

# Framgångsfaktorer vid ombyggnadsprojekt

Douglas Hörberg



**LUND**  
UNIVERSITY

Copyright © Douglas Hörberg

Institutionen för byggvetenskaper,  
Byggproduktion, Lunds tekniska högskola, Lund

ISRN LUTVDG/TVBP-15/5519-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 har utförts under hösten 2015 och avslutar mina studier inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad vid Lunds Tekniska Högskola. Studien omfattar 30 högskolepoäng och har skrivits på avdelningen för Byggproduktion och i samarbete med Sweco Management i Malmö.

Det har varit en utmanande och lärorik resa och jag vill tacka er alla som ställt upp på intervjuer och på andra sätt bidragit till att nå studiens resultat.

Jag skulle även vilja passa på att tacka Sweco Management och MKB för det varma mottagande och hjälp ni har bidragit med under arbetets gång och ett extra tack till Johan Jaxell som bidragit med värdefulla råd.

Slutligen ska min handledare Stefan Olander och examinator Anne Landin också ha ett tack för deras hjälp och feedback kring studien.

Douglas Hörberg  
Lund, januari 2016



# Abstract

- Title:** Success factors for reconstruction projects
- Author:** Douglas Hörberg
- Supervisors:** Stefan Olander, Associate Professor, Lund Institute of Technology  
Fredrik Andersson, Group Manager, Sweco Management AB
- Examiner:** Anne Landin, Professor, Lund Institute of Technology
- Department:** Division of Construction Management
- Purpose:** The purpose of this study is to analyze if there are any critical success factors in renovation projects from the 1950's in Sweden, and if they can be applied to more general construction projects. Furthermore, the study will examine how these projects are evaluated and if a wider evaluation process is needed. Finally, the study will examine how the workplace affects the residents during the project.
- Method:** In this study a qualitative work method was used based on answers from in-depth interviews. Knowledge and data have been gathered from literature studies, interviews and a survey. These findings have then been applied to two different case studies.
- Conclusion:** To evaluate a project from two factors, time and cost, is not enough to say whether a project is considered to be successful or not. There are several more factors to be weighed in for a complete evaluation and each person's definition of a successful project must be considered. Instead of just an evaluation after project completion it is preferable to also implement evaluations during the project. Communication has been noted as a critical factor for success, both internal and external. Other critical factors are stakeholder satisfaction and long term business relations. The project manager has a key part in the outcome of the project and to satisfy the stakeholders objectives. Key features of a project manager is responsibility, communication, social ability and being modest.
- Finally, the study has shown that residents are greatly affected and they perceive the projects as stressful. Therefore, they value the communication regarding expectations and

work progress.

**Target group**

The study covers subjects such as the housing progress in Sweden, the importance of maintenance and project management. The research is directed to companies operating as a client, consultant or contractor but also to the residents of the properties.

**Keywords:**

Project management, Success factors, Critical success factors, Refurbishment projects, Reconstruction, Maintenance.

# Sammanfattning

<b>Titel:</b>	Framgångsfaktorer vid ombyggnadsprojekt
<b>Författare:</b>	Douglas Hörberg
<b>Handledare:</b>	Stefan Olander, Docent, Avdelningen för Byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola Fredrik Andersson, Gruppchef, Sweco Management AB
<b>Examinator:</b>	Anne Landin, Professor, Avdelningen för byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola
<b>Avdelning:</b>	Byggproduktion
<b>Syfte:</b>	Syftet med studien är att analysera hur ett framgångsrikt ombyggnadsprojekt för flerbostadshus från 1950-talet ser ut och om det finns generella faktorer som går att applicera på andra projekt. Vidare är det tänkt att studien ska belysa hur utvärderingen av projekt idag genomförs och om det finns andra variabler som borde utvärderas jämfört med vad som görs i nuläget. Slutligen ska studien belysa hur de boende påverkas vid omfattande ombyggnadsprojekt.
<b>Metod:</b>	Arbetet med studien har bedrivits med vetenskapliga arbetsmetoder där en litteraturstudie, en kvalitativ intervjustudie och datainsamlingar ligger till grund för hur arbetstekniken ser ut idag. Insamlad fakta appliceras sedan på en fallstudie där två projekt granskas.
<b>Slutsats:</b>	En utvärdering utifrån tid och budget ger en snäv bild av verkligheten och huruvida ett projekt kan anses vara lyckat eller ej. Flera faktorer spelar in huruvida ett projekt kan anses vara framgångsrikt och även vilken definition parterna har av vad ett framgångsrikt projekt symboliserar. Utvärderingsprocessen bör inte enbart genomföras vid projektavslut utan kan även implementeras under projektgenomförandet. Kommunikation mellan samtliga intressenter är en nyckelfaktor såväl som nöjda intressenter och att projektet leder till goda kundrelationer. Projektledaren har även en stor påverkan på om projektet kommer uppfylla intressenternas mål och att samtliga inblandade blir nöjda med slutresultatet. Studien belyser egenskaper som ansvarstagande, tydlig kommunikationsförmåga, social förmåga och förmågan att vara ödmjuk som en projektledare bör besitta.

Slutligen visar studien att boende uppfattar projekten som påfrestande och att kommunikationen gällande arbetsprocessen och förväntningar är en viktig faktor.

**Målgrupp**

I studien behandlas områden som bakgrunden till Sveriges bostadsbyggande, vikten av underhåll och projektledningsteori. Studien riktar sig företag verksamma som beställare, konsult eller entreprenör med fokus på ombyggnadsprojekt men även till de boende i fastigheterna.

**Nyckelord:**

Framgångsfaktorer, Kritiska framgångsfaktorer, Projektledning, Underhåll, Stambyte, Ombyggnad, Flerbostadshus.



# Innehållsförteckning

<b>1 Inledning</b>	<b>13</b>
1.1 Bakgrund	13
1.2 Syfte	14
1.3 Forskningsfrågor	14
1.3.1 Primärforskningsfråga	14
1.3.2 Sekundära forskningsfrågor	14
1.4 Avgränsningar	14
1.5 Definitioner	14
1.6 Disposition	15
<b>2 Metod</b>	<b>17</b>
2.1 Övergripande metodteori	17
2.2 Kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder	17
2.3 Deduktivt och induktivt arbetssätt	18
2.4 Genomförande	18
2.4.1 Datainsamling	19
2.5 Studiens kvalitet	23
2.6 Presentation av fallstudie	25
2.6.1 Sweco	25
2.6.2 MKB Fastighet	25
2.6.3 Presentation av de båda områdena där projekten utförs	25
<b>3 Sveriges bostadsbyggande</b>	<b>27</b>
3.1 Övergripande bakgrund	27
3.1.1 Karaktären på flerbostadshus uppförda under 50-talet	28
3.1.2 Karaktären på flerbostadshus uppförda under 60- och 70-talet	28
3.2 Begreppsförklaring	29
3.2.1 Underhåll	29
3.2.2 Anpassning	31
3.2.3 Renovering	31
3.2.4 Markomställning	32
3.2.5 Ombyggnad	32
3.2.6 Drift	32
3.3 Syftet med underhåll av fastigheter	32
3.3.1 Eftersatt underhåll	34
3.3.2 Allmänt underhållsbehov	36
<b>4 Projektledningsteori</b>	<b>39</b>
4.1 Övergripande projektteori	39
4.2 Projektroller	40
4.2.1 Projektledare	40
4.2.2 Projektgrupp	41
4.2.3 Beställare/kund	41
4.3 Projektets livscykel	41
4.4 Intressenter	43
4.5 Projektframgång – olika syner	45
4.5.1 Bakgrund till projektframgång	45
4.5.2 Faktorskolan	46
4.6 Utvärderingsverktyg	49

4.6.1	Projekttriangeln	49
4.6.2	Målformulering	50
4.7	<i>Analysverktyg</i>	50
4.7.1	SWOT	50
<b>5</b>	<b>Empiri</b>	<b>53</b>
5.1	<i>Projekt Augustenborg</i>	53
5.1.1	Omfattning	53
5.1.2	Etapper	53
5.1.3	Upphandlingsform	54
5.1.4	Tidplan	54
5.1.5	Utfall tidplan	54
5.1.6	Ekonomi	54
5.2	<i>Projekt Annelund</i>	55
5.2.1	Omfattning	55
5.2.2	Upphandlingsform	55
5.2.3	Tidplan	56
5.2.4	Utfall av tidplanen	56
5.2.5	Ekonomi	56
5.3	<i>Framgångsvariabler</i>	56
5.3.1	Projektplanering	56
5.3.2	Framgångsfaktorer	58
5.3.3	Projektledaregenskaper	59
5.3.4	Utvärdering	59
5.3.5	Bostadsbestånd	60
5.3.6	Kundrelation	61
5.4	<i>SWOT-analys Sweco Management</i>	62
5.4.1	Styrkor	62
5.4.2	Svagheter	63
5.4.3	Möjligheter	63
5.4.4	Hot	63
5.4.5	Nulägesanalys	64
5.5	<i>Enkät-sammanställning</i>	64
5.5.1	Sammanställning Färdigheten	65
5.5.2	Sammanställning Färdigheten, Apan och Dromedaren	65
<b>6</b>	<b>Analys</b>	<b>71</b>
6.1	<i>Projekt Augustenborg</i>	71
6.1.1	Tidplan	71
6.1.2	Ekonomi	72
6.2	<i>Projekt Annelund</i>	73
6.2.1	Tidplan	73
6.2.1	Ekonomi	74
6.2.2	Projektresultat Annelund	75
6.3	<i>Sammanfattande analys</i>	75
6.3.1	Projektstruktur	75
6.3.2	Utvärdering	76
6.3.3	Fastighetsbestånd	77
6.3.4	Kunddialog	78
6.3.5	Generella framgångsfaktorer	79
<b>7</b>	<b>Slutsats</b>	<b>81</b>
7.1	<i>Framgångsrikt ombyggnadsprojekt</i>	81
7.2	<i>Generella framgångsfaktorer</i>	82
7.3	<i>Uppföljning</i>	83

<i>7.4 Kundupplevelse</i>	<i>83</i>
<b>8 Vidare forskning</b>	<b>85</b>
<b>9 Referenser</b>	<b>86</b>
<b>Appendix</b>	<b>91</b>
<i>Appendix 1. Intervjustruktur Sweco</i>	<i>91</i>
<i>Appendix 2. Intervjustruktur MKB</i>	<i>94</i>
<i>Appendix 3. Enkätundersökning gjord av MKB</i>	<i>97</i>



# 1 Inledning

---

*Det inledande kapitlet behandlar studiens bakgrund, syfte, frågeställningar och vilka avgränsningar som kommer göras. Kapitlet är tänkt att ge läsaren en överblick över ämnet och vad som studien kommer behandla.*

---

## 1.1 Bakgrund

I och med Sveriges inträde i EU-samarbetet 1995 har konkurrensen på den svenska marknaden hela tiden ökat. Detta i och med att det ska råda fri handel av bland annat varor och tjänster inom eurosamarbete (Erixon & Fölster, 2014). För att möta en ökad konkurrens på marknaden har företag blivit mer och mer tvungna att anpassa sig och kunna agera fort. Genom att starta upp projekt istället för nya avdelningar har företag kunnat minska sina kostnader, risker och samtidigt fått en högre styrbarhet (Tonnquist, 2014).

Genom att arbeta i projektform blir det även möjligt att sammanstråla flera olika divisioner i ett företag och utnyttja den spetskompetens som finns i en organisation (Tonnquist, 2014). Det blir då viktigt att kunskap tas tillvara inom organisationen så att företaget ständigt utvecklas och på så sätt förstärka sin konkurrenskraft och att man tidigt kan uppmärksamma kritiska signaler under projektets gång (Tonnquist, 2014). För trots att projekt är uppbyggda på samma princip går det att läsa om projekt som både blivit lyckade och mindre lyckade. Att i förväg kunna veta om ett projekt kommer bli lyckat eller ej är nästintill omöjligt. Speciellt om man inte känner till organisationens projektmognad, det vill säga organisationens förmåga att genomföra projekt (Tonnquist, 2014). Det går att koppla samman ett företags projektmognad, projektgruppens kompetens och projektets komplexitet. För att exempelvis få så hög säkerhet som möjligt med att genomföra ett komplext projekt krävs en projektgrupp med hög kompetensnivå som jobbar inom en projektmogen organisation (Tonnquist, 2014).

Med vad definierar då ett framgångsrikt och lyckat projekt? För vem ska projektet vara lyckat för? Både för slutkunden och för den egna organisationen? Vilka parametrar ska man analysera och är det ens möjligt att mäta alla parametrar?

Byggbranschen står inför stora utmaningar i och med renoveringen av bostäder från 1950-1970-talet. 1965 bestämde sig regeringen för att bygga en miljon bostäder inom loppet av 10 år för att få bukt med den stora bostadsbrist som då existerade (Boverket A, 2014). Stora delar av fastigheterna från denna epok och fastigheter från folkhemmets tid är i behov av teknisk upprustning för att de inte ska nå sin tekniska livslängd (Boverket A, 2014). Beroende på hur det löpande underhållet har sett ut varierar behovet och graden av renoveringen av fastigheterna. Exempelvis är en majoritet av bostäderna från 1960-1970-talet i ett upprustningsbehov gällande exempelvis stambyte, badrumsrenoveringar samt tak- och fasadrenoveringar (Boverket, 2003). Kostnaderna för att förnya fastighetsbestånd från främst 60- och 70-talet uppskattas av Boverket A (2014) ligga mellan 300 och 500 miljarder kronor. Adderas sedan fastighetsbeståndet för 50-talet blir summan ännu större. Det är därför

viktigt med rätt projektorganisation och kompetens genom hela ombyggnadsfasen för att undvika en fördyrning samtidigt som inblandade partner blir nöjda.

## 1.2 Syfte

Syftet med studien är att analysera framgångsfaktorer för ombyggnadsprojekt. Vidare kommer det ske en analys av hur styrningen av fastighetsföretagens verksamhet påverkas av ombyggnadsprojekt. Studien ska belysa hur boende påverkas och upplever det under ombyggnaden.

## 1.3 Forskningsfrågor

### 1.3.1 Primärforskningsfråga

- Hur ser ett framgångsrikt ombyggnadsprojekt ut vid renovering av flerbostadshus från 1950-talet?

### 1.3.2 Sekundära forskningsfrågor

- Är det möjligt att finna generella framgångsfaktorer för ombyggnadsprojekt som kan appliceras på liknande projekt?
- Vad följs upp efter slutfört projekt och vad borde följas upp?
- Hur upplever boende det under ombyggnaden?

## 1.4 Avgränsningar

Studien avgränsas till att behandla ombyggnadsprojekt för flerbostadshus uppförda under 1950-talet. Karaktären på byggnaderna omfattar betongstomme, prefabricerade betongelement som fasad alternativt puts eller tegelfasad. Strukturen på byggnaderna är den som senare kom att vidareutvecklas under 1960-1970-talet genom den industrialisering som skedde. Flerbostadshusen är av karaktär lamell- eller skivhus beroende på antalet våningsplan och är belägna i Malmö-området. Det är däremot tänkt att ämnet senare ska kunna appliceras på generella projekt utan någon geografisk avgränsning.

Om ett projekt anses vara framgångsrikt eller ej, kommer främst beaktas ur ett företagsperspektiv. Storleken på projekten, budget, tid och vilka åtgärder som ska utföras skiljer sig mellan projekten men gemensamt är det rör sig om ombyggnad av byggnader från 1950-talet.

## 1.5 Definitioner

<b>AF-del</b>	Administrativa föreskrifter, anvisningar för byggnationen.
<b>KV</b>	Beteckning för kallvattenledning.
<b>MKB</b>	Malmö Kommunala Bostads AB. Är Malmös allmännyttiga bostadsföretag.
<b>NKI</b>	Nöjd Kund Index. Ett index som visar hur nöjd en kund är med ett företag.

<b>ROT</b>	Förkortning för Renovering, Ombyggnad och Tillbyggnad.
<b>S.W.O.T</b>	Analysverktyg som tar hänsyn till ”Strengths”, ”Weaknesses”, ”Opportunities”, ”Threats”.
<b>VV</b>	Beteckning för varmvattenledning.
<b>VVC</b>	Beteckning för varmvattencirkulation.
<b>ÄTA-arbete</b>	Beteckning för Ändrings-, Tilläggs- och Avgående arbeten. Arbeten som ej varit specificerade vid projektstart.

## 1.6 Disposition

*Kapitel 1. Inledning* – Kapitlet inleder med att ge information kring bakgrunden till problemformuleringen, syftet och vilka avgränsningar som gjorts. En dispositionen av det fortsatta arbetet, mål och syfte med studien presenteras även.

*Kapitel 2. Metod* – Kapitlet beskriver vilka metoder som har använts i studien.

*Kapitel 3. Sveriges bostadsbyggande* – behandlar bakgrunden till Sveriges bostadsbyggande, flerbostadshusbestånd och vilka utmaningar man står inför i dagens samtid.

*Kapitel 4. Projektledning* – kort introduktion till vad projektledning är och vilka teorier det finns samt definitioner på vad som anses vara framgångsfaktorer.

*Kapitel 5. Empiri* – Avsnittet presenterar de olika ombyggnadsprojekten, resultat från intervjuerna samt en sammanställning från enkätundersökningen och en SWOT-analys för Sweco Management.

*Kapitel 6. Analys* – En analys görs baserad på teorin och det insamlade materialet i empirin.

*Kapitel 7. Slutsats* – Studiens slutsatser presenteras utifrån presenterat material och egna värderingar vägs in.

*Kapitel 8. Vidare forskning* – Förslag på vidare forskningsområden presenteras.

*Kapitel 9. Referenser* – Redogörelse över vilka referenser som använts i studien.

*Appendix*





## 2 Metod

---

*Följande kapitel redovisar och belyser de forskningsmetoder som använts i studien. Vidare förklaras vilka tillvägagångssätt som använts och studiens tillförlighet diskuteras.*

---

### 2.1 Övergripande metodteori

En metod är ett sätt att komma fram till en ny kunskap och det är möjligt att nå detta mål genom att använda sig av flera olika metoder (Holme & Solvang, 1997). Dock fungerar inte alla metoder lika bra i liknande sammanhang utan speciella metoder kan behövas för specifika mål. I forskningssyfte anses det exempelvis att följande grundregler ska uppfyllas (Hellevik, 1980, se (Holme & Solvang, 1997):

- Metoden måste överensstämma med verkligheten som undersöks
- Informationen måste vara systematisk utvald
- Informationen ska kunna utnyttjas på bästa möjliga sätt
- Resultaten ska presenteras så att andra kan kontrollera och granska dess hållbarhet
- Resultaten ska leda till ny kunskap samt fortsatt forsknings- och utvecklingsarbete inom det presenterade området

Ovanstående grundregler är dock inte helt problemfria, då det exempelvis kan visa sig vara svårt att visa hur data blivit insamlad. Det ligger därmed en svårighet i att närma sig en sanning inom det studerade området med så säker kunskap som möjligt (Holme & Solvang, 1997).

Holme & Solvang (1997) skriver även att all vetenskap är normativ och i och med det kommer slutresultatet till slut att påverkas av normativa grunder. Med andra ord så existerar det inte någon neutral och värderingsfri forskning, omgivning och miljö påverkar de värderingar och normer som används inom forskning. För att få distans till sitt fortsatta forskningsarbete är det viktigt att författaren är medveten om detta och att det är omöjligt att helt utestänga sina mänskliga sidor.

### 2.2 Kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder

Det finns två huvudkategorier som man kan dela in den information som man samlar in beroende på om man undersöker mjuk- eller hårddata. Dessa två kategorier är kvantitativa eller kvalitativa metoder. Enligt Holme & Solvang (1997) är den viktigaste skillnaden hur man använder siffror och statistik. De båda metodsyste­men har däremot ett gemensamt syfte, att ge en bättre inblick och förståelse av det samhälle vi lever i samt hur individer och organisationer påverkar varandra.

För de kvalitativa metoderna läggs vikt på förståelse och inte på att pröva om giltigheten stämmer eller ej. Det ska istället ge en djupare förståelse av det område som undersöks genom att information hämtas från olika håll och på olika sätt (Holme & Solvang, 1997). Detta tillvägagångssätt kännetecknas av att informationen som hämtas finns nära till hands. Det handlar för forskaren om att komma närmare den

undersöktes situation för att på så sätt återskapa respondentens upplevelser så troget som möjligt. Av den anledning bör kvalitativa undersökningar göras på mindre populationer då processen är tidskrävande (Holme & Solvang, 1997).

Medan de kvalitativa metoderna symboliseras av att vara mindre formaliserade så är de kvantitativa metoderna tvärtom, de är mer strukturerade och kontrollerade av personen som använder dem (Holme & Solvang, 1997). Utifrån den valda frågeställningen så avgränsar de kvantitativa metoderna vilka förhållanden som är av intresse. Att omvandla information till siffror som sedan analyseras är en central del bland de kvantitativa metoderna (Holme & Solvang, 1997). Till skillnad från de kvalitativa metoderna så är i detta fall distansen till informationskällan större i avseende på både uppläggning och planering. Forskaren ska på avstånd observera de som ingår i studien (Holme & Solvang, 1997).

Merriam (1994) skriver att det inte konstigt att när man utformar en studie använda sig av både kvalitativa och kvantitativa metoder. Det förbättrar både validiteten och reliabiliteten för studien då kombinationen av metoderna fungerar som en sorts triangulering (Kidder & Fine, 1987).

### **2.3 Deduktivt och induktivt arbetssätt**

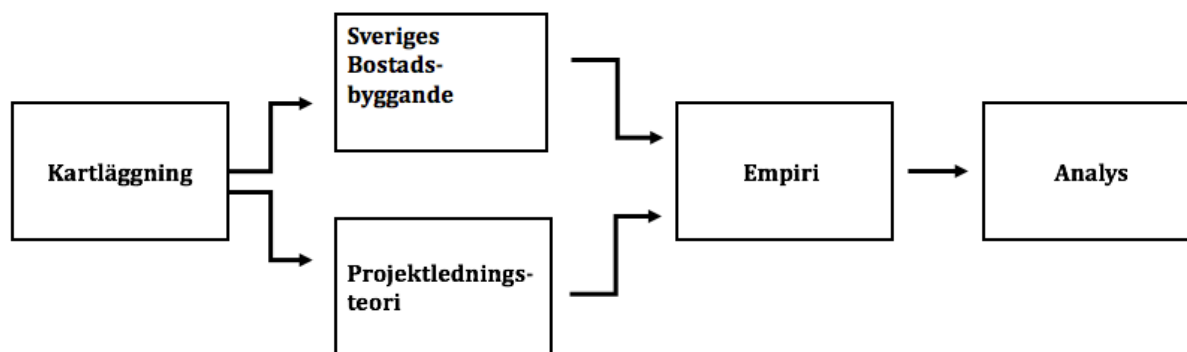
För att kombinera teori och samhällsliga förhållanden använder man sig av två olika tillvägagångssätt, deduktiv respektive induktiv metodteori, eller bevisandets respektive upptäcktsens väg (Holme & Solvang, 1997). Enligt Bryman & Bell (2011) är ett induktivt angreppssätt när teorin bygger på observationer och resultat. Teorin formuleras under själva forskningsprocessen efterhand som observationer genomförs.

De deduktiva angreppssätt är omvänt det induktiva. Det är när teori som redan existerar leder till observationer och resultat (Bryman & Bell, 2011). Empiri kan användas och analyseras för att testa och kontrollera uppsatta hypoteser. Enligt Holme & Solvang (1997) är det mest använda sättet för teoriproduktion hypotetiskt-deduktivt. Det är när hypoteser arbetas fram genom teorier och som sedan appliceras empiriskt i de fall som är intressanta att studera.

### **2.4 Genomförande**

I denna studie behandlas området projektledning och hur projektledning kan påverka slutresultatet för ombyggnadsprojekt. Både internationella som nationella teorier kring projektledning kommer att behandlas för att få en så objektiv bedömning som möjligt. Därefter kommer dessa teorier att appliceras på en fallstudie.

Modellen i figur 2.4 visar hur arbetsprocessen för studien är uppbyggd och hur författaren har kommit fram till resultaten.



Figur 2.4. Överblick av arbetsprocessen.

I det första steget, kartläggning, har bakgrund till forskningsområdet efterforskat och vilka metoder som kommer användas i form av datainsamling. Utifrån det har den teoretiska referensramen strukturerats upp i två teoriavsnitt, ett som behandlar Sveriges bostadsbyggande och utmaningarna man står inför samt ett projektledningskapitel där teorier rörande projektledning och framgång presenteras. Efterföljande steg är empiriinsamlingen som består av en fallstudie på två projekt och semi-strukturerade intervjuer med utvalda personer för att ge studien ett större djup. Den insamlade mängden data har sedan analyserats med hjälp av återkoppling till den teoretiska referensramen.

Studien inleder med att använda en kvalitativ metod för att bygga upp en teorigrund vilket görs i form av en litteraturstudie. På så vis skapas en teoretisk referensram som inte väger in egna värderingar. Då teori först kommer att granskas och sedan appliceras på en fallstudie kan man säga att studien präglas av ett deduktivt tänkande och deduktiva metoder. Genom analys av en fallstudie där två projekt analyseras närmare kan en mer objektiv bedömning genomföras. För att få in ytterligare perspektiv till teorin kompletteras studien med intervjuer, se avsnitt 2.4.1.2, då mjukare parametrar kan analyseras. Djupintervjuerna ingår också i det kvalitativa forskningsområdet och ger studien ett större djup. Intervjupersonerna har olika bakgrunder till hur de kom till den nuvarande positionen men de är alla involverade i ombyggnadsprocessen på något sätt.

Flera metoder har använts i studien för att på så vis öka studiens validitet och reliabilitet och en triangulering har använts för integrationen mellan de olika metoderna. Enligt Bryman & Bell (2011) används triangulering allt oftare för att dubbelkontrollera resultatet från kvalitativa och kvantitativa undersökningar.

### 2.4.1 Datainsamling

När datainsamling till studier görs finns flera olika tekniker att använda sig av. För att få en djupare förståelse används litteraturstudier och som komplement till detta går det att använda sig av bland annat, fallstudier, intervjuer och observationer.

#### 2.4.1.1 Litteraturstudie

Att göra en litteraturstudie över ämnet är en viktig process då forskaren får möjlighet att kritiskt granska den litteratur som redan finns publicerad. Det gäller inte endast litteratur rörande ämnet utan även den forskningsstrategi och metodik som forskaren

tänkt använda sig av i studien (DePoy & Gitlin, 1999). På så vis kan en egen strategi och metodik utformas samt att det underlättar att se hur den egna forskningen kan komplettera och bidra till ny vetenskap inom ämnet.

Vidare så nämner DePoy & Gitlin (1999) följande fyra skäl till varför en litteraturstudie bör genomföras:

- Ta reda på vilken forskning som redan publicerats inom ämnet.
- Vilken nivå kunskaps- och teoriutvecklingen ligger på inom ämnesområdet.
- Hur den befintligt publicerade kunskapen kan bidra till det egna ämnesområdet.
- Underlätta valet av forskningsstrategi då en logisk bas finns.

Genom att göra en första litteraturgenomgång är det inte bara möjligt att få en överblick av vad som gjorts utan man kan också identifiera möjliga kunskapsluckor, analysera trender och se vilka angreppssätt som använts (DePoy & Gitlin, 1999). På så vis är det möjligt att nya alternativa frågeställningar uppkommer eller att forskaren väljer att fokusera på att stärka de resultat som finns.

Enligt DePoy & Gitlin (1999) går det att identifiera kunskapsnivå inom forskningsområdet genom att beakta följande tre faktorer; kunskapsnivån, hur kunskapen har genererats och vilka avgränsningar som studien har. När detta är gjort är det möjligt att analysera relevansen av den egna kunskapen i förhållanden till forskningsområdet. Om det identifieras för stora kunskapsluckor eller om det finns brister mellan teori och fenomen så bör forskaren överväga en kvalitativ strategi (DePoy & Gitlin, 1999). Till slut kvarstår det för forskaren att välja vilken logik som ska användas för att avgöra forskningsansatsen.

#### *2.4.1.2 Intervju*

Vid kvalitativ forskning är intervjuer en av de populära metoderna att nyttja och de två viktigaste formerna är ostrukturerade respektive semi-strukturerade intervjuer (Bryman & Bell, 2011). Den semi-strukturerade intervjuformen är den som kommer belysas i denna studie. Holme & Solvang (1997) menar att styrkan i kvalitativa intervjuer ligger i att intervjun mer liknar ett vardagligt samtal i en vardaglig situation. Det blir möjligt för undersökningsspersonen att själv styra delar av samtalet och på så vis sällas informationen fram istället för det ställs raka frågor.

Vid kvalitativa intervjuer används inte några standardiserade frågor utan vikten ligger i att resultatet som kommer ur intervjuerna ska vara undersökningsspersonens egna tankar och värderingar (Holme & Solvang, 1997). Forskaren bör ändå ha ett grepp om vilka faktorer som är av vikt för studien och att dessa är nedskrivna till intervjun. Detta fungerar som en typ av handledning för intervjun, se Appendix för detta dokument.

#### *Semi-strukturerad intervju*

Bryman & Bell (2011) menar att forskaren ska ha specifika teman som intervjun ska behandla men att intervjupersonen ska ges frihet att själva utforma svaren. En intervjuguide kan vara till hjälp för att hålla en röd tråd genom intervjun men forskaren ska inte känna tvång att följa den till punkt och pricka. Följdfrågor ska kunna förekomma om det knyter an till något intervjupersonen sagt och det ska även

ges utrymme för den intervjuade personens egna reflektioner. I appendix 1 och 2 är intervjustrukturen för Sweco respektive MKB bifogad.

#### Genomförande av intervju

För att fylla igen de kunskapsluckor som uppstår och komplettera analysen av hårda parametrar med mjuka parametrar används så kallade semi-strukturerade intervjuer. Användandet av semi-strukturerade intervjuer räknas också in som en kvalitativ forskningsmetod. Samtliga personer som intervjuades arbetar med projektledning inom byggsektorn och har erfarenhet och kompetens inom området. De har olika bakgrunder vilket ger en variation på ens perspektiv, men gemensamt är att samtliga har varit involverade i liknande projekt rörande ombyggnationer av flerbostadshus från 1950-talet och framåt. Respondenterna kontaktades i förväg för att bestämma tid och plats samt för att delges den intervjuguide som skulle användas. På så vis kan man förbereda sig och ge mer utförliga svar på frågorna. Syftet med studien förklarades för att ge en bättre inblick i ämnet och varför studien genomförs.

Intervjuerna skedde personligen och efter godkännande från samtliga så spelades respektive intervju in. Efter avslutad intervju transkriberades samtalen med hjälp av både anteckningar och ljudinspelningar så att en sammanhängande text kunde erhållas.

#### 2.4.1.3 Fallstudie

Merriam (1994) förklarar att en fallstudie är en som en granskning av en situation, händelse, institution eller person. Det valda avgränsade systemet väljs utifrån att forskaren finner det viktigt eller intressant att vidare studera. Vidare skriver DePoy & Gitlin (1999) att genom en fallstudie går det att studera ett valt fenomen i dess naturliga miljö. Fallstudie är en metod som föredras då forskaren vill besvara frågor som hur och varför och då forskaren har ringa kontroll över den studerade situationen. Designen av en fallstudie behöver även uppfylla fyra kriterier, nämligen begreppsvaliditet, intern validitet, extern validitet och reliabilitet (Yin, 2009). Dessa olika kriterier behandlas ytterligare i avsnitt 2.5. Vid insamling eller analys av information krävs inte att en speciell metod används utan alla metoder för att samla in vetenskaplig information kan nyttjas (Merriam, 1994).

I dagens samhälle har fallstudier som forskningsmetod fått en ökad respekt inom forskningsvärlden. Tidigare ansågs det vara en metod som fokuserade för mycket på enskilda enheter och ansågs därför vara underlägsen till andra metoder (DePoy & Gitlin, 1999).

Syftet med fallstudien är att få en inblick i ämnet projektledning för ombyggnadsprojekt och kunna analysera mjuka parametrar för de specifika projekten. Parametrar som annars inte går att analysera utifrån ett teoretiskt perspektiv. För att uppnå en representativ mängd information används metoder så som litteraturstudie, intervju och enkät.

#### 2.4.1.4 Enkät

En enkät har av MKB skickats ut till de boende som berörts av ombyggnaden vid ett av projekten, detta för att inkludera deras åsikter, se Appendix 3 för enkätutformningen. Undersökningen är upprättad och genomförd av MKB och

studiens författare har inte påverkat utformningen eller dess resultat utan det har enbart genomförts en analys av det sammanställda resultatet. Enkätundersökningen gick ut till tre kvarter i olika områden som genomgått ett stambyte; Färdigheten, Apan och Dromedaren. En analys har genomförts för kvarteret Färdigheten då den ingår i fallstudie som presenteras närmare i avsnitt 2.6.3 och kan ge svar på hur boende uppfattar projektet istället för enbart belysa företagets syn. Resultatet som analyserats är klassificerat som en sekundärkälla då undersökningen som tidigare nämnt redan är genomförd.

Några fördelar med enkätundersökningar som DePoy & Gitlin (1999) nämner är att respondenterna sannolikt är mer sanningsenliga när de vet att deras svar är anonyma jämfört med en intervju. I och med enkäten får forskaren svar på de frågor som verkligen är av intresse och svaren kan jämföras med andra grupper genom att utföra samma enkät på en ny grupp. Där finns ingen problematik med att olika intervjuare formulerar frågorna på olika sätt. Det finns däremot begränsningar som är viktiga att känna till enligt Bryman & Bell (2011). Det finns bland annat ingen möjlighet att förklara frågorna för respondenten om det uppstår någon otydlighet och det är heller inte möjligt att ställa några följdfrågor. Vidare så är det möjligt för respondenten att läsa igenom hela enkäten innan personen börjar besvara frågorna. Nackdelen blir att man inte med säkerhet kan säga om frågorna har blivit besvarade i den tänkta ordningen.

#### Bortfall

En risk med enkäter är att respondenten inte besvarar undersökningen i den önskade mån jämfört med om man utför intervjuer. Därmed riskeras även att undersökningens validitet försämras. Bortfall är inte kopplat till urvalsprocessen utan är när någon av individerna som valts ut inte lämnar den efterfrågade informationen av någon anledning (Bryman & Bell, 2011).

Mangione (1995, se (Bryman & Bell, 2011)) har gjort en kategorisering av svarsfrekvensen på enkätundersökningar.

- Utmärkt > 85%
- Bra 70-85%
- Acceptabelt 60-70%
- Knappt godkänt 50-60%
- Oacceptabelt < 50%

Trots svarsfrekvenser under 50 % behöver författaren inte förkasta resultatet. Bryman & Bell (2011) skriver att det finns en rad vetenskapliga undersökningar som publiceras trots ett stort bortfall. Det viktiga är att man som författare är medveten om vilka begränsningar och följder en låg svarsfrekvens kan få. Om exempelvis urvalet inte är slumpmässigt kan man säga att svarsfrekvensen inte spelar en lika central roll. Genom att använda sig av triangulering, det vill säga att nyttja flera metoder kan validiteten i studien öka trots ett stort bortfall (Bryman & Bell, 2011). Resultatet kan i detta fall fortfarande ge indikationer på hur boende upplever det och visa på förbättringsområden för den utvalda verksamheten.

## NKI

NKI eller Nöjd Kund Index är ett mått på hur en verksamhet presterar sett från kundens perspektiv. Tre frågor ställs för att få fram ett mått på kvaliteten för verksamheten och dessa frågor utgörs av (SCB, 2015):

- Hur nöjd man som kund är med verksamheten
- Hur väl verksamheten uppfyller ens förväntningar
- Hur verksamheten är jämfört med en ideal sådan

Frågorna som kunden ska besvara rörande NKI är alltid utformade på samma vis för att resultatet ska bli jämförbart med tidigare resultat (SCB, 2015).

## 2.5 Studiens kvalitet

En kontinuerlig granskning av det insamlade och bearbetade arbetet är en viktig del i forskningen för att uppnå en hög grad av reliabilitet och validitet. Denna process bör genomföras under både planerings- och undersökningsfasen (Holme & Solvang, 1997). Vid forskning inom bland annat managementområdet finns det tre stycken kriterier som är viktiga för att kunna göra en bedömning av arbetet, nämligen reliabilitet, replikerbarhet och validitet (Bryman & Bell, 2011).

### 2.5.1 Reliabilitet

Bryman & Bell (2011) beskriver att den stora frågan rörande reliabilitet är huruvida man kan få samma resultat om studien genomförs igen. Det vill säga hur stabil en undersökning eller studie är. DePoy & Gitlin (1999) är inne på samma linje med tillägget att mätmetoderna och teknikerna som använts i studien behöver vara konsekventa, väldefinierade och lämpliga i relation till forskningsfrågan. Detta för att studien ska kunna genomförs igen. Av denna anledning är det viktigt att under hela processen vara uppmärksam och noggrann för att öka reliabiliteten. Innehåller forskningsprocessen många led kan det leda till en låg reliabilitet (Holme & Solvang, 1997).

### 2.5.2 Replikerbarhet

För att andra forskare ska kunna replikera en undersökning eller studie och få samma resultat krävs att forskaren detaljerat beskriver sitt tillvägagångssätt. Anledningen till att vilja replikera ett arbete kan vara att man inte anser att resultatet stämmer med andra relevanta resultat (Bryman & Bell, 2011).

### 2.5.3 Validitet

Empirin som samlas in till en studie måste vara giltig och relevant, den ska vara valid (Jacobsen, 2002). Begreppet validitet handlar om ifall resultaten som erhållits är korrekta och kan reflektera det syfte som studien utfördes för (DePoy & Gitlin, 1999). Det går vidare att dela upp begreppet validitet i fyra kategorier, nämligen (DePoy & Gitlin, 1999):

- Intern
- Extern
- Statistisk
- Begrepp

### Intern validitet

Intern validitet refererar till huruvida forskaren kan fastslå om resultatet är trovärdigt eller ej då det är en konsekvens av sambandet mellan den oberoende och den beroende variabeln (DePoy & Gitlin, 1999). Resultatet får inte ha påverkats av några externa faktorer för att uppnå en hög intern validitet.

Intervjupersonerna kommer både från allmännyttiga företag och vinstdrivande företag vilket ger en bredd i svaren då flera perspektiv fångas upp. Det finns däremot fortfarande en risk att företagen i syfte att framstå bättre inte återspeglar verkligheten på ett riktigt sätt.

### Extern validitet

Begreppet syftar till huruvida resultatet från en undersökning kan appliceras på andra samband. Exempelvis är det intressant att veta hur individer och organisationer väljs ut inför en undersökning (DePoy & Gitlin, 1999).

### Statistik validitet

Ett syfte med att forska är att kunna finna samband och dra slutsatser utifrån resultat. För att detta ska nå så hög validitet som möjligt krävs att det finns starka samband och sanningsenliga slutsatser från statistiska variabler (DePoy & Gitlin, 1999). Validiteten beror även på vilken teknik som används vid analyseringen av resultatet. När slutsatser dras bör hänsyn tas till att olika tekniker kan ge olika samband trots att samma datamängd har använts (DePoy & Gitlin, 1999).

### Begreppsvaliditet

Då alla människor är olika så definieras därmed begrepp även på olika sätt och detta medför att trovärdigheten för studien kan minska (DePoy & Gitlin, 1999). För att detta inte ska påverka studien har förklaringar och syftningar med centrala begrepp blivit beskrivna så ingående som möjligt.

### 2.5.4 Källkritik

För att en studie ska hålla en hög trovärdighet krävs att forskaren kritiskt granskar de källor som används. De källor som använts för den här studien kan delas in i primär- och sekundkällor.

Primärkällor utgörs i denna studie av de intervjuer som utförts. Genom att använda sig av primärkällor kan studiens trovärdighet stärkas då risken för informationsförvrängning minskar (Jacobsen, 2002). För att minska risken för informationsförvrängning har exempelvis intervjuerna spelats in så att en transkribering av materialet kan ske mer noggrant.

I övrigt så är det främst sekundkällor som använts för studien i form av vetenskapliga artiklar och böcker. Källor som dessa genomgår olika former av granskningar för att få publiceras och kan därmed anses ha en relativt hög trovärdighet (Jacobsen, 2002). Däremot har information från enkätundersökningen och ett fåtal webbplatser så som företagshemsidor används och de har inte genomgått samma granskning som vetenskapliga rapporter. Informationen från företagshemsidorna har dock främst legat till grund som introduktion av fallföretag och fallstudien och inte till någon teori.



## **2.6 Presentation av fallstudie**

### **2.6.1 Sweco**

Sweco är ett av Europas ledande teknikkonsultföretag och erbjuder tjänster inom bland annat arkitektur, infrastruktur, projektledning och byggkonstruktion (Sweco, A, 2015). Företaget har varit verksamt sedan 1889 och numera utför man uppdrag i cirka 80 länder runt om i världen. Företaget har cirka 14 500 anställda varav 5300 arbetar i Sverige (Sweco, A, 2015). Projekt där Sweco är inblandande är bland annat Nya Karolinska i Solna, återanvändning av energi från ESS och avfallshantering på Maldiverna. Arbetet i respektive projekt har fokus på att åstadkomma hållbara lösningar ur flera perspektiv nämligen socialt, miljömässigt och ekonomiskt.

Koncernen är uppdelade i flera olika bolag, där Sweco Management erbjuder tjänster som omfattar projektledning av bygg-och fastighetsprojekt, strategisk rådgivning, förvaltning och riskanalyser (Sweco, B, 2015). Managementavdelning är sedan uppdelad i mindre avdelningar där avdelning för ROT & Fastighetsförvaltning bland annat jobbar med förvaltning av det befintliga fastighetsbeståndet. Kunderna kan både vara privata och offentliga företag. En av kunderna är MKB Fastighet där Sweco bland annat ska bistå med projektledning rörande ombyggnader av deras flerbostadshus.

Ett samarbete mellan studiens författare och avdelningen för ROT & Fastighetsförvaltning på Sweco Management har gjort det möjligt att analysera ett par projekt gällande ombyggnad av flerbostadshus uppförda under perioden 1950-1975.

### **2.6.2 MKB Fastighet**

MKB är ett kommunalt fastighetsbolag i Malmö vars fastighetsbestånd bland annat består av 23 000 lägenheter och är därmed ett av de större allmännyttiga bostadsbolagen i Sverige. Förvaltningen av bostäderna sker med fokus på ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet (MKB, 2014). På uppdrag av MKB utför Sweco bland annat projektledning gällande deras ombyggnadsprojekt av flerbostadshus uppförda under perioden 1950-1975.

### **2.6.3 Presentation av de båda områdena där projekten utförs**

För fallstudien har två projekt analyserats där bland annat stambyte på flerbostadshus uppförda under 1950-talet har utförts. MKB står som beställare för projekten men uppgifter som projekt- och byggledning har lämnats över till Sweco Management. Nedan följer en kort presentation om de två områdena där flerbostadshusen är placerade. Vidare presentation av projekten i sig återfinns i kapitel 5.

Projekten valdes ut för att kunna analysera två ombyggnadsprojekt i en naturlig miljö och analysera hur tillvägagångssättet ser ut i praktiken. De två projekten kännetecknas av att ett stambyte ska genomföras i flerbostadshus uppförda under 1950-talet. Projekten har i samråd med Sweco Management valts ut då de sammanfaller och kan bidra med empiri till de uppsatta forskningsfrågorna. Att projekten är av samma karaktär är positivt då det kan bidra till en högre säkerhet gällande den insamlade empirin då enstaka felkällor kan elimineras.

### *2.6.3.1 Augustenborg*

Området i Augustenborg byggdes ut mellan åren 1948-1952 och man började bygga bostadsområdena som så kallade grannskapsenheter. De boende skulle ha tillgång till bland annat skola och ett mindre centrum. Man började även med trafikseparering vid utformandet av området (Tykesson, 2002). Idag har Augustenborg förvandlats till en ekostad där fokus ligger på att skapa ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart bostadsområde. Det innebär bland annat att man skapat öppna system för dagvattenhanteringen och anlagt gröna tak på miljöhusen. Boende involveras genom att få lämna synpunkter på hur bostadsgårdarna ska utformas (VA Syd, 2013).

För projektet i Augustenborg ingår två stycken kvarter, nämligen Sommaren 1 och Förrådet 2. Byggnaderna i kvarteret Förrådet utfördes antingen med tegel eller puts på lättbetong som materialval till ytterväggarna medan bjälklagen är i prefabricerad betong. Under 70-talet i samband med oljekrisen så tilläggsisolerades och plåtinkläddes delar av bostadsbeståndet utfört med putsad fasad. I övrigt består byggnaderna av tre våningsplan. Bostäderna i kvarteret Sommaren är sjuvåningshus med ett växlande materialval på fasaden, det skiftar mellan tegel och puts på lättbetong. Även här är bjälklagen utförda i prefabricerade betongelement (Tykesson, 2002).

### *2.6.3.2 Annelund*

Karaktären på bostäderna i Annelund varierar, en vanlig syn är dock fyrvåningshus med tegelfasader och sadeltak. Det är vanligt förekommande att bostadshusen är uppbyggda i ett U-format men det förekommer några huskroppar som är byggda i vinkel mot varandra. Ett område som avviker från detta är Kvarteret Färdigheten som bebyggdes 1955-1956 och vars bostäder är elementbyggda. Det är även det kvarter som ett av fallstudieprojekten omfattar. Huskropparna i detta kvarter bildar tillsammans en fyrvåningsbyggnad med L-format. Detta var bland annat ett av de första elementbyggda husen i Malmöområdet och efter att Färdigheten stod färdigt uppfördes inte några fler bostäder i Annelund (Tykesson, 2002).

Det har gjorts renoveringar på de båda områdena tidigare men det har inte omfattat stambyte utan har varit förändringar så som tilläggsisolering, fönsterbyte, inglasning av balkonger m.m. (Tykesson, 2002).

## 3 Sveriges bostadsbyggande

---

*I detta inledande teorikapitel presenteras studiens teoretiska referensram gällande flerbostadshus från 1950-1970-talet där bakgrund och problem som byggnaderna från den tidsepoken står inför.*

---

### 3.1 Övergripande bakgrund

För den fortsatta teorin kan det vara fördelaktigt att känna till de olika byggnadsepokerna. Bostäderna som byggdes mellan 1946-1960 brukar kallas för folkhemspanperioden och husen som byggdes mellan 1961-1974 kallas för rekordårens hus. I den sista perioden ingår även det så kallade miljonprogrammet som avser byggnader uppförda mellan 1965-1974 (VVS-företagen, 2009).

I den bostadssociala utredning som kom 1945 föreslog man att det borde göras en storskalig satsning på bostadsbyggandet i Sverige. Det skulle nu skapas goda och hygieniska bostäder för alla medborgare. Sverige låg i topp i Europa gällande trångboddhet och det var ytterligare ett problem som skulle lösas i och med folkhemmets bostäder (Rudberg, 1987). Det dröjde däremot till mitten av 1950-talet innan bostadsbyggandet kom upp i samma takt som före kriget (Hall, 1999). Därefter ökade bostadsbyggandet kontinuerligt och fick sin topp under 60- och 70-talet. I och med ett ökat bostadsbyggande behövdes det ske en rationalisering av själva byggprocessen och detta skedde med hjälp av en industrialisering och ökade produktionsserier (Berg, 1999). Med statliga lån skulle bostadsbyggandet ta fart och det var främst kommunala och allmännyttiga bostadsföretag som prioriterades av staten. För att få lånen behövdes även en rad kvalitetskrav gällande bostäderna uppfyllas. På så vis skulle goda bostäder blir tillgängliga för alla och så kallade *social-housing* bostäder som var riktade till låginkomsttagare och som existerade i andra länder skulle därmed undvikas (Rudberg, 1987).

I Sverige hade man redan under 1940-talet börjat utveckla de så kallade punkthusen, höghus med åtta-tio våningar. De var främst koncentrerade till storstadsområden som Stockholm. I slutet av 50-talet kom den första vågen av höghusbyggande och det var något som fortsatte in på 60-talet. Det var då som det industriella byggandet verkligen tog fart och det blev vanligare att tillverka bjälklag, väggar och tak på fabriken för att sedan göra slutmontering på plats (Rådberg, 1997). Lättbetongen fick ett stort genomslag i slutet på folkhemsepoken då de många fördelarna som lättheten, styrkan och den goda värmeisoleringsförmåga lyftes fram. Industrialiseringen fortsatte och de prefabricerade skivelementen i betong fick även ett stort genomslag (Rudberg, 1987).

Boendesituationen under 60-talet symboliserades av bostadsbrist, trångboddhet och överlag en dålig bostadsstandard. Exempelvis var omkring hälften av hushållen utan badrum och varmvatten och ungefär 15-20 procent hade inte tillgång till centralvärme (Vidén, 2012). För att råda bot på detta, den bostadsbrist som existerade och en pågående urbanisering, initierades det så kallade miljonprogrammet vilket gick ut på att bygga en miljon bostäder under åren 1965-1974. Byggandet blev en fortsättning och vidareutveckling av den teknik som började användas under 50-talet, skillnaden var att produktionen nu blev mer rationell och industriell (Vidén, 2012). Om projekten omfattade mer än tusen lägenheter som byggdes med samma byggsystem

var det möjligt för företagen att få mer förmånliga lån av staten. Det blev möjligt i slutet av tidsperioden men utnyttjades inte i den omfattning som man tänkt sig (Vidén, 2012). I början på 70-talet stod man inte längre inför någon bostadsbrist utan nu talades det istället om ett uthyrningsproblem för fastighetsbolagen (Boverket A, 2014).

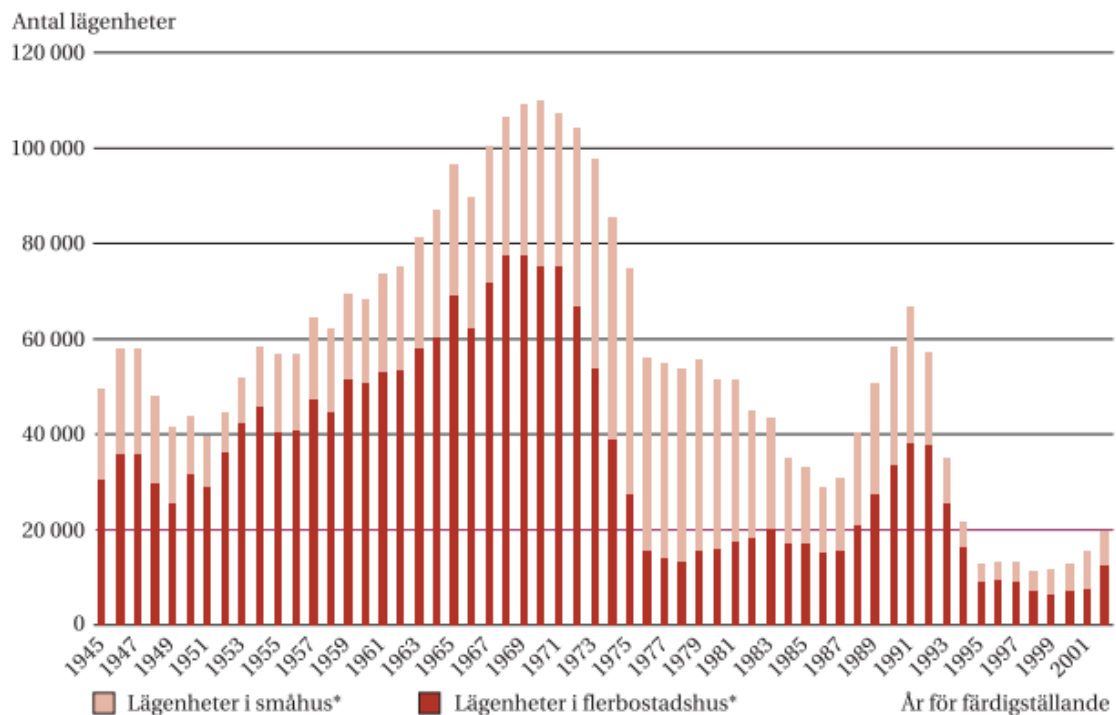
### **3.1.1 Karaktären på flerbostadshus uppförda under 50-talet**

Lamellhusen med trevåningsplan är den vanligaste hustypen från åren mellan 1950-1975 (VVS-företagen, 2009). Strukturen på byggnader uppförda under 50-talet är en fortsättning på de massiva lättbetongväggar som började användas under 1940-talet. I låga hus kunde de användas som bärande väggar medan de fungerade som utfackningsväggar i högre byggnader. Där kunde istället lasterna från ytterväggar föras ned via bjälklag och ned på innerväggarna som var uppbyggda av betong. Under 50- och 60-talet fortsatte man att nyttja den homogena konstruktion med ytterväggar gjorda av betong (Abel & Elmroth, 2012). I lamellhus är det vanligt att lasterna förs ned på bärande innerväggar och gavelytterväggarna, något som blev allt vanligare i mitten på 60-talet.

### **3.1.2 Karaktären på flerbostadshus uppförda under 60- och 70-talet**

Den utveckling som startades under 50-talet låg till grund och vidareutvecklades även i och med starten av rekordåren och det så kallade miljonprogrammet. Man fortsatte utvecklingen av elementbyggandet, både som fasad- och stommaterial (Vidén, 2012). Då karaktären på flerbostadshusen som byggdes under miljonprogrammet är en vidareutveckling på den konstruktionslösning från 50-talet har en stor del av litteraturen för teorin inhämtas från forskning rörande miljonprogrammet. Folkhemshusen står inför mer akuta utmaningar än byggnaderna från miljonprogrammet då den tekniska livslängden är uppnådd för många av de tekniska systemen.

Enligt figur 3.1.2 kan man se att antalet flerbostadshus började öka i början på 50-talet och steg sedan kontinuerligt till sin topp i början på 70-talet. I och med det stora bostadsbyggandet mellan 1960-1974 ledde det till att bostadsbristen ersattes mot en uthyrningsbrist för fastighetsbolagen i början på 70-talet (Boverket A, 2014). Tillskottet av bostäder mellan 1950-1960 skedde främst i form av flerbostadshus. Det fick en viss ändring under miljonprogrammet även om det främst byggdes flerbostadshus, småhusen slog igenom efter 1975.



Figur 3.1.2 Fördelning mellan byggande av lägenheter i småhus jämfört med lägenheter i flerbostadshus (Boverket A, 2014 ). Med tillstånd från Boverket att publicera bilden.

### 3.2 Begreppsförklaring

Det finns ett flertal olika begrepp som berör ombyggnad, renovering och underhåll av en byggnad. Inom engelskan finns det dessutom fler uttryck för att beteckna de olika begreppen. Nedan kommer en förklaring av de vanliga svenska och engelska uttrycken rörande ämnet och en fastställning vad som i fortsättningen kommer användas i studien. Enligt Boverkets (2003) rapport råder det en förvirring kring uttrycken underhåll och ombyggnad, vad som egentligen hamnar under respektive klassificering. Generellt så används uttrycket underhåll för de åtgärder som utförs för att upprätthålla en byggnads funktioner. Ombyggnad eller modernisering definieras som en ändring av konstruktionen, eller material eller om det tillkommer funktioner till fastigheten. Med modernisering menas att bostaden eller byggnadens standard förbättras. För exempelvis ett stambyte så blir det därmed en kombination av de båda uttrycken. Vid renoveringen av badrummet så installeras inte ett liknande badrum från den epoken som byggnaden uppfördes utan ett modernt badrum installeras. Det kan då bli en fråga om det är enbart en underhållsåtgärd eller om det är en kombination av underhållsåtgärd och modernisering.

#### 3.2.1 Underhåll

Enligt Booty (2009) kan man definiera underhåll eller maintenance som en åtgärd gjord för att underhålla eller återställa en byggnad till brukligt skick. Det går att dela in underhåll i två kategorier, planned och unplanned maintenance vilket på svenska blir planerat och löpande underhåll. Definitionen med löpande underhåll är ett äldre begrepp men som i viss utsträckning fortfarande används. Det är däremot vanligare att indelningen felavhjälpare underhåll och planerat underhåll nyttjas (Löfvenberg & Oresten, 2009). Den svenska definitionen av underhåll definieras i plan- och

bygglagen och lyder ”*Det är en åtgärd som vidtas för att bibehålla eller återställa en byggnads konstruktion, funktion, användningssätt, utseende eller kulturhistoriska värde*” (Boverket B, 2014). Det kan alltså även röra en förändring av dess utseende. Hansson et al, (2009) definierar begreppet underhåll som åtgärder som utförs på en byggnad för att återställa funktionen. Gäller det utbyte av förbrukningsmaterial räknas däremot åtgärden till drift av förvaltningsobjektet. Indelningen av underhåll sker i två kategorier nämligen, felavhjälpande underhåll och planerat underhåll, se även figur 3.2.1.2.

#### *3.2.1.1 Planerat underhåll*

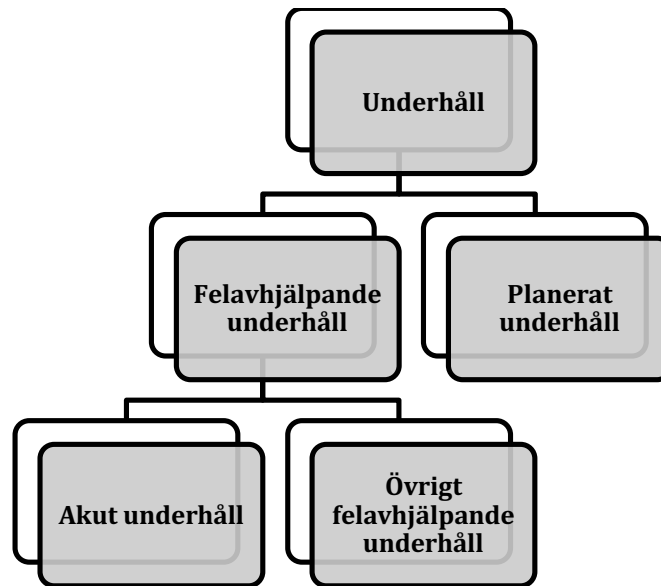
Det planerade underhållet följer en uppsatt plan som är förutbestämd efter att besiktningar av fastigheten gjorts. Den planen uppdateras även efter hand då det görs besiktningar av fastigheten. Detta för att undvika att exempelvis system blir åtgärdade först när de inte längre är funktionsdugliga. Något som leder till att åtgärden blir dyrare och att det skapar irritation hos de boende (Booty, 2009). Kännetecknande för den här typen av underhåll är att det är planerat, förebyggande och sker cykliskt.

Den svenska definition omfattar åtgärder för att underhålla funktionen för ett förvaltningsobjekt, och som är både planerat till art, tid och omfattning (Hansson et al, 2009). Förhållandet mellan planerat underhåll och felavhjälpande underhåll illustreras i figur 3.2.1.2.

#### *3.2.1.2 Oplanerat underhåll*

Det oplanerade underhållet omfattar bland annat akuta eller felavhjälpande åtgärder. Den här typen av underhåll löper parallellt med den uppsatta underhållsplanen (Booty, 2009).

Den svenska klassificeringen av felavhjälpande underhåll är åtgärder som utförs när funktionen på ett förvaltningsobjekt oförutsett har nått en oacceptabel nivå. Med andra ord, när det inte varit möjligt att förutse eller planera för den funktionsminskning som skett. Det går att göra ytterligare en klassificering nämligen, akut underhåll och övrigt felavhjälpande underhåll. Skillnaden mellan dessa två är att det akuta underhållet behövs åtgärdas omgående då det bland annat kan orsaka personskada eller skada på egendom (Hansson et al, 2009). Är det inte ett akut underhåll så hamnar det istället under övrigt felavhjälpande underhåll, enligt figur 3.2.1.2. Det är dock inte alltid som strukturen ser ut på detta sätt, organisationer kan redovisa det felavhjälpande underhållet som en driftåtgärd. Därav är det viktigt att ha inblick i hur organisationen definierar drift och underhåll innan det görs någon jämförelse utifrån drift- och underhållskostnader (Löfvenberg & Oresten, 2009).



Figur 3.2.1.2 Kategorisering över underhållstermer. Illustration efter (Svensk Byggtjänst, 2005)

### 3.2.2 Anpassning

Inom anpassning eller adaptation på engelska ingår åtgärder som görs på en fastighet som ändrar dess ursprungliga funktion, ändamål och prestanda samt ligger utanför det ordinarie underhållet. Under senare tid har den engelska termen fått en smalare innebörd då det generellt rör förändringar för att hjälpa äldre eller handikappade (Douglas, 2006). I dagligt tal så har anpassning kommit att användas när någon form av ingrepp görs på en byggnad. Om det så är att anpassa, återanvända eller uppgradera en byggnads funktion, prestanda eller ändamål. Douglas (2006) skriver däremot att anpassningsarbete borde få tillbaka den gamla bredare versionen av vad anpassningsarbete på en byggnad faktiskt innebär.

### 3.2.3 Renovering

Renovering eller refurbishment har blivit ett uttryck som omfattar en rad olika typer av anpassningsarbeten även om uttrycket kanske implicerar att det endast rör sig om en så kallad ”face-lift” så har det generellt en annan betydelse inom byggvärlden. Där omfattar detta uttryck omfattande underhållsarbete och diverse reparationsarbete men kan även innebära att man förnyar eller förbättrar standarden på fastigheten. Uttrycket används för att beskriva olika anpassningsarbete som utförs på en byggnad (Douglas, 2006).

En svensk definition av renovering är att byggnaden återställs till ett sådant skick som är att räknas som ny, sett utifrån en funktionssynpunkt (Hansson et al, 2009).

Inom refurbishment går det att använda sig av fyra underkategorier:

- Major repair – större reparationsarbete
- Acquisition and rehabilitation – förvärv och restaurering
- Conversion – omvandling
- Re-improvement – förnyelse/förbättringar

I och med dessa fyra typer av refurbishment är det möjligt att täcka in det mesta som ingår i form av anpassnings eller adaptation-arbete (Douglas, 2006).

### **3.2.4 Markomställning**

Med markomställning eller på engelska redevelopment menas att de befintliga byggnaderna rivs och att marken används för ett annat ändamål. Det kan vara att bostäder rivs för att göra utrymme till industri eller vice versa. Det är en drastisk åtgärd och utförs när byggnaderna håller en låg standard och har överstigit sin ekonomiska livslängd, samt att marken kan nyttjas till något med bättre lönsamhet. Det är vanligare i utvecklingsländer men förekommer även i industrialiserade länder men det möter kritik då historiska inslag försvinner i och med rivningen (Douglas, 2006). Som Vidén (2012) nämner så skulle det vara absurt att riva stora delar av de bostäder uppförda under 1960-1970-talet för att bygga nya bostäder som det ibland har gått att läsa om. Det är större vinning i att göra omfattande renoveringar på de mest utsatta byggnaderna.

### **3.2.5 Ombyggnad**

Ändringar på en byggnad kan i vissa fall utgöra en ombyggnad och i vissa fall inte. Om det ska räknas till en ombyggnad ska ändringen vara av så betydande karaktär att byggnaden eller en del av byggnaden påtagligt förnyas (Boverket, 2015). Det går därmed att ställa nya krav på hela byggnaden istället för på den ändrade delen som gäller vid ändringsarbete. Hansson et al (2009) skriver att en ombyggnad är en ändring som förlänger den befintliga byggnadens livslängd avsevärt. Den gjorda ändringen kan vara antingen en yttre eller inre förändring (Hansson et al 2009).

### **3.2.6 Drift**

Begreppet syftar till åtgärder som utförs på ett förvaltningsobjekt och som har ett förväntat intervall på mindre än ett år. Åtgärderna utförs för att upprätthålla funktionen på objektet och kan för en fastighet omfatta tillsyn, skötsel och mediaförsörjning så som värme, el och vatten (Hansson et al, 2009).

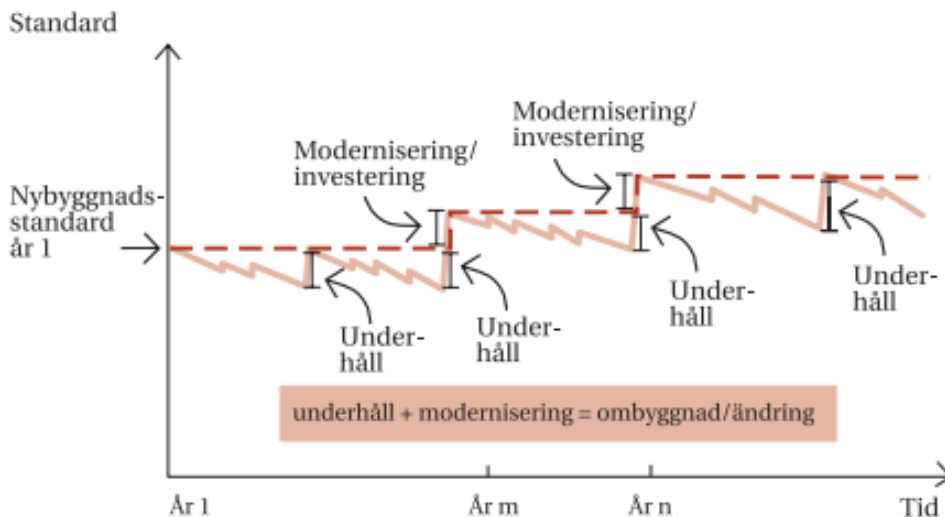
## **3.3 Syftet med underhåll av fastigheter**

För att alla ska ha en möjlighet till en god boendestandard krävs att det kontinuerligt görs underhåll på det befintliga fastighetsbeståndet. Vad som menas med underhåll kommer beskrivas närmare tillsammans med andra fastighetsbegrepp senare i texten. Generellt kan man säga att det är åtgärder som genomförs för att upprätthålla en fastighets standard. Behovet av underhåll eller renovering för respektive fastighet varierar bland annat på vilken typ av byggteknik som användes och vilket tidigare underhåll som utförts (Boverket A, 2014 ). Efterhand som byggnader blir äldre och användningen av den förändras krävs att förändringar även görs till byggnaden. Generellt så gäller att byggnader som ej är energisnåla, har bristande komfort och utdaterade system bör genomgå någon form av ombyggnad (Douglas, 2006). Under den senaste femtonårsperioden har det börjat läggas större fokus på förvaltningen av befintligt fastighetsbestånd från att ha varit centrerat till nyproduktion (Svensk Byggtjänst, 2005).

Det finns andra faktorer till att det krävs en ombyggnad av en byggnad. Allt från yttre omständigheter så som klimatpåverkan och boendeaktivitet till bristande underhåll av fastigheten. Byggnaders ekonomiska livslängd kan inte förlängas med hjälp av underhåll utan det krävs en ombyggnad för att livslängden ska öka (Douglas, 2006).



Detta illustreras bland annat i figur 3.3 där sambandet mellan ombyggnader och standarden på fastigheten går att avläsa. Som figuren illustrerar går det inte med enbart underhåll att höja standarden över nybyggnadsvärde utan för det krävs en ombyggnad eller modernisering. Underhåll av en byggnad återställer endast dess funktion och det sker ingen standardhöjning eller modernisering. Boverket (2003) skriver exempelvis att en ombyggnad som görs i syfte att förbättra bostadens standard klassas som en modernisering/investering. Det går även att se att ju äldre byggnaden är desto mer måste läggas på underhåll, även eventuella ombyggnader kommer bli dyrare.



Figur 3.3 Hur standarden för en byggnad förändras över tiden (Boverket, 2003). Med tillstånd från Boverket att publicera bilden.

Douglas (2006) skriver att förändringar av en byggnad beror antingen på exogena eller endogena krafter. De exogena krafterna representeras ofta av klimatpåverkan eller det ekonomiska läget medan de endogena krafterna symboliseras av brukarna eller av eftersatt underhåll.

Det går att lista ett par olika för- och nackdelar med omfattande renoveringar gällande såväl funktion och teknisk synpunkt som ekonomiska och sociala aspekter. Även om omfattande renoveringar är påkostade så är det fortfarande mindre i relation till vad det hade kostat att uppföra en ny byggnad. Det är en snabbare process och lånekostnaderna för renoveringar understiger kostnaden för nybyggnation (Douglas, 2006). Ser man sedan till demoleringskostnader för befintlig byggnad samt riskerna som medföljer vid rivningsarbete stiger kostnaderna markant för nyproduktion. Däremot går det att se att driftkostnaderna för äldre byggnader som genomgått renoveringar fortfarande är högre än vid nyproduktion. Det går heller inte att ta ut samma hyra trots att omfattande renoveringar gjorts och i vissa fall kan det behövas omfattande restaureringsarbete i samband med renoveringen (Douglas, 2006).

Beroende på vilken typ av ombyggnad som görs och vad det är för typ av byggnad kan förändringar på dess utseende göras. Det kan vara att byggnaden får en helt ny fasad eller att den befintliga fasaden putsas upp, vilket borde leda till att fasaden ser bättre ut än tidigare. Vid större ombyggnader är det också möjligt att minska en fastighets energipåverkan. Beroende på hur byggnaden är uppbyggd och vilka ändringar som är planerade att utföras kommer det få olika effekter. Förändringar

behöver inte bara leda till minskad energipåverkan utan kan också förbättra inomhusklimatet för de boende (Douglas, 2006). Byte till fönster med bättre U-värde, tilläggsisolering av fasad eller byte av ventilation kan leda till minskad energipåverkan samtidigt som boende får ett bättre inomhusklimat (Abel & Elmroth, 2012). Det behöver inte leda till att byggnaden blir mer energieffektiv men görs större ombyggnader bör det eftersträvas att någon form av energieffektivisering även görs.

Även med en ombyggnad så får byggnaden automatiskt inte en ny livslängd som motsvarar ett nyproduktionsbygge. Det är heller inte säkert att alla fel går att åtgärda vid ombyggnaden men och andra sidan så är det en vanlig företeelse att byggnader har någon form av driftsvårigheter som är svåra att lösa både kostnads- och tekniskt.

Många av bostäderna som byggdes mellan 1950-1975 är nu i behov av en teknisk upprustning, det vill säga stambyte, renovering av badrum, byte av ventilation m.m. (Boverket, 2003). Dessa åtgärder är nödvändiga för att kunna upprätthålla bostädernas skick. Beroende på vilken byggmetod eller material som använts står byggnaderna inför olika underhållsbehov. Andra anledningar som kan leda till ett ökat underhållsbehov och som är svårare att förutse är ändrat användningsområde av utrymmen och ändrade hygienvanor. Utrymmen som inte varit planerade att vara uppvärmda kan nu vara isolerade och uppvärmda vilket ställer nya krav på både ventilation som fuktskydd (Boverket, 2003). Även badrummen har fått en ändrad belastning sedan bostäderna byggdes. I många av bostäderna så ser man bland annat förändrade hygienvanor som leder till fuktproblem. När bostäderna byggdes var det mer vanligt med att de boende badade ungefär en gång i veckan medan det idag är vanligt att man duschar en gång per dag (Vidén, 2012). Det är även vanligare att man idag har en egen tvättmaskin och torktumlare i varje lägenhet som därmed också bidrar till en ökad fuktproduktion.

Ytterligare ombyggnader som delar av bostäderna från 50- till 70-talet är i behov av en energieffektivisering. Fastighetsägarna fick statliga bidrag efter energikrisen på 1970-talet för att genomföra olika energibesparingsåtgärder. Detta kunde innefatta tilläggsisolering av tak och fasad samt utbyte av fönster (Vidén, 2012). Det kvarstår dock mycket om Sverige 2020 ska nå uppsatta miljömål som exempelvis ”God bebyggd miljö”. Målet kommer i nuläget inte att nås enligt Miljömål (2015) men för att fortsätta arbetet på den utarbetade vägen och försöka minska energianvändning så räcker det inte enbart att nyproduktionshus är energisnåla, utan det befintliga fastighetsståndet behöver också energieffektiviseras (Högberg, 2012).

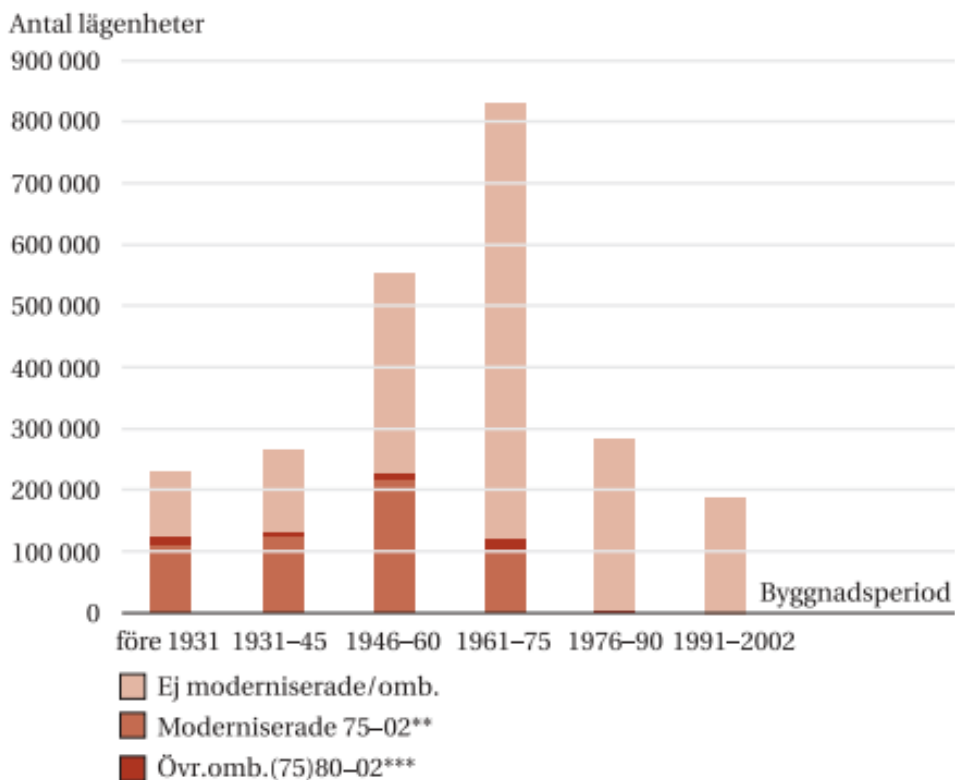
### **3.3.1 Eftersatt underhåll**

Det finns olika orsaker till att underhållet av en fastighet har blivit eftersatt. Bland annat hade många bostadsbolag det tufft under 90-talet på grund av räntekostnader från tidigare byggprojekt, realräntechocken samt att det var allmänt svårt att hyra ut alla bostäder (Boverket, 2003). I och med denna problematik blev det svårare för bolagen att följa den uppsatta underhållsplan som existerade. Boverket (2003) skriver i sin rapport att det finns ett samband mellan hur det ser ut på bostadsmarknaden och eftersatt underhåll av bolagets fastigheter. Har bostadsbolaget många vakanta lägenheter minskar möjligheten att göra avsättningar till framtida underhåll. Eftersatt

underhåll riskerar även att leda till att områden som redan betraktas som mindre attraktiva blir ännu mindre attraktiva (Boverket, 2003).

Företag som då ignorerar renoveringsbehovet av sitt fastighetsbestånd kan istället komma att drabbas av olika alternativkostnader. Detta i form av fler akuta reparationer, fler vakanta lägenheter, ökade försäkringspremier och skador på lägenheterna så som fukt- eller vattenrelaterade skador. I ett större perspektiv kan detta leda till en social oro och att områden blir klassade som mindre attraktiva (SABO, 2009). Utöver detta så drabbas de boende även av en standardsänkning om renoveringar och ombyggnader inte utförs. För fastighetsägaren leder det till en mindre attraktivitet och minskat kapitalvärde för bostäderna (Boverket, 2003). Enligt Blomé (2012) kan det dock vara en ekonomisk fördel för bostadsföretaget att vänta med investeringar ifall hyresnivåerna är stabila och antalet vakanta lägenheter förblir oförändrat. Ur ett ekonomiskt perspektiv blir åtgärder mer lönsam desto större skillnad det blir mellan driftnettot efter åtgärden och driftnettot utan åtgärden.

Redan om cirka 10 år så har de sista etapperna från miljonprogrammet existerat i 50 år vilket är den normala livslängden för avloppsledningar (Boverket, 2003). Som det går att utläsa från figur 3.3.1 är det stora delar av det bostadsbestånd mellan 1961-1975 som inte har berörts av någon tidigare ombyggnad. Det kvarstår också bostäder från 1946-1960 som är i ombyggnadsbehov vilket resulterar i att stora delar av Sveriges fastighetsbestånd står inför omfattande renoveringar. Bostäder uppförda mellan 1946-1960 bör prioriteras då läget är desto mer akut eftersom den tekniska livslängden för många system redan är uppnådd. I en rapport från SABO som presenteras i Boverket (2003) visar att ombyggnadsnivån på flerbostadshus inte täcker de egentliga behoven som behövs.



Figur 3.3.1 Bostadsbestånd 2002, KTH BOOM-gruppen/sv2003-07-08. Se (Boverket, 2003). Med tillstånd från Boverket att publicera bilden.

Från Boverkets (2003) rapport går det vidare att läsa att närmare 60 procent av de kommunägda bostadsbolagen uppgav att de hade någon form av eftersatt underhåll. Samma siffra för de privata fastighetsföretagen var omkring 40 procent. De två främsta behoven av underhåll för de kommunägda bolagen var stambyte och yttre underhåll, se tabell 3.3.1. Yttre underhåll kan bestå av åtgärder rörande fönster, fasader och balkonger.

**Tabell 3.3.1 Behov av eftersatt underhåll. Andelen berörda företag anges i procent, illustration efter (Boverket, 2003).**

Typ av behov	Kommunägda	Privata
Stambyten	36	8
Yttre underhåll	26	30
Badrum	22	4
Tvättstugor	2	6
Övrigt inre underhåll	14	8

### 3.3.2 Allmänt underhållsbehov

Underhållsbehovet för flerbostadshusen uppförda mellan 1946-1960 ökar snabbt och de kommer vara i behov av omfattande förnyelseåtgärder. Antalet flerbostadshus från denna epok är ungefär 550 000 lägenheter. Ungefär en miljon av de lägenheter byggda mellan 1946-1975 har inte omfattats av någon form av modernisering och är numera i stort behov exempelvis stambyte. För bostäder uppförda mellan åren 1961-1975 finns det ungefär 830 000 lägenheter som även de börjar närma sig åldern då mer omfattande renovering är nödvändiga (Boverket, 2003).

Boverket (2003) uppskattar att ungefär 65 000 lägenheter per år kommer vara i behov av stambyte eller annan större underhållsåtgärd. Detta kan jämföras med de drygt 20 000 lägenheter per år som omfattades av liknande renoveringar i början på 2000-talet.

Ombyggnad och renovering av flerbostadshus kan dock bli ett negativt ingrepp i de boendes vardag. Öresjö (2012) visar i sin studie att det inte alltid måste vara så. Genom att integrera de boende i ombyggnadsprocessen får de en större förståelse för de olika arbetsmomenten. Det är viktigt med en bra kommunikation och motivering till varför val görs. I Öresjö's, (2012) rapport visade det sig att de boende tolererade de arbetsmoment som de var beredda på men att det blev negativa reaktioner då det uppkom arbetsmoment man inte blivit informerad om. Överlag kände de boende att de hade en möjlighet att påverka och att det delvis var deras behov och önsknings som realiserades.

### *3.3.2.1 Stambyte*

Boverket (2003) skriver i sin rapport att BOOM-gruppen beräknat att så många som 1,3 miljoner lägenheter kan vara aktuella för en ombyggnad gällande stambyte och därmed även en standardhöjning av badrummet. Det är antalet lägenheter uppförda till och med år 1975 och som inte har genomgått någon ombyggnad sedan 1975. Vid stambyte så ersätts alla vatten- och avloppsledningar i byggnaden med nya. I samband med detta är det vanligt att även badrummet renoveras samt att vissa förbättringar görs i köket. Den normala livslängden för stammar i flerbostadshus ligger mellan 30-50 år (Boverket, 2003).

Själva stambytet räknas som en underhållsåtgärd medan det är totalrenoveringen av badrummet som leder till en standardhöjning. I och med att badrummet moderniseras genom byte av ytskikt, ny sanitetsutrustning och elinstallation så medföljer det även att hyran höjs. Renovering av hus byggda på 1950-talet har av industrifakta 2008 uppskattas till cirka 170 miljarder kronor. Den summan omfattar då endast stambyte och renoveringar av badrum (VVS-företagen, 2009).

### *3.3.2.2 Ventilation*

Rapporten från Boverket (2003) belyser att andelen flerbostadshus uppförda till och med 1975 med självdrag som ventilation är ungefär 60 procent, eller mer än en miljon bostäder. De kommer därmed finnas ett behov av att göra förändringar och uppgraderingar av de nuvarande ventilationssystemen. Beroende på hur modern ventilationsanordning man önskar kan det skapa stora kostnadsposter för fastighetsbolagen.



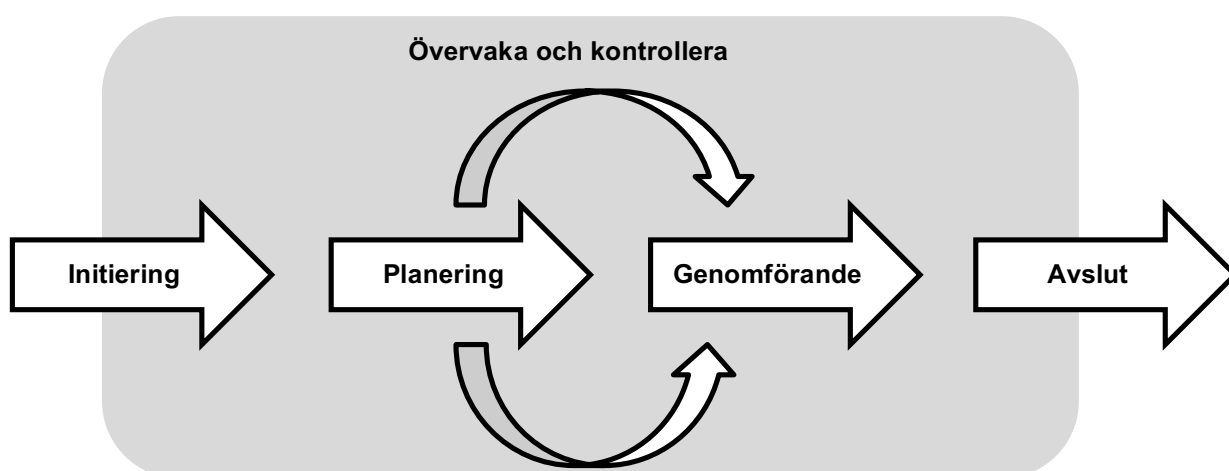
## 4 Projektledningsteori

*I detta teorikapitel presenteras en övergripande projektledningsteori, olika projektroller och olika synsätt på projektframgång och framgångsfaktorer.*

### 4.1 Övergripande projektteori

Ett projekt symboliseras av att det är en tillfällig organisation vars syfte är att nå ett förutbestämt mål och där organisationen upplöses efter projektet är slut (Tonnquist, 2014). Generellt går det att säga att ett projekt initieras för att något antingen ska förändras eller utvecklas på ett eller annat vis. Projekt går generellt igenom fem olika faser under projektets gång, se figur 4.1-A, och dessa faser brukar delas in i följande (Project Management Institute, 2008):

- Initiering
- Planering
- Genomförande
- Övervaka och kontrollera
- Avslut



Figur 4.1-A Projektlivscykel, illustration efter (Project Management Institute, 2008).

Under initieringsprocessen så analyseras förutsättningar och projektets mål samt syfte fastställs. Därefter planeras arbetet och hur det ska fortlöpa under hela projektet, det vill säga vilken lösning och metod som kommer användas under projektet (Tonnquist, 2014).

Projektets mål och resultat ska sedan uppfyllas under genomförandestadiet och det är även under denna fas som projektet generellt förbrukar som mest resurser. Av denna anledning är det kritiskt att resultat, kostnader och tidplan kontinuerligt analyseras och uppdateras (Tonnquist, 2014). Det är ett steg i ledet för att granska hur mycket av arbetet som återstår att utföra och kunna se så projektet fortfarande fortlöper i rätt riktning. Det är viktigt med god kommunikation i denna fas, både inom projektgruppen men även mellan inblandade intressenter. I denna fas får man se hur bra kvalitet det var på planeringsarbetet, exempelvis om det gjorts korrekta

bedömningar och antaganden samt hur bra gruppen har presterat. Det leder också till att projektledarens egenskaper sätts på prov. I genomförandefasen är det vanligast att implementering eller överlämning av varan eller tjänsten görs. Det kan ske vid ett tillfälle i slutskedet av projektet eller etappvis under genomförandefasen (Tonnquist, 2014).

Beroende på upplägget av projektstrukturen så kan varje ny fas fungera som en typ av checkpoint, där dels den tidigare fasen avslutas och utvärderas och upplägget samt förutsättningar för den nya fasen kan revideras (Project Management Institute, 2008). Detta kan fungera som en typ av extra övervakning och kontrollering av projektet.

I avslutningsfasen handlar det om att utvärdera projektet och prestationen samt dokumentera resultatet och därmed formellt avsluta projektet. Därefter är projektledare och projektgrupp fria och kan ta sig an nya uppdrag. Efter avslutat projekt är en viktig del den så kallade effekthemtagningen. Det ansvaret ligger däremot på projektägaren och är en process som kan initieras först en tid efter att projektet faktiskt avslutats (Tonnquist, 2014). Tanken med effekthemtagning är att analysera om man tar hand om och använder resultatet från projektet i sin verksamhet.

För byggprojekt kan uppdelningen mellan projektets olika faser se lite annorlunda ut jämfört med figur 4.1-B, men samma princip gäller fortfarande. De tidigare faserna implementeras istället under någon av faserna i figur 4.1-B.



Figur 4.1-B Projektfaser för byggprojekt. Egen illustration, bygger på (Tonnquist, 2014).

Ett projekts omfattning eller på engelska scope, är en beskrivning av vad projektet är tänkt att leverera och vad som krävs för att nå dessa mål. Omfattningen inkluderar ofta även en analys av projektets intressenter. Projektets omfattning hjälper inte bara projektgruppen att göra en mer detaljerad planering utan skapar även en förståelse hos projektets intressenter (Project Management Institute, 2008).

## 4.2 Projektroller

För att ge en ökad förståelse för hur ett projekt fortlöper kommer det nedan beskrivas några av de roller som påverkar och utgör projektgruppen. I ett projekt finns det en rad olika roller som är involverade i arbetet.

### 4.2.1 Projektledare

Projektledaren är den person vars roll är att leda projektgruppen till de uppsatta projektmålen och personen blir utsedd av företaget som har åtagit sig uppdraget (Project Management Institute, 2008). Som projektledare åtar man sig en stor roll då det krävs att man både är insatt i projektet på en detaljnivå men samtidigt kan fatta beslut utifrån ett mycket större perspektiv (Project Management Institute, 2008).



Uppgifter som en projektledare bland annat behöver behärska är:

- Styra och leda projektet i rätt riktning samtidigt som tidplan och budget hålls.
- Identifiera, övervaka och agera mot eventuella hot mot projektet.
- Hålla kommunikation med diverse intressenter till projektet.

#### 4.2.2 Projektgrupp

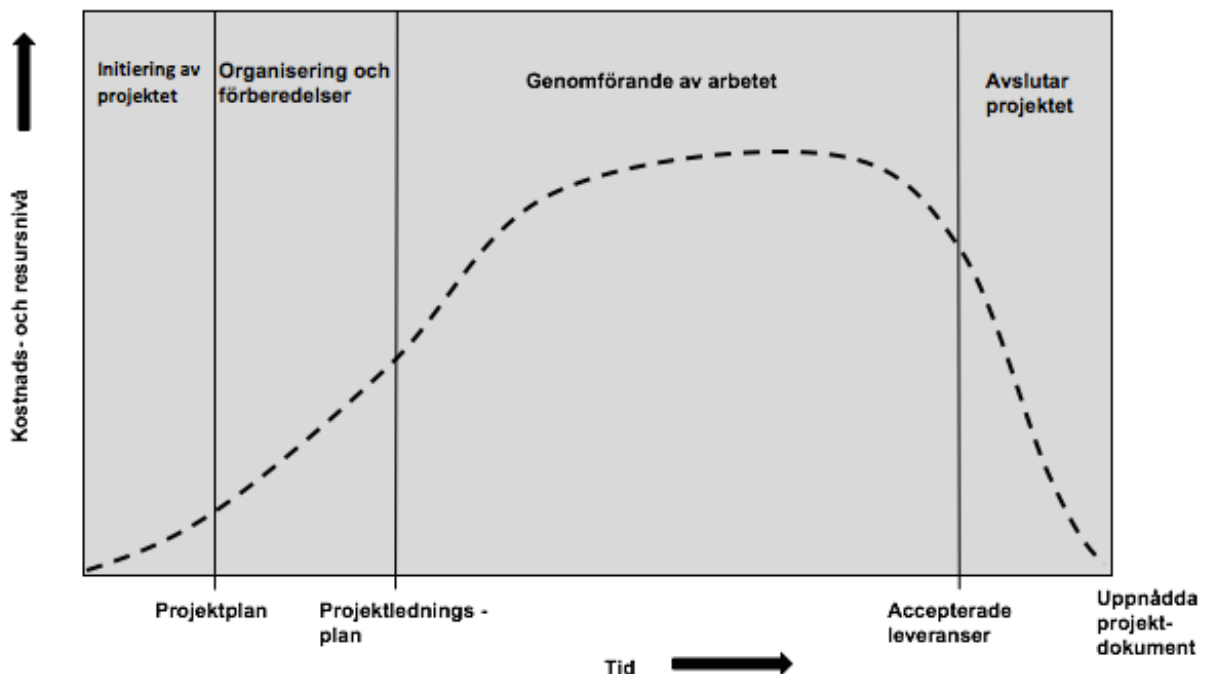
Projektgruppens uppgift är att utföra de aktiviteter som leder fram till projektets slutresultat. Gruppen består av personer med olika spetskunskaper som behövs för att utföra projektets uppgift (Project Management Institute, 2008).

#### 4.2.3 Beställare/kund

En beställare symboliseras av den person eller organisation som kommer nyttja projektets slutresultat. Det kan bestå av flera olika nivåer av kunder, exempelvis vid en ombyggnad av en fastighet (Project Management Institute, 2008). Dels finns det fastighetsägaren som beställer projektet och sedan finns det hyresgästerna som kommer att nyttja fastigheten efter att projektet har avslutats.

### 4.3 Projektets livscykel

Under projektets livscykel förändras kostnads- och resursnivån i takt med de olika faserna som presenterades i avsnitt 4.1. Figur 4.3 illustrerar de olika steg som ett projekt går igenom under dess löptid och hur kostnads- och resursnivån förändras i takt med de olika faserna. Som figur 4.3 illustrerar så är kostnader och resursnivån låg i början på projektet, som högst under själva genomförandefasen och trappas snabbt ned då projektet når avslutningsfasen.



Figur 4.3 Kostnader och resursbehov under projektets gång, illustration efter (Project Management Institute, 2008).

Projektets livscykel skapar en bild av hur resursförbrukningen kan komma att se ut för ett projekt även om varje projekt är unikt. Figur 4.3 illustrerar några av de aspekter en projektledare behöver ta hänsyn till och Project Management Institute (2008) behandlar nio kunskapsområden som en projektledare bör ha god insikt i. Beroende på hur omfattande och vilken typ av projekt det handlar om kan vikten av de olika kunskapsområdena komma att variera.

#### *Integration*

Integration eller Integration Management innefattar den kompetens som behövs för att kunna identifiera, definiera, kombinera och samordna diverse aktiviteter inom projektet. Det är ett viktigt område för att kunna formulera och uppfylla nödvändiga åtgärder så att intressenternas krav och förväntningar kan realiseras.

#### *Omfattning*

Hantering av ett projekts omfattning inkluderar främst att bestämma vad som ska ingå eller inte ingå i ett projekt. Det är en process som fortgår under projektets gång då omfattningen av projektet behöver övervakas och uppdateras om exempelvis intressenternas behov förändras.

#### *Tid*

Kunskapsområdet omfattar förmågan att kunna färdigställa ett projekt enligt utsatt tidplan. För att genomföra det krävs att projektledaren kan identifiera processerna som projektgruppen behöver utföra för att nå uppsatta mål. En tidplan arbetas fram genom att delmoment identifieras och en ordningsföljd bestäms genom att analysera hur momenten är beroende av varandra. En bedömning av tidsåtgången för respektive moment krävs för att en slutgiltig tidplan ska kunna upprättas.

#### *Kostnad*

Kostnad, eller Cost Management, innefattar hanteringen av projektets resurser så att projektet kan färdigställas inom den godkända budgeten. Projektets olika aktiviteter genomgår en kostnadsbedömning och under projektets löptid övervakas och uppdateras budgeten.

#### *Kvalitet*

Inom kvalitetshanteringen eller Quality Management identifieras och granskas kvalitetskraven och en planering av hur projektet ska uppfylla kvalitetsmålen görs. Vidare så sker en implementering av kvalitetsledningssystem via policy och rutiner.

#### *Resurser*

Resurshanteringen handlar om hur man leder och organiserar sin projektgrupp och hur man kan optimera projektarbetet. Detta kan göras genom att följa upp prestationer, ge feedback, lösa problem och hantera ändringar som dyker upp.

#### *Kommunikation*

Kommunikationshantering i ett projekt innefattar att information till berörda intressenter är tillgänglig vid rätt tid. Projektledaren ansvarar för kommunikationen inom projektgruppen men även utåt till både interna och externa intressenter.

### *Risk*

Med risk management identifieras och analyseras ett projekts risker för att kunna bemöta eller förhindra dem på bästa sätt. Syftet är att sannolikheten ska minska för att negativa händelser ska uppstå samtidigt som en ökning av positiva händelser ska öka under projektet.

### *Upphandling*

Upphandlingshanteringen i ett projekt består av att köpa eller anskaffa de tjänster som behövs från externa parter. Det innefattar även den administrativa processen i form av upprättande och administrering av kontraktshandlingar.

## **4.4 Intressenter**

Intressenter eller stakeholders på engelska är personer, företag eller organisationer som på något sätt är involverade eller påverkas av projektet (Project Management Institute, 2008). Projektgruppen behöver identifiera och analysera både interna respektive externa intressenter för att kartlägga hur de olika intressenterna kan komma att påverka eller påverkas av projektet. Detta är en process som kan behöva göras kontinuerligt under projektets gång då kategoriseringen av intressenter kan ändras. Dels på grund ändrade omständigheter men också då alla intressenter inte är lika viktiga för projektet och därmed inte har lika stor påverkan (Project Management Institute, 2008).

Det går att dela in intressenterna i tre grupper (Tonnquist, 2014):

- Kärntressenter – har oftast en beslutande eller drivande roll i projektet. Är oftast inom projektets egna organisation.
- Primärintressenter – vill påverka projektet då de själva berörs i stor utsträckning av projektet.
- Sekundärintressenter – låg vilja att påverka projektet då de påverkas i mindre grad, inte troligt att de aktivt kommer att påverka projektet.

Exempel på olika intressenter där ingen hänsyn tas till om det är kärn-, primär- eller sekundärintressenter är (Tonnquist, 2014):

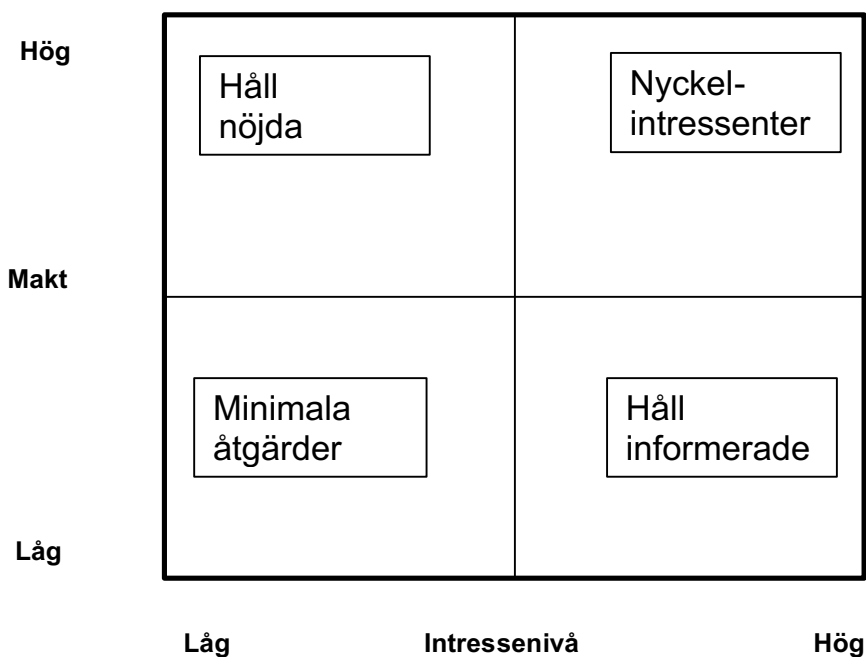
- Projektägaren
- Användarna
- Projektgruppen
- Finansiärer
- Allmänheten

Beroende på hur viktig intressenten är ändras även behovet av hur väl denna känner att sina synpunkter och behov tas i aspekt. Desto viktigare intressenten är desto viktigare är det att de känner sig mer delaktiga i projektet (Tonnquist, 2014). Det räcker däremot inte bara att analysera vilka intressenter som finns till projektet och i vilken kategori som de placeras i. En analys av hur intressenterna kommer att påverka projektet och hur deras beteende kan komma att ändras under projektets löptid är viktigt att ta i aspekt (Cleland, 1999). För att analysera intressenterna och deras påverkan kan några av nyckelfrågorna nedan ställas (Cleland, 1999):

- Under vilken kategori klassas intressenten?
- Vilka möjligheter och utmaningar utgör intressenten för projektgruppen?
- Vilka skyldigheter eller ansvar har projektgruppen gentemot intressenten?

- Hur kan projektgruppen veta om de har tillgodosett intressentens behov?

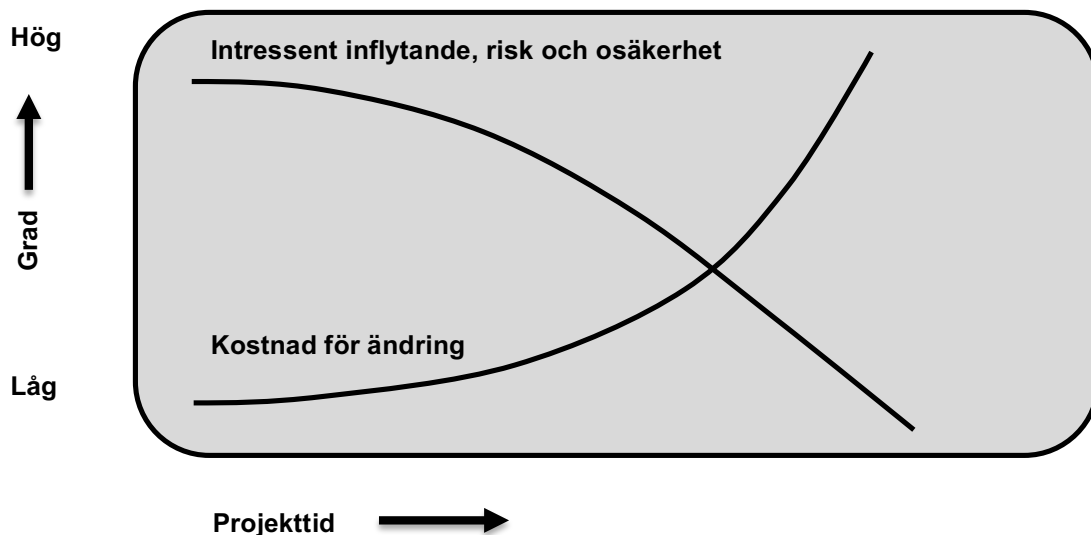
Efter att en grundlig intressentanalys genomförts bör intressenterna placeras ut i power/interest-matrisen enligt figur 4.4-A. På så vis kan projektledaren få en bättre överblick över hur kommunikationen och förhållandet till respektive intressent ska se ut för att genomföra projektet med minimalt motstånd (Olander & Landin, 2005). Intressentmatrisen visar vilka nyckelintressenter som behöver extra uppmärksamhet och vilka intressenter som endast kräver lite uppmärksamhet under projektets genomförande. Det är som tidigare nämnt en iterativ process och behövs kontinuerligt uppdateras under projektets gång.



Figur 4.4-A Intressentmatris, illustration efter (Olander & Landin, 2005).

Att nå en framgångsrik projektledning kräver en analys av intressenternas förmåga att kunna påverka projektet och därmed också slutresultatet. Det är en viktig del i planeringsfasen att finna och analysera projektets alla intressenter och deras förmåga samt vilja att påverka projektet. Genom detta steg kan strategier tas fram för hanteringen av intressenterna under projektets hela löptid (Cleland, 1999).

Figur 4.4-B visar hur risk, osäkerhet och intressenternas inflytande varierar under projekts gång, det går från att vara störst i början till att stadigt sjunka ju längre projektet fortlöper. Det går även att utläsa att kostnaden för eventuella ändringar är som minst i början av projektskedet för att sedan drastiskt stiga desto närmare projektavslutet man närmar sig.



Figur 4.4-B. Intressentinflytande, risk och osäkerhet i relation till kostnad för förändring under projektets livscykel. Illustration efter (Project Management Institute, 2008).

## 4.5 Projektframgång – olika syner

### 4.5.1 Bakgrund till projektframgång

Det görs försök att mäta projektframgång genom ett par olika metoder, några kommer att tas upp i efterföljande stycke. Men vem är det egentligen som bestämmer vad som anses vara ett framgångsrikt projekt och vad ska mätas för att komma fram till resultatet? Pinto & Slevin (1988) sammanfattar ämnet projektframgång på följande vis

*” There are few topics in the field of project management that are so frequently discussed and yet so rarely agreed upon as that of the notion of project success”.*

Det finns med andra ord ett flertal olika sätt att utvärdera projektframgångar på. För att kunna utvärdera projekt är det väsentligt att inblandade intressenter är medvetna om detta faktum och att man är överens om vilken metod som ska appliceras.

Projektframgångar går att dela upp i två delar; framgångskriterier och framgångsfaktorer. Den här uppdelningen är viktig att göra då begreppen inte får blandas eftersom de uttrycker olika saker. Kriterier kan sägas vara principer eller standarder som projektet blir utvärderat efter, medan med faktorer så tittar man på omständigheterna, påverkningar och verkliga förhållanden som bidrar till själva resultatet av projektet. Det är faktorerna som bidrar till om det blir ett framgångsrikt projekt eller ej, men de används inte för själva utvärderingen av projektet (Lim & Mohamed, 1999).

Det finns inte många studier som behandlar förhållandet mellan framgångsfaktorer och framgångskriterier (Lavagnon , 2009). Studierna beskriver hur man ska nå de olika framgångsfaktorerna men det beskrivs inte hur själva utvärderingen av faktorerna ska ske, de så kallade framgångskriterierna. Det är därför av vikt att vid projektstart tydligt definiera projektets framgångskriterier och välja

framgångsfaktorer. Detta måste i sin tur vara väl förankrat med alla inblandade intressenter (Lavagnon , 2009).

Enbart analys och utvärdering av projekt utifrån projekttriangeln visar inte hela sanningen om ett projekt kan anses vara lyckat eller ej. Kända exempel på projekt som anses vara framgångsrika men som inte uppfyllde varken tidplan eller budget är byggnationen av operahuset i Sydney men även Concordeprojektet kan räknas in här. Tvärtom kan man även finna projekt som uppfyllt alla tre kriterierna i projekttriangeln men som fortfarande har misslyckat, ett exempel är andra generation av Ford Taurus (Shenhar et al, 2005). Projektledaren prioriterade tidplanen vilket ledde till att andra delar av projektet blev lidande, så som kundrelationen till leverantörer och dynamiken inom projektgruppen. För att kunna utvärdera projektet krävs att det är möjligt att utvärdera och se om projektet har skapat något mervärde. Det räcker som sagt inte att utvärdera ett projekt utifrån projekttriangeln. Warren Buffets citat summerar dilemmat tydligt

*” Price is what you pay. Value is what you get ”*

Svårigheten ligger i att det inte alltid är möjligt att göra utvärderingen i samband med projektavslutet utan det måste göras en tid därefter. Projektgrupp och intressenter måste då bestämma hur länge man är beredda att vänta innan en utvärdering sker (Kerzner, 2011). Lyckad projektledning kan leda till ett lyckat slutprojekt men vice versa går ej att säga. Man kan utgå från att om projektledningen misslyckas kommer själva projektet även att misslyckas, vid vissa omständigheter skiljer sig detta, men projektet kan även misslyckas trots en lyckad projektledning (Lavagnon , 2009).

#### **4.5.2 Faktorskolan**

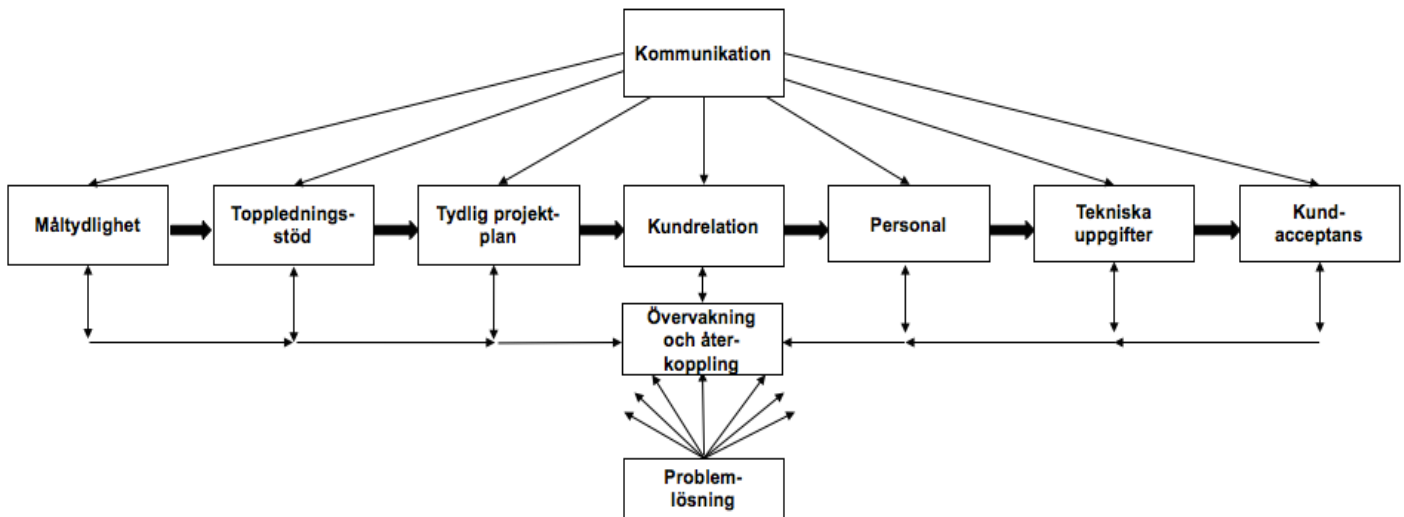
Inom denna gren av utvärderingar av projekt är det centrala argumentet att projektledning misslyckas på grund av okunskap om projektets kritiska framgångsfaktorer (Söderlund, 2012). Därför diskuteras frågor som:

- Vad är ett framgångsrikt respektive misslyckat projekt?
- Vad beror misslyckande respektive framgångar på?

Här blir det centralt att analysera både vad som kännetecknar framgång, så som olika kriterium men även vilka faktorer som leder till framgång. För att kunna svara på dessa frågor behöver man tillgång till empirisk data för att analysera hur situationen ser ut på företag och organisationer (Söderlund, 2012).

Pinto & Slevin (1987) lade grunden till faktorskolan och lyfte frågan om vad som avgör framgång i ett projekt. I deras studie presenterar de tio faktorer som de anser vara viktiga för framgångsrika projekt, se figur 4.5.2, de kallar faktorerna för kritiska framgångsfaktorer. Modellen bygger på att faktorerna är både tidsordnade och beroende av varandra. De ansåg både att faktorerna varken förekom slumpmässigt eller samtidigt utan att det var tidsbestämda i den ordning som visas i figur 4.5.2. Projektet inleds alltså med Måltydlighet för att sedan avslutas med Kundacceptans. Det finns däremot tre faktorer som fortlöper under hela projektets gång och dessa faktorer sker samtidigt och i samspel med de övriga faktorerna. Dessa är Kommunikation, Övervakning och återkoppling samt Problemlösning och kan då

påverka de övriga faktorerna genom hela projektfasen. De slutsatser som Pinto & Slevin (1987) kom fram till i sin rapport blev på ett sätt startskottet för nya sätt att se på projektframgångar.



Figur 4.5.2 De tio framgångsfaktorerna, konstruerat efter (Pinto & Slevin, 1987) med översättningar från Söderlund (2012).

### *Måltydlighet*

Måltydlighet eller project mission tar upp huruvida projektmålen är tydligt formulerade och möjliga att uppnå. Dessa projektmål behöver vara tydliga inte bara för projektgruppen utan även övriga avdelningar inom organisationen som kan påverkas av projektet (Pinto & Slevin, 1987).

### *Toppledningstöd*

Toppledningstöd har visat sig kunna vara en avgörande faktor om ett projekt lyckas eller ej. Graden av toppledningstöd som ett projekt får kan bidra till en acceptans eller ett motstånd inom organisationen för huruvida projektet ska genomföras (Pinto & Slevin, 1987). Uppgiften är att styra över allokerandet av resurser vilket kan innefattas av exempelvis finansiella, kompetensmässiga och tidsmässiga resurser.

### *Tydlig projektplan*

Faktorn tydlig projektplan hänvisar till att projekt behöver ha en tydlig och detaljerad plan över de aktiviteter som behöver genomföras för att realisera projektet. Det går att bryta ner planering till fyra stadier: problemformulering, konceptualisering, detaljutformning och utvärdering. I projektplanen specificeras tidplanen, milstolpar, arbetstimmar och om speciell utrustning krävs för genomförandet. Pinto & Slevin (1987) skriver vidare att det är viktigt med ett fungerande mätsystem för att kunna mäta den faktiska prestationen mot uppsatt budget och tidplan.

### *Kundrelation*

Kundrelationer behandlar den kund som kommer bruka och använda resultatet av projektet. Det gäller kunder såväl inom organisationen exempelvis en avdelning eller utanför organisationen i form av en extern kund. De kan ha stor inverkan på projektet

och det är därför av vikt att klargöra vilka samtliga kunder är som kommer involveras i projektet. På så vis kan projektledaren bättre avgöra om projektet kommer uppfylla deras förväntningar och behov (Pinto & Slevin, 1987).

#### *Personal*

Den femte faktorn, personal, hanterar utformandet av projektgruppen så att gruppen innehar den kompetens och engagemang för att kunna utföra uppgiften. Svårigheter som variabeln står inför är bland annat att rätt personal rekryteras, rätt urval görs och att det därmed kan ske en kompetensutveckling (Pinto & Slevin, 1987). Exempelvis ska inte urvalet av personal enbart ske utifrån de nödvändiga färdigheterna utan faktorer som personlighet och tidigare erfarenheter av personen kan också vägas in.

#### *Tekniska uppgifter*

Tekniska uppgifter handlar om att implementeringen behöver utföras av personer som är kunniga, insatta och har förståelse för projektmålen och utmaningarna man kan ställas inför. Utöver att ha kompetent personal krävs det tillgång till önskad teknik och expertis inom det aktuella kunskapsområdet (Pinto & Slevin, 1987).

#### *Kundacceptans*

Kundacceptans är det sista steget i implementeringen och det är här man kan utvärdera den slutliga effektiviteten i projektet. Pinto & Slevin (1987) skriver att det är vanligt att projektledare utgår från att kunden kommer acceptera projektresultatet om tidigare faktorer har blivit utförda med framgångsrikt resultat, men att så inte är fallet. Studier har visat att denna faktor har lika stor betydelse som de tidigare faktorerna. Kerzner (2011) skriver bland annat att det blir allt vanligare att företag tillämpar någon form av Customer Satisfaction Management i slutfasen. Meningen är att man utvärderar projektet och exempelvis går igenom vad som kunnat förbättrats eller gjorts annorlunda. Mötet sker med beställaren och inblandade primärintressenter.

#### *Övervakning och återkoppling*

Övervakning och återkoppling är ett steg som löper kontinuerligt och parallellt med projektet och syftar till att fungera som en kontrollprocess och återkoppla till hur ursprungsmålen följs. Projektets samtliga steg behandlas och kontrollen är inte låst till att enbart omfatta budget och tid utan ser även till individuella prestationer. Projektledaren ges därmed möjlighet att med hjälp av lämpliga metoder förutse problem och tidigt åtgärda dem och på så sätt behålla kontrollen över projektet (Pinto & Slevin, 1987).

#### *Kommunikation*

Kommunikation är en viktig grundpelare i att skapa en miljö där framgångsrika implementeringar kan ske. Det gäller inte enbart inom projektgruppen utan också mellan gruppen och med interna såväl som externa intressenter. Här skapas även tillfälle att ge återkoppling till projektgruppen (Pinto & Slevin, 1987).

#### *Problemlösning*

Faktorn problemlösning behandlar de problem som uppstår under någon av projektets olika steg. Pinto & Slevin (1987) skriver att det är omöjligt att förutse olika problemområden eller problem i de olika stegen, hur väl projektet än har planerats på förhand. Problemlösning består därav förmågan att kunna hantera dessa oönskade

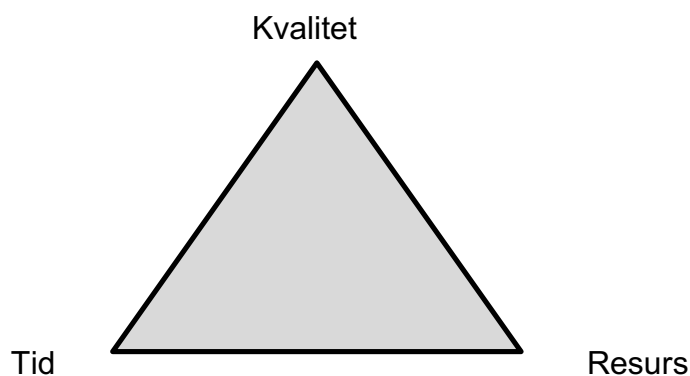


problem, avvikelser eller kriser efter hand som de dyker upp under projektets gång (Pinto & Slevin, 1987).

## 4.6 Utvärderingsverktyg

### 4.6.1 Projekttriangeln

Genom att använda sig av den så kallade projekttriangeln i projekt kan ledningen illustrera vilka prioriteringar som görs. Triangeln är uppbyggd av tid, kvalitet och resurs, se figur 4.6.1 (Tonnquist, 2014). Tid symboliserar projektets deadline, resurs är den budget och arbetstid som är tillägnad till projektet och kvalitet betecknar den ambitionsnivå som projektet har.



Figur 4.6.1 Projekttriangeln. Egen illustration efter (Tonnquist, 2014).

Genom att placera en punkt i triangeln kan man bestämma hur man ska väga sina prioriteringar. Det går inte att uppfylla alla tre kriterierna på samma gång, exempelvis så blir kvalitet och resurs lidande om man prioriterar tiden. Ändringarna i någon av attributen leder till en förändring i minst ett av de andra attributen. Det kan därför vara en fördel att rangordna prioriteringarna genom att fördela 100 % på de tre olika parametrarna (Tonnquist, 2014).

Traditionellt så har projekt utvärderats utifrån projekttriangeln, där kvalitet, tid och resurs har utgjort utvärderingsparametrarna. Söderlund (2012) skriver att forskare inom faktorskolan belyser behovet av fler parametrar än endast projekttriangeln eller även kallad ”*the Iron Triangle*” vid utvärderingen av ett projekt. Exempelvis skulle projektet kunna utvärderas vid olika tidpunkter och även innehålla parametrar så som kund- och beställarutvärderingar. Då en traditionell utvärdering baseras på tid, budget och omfattning för respektive projekt går man miste om vilka förväntningar som intressenterna har på projektet. Parker et al (2015) nämner i sin artikel att det finns flertal exempel på projekt som anses vara framgångsrika trots att de misslyckats i en eller fler av de tre traditionella kriterierna. Framgångsrika projekt går att genomföra utanför ramen av projekttriangeln och kriterier så som kund/affärsrelationer, social utveckling och tekniska innovationer kan vägas in.

Ytterligare aspekter att ta hänsyn till är parametrar som inte går att omvandla till termer i form av pengar. Något som det i dagens samhälle görs allt oftare och därmed

går man miste om parametrar då hänsyn främst tas till budget, tidplan och prestationer (Müller & Jugdev, 2012). Man ska också komma ihåg att projektframgång är kontextberoende och därmed behöver analyseras ur ett flerdimensionellt perspektiv (Söderlund, 2012).

Müller & Jugdev (2012) skriver i artikeln att ett projekts framgångar är ett samspel mellan projekt-, lag-, organisatorisk- och personliga framgångar. Uppfattningen om vad som anses vara framgångsrika projekt skiljer sig även beroende på enskilda personligheter, vilken typ av projekt och vilken kontraktstyp det är. Det går med andra ord att säga att vad som anses vara ett framgångsrikt projekt ligger i betraktarens ögon. Kerzner (2011) nämner att det krävs en definition av vad projektgruppen och beställaren anser vara ett framgångsrikt projekt och att båda parterna måste vara överens om denna definition. Müller & Jugdev (2012) nämner att det var först med Morris & Hugh 1987 (se (Müller & Jugdev, 2012) som flera aspekter togs med i utvärderingen av projekt. Nu började man analysera projektdefinitionerna, externa faktorer, finansiering, organisation, tidplan, kommunikation och kontroll samt kompetens inom företaget. Definitionen av framgångsrika projekt innefattade nu både subjektiva och objektiva dimensioner, framgång under hela projektets löptid och de olika intressenternas varierande syn på projektet och synen på vad som är framgång.

Vilket kriterium inom framgångsfaktorerna som viktas högst varierar mellan projektledare och även till vilken omfattning projektet har. I mer komplexa projekt som upphandlats med fast pris anses exempelvis kundnöjdhet högre än några av de andra framgångsfaktorerna. Müller & Jugdev (2012) skriver vidare att studier visar att äldre projektledare tenderade att prioritera *team satisfaction* mer än vad yngre projektledare gjorde.

#### **4.6.2 Målformulering**

Som både Tonnquist (2014) och Project Management Institute (2008) skrivit så krävs att varje projekt har ett uppsatt mål som ska nås. För att det ska gå att utvärdera projektet när det har avslutats bör målformuleringen följa S.M.A.R.T -principen, det vill säga:

- Specifikt – målet ska vara specifikt och endast gälla detta projekt.
- Mätbart – det ska vara möjligt att svara Ja eller Nej om målet blivit uppfyllt eller ej.
- Acceperat – målet ska vara acceperat av projektgruppen och beställaren.
- Realiserbart – ska vara möjligt att uppnå målet med de tillgodosedda resurserna som finns.
- Tidsatt – specificering av när målet ska vara uppnått.

### **4.7 Analysverktyg**

#### **4.7.1 SWOT**

SWOT är ett akronym på de engelska orden Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats som på svenska kan översättas till Styrkor, Svagheter, Möjligheter och Hot. En SWOT-analys kan användas för ett företags affärsplaner men det är även användbart att utnyttja för att kartlägga ett projekts förutsättningar när målen redan är

definierade (Tonnquist, 2014). På så vis analyseras projektets styrkor och svagheter respektive möjligheter och hot och därefter kan en projektstrategi implementeras. Med hjälp av detta verktyg är det möjligt att dels utarbeta en framtida verksamhetsplan med strategiska mål men även att kartlägga vilka förutsättningar som finns för att nå ett projektmål (Tonnquist, 2014).

När en SWOT-analys utförs behövs inte alltför stor tid läggas på att analysera vad som tillhör projektet internt och vad som räknas som den externa omvärlden. Det viktiga är att identifiera de olika styrkor och möjligheter respektive svagheter och hot för projektet (Tonnquist, 2014). Beroende på hur omfattande projektet är så varierar tiden man behöver lägga på att utföra en SWOT-analys. För stora projekt kan det ta upp mot en dag medan för mindre är det möjligt att genomföra på femton minuter. Vilket det än är så är det en viktig del för projektledaren att genomföra. Fördelen ligger i att analysera projektets styrkor och svagheter innan det mer detaljerade arbetet påbörjas. På så vis kan projektgruppen i ett tidigt stadium planera alternativa lösningar eller scenarion för projektet (Milosevic, 2010).

Milosevic (2010) skriver vidare att byggindustrin är en industri där osäkerheter är vanligare jämfört med andra industrier. Med osäkerhet menas att det inte finns några direkta historiska erfarenheter eller referenser som kan beskriva situationen som ska analyseras. Varje projekt är unikt på sitt sätt med nya förutsättningar och projektmål som ska uppfyllas. Av denna anledning är det en fördel att utföra SWOT-analyser för att få en bra överblick över varje nytt projekt. En slutsats som Milosevic (2010) kommer fram till är att en SWOT-analys borde genomföras av både investerare och beställare så att båda sidorna är insatta i de risker som projektet medför. Beroende på hur man förhåller sig till projektet kan man ha olika syner på vad som är ett framgångsrikt projekt. Exempelvis kan beställare/kund och projektorganisation ha skilda syner på vad de anser är ett framgångsrikt projekt (Kerzner, 2011).



## 5 Empiri

---

*Följande kapitel presenterar resultatet från två projekt, fyra djupintervjuer, en enkätstudie och en SWOT-analys. Projekten presenteras var för sig och sammanställningen av intervjuerna presenteras som en löpande text.*

---

### 5.1 Projekt Augustenborg

Projektet i Augustenborg är ett pågående projekt med ett slutdatum under 2016 och omfattar förutom stambyte även ersättning av befintligt ventilationssystem och elanläggning. Bostadsområdet Augustenborg i Malmö byggdes ut mellan åren 1948-52 och består både av låg- och höghus. Trevåningshusen är uppbyggda med bjälklag av betong och ytterväggar av lättbetong. Ytterväggarna har i efterhand fått en tilläggsisolering på utsidan och därefter blivit plåtbeklädda. Sjuvåningshusen har bjälklag av betong och ytterväggskonstruktionen är av tegel med inslag av puts, på lättbetong, på delar av fasaden.

#### 5.1.1 Omfattning

Projektet omfattar fem stycken huskroppar och totalt 266 stycken lägenheter. Byggnaderna är uppförda cirka 1950. Två av huskropparna är 3-våningshus och tre huskroppar är 7-våningshus. Projektet omfattar ett komplett stambyte för badrum och kök, det vill säga byte av KV, VV, VVC, och spillvattenledningar. Det ska göras en badrumsrenovering och en ombyggnad av elanläggningen samt att självdragsventilationen i låghuset ska ersättas med ett mekaniskt frånluftssystem utan värmeåtervinning. Det omfattar två av de fem huskropparna, i de övriga huskropparna ska en injustering av det befintliga frånluftssystemet göras och ett byte av frånluftsfiler ska ske. Gällande ombyggnaden av elanläggningen så omfattas lägenheterna av att befintlig elinstallation ersätts med ny skyddsjordad installation. I samtliga huskroppar finns aktiva skyddsrum som innebär att ingrepp och åtgärder ska godkännas och följa speciella anvisningar.

#### 5.1.2 Etapper

I kvarteret Sommaren 1 finns etapperna 1-3, 4-6, 7-18 och 19-30. De är fördelade på fyra av de fem huskropparna varav etapp 1-3 och 4-6 representeras av de två låghusen. Kvarteret Förrådet 2 representeras av etapp 31-42 och är därmed den sista etappen på projektet, se figur 5.1.2 för överblick över de olika etapperna.



Figur 5.1.2 Översiktsplan över projektets etapper, (Skanska 2014).

### 5.1.3 Upphandlingsform

Totalentreprenad, där entreprenören står för detaljprojektering och utförande.

### 5.1.4 Tidplan

Startmöte hölls: 2014-09-15

Datum för slutförande: 2016-12-31. Slutdatumet omfattar hela entreprenaden.

Enligt upphandling ska etapp 1-3 och 4-6, vilket representerar låghusen i kvarteret Sommaren 1 vara färdigställda senast 2014-12-12. Därefter påbörjas de resterande etapperna.

### 5.1.5 Utfall tidplan

Etapp 1-3 och 4-6 färdigställdes under 2015 i och med en godkänd slutbesiktning gjord 2015-03-27. Nuvarande etapp stämmer överens med tidplan och den prestationsbaserade budgeten.

### 5.1.6 Ekonomi

#### 5.1.6.1 Entreprenadbudget

Projektet ligger i storleksklassen mellan 40-50 miljoner kronor exklusive moms, som sedan regleras vid respektive faktura.

#### *5.1.6.2 Utfall entreprenadbudget*

Utifrån den upprättade prestationsbaserade betalningsplanen har entreprenaden kommit till arbetsmoment nummer 27 vid analys gjord månadsskiftet september/oktober 2015. Arbetsmomentet omfattar arbete fram till 2015-10-19 och de har därmed kommit till etapp 19, vilket också framgår av tidplanen.

Då projektet är pågående genomförs ett antagande gällande ÄTA-sammanställningen i avsnitt 6.1.2.1.

#### *5.1.6.3 Konsultbudget*

Sweco Management har i konsultbudgeten tjänster som omfattar bland annat:

- Framtagande av AF-del (Administrativa föreskrifter)
- Framtagande av komplett förfrågningsunderlag
- Initial projektering rörande brand, VS, ventilation, bygg och arkitekt
- Bygg- och projektledning
- Kontrollansvarig enligt PBL
- Besiktning av VS, ventilation, el och bygg

#### *5.1.6.4 Utfall konsultbudget*

Ovan nämnda konsultbudget från Sweco inkluderar kostnader för andra bolag inom Sweco-koncernen och externa konsulter som Managementavdelningen har tagit hjälp av. En del kostnader i budgeten kan hänföras till projektering och externa konsulter medan Managementavdelningen har förbrukat 53 % av sin budgeterade del vilket utgör 33 % av den totala konsultbudgeten.

## **5.2 Projekt Annelund**

Det avslutade projektet omfattar ett stambyte i Kvarteret Färdigheten i Annelund, Malmö. Stadsdelen är uppförd under 1950-talet och flerbostadshusen som omfattades av ombyggnaden har en struktur som påminner om hur bostäder byggdes under 1960-1970-talet. Kvarteret Färdigheten består av två stycken huskroppar och samtliga hus har tre våningsplan. Byggnaderna i kvarteret Färdigheten skiljer sig från övriga hus i Annelund, det är nämligen ett av de första elementbyggda husen i Malmö.

### **5.2.1 Omfattning**

Projektet omfattar två huskroppar inom kvarteret Färdigheten där varje huskropp består av källare, tre våningsplan och en krypvind. Sammanlagt är det 108 lägenheter som berörs av projektet som inkluderar byte av KV, VV, VVC och spillvattenledningar. I samband med detta utförs även en total badrumsrenovering och ombyggnad av elanläggningen. Byggnaderna uppfördes mellan 1954-1956 och är utförda i prefabricerade betongelement, både gällande bjälklag och ytterväggar. I källaren i respektive huskropp finns två aktiva skyddsrum och tvättstugor med tillhörande torkrum. Det krävs att arbete som utförs på skyddsrummen både godkänns och följer speciella uppsatta anvisningar.

### **5.2.2 Upphandlingsform**

Totalentreprenad, där entreprenören står för detaljprojektering och utförande.

### **5.2.3 Tidplan**

Startdatum: 2013-10-14

Slutdatum: 2014-06-30 skulle entreprenaden vara färdig i sin helhet. 2014-09-15 skulle entreprenaden vara tillgänglig för en slutbesiktning.

### **5.2.4 Utfall av tidplanen**

Slutbesiktning av entreprenaden gjordes 2014-09-10 och 2014-09-11.

Entreprenaden godkändes 2014-09-11.

### **5.2.5 Ekonomi**

#### *5.2.5.1 Entreprenadbudget*

Projektet ligger i storleksklassen mellan 10-20 miljoner kronor exklusive moms, som regleras på respektive faktura.

#### *5.2.5.2 Utfall av entreprenadbudget*

Den prestationsbaserade entreprenadbudgeten följdes under projektets löptid.

#### *5.2.5.3 Konsultbudget*

Sweco Management budgeterade bland annat för följande tjänster i sin konsultbudget:

- En uppdatering av befintligt förfrågningsunderlag,
- Framtagande av AF-del (Administrativa föreskrifter)
- Projekt- och byggledning
- Kontrollansvarig enligt PBL
- Besiktning av VS, ventilation, brand och bygg.

Konsultbudgeten för Annelund behandlar inte andra externa konsultkostnader utanför Sweco-koncernen som kan finnas med i projektet, exempelvis elkonsulter.

#### *5.2.5.4 Utfall konsultbudget*

Utfallet för Sweco Management i detta projekt blev att 61 % av de budgeterade resurserna förbrukades.

## **5.3 Framgångsvariabler**

Utifrån svar från respondenterna från intervjuerna och från enkätundersökningen presenteras framgångsvariabler som direkt och indirekt kan påverka utkomsten av ett projekt.

### **5.3.1 Projektplanering**

Samtliga respondenter från intervjuerna nämnde ÄTA-arbeten och problem som ej gick att förutse som de viktiga faktorerna till varför omfattningen av ett projekt förändras. Trots att en riskanalys sker och att man försöker identifiera eventuella problem i ett tidigt stadie uppkommer problem när projektet väl startat. ÄTA-arbetena kan då bestå av antingen problem som man inte förutsett, att det är någon form av ändring från beställaren eller att verkligheten inte har speglat förutsättningarna i förfrågningsunderlaget. Problem som nämns från både beställare och konsult är exempelvis problematiken kring de skyddsrum som finns i källarplan i de båda projekten. Speciella anvisningar ska följas och kompletterande material levereras av



en tillverkare. Beroende på uppbyggnaden av källaren, skyddsrummen och hur befintlig rördragnings går finns det en problematik i hur den nya rördragningen ska lösas. Vid rördragningar i byggnader mellan 1950-1970 är det förekommande att asbest påträffas vilket i sin tur kräver en sanering innan annat arbete kan fortlöpa. Andra problem som uppstått i liknande projekt är problematiken med att väggar i äldre byggnader inte alltid är lika tjocka och att det därmed inte är möjligt att utföra vissa planerade åtgärder enligt projekteringen. Ytterligare problem som kan uppkomma är om fasadmaterialet är av puts på yttersta skiktet. Det kan då lätt lossna eftersom det är torrt och gammalt. Det kommer därmed krävas lagningar av fasaden vilket resulterar i ytterligare problem som kan vara svåra att förutse.

Stambyteprojekt är omfattande projekt och det kommer uppstå komplikationer under projektets genomförande. Om det är byggtkniska, organisatoriska eller finansiella problem varierar och samtliga tre kan även vara representerade under ett och samma projekt. Organisatoriska problem är främst representerade i själva inkörsprocessen, innan entreprenör funnit rutin på de krav som ställs. Därefter är det främst byggtkniska problem som uppstår i olika former. De byggtkniska problemen representeras exempelvis av ovannämnda ÅTA-arbeten. För att minimera risken för eventuella problem, såväl tekniska och organisatoriska som finansiella görs dels en riskanalys av de olika momenten men projekten är även uppdelade i olika faser för att få en bättre överblick. De skiljer sig lite åt beroende på om man ser det ur beställarens eller konsultens synvinkel. Generellt går det att säga att strukturen följer modellen enligt figur 5.3.1. Det som kan skilja sig är för beställaren och vad de har beställt för tjänster av konsultföretaget. Hos MKB genomförs en förstudie genom inventering och nära samarbete med fastighetsförvaltare för respektive område om vilka renoveringsbehov som finns. Rapporten kan sedan lämnas över till Sweco som utreder vilka behov beställaren har och ser till att önskemål kommer vidare till projekteringsstadiet.



Figur 5.3.1 Generell struktur för byggprojekt, illustration efter (Tonnquist, 2014)

Efter förprojekteringen genomförs en upphandling och därefter kan själva produktionsfasen eller genomförandefasen påbörjas. Projekteringen och upphandlingen kan i vissa fall bli en iterativ process om det dyker upp förändringar. För Sweco består genomförandefasen av många discipliner, exempelvis att agera som kontrollansvarig, styra bygg- och projektledningen samt utföra besiktningar. Det kan skilja sig lite beroende på vad beställaren har valt att köpa för tjänster. Under avslutningsfasen sker det en slutbesiktning av entreprenaden och erfarenheter och lärdomar går igenom under avslutningsmöten innan projektet avslutas. Arbetsstrukturen enligt figur 5.3.1 följs av intervjupersonerna då det ger en god överblick av projektet. Strukturen används till viss del även vid riskanalyser för att på så vis belysa de olika momenten.

Ett ytterligare steg för att minimera risken för finansiella problem är genom att budgetera för oförutsedda kostnader. Inom Sweco budgeteras inte en specifik

procentsats för oförutsedda utgifter utan det görs istället en individuell bedömning av respektive moment som inkluderas i projektet. På de moment där det råder en osäkerhet adderas i så fall extra tid eller resurser som en sorts säkerhet. Det görs sedan kontinuerliga avstämningar av budgeten tillsammans med beställaren för att analysera hur mycket som är upparbetat och vad som återstår av budgeten.

Inom MKB budgeterar man en procentsats av entreprenadbudgeten i oförutsedda utgifter beroende på vilken typ av projekt det rör sig om. I mer omfattande projekt så som stambyte har erfarenhet visat sig att det kan vara aktuellt att budgetera för en högre procentsats än vad som är vanligt.

Sweco's analys av både tekniska och finansiella aspekter bygger på erfarenhet av tidigare projekt. Har liknande projekt utförts finns det en erfarenhet om vanligt förekommande problem eller faktorer som innebär en extra risk. Det resulterar i en viktig kunskapskälla att ha personer med lång erfarenhet av diverse projekt inom sin organisation. Någon form av uppföljningsmöte brukar genomföras i slutet på entreprenaden för att fånga upp både positiva och negativa erfarenheter och hur projektet hade kunnat genomföras om processen gjorts om. Dock krävs det att denna kunskap även återförs till övriga i projektgruppen och internt till den egna organisationen. Det är ett moment som lätt kan brista då det kan finnas en tidspress i att initiera nya projekt.

### 5.3.2 Framgångsfaktorer

En gemensam syn från intervjupersonerna om vad som kännetecknar ett framgångsrikt projekt är att uppsatt tidplan och budget hålls samt att projektet genomsyras av en god kommunikation. MKB framhäver vikten av att slutkunden blir nöjd med resultatet. Om inte kunden är nöjd så spelar det mindre roll om tidplan och budget har uppfyllts eftersom ombyggnaden till stor del utförs för de boende. Det fästs därmed stor vikt vid att samtliga parter är nöjda med slutresultatet vilket även inkluderar exempelvis konsult och entreprenör. En projektledare på Sweco sammanfattar det med

*”Ett framgångsrikt projekt är kort sagt där vi har ett prestigelöst gott samarbete med en enkel kommunikation samtidigt som tid och budget följs”*

Både Sweco och MKB påpekar att bara för att tid och budgetmålen uppfylls innebär det inte per automatik att projektet kan anses vara lyckat. Slutkund och övriga parter i projektet ska också vara nöjda med slutresultatet för att det ska bli lyckat. För MKB är slutresultatet för kunden en viktigare faktor än exempelvis tidplan och ekonomi. Ett steg i att analysera vad kunderna tycker och vad de hade förväntat sig görs genom en enkätundersökning när projektet är avslutat. På så vis blir det möjligt att jämföra liknande projekt och då även analysera huruvida det blivit någon ökning i nöjdhet inom de förbättringsområden man identifierat.

Verksamma inom projektledningsområdet har angett följande kritiska faktorer för ett lyckat projekt:

- Tid
- Budget
- Kommunikation

- Inblandade intressenter är nöjda med slutresultatet

I den här typen av omfattande projekt är kommunikationen en viktig del och byggmöten där respektive intressent har en representant som deltar sker ungefär en gång var tredje vecka. För att övriga inblandade ska kunna ta del av informationen och att besluten protokollförs laddas samtliga dokument upp på en portal som berörda parter har tillgång till.

### 5.3.3 Projektledaregenskaper

Projektledare har den utmärkande rollen att ro hem projektet och uppfylla de uppsatta projektmålen. För att lyckas med rollen som projektledare belyses följande egenskaper som viktiga av intervjupersonerna:

- Ansvarstagande
- Tydlig
- Kommunikativ
- Pålitlig
- Social kompetens
- Tålamod

Dessa framhävs då en projektledare måste kunna fatta beslut och delegera ut tydliga riktlinjer om hur projektet presterar och hur det borde prestera. För att kunna fungera i en projektgrupp med en stor blandning av människor från olika sidor av projektet krävs tålamod men även en stor social förmåga. Detta för att kunna hantera en rad olika människor inom diverse olika områden.

### 5.3.4 Utvärdering

Utvärderingen av projekten skiljer sig lite mellan Sweco och MKB. Båda gör utvärderingar dels utifrån budget men även tidplan och denna process är något som sker kontinuerligt genom projektets löptid. Exempelvis utvärderar Sweco tidplanen både för entreprenören och sin egna konsultdel.

Både Sweco och MKB delar uppfattningen om att projektet i Annelund var ett lyckat projekt trots de problem som uppkom i och med en sen byggstart och högt forceringstempo av nya stammar. Entreprenören valde av olika anledningar att inte starta projektet efter att startmöte hållits vilket ledde till att en redan intensiv tidplan blev ännu intensivare. Man forcerade en ny stam ungefär var fjärde dag mot det normala med en ny stam varannan vecka. Ett sådant tempo leder till att man relativt snabbt arbetar med flera olika stammar och är inne i ett flertal lägenheter samtidigt. Tack vare en bra platsledning och fungerande logistik var det möjligt att genomföra projektet och de uppkomna problemen löstes smidigt.

Augustenborgsprojektet är svårare att analysera då det fortfarande pågår. Fördröjning av kontraktskrivande, ändrad tidplan, stor omsättning av personal i platsledningen och en stor hantering av ÅTA-fakturor har lett till en krokig start för projektet. Efter ändringar i platsledning så som permanenta resurser på arbetsplatsen har projektet kommit in på en rakare väg mot målet menar projektledare inom Sweco. Någon djupare analys av projektet är svårt att göra och skulle inte ge någon rättvis bild av hur slutresultatet kan bli.

Gemensamt för beställare och konsult är att det görs kontinuerliga utvärderingar och analyser på ekonomiska och tidsmässiga faktorer under projektets genomförande. Sweco kan även bistå med andra typer av utvärderingar om exempelvis beställare eller entreprenör har specifika mål som de vill uppnå. Det skulle exempelvis kunna vara om entreprenören vill uppnå noll anmärkningar på slutbesiktningen. Generellt görs det främst mätningar och avstämningar utifrån ett ekonomiskt och tidsorienterat perspektiv då det är faktorer som är enkla att analysera och som påverkar alla inblandade i en eller annan utsträckning. Det används inga extra utvärderingsverktyg under genomförande- eller i avslutningsfasen utöver riskanalyser. Sweco kan använda sig av en SWOT-analys vid projekt som inte har genomförts tidigare eller där erfarenhet saknas. MKB har planer på att köpa in fler verktyg för att kunna analysera hur kund, entreprenör och konsult upplever projektet. Planen är att en utvärderingen inte bara ska vara koncentrerad till avslutningsfasen utan även implementeras under genomförande för att på så vis kunna göra direkta förändringar.

### 5.3.5 Bostadsbestånd

Det är inte möjligt att dra en generell linje om hur MKB:s bostadsbestånd från 50-talet ser ut. Det kan finnas stora variationer mellan de olika områden som har byggnader från 50-talet, dels på grund av hur de är uppförda och vilket underhåll de har genomgått under årens tid. Även om byggnaderna var ritade av samma företag så kunde byggnationen ske av flera olika byggnadsfirmor då det inte existerade några stora utmärkande byggbolag som det gör i dagsläget. Man kan därmed ha använt olika byggnadsmetoder och byggnadsmaterial vilket resulterar i att varje byggnad kräver en individuell bedömning. Ett steg i att utreda vilka renoveringsbehov som fastigheterna står inför görs genom inventeringar och avstämningar med respektive områdesförvaltare. Här inkluderas observationer från fastighetsförvaltare men även skadestatistik gällande exempelvis läckage från vattenledningar. I samband med detta så uppdateras även befintliga underhållsplaner så att åtgärder inte görs i onödan eller att man upptäcker brister i ett tidigare skede. Varje fastighet får sedan en individuell bedömning om vilka underhållsbehov som är aktuella. Här försöker man se det i ett större perspektiv och om möjligt samordna större renoveringsåtgärder som är aktuella. Dels för att kostnadsoptimera renoveringen men även för att minska påverkan på de boende genom att inte genomföra flera åtgärder med ett tätt intervall.

En viktig del i arbetet som lyfts fram av MKB är den individuella bedömningen av varje fastighet. Även om bostadsbeståndet från 50-talet står inför stora renoveringskostnader de närmaste åren kan bostäder från 60- och 70-talet ibland vara i sämre skick. Det handlar då om en prioriteringsfråga om vilka områden som ska renoveras och i vilken utsträckning. För MKB ligger fokus på att ha en fungerande *regnkappa*, det vill säga att tak, fönster och fasad håller god kvalitet. Dessa områden prioriteras därför vid renoveringar. I vissa fall kan det vara aktuellt med någon form av tilläggsisolering, men det beror även på vilken hustyp det är frågan om. Sett över MKB:s totala bostadsbestånd håller fönster och fasad en god kvalitet medan mer fokus behövs inriktas på stambyte och renovering av badrum.

MKB har enligt cirka fem år gamla siffror omkring 9000 lägenheter som skulle behöva ett stambyte med tillhörande renovering av badrummet. Hopslaget under en 10-års period motsvarar det 900 lägenheter per år vilket blir en orimlig ekvation att få

ihop. Även sett över ett 20-års intervall är det en tuff utmaning. Vilken metod som används, komplett byte eller relining, varierar och en bedömning för varje enskilt projekt görs. Ett komplett byte är att föredra då livslängden återställs även om det medför en högre kostnad. MKB har en uppfattning om att relining används i bredare utsträckning av bostadsrättsföreningar då de boende har en egen insats i lägenhet och i många fall redan gjort en badrumsrenovering. Ett komplett stambyte skulle innebära en kapitalförstöring för de med renoverat badrum och det blir därmed svårare att få ett godkännande för en stamrenovering av samtliga boende.

Vid renovering av badrum sker en hyreshöjning på mellan 450-700 kronor/månad vilket är på gränsen till vad man som fastighetsbolag kan begära. MKB märker av en större omsättning av hyresgäster då ett stambyteprojekt genomförs, dels på grund av den process hyresgästen måste gå igenom men även för den efterkommande hyreshöjningen.

### 5.3.6 Kundrelation

Intervjupersonerna har alla varit eniga om att en god kommunikation inom projektorganisationen är viktigt för ett lyckat projekt men för MKB sträcker sig detta även till slutkunden som representeras av de boende. Det är en viktig del i MKB:s arbete då projektet har en stor inverkan på de boende i form av deras hem bland annat blir en arbetsplats under sex till åtta veckor.

Processen startar cirka ett och halvt år innan projektet och då upprättas en personlig kontakt med de boende och diverse informationsutskick gällande projektet skickas ut. När upphandlingen av projektet är klart kompletteras det även med information från entreprenören gällande tidplan för projektet och tidplan för respektive lägenhet. Hela processen är omfattande men viktig enligt MKB för att kunden hela tiden ska känna sig insatt i projektet. MKB träffar personligen de boende för att ytterligare skapa en god relation och reda ut eventuella frågetecken samt förtydliga vad som behövs åtgärdas från kundens sida, detta sker under något av de två möten som brukar hållas med respektive hushåll. Kunden får också vara delaktig till viss del i projektet genom bland annat kakelval i badrummet och bestämma om dusch eller badkar ska installeras.

MKB är medvetna om att de boende ofta upplever situationen som påfrestande och jobbig under projektets genomförande. Deras bostad omvandlas till en arbetsplats under sex till åtta veckors tid och därför är det viktigt med en god kommunikation mellan MKB och kunden. Hur jobbigt man som boende upplever det varierar självfallet från person till person men även hur bostadssituationen löses under ombyggnadsperioden. MKB förklarar att det finns tre olika alternativ som de boende kan välja mellan:

- Evakueringslägenhet, vilket innebär att man får tillgång till en liknande lägenhet som ens befintliga, fast något mindre möblerad, under ombyggnadstiden. I många fall är denna lokaliserad inom samma område och man fortsätter att betala samma hyra som tidigare. Det krävs däremot särskilda skäl för att få tillgång till detta då MKB inte kan tillgodose samtliga inblandade med en evakueringslägenhet.
- Bor kvar i befintlig lägenhet, en torrtoalett installeras då i lägenheten och duschbodarna placeras ut på gården som gemensamt delas med övriga boende

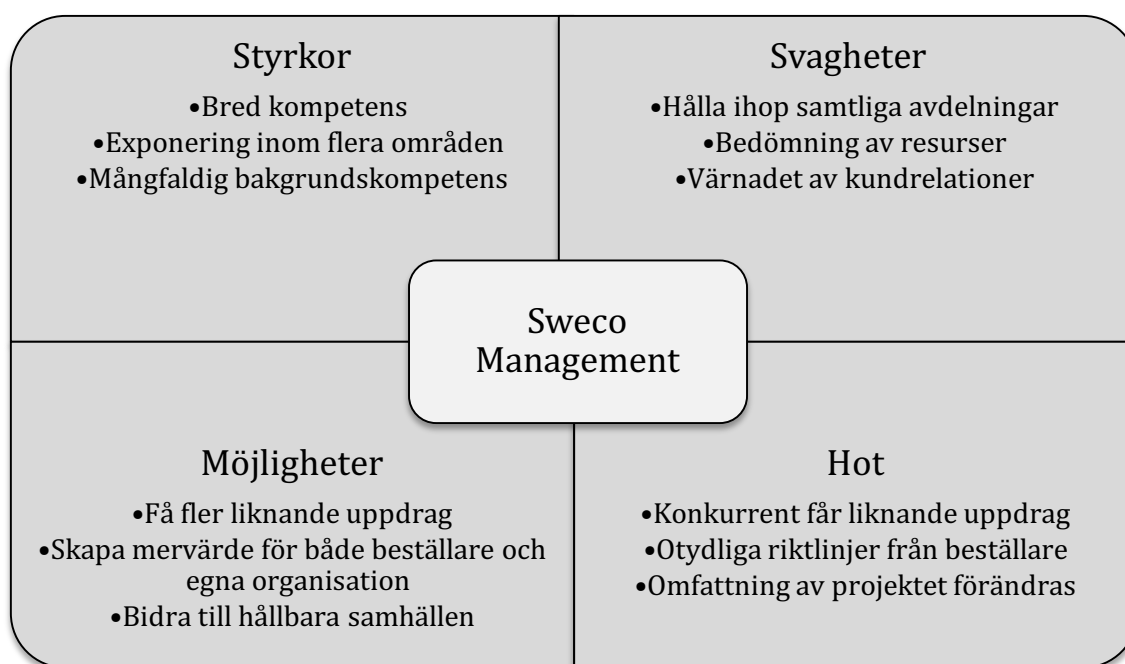
som omfattas av renoveringen. Under denna period får man en reducerad hyra med 50 %.

- Löser boende på egen hand, exempelvis att man bor hemma hos någon anhörig. Under denna period får man tillbaka hela sin hyra och en bonus på 2000 kronor.

VA-tillgången för de som väljer att bo kvar löses sedan genom att det finns vatten tillgängligt i köket när badrummet renoveras och vice versa när köket renoveras. Är detta inte möjligt på grund av olika anledningar dras en temporär VA-anslutning i trapphuset med tappställe på respektive våningsplan.

## 5.4 SWOT-analys Sweco Management

För att få en överblick över vilka för- och nackdelar samt förbättringspotentialer som finns inom Sweco Management presenteras en SWOT-analys för den här typen av projekt, se figur 5.4. Analysen speglar i viss mån även hur den generella projektledningen fungerar inom avdelningen.



Figur 5.4. SWOT-analys Sweco Management

### 5.4.1 Styrkor

Sweco har med sitt breda utbud av olika tjänster en bred kompetens inom koncernen samtidigt som man har spetskunskap inom respektive områden. I och med omfattningen av tjänster erhålls en exponering inom flera områden vilket även går att finna inom Managementavdelningen. Inom avdelningen för Management finns det en stor kompetens och erfarenhet rörande den här typen av projekt. Det finns också en bred bakgrundskompetens inom flera områden bland de anställda. De har haft varierande anställningar inom olika företag i så väl beställar- som entreprenadföretag vilket leder till att man lättare kan inhämta flera infallsvinklar inför de olika projekten.

Kommunikationen internt både inom avdelningen men även mellan de olika avdelningarna underlättas av att de ingår i samma koncern. Det finns en större sannolikhet att man arbetat eller stött på personerna innan och därmed har en bättre arbetsrelation.

#### **5.4.2 Svagheter**

En svaghet med att ha en bred organisation är att det blir svårt att hålla ihop samtliga inblandade avdelningar vilket leder till ett högt tryck på projektledaren. De olika avdelningar redovisar även en egen budget för sitt arbete och det kan ibland bli problematiskt att hålla koll på samtliga budgetkalkyler och göra uppföljningar på hur de följs. Respektive avdelning ansvarar för sin budget men det blir i slutändan projektledaren som svarare till beställaren.

Vid omfattande projekt krävs en noggrannare analys av hur den gällande eller planerade resursfördelningen ser ut då det är viktigt att allokeringen av resurser utförs rätt. Detta för att undvika en överallokering av resurser och kompetens. Det kan annars få negativa effekter dels på pågående projekt men även för inplanerade projekt. Vid exempelvis högkonjunktur är det viktigt att veta hur de tillgängliga resurserna är fördelade så att en överallokering inte görs och att avdelningar därmed i värsta fall kan behöva tacka nej till jobberbjudande.

Bevarandet av goda kundrelationer är en central del i arbetet med att genomföra framgångsrika projekt men också för framtida uppdrag. Det finns en risk att fokus flyttas från själva projektgenomförandet till att uppfylla diverse önskemål från inblandade intressenter. Trots att kompromisser genomförs är det viktigt att det tydligt framgår att det är projektledaren som driver projektet.

#### **5.4.3 Möjligheter**

Det finns en stor andel av flerbostadshusen från 50-talet och fram till 70-talet som är i olika former av upprustningsbehov inom en snar framtid. Det öppnar upp möjligheter för Sweco att få fler uppdrag om beställaren är nöjd med slutresultatet. Uppdragen kan då även omfatta fler avdelningar inom koncernen och inte enbart Managementavdelningen.

Som konsult kan man även skapa ett mervärde för beställaren vilket också bidrar med en positiv effekt till den egna avdelningen. Det kan vara att rekommendera förändringar som behöver genomföras eller installationer som likväl kan ersättas när stora renoveringar genomförs. Förändringarna kan då leda till exempelvis lägre driftskostnader för beställaren eller att en mer miljömedveten profilering skapas. Ska uppsatta miljömål nås krävs det krafttag från byggsektorn om att exempelvis minska energianvändningen. Den expertis som existerar bör fungera som en form av vägledning till att utforma bättre och individuella lösningar för beställaren.

#### **5.4.4 Hot**

Sweco konkurrerar med andra konsultbolag om de renoverings- och ombyggnadsprojekt som finns på marknaden och om beställaren inte varit nöjd med tidigare projekt finns det en större risk att projekten upphandlas av annan part. Det gäller främst de fall då projekten inte omfattas av, LOU, lagen om offentlig

upphandling. Om projekt däremot upphandlas inom LOU och anbuderna inte enbart utvärderas utifrån lägsta pris kan en dålig referens på längre sikt leda till att Sweco ej vinner uppdrag.

Görs det förändringar gällande omfattningen av projektet kan det i värsta fall leda till resursbrist och tidsförskjutning för avdelningen vilket i sin tur kan påverka andra projekt. Personalomsättning inom företaget kan även det påverka pågående och framtida projekt. Projekt kan exempelvis förloras om en nyckelperson från Sweco Management försvinner och beställarorganisationen inte godkänner dess ersättare. Problem har också visat sig förekomma då nyckelpersoner från antingen beställar- eller entreprenörsorganisationen slutar.

Det är viktigt att en dubbelkontroll görs med beställaren angående vilka mål man har med projektet. Om beställaren inte riktigt vet vad de efterfrågar och fel information inhämtas resulterar det i hot för den här typen projekt med så omfattande karaktär. Det måste vara tydligt att alla parter delar samma mål och det är därför viktigt att kommunikationen från beställaren är tydlig.

#### **5.4.5 Nulägesanalys**

Utifrån resultatet bör en nulägesanalys utföras för att väga hur svagheter och hot påverkar verksamheten. Analysen bör vara förankrad i hur organisationen vill fortlöpa med sitt interna arbete och vilka mål som är uppsatta för framtiden.

Frågor som nyttjas vid en nulägesanalys är bland annat

- Hur ska vi göra för att bibehålla och förbättra våra styrkor?
- Hur ska vi göra för att minimera våra svagheter?
- Hur ska vi göra för att ta tillvara på våra möjligheter?
- Hur ska vi göra för att förebygga och neutralisera riskerna?
- Vilka frågor ska vi prioritera?

### **5.5 Enkät-sammanställning**

Då enkäten är inhämtad och redan utförd av MKB har inga förändringar gällande dess utformning kunnat göras. Enkäten gick ut till 104 hushåll i kvarteret Färdigheten, Annelund varav det inkom 34 stycken svar vilket resulterar i en svarsfrekvensen på 33% och inkluderas därmed i kategorin oacceptabelt enligt avsnitt 2.4.1.4. Stora bortfall leder bland annat till att variansen bland svaren ökar och därmed minskar precisionen för undersökningen och svaren kan visa en skev bild av verkligheten. Totalt skickades enkäten ut till tre områden – Färdigheten, Apan och Dromedaren. Svarsfrekvensen för samtliga tre områden var 41% och anses heller inte vara en acceptabel nivå. Av denna anledning har svaren från undersökningen ej analyserats i någon djupare utsträckning då det inte anses ge en representativ bild av verkligheten. Svaren presenteras då de kan bidra med en fingervisning om vad boende tycker och tänker samt att de belyser förbättringsområden för MKB. En redovisning av några nyckeltal från enkäten görs och en vidare diskussion kring dessa görs nedan.

Enkäten skickades ut med post och det fanns möjlighet att besvara den med bifogad svarsblankett alternativt digitalt. Vid tidpunkten som enkäten genomfördes fanns



inget incitament för de boende att svara mer än att framföra sina åsikter. Det skickades ut ett påminnelsebrev till de som inte besvarat enkäten inom ett visst datum.

### 5.5.1 Sammanställning Färdigheten

Omkring 50 % av de svarande uppgav att de levde ensamma och att de bott i sin lägenhet i mer än fem år. På frågan om hur nära den utförda ombyggnaden kom det perfekta idealet gällande såväl information och genomförande som resultat svarade cirka 70 % med att ge ett betyg mellan 3-5 av 5.

NKI för kvarteret Färdigheten i Annelund hamnade på 55 av 100 som framgår ur tabell 5.5.1.

Tabell 5.5.1 NKI för respektive område

Kvarter	NKI
Färdigheten	55 av 100
Apan	58 av 100
Dromedaren	47 av 100

### 5.5.2 Sammanställning Färdigheten, Apan och Dromedaren

Adderas ytterligare två områden som genomfört ett stambyte förstärks några av de tidigare presenterade siffrorna, men svarsfrekvensen är fortfarande för låg för att anses vara representativ. Det är en majoritet som bor i ensamhushåll och som bott i sin nuvarande lägenhet fem år eller längre. Kvarteret Apan och Dromedaren är områden som har fler likheter till projektet i Annelund än Augustenborgsprojektet.

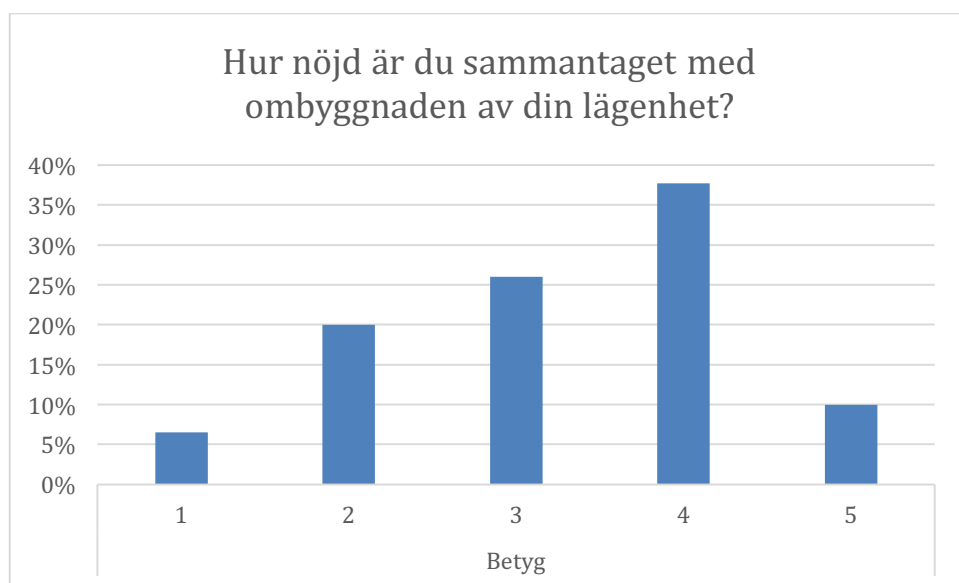


Diagram 5.5.2-A Betyg över hur nöjd slutkunden varit med ombyggnaden

Enligt diagram 5.5.2-A svarade 38 % med att ge betyget 4 av 5 på frågan om hur nöjd man var med ombyggnaden. Samma siffra för hur väl ens förväntningar uppfylldes vad gäller ombyggnaden var 31 % enligt diagram 5.5.2-B.

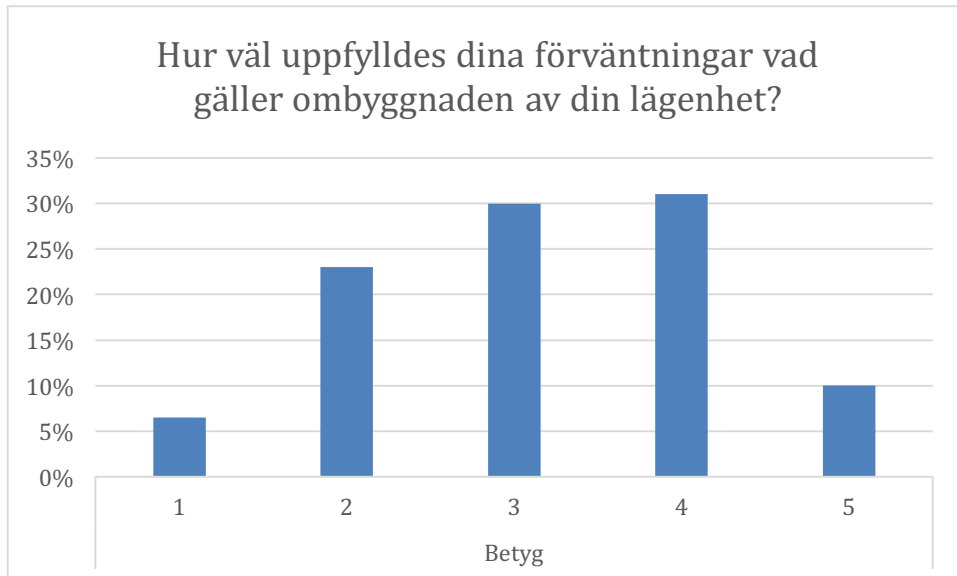


Diagram 5.5.2-B. Betyg över hur väl förväntningar uppfylldes vid ombyggnaden

På frågan om hur nära den ideala ombyggnaden projektet kom svarade 33 % med att ge betyget 4 av 5, se även diagram 5.5.2-C. Skillnaden mellan betyg 2 och 4 är inte stor, 23 % av de svarande gav betyget 2 av 5.

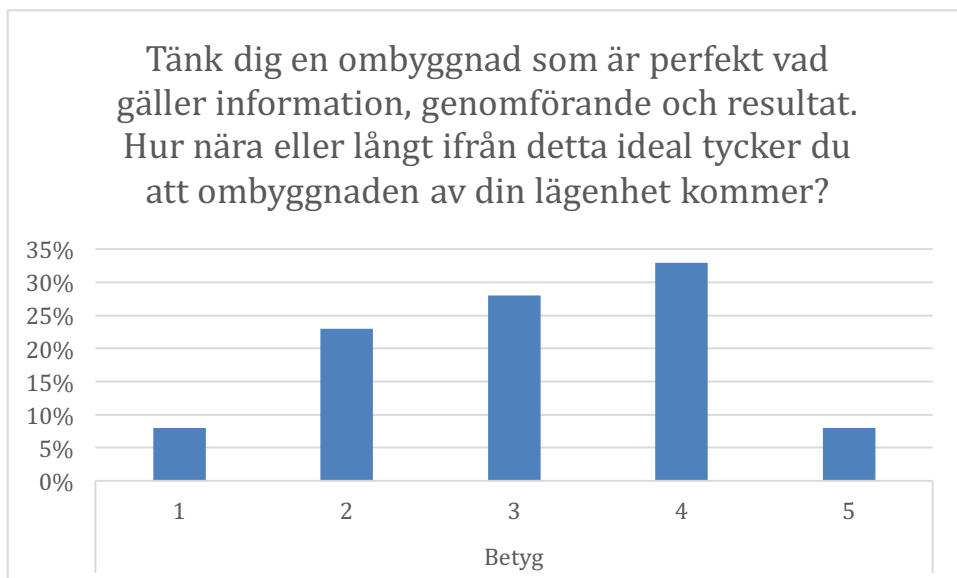
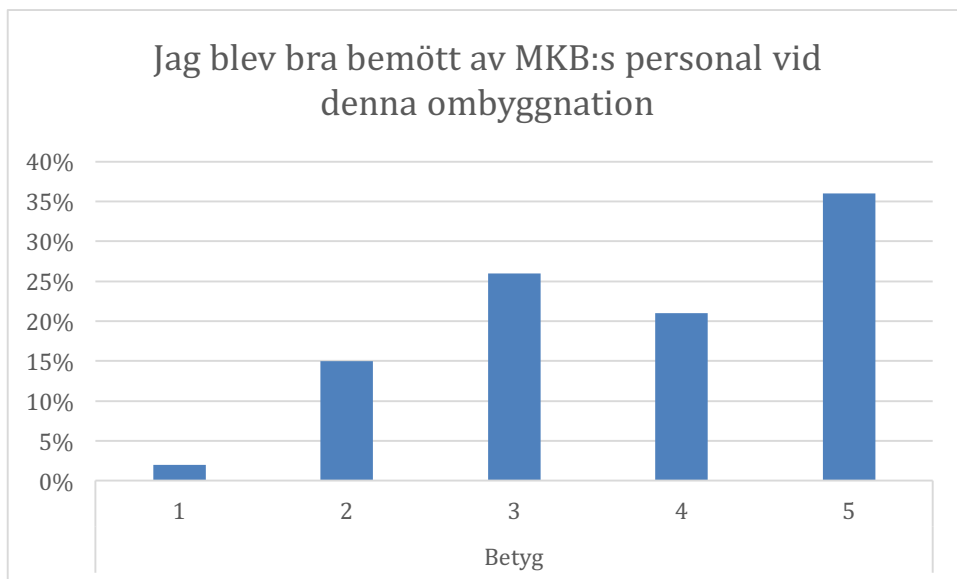


Diagram 5.5.2-C. Betyg över hur boende betygsatt ombyggnaden jämfört med en ideal ombyggnad

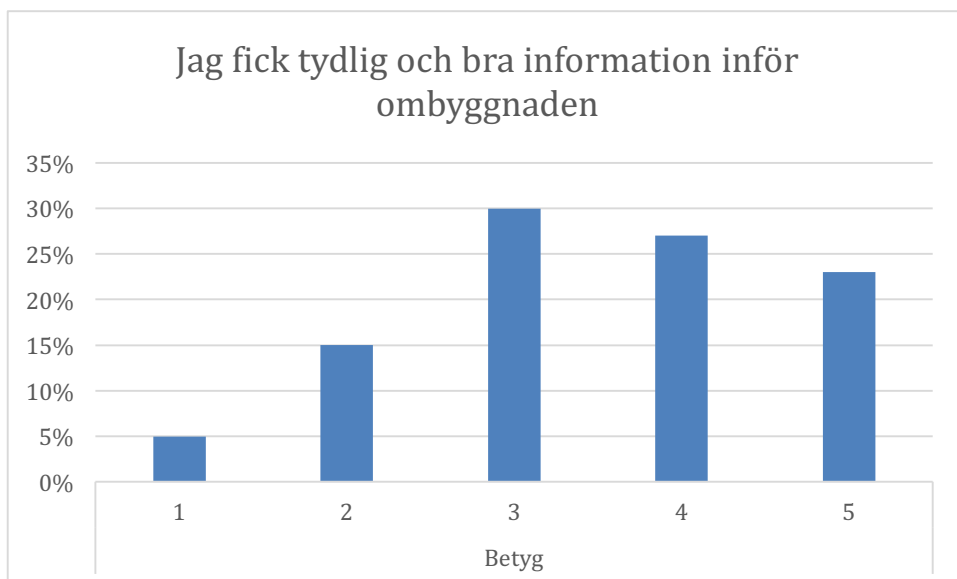


**Diagram 5.5.2-D Betyg över hur boende uppfattat bemötandet med anlitaad entreprenör.**



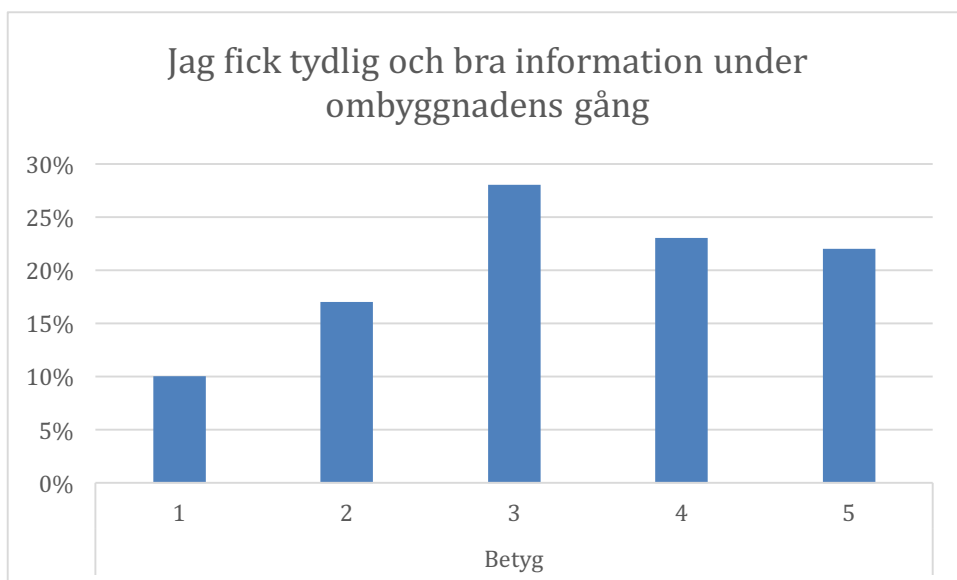
**Diagram 5.5.2-E. Diagram över hur boende uppfattat bemötandet från MKB**

Som diagram 5.5.2-D och 5.5.2-E visar så finns det några skillnader mellan betyg 1-4 hur boende uppfattar bemötandet mellan entreprenör och beställare. Summering mellan betyg 3-5 är ungefär densamma för MKB och anlitaad entreprenör. Snittet för MKB är 3,75 medan det för entreprenören är 3,72.

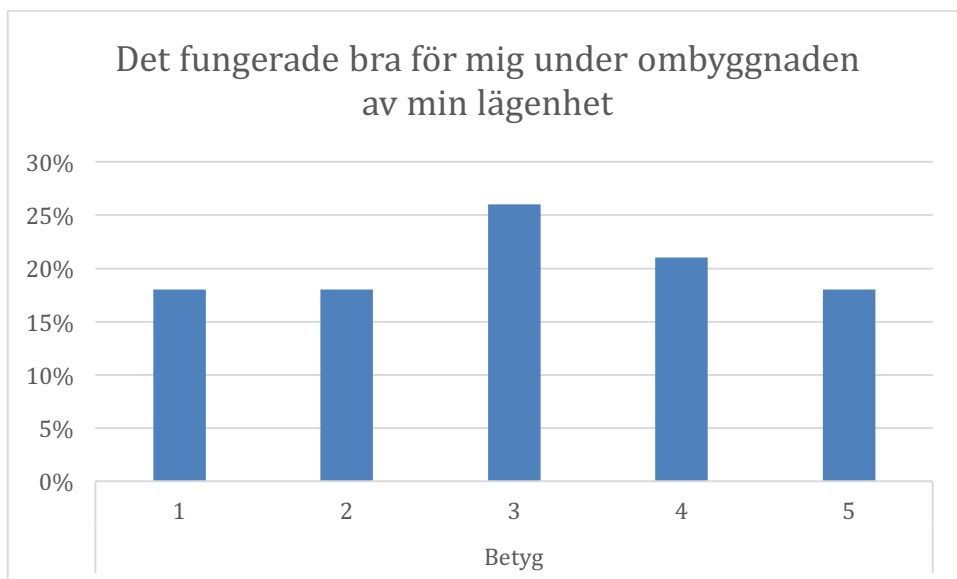


**Diagram 5.5.2-F Betyg för kommunikationen inför ombyggnaden**

Som går att utläsa ur diagram 5.5.2-F och 5.5.2-G är betyget för kommunikationen inför ombyggnaden respektive under ombyggnaden likvärdigt fördelat. Den stora skillnaden var för kommunikationen under ombyggnaden där en fördubbling av andelen svarande gav betyget 1.



**Diagram 5.5.2-G Betyg för kommunikation under ombyggnaden**



**Diagram 5.5.2-H Betyg över hur boende uppfattat ombyggnaden.**

Diagram 5.5.2-H visar fördelningen av hur de svarande har upplevt det under ombyggnaden. Det är en jämn fördelning av samtliga betyg bortsett från betyg 3 som representeras av cirka 25 % av de svarande.

Tabell 5.5.2 redovisar de tre NKI-frågor som ställdes och vad snittet blev för de tre olika områdena tillsammans. För detaljerad fördelning av resultat för respektive fråga se diagram 5.5.2-A-5.5.2-C.

**Tabell 5.5.2 Sammanställning av utvalda frågor (NKI-frågor) från enkätundersökning**

Fråga	Snitt
Hur nöjd är du sammantaget av med ombyggnaden av din lägenhet?	3.25 av 5
Hur väl uppfylldes dina förväntningar vad gäller ombyggnaden av din lägenhet?	3.15 av 5
Tänk dig en ombyggnad som är perfekt vad gäller information, genomförande och resultat. Hur nära eller långt ifrån detta ideal tycker du att ombyggnaden av din lägenhet kommer?	3.1 av 5



## 6 Analys

---

*I följande kapitel analyseras resultatet från de kvalitativa intervjuerna, den kvantitativa enkätundersökningen och fallstudieprojektet ur ett akademiskt perspektiv. Resultatet jämförs utifrån den teoretiska referensram som presenterats i kapitel 3 och 4. Först presenteras en analys av resultaten från de två projekten sedan görs en analys av intervjuerna.*

---

### 6.1 Projekt Augustenborg

En förändring av projektets omfattning efter att upphandlingsprocessen slutförts gjordes då det vinnande anbudet var högre än den uppsatta budgeten MKB hade som avsikt att genomföra. Det ledde till att man gjorde en form av omförhandling av projektet och resultatet blev att istället för att ersätta skafferiskåpen i köket i samtliga lägenheter, beslöts att befintliga skulle renoveras. Nya handlingar upprättade av entreprenören ska granskas och godkännas av beställare och konsult innan byggstart kan ske. I och med revideringen av omfattningen blev det en senare start än först beräknat.

Trots att det görs olika riskanalyser med fokus på budget, tidplan och tekniska detaljer är det omöjligt att förutse alla problem som kan uppstå. Problematiken med att projekten genomförs i befintliga byggnader där ritningar och förutsättningar inte alltid speglar verkligheten underlättar inte arbetet. Det syns i ovan ändring av omfattningen och även för ÅTA-arbeten som presenteras i avsnitt 6.1.2.1.

#### 6.1.1 Tidplan

Som utfallet visade sig i avsnitt 5.1.5 blev det en sen start på projektet vilket påverkade de första etapperna som enligt avtal skulle vara färdigställda 2014-12-12. De färdigställdes istället under 2015 i och med en godkänd slutbesiktning gjord 2015-03-27.

Eftersom projektet upphandlades med att etapp 1-3 och 4-6 skulle vara färdigställda 2014-12-12 gjordes även en grov tidplan för detta. I samband med att beställaren gjorde ändringar av omfattningen kom byggstarten igång senare och en ny tidplan togs fram. Då omfattningen ändrades på beslut av beställaren har entreprenören inte kunnat påverka denna försening. En omförhandling av projektet som gjordes i detta fall är inte vanligt utan om omfattningen ändras är det främst på grund av problem som man inte kunnat förutse.

Vite var ej aktuellt i detta fall med avseende på försening då beställaren gjort ändringar som entreprenören inte kunnat rå för. Som tidigare fördiskussion är det en metod som används om det inte finns någon annan utväg. Nyttjande av viteskrav leder inte till några långtgående arbetsrelationer mellan parterna.

Någon större utvärdering beträffande tidplanen är svår att genomföra då det är ett pågående projekt. Men en analys av den prestationsbaserade betalningsplanen visar på att de arbetsmoment som entreprenören genomför ligger i tidslinje med den

reviderade tidplanen. I den nuvarande takten kommer slutprojektets hålltid på 2016-12-31 vara möjlig att uppnå.

## **6.1.2 Ekonomi**

### *6.1.2.1 ÄTA-sammanställning*

Entreprenaden utförs som en totalentreprenad med fast pris vilket resulterar i att det inte går att göra några större analyser av den faktiska entreprenadkostnaden. Däremot är det möjligt att analysera de inkomna ÄTA-arbetena och se hur de står i relation till den budgeterade kostnadsposten för ÄTA-arbeten.

Det som inte redovisas i budgeten är inkomna ÄTA-arbeten vilket i stor grad kan påverka projektet som samtliga intervjupersoner bekräftat. Studien behandlar de ÄTA-arbeten som är inkomna till och med 2015-10-01, det finns däremot ÄTA-arbeten som inte blivit godkända utan fortfarande utreds.

Mängden inkomna ÄTA-arbeten gör det svårt att behandla, kontrollera och lämna besked om huruvida de kommer godkännas eller ej under en kort tidshorisont. Det är en process som ofta fortsätter efter att entreprenaden är slutförd och godkänd. Av de anledningarna är det därmed svårt att göra en uppskattning på vad de totala kostnaderna för alla ÄTA-arbeten kommer vara i slutändan. I ett försök att göra en grov uppskattning av det så görs förenklingen att summan av ÄTA-arbeten kommer följa samma linjära samband genom hela projektet. Detta för att kunna ge en fingervisning av storleken på ÄTA-arbetena samt hur det står sig i jämförelse med den budgeterade kostanden.

Uppskattningen av den totala ÄTA-kostnaden för projektet är cirka 3 % under vad MKB budgeterat för, men det ska förtydligas att uträkningen inte speglar verkligheten utan endast ska ge en fingervisning av vad man kan förvänta sig. Beroende på vilken typ av arbete som kvarstår kan det uppkomma större kostnadsbärare än i ett tidigare skede och ÄTA-kostnaderna ökar därmed.

### *6.1.2.2 Utfall konsultbudget*

Då projektering rörande brand, VVS, ventilation, bygg och arkitekt är något som görs initialt är det resurser som förbrukas i ett tidigt skede och som sedan upphör. Av den totala konsultbudgeten har 63 % av resurserna förbrukats fram till och med månadskiftet september/oktober 2015. Av dessa 63 % utgör cirka 60 % kostnader kopplade till projektering medan projektledningstjänster utgör de resterande 40 %.

Det återstår 37 % av den totala planerade konsultbudgeten och för Managementavdelningen betyder det att cirka 30 % av deras budget för projektledningstjänster återstår.

Projektet har en löptid på cirka 29 månader och Managementavdelningen har en jämn förbrukning av resurser under projektets löptid. Då det återstår cirka 15 månader av projektet förväntas resterande projektetid förbruka cirka 33 % av de tillgängliga 30 % i Managementavdelningens budget, se diagram 6.1.2.2. Anledningen till att posterna i diagram 6.1.2.2 skiljer sig är då konsultbudgeten har förbrukat mer resurser initialt genom bland annat projekteringen. Det har däremot tillkommit extra uppdrag för avdelningen då beställaren valt att köpa extra tjänster i form av bland annat ÄTA-



hantering. En revidering av konsultbudgeten hade behövts göras för att fånga upp det så att det inte resulterar i en felaktig vinkling på att budgeten har överskridits.

I avstämningen för den ackumulerade budgeten är timmar inräknade för extra hantering av ÄTA-arbeten vilket därmed inte stämmer överens med den planerade budgeten, då det var en tjänst som köptes in i efterhand.

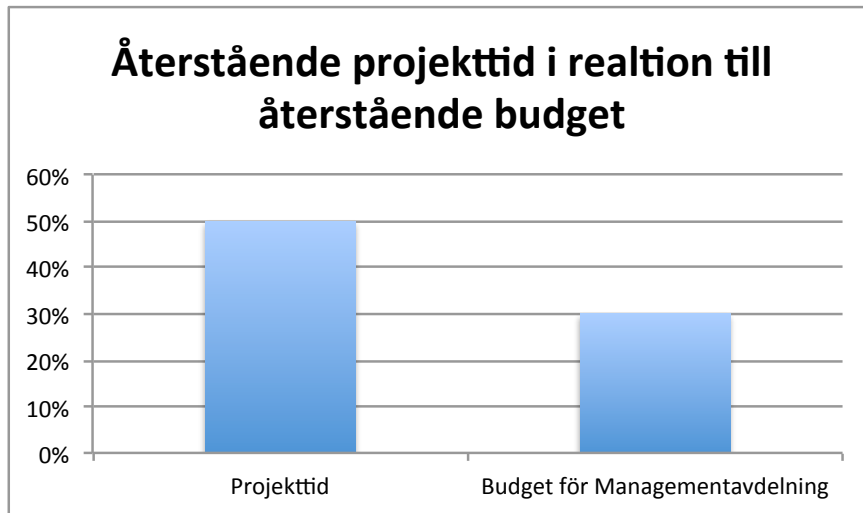


Diagram 6.1.2.2. Relation mellan tidplan och managementbudget

Förenklingen med jämnt flöde av kostnaderna är för att skapa en bild av hur projektet presterar och visar därmed inte hela sanningen. Det visar dock på att det finns goda möjligheter att hålla konsultbudgeten då skillnaden i nuläget inte är större än 3 %. Att tilläggstjänster som ÄTA-hantering köps in kan förklaras med att beställaren i slutändan betalar mindre för projektet trots att konsultbudgeten utökas.

Sweco Management har ett ramavtal med MKB där en viss projektering görs då upphandlingsformen är totalentreprenad, detta för att bland annat lättare kunna utvärdera de inkomna anbuden. På så vis vet entreprenörerna som lämnar anbud hur man har tänkt gällande utförandet och det uppstår därmed inte lika lätt misstag vid kalkyleringen. Projekteringen rör främst ventilation, VVS, styrsystem m.m. medan entreprenören står för detaljprojekteringen och utförandet av arbetet.

## 6.2 Projekt Annelund

### 6.2.1 Tidplan

Det skedde ingen ändring gällande omfattningen av projektet på Annelund utan det som framgick i förfrågningsunderlaget var det som utfördes. Projektet var tänkt att avslutas 2014-06-30 men entreprenaden godkändes först 2014-09-11, en försening på cirka 10 veckor. Projektet tog cirka 25 % längre tid att genomföra än först planerat. Det var emellertid ett gemensamt beslut från samtliga parter att lägga en slutbesiktning efter semestern, detta för att samtliga inblandade parter skulle kunna närvara. Den sista stambesiktningen gjordes i juli och projektet hade därmed blivit försenat även om slutbesiktningen inte hade förskjutits till efter semestern. Dock så kunde samtliga boende flytta tillbaka och nyttja sina lägenheter tidigare. Slutbesiktningen är en formell besiktning för att godkänna entreprenaden och själva arbetet inne i samtliga lägenheter var färdigt innan semestern påbörjades. Förseningen

av entreprenaden påverkade därför inte de boende mer än om det finns åtgärder som behövs åtgärdas efter slutbesiktningen. Lägenheterna var fullt funktionsdugliga innan slutbesiktningen gjordes.

En av anledningarna till att projektet blev försenat var en sen byggstart från entreprenörens sida. Enligt avtal kan entreprenören påbörja arbetet efter att ett startmöte har hållits – något som inte gjordes i detta projekt. Detta i samband med en intensiv tidplan ledde till att projektet inte kunde färdigställas i tid. Tidplanen var upplagd så att en ny stam forcerades var fjärde dag, vilket är ett högre tempo än normalt, då en ny stam forceras ungefär varannan vecka. Då arbetet i varje lägenhet är lika tidskrävande leder det till att man efter en tid har många aktiva arbeten i gång vilket kan skapa diverse problem. Tack vare bra platsledning och en fungerande logistik var det möjligt att fortsätta i den höga forceringstakt av stammar och avsluta projektet i tid enligt den reviderade tidplanen.

Både projektledare från Sweco och från MKB är överens om att det inte var aktuellt att förelägga entreprenören med ett viteskrav, det ska som tidigare nämnts först användas som en sista utväg. Problematiken ska först försökas lösas på annat vis innan det blir aktuellt med vite.

En felskrivning i avtalet gällande datumet för slutbesiktningen gjordes. I kontraktet står det att entreprenaden ska vara färdig i sin helhet 2014-06-30 och att den ska vara tillgänglig för slutbesiktning 2014-09-15, texten borde istället vara formulerad tvärtom. Med färdig i sin helhet menas att eventuella fel som påträffats under slutbesiktning ska vara åtgärdade och en avetablering av arbetsplatsen ska ha skett. Detta blir inte möjligt med de nuvarande angivna datumen.

Kända problem som har en tendens att uppstå vid den här typen av projekt är just organisatoriska problem i samband med byggstart. Från Sweco finns det kännedom att det kan uppstå olika former av inkörningsproblem i uppstarten. Det är även en av orsakerna till förseningen i Annelund. Det görs olika typer av riskanalyser för att minimera risken för olika problem. Fokus ligger då på att i ett tidigt stadie identifiera möjliga problemmoment, vilket till en stor del bygger på tidigare erfarenheter. Det blir tydligt att trots stor erfarenhet är det fortfarande svårt att förutse alla riskmoment då byggnader från just 50-talet är relativt individuella då industrialiseringen av byggandet startade senare.

## **6.2.1 Ekonomi**

### *6.2.1.1 ÄTA-sammanställning*

Samtliga intervjupersoner är överens om att den främsta anledningen till att projektets omfattning förändras är på grund av ÄTA-arbeten i form av problem som ej varit möjliga att förutse. Detta påvisas även i det aktuella fallet där den totala fakturerade kostanden för samtliga ÄTA-arbeten översteg säkerhetsbudget som MKB använder sig av med 3,5 %.

### *6.2.2.2 Utfall konsultbudget*

Sweco förbrukade cirka 60 % av de budgeterade resurserna under projektets löptid. I den presenterade konsultbudgeten framgår endast de kostnader Sweco Management och eventuella andra bolag inom Sweco koncernen har budgeterat för. Exempelvis har

arbete rörande el behandlats av annan extern konsult och ingår därmed inte i den presenterande konsultbudgeten. Storleken för övrig konsultbudget och huruvida den har upprätthållits kan därför inte analyseras. När förfrågningsunderlaget arbetades fram användes ett befintligt underlag där det gjordes revideringar. Förprojekteringen blev därför inte så stor som tänkt då befintligt underlag kunde nyttjas.

### **6.2.2 Projektresultat Annelund**

Trots förseningen och ÅTA-arbeten som överskridit budget anses projektet vara lyckat av både beställare och konsult. Som teori bevisat är det i första hand tid och budget som används som utvärderingsverktyg, vilket även har applicerats som utvärdering av både Annelund och Augustenborg. Det är kostnadseffektiva verktyg som snabbt ger en indikation på hur projektet presterar och även hur projektet borde prestera. Nackdelen med detta är att det inte fångar upp andra mer mjuka parametrar som likväl leder till ett projekt blir lyckat eller ej. Samtliga intervjupersoner har uppfattningen om att de utvärderingsprinciper som används inte visar helheten för projektet. Framgångsrika projekt har blivit symboliserade med att tid och budget hålls men även att samtliga parter och slutkunden är nöjda med projektresultatet.

Analysen av projektet visar att det inte är möjligt att beskriva om ett projekt har varit framgångsrikt eller ej utifrån enbart tid och budget, eftersom Annelund i det fallet borde klassas som ett misslyckat projekt. Trots kännedomen om problematiken kring den snäva utvärdering fortsätter företag att utvärdera dem enligt projekttriangeln. Används fler parametrar i utvärderingen innebär det att fler krav kan ställas på entreprenör, konsult och beställare vilket bidrar till att företagen kan öka sin konkurrenskraft. Det bidrar också till att återge en mer förankrad bild av hur intressenterna upplevt projektet och dess resultat.

MKB försöker göra mätningar gällande kundindex i form av en enkät men den nuvarande svarsfrekvensen på 33% ger inte en representativ bild av verkligheten men kan fungera som en fingervisning, mer om det tas upp i avsnitt 6.3.4. Svar från enkäten kan överlag ha en mer negativ inställning, speciellt när svaren inte är representativa, då det är kundens möjlighet att uttrycka sin inställning till resultatet och genomförandet. Har projektet varit lyckat finns det inte samma incitament att gå igenom processen med att besvara en enkät. I arbetet med att nå en högre svarsgrad kommer det i fortsättningen finnas incitament för de berörda att besvara enkäten.

## **6.3 Sammanfattande analys**

Nedan följer en sammanfattande analys av projekten, intervjuerna och enkäten. Ett av syftena med intervjuerna var bland annat att analysera vilka faktorer individerna förknippar med framgång för att kunna jämföra vad man i dagsläget väljer att analysera. På så vis blir det möjligt att hitta faktorer som kan vara av intresse att mäta och därmed även finna förbättringspotentialer inom organisationen.

### **6.3.1 Projektstruktur**

Strukturen på båda projekten är likartad med de faser som används av exempelvis Project Management Institute, se figur 5.3.1. Med detta arbetssätt fås en bra överblick av de processer som ska genomföras och projektledare kan lättare styra projektet. Projektledaren får en bra överblick av projektet och riskanalyser kan brytas ned till specifika moment i respektive fas. Vad som ingår i de olika momenten skiljer sig

beroende på om det ses ur beställarens eller konsultens perspektiv och även vad avtalet reglerar gällande det arbete som ska omfattas. Exempelvis gjordes ett mer omfattande arbete gällande förfrågningsunderlaget för projektet på Augustenborg jämfört med Annelund där revideringar gjordes av ett befintligt förfrågningsunderlag. För MKB:s del påbörjas däremot denna projektstruktur tidigare än för Sweco då de genomför den första analysen om huruvida ett stambyte är aktuellt eller ej.

Projektstrukturen mellan Project Management Institute (2008) nio kunskapsområden och Pinto & Slevin (1987) tio framgångsfaktorer har likheter inom flera områden. Kommunikationen spelar en central roll vilket respondenterna från intervjuerna framhöll som en viktig egenskap för en projektledare. Det är en egenskap som kan bidra till om ett projekt blir lyckat eller ej. Kommunikationen gäller inte enbart mellan konsult, entreprenör och beställare utan kommunikationen till kunden är också av central betydelse. Andra attribut en projektledare bör besitta enligt intervjupersonerna var

- Ansvarstagande
- Social
- Ödmjuk
- Tålmodig

Ovanstående attribut spelar en stor roll i hur man själv är men också hur man hanterar olika människor i en projektkonstellation. Som Pinto & Slevin (1987) nämner är det inte alltid kompetensen som är det absolut viktigaste i en projektgrupp utan också personligheten för respektive person som ska medverka i gruppen. Det är trots allt mellan dem som samarbete och kommunikation måste kunna fungera för att nå ett lyckat slutresultat.

### **6.3.2 Utvärdering**

Som teori bevisat är det främst tid och budget som används som utvärderingsverktyg och det gäller även i dessa projekt. Det är kostnadseffektiva verktyg som snabbt ger en indikation på hur projektet presterar och även hur projektet borde prestera. Nackdelen med detta är att det inte fångar upp andra mer mjuka parametrar som likväl leder till lyckade projekt. Slututvärderingen bör belysa fler parametrar än tid och budget medan avstämningar under projektets genomförande kan analysera ett fåtal parametrar för att snabbt få svar på hur projektet presterar. På så vis blir det möjligt att göra förändringar under projekts genomförande istället för att enbart ta med sig lärdomen till nästkommande projekt. MKB försöker göra mätningar gällande kundindex i form av en enkät men på grund av låg svarsfrekvens blev resultatet ej representativt. Ökas svarsfrekvensen kan det bli möjligt att lägga in kundenkäten som en form av projektkriterium och därmed göra en utvärdering av resultatet både under och efter projektet. För att projektet ska anses lyckat kan man behöva uppnå en viss procentsats i kundnöjdhet, men då krävs att svaren kan anses vara representativa. Denna form av utvärdering kan utföras med ett perspektiv på beställare och entreprenör. Undersökningar som genomförs under projektets genomförande bör vara mindre i omfattningen än utvärderingen vid projektavslutet. Frågorna bör belysa faktorer som antingen entreprenör, konsult eller beställare kan förbättra inom den tid som kvarstår av projektet. Teori har annars visat att projektorganisationer har en förmåga att utgå från att kunden kommer acceptera slutresultatet om tidigare moment i projektet är avklarade.

Både beställare och konsult är eniga om att tid och budget inte visar hela sanningen. Det finns tydliga exempel från teorin på projekt som varit framgångsrika trots överskriden tidplan och budget och även vice versa. Ett konkret exempel i studien är projektet i Annelund där projektet överskred tidplanen och budgeteringen rörande ÄTA-arbetena men som av både beställare och konsult uppfattas som ett lyckat projekt. Parterna har varit nöjda med slutresultatet dock hade MKB eftersträvat en högre svarsfrekvens gällande enkätundersökningen. Det har också visat sig vara viktigt att analysera vilka förväntningar parterna har på projektet. Som enkätundersökningen visade hade de boende en annan uppfattning om vad projektet och dess slutresultat skulle medföra.

Erfarenhetsmöten är något som ska fördjupas ytterligare för att bygga vidare på den erfarenhet som erhålls genom denna typ av projekt. På så vis kan troubleshooting, eller problemlösning, som är en faktor genom hela projektet fördjupas genom att berörda parter utvecklat sina erfarenheter.

Det hjälper inte bara att lägga in fler verktyg för att mäta olika parametrar som kan visa på om ett projekt anses framgångsrikt eller ej. Utan som beskrivits i teorin måste bestämda projektkriterier fastställas i initieringsfasen. Här bestäms vad som ska mätas och hur det ska göras och det måste därför vara förankrat med samtliga parter i projektorganisationen så att alla jobbar i samma riktning. Följs exempelvis S.M.A.R.T-modellen kan det underlätta att utvärdera de uppsatta målen då de är mätbara och förankrade i projektorganisationen. Här kan man även lägga till vad och hur parterna anser att projektet bör fortlöpa för att samarbetet ska anses vara lyckat. På så vis utvärderas inte enbart slutresultatet utan en analys på samarbetet mellan intressenterna kan genomföras.

### **6.3.3 Fastighetsbestånd**

Överlag behöver renoveringstakten för det befintliga fastighetsbeståndet öka jämfört med den takt som det genomförs idag. Det finns flera farhågor för fastighetsbolagen om ett eftersatt underhåll fortlöper under längre perioder. Högre andel vakanser, större risk för vattenskadorna, högre premier och i längden en ökad risk för segregering är några av de problem som kan uppstå med eftersatt underhåll. MKB har inget akut behov av upprustning gällande deras flerbostadsbestånd från 50-talet utan underhållsplaner följs och uppdateras kontinuerligt. Det finns däremot en stor andel lägenheter som kommer behöva ett stambyte inom en snar framtid. Prioriteringar mellan de olika områdena krävs, då nuvarande renoveringstakt inte matchar omfattningen av antalet berörda lägenheter. Vid prioriteringar mellan de olika fastighetsområdena utgör skaderapporteringen en viktig beslutsgrund.

För att skapa social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet som MKB arbetar efter krävs att renoveringar görs i takt med de upprättade underhållsplanerna för att inte riskera eftersatt underhåll. Det är därför också viktigt att göra avvägningar om vilka hyreshöjningar som tas ut i och med standardhöjningen av lägenheter som genomgår ett stambyte. Höjningar görs i samråd med Hyresgästföreningen men MKB tror att den höjning man genomför är på gränsen till vad som är rimligt för att inte öka omsättningen av hyresgäster.

### 6.3.4 Kunddialog

I studiens teori har det också visat sig att om boende involveras i olika ombyggnadsprojekt så är det möjligt att höja den positiva effekten av projektet. Boende är mer förstående till störande arbetsmoment om de i förväg både är införstådda i varför momenten genomförs och när de kommer utföras. Kommunikationen mellan boende och entreprenör är därför viktig för både entreprenören och beställaren. Informeras boende om ändringar av arbetsmoment och tidplan förstärks förankringen av projektet och boende upplever att de har en påverkan. De boende ger ett snittbetyg på 3,4 av 5 för hur tydlig informationen har varit både inför ombyggnaden men även under genomförandet (betyget inkluderar även två andra projekt). Höjs betyget finns det möjligheter enligt teorin att slutbetyget för ombyggnaden även höjs. MKB förstärker de boendes påverkan ytterligare genom att boende får vara med och välja ytskikten till sina badrum och om badkar eller dusch ska installeras. Mer generella önskemål gällande själva utförandet och vad projektet ska omfatta är svårare som boende att påverka men MKB försöker fånga upp olika önskemål under utredningsfasen. Detta då MKB som ägare till fastigheterna fortfarande måste ha en kontroll över vilka förändringar som genomförs.

Enkäten visar på att de boende hade något större förväntningar på ombyggnaden än vad som uppfylldes. 38% gav betyget 4 av 5 över hur nöjd man var med ombyggnaden medan 31% gav betyget 4 gällande hur väl deras förväntningar uppfylldes. NKI, som speglar hur nöjd kunden är överlag, var för Annelund 55 utav 100. Ett önskemål är att komma upp omkring 70 men respondenterna nämner svårigheten med att man inte riktigt vet vilken NKI-nivå som skulle kunna vara möjlig att uppnå i så pass omfattande projekt som stambyte är. Det visade sig exempelvis att långtidsboende i en större utsträckning varit nöjda med ombyggnaden jämfört med boende som bott i lägenheten i 1-3 år. Förankringen om vad som ska utföras i ett stambyte kan behöva förtydligas. Boende har i enstaka fall trots att en mer omfattande renovering ska utföras. Betyget för bemötandet från MKB och den anlitate entreprenören får ett snitt på 3,75 av 5 respektive 3,72 av 5. Det är i princip ingen skillnad och förhoppningen är att entreprenören arbetar lika aktivt med sitt bemötande som MKB, då resultaten inte skiljer sig nämnvärt. Det ska tilläggas att ytterligare två områden är inkluderade i betygssiffrorna för bemötandet.

Har man bott i lägenheten en längre tid kan det vara så att de boende har en större förankring till lägenheten och ser positivt på en renovering trots en ökad månadshyra då de kommer fortsätta nyttja lägenheten flera år framöver. Det kan bli svårare att acceptera som boende om man inte ser den befintliga lägenheten som ett boende på längre sikt utan har andra boendeplaner. MKB går därför tidigt ut med information till befintliga hyresgäster och boende som flyttar till området blir även meddelade att det kan ske ett stambyte inom en femårsperiod. Trots en omfattande informationsprocess märker man av en högre omsättning bland hyresgästerna i samband med större ombyggnader. Det beror dels på hyreshöjningen men även på grund av det omfattande arbetet som ombyggnaden kräver.

Mindre hushåll har också visat sig vara nöjda i en större utsträckning än vad större hushåll har varit. Det kan ha koppling till att det i större hushåll är en högre omsättning av människor i bostaden som därmed kan påverkas av renoveringen. Påfrestningen kan därmed bli större jämfört med om en person har aktiviteter utanför

bostaden under de tider som byggnadsarbetet utförs. Faktum kvarstår dock att bostaden fortfarande är en arbetsplats även efter avslutad arbetsdag för entreprenören.

Samtidigt som MKB eftersträvar en hög nivå på NKI finner de det positivt att få in fritextsvar i enkäten även om en majoritet av de är negativa. På så vis belyses problemområden och man kan identifiera förbättringspotentialer att arbeta vidare med.

Ytterligare ett steg i att minska påverkan på de boende är genom den hyresfria period och bonus på 2000 kronor som de boende får om de löser boende på eget håll under de sex till åtta veckor arbetet pågår i deras lägenhet. Det är menat att underlätta för samtliga parter och en förhoppning om att de boende inte ska påverkas i samma utsträckning även om det kan vara påfrestande att själv finna eget boende. Detta görs även om entreprenaderna upphandlas på premissen att de boende ska kunna bo kvar under arbetsprocessen. Man vet av erfarenhet hur omfattande och påfrestande processen kan vara för de boende. Det kommer slutligen ned till en individuell aspekt i hur man påverkas av renoveringsarbetet och kan bestå av flera aspekter så som ålder, familjesituation, arbetssituation och inställning till renoveringen.

### **6.3.5 Generella framgångsfaktorer**

Utöver tid och budget framgår det att en tydlig kommunikation mellan de olika intressenterna är av stor vikt för att undvika hinder under projektets gång. Det leder till en bra arbetsrelation mellan parterna vilket leder till att alla jobbar i samma riktning. Att samtliga intressenter i projektet ska vara nöjda med både genomförandet och slutresultatet är ytterligare en faktor som nämns för att få ett lyckat projekt. Detta är faktorer som skulle kunna appliceras på fler projekt än de två fallstudie projekt som analyserats.

Av de fyra parametrar som respondenterna angivit som symboliserar ett framgångsrikt projekt sker det en utvärdering utav två, nämligen tid och budget. En god kommunikation och nöjda parter i projektet är inget som utvärderas utifrån uppsatta kriterier och inte heller hur det skulle mätas.

Trots att samtliga respondenter nämnde bland annat kommunikation som ett steg i att nå ett framgångsrikt projekt finns inga uppsatta mål på hur detta ska värderas och mätas. Det är en personlig värdering och kan därmed leda till att man tror att inblandande intressenter har samma syn på god kommunikation. Det kan skapa problematik och missnöjda intressenter om deras förväntningar gällande exempelvis kommunikationen inte uppfylls. Detsamma gäller angående att samtliga intressenter ska vara nöjda med slutresultatet. I dagsläget genomförs återkopplingsmöten i slutet av projektet mellan konsult och beställare där projektet går igenom och diskussion förs kring vad som varit lyckat och vad som kan förbättras till nästkommande projekt. Återkopplingen görs däremot inte utefter specifika kriterier och det kan innebära en problematik om parterna inte har samsyn gällande projektframgång och vilken standard som efterfrågas.

Det ska däremot inte sättas upp mål bara för att man ska ha något att mäta då detta kan leda till att moment genomförs för att man måste. Syftet till varför något görs

måste förankras i de inblandade organisationerna. Framgångsrecept för ett projekt har med hjälp av intervjupersonerna brutits ned till att omfatta

- Tid
- Budget
- Bra samarbete
- Parter nöjda med resultatet

Ovanstående fyra parametrar kombinerat med en erfaren projektledare med attribut från avsnitt 6.3.1 kan tillsammans utgöra en grund för lyckade projekt.



# 7 Slutsats

---

*I detta kapitel besvaras studiens huvudsakliga frågeställningar. Delen innehåller även egna tankar och slutsatser från författaren.*

---

## 7.1 Framgångsrikt ombyggnadsprojekt

Som belyses i teoriavsnittet och bekräftas genom djupintervjuerna är det flera faktorer som spelar in om ett projekt blir framgångsrikt eller ej. Teori visar på svårigheter med att definiera framgång och hur det ska mätas. Fastslås inte specifika framgångskriterier och framgångsfaktorer i startskedet är det heller inte möjligt att göra någon utvärdering. Det är utifrån kriterierna som projektet utvärderas och framgångsfaktorerna är de som intressenterna kan påverka. I dagsläget fastställs inga framgångskriterier som projektet kan utvärderas efter och en analys om huruvida projektet är lyckat eller ej blir därmed en subjektiv bedömning beroende på vilken intressent som tillfrågas.

Det krävs att framgångsfaktorer och framgångskriterier är tydligt definierade när projektet startar. Det hade även varit en fördel om ansedda projektledningsforum tydligare definierat vad som syftas med framgångsrika projekt alternativt att det utvecklas fler avancerade instrument för att mäta faktorer i ett projekt. Det är dock viktigt att det fortfarande går att bestämma om ett projekt är framgångsrikt eller ej från en egen synpunkt. Det kommer därmed fortsätta vara en subjektiv bedömning för olika människor beroende på exempelvis ställning och roll i organisationen samt värderingar.

Samtliga respondenter från djupintervjuerna är överens om att en analys utifrån tid och budget inte alltid speglar verkligheten. Det bevisas även genom projektet i Annelund där tid och ÅTA-budgetering överskreds men som av beställare och konsult anses vara ett lyckat projekt. Gemensamt är att samtliga uttrycker att ett framgångsrikt projekt är när samtliga intressenter är nöjda med slutresultatet.

Project Management Institute behandlar nio stycken kunskapsområden som en projektledare bör behärska och faktorskolan behandlar tio faktorer som är kritiska för ett projekt. Det blir tydligt att det finns fler än de två faktorerna, tid och budget, som behövs uppfyllas för att nå ett framgångsrikt projekt. Kritiska faktorer i ett projekt utöver tid och budget som intervjupersonerna nämner och även bevisas av teorin är

- Kommunikation, både internt och externt
- Nöjda intressenter
- Behålla goda kundrelationer

Båda företagen är medvetna om den snäva bild som en utvärdering av tid och budget ger. Uppsatta projektkriterier gör det även möjligt att utvärdera exempelvis entreprenör och därmed involverade de i arbetsprocessen att nå exempelvis en högre kundnöjdhet. Det skulle då kunna utformas någon form av incitamentavtal där entreprenören skulle kunna belönas om deras arbete leder till en högre kundnöjdhet både under och efter avslutat projekt. Om det ska implementeras är det viktigt att det finns tydliga uppsatta faktorer som ska mätas och hur själva utvärderingen görs.

Det har av MKB lyfts fram att kundrelationen är en viktig aspekt i deras arbete och projektet och dess resultat behöver därmed förankras väl med de boende för att uppnå en hög kundnöjdhet.

## 7.2 Generella framgångsfaktorer

Då främst ekonomiska och tidsmässiga analyser är de vanliga utvärderingsverktygen är det svårt att ge generella framgångsfaktorer som ska kunna appliceras på andra renoveringsprojekt. En nyckelfaktor som nämnts är just att det är viktigt med en fungerande kommunikation mellan inblandade intressenter. Ett prestigelöst och bra samarbete är också av vikt då fokus inte ska försvinna från projektmålen och att få nöjda slutkunder.

Nöjda parter i projekten är något samtliga respondenter från djupintervjuerna har framfört. En viktig aspekt om detta ska tas med är att det krävs att kriterierna för respektive intressent är uppsatt innan projektet startar och även hur det ska mätas. Annars är det inte möjligt i efterhand att göra en utvärdering med avseende på respektive intressent. Det är viktigt att målen som anges är mätbara och inte lösa definitioner som olika personer kan ha olika uppfattningar om.

Projektledaren har en stor påverkan på om projektet kan uppfylla de inblandades mål och att parterna därmed är nöjda med slutresultatet. Studien visar att en projektledare bör ha egenskaper så som ansvarstagande, tydlig kommunikationsförmåga, social förmåga och kunna vara ödmjuk. Det framkommer även att erfarenhet spelar en stor roll i det dagliga arbetet då vissa typer av lärdomar inte går att inhämta från exempelvis kurser inom det aktuella området. Hur lång erfarenhet som krävs har däremot inte analyserats och är i så fall ett område som vidare forskning skulle kunna ske inom. Det som studien kan fastslå är att erfarna projektledare med mångårig erfarenhet inom det aktuella området underlättar för projektets genomförande. Det blir lättare att förutse vanligt uppkommande problem även om en erfaren projektledare stöter på nya problem i sina projekt. Med erfarenhet kommer en riskanalys lättare av sig själv, men analysen ska inte förminskas genom ju fler år av erfarenhet man har. Desto tidigare ändringar identifieras och åtgärdas i projektet desto mindre blir kostnaderna för att genomföra ändringarna. En projektledare behöver förnya sig och vara uppdaterad för att erbjuda konkurrenskraftiga tjänster men även förbättra sin egna prestation. Då projekten kan skilja sig åt trots att de är uppförda under samma tidsepok så skapas en osäkerhetsfaktor dels för projektet men även för utvärderingen om den endast görs utifrån tid och ekonomi.

De generella framgångsfaktorerna kan brytas ned till att omfatta

- God kommunikation
- Prestigelöst samarbete
- Nöjda parter och slutkunder
- Projektledare med egenskaper från ovan text

Uppfylls faktorerna ovan finns det goda möjligheter med att även uppfylla tid- och budgetmål och därmed genomföra ett framgångsrikt projekt på fler nivåer än enbart tid och budget. Förhoppningen är att projektet återger en mer verklighetsförankrad bild över hur samtliga inblandade intressenterna upplever genomförandet och slutresultatet.

### 7.3 Uppföljning

Fokus ligger främst på att mäta hårda parametrar så som tid och pengar. MKB försöker väga in kundernas reflektion i slutsummeringen genom bland annat en kundenkät. Mellan Sweco och MKB genomförs erfarenhetsmöten där parterna återkopplar till hur projektet och projektsamarbetet har fortlöpt och vilka lärdomar som förs vidare till kommande projekt. Mer fokus bör däremot ligga på att inte att endast utvärdera projektet utan resultaten av utvärderingen måste även återkopplas till respektive organisation. Sker det ingen återkoppling av utvärderingen kan det inte förväntas att organisationen kommer utvecklas och behålla en konkurrenskraftig position.

Studien visar i teorin att mer omfattande analyser bör eftersträvas att genomföras för projekten, för att på så vis frångå ett strikt analysätt och väga in ytterligare aspekter. Som påvisat behöver projekt inte vara framgångsrika bara för man uppfyllt krav rörande tid och budget och vice versa. En djupare förståelse kring vad respektive intressent efterfrågar med projektet och hur det genomförs krävs samt hur det ska mätas. En implementering av analysverktyg som tar hänsyn till fler aspekter än enbart tid och budget är att rekommendera. Det är önskvärt att bryta de vanliga normerna med att projekt utvärderas först efter genomförandet vilket leder till att det inte finns någon möjlighet att påverka slutresultatet. En implementering av olika utvärderingar utöver tid och budget under projekts genomförande är att föredra både för konsult och beställare. Exempelvis är det av intresse för beställaren att undersöka hur de boende uppfattar olika moment under genomförandeprocessen för att på så vis kunna applicera förändringar direkt istället för att det endast blir lärdom till kommande projekt. För konsultföretag bör ett bredare utvärderingssystem implementeras för att få en djupare analys av projekten och på så vis även uppmärksamma förbättringspotentialer inom organisationen. En bättre återkoppling och återföring av kunskaper och erfarenheter till den interna organisationen kan leda till att företaget ligger i framkant i vad marknaden efterfrågar för tilläggstjänster. Det kan däremot bli ett hinder att börja implementera fler analysverktyg då det möjligtvis anses omständligt och inte är lika kostnadseffektivt som dagens arbetssätt. Men i den tid vi lever i med en ständigt ökad konkurrens och snabba förändringar krävs det att företag differentierar sig och vågar ta nya steg. Det är en bransch som i avseenden bygger på människors och företags subjektiva värderingar och uppfattningar och därmed blir det svårt att avgöra vad som är rätt eller fel.

Intressant är att se att faktorer som exempelvis kundrelation och kundnöjdhet är något som uppmärksammades i projektledningsteorier redan under 80-talet. För att bibehålla en konkurrenskraftig position för företag kan dessa faktorer komma att spela en ännu större roll. Det blir också viktigt att kontinuerligt analysera vilka framgångsfaktorer som är aktuella. Som teorin har visat så är det faktorer som förändras och faktorer som innehar en stor vikt i dag behöver inte ha samma fokus i framtiden.

### 7.4 Kundupplevelse

En representativ bild av hur de boende upplever det går ej att ge utifrån den utförda enkätundersökningen på grund av en låg svarsfrekvens. Det framkommer dock

synpunkter som bekräftas av respondenter från MKB om att det är en jobbig och påfrestande situation för de boende. Bostaden förvandlas till en arbetsplats under sex till åtta veckors tid och därefter fortsätter arbetet i resterande del av byggnaden. Även om enkätundersökningen ej varit representativ visar den på att slutresultatet inte har motsvarat de förväntningar som de boende haft. En vidare analys av vilka faktorer det kan bero på behövs i så fall göras. Om det exempelvis beror på bristande information gällande vad projektet omfattar och hur slutresultatet blivit i liknande projekt som genomförts.

Som studien visar kommer det i slutändan ner till vem man frågar. Människor är olika och ens livssituation bestämmer till en grad hur man upplever situationen beroende på hur många som finns i hushållet och under vilka tidpunkter man vistas i bostaden. Det i kombination med en låg svarsfrekvens på enkäten gör det svårt att ge en rättvis bild av hur majoriteten av de boende uppfattar det. MKB har områden de identifierat som de behöver arbete vidare med, dels med att vidareutveckla enkäten men även processen för att nå en nivå på NKI.

Utifrån teori och SWOT-analysen identifieras att marknaden för stamreoveringar inte kommer avmattas inom den närmsta framtiden och lyckade projekt kan utgöra en vinst för samtliga inblandade. Parterna kan tillsammans bidra till en ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet gällande reoveringar av det befintliga fastighetsbeståndet.

## 8 Vidare forskning

---

*Kapitlet tar upp intressanta frågor som framtida forskning skulle kunna bidra med att besvara.*

---

Studien har vidare belyst i teorin att analys utifrån projekttriangeln utgör en snäv utvärdering som inte alltid speglar verkligheten. Men även svårigheterna med att analysera projektframgångar och hur projektkriterier ska implementeras.

Att företag behöver differentiera sig för att möta en ökad konkurrens blir allt vanligare och ett steg i den fortsatta riktningen skulle kunna vara att implementera utvärderingsfaktorer i upphandlingarna. Fås en representativ svarsfrekvens av utvärderingar skulle det vara intressant att veta hur beställare och entreprenör ställer sig till en form av incitamentavtal.

Vidare ser författaren att det görs mer studier och utvärderingar av projekt där fler utvärderingsfaktorer är implementerade för att se utfallet och bedöma om det haft önskad effekt.

Slutligen skulle det vara intressant med fler studier som behandlar förhållandet mellan projektframgångar och projektkriterier samt själva definitionen av projektframgång. Är det möjligt att göra en definition av projektframgång eller är det alltid subjektivt och beroende på vilket förhållande man har till projektet?



## 9 Referenser

- Abel, E., & Elmroth, A. (2012). *Byggnaden som system*. Lund: Studentlitteratur.
- Berg, K. (1999). Det stora bostadsbyggandet. i T. Hall, *Rekordåren - en epok i svenskt bostadsbyggande*. Malmö: Boverket.
- Blomé, G. (2012). Lönsamhet för företag att satsa på socialt vid renovering. *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?*
- Booty, F. (2009). *Facilities Management Handbook*. Oxford: Elsevier Ltd. .
- Boverket A. (2014 ). *Under miljonprogrammet byggdes en miljon bostäder*. Hämtat från Boverket:  
<http://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/miljonprogrammet/> den 2 September 2015
- Boverket B. (Juli 2014). *Underhåll*. Hämtat från Boverket:  
<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/kulturvarden/kulturvarden-i-plan---och-bygglagen/krav-pa-byggnadsverk-och-tomter/underhall/> den 8 Oktober 2015
- Boverket. (2003). *Bättre koll på underhåll*. Boverket.
- Boverket. (den 25 Januari 2015). *PBL Kunskapsbanken - Ombyggnad*. Hämtat från Boverket: <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/lov--byggande/krav-pa-byggnadsverk-tomter-mm/andring-av-byggnader/ombyggnad/> den 21 September 2015
- Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business Research Methods*. New York: Oxford University Press .
- Cleland, D. I. (1999). *Project Management*. New York: McGraw-Hill.
- DePoy, E., & Gitlin, L. N. (1999). *Forskning - En introduktion*. Lund: Studentlitteratur.
- Douglas, J. (2006). *Building Adaptation*. Oxford: Elsevier Ltd.
- Erixon, F., & Fölster, S. (2014). *Vad har EU gjort för Sverige? - och vad har Sverige gjort för EU?* Samhällsförlaget.
- Hall, T. (1999). *Rekordåren - en epok i svenskt bostadsbyggande*. Malmö: Boverket.
- Hansson, B., Olander, S., & Christiansson, H. (2009). *Begrepp i bygg- och fastighetssektorn*. Lund: Svensk Byggtjänst.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1997). *Forskningsmetodik - Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.

- Högberg, L. (2012). Energieffektivisering - vad väntar fastighetsägarna på? *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?* .
- Jacobsen, D. (2002). *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Kerzner, H. (2011). *Project Management Metrics, KPIs and Dashboards*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Kidder, L. H., & Fine, M. (Fall 1987). Qualitative and Quantitative Methods: When Stories Converge. *New Directions for Evaluation* , 35, ss. 57-75.
- Lavagnon , I. A. (December 2009). Project Success as a Topic in Project Management Journals. *Project Management Journal* , 40 (4), ss. 6-19.
- Lim, C. S., & Mohamed, M. Z. (Augusti 1999). Criteria of project success: an exploratory re-examination. *International Journal of Project Management* , 17 (4), ss. 243-248.
- Löfvenberg, C., & Oresten, B. (2009). *Rätt begrepp - Nomenklatur, definitioner och mätregler för nyckeltal i offentlig fastighetsförvaltning* (Vol. 2). Stockholm: UFOS.
- Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Miljömål. (den 4 Maj 2015). *Sveriges miljömål - Nås miljö kvalitetsmålen?* Hämtat från Miljömål: <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/Uppfoljning-utvardering/nas-miljokvalitetsmalen/> den 08 December 2015
- Milosevic, I. N. (April 2010). Practical Application of SWOT Analysis in the Management of a Construction Project . *Leadership & Management in Engineering* , ss. 78-86.
- MKB. (den 13 Januari 2014). *Om MKB*. Hämtat från MKBfastighet: <https://www.mkbfastighet.se/om-mkb/> den 2 Oktober 2015
- Müller, R., & Jugdev, K. (September 2012). Critical success factors in projects: Pinto, Slevin, and Prescott – the elucidation of project success. *International Journal of Managing Projects in Business* , 5 (4), ss. 757-775.
- Olander, S., & Landin, A. (Maj 2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management* , 23 (4), ss. 321-328.
- Parker, D. W., Parsons, N., & Isharyanto, F. (2015). Inclusion of strategic management theories to project management . *International Journal of Managing Projects in Business* , 8 (3), ss. 552-573.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (Februari 1987). Critical Factors in Successful Project Implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management* , ss. 22-27.



- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (Januari 1988). Project success: definitions and measurement techniques . *Project Management Journal* , ss. 67-73.
- Project Management Institute. (2008). *A guide to the project management body of knowledge* (Vol. 4 upp). Newton Square: Project Management Institute .
- Rudberg, E. (1987). Folkhemmet bostäder - en svensk modell. i C. Engfors, *Folkhemmet bostäder 1940-1960*. Stockholm: Arkitektur Museet.
- Rådberg, J. (1997). *Drömmen om atlantångaren: Utopier & myter i 1900-talets stadsbyggande*. Stockholm: Atlantis.
- SABO. (2009). *Hem för miljoner - Förutsättningar för upprustning av rekordårens bostäder*. Stockholm: SABO.
- SCB. (2015). *SCB:s analysmodell*. Hämtat från SCB: [http://www.scb.se/sv\\_/Vara-tjanster/Insamling-och-undersokning/SCBs-analysmodell/](http://www.scb.se/sv_/Vara-tjanster/Insamling-och-undersokning/SCBs-analysmodell/) den 19 11 2015
- Shenhar, A. J., Dvir, D., Guth, W., Lechler, T., Milosevic, D., Patanakul, P., o.a. (2005). Project strategy: The missing link. *Academy of Management Annual Meeting* , ss. 57-75.
- Svensk Byggtjänst. (2005). *Boken om Aff - din manual för tjänsteupphandlingar*. Stockholm: AB Svensk Byggtjänst.
- Sveriges Byggindustrier. (2013). *Fakta om byggandet*. 2013.
- Sweco, A. (2015). *About Sweco*. Hämtat från Swecogroup: <http://www.swecogroup.com/en/Sweco-group/About-Sweco/> den 2 Oktober 2015
- Sweco, B. (2015). *Projektledning*. Hämtat från Sweco: <http://www.sweco.se/sv/Sweden/Tjanster/Projektledning/> den 2 Oktober 2015
- Söderlund, J. (2012). *Projektledning & projektkompetens* . Malmö: Liber.
- Tonnquist, B. (2014). *Projektledning*. Stockholm: Sanoma Utbildning.
- Tunström, M. (2012). Miljonprogrammet - het debatt om utvecklingen framåt . *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?* .
- Tykesson, T. (2002). *Bostadsmiljöer i Malmö. Inventering. Del 1: 1945-1955*. Malmö: Malmö kulturmiljö .
- VA Syd. (den 7 November 2013). *Ekostaden Augustenborg*. Hämtat från Va Syd: <http://www.vasyd.se/Artiklar/Avfall/Ekostaden-Augustenborg> den 3 November 2015
- Vidén, S. (2012). Rekordårens bostäder - en viktig resurs för hållbar utveckling. *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?* .

VVS-företagen. (2009). *Renoveringshandboken - för hus byggda 1950-75*. Stockholm.

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research - Design and Methods*. Thousand Oaks: SAGE Inc.

Öresjö, E. (2012). Upprustning och förnyelse utan social turbulens. *Miljonprogrammet - utveckla eller avveckla?*

# Appendix

## Appendix 1. Intervjustruktur Sweco

### Projektet

1. Om omfattning av projektet förändras vilken/vilka är faktorerna?
  - ÄTA-arbeten
  - Omförhandling av projektet
  - Tillval från beställare
  - Problem som ej gick att förutse.
    - Specificera \_\_\_\_\_
  - Övrigt \_\_\_\_\_
2. Hur ser strukturen ut för era projekt? Är det uppdelat i specifika faser?  
Hur hade ni velat arbeta?
3. Om det uppstår problem vid den här typen av projekt, vilken/vilka av följande problem uppstår?
  - Finansiering
  - Tekniska
  - Organisation
  - Övrigt \_\_\_\_\_
4. Hur ser riskplaneringen ut för denna typ av renoveringsprojekt? Att projekten kommer genomföras utan några problem.
5. Hur anser Sweco att projekten i Annelund respektive Augustenborg har gått?  
Varför?
6. Hur fungerar kommunikationen mellan intressenterna? Markera med +/- hur ni uppfattar kommunikationen är mellan nedanstående intressenter.  
Om -, vad beror det på?
  - Byggnadsnämnden
  - Entreprenör
  - Boende
  - Beställaren
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
7. Budgeterar Sweco för oförutsedda utgifter gällande konsultbudgeten?  
Om ja, vilken procentsats?
  - 5 %
  - 10 %
  - 15 %
  - Annan \_\_\_\_\_
  - Annat tillvägagångssätt än procentsats \_\_\_\_\_

## Utvärdering

1. Hur ser utvärderingsprocessen ut för era projekt? Avstämningar mot exempelvis projektmål, hur olika intressenter uppfattat projektet och om de anser deras projektmål blivit uppfyllda?
2. Försöker ni mäta projektframgång? Görs detta i så fall utifrån uppsatta projektkriterier?
3. Hur återförs kunskap från projektet till resterande projektgrupp inom företagsorganisationen?
4. Utförs avstämningar under projektets gång gällande parametrar så som exempelvis budget och tidplan?
5. Hur ställer beställaren sig till resultatet av de utförda projekten? Har beställare och Sweco samma uppfattning?

## Projektledning

1. Vad kännetecknar ett framgångsrikt respektive misslyckat projekt enligt er?
2. Vilken/vilka kritiska faktorer skulle ni säga har störst påverkan på ett projekt? Markera de tre viktigaste enligt dig.
  - Kommunikation
  - Projektmål
  - Kundrelation/intressentrelation
  - Tidplan
  - Budget
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
3. Använder ni något av följande verktyg under projektets löptid?
  - SMART-mål (Specifika, Mätbara, Accepterat, Realistiskt, Tidsatt)
  - Intressentanalys
  - SWOT-analys (Styrkor, Svagheter, Möjligheter, Hot)
  - Projekttriangel
  - Övrigt \_\_\_\_\_
4. Vilka egenskaper bör en projektledare besitta? Markera de tre viktigaste enligt dig.
  - Ansvarstagande
  - Effektiv
  - Pålitlig
  - Tydlig
  - Kommunikativ
  - Social
  - Ödmjuk

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

5. Hur är er syn på projektframgång?

**SWOT-analys**

SWOT-analys för hur Sweco genomför sina projekt.

	<b>Styrkor</b>	<b>Svagheter</b>
Internt		

	<b>Möjligheter</b>	<b>Hot</b>
Extern		

## Appendix 2. Intervjustruktur MKB

### Projektet

1. Om omfattning av projektet förändras vilken/vilka är faktorerna?
  - ÄTA-arbeten
  - Omförhandling av projektet
  - Tillval från beställare
  - Problem som ej gick att förutse
    - Specificera \_\_\_\_\_
  - Övrigt \_\_\_\_\_
2. Hur ser strukturen ut för era projekt? Är det uppdelat i specifika faser?  
Hur hade ni velat arbeta?
3. Om det uppstår problem vid den här typen av projekt, vilken/vilka av följande problem uppstår?
  - Finansiella
  - Tekniska
  - Organisatoriska
  - Annat \_\_\_\_\_
4. Hur ser riskplaneringen ut för denna typ av renoveringsprojekt? Att projekten kommer att genomföras utan några problem.
5. Hur anser MKB att projekten i Annelund respektive Augustenborg har gått?  
Varför?
6. Hur fungerar kommunikationen mellan intressenterna? Markera med +/- hur ni uppfattar kommunikationen är mellan nedanstående intressenter.  
Om -, vad beror det på?
  - Byggnadsnämnden
  - Entreprenören
  - Boenden
  - Beställaren
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
7. Budgeterar MKB för oförutsedda utgifter gällande entreprenadbudgeten?  
Om ja, vilken procentsats?
  - 5%
  - 10%
  - 15%
  - Annan procentsats \_\_\_\_\_
  - Annat tillvägagångsätt än procentsats \_\_\_\_\_

## **Byggnad**

1. Hur är er inställning till flerbostadshusbeståndet från 50-talet?
  - Akut behov av upprustning
  - Följer uppsatt underhållsplan
  - Ej i behov av renovering/ombyggnad
  - Annat \_\_\_\_\_
2. Vilka typer av renoveringar/ombyggnader skulle behövas göras?
  - Stambyte med renovering av badrum
  - Fasadrenovering
  - Fönsterbyte
  - Tilläggsisolering
  - Annat \_\_\_\_\_
3. Vilka hyreshöjningar hade man velat göra jämfört med vilka man göra i dagens läge?

## **Kund**

1. Hur ser dialogen ut med kunden?
2. Hur uppfattar de boende det under ombyggnadstiden?
3. Involveras kunden vid utformning av ombyggnadsförslagen vid Annelund och Augustenborg?
4. Hur löses boendesituationen under ombyggnaden vid Annelund och Augustenborg?
  - Evakueringslägenheter
  - Boende bor kvar
    - Om ja, hur hanteras tillgång till VA?
    - Får hyresgästen en hyresreduktion under ombyggnadstiden?  
Hur mycket?
  - Annat \_\_\_\_\_

## **Utvärdering**

1. Hur ser utvärdering/uppföljningsprocessen ut för era projekt? Avstämningar mot exempelvis projektmål, hur olika intressenter uppfattat projektet och om de anser deras projektmål blivit uppfyllda?
2. Försöker ni mäta projektframgång? Görs detta i så fall utifrån uppsatta projektkriterier?
3. Hur ställer konsulten sig till resultatet av de utförda projekten? Har konsult och MKB samma uppfattning?

## Projektledning

1. Vad kännetecknar ett framgångsrikt respektive misslyckat projekt enligt er?
2. Vilken/vilka kritiska faktorer skulle ni säga har störst påverkan på ett projekt? Markera de tre viktigaste enligt dig.
  - Kommunikation
  - Projektmål
  - Kundrelation/intressentrelation
  - Tidplan
  - Budget
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
3. Använder ni något av följande verktyg under projektets löptid?
  - SMART-mål. (Specifika, Mätbara, Acceperat, Realistiskt, Tidsatt)
  - Intressentanalys
  - SWOT-analys (Styrkor, svagheter, möjlighet, hot)
  - Projekttriangel
  - Övrigt \_\_\_\_\_
4. Vilka egenskaper bör en projektledare besitta? Markera de tre viktigaste enligt dig.
  - Ansvarstagande
  - Effektiv
  - Pålitlig
  - Tydlig
  - Kommunikativ
  - Social
  - Ödmjuk
  - \_\_\_\_\_
  - \_\_\_\_\_
5. Hur är er syn på projektframgång?



## Appendix 3. Enkätundersökning gjord av MKB



Utvärdering av stambyte och underhållsarbete i Kvarteret Apan

Hej!

Du har påverkats av arbeten i ditt hus och vi vill veta vad vi gjort bra och vad vi kan bli bättre på, självklart är dina svar anonyma.

Undersökningen genomförs av Netigate som har många års erfarenhet av detta. Netigate garanterar att samtliga svar är anonyma gentemot MKB.

Vi ber dig därför att inte lämna felanmälningar rörande din lägenhet i enkäten. Vill du felanmäla något ber vi dig kontakta din husvärd direkt.

MKB arbetar långsiktigt med fastighetsunderhåll och ombyggnader för att förbättra våra fastigheter och era bostäder. Genom att svara på frågorna

hjälp du oss att utvecklas och ta hänsyn till dina och andra boendes intressen när vi underhåller fastigheterna.

### Grupper

- Apan
- Dromedaren
- Färdigheten

### 1. Bakgrundsvariabler

**Hur länge har du bott i nuvarande lägenhet:**

Mindre än 1 år

1-3 år

3-5 år

5-10 år

Mer än 10 år

**Hur många barn finns i hushållet:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Hur många vuxna finns i hushållet:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**[csi] 2. Hur nöjd är du sammantaget med ombyggnaden av din lägenhet?**

1. Inte alls nöjd	2	3	4	5. Mycket nöjd
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**csi] 3. Hur väl uppfylldes dina förväntningar vad gäller ombyggnaden av din lägenhet?**

1. Inte alls	2	3	4	5. I högsta grad
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Ta ställning till följande påståenden:

	Inte alls				I högsta grad
	1	2	3	4	5
Jag fick tydlig och bra information inför ombyggnaden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag fick tydlig och bra information under ombyggnadens gång.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det fungerade bra för mig under ombyggnadstiden i min lägenhet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag blev bra bemött av MKB:s personal vid denna ombyggnation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jag blev bra bemött av entreprenören som MKB samarbetar med i denna ombyggnation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kommentarer

---

---

---

---

---

**[csi] 5. Tänk dig en ombyggnad som är perfekt vad gäller information, genomförande och resultat. Hur nära eller långt ifrån detta ideal tycker du att ombyggnaden av din lägenhet kommer?**

- |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Mycket långt ifrån    | 2                        | 3                        | 4                        | 5. Mycket nära           |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Kommentarer

---

---

---

---

---

**6. [nps] Hur stor är sannolikheten att du rekommenderar MKB till en vän eller familjemedlem?**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Inte alls troligt        | 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                        | 6                        | 7                        | 8                        | 9                        | Väldigt troligt          |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Kommentarer och tips på förbättringar av vår service

---

---

---

---

---

**7. Vill du bli kontaktad av MKB angående någonting i din ombyggnad:**

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Ja                       | Nej                      |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Telefonnummer

---

**Kontaktuppgifter:**

Namn

---

Epost

---