



## **AKADEMIN FÖR TEKNIK OCH BYGGD MILJÖ**

### **TA BORT TIDSTJUVARNA!**

*Om tidsbesparande effektiviseringsåtgärder  
inom det kommunala bostadsföretaget  
Gavlegårdarnas byggprojekt*

*Hanna Eliassen*

Juni 2012

Examensarbete i byggnadsteknik, 15 hp

**Byggnadsingenjörsprogrammet**  
**Examinator: Jan Akander, Högskolan i Gävle**  
Handledare: Mia Björk, Högskolan i Gävle och Ulf Gavlefors, Gavlegårdarna



***”Om jag har åtta timmar på mig att hugga ner ett träd...  
då skulle jag använda sex timmar till att vässa min yxa.”***

Sagt av Abraham Lincoln, fritt översatt till Svenska av författaren till denna rapport.

©

*Titel:* TA BORT TIDSTJUVARNA! Om tidsbesparande effektiviseringsåtgärder inom det kommunala bostadsföretaget Gavlegårdarnas byggprojekt.

Akademin för teknik och miljö

Högskolan i Gävle

801 76 Gävle

Sverige

2012, Hanna Eliassen, Högskolan i Gävle

## **Abstract**

The development of the construction industry is slower compared to other industries. This implies that there must be improvements in this field. One step to increased effectiveness in construction projects is making the construction process more efficient, therefore resulting in a positive result for both the actual construction project and for the overall branch. The purpose of this study is to identify areas for improvement within the municipal housing company Gavlegårdarna completed construction project, who will then contribute to increased efficiency in their upcoming projects. The work has been performed with the help of two case studies examine construction projects "Fullriggaren" and "The three nursing homes." Opinions about what could have improved the efficiency of these construction projects further have been collected with the help of an interview study among some of the project participants involved in both projects.

There have been many studies addressing the topic of how the construction process can be streamlined and similar studies that have been previously conducted. From some of these studies the efficiency factors have taken a theoretical basis in this study. These factors are considered important in efforts to achieve an efficient construction process. Among these factors are: carrying it out right from the beginning, clear objectives, good communication and effective meetings, providing interaction and teamwork and good management of repetitions and experience interchange. The results of this study show that Gavlegårdarnas construction process is fragmented in all of these factors. The shortcomings that emerged are: not to getting tenants in time, unclear responsibilities, unclear objectives, time-consuming discussions at meetings, etc. The outcome of this study also supports previous studies conducted in the area. The study concludes with all of the resulting criticized fragmentations and a proposal of measures that show how Gavlegårdarna can counteract these deficiencies occurring in their future projects.

Keywords: project participants, construction process, efficiency, communication, partnering

## Sammanfattning

Utvecklingen av byggbranschen går långsammare jämfört med övrig industri. Detta medför att det måste göras förbättringar inom detta område. Ett steg i en ökad effektivisering är att i byggprojekten göra själva byggprocessen mer effektiv, då detta får ett positivt genomslag för både det aktuella byggprojektet och för branschen i stort. Syftet med denna studie är att hitta de förbättringsområden inom det kommunala bostadsbolaget Gavlegårdarnas genomförda byggprojekt, som sedan ska bidra till en ökad effektivisering i deras kommande byggprojekt. Arbetet har utförts genom att med hjälp av två fallstudier undersöka byggprojekten ”Fullriggaren” och ”De tre gruppbestäderna”. Med hjälp av en intervjustudie bland av några av de medverkande aktörerna i de båda projekten har synpunkter samlats in om vad som skulle kunna ha effektiviserat dessa byggprojekt ytterligare.

Det har genomförts mängder av studier som behandlar ämnet om hur byggprocessen kan effektiviseras och liknande studier som denna har genomförts tidigare. Ur några av dessa studier har effektiviseringsfaktorer hämtats som teoretiskt underlag i denna studie. Dessa faktorer anses som viktiga i arbetet att uppnå en effektiv byggprocess. Dessa faktorer är: att göra rätt från början, tydliga mål, bra kommunikation och effektiva möten, att skapa samverkan och team och bra hantering av omtag och erfarenhetsöverföring. Resultatet av denna studie visar att Gavlegårdarna visat brister inom samtliga av dessa faktorer. De brister som uppstått handlar t.ex. om att inte få in hyresgäster i tid, otydlig ansvarsfördelning, otydliga mål, tidskrävande diskussioner på möten etc. Därmed visar sig denna studies resultat även stödja de tidigare genomförda studierna inom området. Studien avslutas med att samtliga av de uppkomna bristerna konkretiseras och att förslag ges på hur Gavlegårdarna kan motverka att dessa brister uppstår i deras kommande projekt.

Nyckelord: Byggherre, byggtreprenör, Byggprocess, byggprojekt, effektivisering, kommunikation, partnering

## Förord

Följande examensarbete har genomförts under vårterminen 2012 och utgör de avslutande tio veckorna av totalt tre års studier inom byggnadsingenjörsprogrammet på Högskolan i Gävle. Arbetet som utförts inom Akademin för teknik och byggd miljö omfattar 15 högskolepoäng. Arbetet har utförts på uppdrag av det kommunala bostadsföretaget Gavlegårdarna AB för att bidra med insikt om effektiviseringsåtgärder inom deras byggprojekt, vilket ska leda till fortsatt utvecklingsarbete.

Ett tack riktar jag till alla som engagerat sig och medverkat till att denna rapport blivit till! Så förutom mina två handledare; Mia Björk, universitetslektor vid avdelningen för byggnadsteknik på Högskolan i Gävle samt Ulf Gavlefors, projektchef på Gavlegårdarna (som jag även intervjuat) vill jag även säga ett Tack! till följande personer, som velat dela med sig av sina erfarenheter via intervjuer vilket utgjort stoffet i detta arbete:

|                  |                                  |                     |
|------------------|----------------------------------|---------------------|
| Per Ivåker       | Projektledare                    | Gavlegårdarna       |
| Krister Ohlsson  | Platschef                        | Peab Sverige AB     |
| Lars Nyberg      | Platschef                        | Skanska Sverige AB  |
| Mac Nyberg       | Arkitekt                         | Maxim Arkitekter AB |
| Magnus Ohlsson   | Underentreprenör för VVS         | Bravida             |
| Ola Hansson      | Underentreprenör för ventilation | YIT                 |
| Bengt Lindberg   | Underentreprenör för el          | Midroc              |
| Thomas Johansson | Underentreprenör för el          | El-teknik           |
| Kent Eriksson    | Arkitekt                         | VAB AB              |

Gävle, 2012-05-29

Hanna Eliassen

# Innehållsförteckning

|   |    |
|---|----|
| Begreppsförklaringar .....                                      | 1  |
| 1 Inledning.....  | 2  |
| 1.1 Bakgrund.....   | 2  |
| 1.2 Problemformulering .....                                    | 3  |
| 1.3 Syfte.....  | 4  |
| 1.4 Mål.....  | 4  |
| 1.5 Avgränsningar .....   | 4  |
| 1.6 Disposition.....  | 5  |
| 1.7 Presentation av fastighetsbolaget Gavlegårdarna.....        | 5  |
| 1.8 Målgrupp.....   | 6  |
| 2 Studiens genomförande .....                                   | 7  |
| 2.1 Val av metod .....  | 7  |
| 2.2 Datainsamling .....   | 8  |
| 2.2.1 Teori.....  | 8  |
| 2.2.2 Intervjuer .....  | 9  |
| 2.3 Metoddiskussion .....                                       | 10 |
| 2.3.1 Studiens validitet .....                                  | 10 |
| 2.3.2 Studiens reliabilitet.....                                | 11 |
| 2.3.3 Studiens generaliserbarhet .....                          | 13 |
| 3 Byggprocessen och om dess effektivisering.....                | 14 |
| 3.1 Om byggprocessen .....                                      | 14 |
| 3.1.1 Totalentreprenad.....                                     | 15 |
| 3.1.2 Partnering .....  | 16 |
| 3.2 Faktorer som effektiviserar byggprocessen .....             | 17 |
| 3.2.1 Att göra rätt från början .....                           | 17 |
| 3.2.2 Tydliga mål .....   | 18 |
| 3.2.3 Bra kommunikation och effektiva möten .....               | 18 |
| 3.2.4 Att skapa samverkan och team.....                         | 19 |
| 3.2.5 Hantering av omtag och erfarenhetsöverföring.....         | 20 |
| 4 Att effektivisera Gavlegårdarnas byggprocess .....            | 21 |
| 4.1.1 Byggprojektet ”Fullriggaren” – ett partnersamarbete ..... | 21 |
| 4.1.2 Inblandade aktörer om tidstjuvarna i projektet .....      | 24 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1.3 Byggprojektet ”De tre gruppbestäderna” .....        | 28 |
| 4.1.4 Inblandade aktörer om tidstjuvarna i projektet..... | 30 |
| 5 Diskussion och slutsats .....                           | 34 |
| 5.1 Avslutande reflektioner.....                          | 41 |
| 6 Förslag till fortsatt forskning.....                    | 42 |
| 7 Källförteckning.....                                    | 43 |
| <br>  |    |
| Bilaga; Intervjumanual.....                               | 45 |



## Begreppsförklaringar

Följande begrepp används i rapporten och här nedan ges en definition av dem utifrån deras innebörd i rapporten.

**Aktörer** – Ordet har två betydelser. I denna rapports fallstudier används ordet som samlingsnamn för de byggtreprenörer och underentreprenörer som intervjuats. Annars är ordet ett samlingsnamn för samtliga deltagare i ett mer allmänt byggprojekt.

**Beställare**- Är den som fattar beslut om att genomföra ett byggprojekt. I projektet med ”Fullriggaren” är Gavlegårdarna beställare, medan i projektet med ”De tre gruppbestäderna” fungerar kommunens omvårdnadsenhet som beställare.

**Byggherre**- Är den för vars räkning byggarbetet utförs. I båda byggprojekten utgörs denna roll av Gavlegårdarna.

**Byggprocess**- Består i denna studie av faserna från programfas fram till besiktningssfasen.

**Byggprojekt**- Är en samling aktiviteter, som ska resultera i en färdig byggnad som ska uppnå de i förväg uppställda önskemålen och kraven.

**Externa entreprenörer**- Är de underentreprenörer i projektet med ”Fullriggaren”, som inte var med i partnersamarbetet så som hissmontörer och målare.

**Omtag**- Att när väl byggprocessen startat inse att ändringar/korrigeringar måste göras i efterhand för att t.ex. uppnå projektmålen.

**Projektledare** – Företrädare från byggherren som leder och styr projektet i sin helhet. I denna studie utgörs denna roll av representanter från Gavlegårdarna.

**Respondenter**- Utgörs av samtliga av de som intervjuats i denna studie.

**ÄTA** – Står för ändrings- tilläggs- och avgående arbeten, som ställs av entreprenören till byggherren och innehåller kostnader/avdrag för t.ex. installationsarbeten som visar sig behövas/inte behövas i entreprenaden.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Bygghögskolekommittén har tagit fram en rapport "Skärpning gubbar!" som visar att byggbranschen tycks vara allt för stillastående. Uppkomsten av effektivare processer dröjer och den produktiva utvecklingen går långsammare jämfört med övrig industri. Studien har fokuserat på vad aktörerna inom byggandet själva har för uppfattning om hur problemen ser ut och vad myndigheterna kan göra för att förbättra situationen. Om byggbranschen står stilla medför det att utvecklandet av olika tekniska system inom branschen också kommer att stå stilla. Sunna Cigens avhandling "En studie av kommunikationen mellan träkomponentleverantören och byggprocessens övriga leverantörer", visar att för att en ny träprodukt ska utvecklas på marknaden krävs ett förbättrat samarbete mellan träproducenterna och byggprocessens aktörer.<sup>1</sup> För att nå effektiviseringsvinster inom byggbranschen krävs det inte bara hjälp från myndigheter och en större samverkan mellan branscher, utan förbättringen måste även ske inifrån i själva byggprocessens delar.

I dagens byggprojekt blir det viktigare och viktigare att öka effektiviteten för att hålla de uppsatta budgetarna. En av de resurser som är viktiga att effektivisera är den som handlar om tid. Slösas det med denna, då blir byggprojektet dyra. Slöseri med tid i ett byggprojekt handlar ofta om att det uppstår byggfel eller att korrigeringar behöver göras, vilket leder till ökade byggtider. En orsak till fel och ökade byggtider beror ofta på bristande kommunikation. Tidningen Byggindustrin hänvisar till en undersökning som genomfördes under 2007 och som beställdes av Svensk byggtjänst att hela 13 procent av kostnaden i en byggprocess kan minskas med hjälp av förbättrad kommunikation!<sup>2</sup> Per-Erik Josephson är professor i byggandets management vid Chalmers Tekniska Högskola och har under många år studerat hur resurserna används i byggprocessen. I sin forskning använder han sig av begreppet "slöseri", eftersom en hel del kraft slösas på att utföra extraarbeten som inte är till nytta för den som betalar det.<sup>3</sup> Trots dess innebörd ska ordet "slöseri" ges en positiv betydelse, eftersom hittas slöseriet då hittas även dess åtgärder - vilket medverkar till att spara pengar!

Att det behövs förbättring i byggbranschen står alltså klart, men hur når man dit? Det har genomförts mängder av studier och uppsatser som behandlar ämnet om hur byggbranschen kan effektiviseras. Dessa ger en tydlig bild av vikten att lägga ned resurser i projektens tidiga skeden. Enligt beteendevetarna Göran Hägglund och Catarina Sällström finns det mycket att tjäna på att lära sig att samverka i ett tidigt skede, vilket de beskriver i sin bok "Att utveckla teamkultur i

---

<sup>1</sup> Cigen, S., 2006

<sup>2</sup> Svensk byggtjänst 2007

<sup>3</sup> Josephson, P-E., Saukkoriipi, L., 2005

byggprocessen”.<sup>4</sup> Pernilla Gluch har i sin avhandling ”Hållbart byggande och projektbaserad organisering- en studie av organisatoriska flaskhalsar” försökt lokalisera faktorer som hindrar utvecklingen av ett mer hållbart byggande och visar även här vikten av att, i detta fall- få in miljömålen så tidigt i processen som möjligt. Avhandlingen visar även vikten av att arbeta med de organisatoriska strukturerna och rollerna i projekten.<sup>5</sup> Att det är viktigt att se till aktörernas relationer och beteenden visar sig vara ytterst viktigt i effektiviseringsarbetet vilket också Kajsa Simus avhandling ”Risk management in small construction projects” visar. Avhandlingen pekar på att det i arbetet med effektivare riskhantering i alla typer av byggprojekt behövs en förbättring i arbetet med individernas personliga egenskaper och relationer i stället för en förbättring av checklistor.<sup>6</sup> Per-Erik Josephson har även tagit fram i sin rapport ”31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet- att minska slöserier!” som handlar om vad individer och organisationer bör göra för att ta bort slöserier. Också han trycker på faktorer som en ökad samverkan med tydligare projektorganisationer och bättre kommunikationshantering och erfarenhetsöverföring.<sup>7</sup> Bengt Toolanen tar upp i sin avhandling ”Målstyrning i byggprocessen genom val av genomförande-, ersättnings- och samverkansformer” att byggprocessen behöver en effektivare styrning och att utvecklandet av olika samverkansmodeller kan vara lösningen på detta.<sup>8</sup> En rapport som beskriver exempel på en sådan samverkansmodell är från Boverkets Byggekostnadsforum och heter ”Kv. Krönet – En studie av ett samverkansprojekt med strategi att reducera felkostnader”. Den syftade till att hitta beteenden och konkreta åtgärder i ett s.k. ”partneringsamarbete” för att minska felkostnader i nybyggandet av hyresrätter i Solna.<sup>9</sup> Även denna rapport pekar på vikten av faktorer som kommunikation, erfarenhetsöverföring och samarbete som viktiga i en effektiv byggprocess.

## **1.2 Problemformulering**

De ovan nämnda studierna visar att faktorer som kommunikation och tydlighet, är viktiga för att uppnå en effektiv byggprocess. Den som mest kan påverka till en effektivare byggprocess genom förbättrad kommunikation är den som har det övergripande projektledaransvaret - dvs. byggherren.<sup>10</sup> Tidspressen i byggprojekt gör att det inte finns möjlighet att hinna reflektera över vad det är som leder till minskad effektivitet i projekten, vilket gör att det ofta är symptomen som hanteras och inte själva bakomliggande orsaken. Projektledaren skulle tjäna på att verkligen kunna

---

<sup>4</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009

<sup>5</sup> Gluch, P., 2009

<sup>6</sup> Simu, K., 2006

<sup>7</sup> Josephson, P-E., Saukkoriipi, L., 2009

<sup>8</sup> Toolanen, B., 2004

<sup>9</sup> Boverket, 2007

<sup>10</sup> Svensk byggtjänst, 2007

gå till botten med dessa orsaker till ineffektivitet, för att förhindra att misstagen upprepar sig samtidigt som denne kommer att lära sig att göra rätt åtgärder vid olika problem.<sup>11</sup> I sin roll som byggherre vill nu Gävles kommunala bostadsbolag Gavlegårdarna se över på vilket sätt de lämpligtvis kan göra de förbättringar som behövs för att effektivisera och korta ned tidsåtgången i sin byggprocess utan att kvaliteten på slutprodukten blir lidande.

### **1.3 Syfte**

Syftet med studien är att hitta förbättringsområden inom två av Gavlegårdarnas genomförda byggprojekt, som sedan ska bidra till en ökad effektivitet i deras kommande byggprocesser.

### **1.4 Mål**

Målet med arbetet är att konkretisera de tidstjuvar som finns inom de båda byggprojekten samt ge förslag på hur de skulle kunna förhindras. Detta kan sedan användas som underlag i Gavlegårdarnas fortsatta utvecklingsarbete.

### **1.5 Avgränsningar**

Arbetet avgränsas till att omfatta följande två fallstudier; byggprojektet ”Fullriggaren”, där Skanska är byggtreprenör, samt ett byggprojekt innefattande byggandet av tre gruppbestäder där byggtreprenören utgörs av Peab. ”Fullriggaren” är det största projektet Gavlegårdarna bedrivit och även byggprojektet med ”De tre gruppbestäderna” är relativt stort. Dessa båda byggprojekt används som exempel för den process Gavlegårdarna driver i samband med nybyggnadsprojekt med totalentreprenader. Byggprocessen med ”Fullriggaren” inleddes som ett partnersamarbete och ”De tre gruppbestäderna” genomfördes som en ”styrd totalentreprenad”. Trots att fler undersökningsenheter skulle göra effektiviseringsområdena tydligare, eller t.o.m. peka mot fler åtgärder, gör tidsaspekten att fler projekt inte ryms i denna undersökning. Genom att storleken och formerna på de båda byggprojekten skiljer sig åt, förväntas det uppnås en större bredd på vad som kan effektiviseras i Gavlegårdarnas byggprojekt. Studien omfattar skedena från programskedet, där byggherrens krav och önskemål konkretiseras och där förutsättningarna klarläggs som kan komma att påverka de kommande faserna projekterings- och produktionsfasen, fram t.o.m. då slutbesiktning görs och den slutliga produkten kontrolleras.

---

<sup>11</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009

## **1.6 Disposition**

Uppsatsen disponeras vidare genom att först ge en beskrivning av det kommunala bostadsföretaget Gavlegårdarna. Del 2 utgörs av metoddelen. Det är viktigt att använda de rätta verktygen för att uppnå det resultat som behövs för att kunna besvara syftet och målet med studien. Därmed presenteras den metod som använts samt den arbetsprocess som legat till grund i skapandet av denna rapport för besvarandet av dess uppställda syfte och mål. Detta avslutas med en diskussion om metodens för- och nackdelar. Därefter följer kapitel 3, som innehåller teoridelen där en beskrivning görs hur en byggprocess går till samt vilka faktorer som bidrar till att effektivisera den samma. Kapitel 4, empiridelen, det är här resultatet av intervjuerna redovisas. I denna del beskrivs först hur Gavlegårdarna har bedrivit byggprocesserna i de båda byggprojekten ”Fullriggaren” och ”De tre gruppbestäderna”, som sedan efterföljs av en redovisning av aktörernas syn på effektiviseringsåtgärderna i projekten. Den sista delen, kapitel 5, innehåller diskussionsdelen. Här förtydligas kopplingen till studiens mål och syfte genom att de framkomna resultaten av intervjuerna diskuteras och analyseras för att tydliggöra vad Gavlegårdarna kan göra för att effektivisera byggprocessen. Här ges även avslutande reflektioner av studiens resultat och dess betydelse i ett större sammanhang, samt dess koppling till tidigare genomförda studier inom området. Rapporten avslutas med kapitel 6, med en diskussion om behovet av fortsatta studier.

## **1.7 Presentation av fastighetsbolaget Gavlegårdarna**

AB Gavlegårdarna ägs av Gävle kommun och bildades 1917 och är sedan 2001 ett av Sveriges största allmännyttiga bostadsföretag med 200 anställda.<sup>12</sup> I deras bostadsbestånd finns c:a 16 000 lägenheter med 30 000 hyresgäster. Att vara ett allmännyttigt bolag är något som medför ett ansvarstagande för hyresgästerna och för Gävle som stad. Det gäller att se till att locka människor till staden och att få dem att stanna kvar.<sup>13</sup> Gavlegårdarna strävar efter att vara en aktör som bidrar till Gävles utveckling genom att göra både social och ekonomisk nytta. I detta arbete krävs prisvärda bostäder med fokusområden som innefattar människors sociala behov, hållbar livsmiljö, mångfald och förnyelse av stadsdelar. I byggandet av bostäder vägs miljö- och energifrågor in, som att spara energi samt ge utbildning och upplysning för att få hyresgäster och medarbetare att bli mer miljömedvetna.<sup>14</sup> Gavlegårdarna måste se till att få rätt mix av bostäder som passar både efterfrågan och bostadsområdet. Det gäller att ha lagom många bostäder och att kunna erbjuda det som hyresgästerna är i behov av och vill betala för.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> [www.gavlegardarna.se](http://www.gavlegardarna.se)

<sup>13</sup> Internt material: Gavlegårdarnas affärsplan, s 4ff

<sup>14</sup> Ibid, s 16

<sup>15</sup> Ibid, s 22ff

## **1.8 Målgrupp**

Denna rapport riktar sig främst till projektledare inom byggbranschen, som genom ökade kunskaper om hur de kan öka effektiviteten i byggprojekten aktivt kan bidra till att minska slöseriet i densamma. Rapporten vänder sig även till övriga aktörer inom byggprocessen, som med en ökad medvetenhet om hur de med olika handlingar och val påverkar andra bidrar till att öka förståelsen för varandra i byggprocessen.

## 2 Studiens genomförande

### 2.1 Val av metod

Genom att rapporten handlar om att under en begränsad tid studera hur en process fungerar på djupet genom de två projekten har fallstudier använts. Då teori kom att ligga till grund för förklaringen och analyserandet av verkligheten användes en induktiv ansats.<sup>16</sup> Med induktion menas att man försöker dra slutsatser utifrån det empiriska underlaget med hjälp av teorin.<sup>17</sup> Det empiriska underlaget är den ”färskvare” som samlas in, dvs. den sökta situationens fakta.<sup>18</sup> I detta arbete utgörs det empiriska underlaget av informationen från de insamlade intervjuerna. I undersökningen användes därmed en kvalitativ metod, eftersom den innefattar intervjuer och tolkningar av individers erfarenheter. Kvalitativ metod handlar enkelt uttryckt om ”mjuka data”, som bygger på intervjuer och analyser av texter.<sup>19</sup> Teorin, som användes för att tolka empirin handlar i stort om byggprocessen och dess delar och vikten av en tydlig organisering och bra kommunikation mellan projektledaren och berörda aktörer. Studiens datainsamling baserades på litteraturstudier, internt material, informationssökningar på internet samt intervjuer med projektens inblandade aktörer.

Arbetets genomförande kan delas in i följande tre faser:

*Fas 1; Insamling av teori*

*Fas 2; Insamling av empiri; undersökning av Gavlegårdarnas arbetssätt och arbetsförfarande med hjälp av intervjuer.*

*Fas 3; Analys och diskussion; verkligheten och teori kopplas ihop för att besvara studiens syfte och mål.*

---

<sup>16</sup> Eriksson, L-T., Wiedersheim-Paul, F., 2006, s 83

<sup>17</sup> Lundahl, U., Skärvad, P-H., 1999, s 40

<sup>18</sup> Eriksson, L-T., Wiedersheim-Paul, F., 2006, s 20

<sup>19</sup> Ahrne, G., Svensson, P., 2011, s 11

## 2.2 Datainsamling

Här nedan görs en beskrivning av hur datainsamlingen har genomförts, d.v.s. fas 1 och fas 2 i genomförandeprocessen. Dessa två steg redovisas så grundligt som möjligt för att ge läsaren en förståelse för hur studiens tredje fas, nämligen resultatet, har uppnåtts.

### 2.2.1 Teori

Arbetet inleddes att med hjälp av internet söka information bestående av bl.a. artiklar, examensarbeten, avhandlingar och böcker inom området. Detta arbete gav snabbt idéer om hur arbetet med denna studie skulle struktureras samt även vilka faktorer som var användbara i arbetet med en effektiv byggprocess. I detta sökande användes Högskolan i Gävles databas. Relevant litteratur valdes med tanke på de kommande fallstudierna och vad som kunde tänkas vara till hjälp i analyserandet av intervjuerna. Teorin är meningen att användas som ett redskap för att skapa förståelse för det område som valts att studera.<sup>20</sup> Det händer ofta så som i denna studie, att man först bestämmer sig för vad som ska undersökas för att därefter börja leta teori som kan vara intressant inom just det området.<sup>21</sup> Genom att sedan analysera intervjuresultat utifrån den valda teorin kan nya perspektiv träda fram som inte skulle ha setts utan teorin.<sup>22</sup> I inledningskapitlet i denna undersökning presenterades ett flertal studier som gjorts tidigare inom området ”effektivisering inom byggprocessen”. Några av dessa faktorer har brutits ut och har använts för att sätta gränsen för vilka frågor som varit meningsfulla att undersöka i denna studie.<sup>23</sup> Följande faktorer anses därmed som mycket betydelsefulla för att kunna bedriva en effektiv byggprocess:

- Att göra rätt från början
- Tydliga mål
- Bra kommunikation och effektiva möten
- Att skapa samverkan och team
- Bra hantering av omtag och erfarenhetsöverföring

Genom att i byggprocessen visa brister inom dessa faktorer slösas en hel del kraft bort på att utföra arbete som inte medför någon nytta för vare sig projektet, slutprodukt eller hyresgäst, vilket endast kostar tid och även pengar. Eller som framgår ur FoU:s rapport ”Slöseri i byggprojekt- Behov av ändrat synsätt”: ”Slöseri är en aktivitet som förbrukar resurser men som inte skapar något

---

<sup>20</sup> Sjöberg, K., Wästerfors, D., 2008, s 86

<sup>21</sup> Ahne, G., Svensson, P., 2011, s 191

<sup>22</sup> Sjöberg, K., Wästerfors, D., 2008, s 86

<sup>23</sup> Ibid



*värde*”<sup>24</sup> Genom att inte använda de aktuella faktorerna på rätt sätt i en byggprocess antas de i stället leda till ett slöseri med tid – och dessa faktorer förvandlas därmed till tidstjuvar.

## 2.2.2 Intervjuer

Efter litteraturstudierna inleddes ett intervjuarbete. Med hjälp av faktorerna som bröts ur teorin, utformades semistrukturerade frågor för att kunna besvara studiens syfte. Semistrukturerad intervju innebär att det är samma frågor som ställs till respondenterna, som har möjlighet att ge sin fria tolkning inom området.<sup>25</sup> Med hjälp av dessa frågor skapades en intervjumanual, som användes till att intervjua de inblandade aktörerna i projektet (**se bilaga**). För att få bakgrunden till de byggprojekt som studerades intervjuades inledningsvis de båda projektledarna från Gavlegårdarna, som ansvarat för varsitt av dessa båda byggprojekt. I samband med dessa intervjuer användes ingen intervjumanual, men det sågs ändå till att deras information om de båda byggnadsprojekten berörde samtliga av de framtagna faktorerna. Gavlegårdarnas projektledare förmedlade i sin tur vidare kontakt med vilka aktörer de ansåg vore lämpligt att intervjua. De mejlade kontaktlistor där de markerat de aktuella aktörerna.

De som intervjuats har haft olika roller inom projekten och har kommit in i olika skeden i byggprocessen. Intervjuerna av aktörerna har resulterat i information om vilka tidstjuvar som uppstod inom de båda byggprocesserna och hur Gavlegårdarna kunde ha effektiviserat byggprocesserna ytterligare. De aktörer som intervjuades utgjordes av byggentreprenörens projektledare (platschefen) för de båda byggprojekten. Som totalentreprenör har denne hand om en stor del av projekteringsfasen samt själva byggnationen och påverkas mycket av informationen som skapas i programskedet. Detta gav information om vad som kan effektiviseras inom alla tre faserna i byggprocessen.

Då totalentreprenören i sin tur har anlitat underentreprenörer, så som en arkitekt eller VVS- och elinstallatörer, som har den direkta detaljkunskapen från sitt område, blev det aktuellt att även intervjua några ur denna grupp gällande effektiviseringsåtgärder i projekterings- och produktionsfasen. De kommande intervjuerna genomfördes med aktörer som haft motsvarande roller i de båda projekten. Genom att därefter ha intervjuat de inblandade arkitekterna gavs information som berör de funktionella och estetiska kraven, som ställts av beställaren och som riktas till totalentreprenören. Den första av dessa intervjuer gjordes med en arkitekt från Maxim Arkitekter AB, som visade sig ha varit inblandad i de båda projekten, men i olika faser. I ”Fullriggaren” var denne anlitad av byggentreprenören Skanska och skissade deras

---

<sup>24</sup> Josephson, P-E., Saukkoriipi, L., 2005, s 15

<sup>25</sup> Repstad, P., 2007, s 92

projekteringshandlingar och i ”De tre gruppbestäderna” var han anlitad av Gavlegårdarna för att ta fram skisser i programskedet. Gällande ”Fullriggaren” valde en annan arkitekt, som framställde skisserna i programskedet att i ett tidigt stadiet avbryta sin medverkan i projektet, vilket gjorde att denne arkitekt inte var aktuell för denna intervjustudie.

Den andre arkitekten som intervjuades kom från VAB AB och var anlitad av Peab för att ta fram anbudshandlingar i projekteringsfasen i projektet med ”De tre gruppbestäderna”. Därefter genomfördes intervjuer med underentreprenörer för el och ventilation inom de båda projekten.

Intervjuerna genomfördes som telefonintervjuer och varade mellan 30 – 40 minuter. Under intervjuerna fick respondenterna prata tämligen fritt om sina synpunkter om projektet och anteckningar användes som insamlingsmetod. Ibland gjordes instick för att få ett tydliggörande av viss information, eller för att ställa en följdfråga. Det var viktigt att behandla samtliga av de frågor som fanns i intervjumanualen. Information om vad som var syftet med intervjun mailades ut i förväg, för att ge respondenterna möjlighet att förbereda sina synpunkter inom området. Resultatet från intervjuerna analyserades sedan med stöd från teorin. Därefter konkretiserades tidstjuvarna och förslag togs fram på tidsbesparande åtgärder.

## **2.3 Metoddiskussion**

Alla metoder har sina begränsningar. När det gäller den kvantitativa metoden (enkäter, siffror) kan dessa begränsningar utgöras av att endast siffror inte kan ge förklaring till allt. För att ta reda på *varför* människor beter sig som de gör i en speciell situation passar det att använda en kvalitativ metod.<sup>26</sup> Dock har även den kvalitativa metoden sina baksidor. I studier som denna är det därmed viktigt att diskutera vissa frågor, så som; Är valet av metod och respondenter passande för att besvara syftet? Hur ska det empiriska materialet behandlas och analyseras? Är resultatet trovärdigt och kan det ev. generaliseras till andra situationer?<sup>27</sup> Utifrån dessa frågeställningar presenteras här nedan några av de fördelar och begränsningar som uppstår med det metodval som har gjorts.

### **2.3.1 Studiens validitet**

Med validitet menas att man har mätt det som man från början avsåg att mäta. Är syftet att mäta effektivitet, ska studien ge svar på det. Om inte studien ger svar på syftet spelar det ju ingen roll om dess metod är passande.<sup>28</sup> Byggprocessen får anses vara en social process, då den innefattar aktörer och samspelet dem emellan. När man genomför kvalitativa metoder betecknas den specifika sociala

---

<sup>26</sup> Ahne, G., Svensson, P., 2011, s 14

<sup>27</sup> Ibid, s 20

<sup>28</sup> Eriksson, L-T., Wiedersheim-Paul, F., 2006, s 60f

process man vill undersöka som ”fall”. Genom att ha använt två fallstudier i detta arbete bedöms syftet kunna besvaras, d.v.s. att hitta förbättringsområden inom två av Gavlegårdarnas genomförda byggprojekt, som sedan ska bidra till en ökad effektivitet i kommande byggprocesser. Genom att analysera likheter och olikheter i de fall som undersökts blir det också möjligt att undersöka för vilka förhållanden som studiens resultat gäller.<sup>29</sup> Trots att totalentreprenader ser olika ut från fall till fall och att projekten som valts i fallstudien utgörs av Gavlegårdarnas större byggprojekt, får ändå de valda fallstudierna ses som exempel på totalentreprenader. Som nämns i teorikapitlet så ska byggprocesserna följa en viss struktur och bestå av i stort sett samma innehåll och därmed kan resultatet överföras som effektiviseringsåtgärder även för Gavlegårdarnas kommande byggprocesser (se vidare diskussionen om generaliserbarhet). När det gäller validiteten är frågan man ska ställa sig: Var kan det jag letar efter finnas?<sup>30</sup> Och då det var Gavlegårdarna själva som föreslog dessa två byggprojekt som bäst lämpade för att undersöka tidstjuvar i deras byggprojekt, bidrar detta till att stärka validiteten i denna studie. I studien intervjuades de aktörer som varit delaktiga i de båda fallstudierna och är samtidigt de som bäst kan svara på frågan om vilka tidstjuvar som finns i dessa projekt. Genom att ha intervjuat aktörer som är delaktiga i den aktuella sociala processen, fås förståelse om de förhållanden som råder för just den processen.<sup>31</sup> Validiteten styrks av att Gavlegårdarnas projektledare föreslog samtliga av de intervjuade aktörerna redan när de beställde denna studie, samt att även byggtreprenörernas platschefer rekommenderade intervjuer med dessa för att ge svar på studiens syfte.

### 2.3.2 Studiens reliabilitet

Reliabilitet innebär hur väl det har mätts det som avsågs att mätas. Med detta menas att val av metod ska ge pålitliga utslag.<sup>32</sup> I studien användes intervjuer som datainsamlingsmetod. Genom intervjuer uppnås ofta en djupare och bredare kunskap om området än om man skulle använt sig av enkäter.<sup>33</sup> Intervjuer säger inte allt, men rätt genomförda kan de ge stora kunskaper inom området. För att få bra intervjuer krävs mycket förberedelse med planering, genomförande, analysering samt formulering av texten.<sup>34</sup> Intervjuerna i denna studie har återgivits så noggrant som möjligt och vid tveksamheter har respondenterna ringts upp igen. För att hålla den röda tråden i samtliga intervjuer har alla frågor i intervjumanualen berörts. Under intervjuerna gjordes ett medvetet val om att låta respondenterna prata så fritt som möjligt. En bra undersökare försöker nämligen att minimera sin

---

<sup>29</sup> Ahrne, G., Svensson, P., 2011, s 25

<sup>30</sup> Ibid, s 23

<sup>31</sup> Ibid, s 36

<sup>32</sup> Ibid

<sup>33</sup> Ibid, s 40

<sup>34</sup> Ibid, s 36

egen påverkan av intervjuerna, för att därav försöka påverka resultatet så lite som möjligt.<sup>35</sup> Valet att använda telefonintervjuer är tidsbesparande, men nackdelen är att de blir mer formella och kräver ännu mer förberedelser, för att inte stanna av.<sup>36</sup> Genom att ha gjort ett grundligt förarbete i form av teoristudier har det gett de kunskaper om området för att kunna bryta ned teorin i de faktorer, som sedan har använts i utformandet av intervjufrågorna. Förarbetet har även gett kunskaper inom området som medförde följdfrågor, vilket gjorde att telefonintervjuerna aldrig stannade av eller kändes stela. I samband med intervjuerna fördes samtidigt anteckningar. Om man antecknar kan det vara svårt att ha full koncentration på vad respondenten säger.<sup>37</sup> Av den anledningen kontrollerades ibland respondenternas svar genom frågan ”var det så här du menade” eller ”uppfattar jag det rätt om jag tolkar det som...” för att minska risken för missförstånd.

Normaltiden för en intervju är 45 minuter upp till en timme.<sup>38</sup> Trots att dessa intervjuer varade i 30-40 minuter är detta inte olämpligt. Man kommer inte djupare in i en fallstudie och gör den bättre bara genom att intervjua länge. Redan när man intervjuat 6-8 personer ur en grupp ökar säkerheten av att man fått ett starkt material.<sup>39</sup> I denna studie intervjuades sammanlagt 10 personer. Då två av dessa genomfördes med Gavlegårdarnas projektledare, baseras studiens material på synpunkter från fyra aktörer från vardera av de båda byggprojekten. Dock anses samtliga av de som intervjuades höra till en och samma grupp- dvs. medverkande aktörer i Gavlegårdarnas byggprojekt, vilket leder till att de åtta intervjuer som genomfördes av de medverkande aktörerna borde utgöra ett starkt material. Nämnas bör att när resultatet presenteras som aktörernas synpunkter, kan det innebära att detta baseras på utsagor från endast två av de fyra aktörerna ur det aktuella projektet. Detta kan kritiserars, men då de båda aktörernas synpunkter samtidigt bekräftar de teorier som har använts anses det ändå utgöra ett nog starkt resultat i denna studie.

Vid redovisning av studiens resultat ökas trovärdigheten om man kan redogöra för hur man fått tag på de intervjuade och visa att resultaten inte beror på att man ”råkat” intervjua vissa personer.<sup>40</sup> Även hur detta urval har gått till stärker reliabiliteten i denna studie, då respondenterna valdes efter både Gavlegårdarnas och byggherrens platschefers rekommendationer. Samma intervjufrågor har använts till alla aktörer i de båda projekten. Detta har medfört att olikheter i resultatet har kunnat ge svar på vilka likheter och skillnader det är i de olika fallen som ger upphov

---

<sup>35</sup> Ahrne, G., Svensson, P., 2011, s 21

<sup>36</sup> Ibid, s 45f

<sup>37</sup> Repstad, P., 2007, s 92

<sup>38</sup> Ibid, s 45f

<sup>39</sup> Ibid, s 16

<sup>40</sup> Ibid

till resultaten.<sup>41</sup> Reliabiliteten kan vara ett problem i tolkande studier, eftersom olika undersökare har olika tolkningar och får därmed olika resultat, trots att de mäter samma miljö.<sup>42</sup> Därmed användes så många citat som möjligt i resultatdelen, för att så långt som möjligt synliggöra den empiri som sedan tolkades. Detta medför även att läsaren får möjlighet att känna att det är empirin som talar, samtidigt som det är en sammanfattning av materialet.<sup>43</sup> Teorin, som användes i denna tolkning har även denna redovisats så tydligt som möjligt för att tydliggöra hur studiens resultat har vuxit fram.

### 2.3.3 Studiens generaliserbarhet

Att generalisera handlar om huruvida det går att överföra studiens resultat på andra personer och andra miljöer, som liknar det som har studerats. Möjligheten att kunna generalisera är en svaghet i den kvalitativa metoden. Det är inte bara att räkna med att en studie är generaliserbar, utan detta är något som måste argumenteras fram.<sup>44</sup> I denna studie handlar generaliserbarheten om huruvida resultatet om effektiviseringsåtgärderna kan användas även för Gavlegårdarnas andra totalentreprenader. Genom att ha använt två fallstudier i rapporten i stället för en har generaliserbarheten för studien ökat. Detta eftersom om två (eller fler fall) pekar mot samma riktning innebär det att studien visar på mer än allmänna tendenser. Det är dock viktigt att påpeka att man aldrig vet resultatet om fler fall undersökts, men genom att ha studerat två fall och resultaten dem emellan har jämförts kan man börja tala om att kunna generalisera resultatet.<sup>45</sup> Ett annat sätt att försöka generalisera är att överföra resultaten till andra verksamheter än till den som studerats.<sup>46</sup> De effektiviseringsfaktorer som användes i denna studie, borde även vara användbara inom andra verksamheter, vilket medför att denna studies generaliserbarhet ökar. Alla verksamheter tjänar ju t.ex. på en fungerande kommunikation. Generaliserbarheten ökar även om studiens resultat kan jämföras med liknande studier som kommit fram till liknande resultat.<sup>47</sup> I denna studie valdes teori ut som baserats på resultat från rapporter skrivna av forskare och även andra som anses få bidra med en god erfarenhet i branschen samt att samma faktorer styrks från flera olika källor. Flera av dessa studiers resultat baseras, liksom denna studie, på intervjuer av inblandade aktörer i byggprocessen.

---

<sup>41</sup> Ahrne, G., Svensson, P., 2011, 24

<sup>42</sup> Eriksson, L-T., Wiedersheim-Paul, F., 2006, s 61

<sup>43</sup> Nylén, U., 2005, 68

<sup>44</sup> Ahrne, G., Svensson, P., 2011, 28f f

<sup>45</sup> Ibid

<sup>46</sup> Ibid

<sup>47</sup> Ibid

### 3 Byggprocessen och om dess effektivisering

#### 3.1 Om byggprocessen

##### *Faserna*

Byggprocessen består av delprocesser som ska leda till en om – eller nybyggnad. Trots att varje byggprocess är unik och består av olika aktörer och förutsättningar och att varianter finns hur byggprojektets faser delas in och vilka aktiviteter som ingår i dem, finns det karaktäristiska drag som ständigt återkommer.<sup>48</sup> Här nedan presenteras den fasindelning och dess innehåll utifrån hur utföraren till denna studie väljer att se på dem:



*Figur 1; som visar byggprocessens faser.*<sup>49</sup>

**Programfasen** är den inledande fasen i byggprocessen och i denna fas utformar byggherren ett byggnadsprogram, som ska utgöra underlag för förfrågningsunderlaget inför totalentreprenaden.<sup>50</sup> Programmet bör innehålla bakgrund, förutsättningar, byggprojektets mål samt de ekonomiska ramarna för projektet. Programmet och dess skisser framställer förslag till utformning av byggnadsverket, vilket samtidigt medför att de förslag som anges i programmet testas. Ett byggnadsprogram visar bl.a. om projektet är ekonomiskt genomförbart eller om önskemål och krav krockar med varandra. Programarbetet handlar framför allt om att bidra med information till projekteringsfasen.<sup>51</sup> I programmet till en totalentreprenad bör ingå hur måluppfyllelsen ska mätas, samt att kartlägga vilka problem som kan uppstå i projektet och som bör lösas. Programmet är ett resultat av beställarens beslut, men det ska vara väl förankrat hos de aktörer som medverkat i dess utformning (beställare, byggnadens brukare, byggherre, arkitekter, underentreprenörer etc.). Ju mer genomarbetat programmet är desto bättre blir projekteringsresultatet.<sup>52</sup>

**Projekteringsfasen** är den fas där totalentreprenören handlar upp egna underentreprenörer för att utföra detaljprojekteringen. Underentreprenörerna handlas oftast upp som totalentreprenader, där underentreprenören (oftast el och ventilation) får rita och installera sina anläggningar själva.

<sup>48</sup> Stingzing, R., 2005, s 49

<sup>49</sup> Nordstrand, U., 2008, s 13 (denna figur är en omarbetad version av ursprungsfiguren)

<sup>50</sup> Stingzing, R., 2005, s 86

<sup>51</sup> Stingzing, R., 2005, s 197f

<sup>52</sup> Ibid, s 183

Totalentreprenören har dock ett funktionsansvar för att den färdiga byggnaden ska uppnå beställarens inledande krav. Funktionskrav kan ställas på belysning, luftflöde, ljudisolering, etc. Totalentreprenören ansvar för vad som produceras i projekteringsfasen och denne kallar även till projekteringsmöten, som oftast inträffar en gång i månaden. Det finns exempel på ”styrd totalentreprenad”. Där låter byggherren sin arkitekt och övriga konsulter göra halvfärdiga projekteringsritningar, för att vara säkra på att olika tekniska lösningar kommer med i projekteringen. Detta kan leda till problem att klargöra vem som ansvarar för funktionskravet.<sup>53</sup>

**Produktionsfasen** (även kallad entreprenadskedet) är den fas där byggandet sker med det producerade företags (byggentreprenörens) tekniska metoder. Byggentreprenören skaffar de resurser som behövs för att kunna genomföra byggnationen i form av underentreprenörer, material, maskiner etc.<sup>54</sup> Den som är byggföretagets projektledare och entreprenörens ombud gentemot beställaren kallas ofta platschef. Samarbetet mellan beställare och entreprenörer sker under byggtiden med hjälp av byggmöten, som vanligen hålls en gång per månad och leds av byggherren. Till dessa möten kallas ibland den underentreprenör som är inblandad i den fråga som ska diskuteras.<sup>55</sup>

**Besiktningen** är den slutliga fasen, där provningar och kontroller görs av byggnaden. Dessa kan även göras med jämna mellanrum under byggtiden. Här granskas även dokumentationen som ska utföras enligt den kontrollplan, som har fastställts före byggstart. De fel som upptäcks ska åtgärdas med det samma och det sker en efterkontroll vid nästföljande besiktning. Före det att slutbesiktning genomförs samlas aktörerna för att gå igenom tidigare besiktningar och gör justeringar och provningar av anläggningen. Kontraktsmässiga fel vid slutbesiktningen och vem som är ansvarig antecknas i ett s.k. besiktningsutlåtande. Besiktningsmannen avgör om entreprenaden ska godkännas vid ett slutsammanträde. Efter det att eventuella fel avhjälpats sker efterbesiktning och ungefär två år efter att slutbesiktning gjorts sker en garantibesiktning, för att undersöka om nya fel uppkommit.<sup>56</sup>

### 3.1.1 Totalentreprenad

Vid en totalentreprenad låter byggherren en enda entreprenör vara ansvarig för både utformningen av projektet (projekteringen) och produktionen. Här förtydligar byggherren de krav som ska ställas på den färdiga byggnaden genom utformandet av byggnadsprogrammet. Utifrån

---

<sup>53</sup> Nordstrand, U., 2008, s 141

<sup>54</sup> Ibid, s 189f

<sup>55</sup> Nordstrand, U., 2008, s 211f

<sup>56</sup> Ibid, s 216f

byggnadsprogrammet utformas sedan en rambeskrivning som anger önskemål om utseendemässiga och tekniska egenskaper hos byggnaden. Denna handling går sedan ut som ett förfrågningsunderlag till byggtreprenörer och underentreprenörer. Dessa lämnar sedan in ett anbud. I arbetet med anbudet har de tagit hjälp av arkitekter och konsulter för att ta fram ritningar och beskrivningar som visar hur entreprenören ska tillgodose byggherrens krav. Det kan vara svårt för byggherren att välja ut det bästa anbudet. De faktorer som oftast blir avgörande är hur bra förslaget är i fråga om utformning, budget och tidsplan. Den entreprenör vars förslag vinner benämns som totalentreprenör.<sup>57</sup>

### 3.1.2 Partnering

Hela tiden uppstår olika former av entreprenader och de prövas med varierande framgång.<sup>58</sup> Partnering innebär att en relation byggs upp mellan beställare, projektörer och entreprenörer. Här ska beställaren samarbeta med brukarna för att ta reda på deras krav och önskemål på den färdiga byggnaden. Med hjälp av entreprenörerna inhämtas kunskaper om själva produktionen och marknaden. Med dessa kunskaper från brukare och entreprenör kan projektörens arbete effektiviseras ytterligare.<sup>59</sup> Det är viktigt att samtliga aktörer känner sig som vinnare i projektet och kan dra nytta av samarbetet och dess framgång. Projektet är meningen att skapas som ett "Projektet AB", vilket blir som ett gemensamt påhittat företag som ska medföra ett gemensamt förhållningssätt och gemensamma värderingar. Till detta krävs ärlighet, respekt, tillit och samarbetsvilja. Det anordnas flera workshops för att aktörerna ska ha möjlighet att skapa en gemensam känsla för projektet. Under den första workshopen medverkar alla med framträdande roller i projektet så som projektledning och de med högre ledningsfunktioner. Här arbetar deltagarna gemensamt fram en partneringdeklaration, som ska beskriva "Projektet ABs" affärsidé och vision. Här skrivs även projektets gemensamma mål och regler ner. Just de gemensamma målen är en viktig del i partnering, eftersom det är angeläget att alla strävar efter att uppnå de gemensamma målen. Partneringdeklarationen är inte juridiskt men ska användas som ett starkt moraliskt styrmedel. Workshops är tänkta att pågå under projektets gång för att följa upp målen och arbeta med förbättringar. Partneringsamarbetet avslutas med en slutworkshop, där erfarenheter från deltagarna samlas in och en utvärdering görs.<sup>60</sup>

---

<sup>57</sup> Nordstrand, U., 2008, s 140

<sup>58</sup> Ibid, s 137

<sup>59</sup> Stingzing, R, 2005, s 88

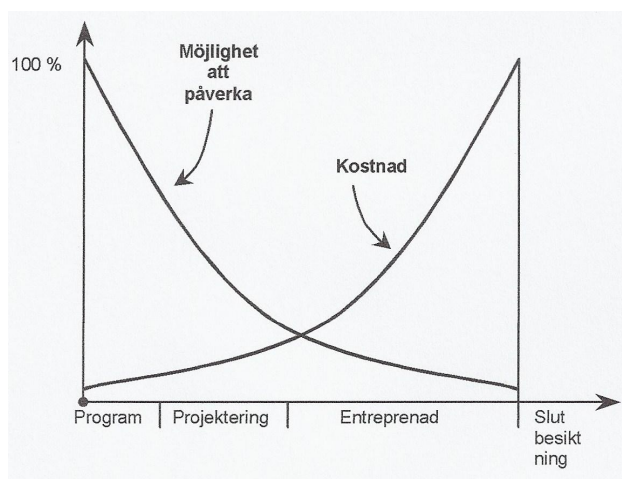
<sup>60</sup> [www.ncc.se](http://www.ncc.se)



## 3.2 Faktorer som effektiviserar byggprocessen

### 3.2.1 Att göra rätt från början

I byggprojekten måste ofta kostnader pressas och projekteringsinsatser minimeras. En pressad tidplan innebär att kunskaperna hos bl.a. arkitekter och tekniker ibland inte hinner komma till sin rätt. Detta medverkar till att aktörernas engagemang och intresse för projektet minskar, vilket är början till missförstånd och att många fel uppstår som måste rättas till i ett senare skede.<sup>61</sup> Ju senare ett fel rättas till desto dyrare och svårare blir det, eftersom bygghandlingarna då har fastslagits och upphandlingar har genomförts. Detta medför att det är viktigt att lägga ned både tid och resurser i början av byggprojektet, då påverkansmöjligheten är som störst samt att ett grundligt arbete här kan leda till en mindre kostnad för projektet i slutändan (se figur 2). Dock glöms detta ofta bort när projektet väl satts igång.<sup>62</sup> Genom att från början göra välarbetade planer (t ex byggnadsprogram) minskar risker och osäkerheter i senare skeden, vilket minskar slöseriet på flera nivåer. Överraskningar ska med andra ord förbjudas!<sup>63</sup>



*Figur 2, som visar möjlighet att påverka i byggprocessen i relation till tid och kostnad.<sup>64</sup>*

<sup>61</sup> Stingzing, R, 2005, s 164f

<sup>62</sup> Ibid

<sup>63</sup> Josephson, P-E, Saukkoriipi, L., 2009, s 34

<sup>64</sup> Bygghandlingskommissionen, 2002, s 69 (denna figur är en direkt kopia av ursprungsfiguren)

### 3.2.2 Tydliga mål

Gemensamma mål är mycket viktiga för framgångsrika projekt. Ett misslyckande med att få ett gemensamt agerande från projektets aktörer beror ofta på att målprocessen inte varit tillräcklig vilket lett till att de gemensamma målen inte blivit nog tydligt formulerade eller inte varit förankrade och kommunicerade till projektets deltagare. Istället har andra mål fått tagit större plats än själva projektmålen.<sup>65</sup> Aktörerna arbetar effektivt när de vet uppgiften och på vilket sätt (till vilket resultat) de ska arbeta. Uppfattas uppgiften som luddig skapas ett hinder i form av osäkerhet i agerandet. För att en aktör ska engagera sig i projektet krävs att denne accepterar målen. Det är därmed viktigt att projektledaren ser till att målen är tydliga och att de medverkar till förväntad handling och resultat från aktörerna.<sup>66</sup> Det är viktigt att följa upp att alla aktörer vet om och förstår målen med uppdraget för att få dem att arbeta i samma riktning och därmed minimera risken för att slösa resurser på aktiviteter som inte leder till måloffyllelsen.<sup>67</sup> De som medverkar i byggprocessen har olika intressen av att delta och olika mål att uppnå. De som leder byggprojekt bör skapa förståelse för olika synsätt bland deltagarna och förena de skiftande intressena som finns. Detta leder ofta till en bra slutprodukt samt att aktörerna får ett starkt och proffsigt ledarskap i byggprojektet.<sup>68</sup> Det är viktigt att projektmålen hela tiden är aktuella och följs upp då förändringar sker i projektet.<sup>69</sup>

### 3.2.3 Bra kommunikation och effektiva möten

Brister i planering och informationsöverföring är större orsaker till kostnadsökningar, jämfört med faktorer som logistik, kompetens eller kvalitet hos material.<sup>70</sup> Mycket tid och energi förspills om inte kommunikationen fungerar. Kommunikation som hoppas över och brister i både sändningen och mottagandet av kommunikationen skapar missförstånd och irritation och medverkar till att fler omtag måste göras.<sup>71</sup> En fungerande kommunikation behövs i samband med möten och är ett lika bra verktyg som t.ex. ett Excelark innehållande budget och tidplan. För att en bra kommunikation ska uppnås krävs noga förberedda mötesupplägg, vilka ska anpassas utifrån de olika sammanhangen, storleken på gruppen, syftet med kommunikationen och vilka som är deltagare.<sup>72</sup>

---

<sup>65</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 13ff

<sup>66</sup> Ibid, s 90

<sup>67</sup> Josephson, P-E, Saukkoriipi, L., 2009, s 30

<sup>68</sup> Ibid, s 20

<sup>69</sup> Boverket, 2007, s 18

<sup>70</sup> Svensk byggtjänst, 2007, s 21

<sup>71</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 15

<sup>72</sup> Ibid, s 119

Vad som ska tas upp på mötena, är ofta välplanerat, men inte hur mötena ska genomföras.<sup>73</sup> Det är viktigt att kunna ge tydliga beskrivningar om hur arbetet ska utföras och vilka krav som gäller samt att kunna skilja ut den viktiga informationen från den mindre viktiga och att säkerställa att informationen är rätt uppfattad av mottagaren.<sup>74</sup> Brister i planeringen i form av att alla inte får samma information, otydlighet eller otillräcklig dokumentering sprider sig via upphandlingen till produktionsskedet och leder till förseningar, ändringsarbeten och missförstånd. Slutresultatet resulterar då ofta i ökade kostnader och kvalitetsbrister. Därmed borde en effektivisering av kommunikationen i byggprocesser fokuseras på det inledande planeringsskedet. Genom att låta de medverkande aktörerna i byggprojektet få komma in i ett tidigt skede uppnås en effektiv och konsekvent kommunikation. Detta är troligen en förklaring till de ekonomiska vinster som brukar redovisas i partneringsamarbeten.<sup>75</sup> I och med detta är det viktigt att utvärdera kommunikationen om fel uppstått i ett byggprojekt, då orsaken till felet i hög grad kan vara relaterat till kommunikationsbrist i form av t.ex. oklarheter i ansvarsfördelning, beställarens önskemål eller i ritningsmaterial.<sup>76</sup>

### 3.2.4 Att skapa samverkan och team

Alla byggprojekt drivs på olika vis och har olika förutsättningar i form av storleksgrad, komplexitet, ekonomi etc. En sak är dock gemensam för ett lyckat projekt och det är att inrikta projektet mot området ”människor och organisation” som medel för att effektivisera byggprocessen. Framgångsfaktorer kan, förutom kommunikation, vara att arbeta med en ökad laganda, hög arbetstillfredsställelse och öppna böcker.<sup>77</sup> Genom att skapa ett s.k. team, som är lätthanterligt ökar effektiviteten i projektgruppen, eftersom förmåga att hantera och minska antalet fel är beroende av hur aktörerna förhåller sig till varandra.<sup>78</sup> Att inte samverkansprojekt når hela vägen fram, beror ofta på brister i teamskapandet och medverkar i sin tur till osäkerheter inom bl.a. ansvarstagandet. Diskussionen om aktörernas roller och ansvar fastnar lätt på en mental nivå och frågan tydliggörs då inte i gruppen.<sup>79</sup> Om samverkansprojekt till största delen inriktas mot att endast uppnå de ekonomiska målen, kommer inte de konflikter och motsättningar som alltid dyker upp mellan aktörerna (och som också är ett sundhetstecken då det visar på energi och engagemang) att kunna hanteras. Förmågan och mandatet att lösa konflikter och motsättningar har inte getts utrymme inom projektet och finns då inte hos projektledaren. Detta kan leda till minskat förtroende

---

<sup>73</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 129

<sup>74</sup> Josephson, P-E, Saukkoriipi, L., 2009, s 63

<sup>75</sup> Svensk byggtjänst, 2007, s 20

<sup>76</sup> Boverket, 2007, s 8f

<sup>77</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 47

<sup>78</sup> Boverket, 2007, s 54

och tillit till projektledaren. En svag projektledare kommer att bli mentalt avsatt då det inte går att hålla denne i handen när det gäller.<sup>80</sup>

### 3.2.5 Hantering av omtag och erfarenhetsöverföring

Tidspressen i byggprojekt gör att det inte finns tid för att reflektera över problemen som uppstår. Det händer ofta att det är symptomen som behandlas och inte de bakomliggande orsakerna. En fråga som ofta skulle behöva ställas av projektledaren är; Hur kom det sig att det blev såhär? Genom att besvara denna fråga går man samtidigt till botten med orsakerna. Det finns annars en risk att misstagen återkommer, då man endast har avhjälpt symptomen. Genom att gå till botten med orsakerna kan projektledaren lära upp sin förmåga att göra rätt åtgärder i besvärliga situationer.<sup>81</sup> Det är samtidigt viktigt med handlingskraft och snabbhet i branschen för att kunna ta tag i saker som behöver snabba åtgärder. Men, ibland är snabbheten en orsak till att omtag (dvs. korrigeringar i efterhand) behöver ske, då det bara är symptomen som har avhjälpts och orsaken ligger fortfarande och pyr och medverkar till att problemen ökar.<sup>82</sup> När byggprojektet är avklarat är det viktigt att ta lärdom av projektet, genom att utvärdera detta och använda resultatet i erfarenhetsåterföring, vilket ska medverka till att effektivisera de framtida byggprojekten.<sup>83</sup>

---

<sup>79</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 29f

<sup>80</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 29f

<sup>81</sup> Ibid, s 13ff

<sup>82</sup> Hämgren, G., Sällström, C., 2009, s 26

<sup>83</sup> Josephson, P-E, Saukkoriipi, L., 2009, s 64

## 4 Att effektivisera Gavlegårdarnas byggprocess

Detta kapitel inleds med att presentera det arbetsförfarande som Gavlegårdarna använt sig av när de bedrev de båda byggprojekten. Denna information baseras utifrån de intervjuer som gjorts med de två projektledarna från Gavlegårdarna som var ansvariga för vardera av de båda projekten.

Därefter presenteras de framkomna synpunkterna från några av de inblandade aktörerna om vilka faktorer de anser skulle ha effektiviserat och ha sparat tid inom respektive byggprojekt.

### 4.1.1 Byggprojektet ”Fullriggaren” – ett partneringsamarbete

Projektet inleddes med att kommunen anordnade en s.k. markanvisningstävling för byggandet av ett punkthus inom området Gävle Strand, som ligger på Alderholmen och är ett av Gävles gamla hamnområden. Gavlegårdarna vann denna tävling och avsikten med den kommande förfrågan om partneringsarbetet var att förverkliga Gavlegårdarnas tävlingsbidrag.<sup>84</sup> Projektet med Fullriggaren räknas som det största av Gavlegårdarnas projekt och innefattade en totalsumma på c:a 100 miljoner kronor.<sup>85</sup> På grund av dess storlek och att det var en nybyggnad bestämde Gavlegårdarna att genomföra projektet som ett partneringsamarbete. I partneringsarbetet ingick, förutom Gavlegårdarna, Skanska, samt underentreprenörer från VVS (Bravaida) – mark (BJ-markbyggnad) - och el (El-teknik) samt Skanskas anlitade arkitekt (Maxim arkitekter AB).

Den huvudsakliga tidsplanen ser ut som följer:

**Programskedet;** inleddes år 2007

**Projekteringsskedet;** påbörjades 2008

**Produktionsskedet;** startade 2009.

**Slutbesiktningen;** genomfördes 2011 (i början av juni) och inflyttning av hyresgäster gjordes samma månad.

Själva byggprocessen startade genom att Gavlegårdarna med hjälp av anlitad arkitekt med sin gestaltningsritning av ”Fullriggaren” vann denna tävling om att få uppföra byggnaden på den aktuella platsen. Projektledaren från Gavlegårdarna gick sedan ut med en partneringsförfrågan på den öppna marknaden, där underlaget bestod av denna övergripande gestaltningsritning. Då entreprenören Skanska var de enda som lämnade ett anbud, ställde Gavlegårdarna sig frågan om de skulle gå vidare med projektet eller om de skulle starta om. Efter interna möten, valde

---

<sup>84</sup> Internt material ”Anbudsfrågan avseende partnering för uppförande av punkthuset Fullriggaren inom kv Cobden, Gävle Strand, Gävle Kommun”, 2008

<sup>85</sup> Internt material: ”Fullriggaren”

projektledaren att gå vidare med projektet. Det anbud som Skanska lämnade innefattade ett pris på deras fasta kostnader, så som arbetsledning, inköp, kalkylator och projektledning.

Därefter upprättades ett partneringskontrakt, som delar in partneringsprocessen i olika faser och anger hur samarbetet ska gå till. Där ingick även att skriva hur den ekonomiska fördelningen skulle se ut. Fördelningen visade hur över – eller underskottet i byggprojektet skulle fördelas mellan Gavlegårdarna och entreprenören. Gavlegårdarnas projektledare menar att *”Detta skapade en riskmedvetenhet samt att det får aktörerna att sträva efter att uppnå så bra och ekonomiskt lönsamma lösningar som möjligt.”* Projektet fortsatte därefter som vilken totalentreprenad som helst med ett upprättande av ett totalentreprenadskontrakt. *”Dock med den fördelen att alla aktörerna redan från början var så involverade i projektet, vilket ledde till att de i ett tidigt skede kunde komma in med sin syn på de problem som kunde dyka upp i projektets senare del samt även lösningar på dessa problem.”* Eventuella ändringar i projektet går lätt att genomföra pga. det nära samarbetet och den öppna ekonomin.

De problem som inte kunde lösas på mötena lyftes upp i styrgruppen. Där togs t.ex. beslutet om att göra avsteg från det inledande energimålet på fönstren. Det visade sig nämligen att ingen leverantör hade fönster som matchade dessa krav. Därmed togs vissa krav på fönstren bort och det medförde att den ökade konkurrensen bland leverantörerna som nu skapades sänkte det inledande priset på fönster med c:a 350 000 kr, vilket blev en direkt vinst till projektet. I övrigt skedde det möten en gång i veckan för avstämning av projektet. Förutom Gavlegårdarnas projektledare medverkade även byggentreprenörens platschef och ibland också berörda underentreprenörer på dessa möten.

En partneringsdeklaration skrevs under av Gavlegårdarna, platschefen samt underentreprenörerna och arkitekten. Detta syftade till att ingen i efterhand skulle kunna säga att de inte stod bakom det samarbete som bestämdes. I partneringsdeklarationen står även de mål beskrivna som berör tillgänglighet, energikrav, arbetsmiljö etc. som skulle vara gällande för samarbetsprojektet.<sup>86</sup> Själva partneringsarbetet inleddes med två workshops, där Gavlegårdarna, platschefen och underentreprenörerna deltog. Där diskuterades och upprättades projektmålen. *”Alla försökte hjälpa till och såg inte bara till sin del. Man kan säga att det hade startats ett företag ”Fullriggaren AB” där alla aktörer som ingår ska se till företagets bästa.”* Det är lätt att tänka på sin egen sak, men här gällde det att tänka på Fullriggarens bästa.” I en vanlig totalentreprenad lämnar entreprenören ett pris, som ska vara så lågt att det ger honom kontraktet, men samtidigt vara så högt att det genererar en vinst åt honom. Fördelen med en partnering är att alla aktörer vet vilken vinst de får när projektet är över. De vet m.a.o. med viken risk de går in med och behöver inte ”jaga ikapp” ev.

---

<sup>86</sup> Internt material: ”Partneringsdeklaration för projektet Fullriggaren”, 2008

fördyringar för sin egen del. *”Hela projekttiden handlade sedan om att försöka uppnå en riskminimering.”* Detta ledde bl.a. till att man valde att utbilda sina anställda. Entreprenören såg t.ex. att det fanns ett utbildningsbehov för att producera täta hus och lät sina anställda gå en utbildning som behandlade området.

En del ändringar gjordes bland de anlitate aktörerna och en av dem berörde arkitektrollen. Ursprungsförslaget ritades av Gavlegårdarnas arkitekt. Då Skanska hade med sig en egen arkitekt in i projektet, togs arkitektrollen över av denne och det ledde samtidigt till att det estetiska ursprungsförslaget ändrades en hel del. Arbetet underlättades av att arkitekten förstod entreprenadproblemen bra och att denne även fanns på plats rent geografiskt. Gavlegårdarnas projektledare anser att man inledningsvis kanske inte alls borde ha skissat på ett förslag innan partneringsamarbetet drogs igång. *”Egentligen skulle vi ha börjat med ett vitt papper, för då kunde entreprenören ha fått ännu större frihet att ha inkommit med sin syn på produktionen .”*

Programskedet förflöt som det är brukligt i en totalentreprenad, där bl.a. gestaltningsdokument togs fram. Under resans gång förfinades detaljprojekteringen mer och mer. Den största ändringen i efterhand innebar att byggnaden utökades med fler lägenheter än som var tänkt från början. De lägenheter som byggdes till lämnades utan innerväggar och fast inredning, för att lättare kunna anpassas efter de kommande hyresgästerna. Enligt kalkylen behövdes lägenhetsantalet utökas för att få in fler hyresgäster och därmed större hyresintäkter. Utökningen av lägenhetsantalet gjordes i projekteringsskedet. I samband med produktionsskedet fick man veta att några av hyresgästerna skulle komma att innefatta en hälsocentral, Timebutik och Waynes Coffe. Därmed krävdes det ett större ändringsarbete för att anpassa byggnaden efter de krav som uppkommer från denna typ av verksamheter.

Gavlegårdarna har provat partneringsamarbetet i två tidigare byggprojekt. Partneringsamarbetet med ”Fullriggaren” gick bättre än de tidigare projekten. Detta beror på att projektorganisationen var den samma som tidigare och att de nu kände varandra bättre. Även att erfarenheterna från de andra partneringsprojekten överfördes till detta projekt gjorde att vissa brister nu kunde undvikas. En av dessa lärdomar var bl.a. att låta entreprenören sköta mer av projekteringen själv denna gång. Detta medförde att långt färre projektörer medverkade i projektet. Även projektmötena hade rationaliserats. Inom de tidigare partneringsarbetena var inte mötena effektiva, då det var för många mötesdeltagare som bl.a. bestod av flera representanter för underentreprenörerna. I projektet med Fullriggaren fick nu platschefen ta mötena med underentreprenörerna själv. Ännu en lärdom från förr var att följa tidplanen hårdare *”Att ha en hårt spikad tidplan medför att folk gör sin ”hemläxa”, det kommer annars alltid viktigare saker emellan och läxan blir då inte färdig i tid.”* En organisationskonsult deltog i projektet med ”Fullriggaren” och ledde bl.a. workshopen. Denne

gjorde sedan en utvärdering av partnersamarbetet. Så som i vanliga totalentreprenader använde Gavlegårdarna sig av kvalitetssäkring i form av en standardiserad checklista, där de olika aktiviteterna i byggprojektet successivt bockades av.

Utfallet av "Fullriggarens" byggprojekt blev slutligen att både tidsplanen och budgeten överskreds. Gällande tidsplanen så fördröjdes den med 2 månader, vilket bl.a. berodde på förseningar i produktionsfasen p.g.a. vädret som under två vintrar bjöd på stora mängder snö. Budgeten överskreds med ca 20 miljoner kronor på grund av de ökade kostnaderna för att inhysa bl.a. hälsocentralen, Waynes Coffee och Timebutiken. Dock räknar Gavlegårdarna att kunna balansera budgetförlusten mot de ökade hyresintäkterna, som möjliggjordes av dessa ändringar.

#### 4.1.2 Inblandade aktörer om tidstjuvarna i projektet

##### *Brister i att göra rätt från början*

Aktörerna anser att Gavlegårdarna skulle ha varit mer drivande redan från början i arbetet att få in hyresgäster till "Fullriggaren". Att inte veta för vem man bygger, gör att aktörerna uppfattar att projektet har fördröjats i o m fler omtag och därmed blivit mindre effektivt. Skanskas platschef menar att *"Det har blivit en del fördröjning i projektet för att man inte vet för vem man ska bygga. Så, sent som i dag står våning 12 oinredd och utan innerväggar, för att det inte finns någon hyresgäst. Bäst hade varit om hyresgästerna kommit in mycket tidigare och även vid samma tidpunkt."* Denna åsikt uttrycks även tydligt av arkitekten *"När hälsocentralen blev intresserade behövde de 2 våningar istället för 1 och det ledde till rivningsarbete av bl.a. avlopp i den ena av våningarna eftersom den var anpassad till bostäder."*(...) *"Idag är våning 12 tom och det bor hyresgäster i våningen under, vilket försvårar ett kommande arbete."* Samtidigt är aktörerna medvetna om Gavlegårdarnas komplexa roll och för ett resonemang om de problem som Gavlegårdarna ställs inför om de i stället skulle ha låst sig vid vissa beslut och scenarios redan från början. *"Skulle Gavlegårdarna sagt nej till omvårdnad, ja då kanske de stått med en till tom våning idag."* (...) *"Skulle våningarna gjorts ännu mer flexibla, för att passa alla tänkbara hyresgäster, det leder ju också till fördröjningar."* Dock finns en tydlighet i att aktörerna anser att Gavlegårdarna inte varit nog drivande i det inledande arbetet med att hitta hyresgäster och projektet skulle således ha effektiviserats om de varit mer aggressiva i jakten på hyresgäster.



## *Brister i målprocessen*

När det gäller målprocessen anser aktörerna att Gavlegårdarna kan ha effektiviserat vissa delar. Framst handlar detta om att målen skulle ha varit förankrade hos fler projektmedlemmar, vilket skulle ha lett till en tydligare gemensam målbild. Skanskas platschef menar att *"I de Workshops som var skulle Gavlegårdarna även haft med de externa entreprenörerna, t.ex. målarna, för att även de skulle ha fått ta del av målen med projektet och den känsla som förmedlades. Aktörerna anser att Gavlegårdarna innan produktionsskedet drogs igång borde haft möten med de externa entreprenörerna för att få med dem i samarbetet för att uppnå de mål som gäller för ett sådant projekt. Arkitekten uttrycker det som att "I en partnering handlar det om att bygga upp en känsla för projektet. Gavlegårdarna skulle ha satsat på att alla aktörer skulle ha fått den känslan."* Skanskas platschef menar att *"Det var startmöten med de externa entreprenörerna, men främst inom bygg var det många av dessa som byttes ut vid senare skeden och de borde också fått med sig målen."* Även underentreprenören för VVS är av samma åsikt och tydliggör den ineffektivitet som annars skapas om inte alla är med i samma arbete för att uppnå målen *"Om inte målen är förankrade hos plattsättare, hissmontören och målaren utför de arbetet på sitt vis och vi andra måste flytta runt. Målarens arbete blir ju mer effektivt, eftersom han går på ackord och är inte en del av partneringsamarbetet, men det leder till mindre effektivitet för oss andra. Vi fick pga. detta avbryta flera moment för att hantverkarna skulle fram."*

Det visar sig att aktörerna anser att Gavlegårdarna skulle ha lagt större arbete i att följa upp projektmålen, för att fortsätta hålla dem aktuella och förankrade. Underentreprenören för VVS uttrycker att *"Gavlegårdarna borde ha lyft målen och gjort dem mer aktuella när det kommer in andra hyresgäster med sina krav och önskemål. Från början fanns det mål som berörde energiförbrukning, men även mjuka mål som att vi skulle tänka "Behövs det här verkligen?" Vi skulle göra huset enkelt och ganska avklätt. Men, efterhand så kläddes huset på efter hyresgästernas önskemål."* Han uttrycker vidare att detta ledde till problem *"(...) Då standarden på huset höjdes undan för undan såg det konstigt ut på de ställen som vi följt målen från början som t.ex. trapphuset, där en målning av trapp ansågs inte vara nödvändigt, de sticker nu ut och ser ut som att vi glömt måla i förhållande till övriga delar."* Underentreprenören för el fastslår att *"Gavlegårdarna skulle ha reviderat målbilden efter hur byggnaden utformades, så att målen förblev aktuella. Målen kan ha reviderats 2-4 gånger per år via måluppföljningsmöten"*

### *Brister i kommunikationen och ineffektiva möten*

Samtliga av de intervjuade aktörerna anser att Gavlegårdarna skulle kunna ha effektiviserat kommunikationen på ett eller annat sätt. Till att börja med uppfattar aktörerna att mötena haft för stort antal deltagare, samt att Gavlegårdarna skulle ha varit tydligare med mötesstrukturen. Skanskas platschef uttrycker det som att *"Det var få bitar på mötena som berörde alla. I stället för en avrapportering blev det att man satt och löste problem på mötena. 12 andra ska inte behöva sitta och lyssna när t.ex. el och vent försöker lösa problem som berör dem."* Underentreprenören för VVS uttrycker *"Byggmötena var för långa och med för många deltagare. Det blev mycket prat om detaljer, vilket hade kunnat tas i mindre grupper."* Underentreprenören för el uttrycker det som att *"Man kommer in i diskussionen trots att man inte är berörd. Alla behöver inte bestämma tapetfärg."* Det är samtidigt viktigt att Gavlegårdarna är tydliga med att mötena endast ska innehålla avrapporteringar och att de som behöver lösa problem gör det själva sinsemellan innan byggmötet. Underentreprenören för el menar att *"Projektledaren skulle ha sett till att aktörerna skulle ha löst sina uppgifter innan varje möte, t.ex. att ta fram besked. Men, det är ju förstås på var och ens ansvar att göra det, men Gavlegårdarna skulle ha drivit på. Det blev lite pinsamt när samma problempunkter togs upp om och om igen..."* Aktörerna har även uttryckt en irritation över projektledarens metodik att föra lite för väl utformade protokoll under mötet. Arkitekten menar att *"Det är okej om Gavlegårdarnas projektledare skriver korta stödord och formulerar om det senare. Nu skrev han hela formuleringar och det tar tid från mötet och gör det ineffektivt. Folk blev irriterade på detta."*

### *Brister i att skapa samverkan och team*

Det visade sig att Gavlegårdarna hade kunnat effektivisera sitt arbete med att skapa en bättre samverkan och teamkänsla, genom att som tidigare nämnts – fått med fler aktörer i det tankesätt och den målbild som arbetats fram i projektet. Arkitekten menar att *"Eftersom det byttes ut många personer från det att projektet startades fram till igångsättandet skulle Gavlegårdarna ha satsat på att ha fler sammankomster när projektet drogs igång med projektering och byggande, så att alla visste vilka som arbetade med vad i projektet och att känslan kunde byggas upp igen. När konsulterna kopplades in hade projektet pågått under lång tid och även dessa skulle Gavlegårdarna ha satsat på att via något möte ha fått med i målet och tänket. Visst kostar det tid, men man ska inte spara in tid på känslan i ett sådant här projekt."* Aktörerna anser även att Gavlegårdarna hade kunnat effektivisera sitt arbete med att skapa bättre samverkan och teamkänsla. Genom att ha bidragit med ett snabbare beslutsfattande hade Gavlegårdarna kunnat skapa ett större förtroende för att kunna lösa de problem som uppstår. Skanskas platschef uttrycker detta som att *"Det finns stor förbättringspotential hos Gavlegårdarna i att fatta snabbare beslut. Både vi och underentreprenörerna uppfattade att det tog lång tid att fatta beslut". Visst är det*

*viktigt att besluten som tas är genomtänkta och får ta lite tid, men detta var lite för lång tid. Både vi och underentreprenörerna vill ju gärna ha besluten på en gång om vi får”.*

### *Brister i hanteringen av omtag*

Aktörerna anser även att Gavlegårdarnas brist i att fatta beslut även lett till en ineffektivitet i projektet i stort och även i hanteringen av omtag. Här innebär hantering av omtag att kunna hantera processen i de korrigeringar som krävdes i o m hyresgästanpassningarna i de senare skedena. Skanskas platschef menar att *”Lovar Gavlegårdarna för mycket blir det kris på slutet. T.ex. när det var klart att Waynes Coffee skulle in som hyresgäst, så drog Gavlegårdarnas beslut om utförande ut på tiden. När datumet för beslut var inne, fanns det inget beslut att ta del av. Gavlegårdarna skulle kanske ha varit hårdare mot hyresgästerna att de skulle ta fram sina önskemål så Gavlegårdarna kunde komma med beslut till oss i utsatt tid.”* Detta visar en brist på handlingskraft och har samtidigt varit en stor del i att Skanska och underentreprenörerna anser sig inte ha kunnat hålla tiderna i projektet.

Ett sent beslut rörde metallpartier i fasaden, som skulle placeras runt stora öppningar kom, i sin tur att leda till många omtag i byggprocessen. Skanskas platschef poängterar att *” I väntan på beslut gjorde öppningarna som metallpartierna skulle placeras i att väggarna blev otäta och detta behövdes täckas över och värme och uttorkning behövdes för att kunna måla invändigt. Här blev det många som stod och stampade.” (...)* *”Det blir en dominoeffekt av allt.”* Detta påpekade även underentreprenören för VVS *”Med hyresgästanpassningen har beslut kommit sent, vilket gör att vi fått gå tillbaka och göra om installationer. Gavlegårdarna hade kunnat driva på hyresgästerna ytterligare, eller kanske ha beställt åt dem, eller varför inte gett dem endast vissa valmöjligheter?”* Konsekvenserna av sena beslut uttrycks även av underentreprenören för el *”Byggprocessen med Waynes Coffe blev en långbänk. Då det är så pass kort byggtid är det viktigt med snabba beslut. Gavlegårdarna skulle ha ställt större press på de som flyttade in. ”Men, det blir som katten på råttan. Projektets sluttid flyttas ju inte framåt. Alla måste förstå påverkan av tiderna och att tidsplanen efterlevs. El ligger ju sist och då vår tid krymper får fyra man göra samma sak som 2 man skulle gjort på samma tid och det kostar pengar.”* Han menar liksom flera andra aktörer att det finns dubbla bottnar i det hela, som han uttrycker *” Genom att ge kunden ökat inflytande gör inte bygget bättre, men Gavlegårdarna får förhoppningsvis nöjdare kunder.”*

### 4.1.3 Byggprojektet ”De tre gruppbestäderna”

Här utgjordes projektområdena av tre områden utanför Gävles centralort. Kunden var Omvårdnad Gävle, Gävle kommun, som hade ett behov av fler gruppbestäder för personer med funktionsnedsättning.<sup>87</sup> Först handlade uppdraget om att bygga en gruppbestad i Bomhus, där Gavlegårdarna redan ägde mark. Gavlegårdarna ville då även bygga två gruppbestäder till i Sätra och i Lindbacka och fick ett godkännande för detta av Omvårdnad Gävle. De förfrågningsunderlag som gick ut till olika entreprenörer gällde uppförandet av tre gruppbestäder vilka skulle utformas exakt lika. Detta byggprojekt har varit ett bland Gavlegårdarnas större projekt med en totalbudget på ca 32 miljoner kronor. Här valde Gavlegårdarna att använda sig av en ”styrd totalentreprenad”. I totalentreprenaden ingick, förutom Gavlegårdarna och dennes arkitekt (Maxim arkitekter AB), Peabs platschef, samt underentreprenörer från VVS (Eriksson VVS AB) - mark (BJ-markbyggnad) - och el (Midroc Electro AB) samt byggentreprenörens arkitekt (VAB AB). Den huvudsakliga tidsplanen för projektet blev som följer:

**Programfasen;** inleddes augusti 2008; och förfrågningsunderlaget utformades.

**Projekteringsfasen;** inleddes i juni 2009, i samband med att kontrakt skrivits med Peab som utsetts till byggentreprenör.

**Produktionsfasen;** inleddes under hösten 2009. Där byggdes gruppbestaden i Bomhus först, därefter Sätra, för att avslutas med bygget av Lindbackas gruppbestad. Bygget av de tre gruppbestäderna skedde mer eller mindre parallellt under 2010.

**Slutbesiktning;** skedde under januari, juni resp. november månad år 2010. Första inflyttning skedde under februari 2011.

I detta projekt var det kommunens omvårdnadsenhet som stod som beställare och själva uppdraget för att få byggnaderna uppförda gick till Gavlegårdarna. Här inleddes byggprocessen med att Gavlegårdarna utformade en ramhandling (förfrågningsunderlag) utifrån de verksamhets- och lokalkrav som utformats av Omvårdnad Gävle samt utifrån byggbeskrivningen som tagits fram med hjälp av arkitekten. En teknisk chef från Gavlegårdarna hade tidigare, tillsammans med arkitekten, haft möten med Omvårdnad, där de pratade om bl.a. husens läge och hyresnivåer. Därefter fick Gavlegårdarnas projektledare uppdraget på sitt bord och en tävling utlystes. Omvårdnad var även med i urvalsprocessen att välja ut vinnande förslag bland byggentreprenörerna. Byggentreprenörerna fick lämna fria förslag på hur huskroppen skulle utformas och hur planlösningen skulle se ut utifrån en framtagen markkarta, som visade husets placering på tomten. Gavlegårdarna utgick från flera urvalskriterier i uttagningsprocessen, så som tidigare referensobjekt, erfarenheten hos byggentreprenörens platschef, den tekniska och estetiska

---

<sup>87</sup> Internt material: Gruppbestad 2009; Nybyggnad gruppboende för Omvårdnad Gävle

lösningen som presenterades för bygget samt tidsplanen för projektet, dvs. hur snabbt de kunde tänka sig bli färdiga. Dessa kriterier gav en viss poäng och det visade sig att Peabs förslag, av totalt sju förslag, fick de högsta poängen och uppdraget gick till dem. Detta blev första gången som Gavlegårdarna samarbetade med Peab, så det fanns ingen gemensam erfarenhet utifrån tidigare projekt.

De första mötena som gjordes inför upphandlingen av byggentreprenören genomfördes internt mellan Gavlegårdarna och arkitekten. Efter upphandlingen var avklarad och kontraktsskrivningen gjord blev det Peab som i projekteringsskedet ansvarade för mötena, eftersom de var ansvariga för projekteringen. När det var dags för byggskedet var det Gavlegårdarna som ansvarade för mötena, som mest behandlade de praktiska frågorna, så som ekonomi och tidsplan. I dessa möten ingick Gavlegårdarna, byggentreprenörens platschef samt ibland någon från underleverantörerna. I vanliga fall hade byggentreprenören möten med sina underentreprenörer själva. I ett sådant här projekt finns det inga uppsatta mål, utan det som ska följas är de krav som gäller och som innebär att göra ett så billigt bygge som möjligt efter de förutsättningar som finns, dvs. Peab skulle förhålla sig till ramen och tidsplanen.

När det gäller Gavlegårdarnas erfarenhetsöverföring från tidigare projekt, görs det ingen utvärdering för denna typ av totalentreprenadprojekt. Byggentreprenören själv gjorde dock ett byggavslutsmöte, där de var intresserade av hur Gavlegårdarna hade uppfattat projektet. Här framgick aldrig om hur entreprenören själv uppfattade projektet. *”Man får ju sällan veta om det blev ekonomiskt lönsamt för entreprenörerna”*. Däremot använder Gavlegårdarna andra medel för kvalitetssäkring internt. En checklista används i alla projekt som Gavlegårdarna genomför, där alla steg i processen och moment prickas av. Ett annat steg mot kvalitetssäkringen var att ha en projektgenomgång en gång i månaden, även det internt. Där ev. överslag eller underslag i budgeten gicks igenom.

Utfallet av ”De tre gruppbestädernas” byggprojekt blev slutligen att tidsplanen blev försenad p.g.a. problem med bygglov och att budgeten överskreds något. Att det blev fördyringar berodde på att material köptes in i efterhand som var bättre anpassade till Omvårdnads önskemål. Genom att gruppbestäderna uppfördes efter varandra upptäcktes det i samband med den första gruppbestaden vad som skulle kunna ändras för att anpassa byggnaderna ännu bättre till sitt ändamål. När den andra gruppbestaden byggdes hann vissa av ändringarna genomföras för att i samband med byggandet av den sista gruppbestaden hann en hel del av förbättringarna genomföras. *”I stort visar den interna slutliga projektuppföljningen att projektet gick bra, måste man väl säga. Kalkylen blev 2,7 % dyrare och det är skapligt bra.”* Efter att inflyttning skett framkom att det saknades ljuddämpare på ventilationen på alla tre gruppbestäderna. Denna tilläggskostnad är något som

belastar byggtreprenören. *”Ja, det var ju en klar projekteringsmiss från deras sida och det är ju det som är fördelen med en totalentreprenad, att den som orsakat kostnaden även är den som står för den.”* Om Gavlegårdarna även hade ansvarat för projekteringsfasen hade de fått stå för denna kostnad. Denna ändring medförde dock inte att tidsplanen fördröjdes, då de boende redan hade flyttat in när ljuddämparna monterades.

#### 4.1.4 Inblandade aktörer om tidstjuvarna i projektet

##### *Brister i att göra rätt från början*

Det visar sig att Aktörerna anser att Gavlegårdarna brustit i det tidiga skedet vad gäller att framställa tydliga dokument samt i att tydliggöra hyresgästens (Omvårdnads) krav och önskemål. Gällande tydligheten i dokumenten skulle Gavlegårdarna ha gjort tydligare åtskillnader mellan informationen i de ramhandlingar som lämnades ut till byggtreprenören och underentreprenörerna. Peabs platschef uttrycker det såhär *”Gränsdragningen var luddig mellan de olika ramarna om vem som ska leverera vad.”* Som ett exempel tar Peabs platschef upp att i ramen som gällande informationen angående ”lås och larm” stod det i elentreprenörens ram att denne skulle leverera elslutbleck och att leverera knappsatsen stod på bygg. Byggtreprenören fortsätter *” Dessa båda komponenter hör ihop och ska levereras av en och samma aktör. I detta fall hör dessa komponenter till el- sidan och båda borde stått i ramhandlingen för el. Annars kan det ju bli problem när det handlar om ansvaret för varorna.* Ibland stod det t.o.m. samma produktleveranser i flera av ramarna, vilket resulterade i att både el och bygg köpte in samma saker.

När det gäller bristen i att tydliggöra Omvårdnads krav och önskemål berättar Peabs platschef att detta framförallt gällde utformningen av köken *”Omvårdnad hade ytterligare förslag på hur de höj – och sänkbara köken skulle utformas samt att de ville ha fler köksskåp. Men, i ramen var det ganska otydligt hur dessa kök skulle utformas.”* På byggmötena som inträffade en gång i månaden och där Gavlegårdarna, Peab och en representant från Omvårdnad var med blev det tydligt att Omvårdnads krav inte riktigt hade nått fram. Han menar att det är Gavlegårdarna som är byggtreprenörens beställare och byggtreprenören ska endast utföra de krav och önskemål som lämnats i ramen. Nu var kraven som gällde de höj - och sänkbara köken otydliga. *”Det var inte bara att göra en ändring, utan alla måste ju få betalt för det de gör. Vad jag förstår så hade Gavlegårdarna haft flera möten med Omvårdnad och om deras önskemål och krav tidigare. Men, denna sak kändes inte förankrad mellan Gavlegårdarna och Omvårdnad. Vi genomförde ändringen och ställde den senare som en ÄTA till Gavlegårdarna.”*

En annan åsikt från aktörerna handlar om att Gavlegårdarna skulle haft bygglovets godkänning tidigare i processen. Tidplanen Peab lämnade ifrån sig i anbudsskedet blev senare ändrad utifrån förseningar i bygglovets, vilket i sin tur ledde till fördröjningar i projektet. Peabs platschef uttrycker att *”Om de hade börjat gräva på våren som det var tänkt hade vi varit färdiga för att börja arbeta inomhus när klimatet blev kallare. Nu gjöt vi plattan först vid jul, pga. att bygglovets inte gått igenom. Detta leder ju till en massa vinterkostnader i form av täckkostnad, snöröjning och uppvärmning. Gavlegårdarna borde haft bygglovets klart tidigare.”*

### *Brister i målprocessen*

Peabs platschef uttrycker att det inte fanns några gemensamma mål i detta byggprojekt *”Det finns inga gemensamma mål, utan var och en har sina interna måldokument att arbeta med. Det finns istället framarbetade krav, som alla ska rätta sig efter.”* I programfasen utformades ett förfrågningsunderlag, som anger målet med byggprocessen genom ställda krav. Här anses Gavlegårdarna kunna ha effektiviserat arbetet ytterligare, eftersom slutresultatet inte anses stämma med de krav och önskemål som tagits fram tillsammans med Omvårdnad och som tydliggjorts i förfrågningsunderlaget då bl.a. husen blev mindre än det var tänkt. Gavlegårdarnas arkitekt menar att målen har varit oklara i byggprocessen. Detta eftersom byggentreprenören arbetade med att i byggnationen följa de krav som gällande tid och pengar, men att man i detta, samtidigt åsidosatte kraven från kunden. Han menar att *”Vi var med i programfasen och tog fram förfrågningsunderlaget till totalentreprenören. Detta syftade till att se om totalentreprenören hade någon bra lösning på vårt förslag. Peab vann, men med ritningar av ett hus som redan använts tidigare och som deras arkitekt bearbetade lite för att få det att stämma bättre överrens med förfrågningsunderlaget. Arkitekten anser att Gavlegårdarna eventuellt skulle haft en ännu mer styrd totalentreprenad och låtit honom ritat efter Omvårdnads krav ända fram till bygglovshandlingar för att sedan låta entreprenören lägga pris utifrån det. Han fortsätter *”Då skulle entreprenören fått gjort det denne är bäst på. Nu kom entreprenören med planlösning, funktion och kostnader, vilket Gavlegårdarna istället skulle ha planerat med Omvårdnad. Dessa blev ju inte helt nöjda.”**

Gavlegårdarnas arkitekt tillägger att han är medveten om att verkligheten inte bara har en rätt och en fel sida *”(…)Det är ju klart... samtidigt kanske bygget hade blivit dyrare om kraven från Omvårdnad följts och därmed hade hyrorna också blivit dyrare för Omvårdnad. Frågan är; var ska gränsen dras mellan kraven på kundinflytande och produktionsvänlighet och pris?”* Han menar samtidigt att endast följa kundens krav, som ofta är höga, inte heller behöver bli det mest effektiva genom att dra denna parallell *”Ska du bara arbetspendla till och från jobbet behöver du kanske inte en BMW...”*

## *Brister i kommunikationen*

I stort anser aktörerna att mötena var effektiva i avseendet att antalet mötesdeltagare hölls nere. Peabs platschef uttrycker att *"Byggmötena var effektiva, eftersom endast Peab, Gavlegårdarna och Omvårdnad var med. Att hålla nere antalet mötesdeltagare är rätt."* Dock tar aktörerna i byggprocessen upp några exempel, som berör kommunikationen, som de anser att Gavlegårdarna kan förbättra för att spara tid i processen. Att ramhandlingarna blev otydligt utformade gällande ansvarsfördelningen och att det saknas tydlighet om kundens synpunkter och krav är något som berör kommunikationen i stor grad. Därmed är det kommunikationen i det inledande skedet som behöver effektiviseras. Peabs platschef anser följande om otydligheten i ramhandlingarna gällande ansvaret för "lås- och larm" *"Som entreprenör vill man inte att det ska uppstå sådana oklarheter. Gavlegårdarna behöver se till att det ansvar som gäller i både utförande och beställningar och varor ligger samlat under den entreprenör som ansvarar för den grenen."* Denna ståndpunkt tydliggörs även av underentreprenören för el *"Gavlegårdarna skulle ha satt sig ned och gått igenom ramhandlingarna innan utskick för att reda ut vem som t.ex. skulle leverera elslutbleck."*

Peabs platschef tar upp de ändringar som blev när det gällde köksinredningen, som brist i kommunikationen och att det ledde till att det på byggmötena uppstod en otydlighet om vem som hade ansvaret för korrigeringsarna, vilket i sin tur ledde till en irritation från kundens (Omvårdnads) sida. Han menar att *"Nu blev det nästan som att Omvårdnad satt och väntade på att Gavlegårdarna bara skulle föra över informationen om deras synpunkter till oss och att vi skulle utföra ändringarna... Men, vi hade ju kraven utifrån ramen att gå efter..."* Peabs platschef menar att Gavlegårdarna hade kunnat ta reda på detta krav tidigare tillsammans med Omvårdnad, för att sedan kunnat framföra en tydlighet i kravet mot Peab.

En annan synpunkt som berör kommunikationen handlar även detta om Gavlegårdarnas kontakt gentemot kunden. Synpunkten rör sena beslut och att Gavlegårdarna skulle satt större press på Omvårdnad i att ordna ett bredbandsavtal, för att installationen skulle kunna genomföras till fullo. Denna åsikt framförs av underentreprenören för el *"Det blev fel på alla tre ställena med bredbandsuppkopplingen. Omvårdnad skulle ordna bredbandet, men Gavlegårdarna skulle sett till att det blev gjort. Genom bredbandet får kortläsaren och passersystemet kontakt, men nu kunde inte passersystemet kopplas ihop. Detta ledde till en störning och avbrott i arbetet, då vi fick vänta med att slutföra installationen - och det blir ineffektivt"*



### *Brister i att skapa samverkan och team*

Här handlar en brist om att Gavlegårdarna hade kunnat effektivisera byggprocessen ytterligare genom att organisera projektteamets samverkan på ett mer rationellt sätt genom att använda fördelen med att bedriva byggprojekten parallellt. Då det var tre byggprojekt som genomfördes, kunde de ha skapat en bättre samverkan genom att hantera dessa byggprojekt som ett projekt. Enligt Peabs platschef *”Då kunde de ha tjänat på att kunna behandla alla tre gruppbestäderna på samma möten och även tjänat in på etableringskostnader som bodar och personalutrymmen.”* Han fortsätter med att påpeka att detta skulle ha minskat antalet fel, då ett mindre splittrat projektteam skulle ha skapat bättre samverkan som snabbare kunde ha löst de fel och frågetecken som uppstod.

### *Brister i hanteringen av omtag*

Aktörerna tar upp ett exempel som visar att Gavlegårdarna brustit i hanteringen av omtag. Då det visade sig att energiförbrukningen skulle bli för hög valde man att sätta in solfångare i produktionsskedet. Eftersom denna installation gjordes i ett så pass sent skede ledde detta till ökade kostnader, då det skulle anpassas till ett redan existerande system. Utöver detta valde Gavlegårdarna att inte ta reda på hur detta system skulle kunna ha utnyttats till fullo och bidragit till ännu bättre återbetalningsgrad. Detta är något som yttras som stark kritik mot Gavlegårdarna genom bl.a. Peabs platschef *”Att sätta in solfångare var ett tillägsarbete som kom in i efterhand och fanns inte med i ramen. Detta tillägg hade kunnat utvärderas mer. Eftersom solfångare även kan användas även till uppvärmning, men nu bara installerades för att värma tappvarmvattnet. De har inte sett till dess kapacitet.”* Detta exempel visar att Gavlegårdarna inte hanterat omtagen, dvs. korrigeringar i efterhand, på ett optimalt sätt.

Dock pekar aktörerna tydligt på att Gavlegårdarna inte kunde ha påverkat omtaget som gällde att ljuddämparna glömdes bort och fick sättas in i efterhand. Peabs platschef menar *” Att ljuddämpare sattes in i efterhand... Ljudkraven i ramen var tydliga, så den som ritade ventilationen borde ha ritat in ljuddämpare. Sådant här kan ske i projekt och är svårt att arbeta bort.”*

## 5 Diskussion och slutsats

Här nedan förs en diskussion kring resultatet utifrån de genomförda intervjuerna samt den teori som presenterats i tidigare kapitel. Diskussionen avslutas med en slutsats som åskådliggör vilka tidstjuvarna varit i de undersökta projekten och vad Gavlegårdarna kan göra för att försöka undvika dem till nästkommande projekt.

### *Brister i att göra rätt från början*

I projektet med ”Fullriggaren” visade det sig att Gavlegårdarna brustit i att visa på handlingskraft när det gäller att få in hyresgäster i tid. Detta medför att engagemang och intresse för projektet minskar hos aktörerna, vilket är början till missförstånd och att många fel måste rättas till i efterhand. Att inte veta för vem man bygger leder till att projektet fördras då befintliga installationer fått göras om för att anpassas efter de hyresgäster som flyttade in. Här skulle Gavlegårdarna ha varit mer drivande och lagt ned tid och resurser i början av byggprojektet, d.v.s. redan i planeringsfasen för att få in hyresgäster. Detta skulle ha minskat slöseriet i de kommande faserna i projektet. I ”De tre gruppbestäderna” visar Gavlegårdarna en brist när de inte fick klart med bygglov i tid. Detta är en typisk sak som visar på att bristen i planeringsskedet får ökade kostnader i kommande faser. Detta då felet i sin tur medförde en framskjuten tidsplan och att byggnaden behövdes täckas över och värmas på vintern, vilket skapar både tidstjuvar och onödiga kostnader. I projektet med ”De tre gruppbestäderna” visar Gavlegårdarna även brister i att från början inte ha gjort nog tydliga dokument. Genom att inte ha tydliggjort gränsdragningen i ramhandlingarna om vem som skulle leverera vad bidrar till en osäkerhet bland de inblandade aktörerna och kostnaderna och tidstjuvarna ökar, då dessa oklarheter måste redas upp. Bristerna i ramhandlingarna visar sig även att aktörerna anser att Gavlegårdarna inte har tydliggjort Omvårdnads krav nog tydligt i dessa, bl.a. vad gäller kökens utformning. Det är viktigt att när påverkansmöjligheten är som störst att göra ett grundligt arbete som kan leda till en mindre kostnad för projektet i slutändan. Här kom ju kostnaderna att öka då Peab fick göra en ÄTA och utforma köken efter Omvårdnads krav så sent som i byggskedet.

### *Brister i målprocessen*

I projektet med ”Fullriggaren” visar det sig att Gavlegårdarna inte haft en tillräckligt tydlig målprocess. I partnersamarbeten är just de gemensamma målen mycket viktiga och något som aktörerna verkligen trycker på att de vill ska vara tydliga. I detta projekt skulle målen varit tydligare förankrade genom att även de externa aktörerna skulle ha fått tagit del av dem via informationsmöten. Ofta har inte målprocessen varit tillräcklig i byggprocessen och de gemensamma målen har därmed inte varit tydligt formulerade eller inte riktigt förankrade och kommunicerade för att få till ett gemensamt agerande av projektets deltagare. Här visar aktörernas

förklaring av målarens beteende ett tydligt exempel på att han inte var med i det gemensamma agerandet och utförde sitt arbete, utan tanke på att han avbröt de andra aktörernas arbeten. Då projektmålen inte var förankrade hos honom tycks andra mål fått tagit större plats, vilket för honom handlade om att, p.g.a. ackordlönen, få utföra sitt arbete på snabbast möjliga tid. Det är viktigt att alla projektmedarbetare känner till och förstår målen med uppdraget eftersom det är en förutsättning för att få dem att arbeta i samma riktning och därmed minimera risken för att ödsla resurser på aktiviteter som inte leder till måluppfyllelsen. Här gick onödiga resurser till spillo då de andra aktörerna fick skjuta på sina arbeten, vilket ledde till att det skapades en tidstjuv. Projektmålen skulle även ha följts upp i projektet, då det visade sig att aktörerna ansåg att projektet liksom ”byggdes förbi” sina mål. Aktörer arbetar effektivt när de vet uppgiften och för vilket resultat de ska arbeta. Uppfattas uppgiften som luddig skapas ett hinder i form av osäkerhet i agerandet. Aktörerna visste inte om de skulle fortsätta bygga efter målet att tänka ”behövs det här verkligen?” eller om de nya målen gällde, som handlade om en ökad standard på huset efter hyresgästernas krav. De påmindes hela tiden om det förra målet med tanke på den avskalade ytan som tidigare hade producerats och som nu stack ut. En av projektledarens uppgifter är att hela tiden se till att aktörerna vet att den förväntade handlingen från dem leder till ett resultat som uppfyller målen. I fortsatta partneringsarbeten kanske Gavlegårdarna ska följa förslaget från en av aktörerna; att följa upp och revidera målen 2-4 gånger per år via måluppföljningsmöten.

Aktörerna visar sig vara mer medvetna om målen i partneringsprojektet med ”Fullriggaren” än i den styrda totalentreprenaden med ”De tre gruppbestäderna”. Detta beror på att det i det senare projektet inte finns något som kallas gemensamma mål, utan de mål som finns är de krav som utformas i programfasen och preciseras i förfrågningsunderlaget. Här kan Gavlegårdarna ha satsat på att varit tydligare med vilka mål som var de viktigaste kraven att uppfylla. Det tycks som att aktörerna anser att resultatet av byggnationen inte stämde med förfrågningsunderlaget som gått ut och inte heller riktigt med vad kunden hade för krav och önskemål. Den entreprenör som fick entreprenaden kom med en egen teknisk lösning och visade samtidigt att de kunde utföra arbetet snabbt. Byggentreprenören levererade m.a.o. nu ett förslag, som kanske skulle ha kommit från kunden. De som medverkar i byggprocessen har olika intressen av att delta och olika mål att uppnå. Gavlegårdarna borde ha skapat förståelse för de olika synsätt bland deltagarna och förenat de skiftande intressena. Det framkommer samtidigt att det bästa förslaget kanske inte handlar om att följa kunden fullt ut, men det krävs i sådana fall av Gavlegårdarna att tillsammans med kunden och byggentreprenörerna bygga upp en gemensam målbild succesivt, vilket kanske skulle skapat större förståelse för olika viljor och minska kundens missnöjdhet. Nu antas att kunden och byggentreprenören fick olika målbilder av slutresultatet, då kunden utgick från förfrågningsunderlaget medan byggentreprenörens mål preciserades i anbudshandlingen.

### *Brister i kommunikationen och ineffektiva möten*

Mycket tid och energi går till spillo om inte kommunikationen fungerar på ett bra sätt. I ”Fullriggarens” byggprojekt kom det tydligt fram att Gavlegårdarna behöver ändra sina mötesupplägg, eftersom dessa inte tycks vara passande utifrån storleken på gruppen, syftet med kommunikationen och vilka som är deltagare. På mötena har det bl.a. varit ett för stort antal deltagare, vilket gjorde att det var få bitar som berörde alla. Därmed går mycket tid till spillo med tanke på att dessa personer annars skulle kunna ha utfört sina arbetsuppgifter istället. Gavlegårdarnas projektledares långa tidsanspråk i protokollföringen visade sig skapa en irritation på mötena och tycktes vara en uppgift som kunde skötas efteråt. Kanske beror denna idoga protokollföring på att det är så viktigt med en tydlig och öppen kommunikation i denna typ av projekt, så att Gavlegårdarnas projektledare var rädd att bidra med en otillräcklig dokumentering. Syftet med mötet var inte heller tydligt då det visade sig att flera av de medverkande aktörerna valde att ta upp problem istället för att göra avrapporteringar av valda lösningar på de samma. Även detta leder till att onödigt tid från de övriga aktörerna tas i anspråk och att mötena blir ineffektiva. Här skulle Gavlegårdarna ha gett tydligare instruktioner om att dessa punkter skulle ha åtgärdats. Trots att om så många som möjligt av aktörerna i ett projekt involveras i byggprocessen bidrar till en effektiv och konsekvent kommunikation, så gäller det att mötena görs effektiva och verkligen berör de som deltar.

I projektet med ”De tre gruppbestäderna” hade Gavlegårdarna hållit ned antalet mötesdeltagare, vilket var bra. Dock kommer konsekvenserna av att inte ha gjort nog tydliga ramhandlingar i programskedet upp som en brist i kommunikationen. Brister i både sändningen och mottagandet av kommunikationen leder till att det blir onödiga omtag i efterhand. Bristen av kommunikation jämfört mot kunden i det inledande skedet ledde till att korrigeringar fick göras av köksutformningen, vilket, när det görs i det senare skedet, skapar en onödig kostnad. Denna brist i kommunikation fortsatte sedan med en otydlighet mot kunden om hur och av vem denna korrigering sedan skulle göras. Enligt aktörerna uppstod en osäkerhet och falsk förväntan hos kunden om att korrigeringarna nästan med det samma kunde åtgärdas av entreprenörerna. Det är viktigt att missförstånd rättas till och att dess konsekvenser kommuniceras ut, d.v.s. hur felet ev. ska rättas till och på vilket sätt och av vem. Även otydligheten i dokumenten gällande ramhandlingarna och ansvarsfördelning hör till en otydlighet i kommunikationen och här borde Gavlegårdarna ha gått igenom ramhandlingarna innan utskick, för att antagligen då ha upptäckt felet tidigare.

### *Brister i att skapa samverkan och team*

Genom att Gavlegårdarna brustit i att förankra målen hos alla inblandade aktörer, leder detta till att de medverkande aktörerna uppfattar att det även leder till en brist i att skapa en samverkan och teamkänsla. Det är viktigt att Gavlegårdarnas projektledare är medveten om detta och arbetar för att få fler aktörer att medverka i en ökad laganda. Om det i ett fotbollslag ingår 11 spelare, ska samtliga av dessa 11 spelare arbeta för att få bollen i mål. Denna liknelse visar tydligt på att ett samarbetande team ökar effektiviteten i projektgruppen. Finns det några som inte är med i teamet, minskar samtidigt projektets effektivitet i stort, då dessa har sina egna mål och intressen och får då istället en arbetstillfredsställelse genom att uppfylla dessa. Vikten av att få med aktörerna handlar främst om de aktörer som i sina arbetsuppgifter påverkar många andra aktörer samt när det under projektets gång byts ut aktörer. En teamkänsla och samverkan överförs inte naturligt mellan aktör till aktör, utan måste förmedlas via projektet genom Gavlegårdarnas projektledare.

Ett tydliggörande krävs av Gavlegårdarna i att hantera kraven på kunderna. Detta medför annars att projektledaren kan få minskad tillit och bli mentalt avsatt, då denne inte bidrar till att leverera det teamet behöver, d.v.s. snabbare beslut. Aktörerna måste känna att projektledaren är med i teamet och verkar för samma sak, trots att Gavlegårdarna har en kund i andra änden vars önskemål om byggnadens utformning drar ut på tiden. Här skulle Gavlegårdarna kanske ha snävat in kundens valmöjligheter för att snabbare verka för att snabbare leverera det projektteamet vill ha, vilket i sin tur bidrar till en ökad laganda. Genom att låta kunden dra ut på sina beslut, minskar aktörernas förtroende för Gavlegårdarna. Detta samtidigt som att det bidrar till att bilda en tidstjuv i projektet eftersom tiden för själva produktionsfasen minskar och blir då mindre effektiv. Bristen i att skapa samverkan visar sig även i den styrda totalentreprenaden gällande ”De tre gruppbestäderna”. Där hade Gavlegårdarna kunnat dra mer nytta av att hantera de tre gruppbestäderna som ett enda projekt, genom att bl.a. slå ihop projektmötena till ett enda möte. Detta skulle ha skapat ett starkare team, som i sin tur kanske kunde ha löst de problem som uppstod mer effektivt.

### *Brister i hanteringen av omtag*

Då det visar sig att när hyresgästerna kommer in senare skede i byggprojektet och vid olika tillfällen leder detta samtidigt till att Gavlegårdarna måste verka för att få denna process mot aktörerna att fungera även i dessa skeden. Här visar det sig att Gavlegårdarna har brustit då de dragit ut på besluten om hur arbetena skulle utföras i produktionsfasen. Den inledande ambitionen om ett ökat kundinflytande, måste ibland ev. ge vika för att i stället bidra till att ge aktörerna ett snabbare beslutsfattande. Här behöver Gavlegårdarna öka sin förmåga att anpassa åtgärderna i de situationer som uppstår. Kanske skulle Gavlegårdarna, som tidigare nämnts, ha valt att snäva in på kundernas valmöjligheter. Ett utdraget beslutsfattande leder ju annars till en dominoeffekt genom

att projektets kostnader ökar då aktörerna inte får genomföra sina arbeten i tid och i senare skede måste anpassa sitt arbete efter den rådande situationen. Det är viktigt att visa snabbhet i branschen och att ta tag i saker som behöver utföras i den rådande situationen. Men, samtidigt är det viktigt att visa förmågan att kunna stanna upp och tänka igenom sitt handlande när en situation uppstår. Genom att inte ha lagt ned tillräcklig tid till att utvärdera möjligheterna som solfångarna kunde bidra med, när behovet av dem dök upp, blir detta till en tidstjuv. En hel del av investeringen i form av tid och ekonomi slösas då bort när solfångarnas kapacitet inte utnyttjas fullt ut.

*Här nedan tydliggörs de tidstjuvar som framkommit i denna studie och vad Gavlegårdarna kan göra för att undvika dem i kommande byggprocesser:*

▪ ***Att göra rätt från början***

- Att vara mer drivande i arbetet med att få in hyresgäster i tid, för att aktörerna ska veta för vem de bygger för. Detta medför större engagemang och minskar kostnader i byggskedet i form av korrigeringar och omkostnader i att utforma mer flexibla installationsarbeten.
- Se till att det blir klart med bygglovet i tid, för att förhindra framskjutna tidsplaner och ökade omkostnader, som t.ex. är årstidsberoende.
- Att i ramhandlingarna tydliggöra vilken entreprenör som har ansvar för vad, för att förhindra att det blir osäkerhet gällande ansvarsfördelning och vem som ska leverera vad.

▪ ***Tydliga mål***

- I totalentreprenader som utgörs av partneringsarbeten är det viktigt att förankra målen hos fler aktörer, vilket annars kan leda till att dessa har egna mål som krockar med de framarbetade målen i projektet. Detta leder till en ineffektivitet för de övriga aktörerna, som arbetar för projektmålen.
- Det är viktigt att i partneringsarbeten som pågår under lång tid följa upp de inledande målen och revidera dessa efter de förändringar som inträffar (ev. 2-4

gångar/år), annars blir de inaktuella och skapar en osäkerhet och ineffektivitet i handlandet hos aktörerna.

- I totalentreprenader är det viktigt att tydliggöra för aktörerna vilka krav som kommer att följas och varför. Annars kan det hända att kundens målbild i boendekrav kan krocka med de som satts för byggentreprenörens tekniska och tidsmässiga målbild och leda till missnöjdhet. En gemensamt framarbetad målbild skapar förståelse och ökat engagemang i byggprocessen.

▪ ***Bra kommunikation och effektiva möten***

- Att även i partneringsarbeten hålla nere antalet mötesdeltagare, alternativt se till att informationen på mötena berör alla under den tid de deltar. Mötena upplevs annars som ineffektiva och ta onödig tid av aktörerna.
- Att låta protokollföringen ta för lång tid på mötena är något som anses vara en tidstjuv. Därmed kan Gavlegårdarna effektivisera detta genom att på mötet skriva ned kortare anteckningar, som sedan kan formuleras till tydliga mötesprotokoll.
- Genom att vara tydligare med vilken kommunikation som gäller på mötena och att aktörerna förväntas komma med lösningar istället för problem, leder till att en ineffektivitet i form av onödiga och tidskrävande diskussioner kan undvikas.
- Att vara mer noggranna i informationshanteringen från kunden, för att i sin tur kunna kommunicera ut deras önskemål till aktörerna. Detta för att slippa ändringar och fördyringar i senare skeden.
- Om ändringar kommer i senare skeden efter kundens önskemål är det viktigt att gentemot kunden vara tydlig i informationen om vem som ansvarar för att dessa ändringar blir gjorda och hur ändringsarbetet rent juridiskt måste gå till. Detta skapar annars en falsk förväntan från kunden och en irritation bland aktörerna.

- ***Att skapa samverkan och team***
  - Det är viktigt att i samverkansprojekt öka teamkänslan genom att se till att målen är förankrade hos alla aktörsgrupper och hos de personer som bytts ut. Annars kan andra intressen och mål hos dessa leda till att aktörerna inte agerar som ett team och att vissa arbetsmoment blir ineffektiva.
  - Detsamma gäller att Gavlegårdarna måste kunna leverera snabbare beslut till sitt projektteam, vilket annars kan leda till en misstro mot projektledaren och en minskad teamkänsla. Beslut som drar ut på tiden är en tydlig tidstjuv för projektet i stort.
  - Det är viktigt att Gavlegårdarna ser de möjligheter som finns för att stärka samverkansformer och teamkänslan, genom att hantera parallella byggprojekt på samma möten. Detta medför att risken minskar att problemen upprepar sig mellan projekten, vilket annars blir en tidstjuv med fler och dyrare korrigeringar i senare skeden.
- ***Bra hantering av omtag och erfarenhetsöverföring***
  - En ökad handlingskraft i att hantera olika händelser i projektet krävs. Detta kan handla om att minska kundinflytandet om det visar sig att hyresgäster kommer in i senare skeden, för att istället föra ett snabbare beslutsfattande mot aktörerna.
  - Om det visar sig att en åtgärd, så som en installation, behövs göras i senare skeden för att t.ex. klara de krav som satts, kräver detta att de möjligheter som denna kan bidra med utreds fullt ut. Detta leder annars till en ineffektivitet i form av outnyttjade av resurser.



## **5.1 Avslutande reflektioner**

Trots att denna studie (liksom många andra) har inriktats mot att undersöka hur byggprocessen kan effektiviseras genom att försöka råda bot på de problem som uppstår, kommer likväl problem inom byggprocessen alltid att dyka upp. Att dessa uppkommer, är som tidigare nämnts också ett sundhetstecken, då det samtidigt visar på engagemang från aktörerna. Så länge det finns någon som utför handlingar i en byggprocess, kommer det alltid att dyka upp fel och brister. Att det uppstår tidstjuvar inom Gavlegårdarnas byggprocess går därmed inte att komma ifrån, men deras möjligheter att hantera dem kan alltid förbättras! Denna studie har inte ambitionen att ta bort problem från byggprocessen, men den kan anses som en hjälp i Gavlegårdarnas hantering av dem. Studien bidrar till att öka förståelsen för uppkomsten och lösningen av vissa problem och även hur Gavlegårdarna kan arbeta för att förhindra att de uppstår igen.

I denna studie har nämnts hur viktigt det är med erfarenhetsöverföring i arbetet med att effektivisera byggprocessen. Att Gavlegårdarna beställer denna studie innebär att de är väl medvetna och intresserade av att ta del av de erfarenheter som finns hos aktörerna i deras byggprojekt. Resultatet visar även att i arbetet med att effektivisera sin byggnadsprocess ytterligare kan Gavlegårdarna använda sig av de effektivitetsfaktorer som presenterats i denna studie. Resultatet visar sig nämligen stämma väl överrens med de resultat från de tidigare studierna som presenterades i inledningen. Dessa pekade, liksom denna studie, på vikten av att i byggprocessen lägga ned resurser i projektens tidiga skeden samt att se till aktörernas relationer och beteenden i detta effektiviseringsarbete. Att denna studie har inneburit att undersöka byggprocesser, partneringsarbeten och faktorer till ineffektivitet är därmed inget nytt, då flera av de tidigare studiernas resultat baseras på kunskaper från dessa områden.

Då byggbranschen tycks vara statisk samtidigt som byggprocessen är komplex och föränderlig, kräver detta område oändligt många studier, för att förstå branschen i stort, byggprocessens komplexitet samt aktörernas roller, handlande och erfarenheter. Trots att det kan tyckas vara en droppe i havet, är studier som den här en del i detta gedigna utvecklingsarbete av byggbranschen. Om Gavlegårdarna väljer att ta till sig och arbeta med de brister som denna studie pekar på kommer tidstjuvarna att minska och deras byggprocess bli effektivare. Byggbranschen är beroende av Gavlegårdarnas vilja att effektiviseras, eftersom att det i sin tur leder till ett ökat behov och utvecklande av nya tekniska system. Branschen erbjuds även att, via denna rapport, att få ta del av kunskaper och erfarenheter hämtade ur Gavlegårdarnas projekt. Allt detta borde samtidigt leda till ett ytterligare tillskott för Gavlegårdarnas samhällsnytta!

## 6 Förslag till fortsatt forskning

Studien påvisar behov av efterföljande studier pga. att tidstjuvarna som studerats i detta arbete har avgränsats till att gälla fram till besiktningen. Om en byggnation har visat sig vara effektiv eller inte är något som i själva verket innefattar hela dess livslängd. De faktorer som framförs som tidstjuvar i denna studie kan t.ex. visa sig ha en effektiv inverkan i den kommande fasen, som har med driftskedet av byggnaderna att göra. Denna studie har givit kunskaper om hur aktörerna som utgörs av entreprenörer uppfattar tidstjuvarna i de båda byggprojekten. Erfarenheter från aktörgruppen som utgörs av projektets kunder har inte ingått i denna studie, men är en ack så viktig aktörgrupp. Detta resonemang utgör goda underlag för ytterligare analyser utifrån nya typer av projektjämförelser och utifrån andra aktörgrupper.

## 7 Källförteckning

### Skriftliga källor

Ahrne, G., Svensson, P., *Handbok i kvalitativa metoder*. Sahara Printing, Egypten 2011

Boverket Kv. Krönet – *En studie av ett samverkansprojekt med strategi att reducera felkostnader*. Boverket internt 2007

[http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2007/Kv\\_Kronet.pdf](http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2007/Kv_Kronet.pdf)

Hämtad: 2012-03-22

Bygghögskolekommittén, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kostnaderna, kvaliteten och kompetensen i byggsektorn*, (SOU 2002:115)

<http://www.regeringen.se/content/1/c4/16/49/263cc131.pdf> Hämtad: 2012-04-14

Cigen, S., *Materialleverantören i byggprocessen – En studie av kommunikationen mellan träkomponentleverantören och byggprocessens övriga leverantörer*. Bygghögskole- och produktion, Luleå tekniska universitet, Luleå 2003

<http://epubl.ltu.se/1402-1757/2003/69/LTU-LIC-0369-SE.pdf> Hämtad: 2012-05-15

Eriksson, L-T., Wiedersheim-Paul, F, *Att utreda, forska och rapportera*. Korotan, Ljubljana, Slovenien 2006

Gavlegårdarnas hemsida: <http://www.gavlegardarna.se/> Hämtad: 2012-05-18

Gluch, P., *Hållbart byggande och projektbaserad organisering- En studie av organisatoriska flaskhalsar*. Bygg- och miljöteknik, Chalmers tekniska högskola, Göteborg 2009.

[http://www.cmb-chalmers.se/publikationer/hallbart\\_byggande.pdf](http://www.cmb-chalmers.se/publikationer/hallbart_byggande.pdf) Hämtad: 2012-05-25

Heide, M., Johansson, C., Simonsson, C., *Kommunikation & organisation - Perspektiv, processer och praktiker*. Sahara Printing, Egypten 2011

Härn gren, G., Sällström, C., *Att utveckla teamkultur i byggprocessen*. AB Svensk byggtjänst, Lund 2009

Josephson, P-E, Saukkoriipi, L. *31 rekommendationer för ökad lönsamhet i byggandet- att minska slöserier!* Chalmers tekniska högskola, Göteborg 2009

[http://www.cmb-chalmers.se/publikationer/31\\_rekommendationer.pdf](http://www.cmb-chalmers.se/publikationer/31_rekommendationer.pdf) Hämtad: 2012-04-19

Josephson, P-E, Saukkoriipi, L. *Slöseri i byggprojekt- behov av förändrat synsätt*. FoU – VÄST, SG Zetterqvist AB, Göteborg 2005 [http://www.sbuf.se/documents/Rapport\\_Sloseri.pdf](http://www.sbuf.se/documents/Rapport_Sloseri.pdf)

Hämtad: 2012-04-05

Lundahl, U., Skärvad, P-H., *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*. Studentlitteratur, Lund 1999

NCC:s hemsida: <http://www.ncc.se/sv/Projekt-och-koncept/NCC-partnering/Hornstenar/Workshop/> Hämtad: 2012-05-10

Nordstrand, U., *Byggprocessen*. Graphycems, Navarra, Spanien 2008

Nylén, U., *Att presentera kvalitativa data- Framställningsstrategier för empiriredovisning*. Daleke Grafiska AB, Malmö 2005

Repstad, P., *Närhet och distans – Kvalitativa metoder i samhällsvetenskap*. Pozkal, Poland 2007

Simu, K., *Risk management in small construction projects*. Avdelningen för arkitektur och infrastruktur, Luleå tekniska universitetet, Luleå 2006  
<http://epubl.ltu.se/1402-1757/2006/57/LTU-LIC-0657-SE.pdf> Hämtad: 2012-05-20

Sjöberg, K., Wästerfors, D., *Uppdrag: forskning*. Korotan, Ljubljana, Slovenien 2008

Stingzing, R., *Leda byggprojektering i byggprocessen*. Alfa Print, Sundbyberg 2005

Svenning, C., *Metodboken*. Lorentz förlag, Eslöv, 2000

Svensk byggtjänst, *Besparingsmöjligheter genom effektivare kommunikation i byggprocessen*. 2007  
<http://www.byggtjanst.se/PageFiles/95759/besparingsmojligheter.pdf> Hämtad: 2012-04-11

Toolanen, B., *Målstyrning i byggprocessen genom val av genomförande-, ersättnings- och samverkansformer*. Avdelningen för produktionsledning, Institutionen för samhällsbyggnad, Luleå tekniska universitetet, Luleå 2004.

### **Muntliga källor**

Ulf Gavlefors, Projektchef, Gavlegårdarna, 2012-04-19

Per Ivåker, Projektledare, Gavlegårdarna 2012-04-20,

Krister Ohlsson, platschef, Peab Sverige AB, 2012-04-23

Lars Nyberg, Platschef, Skanska Sverige AB, 2012-04-24

Mac Nyberg, Maxim Arkitekter AB, 2012-04-24

Magnus Ohlsson, Bravida, 2012-04-24

Ola Hansson, YIT, 2012-04-25

Bengt Lindberg, Midroc, 2012-04-25

Thomas Johansson, El-teknik, 2012-04-27

Kent Eriksson, VAB AB, 2012-04-27

### **Internt material**

”AB Gavlegårdarna affärsplan 2008-2012”

Distributionslista ”Fullriggaren”

Distributionslista ”Gruppbostad 2009”

”Anbudsförfrågan avseende partnering för uppförande av punkthuset Fullriggaren inom kv Cobden, Gävle Strand, Gävle Kommun”, 2008

Informationsdokument ” Fullriggaren”

”Partneringdeklaration för projektet Fullriggaren”, 2008

## ***Intervjumanual***

- **Berätta om vilken roll du haft och din medverkan i stort i projektet.**
- **Hur anser du att Gavlegårdarnas arbete i det tidiga skedet har bedrivits?**
  - Har t.ex. de handlingar som tagits fram varit nog tydliga?
  - Finns det här några förbättringsområden som du anser skulle ha bidragit till att effektivisera ditt arbete ytterligare och som skulle ha gett effektivitetsvinst för projektet i stort?
- **Uppfattar du att projektmålen varit nog tydliga?**
  - Finns det här några förbättringsområden som du anser skulle ha bidragit till att effektivisera ditt arbete ytterligare och som skulle ha gett effektivitetsvinst för projektet i stort?
- **Hur anser du att Gavlegårdarna hanterat kommunikationen i projektet?**
  - Anser du att mötena har varit effektiva?
  - Finns det här några förbättringsområden som du anser skulle ha bidragit till att effektivisera ditt arbete ytterligare och som skulle ha gett effektivitetsvinst för projektet i stort?
- **Har Gavlegårdarna lyckats att skapa en samverkan och teamkänsla i projektet?**
  - Finns det här några förbättringsområden som du anser skulle ha bidragit till att effektivisera ditt arbete ytterligare och som skulle ha gett effektivitetsvinst för projektet i stort?
- **Anser du att Gavlegårdarna hanterat korrigeringar som sker i projektet på ett effektivt sätt?**
  - Finns det här några förbättringsområden som du anser skulle ha bidragit till att effektivisera ditt arbete ytterligare och som skulle ha gett effektivitetsvinst för projektet i stort?