produktionschef	6	8	1	2	1	5	7	1	7	10	8	6	8
Produktionschef	7	7	1	1	1	16	5	1	8	10	10	8	8
Produktionschef	9	9	2	2	1	0	2	1	4	3	10	8	8
Produktionschef	8	8	1	1	2	10	6	1	7	9	9	6	8
Produktionschef	4	4	2	2	1	2	2	1	4	3	4	7	7
Produktionschef	5	5	2	2	1	8	7	1	3	8	8	6	5

Produktionschef	8	8	2	2	2	0	7	1	5	8	8	8	10
Produktionschef	6	5	2	2	2	0	1	1	7	5	5	8	7
Produktionschef	6	5	2	2	1	5	5	1	6	7	-	7	8
Produktionschef	10	9	1	2	2	50	5	1	7	3	5	9	6
Produktionschef	9	7	2	2	1	5	5	1	4	8	7	9	10
Produktionschef	7	6	2	2	1	-	5	1	3	8	6	7	8
Produktionschef	8	9	2	1	1	8	8	1	5	7	7	4	4
Produktionsingenjör	6	8	1	1	1	4	6	1	4	5	8	6	5
Produktionsingenjör	8	9	1	1	1	20	10	2		10	8	8	7
Produktionsingenjör	7	8	2	2	2	0	7	1	6	3	3	5	7
Projektchef	8	8	1	2	2	8	9	1	6	10	7	9	5
Projektchef	7	10	2	2	2	8	10	1	6	10	10	8	6
Projektchef	6	8	2	2	2	8	9	1	8	8	5	8	8
Projektchef	8	8	1	2	1	8	6	1	5	9	10	8	5
Projektchef	5	5	1	2	2	2	8	1	8	2	8	8	7
Projektchef	6	6	1	2	1	8	7	1	6	7	7	10	5
Projektchef	7	10	1	2	1	40	7	1	8	6	6	8	4
Projektchef	8	9	2	1	1	8	6	1	9	10	10	4	5
Projektingenjör	8	8	1	2	1	16	3	1	4	5	7	8	6
Projektingenjör	8	8	2	2	2	8	10	1	3	10	10	8	-
Projektingenjör	10	10	2	1	2	20	5	1	6	8	2	8	6
Projektingenjör	7	7	2	2	1	0,5	4	1	5	6	5	6	8
Projektingenjör	7	8	1	2	1	60	9	1	7	7	7	8	7
Projektingenjör	10	10	1	1	2	16	8	1	5	5	5	10	9
Projektingenjör	9	9	1	2	2	32	8	1	7	8	8	7	7

## 10.8 Data enkätundersökning yrkesarbetare

(Vid frågor med JA/NEJ-svar är 1=JA, 2=NEJ)

Anställningsår	1 (1-10)	2 (1-10)	3 (1-10)	4 (1-10)	5 (JA/NEJ)
17	8	6	6	7	1
0,5	8	9	6	8	2
11	8	5	2	10	1
10	9	6	6	4	2
33	10	7	8	9	2
36	9	6	8	9	2
30	8	6	5	8	2
33	10	7	3	10	2
5	10	7	8	10	1
34	10	7	10	10	1
15	8	6	10	10	1
15	6	7	8	8	2
10	9	9	9	10	1
8	10	5	5	8	1
10	4	4	4	4	2
6	10	5	9	5	2
30	10	6	10	8	1
25	7	5	7	7	1
44	8	6	8	10	1
10	9	7	9	9	1
5	7	7	7	10	1
9	7	6	8	8	1
3	9	9	8	9	1
8	9	7	8	10	1
7	8	8	7	9	1
6	8	8	8	8	1
29	10	8	8	8	1
4,5	9	6	8	8	1
1,5	9	9	8	10	2
1,5	9	9	9	9	1
38	9	8	8	9	2
19	9	9	9	10	1
28	9	8	7	7	1

4	7	7	5	10	1
6	8	7	8	7	1
1	8	9	8	6	1
16	10	9	9	10	1
1	9	7	8	8	1
11	10	6	6	7	2
20	10	7	5	10	1
13	10	8	7	8	1
4	10	7	7	8	1
37	7	6	7	7	1
5	9	8	9	10	1
20	8	8	5	8	1
1	5	6	5	5	1
18	10	9	6	8	1
2	9	5	5	9	1