

# Kritiska framgångsfaktorer vid byggproduktion

Lukas Odell  
Viktor Ridne



**LUND**  
UNIVERSITY

Copyright © Lukas Odell, Viktor Ridne

Institutionen för byggvetenskaper,  
Byggproduktion, Lunds tekniska högskola, Lund

ISRN LUTVDG/TVBP-13/5480-SE  
Lunds tekniska högskola  
Institutionen för byggvetenskaper  
Byggproduktion  
Box 118  
SE-221 00 LUND

Printed in Sweden by Media-Tryck, Lund University  
Lund 2015



KLIMATKOMPENSERAT  
PAPPER



# Förord

Detta examensarbete utgör den avslutande delen på vår femåriga resa mot att bli civilingenjörer inom Väg- och vattenbyggnad vid Lunds Tekniska Högskola. Arbetet omfattar 30 högskolepoäng och utfördes våren 2015 på institutionen för byggvetenskap, avdelningen byggproduktion.

Vi vill börja med att rikta ett stort tack till Måns Herner, projektchef på arbetsplatsen Klipporna, samt Lars Edpalm, platschef på arbetsplats Klipporna som båda har bidragit med vägledning, kontor och stöttning under projektets gång.

Vi vill även ge ett stort tack till vår handledare Radhlinah Aulin, teknisk doktor på institutionen för byggvetenskap vid Lunds Tekniska Högskola, som har visat stor entusiasm och gett oss värdefull input och rådgivning under arbetets framskridande.

Vi vill vidare rikta ett stort tack till alla medarbetare på Skanska som ställt upp på enkätundersökningen och visat engagemang i vårt arbete. Ett särskilt tack vill vi ge hela projektteamet på Klipporna som varje dag har gett oss värdefull input och visat stort intresse samt stått för vår frukost i ett halvårs tid. Ni har varit en riktig klippa.

Lund, maj 2015

*Lukas Odell och Viktor Ridne*



# Sammanfattning

- Titel:** Kritiska framgångsfaktorer vid byggproduktion
- Författare:** Lukas Odell och Viktor Ridne
- Handledare:** Radhlinah Aulin, Avdelningen för Byggproduktion, Lunds Universitet
- Problemställning:**
- Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna som skapar projektframgång för byggbranschen
  - Vilka framgångsfaktorer är högst prioriterade och värdesatta för byggprojekt samt hur skiljer sig dessa åt projekten emellan
  - Hur skiljer sig prioriteringen av de olika framgångsfaktorerna åt mellan de olika aktörerna som är verksamma under produktionsprocessen
- Syfte:** Studien syftar till att tydliggöra vilka faktorer som under produktionsskedet är kritiska för att skapa en framgångsrik byggprocess. Vidare syftar rapporten på att tydliggöra de åsiktsskillnader som finns mellan de involverade aktörerna.
- Metod:** Metoden för insamling av empiri utförs genom en fallstudie på två Skanska projekt. En del av studien är deskriptiv och kartlägger den forsknings som gjort inom området kritiska framgångsfaktorer. Kvantitativa enkäter, som bygger på den tidigare kartläggningen, delas ut på de två projekten och respondenterna är de fyra aktörsgруппerna, Tjänstemän, Skanska yrkesarbetare, Skanska yrkesarbetare från ett annat dotterbolag och övriga underentreprenörer. Teori och empiri jämförs och analyseras sedan utifrån problemställningen.
- Slutsats:** Studien visar på att de klassiska framgångsfaktorerna, tid, kvalitet och budget, anses vara mycket högt prioriterade på projekten i fallstudien, speciellt av projektledningarna. Dock har nyare synsätt på projektframgång även visat sig vara högt prioriterat.

Faktorer som säkerhet och miljö tas på stort allvar och har stor del i hur väl man kan säga att projektet nått framgång. Bland de mer individuella faktorerna som är mest önskvärda är engagemang och god kommunikation de drag som mest frekvent hamnar i toppen hos alla de olika aktörerna. På båda arbetsplatserna upplevs de teoretiskt framtagna framgångsfaktorerna över lag värderas högt. Detta är en indikation på att Skanska ligger i framkant och innehar stor kunskap om projektgenomförande då de lyckats förmedla dessa faktorer till projektet i helhet. Tjänstemännen på projekten är den aktörsgrupp som har lägst meningsskiljaktigheter då det kommer till upplevda värderingar och hur de prioriterar framgångsfaktorerna på de olika nivåerna i projektet. Detta beror troligtvis på att de har närmre samarbete med organisationen och att de har en bättre kommunikation inom själva gruppen än vad övriga aktörer har.

**Nyckelord:**

Critical Success Factors, CSF, Byggproduktion, kritiska framgångsfaktorer, projektframgång, aktörer

# Abstract

- Title:** Critical success factors in building production
- Author:** Lukas Odell och Viktor Ridne
- Supervisors:** Radhlinah Aulin, Division of Construction Management
- Problem:**
- What are the critical success factors that create project success for the construction industry
  - What are the success factors that are of the highest priority for construction projects, and how do these differ between projects
  - How does the prioritization of the various success factors vary between the different actors involved in the production
- Purpose:** The study aims to clarify which factors during the production phase is critical for creating a successful construction process. Further, the report aims to clarify the differences of opinion that exist between the actors involved.
- Method:** The method of collecting empirical data is performed as a case study in two Skanska projects. Part of the study is a literature study which identify the research done in the field of critical success factors. Quantitative surveys, based on our previous findings, is distributed on the two projects and the respondents are four groups of actors within these projects, project management, Skanska builders, Skanska builders from other subsidiaries and other subcontractors. Theory and empirical data are compared and analyzed on the basis of the problem.
- Conclusion:** The study shows that the classic success factors, time, quality and budget, is considered a very high priority on projects in the case study, especially for the project managements. However, newer approaches to project success also proved to be a high priority. Factors such as safety and environment are taken very seriously and has

large part in how well one can say that the project achieved success. Among the more individual factors that are most desirable is commitment and good communication the traits that most frequently ends up on top of all the various players. On both workplaces the theoretically derived factors for project success are highly valued. This is an indication that Skanska is at the forefront and holds extensive knowledge of project implementation as they managed to convey these factors to the project as a whole. Officials of the projects is the player group with the lowest difference of opinion when it comes to perceived values and how they prioritize success factors in the different levels in the project. This is probably because they have closer cooperation with the organization and that they have a better communication within the group than the other players have.

**Keywords:**

Critical Success Factors, CSF, Construction Management, project success, players



# Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	5
Abstract	7
Innehållsförteckning	9
Begreppsförklaring	12
1 Inledning	13
1.1 Bakgrund	13
1.2 Problemformulering och syfte	14
1.3 Mål	14
1.4 Avgränsningar	15
1.5 Disposition	15
2 Metod	16
2.1 Vetenskaplig Forskningsmetod	16
2.2 Relationen mellan teori och empiri	16
2.3 Forskningsmetoder	18
2.3.1 Kvantitativa metoder	18
2.3.2 Kvalitativa metoder	19
2.3.3 Studiens forskningsmetod	20
2.4 Förundersökning	21
2.5 Litteraturstudie	21
2.6 Fallstudie	22
2.7 Datainsamling och analys	22
2.7.1 Datainsamling	22
2.7.2 Analys	23
2.7.3 Val av respondenter och urval	24
2.8 Validitet och reliabilitet	25
2.9 Studiens tillförlitlighet	26
2.10 Tillvägagångssätt	26
3 Teori	28
3.1 Vad är projektframgång	28
3.2 Att mäta framgång i byggbranschen	29

3.2.1	Critical success factors	29
3.2.2	Klassificering av CSFs	31
3.3	Framgångsegenskaper på olika nivåer i byggprojekt	34
3.3.1	Individnivå	34
3.3.2	Arbetsgruppen	35
3.3.3	Arbetsplats	37
3.3.4	Projektledning	38
3.3.5	Projekt	39
3.3.6	Organisation	39
3.4	Sammanställning av kritiska framgångsfaktorer	41
4	Empiri	43
4.1	Projekt Klipporna	43
4.2	Projekt Malmö Live	44
4.3	Enkät	46
4.3.1	Del A: Generella frågor	46
4.3.2	Del B: Framgångsfaktorer i byggprocessen	47
4.4	Arbetsplats-specifika uppfattningar av värderingar	48
4.4.1	Individen	48
4.4.2	Arbetsgrupp	49
4.4.3	Arbetsplats	50
4.4.4	Projektledning	52
4.4.5	Projekt	53
4.4.6	Organisation	54
4.5	Aktörers enskilda bedömning av framgångsfaktorer	54
4.5.1	Individ	55
4.5.2	Arbetsgruppen	56
4.5.3	Arbetsplatsen	57
4.5.4	Projektledning	60
4.5.5	Projekt	61
4.5.6	Organisation	62
4.6	Aktörers enskilda prioritering och rangordning av framgångsfaktorer	64
4.6.1	Individ	64
4.6.2	Arbetsgrupp	65
4.6.3	Arbetsplats	66
4.6.4	Projektledning	67
4.6.5	Projekt	68
4.6.6	Organisation	69
5	Analys och diskussion	70
5.1	Prioriteringar av framgångsfaktorer	70
5.2	Standardavvikelse	74
5.3	Säkerheten i fokus	75
5.4	Projektledningens inbördes värderingar	76

5.5	Skillnader i värdering och prioritering av Etik och moral	76
5.6	Underentreprenörernas synsätt och värderingar	77
5.7	Organisationens inverkan på arbetsplatsen	78
6	Slutsats	79
6.1	Slutsats och reflektioner	79
6.2	Kritisk granskning av utförandet	81
6.3	Förslag på fortsatta studier	82
7	Referenser	84
7.1	Vetenskapliga artiklar	84
7.2	Elektroniska källor	88
7.3	Tryckta källor	89
8	Bilagor	90
	Bilaga enkät:	98
	Framgångsfaktorer under byggproduktion	98
	Del B: Framgångsfaktorer inom byggproduktion	100
	Individbaserade framgångsfaktorer	100
	Arbetsgruppens egenskaper	101
	Arbetsplatsens egenskaper	103
	Projektledningens egenskaper	104
	Projektets egenskaper	106
	Organisationen Skanska	107

# Begreppsförklaring

CFS	Critical success factors
KPI	Key performance indicators
YA	Yrkesarbetare
UE	Underentreprenör

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Värdet på fastighetsbeståndet i Sverige uppskattas ligga på drygt 6 000 miljarder kronor och byggindustrin omsätter cirka 500 miljarder varje år (Sveriges byggindustrier, 2013). Läger man till värdet av den infrastruktur som landet också har investerat i uppgår det totala värdet till ungefär hälften av nationalförmögenheten. Med detta sagt råder det ingen tvekan om att byggbranschen är en bransch som hanterar enorma investeringar och penningssummor. Trots detta har man över lag i branschen små marginaler för att lyckas med projekten och eventuella snedsteg resulterar i stora förluster av både tid och pengar. Traditionellt sett har man definierat ett projekts framgång utifrån tre faktorer, nämligen tid, kvalitet och budget. Men byggprojekt är idag mer dynamiska, komplexa och utmanande än någonsin förut (Chan et al., 2004) och sättet att mäta framgång har även detta utvecklats. Idag tas miljöaspekter, etik och moral samt säkerhet på mycket större allvar än tidigare och de är absolut avgörande för om projektet i slutändan kan räknas som framgångsrikt. Utöver dessa faktorer finns det väldigt många andra variabler som påverkar om projektet blir framgångsrikt, vilket gör att fastställa vilka de faktorer som är kritiska för projektet i fråga är extremt viktigt (Frödell et al., 2008). Det råder dock tvetydigheter om vad projektframgång innebär och synen på vad som skapar framgång skiljer sig mellan olika intressenter och aktörer. Utöver detta finns även skiljaktigheter i den forskning som har utförts på faktorer som påverkar framgång för byggprojekt (Pinto & Slevin, 1989) och total samstämmighet forskare emellan är svårfunnet.

Uttrycket kritiska framgångsfaktorer, på engelska kallat Critical Success Factors, myntades först i en artikel i tidskriften Harvard Business Review (1979) och ligger till grund för den forskning om faktorer som skapar projektframgång (Rockart & Bullen, 1981). Till en början var dessa faktorer mer fokuserade på schemaläggning, dock utvecklades uttrycket kritiska framgångsfaktorer med tiden och blev mer komplext. Man kan se till dessa faktorer ur två perspektiv, dels att se till ett begränsat antal faktorer som påverkar hela branschens prestation, eller begränsa dessa till ett visst projekt eller organisation. Problematiken ligger i att det inte finns en algoritm eller ett klart tillvägagångssätt för att fastställa vilka dessa faktorer faktiskt är för varje enskilt projekt. Dock kan slutsatsen dras att en samsyn av de faktorer som skapar framgång bör finnas bland alla aktörer och intressenter i organisationen, eller projektet ifråga, för att på så sätt skapa en kollektiv strävan mot framgång.

## 1.2 Problemformulering och syfte

Studien syftar till att tydliggöra vilka faktorer som under produktionsskedet är kritiska för att skapa en framgångsrik byggprocess. Vidare syftar rapporten på att tydliggöra de åsiktsskillnader som finns mellan de involverade aktörerna.

Studiens syfte sammanfattas i nedanstående problemformuleringar

- Vilka är de kritiska framgångsfaktorerna som skapar projektframgång
- Vilka framgångsfaktorer är högst prioriterade och värdesatta för byggprojekt samt hur skiljer sig dessa åt projekten emellan
- Hur skiljer sig prioriteringen av de olika framgångsfaktorerna åt mellan de olika aktörerna som är verksamma under produktionsprocessen

## 1.3 Mål

Studiens mål är att påvisa de eventuella skillnader som finns avseende vilka faktorer som skapar framgång inom ett och samma företag med samma projekttyp. Vidare målsättning är att belysa de skillnader som finns aktörer emellan för att på så sätt hjälpa projektledningen att styra projektet bättre för att på så sätt främja projektframgång. Slutligen syftar även rapporten på att med kvantitativa metoder påvisa hur framgångsfaktorerna upplevs prioriteras på de båda arbetsplatserna. Med dessa målsättningar skulle studien vara till hjälp för att öka förståelsen mellan de olika involverade parterna under produktionsprocessen för att på så sätt förbättra samarbetet dem emellan.

## 1.4 Avgränsningar

Studien fokuserar på framgångsfaktorer under produktionsskedet och undersökning av projekteringsfasen ingår alltså ej i studien. I studien undersöks projekt med Skanska som totalentreprenör och byggandet av två kontorsbyggnader. Aktörerna som undersöks begränsas till de som har varit aktiva på arbetsplatsen under en majoritet av projektiden. Leverantörer och beställare ingår ej i undersökningen.

## 1.5 Disposition

Examensarbetet är uppdelat i följande avsnitt:

1. **Inledning-** Innehåller bakgrund, problemformulering och syfte samt mål och avgränsningar
2. **Metod-** Beskrivning av tillvägagångssätt och metoder valda för denna studie
3. **Teori-** Redogör för tidigare forskning och bakomliggande teori för uppbyggandet av enkäten
4. **Empiri-** Redovisar enkätresultaten
5. **Analys och Diskussion-** Innehåller reflektioner över de mest anmärkningsvärda resultaten samt trender mellan aktörer och arbetsplatser.
6. **Slutsats-** Återkoppling till problemformuleringen och de frågor som kan besvaras utifrån studieresultaten. Behandlar även författarnas egna reflektioner om arbetet, en kritisk granskning över studien samt tar upp förslag till vidare forskning

# 2 Metod

## 2.1 Vetenskaplig Forskningsmetod

”Varje ämnesområde är beroende av forskning för att kunna utveckla den kunskapsbas som ligger till grund för ämnet i fråga” (Merriam, 2009 s. 20)

Undersökningar och studier kan genomföras på en mängd olika vis och med olika strategier. Beroende på hur mycket man vet om problemområdet då undersökningen startar kan man klassificera vilket typ av undersökning som skall göras (Patel & Davidsson, 2010). De vanligaste klassificeringarna av forskningsmetoder är, med stigande kunskap om problemområdet, explorativa, deskriptiva samt hypotesprövande. Forskningsmetoden och dess tillvägagångssätt ska fungera som en logisk strategi för att ta sig från initialläget, och de frågor som ställs då, fram till den punkt då dessa har besvarats och en slutsats kan formuleras (Yin, 2003).

## 2.2 Relationen mellan teori och empiri

Den centrala uppgiften som en studie av detta slag har är att producera teorier som ska ge en så riktigt bild om det verkliga förhållandet som möjligt (Patel & Davidsson, 2010). Induktion, deduktion samt abduktion är tre huvudangreppssätt för att lyckas med detta, se figur 1.1.

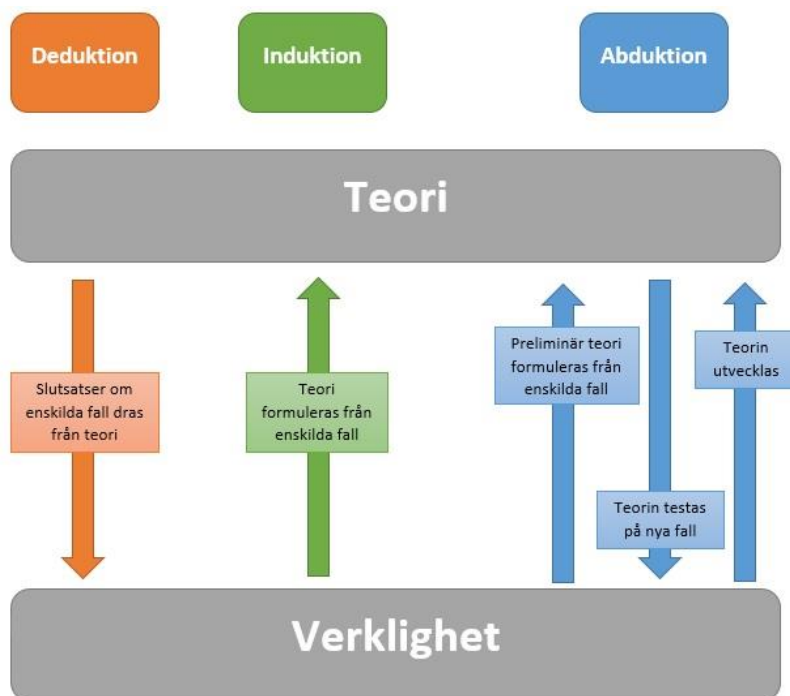
Att arbeta deduktivt innebär att redan befintliga teorier och begrepp ligger till grund för de slutsatser som dras. Man härleder helt enkelt hypoteser från befintlig kunskap som sedan testas på ett empiriskt vis. Metoden kallas ofta för hypotetiskt-deduktivt och benämns även som bevisandets väg (Patel & Davidsson, 2010, Eriksson & Wiedersheim-Paul, 2013). Den hypotes-deduktiva metoden bygger främst på att göra enklare teorier mer och mer komplexa genom att upprepande ställa frågan, Varför? Genom att sedan empiriskt pröva den nya hypotesen kan ny kunskap erhållas som antingen stärker eller försvagar den befintliga teorin. Nackdelen med metoden är att den teori som ligger till grund för studien kan komma att påverka forskningen genom att



rikta den mot ett specifikt fokusområde och på så sätt medföra att potentiella upptäckter som ligger utanför detta område missas.

Induktion bygger däremot på induktiva resonemang (Merriam, 2009). Resonemangen, generaliseringarna och hypoteserna grundas på just det objekt som studeras, och den information som kan erhållas från just detta, utan att ha förankrat dessa i redan befintlig vedertagen teori (Patel & Davidsson, 2010). Risken med detta tillvägagångssätt är att det är mycket svårt att generalisera upptäckter och hypoteser eftersom den bakomliggande empirin och teorin är specifik för just det fallet som ingår i studien.

Det tredje sättet att relatera empiri med teori, abduktion, är ett mellanting mellan deduktion och induktion. Abduktion bygger på att notera vad som är avvikande från det förväntade mönstret, och använda denna oväntade händelse för att dra slutsatser (Lantz, 2010). På detta sätt skapas en uppfattning och generalisering av empiri och teori. Rent tekniskt sett sker tillvägagångssättet enligt följande; Utifrån ett enskilt fall formuleras ett hypotetiskt mönster. Mönstret prövas sedan på andra fall och utfallet utvecklar hypotesen och teorin. Metoden bygger således på att först genomgå en induktiv fas för att sedan övergå till en deduktiv del, se figur 1.1 (Patel & Davidsson, 2010). Eftersom metoden bygger på både den induktiva och deduktiva metoden delar den även dess för- och nackdelar. Dock är den klara fördelen med denna approach att arbetet inte blir lika strikt och låst som i de tidigare nämnda fallen eftersom metoden bygger på en mix av de två andra metoderna.



Figur 2.2-1 Deduktivt, induktivt och abduktivt arbetssätt (Lantz, 2010).

I denna studie utgår författarna från det deduktiva arbetssättet då författarna först samlar information från teorier och sedan testar dessa genom enkätundersökningar på ett verkligt fall för att sedan formulera slutsatser och hypoteser utifrån resultaten.

## 2.3 Forskningsmetoder

För att uppnå de målsättningar man har med sin undersökning och forskning används olika metoder som redskap. Att ha en väl strukturerad metod är en viktig förutsättning för att kunna bedriva och utöva forskning (Holme & Solvang, 1997). Metoden som används för detta ändamål ger dock inte svar på frågor utan är endast ett förhållningssätt till hur man närmar sig ett problem och hur kunskapen används för att vidare analys.

Med utgångspunkt från två centrala begrepp, hårddata och mjukdata, skiljer man på två olika metodiska angreppssätt, kvantitativa och kvalitativa metoder (Holme & Solvang, 1997). Den största skillnaden mellan dessa två metodiska angreppssätt är hur siffror och statistik behandlas och hanteras, valet av forskningsmetod bör därför bestämmas utifrån den frågeställning som skall undersökas.

### 2.3.1 Kvantitativa metoder

Denna metods primära syfte är att undersöka teorier genom att bearbeta information och data statistiskt och analysera information numeriskt. Detta angreppssätt innebär en hög grad av strukturering samt formalisering och är präglad av stor kontroll från forskarens sida, se tabell 2.1 (Patel & Davidsson, 2010). Med denna metod bestäms vilka förhållanden som är av intresse och den avgör vilka svar som är tänkbara (Holme & Solvang, 1997). Fördelen med användandet av den kvantitativa metoden är att god precision i svaren erhålls och man kan dra relativt säkra slutsatser. Denna approach har möjliggörs genom systematiska och strukturerade observationer, exempelvis enkätundersökningar med fasta svarsalternativ. Med den kvantitativa metoden krävs goda förberedelser eftersom en undersökning knappt går att komplettera i efterhand (Eliasson, 2006) Metodens främsta styrka är att sättet som informationen tas fram på möjliggör generalisering av eventuella slutsatser om man har tillräckligt mycket data att utgå från. Dock har den kvantitativa metoden problemet att det inte finns någon garanti att informationen är relevant för frågeställningen samt att det finns svårigheter att studera fenomenet på en djupare nivå då informationen har generaliserats (Holme & Solvang, 1997).

### **2.3.2 Kvalitativa metoder**

Till skillnad från den kvantitativa metoden är den kvalitativa metoden mer djupgående och skapar en bättre uppfattning av det som studeras (Holme & Solvang, 1997). Detta innebär en mindre grad av formalisering samt att det primära målet med metoden blir att skapa bättre förståelse för det som studeras. Vid utförande av en kvalitativ metod är det säregna, unika eller avvikande det mest intressanta se tabell 2.1. Detta är också styrkan hos den kvalitativa metoden, att skapa en helhetsbild och visa på totalsituationen (Holme & Solvang, 1997). En kvalitativ undersökning skapar en närhet till de undersökta objektet, vilket öppnar för en bättre och djupare insikt av de undersökta se tabell 2.1. En stor nackdel med detta angreppssätt att det inte går att bestämma om informationen täcker alla enheter i det som undersöks, det vill säga resultaten är inte lika lätta att generalisera (Holme & Solvang, 1997). En förutsättning för att denna metod ska vara genomförbar är att det måste gå att ändra på upplägget under själva genomförandet (Holme & Solvang, 1997). Det är viktigt att ha denna flexibilitet under undersöknings- och informationsinsamlingsfaserna, då nya erfarenheter och ny information angående ämnesområdet skall kunna anpassas till undersökningen. Den kvalitativa undersökningen innebär ett förhållningssätt som är osystematiskt med mer ostrukturerade observationer som exempelvis en djupintervju eller intervjumall utan fasta frågor eller svarsalternativ, se tabell 2.1.

**Tabell 2-1 Kvalitativ och kvantitativ forskning (Holme & Solvang, 2000)**

Faktor	Kvalitativ forskning	Kvantitativ forskning
Fokus	Kvalitet: natur, art, väsen	Kvantitet: hur många, hur mycket
Stickord	Fältarbete, subjektiv, naturalistisk	Experimentell, empirisk, statistisk
Mål	Följsamhet, förståelse, insikt, beskrivning, upptäckt, hypotesgenerering, bästa möjliga återgivning av den kvalitativa variationen	Precision, förutsägelse, kontroll, beskrivning, bevisning, hypotesprövning, statistiska slutsatser
Metodiska egenskaper	Flexibel, utvecklande, ostrukturerad, riklig information om få undersökningsobjekt, djupgående undersökning. Intresse för sammanhang och strukturer	Förutbestämd, strukturerad, lite information om många undersökningsobjekt, bred och ytligare undersökning. Man intresserar sig för åtskilda variabler
Situation	Naturlig, känd	Obekant, konstlad
Urval	Litet, ej slumpmässigt valda, teoretisk. Det säregna eller det eventuellt avvikande är intressant.	Stor, slumpmässigt valda, representativ. Det genomsnittliga eller representativa är intressant.
Datainsamling	Jag-du relation mellan forskaren och den som undersöks. Osystematiska och ostrukturerade observationer, t ex djupintervju eller intervjumall utan fasta frågor eller svarsalternativ. Insamlingen av information sker med närhet till det levande.	Jag-det relation mellan forskaren och den undersökte Systematiska och strukturerade observationer, t ex enkät med fasta svarsalternativ. Även skalor, test och datorbearbetning. Insamlingen av information sker med avstånd till det levande
Analys	Induktiv av forskaren	Deduktiv genom statistiska metoder
Resultat	Allsidig, holistiska, utvecklingsbara.	Precisa, detaljerade, reduktionistiska.

### 2.3.3 Studiens forskningsmetod

Denna studie utgår från den kvantitativa metoden då författarna vill få en bred bild över flertalet aktörer. Den urvalsgrupp som undersöks kommer således att vara relativt stor och kan ses som representativ för branschen. Med denna storleken på urvalsgrupp går det inte rent tidsmässigt att utföra exempelvis djupintervjuer. Författarna konstruerar istället en enkät med fasta svarsalternativ. Enkätfrågorna ser lika dana ut genom hela processen och resultaten analyseras och utvärderas i första hand statistiskt och strukturerat. Resultatet ser till det mer generella och ger genom enkätundersökningen precisa resultat. Som kan ses i tabell 2.1 stämmer många av dessa faktorer in på den kvantitativa metoden och således förkastas den kvalitativa approachen.

## 2.4 Förundersökning

En förundersökning genomförs i det initiala skedet av studien eller forskningen. Förundersökningens syfte är att ge forskaren en uppfattning av problemet denne ställts inför samt att reda ut studiens karaktär och avgöra vilken den effektivaste approachen är för insamling av information (Patel & Davidsson).

En förundersökning genomfördes i denna studie för att få bättre insikt i vad framgång är under byggproduktion och projektverksamhet. Genom förundersökningen erhöles även en övergripande inblick över hur enkätundersökningar genomförs och dess generella upplägg. Förundersökningen genomfördes genom diskussion och möte med projektchefen och platschefen för ett av de aktuella byggprojekt som ska komma att ingår i fallstudien. Även en genomgång av tidigare enkätundersökningar som utförts av en större byggtreprenadsorganisation gjordes för att skapa en uppfattning över utformande och frågeupplägg på en enkät av denna typ.

## 2.5 Litteraturstudie

”Den forskare som inte tar sig tid att ta reda på vad andra redan tänkt ut eller tagit reda på, kan gå miste om en möjlighet att ge ett viktigt bidrag till sitt forskningsområde” (Merriam, 2009 s. 75)

En litteraturstudie genomförs för att forskaren ska skapa sig en helhetsuppfattning av den tidigare forskning som utförts på det aktuella ämnesområdet. Genom att genomföra detta steg reducerar forskaren risken att ett trivialt problem studeras (Merriam, 2009; Höst, 2006). Med andra ord möjliggör att ta del av vad tidigare forskning kommit fram till att relevanta frågor kan formuleras och intressanta hypoteser kan ställas. Litteraturstudien sker således till stor del i början av studieprocessen, men kommer även i denna studie att fortlöpa under processens gång för att på så vis komplettera och redigera tidigare skeden i arbetsprocessen.

Litteraturstudien grundar sig främst på facklitteratur samt vetenskapliga artiklar. Vid skrivande av arbetes metoddel är facklitteraturen den huvudsakliga källan. En stor del av litteraturen som studeras i teoridelen bygger på publicerade vetenskapliga artiklar från olika typer av journaler som berör management och ledning av projekt. De vetenskapliga artiklarna påträffades genom noggrann genomsökning av olika databaser, främst användes Engineering Village, men även Google scholar i enstaka fall. I många fall var sökningarna som genomfördes mycket specifika vilket medförde viss problematik med att hitta relevanta källor. Dock var studien över lag lyckad och slutresultatet tillfredställande.

## 2.6 Fallstudie

En fallstudie är en undersökning av en specifik företeelse (Merriam, 2009)., i detta fall ett företag med samma projekttyp på två olika platser. Fallstudier bygger alltså på studien av ett på förhand definierat och avgränsat system och syftar till att beskriva detta på djupet (Höst, 2006). Avgränsningarna kan exempelvis vara en händelse, en person, en social grupp eller en institution (Yin, 2003; Merriam, 2009).

Vanligen samlas information i en fallstudie in genom en rad olika processer så som intervjuer, enkätundersökningar och observationer. Detta tillvägagångssätt ger en så bred bild som möjligt av objektet som studeras och utmynnar i mer tillförlitliga resultat (Patel & Davidsson, 2010). Dock är det svårt att utifrån enstaka fallstudier dra några generella slutsatser. För att bättre lyckas med detta är alternativet att genomföra ett flertal studier och på så sätt försöka finna ihållande mönster dem emellan (Patel & Davidsson). Å andra sidan har fallstudien den fördelen att den är flexibel och kan ändra inriktning under studiens framskridande.

Författarna har i denna fallstudie studerat och observerat två olika projekt, och använt sig av enkätundersökningar för att på ett bra sätt erhålla empiri av hög kvalitet.

## 2.7 Datainsamling och analys

### 2.7.1 Datainsamling

Vid kvantitativ datainsamling konstrueras ofta ett frågeformulär som tas fram efter den data man vill ha. Frågorna ska bygga på den teori som tagits fram i ett tidigare skede. Man skiljer på öppna frågor och slutna frågor. De öppna frågorna låter den svarande själv formulera sitt svar till skillnad från de slutna vilka erbjuder den svarande fasta svarsalternativ (Eliasson, 2006). Med en öppen approach närmar man sig det djup som ofta återfinns i en kvalitativ studie. Denna typ av frågor har även den fördelen att den täcker alla möjliga svar. Dock är det mycket svårare att analysera denna typ av svar eftersom det krävs att man som forskare måste tolka svaren och detta lämnar utrymme för fel (Eliasson, 2006). Slutna frågor ger flera fördelar. De är ofta lättare att besvara vilket medför att fler personer verkligen kommer svara, svaren är precisa och tolkningsproblematiken elimineras till stor del. Slutligen medför de slutna frågorna att forskaren lättare kan förbereda det fortsatta arbetet med svaren. Dock finns den stora nackdelen att relevanta svarsalternativ missas i frågeformuläret.

Eliasson beskriver fyra olika typer av mätbara variabler vid kvantitativa analyser och de skiljer sig åt när det kommer till om svaren kan rangordnas och dess noggrannhet.

**Tabell 2-2 Variabler vid kvantitativa analyser (Eliasson, 2006)**

Variabeltyp	Variabelkaraktistik
Nominalvariabel	Går ej att rangordna, kan endast skiljas åt med inkodade siffror. Ex. kön
Ordinalvariabel	Går att rangordna då de ges siffervärde, Säger inget om avståndet mellan svarsalternativen. Mäts ofta med skala. Ex. Skala som mäter attityd
Intervallvariabel	Går alltid att mäta med siffror, där siffrorna beskriver avstånd mellan svarsalternativ. Ex. födelseår eller temperatur.
Kvotvariabel	Mäts alltid med siffror, där siffrorna beskriver storleksförhållande mellan svarsalternativ. Ex. Längd, vikt, inkomst.

För att lyckas med ett frågeformulär finns det ett antal faktorer som Eliasson anser bör tas hänsyn till:

- Använd ett vardagligt språk för att göra det lättare att besvara frågan
- Ha korta frågor
- Sikta på att endast få svar på en sak per fråga
- Undvik negationer då dessa ofta skapar feltolkningar av frågan
- Undvik ledande frågor då dessa kan skapa felaktigheter i svaren
- Lagom långt formulär med tydlig struktur höjer svarsfrekvensen
- Genomför en pilotundersökning

Trots att man arbetar fram en enkät som uppfyller de ovanstående riktlinjerna finns det ändå respondenter som vägrar att svara på frågorna. I detta fall kallar man bortfallet för extern. Ytterligare typ av bortfall är det interna bortfallet, detta syftar till att beskriva det fall då en respondent inte svara på alla frågor i formuläret.

## 2.7.2 Analys

Den data som samlats in analyseras genom att beräkna medelvärden samt standardavvikelse. Enkäten är uppdelade i två delar, se kap 4.3. Den första delen använder sig av en likertskala. Likertskalan poängsätts enligt följande:

**Tabell 2-3 Likertskala med poängsättning**

Benämning	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt
Poäng	1	2	3	4	5

Då någonting anses vara högt värderat ges alltså ett högt poäng, se tabell 2.3. Resultaten på denna del analyseras utifrån de olika aktörerna och utifrån de olika projekten. En jämförelse och analys av värdesättandet på faktorer som återkommer i flera av undergrupperna genomförs också för att finna trender och skillnader.

Då det kommer till nästa del av enkäten, rangordningsdelen, se kap 4.3, fungerar poängsättandet dock motsatt. Rangordningen görs från 1 till n, där n representerar antalet framgångsfaktorer inom undergruppen. Detta innebär att de faktorer som rangordnas högst, får låga poäng. Medelvärdet av svaren beräknas och analys sker inom de olika interna delarna på enkäten. Faktorer som finns med i flera av undergrupperna, exempelvis kommunikation, går ej att jämföra rent poängmässigt mellan de olika grupperna då grupperna har olika antal faktorer att utgå ifrån. Dock kan analys av prioriteringsföljd utföras och en jämförelse av de olika aktörernas prioriteringar av faktorerna kommer att utföras.

Vid beräkning av medelvärdet samt standardavvikelsen användes följande formler

Medelvärde:

$$\text{Medelvärde} = \mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Standardavvikelse:

$$\text{Standardavvikelse} = \sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}$$

Vidare analys sker av de mest utstickande resultaten samt de tre högst prioriterade framgångsfaktorerna av aktörerna. Även analys av trender och skillnader på de upplevda värdesättandet av specifika framgångsfaktorer genomförs. Slutligen analyseras även de viktade resultaten mellan båda arbetsplatserna.

Vid beräkning av de viktade medelvärdena användes följande beräkningsgång:

Viktat medelvärde:

$$\text{Viktat medelvärde} = \left(\frac{n_{ML}}{n_{Tot}}\right) * \mu_{ML} + \left(\frac{n_K}{n_{Tot}}\right) * \mu_K$$

### 2.7.3 Val av respondenter och urval

Studien avser att tydliggöra de skillnader olika aktörer har i sitt synsätt på framgång under byggprocessen samt hur de anser att dessa faktorer fungerar på den arbetsplats de



är aktiva på. Således har författarna i samråd med projektchef, platschef och handledare använt en så bred variation av aktörer som möjligt vid val av respondenter. Dock ansågs en avgränsning angående respondenter vara motiverad då det kom till total tid spenderad på arbetsplatsen. Det vill säga att de svarande ska ha arbetat på arbetsplatsen under en majoritet av projektiden.

Undersökningen kommer att uttala sig om mindre grupper inom totalundersökningen, även kallat totalpopulationen. Det vill säga att urval kommer att göras avseende de olika aktörerna för att möjliggöra analys dem emellan. För att göra detta på korrekt sätt måste en urvalsram upprättas. Oavsett hur man tar fram denna urvalsram så är det mycket viktigt att denna är så komplett som möjligt. Urvalsramen kan med andra ord beskrivas som en förteckning över populationen (Eliasson, 2006). I denna studie har detta säkrats genom att alla respondenter har svarat på generella frågor angående yrke, ålder, år i branschen, arbetsgivare samt kön.

## 2.8 Validitet och reliabilitet

Tillförlitligheten i resultaten av en viss forskning, till vilken grad de kan generaliseras och hur hög kvalitet som resultaten håller är vanliga frågor som man stöter på under skrivandet av en rapport av detta slag. För att hantera denna typ av problemställningar talar man ofta om två begrep, validitet och reliabilitet.

Validiteten syftar till hur väl man verkligen mäter det som studien avser att mäta, med andra ord beskriver validiteten studiens giltighet och hur bra studien överensstämmer med verkligheten (Merriam, 2009). Yin (2003) menar att konceptet validitet vidare borde delas upp i tre underkategorier i det fall man använder sig av fallstudier. Dessa är konstruktions-, intern- och externvaliditet, och dessa bör alla granskas och tas hänsyn till under studiens fortlöpande. Konstruktionsvaliditet skapas genom att man för det första väljer specifika typer av faktorer att studera och dessa faktorer ska vara relevanta för studiens syfte. För det andra ska man använda ett mått sätt som faktiskt mäter dessa faktorer på rätt sätt och inte ger några fel i resultaten (Yin, 2003). Den interna validiteten syftar till hur väl en viss händelse faktiskt leder till ett specifikt utfall. Detta kan göras på ett flertal sätt, exempelvis genom att en genomarbetad forskningsdesign implementeras. Den tredje validiteten som beaktas kallas den externa validiteten och den hanterar hur väl man kan se studiens resultat som generella och inte endast applicerbara på just det undersökta fallet. Man kan således förbättra den externa validiteten genom att vida åtgärder som höjer generaliserbarheten hos resultaten. I fallstudien skapar man denna generalisering av resultaten genom att flera fall undersöks (Yin, 2003). Andra sätt är att man har en bra teoretisk grund till studien eller att det/de som undersöks är tydligt specificerat.

Reliabilitet behandlar hur väl liknande resultat och slutsatser skulle nås om en annan forskare genomför samma undersökning med samma metod (Yin, 2003). Det är därför viktigt att man undviker fel under forskningsprocessen och att man inte påverkar

resultaten på grund av exempelvis fördomar. För att undvika detta problem kan man dokumentera allt arbete som genomförs och få det granskat av andra forskare.

## 2.9 Studiens tillförlitlighet

Studien grundar sig på en förundersökning där kompetenta och erfarna projektmedarbetare bidragit med kunskapsstillförsel, samt en gedigen litteraturstudie. Denna input formar studiens syfte och de enkätfrågor som tas fram. Vidare genomförs två stycken pilottester för enkäten av slumpmässigt valda personer för att försäkra sig om att enkätens struktur och frågor är fullgoda. Kunskapsåterföring i form av feedback tas i åtanke från dessa pilotförsökspersoner i kombination med att en erfaren handledare rådfrågas för att ytterligare forma frågeunderlaget. På detta sätt säkras konstruktionsvaliditeten i studien. Denna bedöms vara god.

För att öka studiens generaliseringsgrad genomförs enkätundersökningen på två fall, två olika projekt. De två fallen har liknande utförandeförutsättningar, storlek och mål. Specifikationer angående generell information om de svarande har dokumenterats för att ytterligare stärka resultatgeneraliseringen. Dock kan inte två fall och 53 enkätsvarande anses representera det generella fallet och således ses studiens generalitet, och externa validitet, som relativt låg. Å andra sidan har de båda arbetsplatserna samma totalentreprenör, beställare och som ovan nämnt liknande utförandeförutsättningar. Med detta i åtanke kan generalitetet med hänsyn tagit till dessa baskriterier anses vara god. Studiens reliabilitet anses vara god då metoden dokumenteras väl och revideras av handledare kontinuerligt.

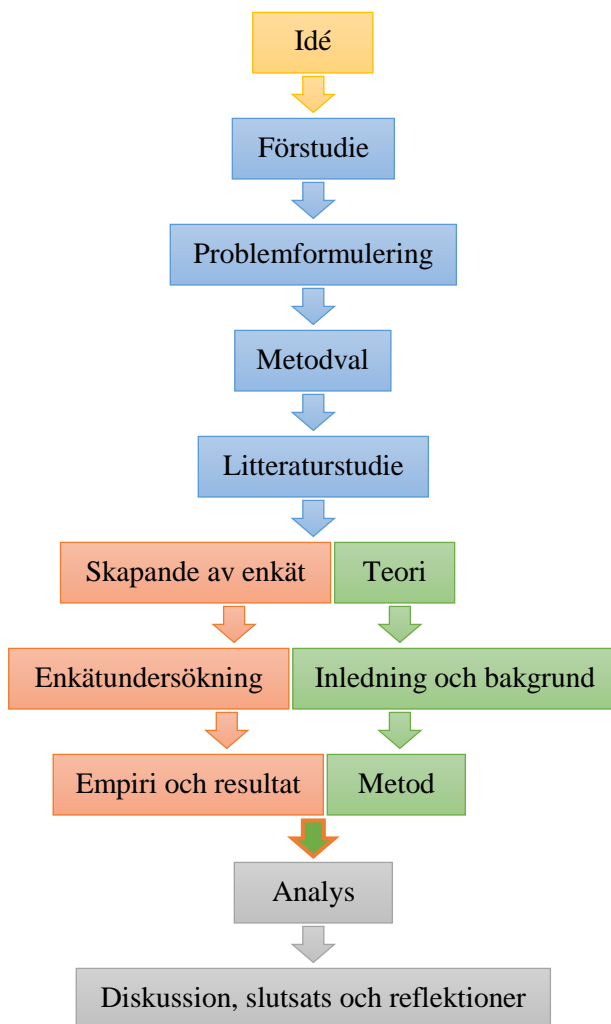
## 2.10 Tillvägagångssätt

Examensarbetet påbörjades genom en litteraturstudie av relevanta böcker, tidskrifter, artiklar samt rapporter för att forma frågeställningen. Vidare bestämdes vilka två projekt som skall ingå i fallstudien. Fakta angående kritiska framgångsfaktorer för projektgenomförande i helhet behandlades först för att kunna få en överblick om vad ämnet berörde. Sedan skapades olika nivåer där hela byggarbetsplatsen och projektet kunde kategoriseras in. Detta gjordes för att kunna tydliggöra de olika faktorerna samt för att kunna ställa dessa mot varandra på ett vetenskapligt sätt. Vidare undersöktes varje nivå's olika kritiska framgångsfaktorer och sammanställdes i en breakdownstructure vilken kom att ligga tillgrund för enkätens uppbyggnad.

Utifrån critical success factors breakdownstructure påbörjades strukturen av enkäten. Denna delades ut i pappersformat på de båda byggarbetsplatserna. Enkätens uppbyggnad består av två huvuddelar, en generell del som behandlar allmän information om respondenten samt en del som behandlar de olika faktorerna. Parallellt med

skapandet av enkäten påbörjades teoriavsnittet av rapporten där sammanställningen av litteraturstudien gjordes, se figur 2.2.

Då enkätens resultat var insamlade påbörjades en analys av de inkomna resultaten. Medelvärden samt standardavvikelser av svaren skapades för att kunna dra slutsatser om hur de olika aktörerna och intressenterna värderar samt prioriterar olika framgångsfaktorer, dessa viktades mellan projekten för att kunna få en generell bild. Vidare diskuterades och analyserades resultatet utifrån dessa parametrar för att i slutet återkoppla till frågeställningen, se figur 2.2.



**Figur 2-2** Studiens tillvägagångssätt

# 3 Teori

## 3.1 Vad är projektframgång

”Project success is a topic that is frequently discussed and yet rarely agreed upon. The concept of project success has remained ambiguously defined. It is a concept which can mean so much to so many different people because of varying perceptions, and leads to disagreement about whether a project is successful or not” (Liu & Walker, 1998 s. 213)

Vad som skapar ett framgångsrikt projekt, och vad ett framgångsrikt projekt verkligen är, är ett brett studerat och omdiskuterat område. Det finns flera olika definitioner på vad ett framgångsrikt projekt är, vilket också resulterar i svårigheter med att fastställa vilka faktorer som främjar denna framgång (Frödell et al., 2008). Projekt har traditionellt sett bedömts utifrån tre kategorier: hur väl projektets slutförs inom den tidsram, kostnad och kvalitet som avtalats (Atkinson, 1999). Dock har senare forskning och utredningar visat på att denna ram för bedömning inte är fullt tillräcklig, och ett projekts framgång vilar på fler stenar än de tre tidigare nämnda (Pheng & Chuan, 2005). Freeman och Bale (1992) drog slutsatsen att framgång innebär olika saker för olika individer och således blir frågan om vad som är framgång än mer komplex. De största byggföretagen i Sverige definierar exempelvis ett framgångsrikt projekt som ett projekt utan arbetsplatsolyckor, utan miljö incidenter och inga etiska övertramp. Hur dessa kriterier är relaterade till tidigare ramar är alltså av stort intresse, och hur man når dit blir än viktigare.

Ett flertal andra forskare har även i sin forskning påvisat denna utveckling. Lim & Mohammed (1999) visade i sin artikel att det förväntade utfallet från ett projekt samt uppfattning om huruvida projektet nått framgång eller ej är högst individuellt. De kom även fram till att en klassificering är nödvändig för att bedöma projektframgång. Dessa benämns makro eller mikro synsätt. Makro tar hänsyn till de ursprungliga huvudmålen med byggprojektet och mikro utgår från de mindre komponenterna. Med andra ord ger ett synsätt ur makroperspektiv en bild av helheten och den slutliga produkten och mikro ser till konstruktionsfasen och de aktörer som är involverade i denna.

Olika aktörer har således olika synsätt på projektframgång och hur dessa skiljer sig åt blir en fråga av vikt då gemensamma målsättningar och samsyn på mål och framgång är viktigt för en lyckad projektgenomföring. Det finns en övertygelse om att en organisations värderingar borde vara i linje med alla individer som arbetar för organisationen (Zhang et al., 2006) och det är vanligt att dessa mål inte når fram till alla de involverade. Baker et al., (1988) definierar projektframgång med en tonvikt på olika

alla aktörers tillfredsställelse med projektets utfall. Det vill säga en approach som ser till mer än den slutgiltiga produkten.

Mycket av den tidigare forskning som genomförts fokuserar på vad som benämns kritiska framgångsfaktorer, vilket beskrivs närmre i senare del av teorin. Även denna studie tar rot ur denna forskning. Dock syftar rapporten på att tydliggöra vilka egenskaper och värderingar som är önskvärda och högst prioriterade för att nå framgång sett från mer än projektledningens perspektiv och om dessa skiljer sig åt aktörer emellan.

## 3.2 Att mäta framgång i byggbranschen

Byggprojekt är idag mer dynamiska, komplexa och utmanande än någonsin förut. Detta beror till största del på den konstanta utveckling som sker inom bland annat teknologin, byggprocesserna, sättet att genomdriva projekt samt den konstant föränderliga ekonomin (Chan et al., 2004). Behovet av att förbättra byggsektorn har visat sig tydligt både i industrin, men även på statlig nivå (Frödell et al., 2008).

Mindre försök med att utveckla ett system som skall medföra denna förbättring har genomförts av Institutet för kvalitetsutveckling i samarbete med Chalmers tekniska högskola, utan större framgång. Dock är det svårt att skapa ett system som fungerar generellt på många olika byggprojekt då dessa i regel är unika med olika förutsättningar, mål och organisatorisk struktur och värderingar.

Som tidigare nämnt är det av största intresse att lyfta fram och hitta de faktorer som är avgörande för att byggprojektet ska nå framgång (Frödell et al., 2008). Dock råder det som sagt viss tvetydighet om vad projektframgång innebär. Pinto & Slevin (1989) menar att anledningen till detta är tvådelat. Dels skiljer sig synen på vad projektframgång är mellan olika aktörer och intressenter. Det vill säga att det som ses som framgång för entreprenören inte behöver överensstämja med beställaren. Dels skiljer sig den forskning som utförts om faktorer vilka skapar framgång och misslyckande inom byggprojekten åt. Det finns otaliga listor och grupperingar av faktorer som påverkar byggprojektframgång. I denna studie har de vanligast förekommande sammanställts och applicerats på olika nivåer inom organisationen.

### 3.2.1 Critical success factors

Äldre forskning gjord på projektframgång är mycket fokuserad på schemaläggning, då schemaläggning och utvecklingen av dessa tekniker ansågs ligga till grund för en bättre projektledning och således större projektframgång (Belassi & Tukel, 1996). Med tiden utvecklades konceptet projekt och blev mer och mer komplext. Detta innebar att den tidigare approachen som fokuserade på schemaläggning inte längre var tillfredställande och i många fall otillräcklig för att nå projektframgång. Faktorer som strategi och mål hamnade mer i fokus och en ökad förståelse och kunskap om dessa koncept blev starkt

relaterat till hur väl projektet presterade (Rockart & Bullen, 1981). I dagsläget är dessa koncept mycket specifika och väl förstådda. En artikel i Harvard Business Review myntade först uttrycket Critical Success Factors, på svenska kallat kritiska framgångsfaktorer. Rockart & Bullen (1981) arbetade vidare på denna teori och definierar Critical success factors så som;

”Critical success factors are the limited number of areas in which results will insure successful competitive performance for the individual, department or organization. CSFs are the few key areas where ‘things must go right’ for the business to flourish and for the managers goals to be attained” (Rockart & Bullen, 1981 s. 7)

Med andra ord är alltså CSFs ett begränsat antal faktorer vilka påverkar hela organisationens prestation. Man kan tala om CSFs ur ett generellt perspektiv, eller som i denna studie, begränsa CSFs till en industri eller ett visst projekt. Dock finns det inte ett klart tillvägagångssätt, eller algoritm, för att identifiera vilka dessa är för organisationen (Rockart & Bullen, 1981). Under ett projekts framskridande är det projektchefen som i största mån avgör vilka frågor som är relevanta och bör fokuseras på för att projektet ska nå framgång och många gånger baseras dessa beslut på subjektiva bedömningar av projektchefen. Som projektchef har man kolossalt många aspekter att ta i beaktande och ofta väldigt ont om tidsresurser för att göra detta. Därför blir det ännu viktigare att de faktorer man väljer att lägga sin tid på verkligen är de som gör skillnad över huruvida ett projekt når framgång eller ej (Rockart & Bullen, 1981).

CSFs är beroende på ett flertal faktorer så som ledningen, branschen, miljön, organisation och så vidare (Rockart & Bullen, 1981). För att finna vilka de relevanta kritiska framgångsfaktorerna är för ett specifikt fall måste alltså en djupgående analys göras över alla förutsättningar, mål och organisatoriska parametrar. De är även applicerbara för olika positioner inom en organisation, det vill säga huruvida du är chef för en arbetsgrupp eller för en hel koncern och de förändras ofta med tiden (Rockart & Bullen, 1981).

För att ytterligare tydliggöra vad CSFs är kan man utgå från ett koncept som ofta förväxlas med CSFs: Nämligen Key Performance Indicators, KPI, även kallat nyckeltal på svenska. KPI är en metod man kan använda för att utvärdera exempelvis anställdas prestationer genom att jämföra prestationerna med tidigare satta standardiserade mätvärden (Cox et al., 2003). CSFs är inte detta, de är inte standardiserade mätvärden och de är inte faktorer som kan utvärderas genom att jämföra med tidigare mätdata. CSFs är alltså inte mätvärden utan faktorer som under processen påverkar hur väl projektet gått och bidrar till att exempelvis KPI får bra värden vid utvärdering.

### 3.2.2 Klassificering av CSFs

Kritiska framgångsfaktorer kan lättare visualiseras och klassificeras utifrån tre dimensioner.

**Tabell 3-1 Kritiska framgångsfaktorerens tre dimensioner (Rockart & Bullen 1981)**

Typ	Beskrivning	Exempel
Inre eller yttre	Hanterar områden inom respektive utom personens kontroll	Internal: Tidsplanering Externa: Pris på resurser
Övervakande eller Byggande/anpassande	Monitoring syftar till granskning och analys av en befintlig situation. Byggande/anpassande syftar på planering och förberedelsearbete inför framtida åtaganden och kommande arbeten	Monitoring: Hur långt arbetet fortskridit i förhållande till tidsplaneringen Building/Adapting: Implementering av utvecklingsprogram
Källan	Med källan avses de specifika attribut just detta projekt och denna person är verksam inom	Industri Strategi Miljöfaktor Tidsfaktor Position i organisationen

Rockart & Bullen menar att man kan se på CSFs ur en hierarkisk synvinkel när man analyserar en organisation. Man kan hierarkiskt bryta ner CSFs till följande nivåer:

- Industrins CSFs
- Företagets CSFs
- Under organisatoriska CSFs
- Individuella CSFs

De är alla sammanlänkade och påverkar varandra på olika vis. Industrin påverkar vilken strategi och vilka objektiva företaget har eftersom företaget måste anpassa dessa efter industrins CSFs. Vidare påverkas företagets CSFs av den specifika miljö denna har och formar således företaget mot egna unika CSFs. Inom ett företag delas ofta de organisatoriska målen, värderingarna och arbetssätten med underorganisationerna och ger på det sättet input angående underorganisationens CSFs. Underorganisationen har dock även de egna unika förutsättningar vad gällande exempelvis miljö och tidsramar och får på det sättet sina egna specifika CSFs. Chefer inom alla olika nivåer i en industri erhåller på liknande sätt sina egna individuella referensramar och skapar på det viset sina kritiska framgångsfaktorer. Utvecklingen av framgångsfaktorer har således en ”top-down” struktur.

Som sagt spelar CSFs en avgörande roll under projektprocessen och det är viktigt att i ett tidigt skede vara medveten om vilka dessa faktorer är för att på så sätt främja projektframgång. Med ovanstående genomgång om vad CSFs är, och hur de fungerar, i åtanke är det även av intresse att veta i vilken ordning de kritiska faktorerna prioriteras.

Majoriteten av den forskning som gjorts med avseende att identifiera, samt rangordna, vilka faktorer som ses som mest kritiska under byggprocessen utgår från ledningsgrupper och klienternas subjektiva åsikter och erfarenheter. Haas & Howard (1990) och Zhang et al., (2006) skriver att en samsyn på mål och gemensamma värderingar inom projekt skapar ett bättre arbetsklimat och projektframgång. Inom byggprojekt är ett flertal aktörer verksamma utöver projektledningen och klienten, därför borde det även vara av intresse att se till hur dessa prioriterar och upplever framgångsfaktorer (Cox et al., 2005). I tabell 3-2 återfinns en kort sammanfattning av de mest återkommande framgångsfaktorerna från litteratur studien.

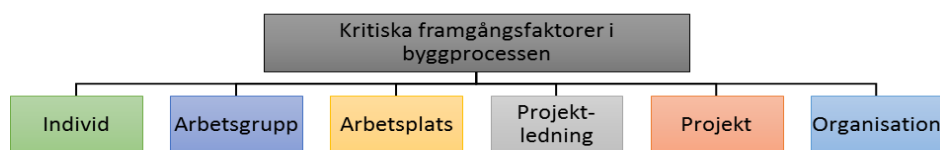


**Tabell 3-2 Exempel på kritiska framgångsfaktorer**

Typ	Kritiska framgångsfaktorer	Forskare
<b>Projektledningens handlingar</b>	Kommunikationssystem, kontrollmekanism, feedback, planeringsprestation, organisationsstruktur, effektivt säkerhetssystem, kvalitetssäkringssystem, kontroll av underentreprenörer, skapa gemensamma mål, motiverande och incitamentskapande handlingar	Albert P.C et al, (2004) Chua et al., (1999) Lam et al., (2008)
<b>Extern miljö</b>	Ekonomisk miljö, social miljö, politisk miljö, naturlig miljö som väder och geologi, industrirelationer, teknologiska avancemang, offentlig påverkan	Albert P.C. et al., (2004) Chua et al., (1999) Akinsola et al., (1997) Songer and Molenaar (1997) Han et al., (2007)
<b>Projektrelaterade faktorer</b>	Typ av project, projektets natur, projektets komplexitet, projektets storlek, projektets läge, projektets konfidentialitet, anbudsmetod, antal entreprenörer vid anbudsgivande, slutförandeförhållande av design innan konstruktion	Albert P.C. et al., (2004) Chua et al., (1999) Akinsola et al., (1997) Songer and Molenaar (1997) Han et al., (2007) Lam et al., (2008) Sanvido et al., (1992)
<b>Projektmedtagare</b>	<p><b>Projektledningen:</b> planerings skicklighet, erfarenhet, teknisk skicklighet, benägenhet att möta kostnad tid och kvalitet, adaptivitet till förändringar, tidigt involverande, arbetsrelationer, support och resurser från organisationen, organiserings skicklighet, ledande förmåga, auktoritet, engagemang och involverande, förmåga hos nyckelpersoner, kompetens, ledningens stöd,</p> <p><b>Klienten:</b> Organisationens storlek, hur stor tonvikt på kostnad, kvalitet och tid, beslutsförmåga, definiera roller tydligt, bidrag till design, bidrag till konstruktion, förmåga att informera projektledning, privat eller statligt bolag, förväntan på hälsa, miljö och säkerhet.</p> <p><b>Entreprenören:</b> Erfarenhet av liknande projekt, finansiella status, rykte, projektchefens förmåga, anställdas förmåga, hur bra teknik och utrustning som finns till förfogande, samarbete mellan aktörer, kommunikationsmekanism</p> <p><b>Underentreprenörer:</b> Teknisk förmåga, förmågan hos leverantörer,</p>	Albert P.C. et al., (2004) Chua et al., (1999) Dissanayaka and Kumaraswamy (1999) Han et al., (2007) Lam et al., (2008) Sanvido et al., (1992)
<b>Avtalsarrangemang</b>	Realistiska åtaganden, tydliga objektiva, risk identifiering och fördelning, tillgänglighet av planer och specifikationer, formella tvistlösningsprocesser, motivation och incitament	Chua et al., (1999) Sanvido et al., (1992)

### 3.3 Framgångsegenskaper på olika nivåer i byggprojekt

För att kunna tydliggöra hur de olika aktörerna prioriterar framgångsfaktorer och egenskaper delas dessa in i grupper och projektet delas in i nivåer. Indelningen görs för att effektivt kunna ställa de olika egenskaperna och faktorerna mot varandra på ett vetenskapligt sätt. Dessa nivåer och perspektiv kommer även att ligga till grund för enkätens uppbyggnad.



Figur 3-1 Visualisering av breakdownnivåer

#### 3.3.1 Individnivå

Den första nivån som tas hänsyn till är individperspektivet, detta perspektiv representerar enskilda önskvärda egenskaper hos individen, oavsett till vilken aktör eller yrkesgrupp den hör till.

Alla grupper av människor, vare sig det är en arbetsgrupp eller en hel organisation är uppbyggda av enskilda individer. Alla individer fungerar och beter sig olika, men det finns vissa fundamentala egenskaper som alla har gemensamt. På en arbetsplats är de mest framträdande av dessa, motivation, tillfredsställelse, engagemang och lojalitet (Cox et al., 2005) Individens motivation yttrar sig främst genom det driv eller behov av att utföra sina arbetsuppgifter som personen känner i sitt dagliga arbete. Således spelar alltså individens motivation en viktig roll för projektets produktivitet och framgång. Motivationen delas upp i inre och yttre motivationsfaktorer (Malka & Chatman 2003). De inre motivationsfaktorerna syftar exempelvis till drivet att utföra en specifik uppgift eller att utveckla en färdighet. De yttre kan däremot vara faktorer som inte har med den

specifika arbetsuppgiften att göra över huvud taget, exempelvis hur mycket personen ifråga får betalt.

Tillfredsställelse visar sig däremot ofta genom att det jobb man utför lever upp till de förväntningar man har på resultatet. Individer som upplever detta starkt har visat sig vara mer nöjda med sina arbeten (Maloney & Mcfillen, 1985), varför denna faktor är viktigt för framgång, produktivitet och moral. Typiska moment som skapar denna jobbtillfredsställelse har genom ett flertal studier visat sig vara, nöjda kunder, arbete utfört i rätt tid, hög yrkesskicklighet, bra arbetsrelationer inom arbetslaget, bemästra en utmaning, hög produktivitet och en arbetskostnad under uppskattad kostnad (Cox et al., 2005).

Engagemang syftar främst till villigheten att lösa problem som uppstår under arbetets gång och inställning till de motsträvigheter som uppkommer. Engagemanget hos medarbetare och individer innebär att personen känner sig manad att prestera väl i hopp om att det ska gagna hela organisationen.

Slutligen visar lojaliteten sig som en vilja att utföra uppgifter som tilldelas en. Lojalitet är motivationsbasen för lydnad och Heckscher (1995) kom fram till att företagslojalitet är en fundamental faktor för att nå framgång (Cox et al, 2005). De beskriver även att en byråkratisk etik är nära förknippat med individens lojalitet. Denna lojalitet är riktad mot arbetet och inte mot en specifik individ på arbetsplatsen. Det är konceptet att känna en viss plikt till företaget man är verksam inom och plikten skapas av den etik företaget bedriver.

Moral är definierat så som en gruppanda som får individerna i gruppen att vilja lyckas. Med detta som utgångspunkt är steget inte långt för att dra slutsatsen att då viljan att lyckas är stark ökar chanserna för att faktiskt nå upp till de målsättningar som ställs (Bowles & Cooper 2009). Då dessa mål inom byggbranschen ofta är att genomföra ett projekt, inom vissa satta ramar, ger en hög moral hos de involverade individerna en bättre chans att till att projektet genomförs med framgång.

Ovanstående egenskaper fungerar ofta i synergi med varandra och skapar nya kvaliteter som bidrar till hela byggprocessens framgång. Exempelvis skapar engagemangets villighet att lösa problem, och tillfredsställelsen av att bemästra dessa, tillsammans en hög förmåga att verkligen lösa de utmaningar man som individ ställs inför på en daglig basis. Att lösa uppgifter man ställs inför ökar med tiden individens kompetens och Spatz (2000) skriver att en bred variation av kompetens ökar den kollektivt problemlösande förmågan och skapar en konkurrenskraftig produktion.

### **3.3.2 Arbetsgruppen**

Nästa nivå är arbetsgruppsperspektivet, då nästan alla aktiviteter som sker inom ett byggprojekt utförs av arbetsgrupper är denna nivå av intresse och en välfungerande arbetsgrupp är alltså en stor bidragande faktor till att projektet ska nå framgång (Tabassi et al., 2014). Enligt Spatz (2000) är definitionen av ett team en grupp av människor med kunskaper som kompletterar varandra, det ska finnas ett gemensamt mål där alla är

ömsesidigt ansvariga. Byggbranschen har en projektbaserad karaktär vilket skapar stora fluktuationer i organisationens arbetsbelastning. Detta kräver att arbetsgrupper bildas, utvecklas och upplöses relativt snabbt (Raiden et al., 2004). De flesta aktiviteter som sker under ett byggprojekt utförs i dessa arbetsgrupper, vilket innebär att ett projekts framgång kan påverkas till det bättre genom att förbättra teamwork och kommunikation inom gruppen (Tabassi et al., 2014).

För att främja framgång för en arbetsgrupp bör man se till faktorer inom arbetslagets struktur som antingen förbättrar eller hämmar grupprestationer. Exempelvis skapar förbättrad kommunikation inom gruppen en bättre koordination vilket verkar positivt på gruppens prestationer (Peslak & Stanton, 2007). Dombrowski & Evers (2014) har visat i att en jämn och inte för hög arbetsbörda är viktigt för alla i arbetsgruppen. De menar att en hög arbetsbörda kan skapa en minskad kvalitet på det utförda arbetet och kan resultera i hälsorisker för individerna. Dock kan en låg arbetsbörda medföra samma risker vilket gör att bestämma en ideal arbetsbörda ligger i både organisationens och de anställdas intresse (Dombrowski & Evers, 2014).

Inverkan av både gruppens och individens processer påverkar gruppen. Det har visats i studier att arbetsteam som deltar och visar uppmärksamhet under teambuildning skapar en högre sammanhållning vilket resulterar i bättre prestationer (Bahli & Buyukkurt, 2005). En studie av Donnelly & Kezsbom, (1994) visar att en effektiv projektgrupp skapas genom medvetenhet och ansträngning av gruppmedlemmarna mot att nå synergi i gruppen. Enligt Werner och Lester, 2001 är individuella egenskaper viktiga för gruppens framgång. Att gruppens medlemmar är säkra på sin egen förmåga samt att de anstränger sig för gruppens bästa skapar bättre prestationer och gruppdynamik.

Arbetsgruppens prestationer och förmåga är avgörande för ett byggprojekts framgång, dock för att arbetsgruppen skall prestera och nå framgång finns det vissa kritiska framgångsegenskaper. Disciplin är i dagens samhälle ett ord som är negativt värdeladdat, en hög disciplin kan förknippas med restriktioner och straff. Dock enligt, Mendelsohn (1998), är det nödvändigt för en grupp som vill nå framgång att det finns någon form av disciplin. Disciplin kan förkomma i flera former, men enligt Mendelsohn krävs det att disciplin i form av tydliga formuleringar av regler och normer samt ett väl definierat belöningsystem ska implementeras i gruppen. Vidare beskriver Mendelsohn att individerna i en arbetsgrupp måste komma till insikt om att deras egen framgång och tillfredsställelse kommer från arbetslagets framgång. Individerna bör även vara fokuserade på gruppens gemensamma övergripande mål och vad varje individ måste göra för att kunna nå det målet. Att kunna ge konstruktiv kritik till andra i gruppen, såväl till sig själv, är viktigt för att gruppen skall komma närmare slutmålet, samt att kunna sätta gruppens framgång före sin egen.

Enligt Spatz (2000) finns det fem avgörande egenskaper för arbetsteam, kompletterande kunskaper inom gruppen, gemensamma skyldigheter, gemensamma mål, gemensam strategi och ett gemensamt ansvar. Vidare förklarar Spatz att arbetsgrupper är beroende av ett effektivt och hängivet ledarskap för att kunna prestera bra, särskilt i utvecklingsfasen av en arbetsgrupp. Han menar också att ett ledarskap kan vara mer ett beteende än en arbetsposition, speciellt för grupper med ett delat ledarskap.

### 3.3.3 Arbetsplats

Arbetsplatsen är den fysiska miljö i vilken alla involverade i produktionskedet befinner sig och spenderar sin arbetstid på. En välfungerande miljö på arbetsplatsen bidrar således till produktivitet och effektivitet. Dessa faktorer är centrala för att hålla tidsplaner och budget. Följaktligen är arbetsplatsens utformning mycket viktigt för att nå framgång i projektet. Arbetsmiljöverket (2009:2) behandlar faktorer för arbetsplatsens utformning i form av krav och råd om ventilation, klimat, omklädning, inredning och utrustning med mera. Dock berör dessa krav främst ett inomhusklimat och på den typiska byggarbetsplatsen befinner sig majoriteten av de arbetande utomhus eller i en halvfärdig byggnad.

I större byggprojekt kan ett välplanerat utformande av arbetsplatsen spara både pengar och tid (Hamiani and Popescu 1988). Dock finns ingen väldefinierad metod för en att skapa en bra lösning på utformningen av arbetsplatsen. Detta beror på att varje byggarbetsplats är unik även om själva funktionen och innehållet på arbetsplatsen är densamma. Logistik är också en viktig aspekt och är definierat som flödet av material från dess källa till konsumtionsstället. En god logistik innebär att man genomför detta flöde kostnads- och tideffektivt. I konstruktionsbranschen innebär detta främst att en god koordination mellan materialleverantören och entreprenören upprättas och att arbetsplatsen är optimerad för in- och utflöden av dessa material (Said & El-Rayes 2014). Chapman (2005) lägger även vikt på hur viktigt det är att ha en organiserad och städad arbetsplats, med andra ord en god arbetsmiljö. Han menar att precis som i hemmet skapar en organiserad arbetsmiljö ett effektivare nyttjande av de arbetandes tid. Att ha god organisation på arbetsplatsen tar bort moment så som exempelvis att leta efter verktyg, betala förseningsavgifter på fakturor som felplacerats och dylikt.

Bowles & Cooper (2009) skriver om moral som en kritisk framgångsfaktor för arbetsplatsen, de menar på att hög moral skapar en konkurrensfördel på marknaden och gör det lättare att implementera nya och mer effektiva strategier. En arbetsplats med hög moral attraherar och behåller kompetenta personer, gör arbetsplatsen lättare att hantera och ökar produktivitet. Detta resulterar i sin tur i lägre stressnivåer, mindre frånvaro, en nöjdare kund och bättre finansiella resultat.

Att skapa en säker arbetsplats, har varit, och är fortfarande en stor utmaning i byggbranschen. Stora ansträngningar av byggföretag runt om i världen har gjorts för att reducera olyckorna och förbättra säkerheten på arbetsplatserna (Choudhry et al, 2007). De största byggföretagen i Sverige har implementerat så kallade nollvisioner för arbetsplatsolyckor och har som absoluta målsättning att förebygga alla typer av olyckor på bästa möjliga sätt (Peab; Skanska; NCC). Hinze, (2002) har gjort en studie med avseende på säkerheten på byggarbetsplatser. Denna visade på att ett ändrat tankesätt och beteende hos yrkesarbetarna genom incitament är det bästa sättet att förbättra säkerheten på arbetsplatsen

### 3.3.4 Projektledning

Projektledningens är den fjärde nivån som studien behandlar och dess uppgift är att styra och koordinera mänskliga och materiella resurser under ett projekts livscykel. Detta genom att använda sig av olika strategier för att uppnå förutbestämda målsättningar då det kommer till projektets omfattning, kostnad, tidsplan, kvalitet och deltagartillfredsställelse (Hendrickson & Au, 2008). Det traditionella sättet att mäta projektframgång har varit att se till hur väl projektet och dess ledning har presterat då det kommer till tid, kostnad och kvalitetsmål, även kallat den järntriangeln (Gardiner & Stewart, 2000; Pheng & Chuang, 2006). Dock har det många gånger argumenterats för att detta synsätt har varit förenklat och att det i dagens samhälle är fler faktorer som spelar in då det kommer till att bedöma ledningen för ett projekt (Pheng & Chuan, 2006). Det råder ingen tvekan om att projektledningen spelar en stor roll då det kommer till projektframgång men Baccarini (1999) menar att det är viktigt att tydliggöra skillnaden mellan konceptet projektframgång och projektledningsframgång. Han menar att projektledningen fokuserar på processen och hur väl denna fungerar, och projektframgång bedöms utifrån slutprodukten.

Baccarini beskriver även ett flertal faktorer som är relevanta då det kommer till att bedöma kvalitén på den utförda processen från projektledningens synvinkel. Exempel på dessa är att tillgodose de resurser projektet kräver i tid nog för att använda dessa effektivt för att kunna utföra rätt uppgift i rätt tid (Tuman, 1986), hantera problem så fort de uppkommer och hålla ledningen uppdaterad om dessa (Lientz & Rea, 1995), hantera laganda (Baker et al., 1988), undvika att påverka arbetsflödet negativt och se till att arbetet utförts så väl att inga efterarbeten måste utföras (Krezner, 1992; Freeman & Beale, 1992). Precis som på individnivå spelar engagemanget hos projektledningen en stor roll då det kommer till ledningens framgång. Ledningens handlingar och beteende påverkar alla de individer som arbetar under och med denna och således är det särskilt viktigt att de visar ett stort engagemang. Med andra ord måste ledningen visa ett gott föredöme.

Chan et al., 2004 sammanfattar även några av de viktigaste egenskaper som projektledningen bör se till för att skapa en så effektiv och framgångsrik process som möjligt. De nämner god kommunikation, kontrollmekanismer, hur bra feedback som ges, organisatorisk struktur, säkerhets- och kvalitetsprogram, kontroller av underentreprenörers arbete samt det övergripande agerande av ledningen. Vidare menar Pheng & Chuan, (2006) att relationen inom projektteamet och projektledningen är väsentligt för projektets framgång. Ofta skapas helt nya projektteam inför ett nytt byggprojekt vilket gör att vara villig att samarbeta och jobba tillsammans är ovärderliga egenskaper för projektteam. I Greenberg & Barons (2000) undersökning av misslyckade projektteam visar de att den största bidragande orsaken för att inte lyckas är otillräcklig samarbetsförmåga både inom som utom projektteamet. Vidare beskriver Yong & Mustaffa, (2013) att kompetensen, anpassningsförmågan till ändringar i projektplanen,

ledarskap och auktoritet samt ett tidigt involverande i projektutvecklingen som framgångsfaktorer för att lyckas som projektteamsledare.

### **3.3.5 Projekt**

Projektperspektivet ser till projektet som helhet, syftet med nivån är att beskriva hur alla de olika nivåerna tillsammans spelar in för att skapa det framgångsrika projektet. Vidare skall denna nivå inte bara innehålla de traditionella måtten för ett framgångsrikt projekt (tid, budget och kvalitet) utan även innehålla mjuka parametrar så som miljö och etik och moral (Pheng & Chuan, 2006). Projekt är en effektiv arbetsform med ett antal specifika attribut. Dessa attribut kan många gånger se olika ut, då projekt i största mening har en unik karaktär. Det som dock är gemensamt alla projekt emellan är att de ska leverera (Kerzner, 2009). Vid arbete i projektform finns även vissa universala beståndsdelar. Dessa är olika roller, aktiviteter och dokumentation. Exempel på roller som måste finnas med för att ett projekt ska kunna genomföras är beställare, projektledare och utförare. Liknande för aktivitetstyperna är genomförandet av riskanalyser och uppföljningar (Kerzner, 2009).

Ett projekt är per definition då ett planerat antal inbördes relaterade uppgifter ska genomföras över en bestämd tidsperiod, till en specifik kostnad och inom vissa begränsningar så som kvalitetsbestämmelser (Kerzner, 2009)

Trots denna kunskap avslutas inte alla projekt med framgång. Atkinson menar att detta beror på kriterierna som man mäter inte är fullständiga utan bör utvecklas för att på så sett få en mer komplett bild av projektets framgång. Mycket annan forskning har på senare tid också publicerats inom ämnet och samma slutsats dras. Faktorer som inte speglas i järntriangeln så som god säkerhet, bra miljöarbete och god etik och moral under projektets gång är tydliga exempel av denna typ. Dessa faktorer bör återspeglas i organisationens värderingar och skall vara framhävda i alla nivåer i projektet.

Som ovanstående nämner består ett projekt av olika roller och för att projektet som helhet ska nå framgång är det viktigt att alla de olika rollerna också är framgångsrika. I denna studie representerar projektet alla underliggande grupperingar och bedömningen av denna kategori ska spegla hur projektet fungerar som helhet.

### **3.3.6 Organisation**

Den sista nivån i breakdown strukturen är organisationen, vilken syftar till just entreprenadföretagets organisation. En organisations värderingar återspeglas i individerna, arbetsgruppens, arbetsplatsens och projektledningens värderingar och egenskaper. Klimatet för organisationer blir mer och mer krävande, komplext och oförutsägbart. För att kunna överleva måste företag söka bättre vägar för att sköta och utveckla sin verksamhet (Zhang et al, 2006). Moderna byggprojekt skapar stora utmaningar både för beställare och entreprenör då det kommer till att genomdriva ett

framgångsrikt byggprojekt. Detta då flera intressenter är medverkande under projektets gång samt att komplexiteten i utformandet av projektet ökar (Alzahrani et al, 2013).

Enligt Christensen (2001) speglas en organisations värderingar i de beslutsfattanden som görs av de anställda. Hur besluten tas och hur de prioriteras visar således på de övergripande värderingar som organisationen förmedlar till sina anställda. Chatman (1991) menar att dessa gemensamma värderingar och standarder ska vara tydliga och stadigvarande. De skapar beteendemönster på alla nivåer inom organisationen genom att de integrerar med organisationens struktur och alla de anställda. Enligt Haas och Howard (1990) är en organisations värderingar avgörande för att bibehålla en konkurrenskraftig bild av organisationen och att vara konkurrenskraftig är fundamentalt för att nå framgång. Dearlove och Coomber (1999) menar att man kan finna dessa värderingar genom att fånga vad som är den autentiska övertygelsen inom organisationen. Det vill säga inte vad andra företag eller andra utomstående värderar, eller tycker ska prioriteras, utan vad som är just denna organisationens övertygelse.

Entreprenörer med tidigare erfarenhet av liknande projekt kommer med större sannolikhet skapa ett mer framgångsrikt projekt (Holt et al, 1994). Tidigare erfarenhet av liknande framgångsrika projekt skapar förtroende från beställarens sida, men bidrar även till mindre förseningar (Alzahrani et al, 2013). Dessutom säkerställer detta att entreprenören har kapacitet och resurser nog att utföra projektet framgångsrikt. Att entreprenören har finansiella resurser visar på organisationens trovärdighet och anseende mot kunder och leverantörer. Goda finansiella resurser visar även på att entreprenören har kapaciteten att utföra projektet (Isik et al., 2009). En studie från Ibukun (2010) visar att byggbranschen är den sektorn med flest konkurser. Anledningen till detta är att sektorn historiskt sett har haft problematik med bristande uppmärksamhet av kassaflödesprognoser samt otillräcklig riskbedömning.

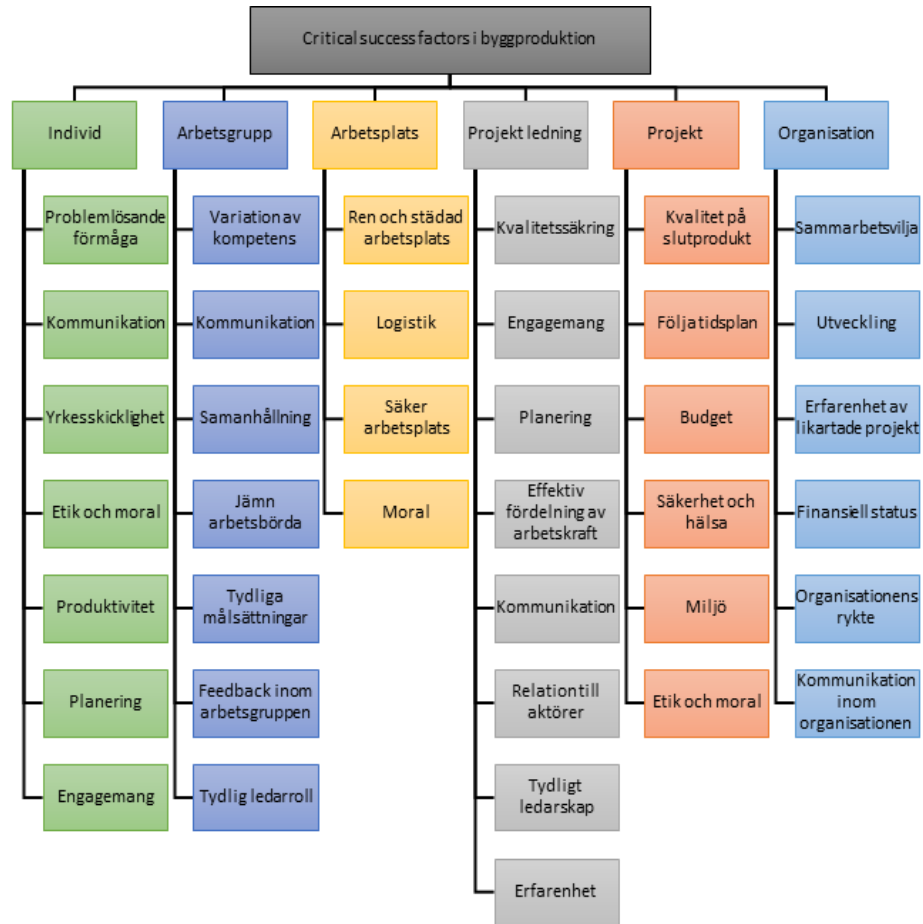
Innovation och kunskap genererar en hållbar tillväxt, utveckling och framgång. Påståendet är applicerbart på varje sektor inom ett lands ekonomi men trots detta investerar byggbranschen mindre inom dessa områden än andra branscher (Pellicer et al, 2012; Drejer och Vinding, 2006). Det ligger i branschens natur att prioriteringen av innovation hamnar lågt eftersom projekten är stora, ofta mycket kostsamma och har svåra tidsramar. Det krävs helt enkelt enorma investeringar för att genomföra byggprojekt och som intressent eller beställare vill man således utgå från beprövade metoder som man vet har fungerat förut.

Att entreprenören har god kontakt och kommunikation såväl inom organisationen som med andra aktörer är centralt för att kunna driva ett framgångsrikt projekt (Florence och Rowlinson, 2004). Dock skapar uppfattningen om att byggbranschen är en bransch full av konflikter och tvister mer begränsade samarbeten, detta stöds även av att aktörer inom branschen har förutfattade meningar om varandra (Florence och Rowlinson, 2004). Genom att kunna driva ett väl fungerande samarbete och skapa en bra samarbetsstrategi såväl inom som utom organisationen skulle förtroende, engagemang och bättre resursfördelning vara ett faktum.



### 3.4 Sammanställning av kritiska framgångsfaktorer

Eftersom de kritiska framgångsfaktorerna identifierades genom en litteraturstudie och med hjälp av diskussioner med projektledare och platschefer är det möjligt att andra författare har beskrivit samma faktorer fast ur andra synvinklar och med andra ord. Genom litteraturstudien påträffades åtskilliga kritiska framgångsfaktorer för varje nivå inom byggprocessen. Dessa framgångsfaktorer är sammanfattade i figur 3-2 och ligger till grund för den enkätundersökning som tas fram.



**Figur 3-2 Sammanställning av kritiska framgångsfaktorer**

# 4 Empiri

## 4.1 Projekt Klipporna

I projektet Klipporna byggs tre moderna och klimatsmarta kontorsbyggnader om en total area på 21 000 kvadratmeter. Projektet är beläget i den snabbt växande stadsdelen Hyllie i Malmö och byggs i tre etapper. Den första kontorsbyggnaden stod klar i juli 2014 och fungerar idag som Skanskas huvudkontor för södra Sverige. Projektet, med alla tre byggnader samt markarbeten, förväntas stå helt klart i mars 2016. Projektets totalkostnad ligger på en halv miljard kronor, Skanska Hus Syd AB är totalentreprenör för projektet, och dess beställare är Skanska Öresund.

Projektet är högst miljöinriktat och uppfyller den högsta nivån för det internationella miljöcertifieringssystemet LEED, kallat platina nivå. Utöver detta är Klipporna utrustade med en Skanska patent kallad Deep green cooling. Detta är ett slutet vattenkylsystem som fungerar genom att vattenledningar går djupt ner i marken och kyls av för att sedan transporteras upp i kontoren igen och kyler ner dessa.

Ledningen på Klipporna består av

- Projektchef
- Platschef
- Installationssamordnare
- Miljöingenjör
- 2 stycken inköpsansvariga
- 3 stycken arbetsledare

Utöver dessa tjänstemän är cirka 60 yrkesarbetare verksamma, varav 6 stycken är anställda av Skanska Hus Syd AB, under produktionsprocessen



**Figur 4.1 Skanska projektet Klipporna (Apricon)**

## 4.2 Projekt Malmö Live

Projektet Malmö Live omfattar 90 000 kvadratmeter och är ett helt kvarter i uppbyggnadsfasen. Projektet är beläget mellan Västra hamnen och Gamla väster i Malmö. Skanska är totalentreprenörer för hela projektet och dess beställare är bland annat Skanska Öresund, Malmö Stad, AFA Försäkring och Malmö Symfoniorkester. Projektet är uppdelat i fem delprojekt som alla ska resultera i en sektion av kvarteret. Den totala kostnaden för projektet ligger på 2 miljarder kronor varav kontorsdelen står för 250 miljoner av dessa.

De olika huvuddelarna av projektet är:

- Hotellet: 25 våningar högt med en totalarea på 21 000 kvadratmeter
- Kongressen: Byggs för att rymma 1500 personer, och har en area på 8000 kvadratmeter
- Konserthuset: Rymmer 1600 publikplatser med en totalarea på 17 000 kvadratmeter
- Bostäder i form av lägenheter om 15 000 kvadratmeter

- Kontorsbyggnad om 12 000 kvadratmeter

Idag står hotellet, konserten och kongressdelen klar. Resterande sektioner är planerade att vara färdigställda under kvartal tre 2015.

Ledning av kontorsdelen på Malmö Live bygget består i dagsläget av:

- 1 Projektchef
- 1 Platschef
- 2 stycken produktionsledare
- 1 Projektingenjör

Kontorsdelen har i genomsnitt haft 50 stycken yrkesarbetare verksamma under produktionsprocessen varav 10 stycken är anställda av Skanska Hus Syd AB.



**Figur 4.2 Skanska projektet Malmö Live (Skanska)**



**Figur 4.3 Skanska projektet Malmö Live, kontorsdelen (Skanska)**

## 4.3 Enkät

Enkäten syftar till att få en inblick i hur olika typer av aktörer under byggproduktionsskedet prioriterar kritiska framgångsfaktorer och hur dessa eventuellt skiljer sig åt eller överensstämmer. Vidare objektiv är att undersöka hur just dessa faktorer upplevs värdesättas på de byggprojekt som ingår i fallstudien. Enkäten är uppdelad i del A och del B. Den första delen, del A, innehåller generella frågor som används för att kunna klassificera de svarande i olika undergrupper. Del B är uppdelad i sex segment som vardera innefattar två delmoment.

- Del 1 - Att på en likertskala bedöma hur den givna framgångsegenskapen upplevs värderas på det aktuella bygget. Svarsalternativen sträcker sig från mycket lågt till mycket högt.
- Del 2 - Att rangordna de olika framgångsegenskaperna utifrån vad som den svarande själv anser vara viktigast för en framgångsrik produktionsprocess.

### 4.3.1 Del A: Generella frågor

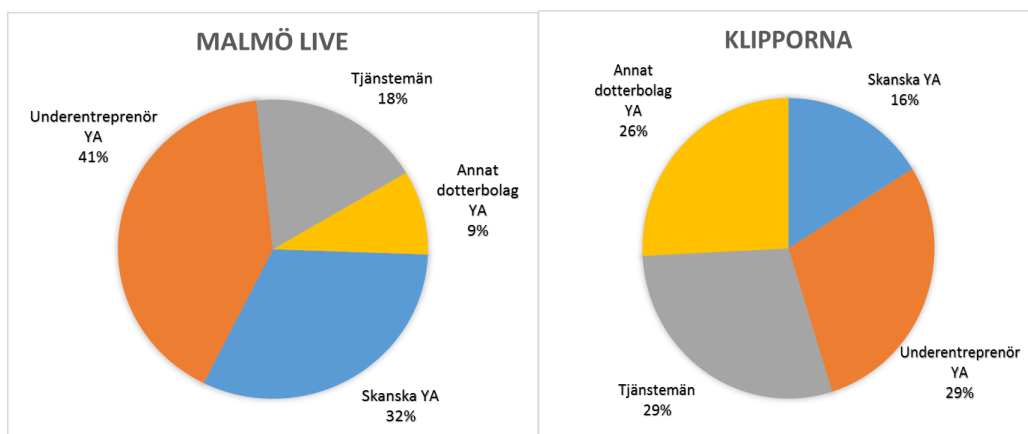
Denna del av enkäten är utformad så att en bild över respondenterna skall kunna skapas även om enkätundersökningen är anonym. De generella frågornas primära syfte är att fastställa till vilken yrkesgrupp de svarande hör till samt vilken arbetsgivare de har. Syftet med upplägget är att kunna särskilja yrkesgruppernas interna framgångsfaktorer samt hur de skiljer sig mellan arbetsplatserna och de olika aktörerna.

Totalt delades 65 enkäter ut och 53 personer svarade vilket ger en svarsfrekvens på 81.5 procent där 22 av respondenterna tillhör Malmö Live och 31 av respondenterna tillhör Klipporna.

Vidare delades respondenterna in i fyra olika grupperingar med avseende på yrkesgrupp och vilken arbetsgivare de tillhör. De fyra olika kategorierna är;

- Tjänstemän
- Skanska Hus Syd AB yrkesarbetare
- Skanska yrkesarbetare tillhörande annat dotterbolag, exempelvis, Skanska Installation
- Övriga underentreprenörer, exempelvis Gustaf Dahlqvist Måleri

Föra att få en bättre blick över fördelningen av yrkesgrupper presenteras nedan denna fördelning över de båda projekten; Malmö Live, figur 4-1, och Klipporna, figur 4-2, var för sig.



Figur 4-1 Malmö Live

Figur 4-2 Klipporna

För att vidare få en bättre bild över respondenterna ställdes frågor angående ålder och hur många års yrkeserfarenhet den svarande har i branschen. Medelåldern för alla respondenter låg mellan 35 till 44 år, den gruppen med störst åldersspridning var underentreprenörer där åldrarna sträckte sig mellan 18 – 24 år till 65+ år och den yngsta gruppen var Skanska yrkesarbetare med en medelålder på 25 – 34 år.

#### 4.3.2 Del B: Framgångsfaktorer i byggprocessen

Del B innefattar 38 stycken frågor och är indelad i 6 olika segment, denna struktur kan återfinnas i teorin där dessa har sammanställts i en breakdown structure. De olika nivåerna är följande;

- Individ
- Arbetsgrupp
- Arbetsplats
- Projektledning
- Projekt
- Organisation

Svaren sammanställs på två olika sätt. Först efter vilket projekt som respondenten är involverad i och därefter efter aktörskategorier. Vissa av de svarande har inte fyllt i hela enkäten vilket gör att de olika delarna har olika antal svarande. Vidare poängsätts likertskalan från 1-5 där siffran ett representerar mycket lågt och fem mycket högt, se tabell 2-3. Utifrån detta tas medelvärde samt standardavvikelse fram och presenteras i sammanfattad form i tabell.

## 4.4 Arbetsplatsspecifika uppfattningar av värderingar

Denna del av empirin presenterar resultat utifrån projekten som helhet, det vill säga alla svarandes resultat sammantaget.

De värden som presenteras i tabellerna är medelvärden utifrån likertskalan och rangordningen. Vidare presenteras värden på standardavvikelsen av likertskalans medelvärden. Dessa beräknas enligt kap 2.7.2 och där;

- Medelvärde likertskala –  $\mu$
- Standardavvikelse likertskala –  $\sigma$
- Medelvärde rangordning - R

### 4.4.1 Individen

Tabell 4-1 Resultat individ

Individ	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Problemlös	3,95	0,49	4,60	3,93	0,96	3,18
Kommunikation	3,95	0,79	4,20	3,97	1,08	3,77
Yrkesskicklighet	<b>3,90</b>	0,68	3,40	3,90	0,98	3,32
Etik & moral	<b>4,24</b>	0,75	4,50	<b>3,63</b>	0,95	5,82
Produktivitet	4,00	0,76	4,40	4,07	1,00	4,27
Planering	3,95	0,72	3,70	4,10	1,04	4,77
Engagemang	3,95	0,72	<b>3,00</b>	<b>4,13</b>	1,02	<b>2,91</b>

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.



-**σ** är standardavvikelsen av  $\mu$ .

-**R** är medelvärdet på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

Det sammanställda resultatet ovan, tabell 4-1, visar på att aktörerna på både Malmö Live och Klipporna upplever att de kritiska framgångsfaktorerna för individen upplevs värderas högt på arbetsplatsen. Båda arbetsplatserna har ett medelvärde på samtliga faktorer som ligger mycket nära fyra. Dock är det stor skillnad i standardavvikelsen projekten emellan. Malmö Live visar på ett mer samlat resultat och har i en avvikelse som är cirka 0,3 enheter lägre än hos projekt Klipporna. På klipporna ligger standardavvikelsen på ungefär 1 och för Malmö Live är motsvarande siffra cirka 0,7. Det är även värt att belysa inställningen till etik och moral för de båda arbetsplatserna. På Malmö Live upplevs denna faktor värdesättas högst, 4,24, till skillnad mot Klipporna där denna faktor har lägst upplevt värde, 3,63. För att sätta dessa siffror i kontext motsvarar 4,24 svarsalternativ mellan ”högt” och ”mycket högt”, medan 3,63 ligger mellan ”varken hög eller lågt” och ”högt”. På klipporna upplevs engagemanget och drivet hos individen värdesättas högst på arbetsplatsen, tätt följt av individens planering av det dagliga arbetet.

Då de svarande rangordnar faktorerna utifrån vad de själva anser vara viktigast visar resultaten att båda arbetsplatserna anser att individens engagemang den faktor vilken är högst prioriterad. Således visar denna individuella prioritering på att villigheten att lösa problem som uppstår och inställningen till motsträvigheter är vad majoriteten anser vara den viktigaste egenskapen i produktionen. Moralen syftar som sagt till viljan att lyckas och etiken speglar lojalitet till arbetet som styrks av företagets handlingar.

#### 4.4.2 Arbetsgrupp

Tabell 4-2 Resultat arbetsgrupp

Arbetsgruppen	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Variation kompetens	<b>3,86</b>	0,77	4,60	3,79	0,96	3,65
Kommunikation	3,67	0,78	3,40	3,90	0,99	2,60
Sammanhållning	3,81	0,96	<b>3,10</b>	4,00	1,02	3,45
Jämn arbetsbörda	<b>3,38</b>	0,95	4,50	3,83	0,99	5,25
Målsättningar	3,67	0,84	3,30	<b>4,03</b>	1,00	<b>3,40</b>
Feedback	3,52	1,01	5,50	<b>3,72</b>	0,98	5,40
Ledarroll	3,76	0,97	3,70	3,93	1,11	3,95

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.

- $\sigma$  är standardavvikelsen av  $\mu$ .

-**R** är medelvärdet på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

De upplevda värderingarna inte lika höga som på individnivån. På Malmö Live har faktorerna över lag värderats lägre än på Klipporna. Dock visar resultatet, tabell 4-2, på att faktorerna upplevs värdesättas relativt högt på båda arbetsplatserna. Avvikelsen i svaren ligger runt ett för Klipporna, och mellan 0,8 till 1 för Malmö Live. Med andra ord är svaren lite mer entydiga på projektet Malmö Live. Det enskilt lägsta svarsresultatet för upplevd värdesättning av en faktor hittas på Malmö Live. Faktorn är jämn arbetsbörda inom gruppen och resultatet var 3,38. På Klipporna var denna siffra högre, 3,83, men trots detta en av de mindre värdesatta egenskaperna. Variation av kompetens upplevs som den mest värdesatta egenskapen på Malmö Live och för Klipporna innehar tydliga målsättningar inom arbetsgruppen denna position. Nämnvärt är även att det endast är två faktorer som når upp till värdet ”högt” och båda återfinns på projektet Klipporna. Dessa är arbetsgruppens sammanhållning och tydliga målsättningar. De individuella prioriteringarna säger att de mest prioriterade framgångsfaktorerna för arbetsgruppen är kommunikation på Klipporna och sammanhållning inom gruppen på Live. På båda arbetsplatserna har respondenterna rangordnat feedback inom gruppen som den faktor de anser vara minst viktigt för att nå framgång under produktionen.

#### 4.4.3 Arbetsplats

Tabell 4-3 Resultat Arbetsplats

Arbetsplatsen	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Städad	4,19	0,96	2,00	3,70	1,27	2,14
Logistik	<b>3,71</b>	0,98	3,20	3,43	1,20	3,38
Säker	<b>4,48</b>	0,66	<b>1,40</b>	<b>3,71</b>	1,33	<b>1,57</b>
Moral	3,86	0,77	3,40	<b>3,66</b>	1,12	2,90

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.

- $\sigma$  är standardavvikelsen av  $\mu$ .

-**R** är medelvärdet på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

Arbetsplatsernas upplevda värderingar, tabell 4-3, är helt överensstämmande projekten emellan. Säkerheten upplevs vara högst värderad och följs sedan av städad arbetsplats därefter en hög moral och slutligen välfungerande logistik. Dock har återigen Malmö Live en mycket lägre standardavvikelse i resultaten i förhållande till projekt Klipporna. Klipporna har hela 1,33 i värde på avvikelsen för den säkra arbetsplatsen, tätt följt av 1,27 för den städade arbetsplatsen. Den största standardavvikelsen som finns på Live uppnår 0,98 och berör logistiken. Det är även av intresse att notera att Klippornas högsta värde uppgår till 3,71, vilket är den samma siffra som den lägsta på Malmö Live.

Siffrorna visar alltså tydligt att Malmö Live har en över lag starkare upplevelse av att egenskaperna värdesätts högt. Det upplevda värdesättandet av säkerheten på Malmö Lives arbetsplats uppgår till hela 4,48 vilket är det enskilt högsta värdet i hela undersökningen och faktorn har även en av de lägsta standardavvikelseerna.

På Klipporna har den individuella rangordningen av faktorer samma ordningsföljd som hur de upplevs värdesättas på arbetsplatsen. Detta är ett unikt resultat i denna studie och är värt att uppmärksammas då detta ses som ett kvitto på att individerna och organisationen är helt överensstämmande i sina prioriteringar. En samsyn på mål och värderingar inom en organisation främjar projektframgång och i detta avseende har Klipporna lyckats mycket väl med detta. Malmö Live ligger dock inte långt efter då det endast är mycket små skillnader i prioriteringsordningen och de upplevda värderingarna.

#### 4.4.4 Projektledning

Tabell 4-4 Resultat projektledning

Projektledning	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Kvalitetssäkring	<b>3,82</b>	0,72	5,64	3,47	1,09	5,48
Engagemang	3,77	0,85	3,45	<b>3,63</b>	1,38	<b>3,14</b>
Planering	3,59	1,07	<b>3,00</b>	3,40	1,33	3,43
Fördelning av resurs	3,50	0,72	5,36	3,40	1,25	5,57
Kommunikation	<b>3,41</b>	1,07	4,09	3,47	1,28	3,43
Relationer	3,57	0,79	5,91	3,40	1,28	4,90
Ledarskap	3,45	0,84	5,00	<b>3,37</b>	1,17	5,62
Erfarenhet	3,73	1,01	3,73	3,40	1,33	3,76

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.

- $\sigma$  är standardavvikelsen av  $\mu$ .

- $R$  är medelvärde på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

Resultaten, tabell 4-4, är slående lika mellan de två projekten då det kommer till projektledningen. Av de åtta faktorerna är det endast kommunikation och erfarenhet som skiljer sig åt markant. På Malmö Live har erfarenhet hos projektledningen det tredje största värdet i förhållande till sjunde plats på Klipporna. Kommunikationen är rankad som lägst på Malmö Live och har en tredje plats på Klipporna. Ytterligare intresseväckande resultat är att de faktorer som upplevs värderas högst, kvalitetssäkring på Malmö Live och engagemang på Klipporna, skiljer sig markant när det kommer till standardavvikelse. På klipporna är standardavvikelsen för denna framgångsfaktor 1,38 respektive 0,72 på Malmö Live. Skillnaden är markant, och innebär att Malmö Live är mycket mer konsekventa i sina svar och har en tydlig bild över vilken faktor som är viktigast för projektledningen. De faktorer som individerna anser vara viktigast för projektledningsteamet är ledningens engagemang och planering. I andra änden av spektrumet hamnar ledningens kvalitetssäkring samt projektledningens ledarskap och upplevs alltså som mindre viktiga faktorer för att lyckas i produktionen.

#### 4.4.5 Projekt

Tabell 4-5 Resultat projekt

Projekt	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Kvalitet	4,27	0,62	2,27	<b>4,00</b>	1,13	2,57
Tid	<b>3,86</b>	0,76	3,64	3,53	1,28	3,76
Budget	3,90	0,87	4,55	3,64	1,17	4,10
Säkerhet	<b>4,45</b>	0,66	<b>2,09</b>	3,63	1,45	<b>2,14</b>
Miljö	4,32	0,70	3,82	<b>3,23</b>	1,41	4,14
Moral & etik	4,32	0,76	4,64	3,63	1,20	5,14

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.

- $\sigma$  är standardavvikelsen av  $\mu$ .

- $R$  är medelvärde på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

Det är mycket intressant att se till hur arbetsplatsernas värderingar skiljer sig åt på denna nivå, se tabell 4-5. Den generella uppfattningen på Malmö Live är att värdesättandet av faktorerna säkerhet, miljö och moral & etik är hög, till skillnad mot Klipporna som har miljö och moral & etik mycket lägre ner i listan. På Klipporna upplever man istället att kvaliteten och budgeten är det som värdesätts högst. Även här fortsätter trenden att standardavvikelseerna är väldigt mycket högre på Klipporna i jämförelse med Malmö Live. Det råder främst stora skillnader över hur säkerheten upplevs värdesättas på Klipporna. Avvikelsen uppgår till hela 1,45 vilket är den största avvikelsen i hela undersökningen, trots detta fick faktorn till 3,63 vilket på likertskalan är ett högt värde. Säkerheten på Malmö Live uppgick till hela 4,45 vilket är exceptionellt högt och totalt sett det näst högsta värdet av alla medelvärden i undersökningen. Den individuella rankingen över vad som anses vara viktigt är relativt överensstämmande arbetsplatserna emellan. De faktorer som individerna prioriterar högst är utan tvekan säkerhet och kvalitet.

## 4.4.6 Organisation

Tabell 4-6 Resultat organisation

Organisation	Malmö Live			Klipporna		
	$\mu$	$\sigma$	R	$\mu$	$\sigma$	R
Samarbetsvilja	3,77	0,85	<b>2,91</b>	3,59	1,30	<b>2,23</b>
Utveckling	3,82	0,78	3,64	3,62	1,19	3,27
Erfarenhet	4,05	0,64	3,36	3,62	1,19	3,59
Finansiell styrka	4,18	0,94	3,18	<b>3,86</b>	0,99	4,14
Rykte	<b>4,27</b>	0,86	3,00	3,66	1,03	4,45
Kommunikation	<b>3,73</b>	1,01	4,91	<b>3,28</b>	1,36	3,18

- $\mu$ , sträcker sig mellan 1 till 5 där hög siffra är en högt värdesatt faktor.

- $\sigma$  är standardavvikelsen av  $\mu$ .

-**R** är medelvärdet på rangordningen och sträcker sig mellan 1 till 7 där låg siffra är högt prioriterad faktor.

Hur aktörerna upplever värdesättandet av de organisatoriska kritiska faktorerna är mycket likt arbetsplatserna emellan, se tabell 4-6. De svarande upplever att organisationen värdesätter sitt rykte och sin finansiella styrka över dess samarbetsvilja och kommunikation. Ingen faktor upplevs värderas lågt då det lägsta erhållna värdet är 3,28 vilket representeras av organisationens kommunikation på Klippornas arbetsplats. Trenden kvarstår att Malmö Live över lag har högre värde på faktorerna och en lägre standardavvikelse i förhållande till Klipporna. Den högst prioriterade egenskapen som individerna bedömer är samarbetsviljan organisationen visar. Detta är intressant då värderingen av denna faktor upplevs vara relativt låg.

## 4.5 Aktörers enskilda bedömning av framgångsfaktorer

Denna sektion av empirin fokuserar på aktörernas enskilda upplevelse av framgångsfaktorernas värdesättande på arbetsplatserna. Resultaten redovisas utifrån de olika nivåerna på enkäten. Först presenteras resultaten ur ett viktat perspektiv där samtliga aktörers upplevelser redovisas, en övergripande tabell med denna resultat återfinns i bilaga; tabell 8-3. Sedan visas resultaten där hänsyn tas till hur svaren skiljer sig åt arbetsplatserna emellan.

Denna del behandlar endast medelvärdet av likertskalan. Hur detta beräknas visas i kap 2.7.2. Det viktade medelvärdet görs genom att väga de båda projektens medelvärden tillsammans och på sätt erhålls ett generellt värde på de olika aktörernas uppfattningar. Denna tabell visas i bilaga; tabell 8-3.

## 4.5.1 Individ

### 4.5.1.1 Generellt resultat utifrån viktade beräkningar

Den viktade beräkningen aktörerna emellan, se bilaga; tabell 8-3, visar på att alla faktorer upplevs som relativt högt värderade då inga av svarsalternativen hamnade under en trea, det vill säga ”varken högt eller lågt”. Det lägsta värdet som erhöles var Skanska YA UE som gav faktorn etik & moral 3,33 och det högsta värdet gav Skanskas tjänstemän till ”engagemang” och det fick värdet 4,38. Då det kommer till större skillnader aktörerna emellan är det anmärkningsvärt att tjänstemännen och Skanska YA båda upplever att individens kommunikation värderas lågt, till skillnad från Skanska YA UE och övriga UE som båda anser att dessa värderas högt. Utöver detta är det nämntvärt att alla grupper utom de övriga underentreprenörerna anser att individens engagemang värderas högt.

### 4.5.1.2 Arbetsplats specifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-7 Aktörers värderingar individnivå, Medelvärde på likertskala**

Individ	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Problemlös	4,00	4,40	3,50	4,00	4,11	3,44	3,75	4,11
Kommunikation	3,50	4,40	4,00	4,14	4,33	3,67	3,75	3,89
Yrkesskicklighet	4,17	4,20	3,50	4,29	3,78	3,22	4,00	4,11
Etik & moral	4,67	3,80	4,00	3,14	4,00	3,78	4,25	3,78
Produktivitet	4,33	4,40	4,00	4,29	3,78	3,44	4,00	4,33
Planering	4,00	4,20	4,00	4,00	4,00	3,67	3,75	4,56
Engagemang	4,33	4,40	4,00	4,14	3,78	3,44	3,75	4,67

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Det finns det stora skillnader mellan hur aktörerna på de två projekten upplever värdesättandet av de kritiska framgångsfaktorerna. Nedan är de största skillnaderna redovisade i kort punktform. Alla resultat återfinns ovan i tabell 4-7.

- Skanska YA
  - Etik och moral har fått 4,17 på Malmö Live och endast 3,8 på Klipporna
  - Individens kommunikation representeras högst på Klipporna med ett värde på 4,4, dock är kommunikationen en av de lägsta posterna på Malmö Live med ett värde på 3,8.
- Skanska YA UE
  - Skanska YA UE har värderat Etik och moral högt på Malmö Live med ett värde på 4,29. På Klipporna erhöles endast värdet 3,14. En differens på hela 1,15.
  - Yrkesskickligheten är värderad högre på Klipporna än på Malmö Live med värden på 4,29 och 3,5.

- Underentreprenörer
  - Generellt har underentreprenörerna gett samtliga poster ett mycket lägre värde på Klipporna, exempelvis får individens problemlösande förmåga 3,44 på Klipporna i förhållande till 4,11 på Malmö Live
- Tjänstemän
  - Även här är etik och moral den största avvikande posten tjänstemännen emellan, Malmö Lives tjänstemän har ett värde på 4,25 och Klipporna ett värde på 3,78
  - En annan post att belysa är individens engagemang, denna är värderad högre på Klipporna, med ett mycket högt värde på 4,67, Malmö Live har ett lägre värde på 3,75.

## 4.5.2 Arbetsgruppen

### 4.5.2.1 Generellt resultat utifrån viktade beräkningar

De viktade medelvärdena sträcker sig mellan 3,36 till 4,13, se bilaga; tabell 8-3. Det högsta värdet fick sammanhållningen i arbetsgruppen och det lägsta fick att gruppen har en tydlig ledarroll. Dessa värden gavs av de övriga underentreprenörerna respektive Skanska YA. Att målsättningarna är tydliga inom arbetsgruppen är någonting som alla aktörer anser värderas högt på arbetsplatsen och en jämn arbetsbörda inom gruppen anses värderas lågt. Utöver detta är det nämnvärt att den viktade sammanställningen visar på att Skanska YA inte ger någon av faktorerna en fyra. Det högsta värdet de ger för en enskild faktor uppgår till 3,91. Sätter man detta i förhållande till Skanska YA UE vars lägsta värde är 3,88 ser man en tydlig skillnad i hur de uppfattar värderingarna i projekten.

### 4.5.2.2 Arbetsplatsspecifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-8 Aktörers värderingar arbetsgruppen, Medelvärde på Likertskala**

	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Arbetsgruppen								
Variation kompetens	3,83	4,00	3,50	4,00	4,00	3,44	3,75	3,89
Kommunikation	3,33	4,00	3,50	4,00	4,00	3,56	3,50	4,11
Sammanhållning	3,67	4,20	4,00	4,17	3,89	3,67	3,75	4,11
Jämn arbetsbörda	3,33	3,80	3,50	4,00	3,44	3,67	3,25	3,89
Målsättningar	3,33	4,00	3,50	4,17	4,00	3,67	3,50	4,33
Feedback	3,33	3,80	4,00	4,00	3,78	3,33	3,00	3,89
Ledarroll	3,33	3,40	4,00	4,17	4,22	3,78	3,25	4,22

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.



I tabell 4-8 är sammanställningen av de upplevda värderingarna av de kritiska framgångsfaktorerna mellan aktörerna på de olika projekten redovisade. De största avvikelserna redovisas nedan i kort punktform.

- Skanska YA
  - Det är generellt lägre medelvärden på projekt Malmö Live.
  - De mest avvikande posterna är kommunikation och målsättningar. Faktorerna får medelvärdet 3,33 på Malmö Live respektive 4,0 på Klipporna.
- Skanska YA UE
  - Även Skanska YA UE upplever arbetsgruppens kommunikation vara högre prioriterad på Klipporna än Malmö Live med medelvärde på 4,17 och 3,5
  - Sammanhållning och ledarroll i arbetsgruppen får höga värden på båda arbetsplatserna.
- Underentreprenör
  - Generellt ger underentreprenörerna ett högre värde på samtliga poster på projektet Malmö Live. Igen faktor får en fyra på Klipporna.
  - Underentreprenörerna på båda projekten tycker att ledarroll i arbetsgruppen är den framgångsfaktor som är högst värdesatt, Malmö Live har ett medelvärde på 4,22 och Klipporna har ett värde på 3,78.
  - Den post som är störst avvikande mellan projekten är variation av kompetens inom arbetsgruppen.
- Tjänstemän
  - Sammanhållningen är högre prioriterat på Klipporna.
  - Feedback är lägst prioriterat av båda projektens tjänstemän med ett medelvärde på 3,0 för Malmö Live och 3,89 för Klipporna.

### 4.5.3 Arbetsplatsen

#### 4.5.3.1 *Generellt resultat utifrån viktade beräkningar*

I denna grupp visar resultaten på stora skillnader, se bilaga; tabell 8-3. Speciellt mellan aktörerna Skanska YA UE och tjänstemännen. Tjänstemännen ger samtliga faktorer ett värde som överstiger kategorin ”høgt”, det vill säga en fyra, medan Skanska YA UE ger ett högsta värde på 3,00 och sedan sjunker värdena ner till 2,56. Denna grupp har de enskilt lägsta värdena i undersökningen. Alla aktörer upplever att en säker arbetsplats värderas framför alla andra kritiska faktorer som berör gruppen och alla aktörer förutom Skanska YA UE har en städad arbetsplats på andraplats.

#### 4.5.3.2 Arbetsplatsspecifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-9 Aktörers värderingar arbetsplatsen, Medelvärde på Likertskala**

	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Arbetsplatsen	3,57	4,00	3,00	2,43	4,11	3,78	5,00	4,44
Städad arbetsplats	3,57	4,00	3,00	2,43	4,11	3,78	5,00	4,44
Logistik	2,71	4,00	3,00	2,43	3,89	3,22	4,50	4,11
Säker arbetsplats	3,57	4,60	4,50	2,57	4,44	3,44	5,00	4,78
Moral	3,00	4,40	4,00	2,43	3,89	3,33	4,25	4,11

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

I tabell 4-9 är sammanställningen av de upplevda värderingarna av de kritiska framgångsfaktorerna mellan aktörerna på de olika projekten redovisade. De största avvikelserna redovisas nedan i kort punktform.

- Skanska YA
  - Generellt ger Skanska YA ett högre värde på samtliga poster på projektet Klipporna.
  - De största skillnaderna i medelvärdena är logistiken och moralen på arbetsplatsen. Logistiken på Klipporna ligger på medelvärdet 4,0 i förhållande till Malmö Lives medelvärde på 2,71 och moralen på arbetsplatsen gavs värdet 4,4 på Klipporna och 3,0 på Malmö Live.
- Skanska YA UE
  - Generellt ger Skanska YA UE ett högre värde på samtliga poster på projektet Malmö Live.
  - Skanska YA UE anser att säkerheten är den faktor som värdesätts högst på både Malmö Live och på Klipporna.
  - På Klipporna är missnöjet med faktorerna påtagligt, resultaten ligger under en trea på samtliga poster och upplevs alltså vara lågt värderade.
- Underentreprenör
  - Skillnaden är stor mellan aktörerna på de två projekten, på Malmö Live upplevs värdesättandet vara betydligt högre än på Klipporna.
  - Dock anser respondenterna på Malmö Live att en städad arbetsplats värdesätts högst medan respondenterna på Klipporna anser att en säker arbetsplats värdesätts högst.
- Tjänstemän
  - Tjänstemännen på båda arbetsplatserna anser att en säker arbetsplats och en städad arbetsplats är de högst prioriterade faktorerna
  - På Malmö Live upplevs faktorerna över lag värderas högre



## 4.5.4 Projektledning

### 4.5.4.1 Generellt resultat utifrån viktade beräkningar

Endast tjänstemännen anser att kritiska faktorer angående projektledningen värderas högt på arbetsplatsen, se bilaga; tabell 8-3. De andra aktörerna ger som högst 3,75 till en enskild faktor. Dock förekommer likheter i vilken ordning värderingarna ligger. Engagemanget från projektledningen upplevs vara värderat högt värderat för alla aktörer utom för de övriga underentreprenörerna. För denna aktör hamnar engagemanget först på femte plats. Skanska YA UE har över lag lägre värden på hur de anser att faktorer värderas, deras resultat sträcker sig mellan 2,78 till 3,11.

### 4.5.4.2 Arbetsplatsspecifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-10 Aktörers värderingar projektledning, Medelvärde på Likertskala**

Projektledning	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Kvalitetssäkring	3,86	3,60	3,50	2,86	3,78	3,33	4,00	4,00
Engagemang	3,29	4,20	4,00	2,86	3,89	3,11	4,25	4,44
Planering	2,71	4,20	4,00	2,71	3,78	2,67	4,50	4,22
Fördelning av resurs	3,14	4,00	3,50	2,86	3,56	2,78	4,00	4,11
Kommunikation	2,43	4,00	3,50	2,71	4,00	3,22	3,75	4,00
Relationer	3,33	3,60	3,50	2,71	3,89	3,22	3,25	4,00
Ledarskap	2,86	3,60	3,50	3,00	3,89	2,89	3,50	4,00
Erfarenhet	3,00	4,00	3,50	2,57	4,11	3,11	4,25	4,00

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

I tabell 4-10 är sammanställningen av de upplevda värderingarna av de kritiska framgångsfaktorerna mellan aktörerna på de olika projekten redovisade. De största avvikelserna redovisas nedan i kort punktform.

- Skanska YA
  - Generellt ger Skanska YA ett högre värde på samtliga poster på projektet Klipporna.
  - En av de högsta värderade posterna på Klipporna är planering med ett medelvärde på 4,20, detta är dock bland de lägsta på Malmö Live med ett medelvärde på 2,71
  - På Malmö Live är kvalitetssäkring bland de högsta värderade posterna till skillnad från Klipporna där den är bland de lägst värderade.
- Skanska YA UE
  - Generellt ger Skanska YA UE ett högre värde på samtliga poster på projektet Malmö Live. På Klipporna erhöles förvånansvärt låga resultat.

- Ledarskap högst på Klipporna med ett medelvärde på 3,0.
- Engagemang och planering är de högst värderade posterna på Malmö Live med ett medelvärde på 4,0
- Underentreprenörer
  - Generellt ger underentreprenörerna ett högre värde på samtliga poster på projektet Malmö Live.
  - Respondenterna på Malmö Live värderar kommunikation och erfarenhet till de två högsta posterna med medelvärden på 4,0 och 4,11
  - Respondenterna på projekt Klipporna värderar Kvalitetssäkring till den post som är mest prioriterad med ett värde på 3,33
  - Fördelning av resurser ges bland de lägsta medelvärdena på båda projekten
- Tjänstemän
  - Under denna kategori är det relativt likt mellan de två projekten
  - Respondenterna på de båda projekten värderar engagemang och planering till de två högst prioriterade posterna.

## 4.5.5 Projekt

### 4.5.5.1 Generellt resultat utifrån viktade beräkningar

De är anmärkningsvärt att dessa resultat visar på att Skanska YA och Skanska tjänstemän över lag upplever faktorerna vara mycket högre värderade än de andra två aktörgrupperna, se bilaga; tabell 8-3. Skanska YA anser att alla faktorerna värderas högre än en fyra. Sätter man detta resultat i relation till Skanska YA UE och de övriga aktörerna som inte har en enda faktor som upplevs värderas högt är skillnaden markant. Ytterligare likheter mellan Skanska YA och tjänstemännen är uttalade, exempelvis är den ordningsföljd i vilken de upplever värderingen av faktorer är mycket liknande. De har miljö och moral & etik i botten samt kvalitet tid och budget i toppen. Den största skillnaden aktörerna emellan är att tjänstemännen har säkerhet på förstaplats och Skanska YA har kvalitet på den platsen.

### 4.5.5.2 Arbetsplatsspecifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-11 Aktörers värderingar projektet som helhet, Medelvärde på Likertskala**

Projekt	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Kvalitet	4,43	4,60	4,00	3,29	4,00	3,89	4,75	4,33
Tid	4,14	4,40	4,00	2,86	3,44	2,78	4,25	4,33
Budget	4,14	4,20	3,50	3,14	3,38	2,57	4,75	4,56
Säkerhet	4,43	4,00	4,50	2,71	4,22	3,22	5,00	4,56
Miljö	4,43	3,60	4,50	2,57	4,44	3,00	3,75	3,78
Moral & etik	4,71	4,71	4,50	4,40	4,11	3,29	4,00	3,22

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

I tabell 4-11 är sammanställningen av de upplevda värderingarna av de kritiska framgångsfaktorerna mellan aktörerna på de olika projekten redovisade. De största avvikelserna redovisas nedan i kort punktform.

- Skanska YA
  - Medelvärdena under denna kategori för Skanska YA är relativt lika
  - Klipporna värderar dock Kvalitet högst, medan Malmö Live värderar etik och moral högst.
  - Klipporna prioriterar miljön lägst medan Malmö Live prioriterar Tid och budget lägst.
- Skanska YA UE
  - Respondenterna ger allmänt lägre medelvärden på projektet Klipporna
  - Säkerhet har det lägsta medelvärdet på Klipporna, budget har det lägsta medelvärdet på Malmö Live
  - Etik och moral har de högsta medelvärdet på båda projekten, 3,29 på Klipporna och 4,50 på Malmö Live
- Underentreprenörer
  - Respondenterna ger allmänt lägre medelvärden på projektet Klipporna
  - Båda projekten värderar tid och budget bland de lägsta posterna.
  - Kvalitet har högst medelvärde på Klipporna, miljö har det högsta medelvärde på Malmö Live
- Tjänstemän
  - Tjänstemännen på de två olika projekten värderar de olika posterna relativt likt.
  - Båda projekten har lägst medelvärde på posterna miljö och etik och moral
  - Båda projekten värderar budget och säkerhet högst

## 4.5.6 Organisation

### 4.5.6.1 *Generellt resultat utifrån viktade beräkningar*

Nivån visar på intressanta skillnader då man jämför alla yrkesarbetare med tjänstemännen, se bilaga; tabell 8-3 Tjänstemännen är ensamma om att uppleva att den organisatoriska samarbetsviljan är hög. Denna faktor upplevs av samtliga andra aktörer som mycket lägre. Ytterligare skillnader denna uppdelning emellan är att Skanska YA, Skanska YA UE och de övriga aktörerna har get höga, om inte högst poäng till organisationens finansiella styrka, vilket tjänstemännen inte alls har samma upplevelse av. Den finansiella styrkan anses vara lägst värderad. De enda faktorerna som erhöll värden under en trea, det vill säga närmre lågt värderat än högt, gavs av Skanska YA UE och faktorerna är organisationens samarbetsvilja och kommunikation.

#### 4.5.6.2 Arbetsplatsspecifika faktorer och skillnader

**Tabell 4-12 Aktörers värderingar organisation, Medelvärde på Likertskala**

	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Organisation	3,29	4,20	4,50	2,29	3,78	3,75	4,25	4,11
Utveckling	3,71	4,60	4,00	2,71	3,89	3,38	3,75	4,00
Erfarenhet	3,71	4,00	4,00	3,00	4,33	3,75	4,00	3,78
Finansiell styrka	4,29	4,20	4,00	4,00	4,33	3,43	3,75	3,89
Rykte	4,00	4,00	4,50	3,43	4,44	3,25	4,25	4,00
Kommunikation	3,14	3,80	4,50	2,29	3,89	3,00	4,00	4,00

- Dessa värden behandlar medelvärdet på likertskalan och sträcker sig mellan 1 till 5 där en hög siffra är en högt värdesatt faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

I tabell 4-12 är sammanställningen av de upplevda värderingarna av de kritiska framgångsfaktorerna mellan aktörerna på de olika projekten redovisade. De största avvikelserna redovisas nedan i kort punktform.

- Skanska YA
  - Respondenterna på Klipporna anser att organisationens strävan mot ständig utveckling värderas högst och denna post får ett medelvärde på 4,60
  - På Malmö Live anser respondenterna att organisationens finansiella styrka värderas högst och ger denna post ett medelvärde på 4,29.
  - Vidare tycker respondenterna att organisationens kommunikation värderas lägst på båda arbetsplatserna
- Skanska YA UE
  - Det utläsas att organisationens rykte och finansiella status är högt värderade på båda arbetsplatserna.
  - Samarbetsviljan har fått exceptionellt lågt värde på Klipporna, och resultatet måste tolkas som att missnöje råder inom gruppen.
- Underentreprenörer
  - Även här är standardavvikelsen på Klippornas medelvärden är stor, vilket tyder på mycket spridda svar.
  - På Malmö Live anser respondenterna att organisationens rykte är högst prioriterat på arbetsplatsen, till skillnad mot klipporna där respondenterna anser att denna post är lägst prioriterad.
  - Respondenterna på båda arbetsplatserna anser att organisationens erfarenhet med liknande projekt är hög.
- Tjänstemän
  - Relativt lika svar på båda arbetsplatserna, medelvärdet för organisationens samarbetsvilja är bland de högsta på både Malmö Live och Klipporna.

## 4.6 Aktörers enskilda prioritering och rangordning av framgångsfaktorer

Denna sektion av empirin behandlar de individuella åsikterna över hur respondenterna prioriterar framgångsfaktorerna. Resultaten har sammanställts efter de nivåer som återfinns i enkäten. Resultaten tar hänsyn till hur svaren skiljer sig åt arbetsplatserna emellan.

Denna del behandlar endast medelvärdet av rangordningsdelen. Hur detta beräknas redovisas i kap 2.7.2. Medelvärdet går ej att jämföra mellan de olika nivåerna då antalet frågor viken varierar mellan de olika nivåerna.

### 4.6.1 Individ

Tabell 4-13 Aktörers prioriteringar individ, Medelvärde på rangordningen.

Individ	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Problemlös	5,67	3,50	0,00	2,50	4,00	3,00	4,33	3,56
Kommunikation	5,33	3,75	0,00	4,67	2,50	4,67	5,33	2,89
Yrkesskicklighet	1,67	2,25	0,00	3,50	5,25	2,33	2,67	4,00
Etik & moral	5,67	5,50	0,00	5,00	4,50	6,67	3,33	6,22
Produktivitet	3,33	3,00	0,00	4,50	5,00	3,67	4,67	4,89
Planering	3,33	6,25	0,00	4,83	3,50	4,00	4,33	4,33
Engagemang	3,00	3,75	0,00	3,33	2,75	3,67	3,33	2,00

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 7 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Skanska YA har rangordnat individens yrkesskicklighet som den viktigaste egenskapen för att nå framgång, tabell 4-13. Vidare anser de att etik och moral är den minst kritiskt för att nå framgång. Detta faktum är mycket intressant då man gör jämförelsen med hur de upplever etik och moral på sin arbetsplats. Likertskalan säger tydlig att etik och moral värderas högt på Malmö Lives arbetsplats, men trots detta anser de personligen att denna faktor är minst värdeskapande och de prioriterar denna sist. Vidare skillnader arbetsplatserna emellan är att Skanskas yrkesarbetare på Malmö Live säger att individens planering är en viktig egenskap till skillnad mot Klipporna där denna faktor lägst rankad.

För yrkesgruppen Skanska YA UE erhålls bara mätvärden på projektet Klipporna, detta på grund av att ingen från gruppen Skanska YA UE på Malmö Live valde att svara på rangordningsdelen av enkäten. Av de respondenter som svarade på enkäten på Klipporna visar resultaten på att individens problemlösande förmåga är den egenskap



som de personligen anser vara absolut viktigast för en framgångsrik byggprocess. I likhet med Skanska YA anser denna aktör att etik och moral är något som inte anses vara lika viktigt som de andra kritiska framgångsfaktorerna.

Underentreprenörerna på Malmö Live rangordnar individens kommunikation högst. Detta skiljer sig från Klipporna där individens yrkesskicklighet är den framgångsfaktor som underentreprenörerna personligen anser vara viktigast. Trenden kvarstår då det kommer till etik och moral, faktorn är även för denna yrkesgrupp lägst prioriterad. Resultatet är enhälligt båda arbetsplatserna emellan.

För tjänstemännen är individens engagemang mycket viktigt, faktorn är rankad mycket högt av tjänstemännen på båda arbetsplatserna. På Klippornas arbetsplats anses den till och med vara rankad högre än alla andra. Vidare är det viktigt att belysa att individens problemlösande förmåga och kommunikation högt rankade på Klipporna medan de är bland de lägst rankade på Malmö Live

## 4.6.2 Arbetsgrupp

**Tabell 4-14 Aktörers prioriteringar arbetsgrupp, Medelvärde på rangordningen.**

Arbetsgruppen	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Variation kompetens	6,67	1,50	0,00	6,00	3,75	4,33	3,67	3,33
Kommunikation	2,67	2,00	0,00	3,75	3,00	1,67	4,67	2,67
Sammanhållning	2,33	3,25	0,00	1,75	3,50	4,00	3,33	4,11
Jämn arbetsbörda	5,67	5,75	0,00	3,75	4,00	4,33	4,00	6,00
Målsättningar	3,33	4,25	0,00	4,75	4,00	2,67	2,33	2,67
Feedback	4,67	5,50	0,00	4,75	6,00	5,67	5,67	5,56
Ledarroll	2,33	4,25	0,00	3,25	4,25	5,33	4,33	3,67

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 7 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Utifrån rangordningen i tabell 4-14 erhålls värden på hur varje aktör på de två olika arbetsplatserna rangordnar de olika framgångsfaktorerna. Den tydligaste skillnaden mellan faktorerna är för Skanska YA posten variation av kompetens i arbetsgruppen. Här rangordnar yrkesarbetarna på Klipporna variation av kompetens till den viktigaste egenskapen för arbetsgruppen i ett projekt till skillnad mot de på Malmö Live där man anser att variation av kompetens är minst viktig. Vidare råder det för Skanskas YA samstämmighet projekten emellan om att kommunikation inom arbetsgruppen är en av de viktigaste framgångsfaktorerna under byggprocessen. Ytterligare likheter mellan grupperna är att de prioriterar framgångsfaktorn jämn arbetsbörda mycket lågt.

För yrkesgruppen Skanska YA UE erhålls bara mätvärden på projektet Klipporna då ingen av de yrkesarbetare som är anställd av ett annat Skanska dotterbolag på Malmö

Live fyllt i rangordningen. Dock rangordnar Skanska YA UE på Klipporna sammanhållningen i arbetsgruppen högst och variation av kompetens i arbetsgruppen lägst.

Underentreprenörerna som är anställda av ett annat företag än Skanska rangordnar dock annorlunda. De anser att kommunikation inom arbetsgruppen är den viktigaste kritiska framgångsfaktorn, denna åsikt är gemensam för båda projekten. Vidare anser underentreprenörerna på både Malmö Live och Klipporna att feedback inom arbetsgruppen är den minst viktiga framgångsfaktorn.

Även tjänstemännen anser att feedback inom arbetsgruppen inte är lika viktigt som de andra faktorerna. Rangordningens resultat är relativt lika på båda projekten för tjänstemännen, tydliga målsättningar är den post som rangordnas högst på båda projekten och jämn arbetsbörda är den faktor som anses vara mest viktig.

### 4.6.3 Arbetsplats

**Tabell 4-15 Aktörers prioriteringar arbetsplatsen, Medelvärde på rangordningen.**

Arbetsplatsen	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Städad	2,00	2,00	0,00	1,80	2,00	1,33	2,00	2,67
Logistik	3,33	3,50	0,00	3,40	3,25	3,33	3,00	3,33
Säker	1,67	1,50	0,00	1,40	1,50	1,67	1,00	1,67
Moral	3,00	3,00	0,00	3,40	3,25	3,67	4,00	2,33

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 4 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Utifrån rangordningen i tabell 4-15 erhålls värden på hur varje aktör på de två olika arbetsplatserna prioriterar framgångsfaktorer oberoende vilken arbetsplats de är verksamma på. De flesta anser att säkerheten är den klart viktigaste framgångsegenskapen följt av att arbetsplatsen skall vara städad och ren. Den enda avvikande posten är för underentreprenörer på Klipporna. De anser att en städad arbetsplats är viktigare än en säker arbetsplats. Tyvärr erhöles ingen data om individuella prioriteringar från Skanska YA UE på projekt Malmö Live.

#### 4.6.4 Projektledning

**Tabell 4-16 Aktörers prioriteringar projektledning, Medelvärde på rangordningen.**

Projektledning	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Kvalitetssäkring	5,00	4,25	0,00	5,20	5,25	6,00	7,00	6,00
Engagemang	5,00	2,00	0,00	4,60	3,00	3,33	2,00	2,78
Planering	2,25	3,75	0,00	3,20	4,75	4,33	1,67	3,11
Fördelning av resurs	6,75	4,25	0,00	5,60	5,75	4,67	3,00	6,44
Kommunikation	4,00	4,50	0,00	4,40	3,75	2,33	4,67	2,78
Relationer	4,50	5,00	0,00	5,20	6,00	4,67	7,67	4,78
Ledarskap	5,00	5,00	0,00	6,20	4,75	8,00	5,33	4,78
Erfarenhet	3,75	4,00	0,00	2,20	2,50	3,67	5,67	5,44

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 7 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Utifrån rangordningen i tabell 4-16 erhålls värden på hur varje aktör på de två olika arbetsplatserna prioriterar de olika framgångsfaktorerna. En trend syns tydligt mellan alla aktörer, de prioriterar engagemang och planering högt och kvalitetssäkring lågt.

Skanskas yrkesarbetare är över lag lika till hur de prioriterar projektledningens faktorer. Den enda faktorn som verkligen skiljer sig åt är hur yrkesarbetarna prioriterar projektledningens engagemang. På Malmö Live har denna faktor rangordnats relativt lågt till skillnad mot Klipporna där engagemanget är högst rangordnat.

Aktörerna i gruppen Skanska YA UE anser att projektledningens erfarenhet är den absolut viktigaste faktorn för att nå ett framgångsrikt resultat. Medelvärdet på denna post nådde hela 1,6, vilket innebär att spridningen av svarsalternativ var mycket lågt. Tyvärr erhöles ingen data om individuella prioriteringar från Skanska YA UE på projekt Malmö Live.

De övriga underentreprenörerna har svarat relativt likartat på hur de prioriterar projektledningens framgångsfaktorer. De egenskaper som ligger högst i prioriteringen är ledningens engagemang, hur väl ledningen kommunicerar och hur erfaren ledningen är. Det finns ett undantag i vilket resultatet skiljer sig åt mycket, nämligen ledarskapsförmåga. På Klipporna anser underentreprenörerna att bra ledarskap är den faktor som projektledningen behövs minst för att lyckas till skillnad mot Malmö Live där denna egenskap är har en betydlig högre prioritering.

Projektens tjänstemän är överens om att engagemanget från ledningen och planeringsarbetet är viktigt. På Klipporna hamnar dock planerande förmåga något lägre än på Malmö Live. De största skillnaderna mellan projektens tjänstemän ligger i prioriterandet av relationer och effektiv resursfördelning. Klipporna har en mycket lägre

prioritering av resursfördelningen och på Malmö Live är det relationerna som hamnar väldigt mycket lägre.

#### 4.6.5 Projekt

**Tabell 4-17 Aktörers prioriteringar projektet som helhet, Medelvärde på rangordningen.**

Projekt	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Kvalitet	1,25	1,75	0,00	5,00	3,00	2,00	2,67	1,78
Tid	4,00	4,50	0,00	5,80	3,75	2,33	3,00	2,78
Budget	5,25	4,25	0,00	5,20	5,25	5,67	2,67	2,89
Säkerhet	2,25	1,75	0,00	1,60	2,25	2,00	1,67	2,67
Miljö	3,75	4,00	0,00	2,20	2,50	3,67	5,67	5,44
Moral & etik	4,50	4,75	0,00	5,20	4,25	5,33	5,33	5,22

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 6 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Utifrån rangordningen i tabell 4-17 erhålls värden på hur varje aktör på de två olika arbetsplatserna prioriterar de olika framgångsfaktorerna. De mest uttalade skillnaderna för individuella prioriteringar av framgångsfaktorerna hittas mellan vad tjänstemännen och Skanska YA UE anser vara viktigast för projektet som helhet. Tjänstemännen har prioriterat kvalitet, tid och budget högt. Dessa poster är de lägst prioriterade av Skanska YA UE. Alla aktörer anser att säkerheten är mycket viktigt i projektet som helhet och moral och etik hamnar i botten av rangordningen.

Aktören Skanska YA har mycket lika prioriteringar projekten emellan. Dock är fokus på kvalitet mer uttalat på Malmö Live än på Klipporna. Skanska yrkesarbetarna har på båda arbetsplatserna svarat att faktorerna tid, budget samt moral och etik är framgångsfaktorer som de inte prioriterar högt.

Skanska YA UE lägger sina prioriteringar på säkerhet och miljö före alla andra. Resterande faktorer har alla hamnat mycket lågt. Inge jämförelse projekteten emellan går att göra då inga svar från denna yrkesgrupp på Malmö Live erhöles.

Gruppen med rena underentreprenörer verkar också dem ha liknande prioriteringsföljder trots att de inte är relaterade till varandra på något sätt. Gruppen visar på att kvalitet, säkerhet och tid är det som de personligen anser vara viktigast. Det som särskiljer sig mellan projekten är att miljöfaktorn är mycket högre prioriterat på Malmö Live. Detta är den enda aktör på Malmö Live som anser denna faktor vara viktig för att lyckas.

På båda arbetsplatserna har tjänstemännen tydligt svarat att de anser kvalitet, tid, budget och säkerhet vara mycket viktigt. Dessa faktorer har alla fått väldigt höga poäng i förhållande till miljö samt moral och etik. De högst prioriterade egenskaperna, med god

marginal till nästkommande prioritering, är kvalitet på Klipporna och säkerhet på Malmö Live.

#### 4.6.6 Organisation

Tabell 4-18 Aktörers prioriteringar organisation, Medelvärde på rangordningen.

Organisation	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	ML	K	ML	K	ML	K	ML	K
Samarbetsvilja	3,50	2,50	0,00	2,80	2,25	1,25	3,00	2,22
Utveckling	3,00	2,50	0,00	4,40	3,00	2,75	5,33	3,22
Erfarenhet	4,00	4,50	0,00	3,40	3,25	3,50	2,67	3,33
Finansiell styrka	3,50	4,00	0,00	3,20	3,50	5,00	2,33	4,33
Rykte	<b>2,25</b>	4,50	0,00	3,00	3,50	4,50	3,33	5,22
Kommunikation	<b>4,75</b>	3,00	0,00	3,60	5,50	4,00	4,33	2,67

- Dessa värden behandlar medelvärdet av rangordningsdelen och sträcker sig mellan 1 till 6 där en låg siffra är en högt prioriterad faktor. ML behandlar Malmö Live och K behandlar Klipporna.

Utifrån rangordningen i tabell 4-18 erhålls värden på hur varje aktör på de två olika arbetsplatserna prioriterar de olika organisatoriska framgångsfaktorerna. Trenden aktörerna emellan är att en samarbetsvilja från organisationen är mycket viktigt. Endast en aktör har gett denna post ett värde lägre än 3,0, nämligen Skanska YA på Malmö Live. Över lag är det är det mycket spridda svar under denna kategori och det är svårt att se att det finns några direkta likheter mellan de olika aktörernas prioriteringar. Även då man ser till hur samma aktör har svarat på de olika arbetsplatserna är skillnaderna i svaren uttalade.

# 5 Analys och diskussion

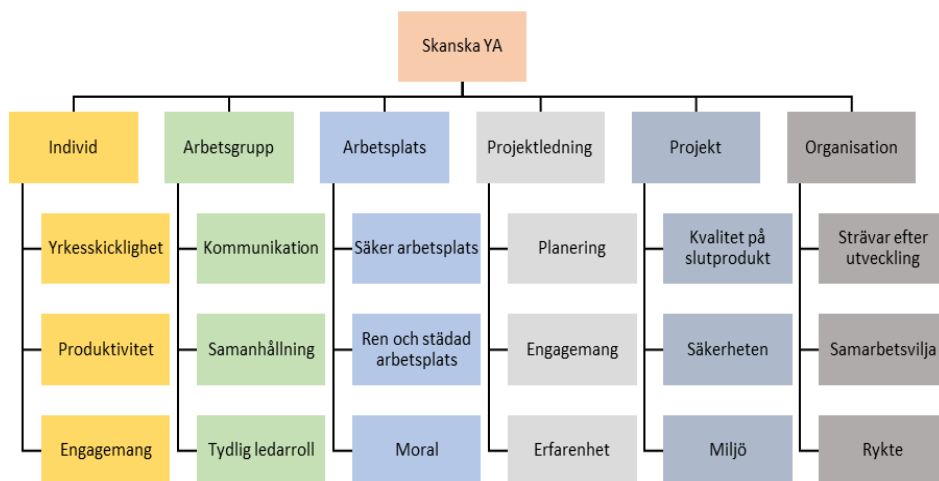
I detta avsnitt analyseras de resultat från enkätundersökningen som anses vara av största betydelse med hänsyn till de problemställningar och den teori som tidigare presenterats

## 5.1 Prioriteringar av framgångsfaktorer

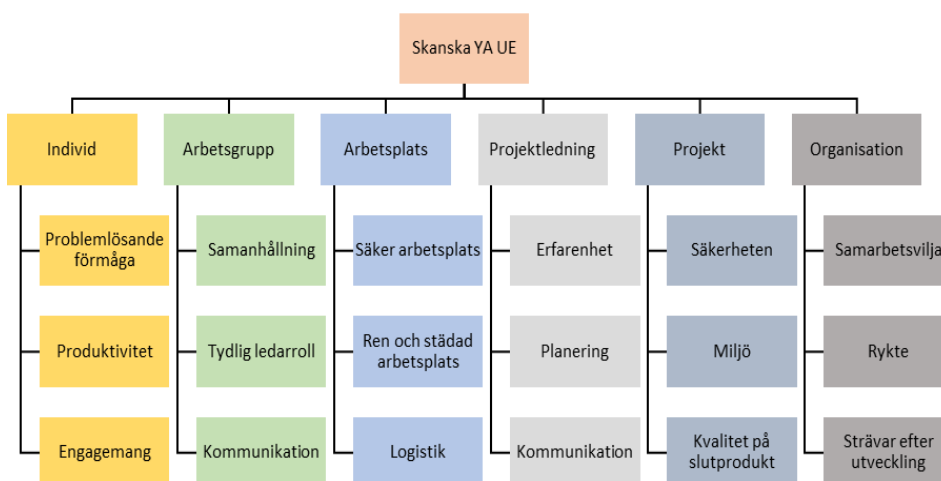
Enkätens uppbyggnad är gjord så att man med enkelhet kan se hur aktörerna tycker att en kritisk egenskap värderas på projektet samt hur de själva anser att den skall vara värderad. Att individens värderingar är i linje med projektets övertygelser är viktigt för att kunna sträva efter gemensamma mål samt för att känna sig ömsesidigt ansvariga för att projektet skall nå framgång. I den projektbaserade bransch som byggbranschen har bildas, utvecklas och upplöses arbetslag snabbt och det är därför viktigt att kunna sprida de värderingar och de kritiska framgångsfaktorer som är projektspecifika till alla aktörer effektivt. För denna del har projektledningen ett centralt ansvar. Att det finns skillnader mellan vad individen enskilt prioriterar och vad som anses vara värderat på arbetsplatsen för de projekt som ingår i denna studie kan fastställas från empirin. Exempelvis upplevs moralen vara högt värderad samtidigt som den anses vara en av de minst viktiga egenskaperna för den enskilda individen. Dock överensstämmer prioriteringarna och värderingarna i många andra fall. Centrala framgångsfaktorer för projektet som helhet exempelvis kvaliteten på slutprodukten samt säkerheten i projektet anses vara både vara högt värdesatta på arbetsplatsen och högt prioriterade för de enskilda individerna oberoende aktör och projekt. Således kan det konstateras att organisationen och projektledningarna lyckas till stor del med den högst vikta egenskap att förmedla värderingar inom projektet.

För att förtydliga de framgångsfaktorer som varje yrkeskategori anser vara de viktigaste för ett framgångsrikt projekt skapas breakdownfigurer, figur 5-1 till 5-4. I dessa presenteras de tre högst prioriterade framgångsfaktorerna i varje nivå för de olika aktörerna, faktorerna är även rangordnade där den högst prioriterade faktorn kommer överst i figuren. Breakdownfigurerna visar på att individerna på båda projekten oavsett yrkesroll har relativt lika prioriteringar. Att lägga märke till är även att prioriteringsföljden hos de olika aktörerna på de två projekten är uttalad, det vill säga att de medelvärden som erhöles från undersökningen visar på att aktörerna har en tydlig bild över vilka faktorer de anser vara viktigast. Vidare kan dessa resultat stärka de att existerande teorierna om att projektledningens prioriteringar återspeglas i de andra aktörernas prioriteringar eftersom rangordningsföljderna påminner om varandra. De

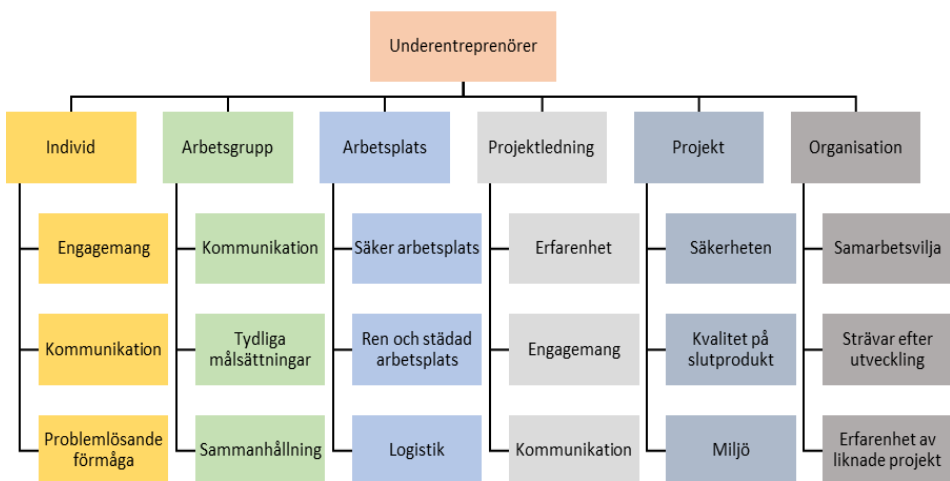
framgångsfaktor som tjänstemännen rangordnar högst under varje nivå återfinns ofta ibland de tre högst prioriterade faktorerna för de andra aktörerna. För att kunna få en mer generell bild av de individuellt prioriterade framgångsfaktorerna viktas resultaten mellan Malmö Live och Klipporna.



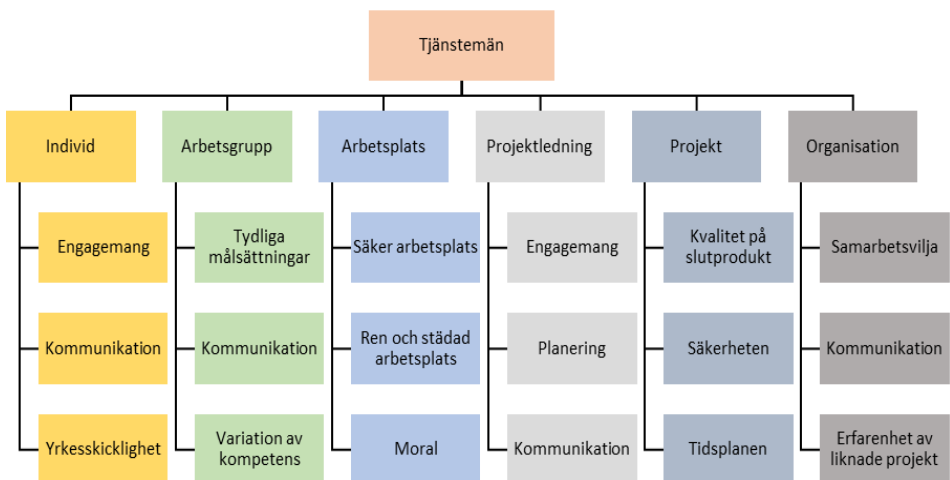
**Figur 5-1 Skanska YAs topp tre framgångsfaktorer**



**Figur 5-2 Skanska YA UEs topp tre framgångsfaktorer**



**Figur 5-3 Underentreprenörernas topp tre framgångsfaktorer**



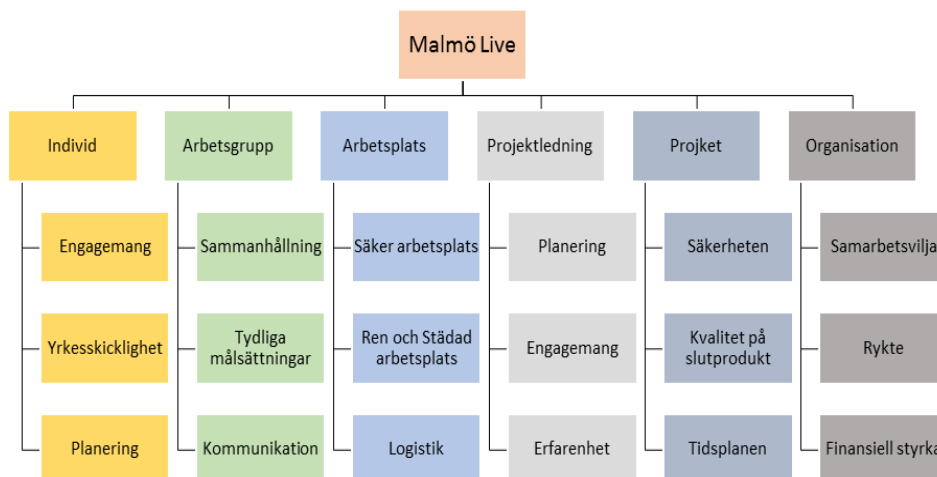
**Figur 5-4 Tjänstemännens topp tre framgångsfaktorer**

Vid analys av aktörsspecifika trender visar resultaten på att tjänstemännen och Skanska YA har mest överensstämmande uppfattning över hur de olika kritiska framgångsfaktorerna värderas på arbetsplatsen. Även då det kommer till hur de

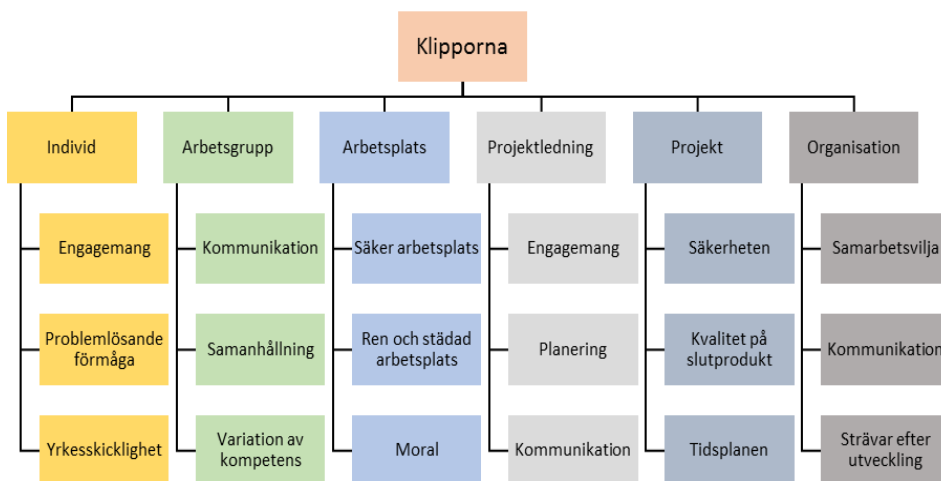


individuellt prioriterar framgångsfaktorer är dessa två grupper mycket mer lika varandra än de andra två aktörerna. Detta kan förklaras genom att tjänstemännen och Skanska YA ett närmre samarbete då de är anställda av samma bolag och har arbetat tillsammans en längre tid. De båda yrkesgrupperna deltar även i olika teambuildingevents och erhåller på det sättet bättre sammanhållning. Bahli & Buyukkurt (2005) har visat på att detta resulterar i ökade prestationer hos gruppen. Detta är någonting som de andra aktörerna blir utelämnade från vilket eventuellt kan resultera i en ”vi och dom” känsla vilket försämrar sammanhållningen vilket medför att projektets prestationer blir lidande. Genom de observationer som gjorts ute på arbetsplatserna styrks även detta resonemang då dessa två aktörer har en avsevärt bättre kommunikation och samarbetsförmåga än den som finns mellan de andra aktörerna.

Liknande breakdownstrukturer har skapats för de två arbetsplatserna. Dessa bilder, figur 5-5 och 5-6, representerar den kollektiva prioriteringen av framgångsfaktorer, där de tre högst rangordnade faktorerna presenteras. Detta görs för att undersöka hur de två arbetsplatserna prioriterar framgångsfaktorer var för sig. Resultatet tyder på att många likheter finns, vikt är ett positivt utfall då studien rör sig om projekt av samma typ och någorlunda liknande förutsättningar. Dessa resultat tyder även på att Skanska som organisation har lyckats med att spegla organisationens värderingar och prioriteringar i de aktörer som medverkar i deras projekt. Att en organisation har tydliga värderingar som genomtränger till alla dess anställda är viktigt för att kunna bibehålla en konkurrenskraftig bild av organisationen (Haas och Howard, 1990). Vidare är det viktigt att ha gemensamma mål och faktorer som alla i projektet skall sträva efter och uppfylla för att kunna nå framgång.



**Figur 5-5 topp 3 framgångsfaktorer Malmö Live**



**Figur 5-6 topp tre framgångsfaktorer Klipporna**

## 5.2 Standardavvikelse

Utan hänsyn till hur de olika faktorerna värdesätts på arbetsplatserna kvarstår det faktum att projekt Malmö Live har en över lag mycket lägre spridning i resultaten. Standardavvikelsen på den viktade jämförelsen är markant mycket lägre på detta projekt i jämförelse med projekt Klipporna. Den aktör som har absolut störst avvikelse i svaren är Skanska YA UE på projekt Klipporna, de har poster som når över tre i avvikelsen. Precis som Zhang et. al. 2006 beskriver är en gemensam samsyn på mål och att en organisations värderingar ligger i linje med alla individer en viktig faktor för att skapa en framgångsrik projektgenomföring. En hög standardavvikelse mellan produktionsaktörerna tyder på att det finns betydande meningsskiljaktigheter angående hur de upplever att produktionsmiljöns framgångsegenskaper värderas. I relation till Zhang's et. al. teorier borde alltså projekt Malmö Live ha bättre förutsättningar för att lyckas sett ur denna aspekt. Vidare beskrivs även att det ofta är vanligt att denna samsyn är svår att nå fram med till alla de involverade, vilket kan vara fallet för Klipporna och anledningen till att utfallet gav denna höga avvikelse. Självklart spelar ett flertal faktorer in för att kunna förmedla dessa mål och prioriteringar. Organisationen har ansvar för att informera projektledningen och hålla denna uppdaterad om dessa målsättningar och hur de förändras på samma vis som ledningen sedan är ansvarig för att sprida detta budskap till de aktörer som är verksamma på plats. Kommunikationen hamnar alltså i centrum för denna fråga. En förbättrad kommunikation bidrar till en bättre koordination vilket i sin tur verkar positivt för gruppens prestationer (Peslak &

Stanton, 2007). Trots att kommunikationen över lag upplevs värderas relativt högt på arbetsplatsen Klipporna har den inte fått lika höga värdesiffror som på Malmö Live. Intressant är det också att notera att det är ett omvänt förhållande då det kommer till de individuella prioriteringarna angående kommunikation. På Klipporna har en god kommunikation en högre prioritering än på Malmö Live. Anledningen till detta förhållande kan vara många, dock är det naturligt att dra slutsatsen att om de svarande anser att kommunikationen inte är tillräckligt bra på en arbetsplats är denna faktor någonting de vill förbättra och tycker således att faktorn borde prioriteras högt. Det är även intresseväckande att se till hur standardavvikelsen skiljer sig utifrån de olika aktörerna. Tjänstemännen och Skanska YA har över lag en mycket lägre avvikelse än de andra två aktörsgруппerna. De grupperna har alltså en högre samstämmighet i vad de prioriterar och hur de upplever arbetsplatserna värdesättande av olika faktorer, vilket återigen torde tyda på ett närmre samarbete och bättre kommunikation.

### 5.3 Säkerheten i fokus

Säkerheten är utan tvekan den faktor som är mest stabil då man ser till den individuella prioriteringen av faktorer. Den är oberoende aktör, projekt och nivå inom produktionsprocessen den över lag mest prioriterade faktorn. Den enda egentliga avvikelsen är att de övriga underentreprenörerna på projekt Klipporna anser att en städad arbetsplats är viktigare än en säker arbetsplats. Byggbranschen har historiskt sett varit en av de mer olycks- och skadebenägna branscherna att arbeta i och konstanta ansträngningar görs för att reducera detta faktum (Choudhry et al, 2007). Bortsett från Skanska YA UE och rena UE på Klipporna upplever alla aktörer att arbetsplatserna värdesätter säkerhet exceptionellt högt. Skanska är ett av de större byggföretagen i Sverige och har likt de andra stora organisationerna implementerat tydliga och strikta rutiner för att arbeta mot noll arbetsplatsrelaterade olyckor. Skanska lägger i dagsläget stor vikt vid att fortsätta utveckla sina rutiner och de måste ses som högst innovativa då det kommer till att hitta nya lösningar för att förebygga olyckor. Denna studie kan konfirmera att deras arbete märks ute på arbetsplatserna och att det är en fråga av stort värde hos de olika aktörerna. Aktören Skanska YA UE på Klippornas arbetsplats är den enda aktör som upplever att säkerheten skulle vara lågt prioriterad. Hur detta kommer sig är svårt att säga, men om man ser till hur de upplever de övriga faktorerna har denna grupp en trend att över lag uppleva värdesättandet av faktorerna lägre än andra aktörer. De är som sagt även unika då det kommer till storleken på standardavvikelser vilket tyder på att denna grupp är mer splittrad i sina åsikter än någon annan. Respondenterna har en tendens att svara med extremvärdena på likertskalan, det vill säga mycket högt eller mycket lågt. Gruppen är uppbyggd av ett par olika dotterbolag till Skanska och en trolig förklaring till resultatet är att ett av dessa bolag av någon anledning är missnöjda med projektet som helhet och uttrycker detta i enkätsvaren.

## 5.4 Projektledningens inbördes värderingar

Även fast projekten är mycket lika i många aspekter visar resultaten på skillnader i hur de prioriterar de kritiska framgångsfaktorerna. Projektledningen är den grupp som i störst mån influerar resterande aktörer på arbetsplatsen och har bland annat som uppgift att förmedla målsättningar och värderingar. Värderingarna som projektledningen för vidare härrör som sagt från huvudorganisationen, med detta resonemang i åtanke borde ledningens prioriteringar på båda arbetsplatserna vara de samma. Dock kan man utläsa ur resultaten att detta antagande inte är stämmer med verkligheten fullt ut. Då det kommer till högt prioriterade egenskaper har de båda ledningsgrupperna relativt lika värderingar. På Klipporna prioriteras av ledningen egenskaperna planering, engagemang och kommunikation, och på Malmö Live prioriteras planering, engagemang och fördelning av resurser högst. Som sagt är topp prioriteringarna är ganska lika projekten emellan. Dock är det intressant att se till de faktorer som faktiskt skiljer sig åt mellan ledningsgrupperna. Kommunikationen respektive fördelningen av resurser är högt prioriterad av de två projektledningarna dock om man ser till hur dessa faktorer rangordnas på den motsvarande arbetsplatsen hamnar båda bland de minst prioriterade egenskaperna. Skillnaden på dess faktorer är alltså stor. Resultatet av detta speglar sig också i hur upplevelsen av faktorernas värdering på arbetsplatsen, på Malmö Live upplevs fördelningen av resurser vara högre värderat än kommunikation, och det omvända förhållandet råder på Klipporna.

## 5.5 Skillnader i värdering och prioritering av Etik och moral

Frågan om Etik och moral återkommer på flera olika nivåer i enkätundersökningen och den har också de mest avvikande svarsresultaten. Trenden för denna framgångsfaktor är att den är lågt prioriterad då individerna själv rangordnar den men resultaten över hur den upplevs värdesättas på arbetsplatsen är vida spridda mellan aktörerna och de två arbetsplatserna. Dock upplevs den genomgående värdesättas högre på Malmö Live. Faktorn återkommer i tre olika nivåer, individen arbetsplatsen och projektet, och dess innebörd är liknande på alla tre nivåerna. Enligt tidigare teorier är det fastställt att genom en hög etik och moral så ökar chanserna till potentiell framgång. Detta genom att med en hög moral på arbetsplatsen och på projektet så attraherar arbetsgivaren kompetenta personer, gör hela projektet lättare att hantera vid implementering av nya strategier och ökar produktiviteten. På projektet Klipporna anses som sagt inte etik och moral vara lika högt värdesatt som på Malmö Live, den största skillnaden återfinns på nivån som innefattar den enskilda individen. En högre etik och moral för den enskilda individen ökar den kollektiva anda som får individerna i projektet att tillsammans vilja sträva efter framgång. Klipporna värdesätter istället individens engagemang, planering och produktivitet och anser alltså att dessa faktorer är viktigare för att nå framgång. Med andra ord prioriterar man på projektet Klipporna mer den enskilda individens vilja att nå framgång än den kollektiva inställningen. Trots detta resultat kan man ändå utläsa ur

resultaten att Klipporna värdesätter sammanhållningen i arbetsgruppen. Detta tyder på att man trots den låga inställningen till etik och moral över lag på arbetsplatsen ändå vill ha en god gruppanda och anstränger sig för att fungera i grupp och på det viset förbättra gruppdynamiken och dess prestation.

För den enskilda individen innebär en bättre etik och moral en ökad motivation att genomföra sitt dagliga arbete och den ökar samhörighet till gruppen. Med detta i åtanke är det därför intressant att denna faktor ofta är rangordnad lågt. Att de respondenter som är rena underentreprenörer generellt rangordnar denna mycket lågt är mest förståeligt då de inte är anställda av Skanska koncernen och således naturligt inte känner lika stor samhörigheten till projektet som de andra aktörerna. De spenderar i många fall inte speciellt lång tid på projekten och det är sannolikt att det låga värdet på etik och moral beror på att faktorn inte har lika stor betydelse för deras, eller det företag de är anställda på, framgång som de andra faktorerna. Det råder som sagt stor tvetydighet i resultaten, exempelvis upplever de olika aktörerna på Malmö Live etik och moral som högt värdesatt trots att denna faktor genomgående är rangordnad väldigt lågt. En anledning till de motsägelsefulla svaren kan vara att när någonting fungerar väl upplevs egenskapen mindre viktig än de som inte fungerar. Därför läggs fokus på de mindre välfungerande faktorerna vilket resulterar i att den välfungerande egenskapen hamnar långt ner i prioriteringen.

Som sagt prioriteras etik och moral lågt på alla nivåer, detta gäller speciellt för nivån ”projektet som helhet” där den prioriteras absolut sist. Respondenterna rangordnar poster som tid, budget och kvalitet högt, de mer traditionella egenskaperna för att bedöma projektframgång, men det är även uppblandat med mer moderna mått på framgång så som säkerhet och miljö. Arbetet med att implementera nya förhållningssätt till vad som ses som ett lyckat projektgenomförande har genom dessa svar kunnat konstateras gå framåt.

## 5.6 Underentreprenörernas synsätt och värderingar

Då de rena underentreprenörerna är den enda aktör som inte har någon anknytning till Skanska är det intressant att vidare analysera deras enkätsvar för att se om det råder någon större avvikelser i dessa sätt i förhållande till de andra aktörerna. Vid analys av underentreprenörernas svar visar resultaten att på att respondenterna i denna grupp har liknande uppfattning på vad som anses vara de viktigaste kritiska framgångsfaktorerna, oberoende byggprojekt. Uppfattningarna, för denna aktörsgrupp, angående hur de kritiska framgångsfaktorerna skall rangordnas på den projektspecifika nivån lutar åt att de värdesätter faktorerna i järntriangeln, tid, kvalitet och budget. Just tid och kvalitet anser underentreprenörerna vara mycket viktiga faktorer, dock är det värt att belysa det faktum att de inte värdesätter den sista posten i Järntriangeln, budgeten för projektet, lika högt. Emellertid är denna post en mer administrativ del av projektgenomförandet vilket kan inverka på att den rangordnas lågt då respondenterna är yrkesarbetare och inte kommer i kontakt med hur budgeten skall skötas. Kvaliteten på det arbete som

underentreprenör i fråga skall göra samt den tid som det tar att utföra arbetet är mer direkt relaterat till individen i fråga. Att dessa två poster värdesätts högt kan även tyda på att man vill öka beställarens förtroende och anseende för underentreprenören och på så sätt säkerställa att man blir anlitad igen. Att presentera ett arbete av hög kvalitet inom ramarna för den tid som satts har också att göra med yrkesstolthet, man trivs helt enkelt med sitt hantverk och vill visa detta för arbetsgivaren.

Då man ser till de underentreprenörer som har ett dotterbolag till Skanska som arbetsgivare är det högst anmärkningsvärt att de presenterar resultat som skiljer sig helt från de övriga underentreprenörerna. Denna aktörsgrupp, Skanska YA UE, värdesätter alltså tid, budget och kvalitet mycket lägre än miljö, och säkerhet. Den mest troliga förklaring till detta fenomen är att Skanskas stora fokus på just dessa frågor har influerat och anammats av yrkesgruppen så till den grad att de äldre faktorerna som anses skapa framgång hamnar lite i skymundan.

## 5.7 Organisationens inverkan på arbetsplatsen

Den del av enkätresultaten som resulterat i mest spridda resultat aktörerna emellan då man ser till de individuella prioriteringarna av kritiska framgångsfaktorer är frågorna angående organisationen. Förmodligen är detta till följd av att man som yrkesarbetare på arbetsplatsen inte är i direkt kontakt med den organisatoriska delen av projektet och inte fullt har förståelse för hur de olika parametrarna påverkar det dagliga arbetet. Med detta sagt innebär inte detta att faktorerna inte är viktiga för respondenterna. Den enda faktor som det går att se en trend för är samarbetsviljan, denna har över lag prioriterats högt. Resterande faktorer följer inget mönster och det går inte att se några direkta samband aktörerna emellan. En ökad medvetenhet om vad organisationen tillför arbetsplatsen och hur den påverkar projektet skulle resultera i en mer entydig målbild som i sin tur påverkar projektets framgång.

# 6 Slutsats

## 6.1 Slutsats och reflektioner

Under arbetets gång har flera funderingar och tankar uppkommit. Det diskuterades initialt om att göra en studie som även innefattade leverantörer, projektörer och beställaren för att på så sätt kartlägga alla aktörer på arbetsplatsen. Detta skulle resultera i en mer omfattande, och i viss mån intressantare studie, tyvärr förkastades denna idén då tidsresurserna är begränsade. Arbetet behandlar de aktörsgrupper som är mest involverade under byggprocessen, vilket skiljer studien något åt från mycket av den tidigare forskningen som har fokuserat runt just projektledningen, beställaren och projektörerna. Att det finns tidigare forskning på ämnet gör dock att författarna kan generalisera vissa delar av resultaten bättre och även öka dess validitet.

Vid utdelning och insamling av enkäterna möttes författarna av viss motstridighet från yrkesarbetarna. Det var flera yrkesarbetare som valde att inte ta emot enkäten och av de som svarade på den fyllde vissa inte i den seriöst. Författarna upplevde detta fenomen i olika utsträckning på Malmö Live och Klipporna, vilket resulterat i att antalet respondenter skiljer sig mellan projekten och aktörerna. Efter utdelning av enkäten gjordes även iakttagelsen att det var svårt att förmedla frågorna på ett sätt så att de inte kan tolkas olika mellan individerna. Författarna, pilottestarna samt handledaren tyckte att frågorna i enkäten var formulerade tydligt med litet utrymme för feltolkning. Exempelvis visas detta i rangordningsdelen där ett vanligt problem var att yrkesarbetarna rangordnade på fel sätt.

Ett resultat som författarna reflekterat över är prioriteringen och värderingen av faktorn Etik och Moral. Hur denna upplevs samt är prioriterad är vida spridd mellan arbetsplatserna och aktörerna. Författarna har spenderat stor del av författandet av denna studie ute på Klippornas arbetsplats och har under denna tid upplevt det som att moralen är hög vilket strider mot de enkätresultat som erhållits.

Den uppfattning som författarna erhöll från litteraturstudien angående kritiska framgångsfaktorer är att de är mycket föränderliga projekt emellan, men att det trots detta är av yttersta vikt att som projektledare ha en tydlig bild över vilka dessa är för just det projekt man leder. Studien kan bekräfta att ledningsgrupperna på de båda projekten har en liknande uppfattning över vilka framgångsfaktorer som är av störst vikt för att skapa en framgångsrik byggprocess. Även om prioriteringarna skiljer sig åt projekten emellan är de till största del överensstämmande. Slutsatsen dras utifrån det faktum att denna aktörsgrupp har en mycket låg standardavvikelse i svarsresultaten och alltså har svarat mycket lika varandra.

Det framgår att båda projekten och dess aktörer överlag är relativt eniga om vad som skall prioriteras och värderas i ett byggprojekt, det fastställs även att aktörerna på båda projekten tycker att de teoretiskt framtagna kritiska framgångsfaktorerna redan är relativt högt värderade. Detta tyder på att Skanska som organisation har stor vetskap om vilka faktorer som är viktigast att få att fungera väl i processen och att de i tidigt skede implementerat dessa faktorer i byggprojektet. Slutsatsen kan dras att Skanskas organisation förmedlar vad som ska prioriteras väl till projektledningen som i sin tur för dessa åsikter och målbilder vidare till de andra aktörerna. Detta påstående grundar sig i att ledningsgruppernas värderingar och prioriteringar återspeglar sig relativt ofta i de andra aktörernas åsikter och upplevelser.

Dock visar även studien på att ledningen inte når helt fram med detta budskap till de andra aktörerna då resultatet skiljer sig i viss mån. Det kan konstateras att på Malmö Live lyckas man lite bättre med detta än på Klipporna då de andra aktörernas svar är mer samstämmiga med ledningens. Trots att det är projektledningens uppgift att förmedla målsättningar är ansvaret för detta utfall inte en direkt följd av brister hos ledningen. Detta eftersom det även är varje individs enskilda ansvar att ta till sig informationen som förmedlas och applicerade denna på ett yrkesmannamässigt sätt.

Den faktor som får tydligast utslag från alla involverade aktörer bland de individuella prioriteringarna är säkerheten, detta uppfattade även författarna vid besök ute på arbetsplatsen. Säkerheten har exceptionellt högt värde då det kommer till arbetsplatsen och den är även rangordnad bland de topp tre högst prioriterade faktorerna för projektet som helhet. Skanska som organisation har som tidigare nämnt ett mycket stort fokus på att hålla arbetsplatsen säker, ett arbete som samtliga aktörer uppskattar då de upplever säkerheten som högt värdesatt på båda arbetsplatserna i kombination med att de prioriterar denna faktor högt själva också. Om detta beror på att Skanska nått ut med sitt budskap och influerat de aktiva aktörerna på arbetsplatsen med detta eller om detta är något som aktörerna tagit med sig sen tidigare är något som är svårt att avgöra i denna studie. Men då det råder en sådan stark samstämmighet mellan alla olika parter är det förmodligen en kombination mellan de två.

Man kan från resultaten dra slutsatsen att Skanska tjänstemän och Skanska yrkesarbetare har ett mycket bra samarbete och en hög samsyn på vad som ska prioriteras under produktionsprocessen. Eftersom resultaten inte är lika överensstämmande med de två andra aktörgrupperna finns det alltså utrymme till förbättring och vidare ansträngningar med att förmedla målbilder och värderingar är önskvärt. På de nivåer som mer behandlar personegenskaper som skapar framgång, det vill säga individ-, arbetsgrupp- och projektledningsnivå, är egenskaper som stort engagemang och god kommunikation de mest önskvärda egenskaperna. Slutsatsen kan dras då dessa faktorer är de mest återkommande egenskaperna i Figur 5-1 till 5-4 som behandlar topp tre högst prioriterade egenskaper för samtliga aktörer.

Studien visar att de klassiska faktorerna för att mäta projektframgång fortfarande är av yttersta vikt. Det vill säga kvalitet, tid och budget är alla fortfarande högt värderade och prioriterade. Intressant är dock att mer moderna faktorer så som miljö och säkerhet har slagit sig in i toppen på båda projekten och bland alla aktörerna. Utifrån detta faktum



kan det konstateras att byggarbetsplatserna har framåtanda och viljan att utvecklas. Dock krävs vidare arbete med etik och moral som ofta hamnar i skymundan i jämförelse med de andra faktorerna.

Tidigare forskning och teori som tagits fram inom detta område har varit samstämmiga i stor utsträckning över vilka faktorer som är kritiska för ett lyckat projektgenomförande. Dock då studier av denna sort har genomförts har det i de flesta fall resulterat i en stor variation av just vilka faktorer som är de viktigaste. Detta för att studierna bygger på subjektiva åsikter. De slutsatser som dras i detta arbete bygger även de på en studie av subjektiva åsikter, och således är det svårt att jämföra resultaten direkt med andra forskares utfall. Vad som däremot kan konstateras och dra slutsatser om är just dessa två arbetsplatser, hur de skiljer sig och hur de liknar varandra, samt jämförelsen aktörerna emellan.

## 6.2 Kritisk granskning av utförandet

Författarna upplevde att trots att de informerade respondenterna om enkätens uppbyggnad och avsikten med de olika delarna av denna information inte nått fram tillräckligt bra i ett flertal fall. Ungefär hälften av alla insamlade enkäter hade någon form av fel. Felen var främst fokuserade runt delen av enkäten som behandlar den egna prioriteringen av framgångsfaktorer och den vanligaste missuppfattningen var att istället för att rangordna parametrarna sinsemellan svarades det med en siffra som var tänkt att representera hur viktig just den faktorn var för dem. Detta resulterade i att flera faktorer kunde få samma värde och prioriteringsföljden blev omöjlig att utläsa. Ett förslag till förbättring hade varit att med varje person eller grupp gå igenom mer djupgående och precis hur enkäten var tänkt att svas på.

Antalet respondenter på de olika projekten var tänkt att vara de samma projekten emellan, men utfallet avvek från detta. Exempelvis vägrade alla Skanska YA UE på Malmö Live att svara på enkäten och data från denna aktörsgrupp gick helt förlorad. På grund av detta kunde inte en fullständig analys genomföras på denna del av studien. Vidare tog inte alla enkäten på lika stort ansvar, vissa respondenter tog sig god tid att läsa igenom frågorna och kom med frågor där de inte riktigt förstod exempelvis frågan eller hur de skulle svara. Andra fyllde i enkäten så snabbt som möjligt utan större eftertanke. Detta resulterar i en lägre validitet av resultaten. Efter att litteraturstudien genomförts upplevde författarna att många faktorer återupprepades i flertalet studier fast uttryckta i andra ord. Detta är i sig ett tydligt exempel på den subjektiva belastningen i studien. Med andra ord är det lätt att tolka faktorerna på olika sätt då de benämns på olika sätt av olika forskare. Författarna har läst en mängd olika artiklar och skapat sig en gedigen uppfattning om vad varje faktor innebär och hur den påverkar framgång. Dock är inte detta fall för respondenterna som endast har enkätens formulering att utgå ifrån, vilket alltså lämnar faktorerna öppna för egen subjektiv tolkning och innebörd. Vidare kritik kan ges till undergruppen organisation och de frågor som berörde denna. Många av de svarande var yrkesarbetare som inte har någon direkt insyn i hur det

organisatoriska arbetet fungerar och har således svårt för att skapa sig en uppfattning över vad de olika parametrarna innebär. Som man kan se utifrån resultaten har denna grupp erhållit resultat som är vitt spridda och man kan överväga om dessa svar egentligen går att ta med i analysen och om dessa frågor kanske borde uteslutas.

De projekt som ingår i studien är tänkta att vara identiska i förutsättningar och det krävs att de olika aktörerna arbetar någorlunda lika för att möjliggöra en så god jämförelse projekten mellan som bara möjligt. Dock är detta i princip inte möjligt i praktiken, inget byggprojekt är det andra helt identiskt. Denna likhet projekten emellan minskar även resultatens generaliserbarhet då resultatet har uppnåtts på just en totalentreprenad som bygger kontorsbyggnader med Skanska Hus Syd som entreprenör.

Ytterligare kritik som kan riktas mot arbetet är att ingen standardavvikelse har tagits i åtanke då presentation och analys av data gällande prioriteringsföljder hos den enskilda individen redovisats. Detta innebär att det blir svårt att säga hur valida resultaten av dessa de är. Dock görs ingen jämförelse av dessa siffror rent numeriskt utan fokus läggs på mer övergripande drag och rangordningsföljder. Siffrorna relateras inte heller till andra undergrupper i undersökningen exempelvis görs ingen analys av siffervärdet hos faktorer rörande arbetsplatsen i förhållande till projektledningen.

## 6.3 Förslag på fortsatta studier

För att vidare öka generaliserbarheten i resultaten finns det flera sätt att gå till väga. Eftersom studien är gjord utifrån den kvantitativa metoden är det första steget att öka antalet respondenter, det vill säga erhålla en större mängd data, för att på detta sätt skapa en starkare analys av resultaten. Vidare forskning borde också innefatta fler projekt och fler typer av aktörer för att i enlighet med ovanstående argument skapa ett starkare och mer generaliserbart resultat. Eftersom endast totalentreprenader har undersökts av författarna till denna studie skulle det även vara mycket intressant att göra undersökningar då detta inte är fallet för att på så sätt se om trenderna följer samma mönster eller om det är skiljer sig markant.

En mycket intressant aspekt som denna studie har avgränsats från är den ekonomiska aspekten. Alla parter medverkande i ett byggprojekt blir betalda på något sätt, det är den fundamentala anledningen till varför aktören utför sitt arbete. Dock kan betalningsmetoderna skilja sig mycket åt och beroende på hur man erhåller betalning är det mycket möjligt att aktörens intresse för de personliga prioriteringarna förändras. Ett exempel på detta kan vara om man vet att man får en bonus då man slutför en arbetsuppgift inom en viss tid kanske det stora fokus på att skapa produkter av hög kvalitet blir lidande.

Vidare har författarna avgränsat studien mot att inte se till den ekonomiska biten av projekten, att jämföra hur projekten går rent ekonomiskt vore intressant. Dock anser författarna att det skulle vara svårt att koppla resultaten från enkätundersökningen till hur projektet går rent ekonomiskt vilket är anledningen till varför författarna har valt att avgränsa denna biten. Ytterligare forskning på hur yrkesarbetarnas ackord väger in mot deras prioriteringar av de kritiska framgångsfaktorerna vore intressant. Dock anser författarna att detta är ämne för en annan studie.

# 7 Referenser

## 7.1 Vetenskapliga artiklar

- Alzahrani, J I and Emsley, Margaret W (2013) The impact of contractors' attributes on construction project success: A post construction evaluation." *International Journal of Project management*", 31(2), 313 – 322.
- Ankrah, N A, Proverbs, D and Debrah, Y (2009) Factors influencing the culture of a construction project organization. *"Engineering, Construction and Architectural Management"*, 16(1), 26 – 47.
- Atkinson, R (1999) Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria. *"Project management handbook"*, 17(6), 337 – 342.
- Baccarini, D (1999) The Logical Framework Method for Defining Project Success. *"Project Management Institute"*, 30(4), 25 – 32.
- Bahli, B, and Buyukkurt, M D (2005) Group performance in information systems project groups: an empirical study. *"Journal of Information Technology Education"*, 4(1), 97-113.
- Baker, B N, Murphy, D C, and Fisher, D (1988) Factors affecting project success. *"Project management handbook"*, 2, 902-919.
- Bowles, D and Cooper, C (2009) *"Employee Morale, Driving performance in challenging times"*. Great Britain: Palgrave Macmillan.
- Crowhurst, D, Sargant, H and Hancock, M (2003) *Construction Site Transport: the Next Big Thing*. Watford: BRE Ltd
- Chan, A P C and Scott, D (2004) "Factors Affecting the Success of a Construction Project. *"Journal of construction Engineering and Management"*, 130(1), 153 -155.
- Chatman, J A (1991) Matching people and organizations: selection and socialization in public accounting firms. *"Administrative Science Quarterly"*, 36(3), 459-484.

- Chen, Y Q, Zhang, Y B, Lui, J Y and Mo, P (2012) Interrelationships among Critical Success Factors of Construction Projects Based on the Structural Equation Model. "Journal of Management in Engineering" 28(3), 243 – 251.
- Christensen, C M (2001) Assessing Your Organization's Innovation Capabilities. "Leader to Leader", 21(1), 27-37.
- Choudhry, R M, Fang, D and Mohamed, S (2007). Developing a Model of Construction Safety Culture. "Journal of management in engineering", 23(4), 207-212.
- Chua, D K H, Kog, Y C and Loh, P K (1999) Critical Success Factors for Different Project Objectives. "Journal of construction engineering and management", 125(3), 142 – 150.
- Cox, R F, Issa, R R A and Koblegard, K (2005) Management's Perception of Key Behavioural Indicators for Construction. "Journal of Construction Engineering Management", 131(3), 368 – 376.
- Dearlove, D and Coomber, S J (1999) Heart and Soul: A Study of The Impact of Corporate and Individual Values on Bussiness. Berkshire: Blessing/White
- Doloi, H, Iyer, K C and Sawhney, A (2011) Structural equation model for assessing impacts of contractor's performance on project success. "International Journal of Project management", 29(6), 687 – 695.
- Donnelly, R G and Kezsbom, D S (1994) Do project teams 'walk their talk'? Survey research on project team effectiveness. "Transactions of AACE International", 38(1) 21.
- Drejer, I and Vinding, A L (2006) Organisation, 'Anchoring' of Knowledge and Innovation in the Construction Industry. In: Helsingör, "DRUID summer conference on Industrial Dynamics, Innovation and Development", 14-16 Juni 2004, Aalborg University, "Construction Management and Economics".
- Florence T T and Phua, S R (2004) How important is cooperation to construction project success? A grounded empirical quantification. "Engineering, Construction and Architectural Management", 11(1), 45 – 54.
- Freeman, M and Beale, P (1992) Measuring project success. "Project Management Journal", 23(1), 8 – 17.
- Frödell, M, Josephson, P-E and Lindahl, G (2008) Swedish construction clients views on project success and measuring performance. "Journal of Engineering, Design and Technology", 6(1), 21-32.

- Gradiner, P D and Stewart, K (2000) Revisiting the golden triangle of cost, time and quality: the role of NPV in project control, success and failure. "International Journal of Project Management", 18(4), 251 – 256.
- Hamiani, A and Popescu, G (1988). CONSITE: a knowledge-based expert system for site layout. Computing in civil engineering. In: Will, K M (Ed.) Microcomputers to supercomputers, 248-256
- Hendrickson, C and Tung, A (2008) "Project Management for Construction: Fundamental Concepts for Owners, Engineers, Architects and Builders". 3ed. United States: Prentice hall.
- Hinze, J (2002) Safety incentives: do they reduce injuries?. "Practice Periodical on Structural Design and Construction", 7(Special ed.), 81 – 4.
- Holt, G D, Olomolaiye, P O and Harris F C (1994) Evaluating prequalification criteria in contractor selection. "Building and Environment", 29(4), 437–448.
- Ibukun, F O (2010) Assessment of forecasting techniques used by contractors in the Nigerian construction industry. "AACE International Transactions", 13(1), 383–392.
- Isik, Z, Arditi, D, Dikmen, I and Birgonul, M T (2009) Impact of corporate strengths/weaknesses on project management competencies. "International Journal of Project Management", 27(6), 629–637.
- <http://www.lexicon.se/Projekt/Utbildningar/Oppna-kurser/Definition-av-Projekt/>  
Hämtad 2015-03-06
- Krezner, H R (1992) "Project management: A systems approach to planning, scheduling and controlling". 4ed. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Lientz, B P and Rea, K P (1995) "Project management for the 21<sup>st</sup> century". 3ed. San Diego: Academic Press
- Lim, C S and Mohammed, M Z (1999) Criteria of project success: an exploratory re-examination. "International Journal of Project Management", 17(4) 243-248.
- Freeman, M and Beale, P (1992) Measuring project success. "Project management Journal", 23(1), 8-17
- Malka, A and Chatman, J (2003) Intrinsic and extrinsic orientations as moderators of the effect of annual income on subjective wellbeing: A longitudinal study. "Pers. Soc. Psychol. Bull", 29(6), 737 – 746.

- Maloney, W and McFillen, J (1985) Valence of and Satisfaction with Job Outcomes. "Journal of Construction Engineering Management", 111(1), 53 – 73.
- Mendelsohn, R (1998) Teamwork – the Key to Productivity. "Journal of Management in Engineering", 14(1), 22-25
- Pellicer, E, Correa, L, Yepes, V and Alarcón, F (2012) Organizational Improvement Through Standardization of the Innovation Process in Construction Firms. "Engineering Management Journal" 24(2), 40 – 53.
- Peslak, A and Stanton, M (2007) Information technology team achievement. "Team Performance Management: An International Journal", 13(1), 21 – 33.
- Pheng, L S and Chuan, Q T (2006) Environmental factors and work performance of project managers in the construction industry. "International Journal of project Management", 24(1), 24 – 37.
- Pinto, J K and Slevin, D P (198) Critical factors in successful project implementation."Enigneering Management", 34(1), 22 – 27.
- Raiden, A B, Dainty, A R J and Neale, R H (2004) Current barriers and possible solutions to effective project team formation and deployment within a large construction organization. "International Journal of project Management", 22(4) 309 - 316.
- Rockart, J F and Bullen, C V (1981) A Primer On Critical Success Factors. "Center for information systems research", Massachusetts Institute of Technology.
- Said, H and El-Rayes, K (2014) Automated multi-objective construction logistics optimization system. "Automation in Construction", 43(1), 110 – 122.
- Spatz, M D (2000) Team-building in Construction. "Practice Periodical on structural Design and Construction", 5(3), 93 – 105.
- Tabassi, A, Ramli M, Bakar, A and Pakir, H (2014) Transformational leadership and teamwork improvement: the case of construction firms. "Journal of Management Development", 33(10), 1019 – 1034.
- Toor, S and Ogunlana, O O (2010) Beyond the iron triangle: stakeholder perception of key performance indicators (KPIs) for large-scale public sector development projects. "International Journal of Project Management", 28(3), 228–236.
- Tuman, J. (1986). Success modeling: A technique for building a winning project team. "The Project Management Institute Annual Seminar & Symposium", Montreal, Canada, 1986 september, 94-108.

- Walid, B and Tukul, O (1996) A new framework for determining critical success/failure factors in projects. "International Journal of Project Management", 14(3), 141 – 151.
- Werner, J M and Lester, S W (2001) Applying a team effectiveness framework to the performance of student case teams. "Human Resource Development Quarterly", 12(4), 385-401.
- Yang, J, Shen, Shen, G Q, Ho, M, Drew, D S and Chan, A P C (2009) Exploring Critical Success Factors for Stakeholder Management in Construction Projects. "Journal of Civil Engineering and Management" 15(4), 337 – 348.
- Yong, Y C and Mustaffa, N E (2013) Critical success factors for Malaysian construction projects: an empirical assessment. "Construction Management and Economics", 31(9), 959 – 978.
- Zhang, X, Austin, S A and Glass, J (2006) Linking individual and organizational values: a case study in UK construction. "Proceedings of the 22<sup>nd</sup> Annual ARCOM Conference", September 2006, Loughborough University Institutional Repository, Association of researchers on Construction Management", 883-842.

## 7.2 Elektroniska källor

<http://apricon.se/sv/artiklar/nya-projekt-i-hyllie.aspx>

Hämtad 2015-03-14

<http://www.ncc.se/hallbarhet/vara-medarbetare/om-arbetsmiljo/>

Hämtad: 2015-03-10

<http://www.peab.se/hallbarhet/medarbetare/arbetsmiljo/>

Hämtad: 2015-03-10

<http://www.skanska.se/Om-Skanska/Prioriterade-omraden/Saker-arbetsmiljo/>

Hämtad: 2015-03-10



## 7.3 Tryckta källor

Ejlertsson G. (1997) "Enkäten i praktiken - en handbok i enkätmetodik". Lund, Studentlitteratur AB

Eliasson A. (2006) "Kvantitativ metod från början" Lund, Studentlitteratur AB

Eriksson L. T. Wiedersheim-Paul F. (2013) "Att utreda, forska och rapportera". Nioende upplagan, Kina, Liber

Holme I. M. Solvang B. K. (2000) "Forskningsmetodik". Andra upplagan, Sverige, Studentlitteratur AB

Kerzner H.R. (2009) "Project Management: A Systems Approach to Planning, Sheduling, and Controlling, 10th Edition". Tionde upplagan, Wiley, John & Sons, Incorporated

Lantz A. (2010) "Intervjumetodik". Andra upplagan, Malmö, Studentlitteratur AB

Merriam S. B. (2010) "Fallstudien som forskningsmetod". Malmö, Studentlitteratur AB

Patel R. Davidson B. (2010) "Forskningsmetodikens grunder". Tredje upplagan, Ungern, Studentlitteratur AB

Starrin B. Svensson PG. (1994) "Kvalitativ metod och vetenskapsteori" Lund, Studentlitteratur AB

# 8 Bilagor

Tabell 8-1 Likertskala Malmö Live

Malmö Live	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
<b>Individ</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Problemlös	4,00	0,00	3,50	0,25	4,11	0,32	3,75	0,19
Kommunikation	3,50	0,58	4,00	1,00	4,33	0,44	3,75	0,19
Yrkesskicklighet	4,17	0,47	3,50	0,25	3,78	0,40	4,00	0,50
Etik & moral	4,67	0,22	4,00	0,00	4,00	0,67	4,25	0,69
Produktivitet	4,33	0,56	4,00	1,00	3,78	0,40	4,00	0,50
Planering	4,00	0,67	4,00	1,00	4,00	0,44	3,75	0,19
Engagemang	4,33	0,56	4,00	1,00	3,78	0,40	3,75	0,19
<b>Arbetsgruppen</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Variation kompetens	3,83	0,47	3,50	0,25	4,00	0,89	3,75	0,19
Kommunikation	3,33	0,22	3,50	0,25	4,00	0,44	3,50	1,25
Sammanhållning	3,67	0,22	4,00	1,00	3,89	1,65	3,75	0,19
Jämn arbetsbörda	3,33	0,89	3,50	0,25	3,44	1,14	3,25	0,69
Målsättningar	3,33	0,56	3,50	0,25	4,00	0,44	3,50	1,25
Feedback	3,33	0,56	4,00	1,00	3,78	1,51	3,00	0,00
Ledarroll	3,33	0,89	4,00	1,00	4,22	0,62	3,25	0,69
<b>Arbetsplatsen</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Städad	3,57	0,71	3,00	1,00	4,11	0,99	5,00	0,00
Logistik	2,71	0,58	3,00	1,00	3,89	0,99	4,50	0,25
Säker	3,57	0,71	4,50	0,25	4,44	0,47	5,00	0,00
Moral	3,00	0,71	4,00	1,00	3,89	0,54	4,25	0,19
<b>Projektldning</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Kvalitetssäkring	3,86	0,41	3,50	0,25	3,78	0,40	4,00	1,00
Engagemang	3,29	1,06	4,00	1,00	3,89	0,32	4,25	0,19
Planering	2,71	1,35	4,00	1,00	3,78	0,40	4,50	0,25
Fördelning av resurs	3,14	0,41	3,50	2,25	3,56	0,25	4,00	0,00
Kommunikation	2,43	0,53	3,50	2,25	4,00	0,44	3,75	0,69
Relationer	3,33	0,22	3,50	2,25	3,89	0,54	3,25	0,19
Ledarskap	2,86	0,41	3,50	2,25	3,89	0,32	3,50	0,25
Erfarenhet	3,00	0,86	3,50	2,25	4,11	0,54	4,25	0,19
<b>Projekt</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Kvalitet	4,43	0,24	4,00	1,00	4,00	0,22	4,75	0,19
Tid	4,14	0,12	4,00	0,00	3,44	0,69	4,25	0,69
Budget	4,14	0,69	3,50	0,25	3,38	0,48	4,75	0,19
Säkerhet	4,43	0,53	4,50	0,25	4,22	0,40	5,00	0,00

Miljö	4,43	0,24	4,50	0,25	4,44	0,25	3,75	1,19
Moral & etik	4,71	0,20	4,50	0,25	4,11	0,77	4,00	0,50
Organisation	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$
Samarbetsvilja	3,29	0,78	4,50	0,25	3,78	0,40	4,25	0,69
Utveckling	3,71	0,49	4,00	1,00	3,89	0,32	3,75	1,19
Erfarenhet	3,71	0,49	4,00	0,00	4,33	0,44	4,00	0,00
Finansiell styrka	4,29	1,06	4,00	0,00	4,33	0,44	3,75	1,69
Rykte	4,00	1,14	4,50	0,25	4,44	0,47	4,25	0,69
Kommunikation	3,14	1,55	4,50	0,25	3,89	0,54	4,00	0,50

**Tabell 8-2 Likertskala Klipporna**

Klipporna	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
<b>Individ</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Problemlös	4,40	0,24	4,00	0,86	3,44	1,80	4,11	0,10
Kommunikation	4,40	0,24	4,14	0,98	3,67	1,78	3,89	0,99
Yrkesskicklighet	4,20	0,16	4,29	1,06	3,22	1,51	4,11	0,10
Etik & moral	3,80	0,56	3,14	1,55	3,78	0,84	3,78	0,40
Produktivitet	4,40	0,24	4,29	1,06	3,44	1,58	4,33	0,22
Planering	4,20	0,56	4,00	1,14	3,67	1,78	4,56	0,25
Engagemang	4,40	0,24	4,14	0,98	3,44	1,58	4,67	0,22
<b>Arbetsgruppen</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Variation kompetens	4,00	0,80	4,00	1,00	3,44	1,36	3,89	0,32
Kommunikation	4,00	0,40	4,00	1,00	3,56	1,80	4,11	0,32
Sammanhållning	4,20	0,56	4,17	1,14	3,67	1,78	4,11	0,32
Jämn arbetsbörda	3,80	0,56	4,00	1,00	3,67	1,78	3,89	0,32
Målsättningar	4,00	0,40	4,17	1,14	3,67	1,78	4,33	0,22
Feedback	3,80	0,56	4,00	1,00	3,33	1,56	3,89	0,32
Ledarroll	3,40	2,24	4,17	1,14	3,78	1,51	4,22	0,17
<b>Arbetsplatsen</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Städad	4,00	0,40	2,43	1,96	3,78	1,51	4,44	0,25
Logistik	4,00	0,40	2,43	2,24	3,22	1,28	4,11	0,10
Säker	4,60	0,24	2,57	2,53	3,44	1,14	4,78	0,17
Moral	4,40	0,24	2,43	1,69	3,33	1,33	4,11	0,32
<b>Projektledning</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Kvalitetssäkring	3,60	0,64	2,86	1,84	3,33	1,33	4,00	0,22
Engagemang	4,20	0,56	2,86	2,69	3,11	2,10	4,44	0,25
Planering	4,20	0,56	2,71	3,06	2,67	1,11	4,22	0,17
Fördelning av resurs	4,00	0,40	2,86	2,12	2,78	1,73	4,11	0,32
Kommunikation	4,00	0,40	2,71	3,06	3,22	1,51	4,00	0,44
Relationer	3,60	0,64	2,71	3,06	3,22	1,73	4,00	0,22
Ledarskap	3,60	0,64	3,00	2,29	2,89	1,43	4,00	0,22
Erfarenhet	4,00	0,40	2,57	3,39	3,11	1,65	4,00	0,22
<b>Projekt</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Kvalitet	4,60	0,24	3,29	1,63	3,89	1,65	4,33	0,44
Tid	4,40	0,24	2,86	2,41	2,78	1,28	4,33	0,22
Budget	4,20	0,56	3,14	1,27	2,57	0,82	4,56	0,25
Säkerhet	4,00	1,20	2,71	3,06	3,22	1,95	4,56	0,25
Miljö	3,60	1,04	2,57	3,39	3,00	2,00	3,78	0,62
Moral & etik	4,40	0,64	3,29	1,63	3,22	1,95	3,89	0,54
<b>Organisation</b>	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
Samarbetsvilja	4,20	0,16	2,29	2,20	3,75	1,69	4,11	0,32
Utveckling	4,60	0,24	2,71	2,20	3,38	1,23	4,00	0,22
Erfarenhet	4,00	0,40	3,00	2,00	3,75	1,69	3,78	0,84

Finansiell styrka	4,20	0,96	4,00	0,86	3,43	1,96	3,89	0,10
Rykte	4,00	0,80	3,43	1,39	3,25	1,19	4,00	0,44
Kommunikation	3,80	0,56	2,29	2,20	3,00	2,00	4,00	0,67

**Tabell 8-3 Viktad Likertskala**

Skanska YA		Skanska UE YA		UE		Tjänstemän	
Individ	μ	Individ	μ	Individ	μ	Individ	μ
Problemlös	4,18	Problemlös	3,89	Problemlös	3,78	Problemlös	4,00
Kommunikation	3,91	Kommunikation	4,11	Kommunikation	4,00	Kommunikation	3,85
Yrkesskicklighet	4,18	Yrkesskicklighet	4,11	Yrkesskicklighet	3,50	Yrkesskicklighet	4,08
Etik & moral	4,27	Etik & moral	3,33	Etik & moral	3,89	Etik & moral	3,92
Produktivitet	4,36	Produktivitet	4,22	Produktivitet	3,61	Produktivitet	4,23
Planering	4,09	Planering	4,00	Planering	3,83	Planering	4,31
Engagemang	4,36	Engagemang	4,11	Engagemang	3,61	Engagemang	4,38
<b>Arbetsgruppen</b>		<b>Arbetsgruppen</b>		<b>Arbetsgruppen</b>		<b>Arbetsgruppen</b>	
Variation kompetens	3,91	Variation kompetens	3,88	Variation kompetens	3,72	Variation kompetens	3,85
Kommunikation	3,64	Kommunikation	3,88	Kommunikation	3,78	Kommunikation	3,92
Sammanhållning	3,91	Sammanhållning	4,13	Sammanhållning	3,78	Sammanhållning	4,00
Jämn arbetsbörda	3,55	Jämn arbetsbörda	3,88	Jämn arbetsbörda	3,56	Jämn arbetsbörda	3,69
Målsättningar	3,64	Målsättningar	4,00	Målsättningar	3,83	Målsättningar	4,08
Feedback	3,55	Feedback	4,00	Feedback	3,56	Feedback	3,62
Ledarroll	3,36	Ledarroll	4,13	Ledarroll	4,00	Ledarroll	3,92
<b>Arbetsplatsen</b>		<b>Arbetsplatsen</b>		<b>Arbetsplatsen</b>		<b>Arbetsplatsen</b>	
Städad	3,75	Städad	2,56	Städad	3,94	Städad	4,62
Logistik	3,25	Logistik	2,56	Logistik	3,56	Logistik	4,23
Säker	4,00	Säker	3,00	Säker	3,94	Säker	4,85
Moral	3,58	Moral	2,78	Moral	3,61	Moral	4,15
<b>Projektledning</b>		<b>Projektledning</b>		<b>Projektledning</b>		<b>Projektledning</b>	
Kvalitetssäkring	3,75	Kvalitetssäkring	3,00	Kvalitetssäkring	3,56	Kvalitetssäkring	4,00
Engagemang	3,67	Engagemang	3,11	Engagemang	3,50	Engagemang	4,38
Planering	3,33	Planering	3,00	Planering	3,22	Planering	4,31
Fördelning av resurs	3,50	Fördelning av resurs	3,00	Fördelning av resurs	3,17	Fördelning av resurs	4,08
Kommunikation	3,08	Kommunikation	2,89	Kommunikation	3,61	Kommunikation	3,92
Relationer	3,45	Relationer	2,89	Relationer	3,56	Relationer	3,77
Ledarskap	3,17	Ledarskap	3,11	Ledarskap	3,39	Ledarskap	3,85
Erfarenhet	3,42	Erfarenhet	2,78	Erfarenhet	3,61	Erfarenhet	4,08
<b>Projekt</b>		<b>Projekt</b>		<b>Projekt</b>		<b>Projekt</b>	

<b>Kvalitet</b>	4,50	Kvalitet	3,44	Kvalitet	3,94	Kvalitet	4,46
<b>Tid</b>	4,25	Tid	3,11	Tid	3,11	Tid	4,31
<b>Budget</b>	4,17	Budget	3,22	Budget	3,00	Budget	4,62
<b>Säkerhet</b>	4,25	Säkerhet	3,11	Säkerhet	3,72	Säkerhet	4,69
<b>Miljö</b>	4,08	Miljö	3,00	Miljö	3,72	Miljö	3,77
<b>Moral &amp; etik</b>	4,58	Moral & etik	3,56	Moral & etik	3,67	Moral & etik	3,92
<b>Organisation</b>		Organisation		Organisation		Organisation	
<b>Sammarbetsvilja</b>	3,67	Sammarbetsvilja	2,78	Sammarbetsvilja	3,76	Sammarbetsvilja	4,15
<b>Utveckling</b>	4,08	Utveckling	3,00	Utveckling	3,65	Utveckling	3,92
<b>Erfarenhet</b>	3,83	Erfarenhet	3,22	Erfarenhet	4,06	Erfarenhet	3,85
<b>Finansiell styrka</b>	4,25	Finansiell styrka	4,00	Finansiell styrka	3,94	Finansiell styrka	3,85
<b>Rykte</b>	4,00	Rykte	3,67	Rykte	3,88	Rykte	4,08
<b>Kommunikation</b>	3,42	Kommunikation	2,78	Kommunikation	3,47	Kommunikation	4,00

**Tabell 8-4 Rangordning**

Rangordning	Skanska YA		Skanska YA UE		UE		Tjänstemän	
	Rank	Rank	Rank	Rank	Rank	Rank	Rank	Rank
<b>Individ</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Problemlös	5,67	3,50	0,00	2,50	4,00	3,00	4,33	3,56
Kommunikation	5,33	3,75	0,00	4,67	2,50	4,67	5,33	2,89
Yrresskicklighet	1,67	2,25	0,00	3,50	5,25	2,33	2,67	4,00
Etik & moral	5,67	5,50	0,00	5,00	4,50	6,67	3,33	6,22
Produktivitet	3,33	3,00	0,00	4,50	5,00	3,67	4,67	4,89
Planering	3,33	6,25	0,00	4,83	3,50	4,00	4,33	4,33
Engagemang	3,00	3,75	0,00	3,33	2,75	3,67	3,33	2,00
<b>Arbetsgruppen</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Variation kompetens	6,67	1,50	0,00	6,00	3,75	4,33	3,67	3,33
Kommunikation	2,67	2,00	0,00	3,75	3,00	1,67	4,67	2,67
Sammanhållning	2,33	3,25	0,00	1,75	3,50	4,00	3,33	4,11
Jämn arbetsbörda	5,67	5,75	0,00	3,75	4,00	4,33	4,00	6,00
Målsättningar	3,33	4,25	0,00	4,75	4,00	2,67	2,33	2,67
Feedback	4,67	5,50	0,00	4,75	6,00	5,67	5,67	5,56
Ledarroll	2,33	4,25	0,00	3,25	4,25	5,33	4,33	3,67
<b>Arbetsplatsen</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Städad	2,00	2,00	0,00	1,80	2,00	1,33	2,00	2,67
Logistik	3,33	3,50	0,00	3,40	3,25	3,33	3,00	3,33
Säker	1,67	1,50	0,00	1,40	1,50	1,67	1,00	1,67
Moral	3,00	3,00	0,00	3,40	3,25	3,67	4,00	2,33
<b>Projektledning</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Kvalitetssäkring	5,00	4,25	0,00	5,20	5,25	6,00	7,00	6,00
Engagemang	5,00	2,00	0,00	4,60	3,00	3,33	2,00	2,78
Planering	2,25	3,75	0,00	3,20	4,75	4,33	1,67	3,11
Fördelning av resurs	6,75	4,25	0,00	5,60	5,75	4,67	3,00	6,44
Kommunikation	4,00	4,50	0,00	4,40	3,75	2,33	4,67	2,78
Relationer	4,50	5,00	0,00	5,20	6,00	4,67	7,67	4,78
Ledarskap	5,00	5,00	0,00	6,20	4,75	8,00	5,33	4,78
Erfarenhet	3,75	3,50	0,00	1,60	3,00	3,00	4,67	5,33
<b>Projekt</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Kvalitet	1,25	1,75	0,00	5,00	3,00	2,00	2,67	1,78
Tid	4,00	4,50	0,00	5,80	3,75	2,33	3,00	2,78
Budget	5,25	4,25	0,00	5,20	5,25	5,67	2,67	2,89
Säkerhet	2,25	1,75	0,00	1,60	2,25	2,00	1,67	2,67
Miljö	3,75	4,00	0,00	2,20	2,50	3,67	5,67	5,44
Moral & etik	4,50	4,75	0,00	5,20	4,25	5,33	5,33	5,22
<b>Organisation</b>	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna	Live	Klipporna
Samarbetsvilja	3,50	2,50	0,00	2,80	2,25	1,25	3,00	2,22

Utveckling	3,00	2,50	0,00	4,40	3,00	2,75	5,33	3,22
Erfarenhet	4,00	4,50	0,00	3,40	3,25	3,50	2,67	3,33
Finansiell styrka	3,50	4,00	0,00	3,20	3,50	5,00	2,33	4,33
Rykte	2,25	4,50	0,00	3,00	3,50	4,50	3,33	5,22
Kommunikation	4,75	3,00	0,00	3,60	5,50	4,00	4,33	2,67

Tabell 8-5 Viktad rangordning

Viktad rangordning	Skanska YA	Skanska YA UE	UE	Tjänstemän
Individ	Rank	Rank	Rank	Rank
Problemlös	4,428571	2,5	3,571429	3,75
Kommunikation	4,428571	4,666667	3,428571	3,5
Yrkeskicklighet	2	3,5	4	3,666667
Etik & moral	5,571429	5	5,428571	5,5
Produktivitet	3,142857	4,5	4,428571	4,833333
Planering	5	4,833333	3,714286	4,333333
Engagemang	3,428571	3,333333	3,142857	2,333333
Arbetsgruppen	Rank	Rank	Rank	Rank
Variation av kompetens	3,714286	6	4	3,416667
Kommunikation	2,285714	3,75	2,428571	3,166667
Sammanhållning	2,857143	1,75	3,714286	3,916667
Jämn arbetsbörda	5,714286	3,75	4,142857	5,5
Målsättningar	3,857143	4,75	3,428571	2,583333
Feedback	5,142857	4,75	5,857143	5,583333
Ledarroll	3,428571	3,25	4,714286	3,833333
Arbetsplatsen	Rank	Rank	Rank	Rank
Städad	2	1,8	1,714286	2,5
Logistik	3,428571	3,4	3,285714	3,25
Säker	1,571429	1,4	1,571429	1,5
Moral	3	3,4	3,428571	2,75
Projektledning	Rank	Rank	Rank	Rank
Kvalitetssäkring	4,625	5,2	5,571429	6,25
Engagemang	3,5	4,6	3,142857	2,583333
Planering	3	3,2	4,571429	2,75
Fördelning av resurser	5,5	5,6	5,285714	5,583333
Kommunikation	4,25	4,4	3,142857	3,25
Relationer	4,75	5,2	5,428571	5,5
Ledarskap	5	6,2	6,142857	4,916667
Erfarenhet	3,625	1,6	3	5,166667
Projekt	Rank	Rank	Rank	Rank
Kvalitet	1,5	5	2,571429	2
Tid	4,25	5,8	3,142857	2,833333



<b>Budget</b>	4,75	5,2	5,428571	2,833333
<b>Säkerhet</b>	2	1,6	2,142857	2,416667
<b>Miljö</b>	3,875	2,2	3	5,5
<b>Moral &amp; etik</b>	4,625	5,2	4,714286	5,25
<b>Organisation</b>	<b>Rank</b>	<b>Rank</b>	<b>Rank</b>	<b>Rank</b>
<b>Samarbetsvilja</b>	3	2,8	1,75	2,416667
<b>Utveckling</b>	2,75	4,4	2,875	3,75
<b>Erfarenhet</b>	4,25	3,4	3,375	3,166667
<b>Finansiell styrka</b>	3,75	3,2	4,25	3,833333
<b>Rykte</b>	3,375	3	4	4,75
<b>Kommunikation</b>	3,875	3,6	4,75	3,083333

## Bilaga enkät:

### Framgångsfaktorer under byggproduktion

---

Vi som utför denna undersökning är två teknologstudenter från Lunds Tekniska Högskola. Enkätens syfte är att definiera och bestämma hur olika aktörer och yrkesgrupper prioriterar kritiska framgångsfaktorer inom byggproduktion.

Enkäten är uppdelad i en A-och B-del. A-delen innefattar generella frågor om dig. B-delen är indelad i sex segment som innefattar olika nivåer inom projektet.

Er uppgift är att i:

Del A

1. Svara på de generella frågorna.

Del B

1. Gör en bedömning på hur högt dessa faktorer värdesätts på detta projekt.
2. Rangordna faktorerna utifrån **era egna** övertygelser om vad som **ni** anser vara de viktigaste faktorerna för de olika kategorierna.

Enkäten är anonym och de enkätsvar som lämnas kommer ej kunna knytas till den svarande personen.

## Del A: Generella frågor

---

### Ålder:

18 – 24år [ ]

25 – 34 år [ ]

35 – 44 år [ ]

45 – 54 år [ ]

55 - 64 år [ ]

65 + år [ ]

### Kön:

Man: [ ]

Kvinna: [ ]

---

### Anställning:

Skanska: [ ]

Annat företag: [ ]

---

### Yrkesroll:

Vilken yrkesroll har ni på arbetsplatsen:

---

---

### Erfarenhet i branschen, antal år:

0 – 4 år: [ ]

15 – 19 år: [ ]

5 – 9 år: [ ]

20 + år: [ ]

10 – 14 år: [ ]

---

## Del B: Framgångsfaktorer inom byggproduktion

### Individbaserade framgångsfaktorer

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **individ** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Individens egenskaper	Hur högt upplever du att denna egenskap värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna individens egenskaper, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Individens problemlösande förmåga						[ ]
Individens kommunikation med medarbetare						[ ]
Individens yrkesskicklighet						[ ]
Individens inställning till etik och moral						[ ]
Individens produktivitet						[ ]
Individen planerar sitt dagliga arbete						[ ]

Individen visar engagemang och driv							[ ]
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	-----

Om annan egenskap, vilken:

---

## Arbetsgruppens egenskaper

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **arbetsgruppen** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Arbetsgruppens egenskaper	Hur högt upplever du att denna egenskap värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna arbetsgruppens egenskaper, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Variation av kompetens inom arbetsgruppen						[ ]
Arbetsgruppens kommunikation inbördes						[ ]
Sammanhållning i arbetsgruppen						[ ]
Jämn arbetsbörda inom arbetsgruppen						[ ]
Tydliga målsättningar i gruppen						[ ]

Feedback inom arbetsgruppen						[ ]
Tydlig ledarroll i gruppen						[ ]

Om annan egenskap, vilken:

---

## Arbetsplatsens egenskaper

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **arbetsplatsen** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Arbetsplatsens övergripande egenskaper	Hur högt upplever du att denna egenskap värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna arbetsplatsens egenskaper, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Ren och städad arbetsplatsen						[ ]
Logistiken på arbetsplatsen						[ ]
Att arbetsplatsen är säker						[ ]
Moralen över lag på arbetsplatsen						[ ]

Om annan egenskap, vilken:

---

## Projektledningens egenskaper

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **projektledningen** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Projektledningens egenskaper	Hur högt upplever du att denna egenskap värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna projektledningens egenskaper, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Projektledningen utför kvalitetssäkring på utfört arbete						[ ]
Projektledningens engagemang						[ ]
Projektledningen planerar det kommande arbetet						[ ]
Projektledningens utövar en effektiv fördelning av arbetskraft och resurser						[ ]
Projektledningen har god kommunikation						[ ]
Projektledningen har en god relation till alla aktörer						[ ]



Projektledningen utövar ett tydligt ledarskap						[ ]
Projektledningens erfarenhet och kompetens						[ ]

Om annan egenskap, vilken:

---

## Projektets egenskaper

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **projektet som helhet** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Projektets målsättningar	Hur högt upplever du att denna målsättning värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna projektets målsättningar, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Kvalitén på projektets slutprodukt						[ ]
Projektet följer tidsplanen						[ ]
Projektet håller den satta budgeten						[ ]
Projektet prioriterar god säkerhet och hälsa						[ ]
Miljöaspekter tas på stort allvar						[ ]
Projektet har tydliga riktlinjer för etik och moral						[ ]

Om annan egenskap, vilken:

## Organisationen Skanska

Följande frågor berör vad du anser vara viktiga egenskaper för **organisationen som är totalentreprenör på projektet** för en framgångsrik insats under byggproduktionen.

Organisationens egenskaper	Hur högt upplever du att denna egenskap värdesätts på arbetsplatsen					Rangordna organisationens egenskaper, där 1 är den du värderar högst
	Mycket lågt	Lågt	Varken högt eller lågt	Högt	Mycket högt	
Organisationens sammabetsvilja						[ ]
Organisationen strävar efter ständig utveckling						[ ]
Organisationen har erfarenhet av likartade projekt						[ ]
Organisationens finansiella styrka						[ ]
Organisationens rykte inom branschen						[ ]
Kommunikation inom organisationen						[ ]

Om annan egenskap, vilken:

---

**Stort tack för att du har medverkat i denna undersökning!**