

Framgångsrik planering i byggprojekt

SBUF FoU-Väst i samarbete med Prolog



Fredrik Friblick & Tobias Nordlund

Förord

Planering i byggprojekt upplever en renässans. Från att ha haft en framskjuten position från 1950-talet till 1970-talet har många upplevt att planeringens roll i byggandet försvagades. De senaste åren ser vi dock ett allt starkare intresse för planering och planeringens inverkan på byggprojekten.

I alla tider har vissa projektteam lyckats bättre än andra. Det är därför intressant att få undersöka ett antal projekt, som av de inblandade företagen betraktas som framgångsrika, för att se vilka framgångsfaktorer som är kopplade till planeringen i projekten. Vi vill rikta ett stort tack till alla de nyckelpersoner i byggprojekten som tagit sig tid att prata fritt och öppet om hur de ser på planeringens roll för att skapa framgångsrika byggprojekt.

Jag vill rikta ett tack till FoU-Väst som initierat studien och SBUF som tillsammans med de deltagande företagen finansierat projektet. Ett stort tack riktas också till deltagarna i styrgruppen från de deltagande företagen som visat engagemang, intresse och tålamod.

Ett speciellt tack riktar vi till Rolf Jonsson, ordförande i projektets styrgrupp, för hans brinnande intresse för utveckling i samhällsbyggandet och för hans stora tålamod, då planeringen (!) av detta projekt uppvisat brister.

/Fredrik Friblick

Sammanfattning

Denna rapport redovisar en studie som genomförts för att tydliggöra framgångsfaktorer avseende hur ett antal projekt arbetat med planering. Studien har initierats bland medlemsföretagen i FoU-Väst. Projekt som studerats är svenska byggprojekt som färdigställts 2011-2012 och dessa projekt har av de inblandade företagen betraktats som framgångsrika. 10 olika byggprojekt ingår i studien, där nyckelpersoner från projekten intervjuats om deras syn på hur planeringen i projektets olika delar bidragit till framgång.

Rapporten redovisar övergripande hur planeringsområdet utvecklats och vilka trender som pågår bland företagen i samhällsbyggandet. Medvetenheten om betydelse av planering har ökat bland entreprenadbolagen de senaste åren och bland installationsföretag ökar nu också intresset för planering. Bland beställarorganisationer är trenden mer oklar. Svensk litteratur inom planeringsområdet som är anpassad för målgruppen inom samhällsbyggandet saknas i stor utsträckning.

Sätten att planera varierar stort mellan projekten, även för projekt inom samma företag. I intervjuerna pekar man på en rad olika framgångsfaktorer. Vilken innebörd de som intervjuats i studien lägger i begreppet *planering* varierar stort, men flera av de intervjuade fokuserar på aktiviteter som man upplever kopplade till produktionsplaneringen. De intervjuade har varierande infallsvinklar på hur deras arbetssätt bidragit till framgång. Faktorer som identifierats ha stor betydelse är att avsätta tid för planering, att planera i tidiga skeden, att skapa engagemang och delaktighet samt arbete med kontinuerliga avstämningar och flexibilitet.

Två framgångsrika ledarstilar för att skapa och genomföra produktionsplaner framkommer i studien. Den ena ledarstilen är en inkluderande stil som betonar delaktighet bland dem som berörs av planerna. Den andra stilen betonar vikten av att ha kontroll och att projektdeltagarna ska följa planer som skapats av en person. Båda stilarna betraktas som framgångsfaktorer av de inblandade i de projekt där de förekommer. De två ledarstilarna bygger på helt olika sorters ledarskap, men förekommer till synes godtyckligt i olika projekt och organisationer.

Projektens deltagare i studien har generellt utmaningar att relatera sina arbetssätt till modeller eller planeringsteorier. De kopplar också i låg utsträckning sina framgångsfaktorer till standardiserade arbetssätt inom organisationen.

Projekt som varit bra planerade i projektets tidiga skeden har skapat bra förutsättningar för senare planering, exempelvis i produktionsskedet. I studien har de som deltagit dock generellt svårt att relatera sin egen planeringsinsats till framgångsfaktorer i senare eller tidigare skeden i projekten. Vissa av projekten uppvisar ansatser till nya planeringssätt, t.ex. visuella planeringsmetoder inspirerade av lean-tänkande.

Rapportens slutsats är att många företag i samhällsbyggandet har mycket att tjäna på att standardisera sina arbetssätt och att utveckla uttryck och språk för att kommunicera internt och externt i samband med projektens planering. För att kunna säkerställa god planering bör kompetensutvecklingsinsatser inom planering inte bara fokusera på planering under produktionsskedet; hur planering i projektens alla faser hänger ihop och bidrar till planering kan tydliggöras. Speciell vikt bör läggas vid betydelsen av planering i projektets tidiga skeden, för att på så sätt skapa goda

förutsättningar för exempelvis produktionsplanering. Att planera för att i god tid kunna genomföra tekniska systemval och inköp är av stor betydelse för framgångsrika projekt.

De projekt som upplevs framgångsrika har dels lyckats planera genom projektens olika faser, dels har de lyckats få många av de berörda i respektive skede av planeringen att bli delaktiga i skapandet och eller genomförandet av planen.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	7
1.1	INLEDNING	7
1.2	BAKGRUND	7
1.3	SYFTE OCH MÅLSÄTTNING	9
1.4	GENOMFÖRANDE	9
1.4.1	<i>Styrgruppsmöten</i>	9
1.4.2	<i>Litteraturstudie</i>	9
1.4.3	<i>Projektbesök med djupintervjuer</i>	9
1.5	AVGRÄNSNINGAR	10
2	PLANERING I BYGGPROJEKT	12
2.1	PLANERING OCH PROJEKTLEDNING	12
2.2	FRAMGÅNGSRIK PLANERING	13
2.3	VAD KÄNNETECKNAR FRAMGÅNGSRIK PLANERING I BYGGPROJEKT?	14
2.4	PLANERING I LITTERATUREN	15
3	FRAMGÅNGSRIKA PROJEKT	16
3.1	PROJEKT A	16
3.2	PROJEKT B	16
3.3	PROJEKT C	17
3.4	PROJEKT D	18
3.5	PROJEKT E	18
3.6	PROJEKT F	19
4	OLIKA PERSPEKTIV PÅ FRAMGÅNGSRIK PLANERING	20
4.1	BESTÄLLAREN	20
4.2	PROJEKTÖRERNA	22
4.3	BYGGENTREPRENÖREN	23
4.3.1	<i>Två framgångsrika förhållningssätt</i>	24
4.3.2	<i>Förhållningssättens för- och nackdelar</i>	26
4.4	YRKESARBETARNA	28
4.5	UNDERENTREPRENÖRERNA	29
5	FRAMGÅNGSFAKTORER I BYGGPROJEKT	30
5.1	TID FÖR PLANERING	30
5.2	TIDIG PLANERING	30
5.3	KOMPETENS	31
5.4	LEDNING OCH STYRNING	31
5.5	ENGAGEMANG OCH DELAKTIGHET	31
5.6	AVSTÄMNINGAR OCH FLEXIBILITET	32
6	SLUTSATSER	32
7	REKOMMENDATIONER	33
8	DISKUSSION	34
8.1	METOD	34
8.2	GENERALISERBARHET	34
8.3	REFLEKTIONER	35
8.4	FORTSÄTTA STUDIER	35
	KÄLLOR	36

1 Inledning

1.1 Inledning

Intresset för planering av byggprojekt är stort. Flera företag vill vidareutveckla metoder och färdigheter för planering. Planering av byggproduktion är kritisk för att koordinera resurser på bästa sätt för att uppnå projektmålen. Planering innebär att tänka genom hur ett projekt ska genomföras och vilka resurser som krävs. I planeringen ska projektets alla aktiviteter identifieras, definieras och logiskt ordnas och tilldelas resurser. Hur planeringen läggs upp beror på vilken planeringsteknik som väljs. Planerna är ett kommunikationshjälpmedel som hjälper till att sprida till projektets intressenter hur projektet är tänkt att organiseras och genomföras. Med en fungerande planering kan resurser och tider optimeras, vilket innebär att projektets kostnader kan kontrolleras.

Många av de stora entreprenadföretagen i Sverige har idag riktlinjer och internt utbildningsmaterial för hur planering av byggproduktion ska ske, men kunskapsnivån om planering varierar stort hos flera företag, vilket tydliggörs i FoU-Väst-rapporten: *Planering i byggproduktion* (0903). Denna rapport har som målsättning att kunna bidra till att små och stora entreprenadföretag får möjlighet att identifiera framgångsfaktorer med avseende på planering i byggprojekt. Företag som satsar på att utveckla planeringsförmågan i sina organisationer ska kunna dra nytta av rapportens innehåll.



1.2 Bakgrund

Aktivitetsbaserade nätplaneringstekniker som Critical Path Method (CPM) och Program Evaluation and Review Technique (PERT) utvecklades i slutet på 50-talet. Metoderna är likartade, men CPM fokuserar på relationer mellan tid och kostnad för att finna optimalt flöde i produktionen, medan PERT strävar efter att mäta och reducera osäkerhet i projektiden. Line of balance utvecklades redan på 40-talet, där man med fördel använder sig av plats-tid-diagram. Detta har dock aldrig fått något större genomslag i svensk byggproduktion. Planerna kan visualiseras i exempelvis Gantt-schema, vilka ofta består av dels en tabell, dels en grafisk del med liggande staplar.

Verktygen, de datorprogram som används för att ta fram planerna, har genomgått en intensiv utveckling, medan kunskaperna om planering och de tankar planeringen bygger på inte har utvecklats i samma utsträckning de senaste åren.

Ett undantag är lean-baserade planeringstekniker. Inspirerat av det sena 1980- och 1990-talets breda intresse för japanska produktionsfilosofier i tillverkningsindustrin, uppstod en internationell rörelse inom byggandet, som betecknats *lean construction*. Inom ramen för lean har olika alternativa synsätt på planering av byggproduktion utvecklats. Sådana synsätt strävar efter att skapa *jämnhet* i produktionsflödet – en grundläggande lean-princip – och synsättet innebär ett bejakande av att byggprojektens komplexitet, där genomförandet av respektive aktivitet i praktiken är förknippad med hög osäkerhet, varför detaljerad långtidsplanering får begränsat värde. Ett sätt att möta detta fenomen är en strukturerad korttidsplanering, (exempelvis dags- eller veckobaserad), då osäkerheten för respektive aktivitet bättre

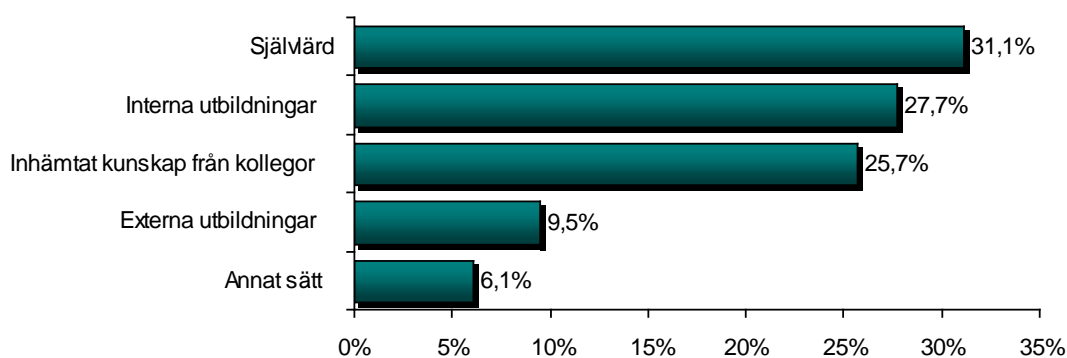
kan kontrolleras. Planeringen ska genomföras så nära aktivitetens genomförande som möjligt och de som ska utföra arbetsmomenten är de som ska vara delaktiga i planeringen. En sådan teknik är Last Planner-metodiken. Visuella planeringstekniker, där många i projektet görs delaktiga i planeringen i kombination med exempelvis metoder för daglig styrning av produktionen är exempel på aktuella tekniker som nu sprider sig i branschen.

Under våren 2009 genomförde FoU-Väst ett SBUF-finansierat projekt där nuläget för planering i svensk byggproduktion undersöktes. Rapporten visar hur planeringen inom de deltagande entreprenadföretagen fungerar och hur medarbetarna i projekten ser på planeringen. Projektet finns redovisat i FoU-Väst-rapporten: *Planering i byggproduktion* (0903). Projektet väckte frågor och nyfikenhet kring planering.

Enkätrespondenter och de som intervjuades ansåg att planering borde prioriteras högt i entreprenadföretagens förändringsarbete. De deltagande företagen visade starkt intresse för att ta projektet vidare, in i en ny fas, vilket motiverade till denna undersökning: *Framgångsrik planering i byggprojekt*. Majoriteten av deltagarna i 2009 års studie var överens om att planering är starkt kopplad till projektets lönsamhet och att förståelsen för planeringens betydelse är en viktig förutsättning för kommande förändringsarbete.

Studien 2009 visade på att över 30 % av tillfrågade platschefer och arbetsledare var självlärda inom området planering. Detta kan förklara den stora variation av planeringsnivåer som påträffats vid arbetsplatsbesöken i studien. Endast 37 % av de som deltog i studien har deltagit i någon planeringsutbildning på sitt företag, vilket bland annat medför att det inom respektive entreprenadföretag finns stora skillnader i hur man planerar byggprojekt.

Hur respondenterna har erhållit sina planeringskunskaper:



Branschrepresentanter och styrgruppen uttrycker uppfattningen att alla egentligen vet hur man planerar, men att detta ändå inte görs i byggprojekten.

Det föreligger ett behov att med projektet *Framgångsrik planering i byggprojekt* tydligare visa på kopplingar mellan hur projekten planeras och projektens resultat. Det finns också ett stort behov av att få erfarna samhällsbyggare att tydliggöra framgångsrika beteenden; synliggöra framgångar och klarlägga orsaker och beroenden, för att på så sätt underlätta för erfarenhetsspridning i branschen.

1.3 Syfte och målsättning

Rapportens syfte är att bidra till effektivisering och utveckling av svenskt samhällsbyggande samt att utöka svenska byggindustrins kompetens inom planering.

Rapporten ska visa hur framgångsrik projektledning bedrivs i byggprojekt med fokus på planering. Målet är att rapporten ska fungera som inspirationsmaterial till företag som är intresserade av att utveckla sina planeringsmetoder.

1.4 Genomförande

För att ta reda på hur framgångsrik projektledning med fokus på planering i byggprojekt, genomförs har ett antal framgångsrika projekt utsetts av byggföretagen representerade i projektets styrgrupp. Eftersom projekten identifierats som framgångsrika har frågeställningarna inriktats mot att finna på vilket sätt planeringen bidragit till framgång och vilka andra framgångsfaktorer som spelat in för att projektet ansetts nå framgång. Platschefer, projektchefer och i viss utsträckning även yrkesarbetare och beställare har intervjuats.

1.4.1 Styrgruppsmöten

Kontinuerliga styrgruppsmöten har hållits för att stämma av projektets framskridande. Styrgruppsmedlemmarna har tillsammans med representanter för Prolog haft en serie möten angående utvecklingen i projektet och arbetet med rapporten.

Styrgruppen har bestått av:

- Johan Alte, Veidekke
- Rolf Jonsson (ordf), Wäst-Bygg
- Lolo Ramsing, F O Peterson & Söner
- Egon Waldemarsson, Peab Sverige AB
- Pär Åhman, Sveriges Byggindustrier

Medlemsföretagen i FoU-Väst sökte styrgruppsdeltagare som kunde representera yrkesarbetarnas perspektiv, men platsen förblev vakant under projektet.

1.4.2 Litteraturstudie

Litteratur i form av böcker och artiklar har studerats för att stämma av teorier om hur byggprojekt kan/bör planeras. Litteratur som använts i arbetet med rapporten återfinns i referenslistan längst bak i rapporten.

1.4.3 Projektbesök med djupintervjuer

Under 2011 har tio olika byggprojekt studerats, varav sex projekt i Göteborg, Malmö och Stockholm besökts. På byggarbetsplatsen har platschefer och arbetsledare intervjuats. Syftet med intervjuerna är att få en djupare bild av hur projektledningen och särskilt planeringen av projektet hanterats.

Spridningen av företag är tänkt att ge en god bild av hur planeringen fungerar generellt i större svenska byggprojekt. Företagen vars byggarbetsplatser besökts är F O Peterson & Söner AB, JM AB, Skanska, Veidekke, Peab och Wäst-Bygg.

Djupintervjuerna har varit så kallade semi-strukturerade intervjuer, vilket betyder att de intervjuade får prata relativt fritt kring ämnet planering. Dock följer intervjuaren en intervjuguide med ett antal punkter vilka ska ha behandlats under intervjuens gång.

Vid intervjuerna har många gånger personer med stor erfarenhet intervjuats. De har då haft synpunkter, idéer och erfarenheter att dela med sig som inte endast berörde aktuellt projekt, vilket innebär att även allmänna erfarenheter har tagits i beaktande i denna rapport.

1.5 Avgränsningar

10 projekt har ingått i denna kvalitativa studie som syftar till att skapa förståelse. Det går inte att utifrån denna studie dra slutsatser om i vilken utsträckning som de olika fenomenen egentligen förekommer i svensk byggindustri.

Projektet har valts ut av byggföretag som anvisat respondenter utifrån fokus på produktionen. Projektets övriga faser, exempelvis de tidiga faserna i projektet, har inte representerats i lika hög utsträckning i intervjuerna som produktionen.

I denna undersökning har byggprojektet varit i fokus, men ingen djupare analys har gjorts av att jämföra eller kontrollera skillnaden mellan entreprenadformer. Utgångspunkten för undersökningen har legat på projektet och därför har allmän planering lämnats utanför eller hållits i periferin av denna rapport. Vid undersökning om framgångsrik planering i byggprojekt har även andra styrverktyg och projektledningsområden berörts och eftersom dessa mer eller mindre påverkar planeringen och dess framgång har undersökningen i omgångar lyfts till en allmän nivå för att få med hela perspektivet.

Undersökningen har fokuserat på framgångsrika projekt och undersökts utifrån hur planering genomförts och använts som styrverktyg. Det innebär att alla projekt som tas upp i rapporten och undersökningen av de deltagande företagen betraktas som framgångsrika. Därför är de olikheter som upptäckts mellan projekten avseende planering att betrakta som olika recept på upplevd framgång; mindre lyckade projekt eller tillvägagångssätt är lämnade därhän. I diskussionerna i rapporten och i rekommendationskapitlet ställs slutsatserna och betraktelserna från denna undersökning i relation till den allmänna uppfattningen om hur projekt drivs för att få en motpol att belysa framgångsfaktorer mot.

Då det empiriska underlaget uteslutande kommer från framgångsrika projekt kan inte generella slutsatser dras. Detta innebär en risk att faktorer och eller tillvägagångssätt som varit lika på arbetsplatserna och av respondenterna uppfattats som självklara kan ha förbisetts. För att minska denna risk har intervjupersonerna i intervjuerna tillåtit att röra sig utanför enbart erfarenheterna i det aktuella projektet och beröra och väva in även allmänna betraktelser och jämförelser med andra projekt.

I ett byggprojekt är det flera av respondenterna som anser att det är under produktionsfasen som det avgörs huruvida projektet är framgångsrikt eller ej; det är med detta synsätt här de stora avvikelserna uppenbaras och det är denna fas som är kostnadsdrivande. Därför har stor del av undersökningen inriktats på vilka aktiviteter respektive aktör genomför för under produktionsfasen för att säkerställa projektets framgång. Det innebär att aktörerna i tidiga skeden av respondenterna i produktionsfasen betraktats som stödfunktioner, vilket påverkat innehållet i flera intervjuer.

Representanterna för projekten har upplevt problem och eller varit ovilliga att avsätta tid för sina yrkesarbetare att delta i studien. Yrkesarbetarens/hantverkarens perspektiv är därför i intervjuerna endast representerat via tjänstemännens åsikter om hur det fungerar för yrkesarbetarna.

Projekten som deltagit i studien har av de deltagande företagen betraktats som framgångsrika. Något ifrågasättande av om så är fallet och någon oberoende analys av fastställda framgångskriterier har inte gjorts.

2 Planering i byggprojekt

2.1 Planering och projektledning

Planering är en fortgående process som medvetet eller omedvetet startar före projektet och pågår sedan parallellt med projektet genom alla dess faser. Planering är en process som ingår i det större begreppet projektlednings- och styrverktygen som används i ett projekt. Det är därför svårt att tala om planeringen, dess funktion och utfall utan att samtidigt också se till hur resten av projektledningen fungerar.

Planeringsprocessen och tidplaner kan i projekt användas som centrala dokument och styrverktyg. Tidplanen kan användas som ett levande och aktivt dokument att stämma av mot, uppdatera och till grund för åtgärdsplaner för att komma tillbaka till ursprunglig tidplan.



Tidplanen kan också ges en annan betydelse och istället användas som ett facit för hur projektet ligger till för att estimerar egentlig projektavslut. Detta är två olika uttryck för två olika synsätt på hur tidplanen kan användas i projekt.

På vilket sätt tidplanerna används

av projektledningen påverkar projektets arbetssätt och kultur och vice versa. En trovärdig, realistisk tidplan som är implementerad på alla nivåer av projektdeltagarna och som alla i projektet känner ansvar för kommer också bli åtföljd.

Däremot exempelvis en tidplan som inte skapar förtroende kan komma att framkalla frustration om alla i projektet inte arbetar efter den eller kommer åt sina inbyggnadsställen i tid på grund av att föregående yrkeskategori ligger efter tidplanen.

En tidplan kan följas framgångsrikt på olika sätt: antingen uppdateras planen efter projektets framskridande eller får projektet rättas efter tidplanen och extra resurser sätts in när avdriften blir för stor. Vilket sätt som väljs beror på vilken inställning och åskådning projektledningen har. Kombinationer är vanligt.

Inom området projektledning finns ett olika infallsvinklar att ta i beaktning som påverkar både planeringens utförande och implementation, t.ex. betraktandet av vem som är bäst lämpad att genomföra planeringen eller hur den förs ut till de personerna som ska genomföra arbetet. Planeringsarbete handlar inte bara om att ordna aktiviteter efter varandra och tidsätta dem utan också om ansvarsfördelning och förtroende.

Under intervjuerna som denna undersökning bygger på framkom att planering i flera fall närmast liknas vid en filosofi eller en åskådning som knyter an till all annan projektledningsmetodik och -verktyg. Därför är det stundtals svårt att tala om

framgångsrik planering utan att också beakta omvärlden, tillämpningen och relationen mellan de som tar fram planen och dem som sedan följer planen.

2.2 Framgångsrik planering

Den bästa planen är den plan som går att förhålla sig till, den tydliga planen, den kommunicerade planen. En grundpelare i begreppet planering är tydligheten genom



hela projektet, från idé till leverans. Gemensamt för de framgångsrika projekt som undersökts i denna studie är att platsledningen ständigt betonat den kontinuerliga kommunikationen av planen. Denna kontinuerliga kommunikation har uttryckt sig på olika sätt i projekten; om det har handlat om att samlas frekvent framför planerna eller ständigt kontrollera och upplysa projektledare och lagbasar hur deras arbete ligger till i förhållande till planen, så är det fortfarande det

ständiga informationsflödet kring planen som varit ett gemensamt fokusområde.

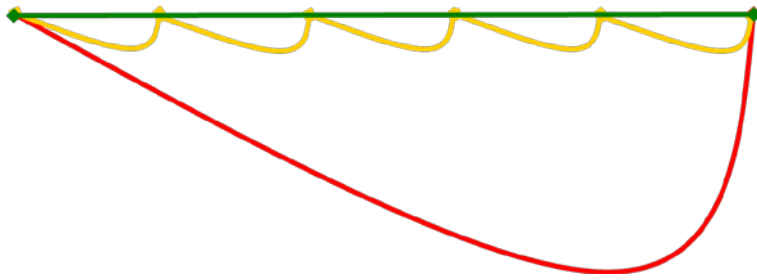
"Vårt jobb som platschefer är att se till att alla gör sina jobb. Hemligheten till framgång är att jaga."

"Nyckeln till vår framgång är att vi har lagbasmöten varje fredag där vi går igenom kommande veckas arbeten."

"En viktig del av planeringen är att komma på listiga lösningar som kalkylavdelningen inte tänkt på"

De styrverktyg som produktions-tidplan, APD-plan och rullande korttidsplaner och veckotidplaner utgör har i de flesta av projekten använts på ett noga genomtänkt sätt. Genom att visa sina medarbetare betydelsen av planerna och vikten av att hålla sig till dem har också projekten kunnat drivas framåt på framgångsrika sätt. Många av projektledarna som intervjuats har gått in för planeringen på ett sådant hängivet sätt med avseende på tidplaneringen, att exempelvis produktionsplanernas relevans inte kan misstolkas. Detta har i många projekt varit en högst medveten strategi för att styra fokus till planen och planeringen.





Ett projekt planeras ofta som en serie tidsbestämda händelser från start till slut, se grön linje i figur 1. Att sedan planen kan följas helt sker sällan; byggproduktion är komplext. Händelser inträffar som påverkar planen i någon riktning. Om avvikelserna inte

Figur 1 Planera för planering och avstämning.

lyfts beaktas och planen stäms av finns risk att projektet löper på till tiden börjar ta slut och kraftsamling krävs för att få projektet klart i tid, se röd linje i figur 1. Används däremot pulsmöten, regelbundna avstämningar och kontroller mot planen kan åtgärder sättas in löpande för att på ett jämnare sätt leda projektet och reducera nyttjande av extraordinära insatser med stress och höga kostnader som följd, se gul linje i figur 1. I byggproduktion med komplexa produkter där produktspecifikationen kan komma att ändras under produktionen är en av förutsättningarna till framgångsrik planering att ha beredskap och förmåga att hantera oförutsedda eller uppkomna ändringar.

Framgångsrik planering handlar också om att tillsätta "rätt" tid till respektive delmoment. Erfarenheter som frekvent har lyfts fram under intervjuerna är att respektive projekt ska vara stramt planerat men fortfarande ges tillräcklig tid.

2.3 Vad kännetecknar framgångsrik planering i byggprojekt?

Frågan, vad som kännetecknar framgångsrik planering i byggprojekt är ställd i ett antal framgångsrika byggprojekt. En stor del av intervjuerna har dominerats av diskussioner om att det är ledarskapet och personerna i projekten som är avgörande för att ett projekt ska bli lyckat.

Ett antal respondenter uttrycker också att: *är ett projekt väl planerat blir resultatet automatiskt en god ekonomi i projektet.* Detta är intressant ur ett helhetsperspektiv där alla intressenter vägs in och ett projekt kan betraktas som framgångsrikt eller inte. Framgång i ett projekt nås tillsammans av alla inblandade i projektet, när alla entreprenörer har lönsamhet, beställaren får rätt kvalitet och projektet blir utfört i tid.

Planering handlar inte enbart om att planera genomförandet utan också om att planera för när vidare planering ska genomföras. Att detaljplanera ett projekt före start är sällan en bra idé eftersom alla variabler inte är kända. Att istället genomföra exempelvis den detaljerade korttidsplaneringen i tät anslutning till genomförandet är ofta mer lyckosamt. Vad som kan göras i tidiga skeden och innan exempelvis produktionsfasen har startat är att planera för att planera. Det vill säga arbeta med olika planer där huvudtidplanen ger utrymme åt detaljplaner att upprättas. Vid flertalet intervjuer visade det sig att tiden för att planera ofta fick stryka på foten för verksamheten när det blev hektiskt på arbetsplatsen vilket fick till följd att nästa moment inte blev tillräckligt planerat och så var det lätt att hamna i en spiral där tiden inte räckte till. Detta var en välkänd problematik som på alla framgångsrika projekt arbetades aktivt på för att stävja.

I ett antal intervjuer diskuterades skillnaden mellan det aktuella framgångsrika projektet och andra projekt som respondenten varit inblandad i som inte anses lika framgångsrikt. Ett antal respondenter, främst beställare och projektledare, hävdar att bara genom att titta på byggarbetsplatsen kan man se om projektet är väl eller mindre bra planerat. Fungerar inte projektets synliga delar fungerar inte heller projektet som helhet.

"Det arbetas i ett lugnt tempo och inget springande på arbetsplatsen"

"Personer kan jobba ostört av andra yrkesgrupper, och behöver inte trängas ihop tillsammans på en liten yta."

"Om det är städlat och ordning och reda på byggarbetsplatsen"

Ett väl planerat byggprojekt kännetecknas av att alla i projektet är insatta i vad som ska göras och engagemanget bland projektdeltagarna är högt. I ett framgångsrikt byggprojekt sätts hela tiden byggprojektet i fokus och deltagarna sätter sina respektive intressen något åt sidan för att handla utifrån projektets bästa. Att byggprojektet blir framgångsrikt gynnar även de ingående företagen. I ett framgångsrikt projekt har rätt nivå hittats för planeringen i de olika skedena, det planeras varken för mycket eller för lite.

2.4 Planering i litteraturen

Det finns en hel del skrivet om planering. Det finns dels publicerade källor i form av böcker och artiklar och det dels företagsinterna utbildningsmaterial.

Då det gäller litteratur som tar sig an planering i samhällsbyggandet finns det inte mycket på svenska. Målgruppen är ovan vid att läsa t.ex. engelsk litteratur och litteraturen är praktiskt taget okänd för målgruppen. De böcker som används i exempelvis undervisning på högskolor i Sverige tar sig an ämnet på ett relativt akademiskt sätt; det är praktikernas tillämpningar som delvis lärs ut på högskolorna. Motsvarigheter till de avancerade akademiska kurser som återfinns i vissa länder exempelvis *planning* eller *scheduling* saknas vid de tekniska högskolornas V- eller S-utbildningar i Sverige. Djupare kunskaper kring begrepp som CPM, WBS, DAF olika former av tid-plats-diagram etc. förekommer i princip inte i dagens utbildningar.¹

Det finns utbildningsmaterial som tagit fram för interna utbildningar i de svenska företagen, men dessa är mycket praktiskt inriktade. Företagsinterna kurser har de senare åren dominerats av att lära ut handhavande av mjukvarustöd i planeringsarbetet, exempelvis hur man arbetar med program som Project eller PlanCon. Fokus har då varit hur man använder programmet snarare än det underliggande tänkandet för att säkra upp framgångsrik planering.² Äldre medarbetare i byggföretagen refererar inte sällan nostalgiskt till mer genomarbetade

¹ Exempelvis baserad på litteratur som Woolf, M. B (2007) Faster construction projects with CPM Scheduling, Lester, A (2007) Project management - planning and control, Sears, Sears & Clough (2008) Construction project management m.fl.

² Se tex Friblick & Olsson (2009)

planeringsutbildningar med mer teoriinslag som gavs internt på storföretagen i fram till slutet av 1970-talet.

Litteraturen beskriver att det överlag saknats ansträngningar för att standardisera terminologi och metoder för planering i samhällsbyggandet. Varje praktiker har utvecklats till en expert på egna villkor.³ Från mitten på 1990-talet har PMI vunnit terräng i svenskt samhällsbyggande, då det gäller projektledning. Men det finns inom planeringslitteraturen kritik mot PMIs förhållningssätt i planeringsfrågor; man menar bland annat att PMIs generella förhållningssätt inte i tillräcklig utsträckning tar hänsyn till de speciella förutsättningar som upplevs gälla för byggprojekt.

3 Framgångsrika projekt

3.1 Projekt A

På Norra Älvstranden i Göteborg bygger en entreprenör flerbostadshus i tre etapper. Projektet är i egen regi. I detta projekt har en projektledare tillsatts att följa hela projektet från idé till produktion och därmed kunnat ta med sig värdefulla tankar och erfarenheter från tidiga skeden till produktionen. En av de starkaste framgångsfaktorerna för detta byggprojekt är att projekteringen färdigställdes innan byggstart; alla handlingar var färdiga. Eftersom projektledaren agerade både



beställare och entreprenör kunde han få igenom besparingsförslag och ändringar enkelt eftersom han hade befogenheter och ambitionen/idén/syfte med byggprojektet tydligt klart för sig hela tiden. I många andra projekt uppstår det enligt projektledaren missförstånd när inte alla har klart för sig vad syftet och den övergripande idén med projektet är.

Framgångsfaktorer för projektet upplevs vara styrkan och kontinuiteten av att projektet drivs i egen regi.

3.2 Projekt B

Vid Frölunda torg i Göteborg bygger en entreprenör ett antal flerbostadshus uppe på en befintlig konstruktion (parkeringshus). Det finns ont om plats på byggarbetsplatsen eftersom hela



³ Woolf, M. B (2007) Faster construction projects with CPM scheduling.

entreprenadområdet ska bebyggas. I detta projekt arbetar projekteringen och produktionen parallellt. Projekteringen ligger tidsmässigt bara precis framför byggproduktionen så i princip kommer det nya bygghandlingar varje morgon med budbil. För att möta denna utmaning har platschefen delat in arbetsledarna etappvis. Arbetsledarna har som uppgift att granska ritningarna efter fel och avgöra om de är kompletta så att arbetsritningarna går att bygga efter. Annars får arbetsledarna komplettera handlingarna med mått etc. och/eller ringa projektörerna. Därefter får arbetsledarna varje morgon gå en runda på byggarbetsplatsen för att samla in alla exemplar av den "gamla" ritningen och dela ut kopior av den nya för att inte riskera fel i produktionen på grund av inaktuella handlingar.

Upplevda framgångsfaktorer för projektet var planering och extraordinära åtgärder för att säkerställa kontroll på bygghandlingarna.

3.3 Projekt C

På Hisingsbacka i Göteborg renoverar en entreprenör ett antal flerfamiljsfastigheter i ett så kallat miljonprogramsområde. Detta är ett projekt med många upprepningar då alla trappuppgångar ser likadana ut och projektet karaktäriseras av utmaningar med brukarna; det bor folk i lägenheterna som ska renoveras. På denna byggarbetsplats jobbades det mycket med planering innan projektet startade. Platsledningen tog till vara UE-erfarenheter och önskemål och



gav underentreprenörerna stort inflytande över hur produktionstidplanen skulle utformas. Tillsammans fann man att en annan takttid än den ursprungligt planerade var mer gynnsam. Genom att skaffa fram ytterligare ett antal evakueringslägenheter lyckades man tillsammans sänka renoveringstiden per trappa med en tredjedel och kunde således minska den totala entreprenadtiden också med nästan en tredjedel.

Under produktionen gick det åt mer folk men på detta sätt blev det en jämnare arbetsbelastning för alla yrkesgrupper, hyresgästerna drabbades inte lika hårt av störningar och ett mer effektivt utnyttjande av resurserna resulterade i sänkta kostnader för projektet. I detta projekt var det största arbetet för platsledningen innan projektet startade att etablera en kultur och en gemenskap för deltagarna i projektet. Arbetsledningen anordnade kick-off med gemensamma planeringsövningar och teamstärkande övningar. Platsledningen arbetade sedan mycket med att visualisera och kommunicera planerna och med att hålla ordning och reda på arbetsplatsen och leveranser.

Upplevda framgångsfaktorer för projektet var etablerande av målbild och engagemang ända ut till varje yrkesarbetare och att ta tillvara förslag till förbättringar.

3.4 Projekt D

På Landvetter utanför Göteborg renoverar en entreprenör ett hotell där varje våning och rum är identiskt. I detta projekt genomfördes en mycket noggrann plan innan byggstart, där varje yrkesgrupp var omsorgsfullt planerad i respektive rum. Innan projektstart gavs utrymme för funderingar och metodutveckling för hantering av den extremt korta entreprenadtiden och höga tempot. När sedan projektet var igång var noggranna planer för respektive våning och rum utarbetat.



Tack vare att man tog tid på sig att tänka före produktionsstart fanns t.ex. speciella blanketter för varje hotellrum, uppsatta i korridorerna, där alla moment fanns specificerade så att man inte behövde gå in i utrymmet och störa pågående arbete för att undersöka vilka moment som var färdigställda. På det sättet kunde en yrkesgrupp, t.ex. elektriker, enkelt genom att gå genom korridoren snabbt se vilka utrymmen som låg i fas och skulle monteras efter plan och vilka rum som halkat efter och behövdes planeras om. Genom att ha god kontroll på vilka utrymmen som arbetades i och i vilken takt kunde korrigeringar och kraftinsatser genomföras i tid. Ett extra lag kunde sättas in på ytterligare ett våningsplan för att få projektet i mål i tid.

Framgångsfaktorer som upplevdes i projektet var att avsätta tid att tänka på hela genomförandet och vilka extra insatser detta speciella projekt kräver innan byggstart.

3.5 Projekt E

I Malmö bygger en entreprenör om och till akutmottagningen. När produktionen startade hade många processer dragit ut på tiden så att projektet låg efter i tidplanerna. Trots detta valde platsledningen att inte starta produktionen utan en noga genomförd planering. Det innebar att projektet försenades ytterligare. Underentreprenörerna bjöds in för att delta i planeringen i syfte att bidra med sin specialkompetens om momentens komplexitet och tidsåtgång. Här arbetades mycket med att ha en nära relation till beställare såväl som till underentreprenörer för att minska beslutsvägar och missförstånd.



Framgångsfaktorer som upplevdes i projektet var god kommunikation med UE och beställare samt avsatt tid för planering.

3.6 Projekt F

I Västra Frölunda har en entreprenör byggt fyra småskaliga bostadskvarter. Utmaningarna som detta projekt stod inför var en kort produktionstidplan. En fördel med projektet som gjorde att den korta tidsplanen faktiskt kunde hållas var att projektet drevs i egen regi, varför den tid som faktiskt avsattes inte kortades ner ytterligare och att det fanns en tät och fungerande kommunikation mellan parterna. Innan produktionen startade planerade platsledningen under ett par veckors tid projektet, men den effektiva tiden för planering uppskattas till att endast vara ett par dagar.

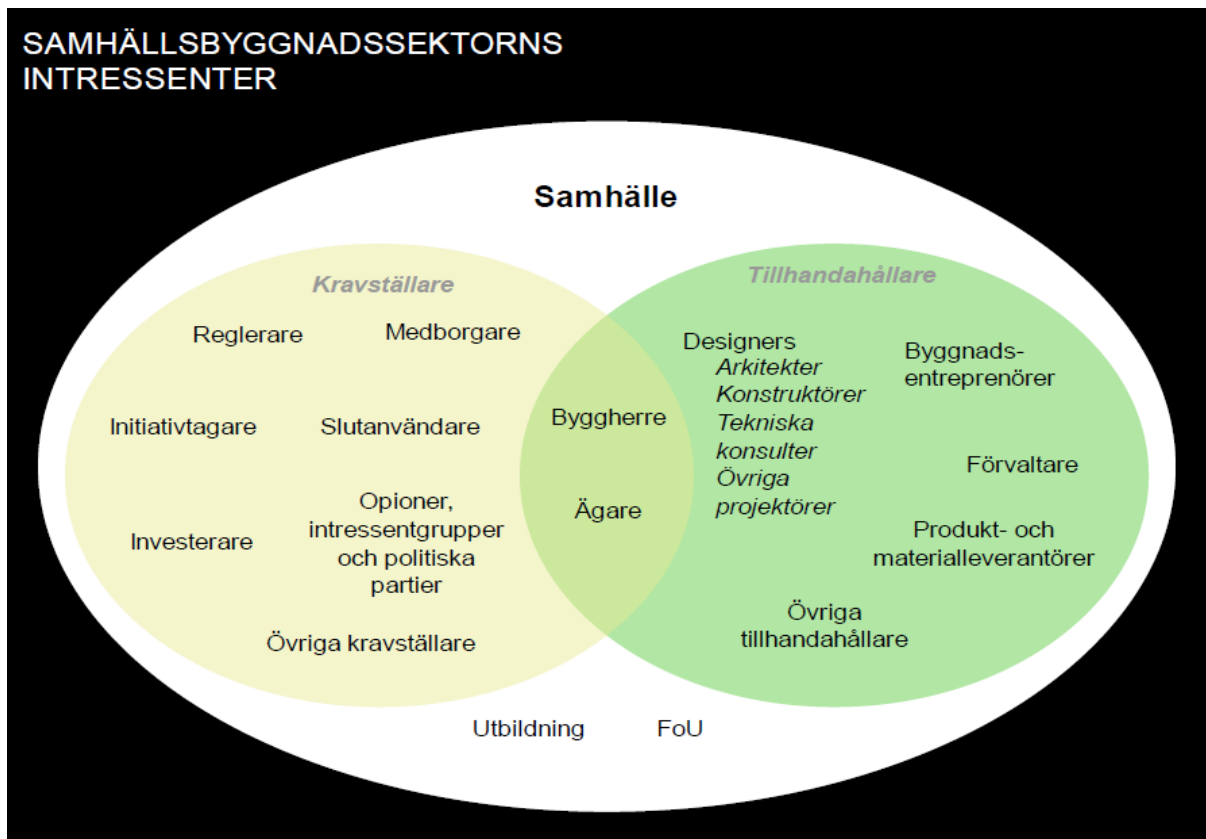
När produktionen sedan startade var en framgångsfaktor att platsledningen lyckades med att hålla sina egna tider och kunde därigenom motivera de andra yrkesgrupperna att göra det samma. Stort fokus lades vid att kontrollera och följa upp respektive yrkeskategoris arbeten och stämma av mot planen. Platschefen såg det som en av sina största uppgifter att jaga och elda på underentreprenörerna så att de höll sina tider och blev klara i tid. En annan viktig framgångsfaktor på äppelträdgården i Västra Frölunda var att husen som byggdes var snarlika, vilket innebar vunna synergieffekter eftersom produktionspersonalen lärde sig var problem brukade dyka upp och hur de brukade lösa dem.



Upplevda framgångsfaktorer var avsatt tid för planering, fokus på att hålla tider och upprepnings effekter.

4 Olika perspektiv på framgångsrik planering

I ett byggprojekt är det ett antal olika intressenter involverade (figur nedan). Det finns både interna och externa intressenter för ett projekt beroende vart systemgränsen sätts. Denna rapport beaktar kedjan från beställare till entreprenör och underentreprenör och vilken påverkan planering hos respektive aktör har för projektets framgång.



4.1 Beställaren

Beställaren har en viktig roll i projektets genomförande och utfall. I byggprojekt är det beställaren som lägger grunden och skapar förutsättningarna för projektet. De mest grundläggande förutsättningarna skapas redan från visionen och vilka beslut beställaren sedan tar. Beställaren kan välja när i processen de olika aktörerna kopplas in i projekt, men också vem som tilldelas samordningsansvar för de olika delarna av processen.

Enligt genomförda intervjuer har beställaren stor påverkan men det är inte alltid denna utnyttjar sina påverkansmöjligheter. En medveten beställare kan i upphandlingsförfrågan ange allt ifrån jämställdhetspolicy till vilket sätt projektets framskridande ska följas upp och när. Genom att ange betalnings- eller incitamentsmodeller, styr beställaren också hur projektet kommer genomföras.

En del av de beställare som intervjuats påtalade vikten av förmågan och styrkan att hindra (!) handlingskraft. Beställarna beskriver att det finns en tendens i branschen att kasta sig ut i nya projekt, att problemlösning på plats och handlingsstyrka ofta premieras i branschen. För att säkerställa rätt förutsättningar för framgång i projektet är det då viktigt att som beställare kunna hålla emot och bromsa projektet för att säkerställa att tillräcklig förundersökning och projektering blir genomförd. Det är en avvägning och balansgång att avgöra när tillräcklig förundersökning är genomförd. Ofta blir projekten dyrare och drar ut på tiden om det framkommer nya förutsättningar under produktionsfasen vilket ska vägas mot att det också finns starka incitament att bli klar med projekten så snart som möjligt.

En stor andel av de framgångsrika projekten som deltagit i studien är interna projekt med interna beställare. Fördelar som lyfts med detta arbetssätt är att det är enklare att driva igenom beslut med färre intressenter eller med intressenter som man har förtroende för.



Ett exempel på fördel med att projektledaren och beställaren har en nära relation var ett projekt där projektledaren och platschefen önskade ändra byggnadens

utformning för att effektivisera produktionen. Arkitekten i detta fall var vara van vid att vara länken mellan beställare och produktionen och uppfattades av produktionen inte intresserad av att ändra utformningen. Tack vare att produktionspersonalen hade god relation till beställarorganisationen kunde ett möte upprättas utan misstankar om några baktankar och utförandet av byggnaden kunde ändras innan produktionen påbörjades.

Andra aspekter som beställarna lyfte fram var individaspekten i branschen. Att upphandla projektledningsgrupp eller byggstyrning av ett särskilt företag uppfattades inte som någon kvalitetsgaranti, det handlar enligt beställarna mer om vilken person på det företaget som blir tilldelad uppdraget. Det är enligt beställarna ovanligt att man möts av standardiserade arbetssätt som kvalitetssäkrar arbetsmetoden och projektledningsmetoden. I byggprojekt är det i produktionsfasen som de största resurserna spenderas vilket gör att den fasen uppfattas ha störst påverkan på projektets upplevda framgång, men förutsättningarna skapas tidigare i projektet.

Flera intervjuade beställare berättade om att de låter genomföra intervjuer med de tilltänkta representanterna från respektive entreprenadföretag för att komma ner på individnivå och träffa de som har betydelse, de som sedan ska arbeta i projektet. Dessa intervjuer genomförs just för att komma ifrån standardiserade anbudsskrivelser och företagsfilosofier som av beställarna ändå inte upplevs vara implementerade.

4.2 Projektörerna

Projekteringsarbetet är en viktig fas i byggprojektet som kan utföras på olika sätt och beror till stor del på entreprenadformen, beställarens krav, behov och intentioner. Projekteringen måste planeras och genomföras framgångsrikt för att ge resten av projektet rätt förutsättningar. I denna undersökning har främst två metoder lyfts fram av de intervjuade: traditionell projektering och parallell projektering.

1. Traditionell projektering

All projektering ska utföras innan produktionen påbörjas. Detta innebär att produktionen inte kan påbörjas förrän all projektering är genomförd. Marken står oanvänd och kan innebära uteblivna intäkter för beställaren. Denna metod anses vara säkrare för att produktionsfasen ska bli framgångsrik, enligt respondenterna. Projekteringen behöver inte känna samma stress och eventuella fel går att rätta till innan bygghandlingar hamnar i produktionen. Att färdigställa alla handlingar innan produktionsstart var alla respondenter överrens om var eftersträvansvärt och upplevdes skapa förutsättningar för framgångsrikt resultat. Däremot uppfattades det av entreprenörerna kostnadsdrivande och att förfarandet förlänger projektets längd.

2. Parallell projektering

Denna metod bygger på att byggnaden projekteras samtidigt som den produceras. Projektörerna har ett försprång och håller sedan en högre takt än produktionen, eftersom produktionen aldrig får komma ifatt. En risk med denna metod är att om ett fel som görs i projekteringen upptäcks sent, då kan momentet redan vara utfört, vilket medför omarbete och minskad effektivitet. Handlingarnas tydlighet uppfattas extremt viktigt för att produktionen ska fortsskrida enligt plan. Intervjuad produktionspersonal ansåg att få fel är så produktionsstörande som att handlingar inte stämmer. Det sänker moralen och arbetsglädjen när handlingarna är tveksamma och om det sedan leder till omarbete genom t.ex. rivning eller flyttning av nyligen genomförda moment är det förödande för den personliga arbetsglädjen.

Att projektera parallellt med produktionen upplevs egentligen inte som något hinder så länge projekteringen ligger före och kan förse produktionen med rätt information allt eftersom byggnaden växer fram. Det ställer dock andra krav på planeringen och styrningen i projektet. Projektörerna måste också ha rätt kompetens, bland annat om produktionsprocesser för att kunna delta på ett effektivt sätt.

På de arbetsplatser som besöktes, där detta arbetssätt tillämpades, fanns en utsedd person som varje dag fick aktuella handlingarna levererade. Denne kopierade sedan upp handlingarna i erforderligt antal kopior innan han begav sig på en rundtur till alla hantverkare för att byta handlingarna, noga kontrollerande att han fick tillbaka varenda tidigare kopia, för att säkerställa att inga fel på grund av inaktuella handlingar skulle uppstå.

Generellt för byggprojekt är att varje gränssnitt eller avlämning blir rätt i tid och att underlaget är rätt. Detta gäller inte minst gränssnittet projektering - produktion. Projektörerna har en specialistkunskap och sitter sällan fysiskt i närheten av

produktionsområdet vilket upplevs göra att kommunikationen försvåras. Det gör det extra viktigt att de handlingar som kommer från projekteringen till produktionen är granskade och rätt.

"Låt arkitekterna ta sin tid. Det är väldigt viktigt att de projekteringshandlingar som kommer ut är produktionsanpassade och klara"

Vilket av de två projekteringsmodellerna som väljs upplevdes av deltagarna i studien inte ha någon avgörande betydelse för framgång i projekt, men det påverkar planeringen av hela byggprojektet. Om alla handlingar finns på plats dag ett eller om det kommer ett kontinuerligt inflöde av handlingar, det har stor inverkan på planeringsmetoder och projektledningsstrategin på byggarbetsplatsen. Att inte ha alla handlingar vid produktionsstart kräver i större utsträckning en planering som har utrymme för planering och omplanering av produktionen, allt eftersom projekteringen framskrider och eventuella hinder uppstår. Att få tillgång till handlingarna efterhand, ställer krav på en dynamisk organisation och planering.

En framgångsrik planering upplevs vara en planering som överbryggat dessa två byggprojektfaserna - projektering och produktion - och ser till att de förstår varandra och ger utrymme för kommunikation och vidare detaljplanering.

En reflektion efter genomförda intervjuer är att inga delade entreprenader har förekommit bland de framlyfta framgångsrika byggprojekten. Detta kan bero på att delade entreprenader inte är önskvärdt enligt entreprenörernas affärsmodeller. Men generellt bland intervjupersonerna finns en uppfattning om att färre gränssnitt är fördelaktigt. En central framgångsfaktor upplevs vara kommunikationen mellan projekteringsledningsorganisation och produktionsorganisationen.

4.3 Byggentreprenören

På de framgångsrika byggprojekten utvalda för studien, framkom i intervjuerna två olika ledarstilar eller ledarskådningar. Betydelsen av det egna ledarskapet har fått en dominerande roll i de genomförda intervjuerna. Respondenterna har haft svårt att relatera planeringen till metoder och verktyg, men betydligt lättare att diskutera det egna förhållningssättet och ledarskapets inverkan på upplevd framgång avseende planeringen. Enligt

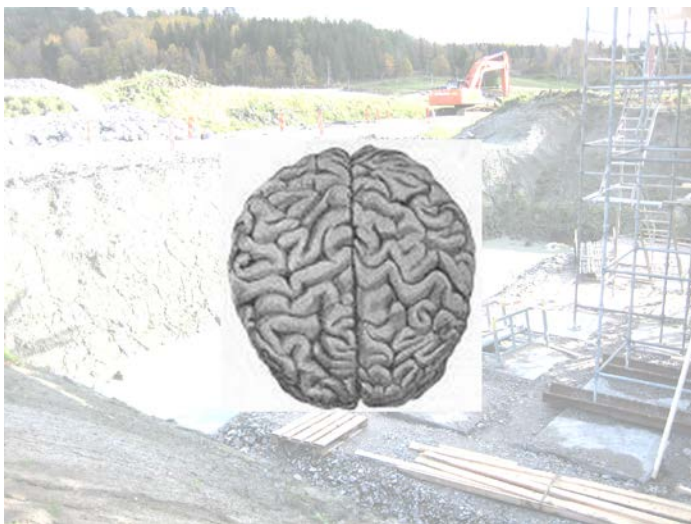


Referenspersonerna är det viktigt att vara tydlig med vilken ledarstil och ledarskap som kommer tillämpas i projektet så att underentreprenörer och yrkesarbetare vet vilka förväntningar de kan förvänta sig kommer ställas.

Planeringen av byggproduktionen är en viktig del i styrningen av projekten, därför är det också viktigt hur planeringen används. Planering är ett styrverktyg, som beroende på hur den upprättas och presenteras, sätter förväntningar; arbetsplatsens kultur och påverkar därigenom teamets känsla och agerande. Innan byggproduktion startar är det enligt intervjupersonerna viktigt för framgång att det finns en tydlig idé om hur byggproduktionen ska styras så att planeringsarbetet kan genomföras på rätt sätt och i rätt anda.

4.3.1 Två framgångsrika förhållningssätt

I projektet har två ledarskapsstilar, som av projekten uppfattas som framgångsrika, identifierats hos byggtreprenören. De två modeller som påträffats under denna undersökning kallas "Diktatorn" respektive "Demokraten". Även om dessa beteckningar kan ses som ytterligheter är det dock så att platscheferna som förekommer i studien tydligt kan kategoriseras som antingen *demokraten* eller *diktatorn*. De något tillspetsade namnen på rollerna har valts för att tydliggöra de avgörande skillnaderna i arbetssätten. Båda arbetssätten upplevs fungera utmärkt i byggprojekt, men rollerna fungerar på radikalt olika sätt och till viss del under olika premisser.



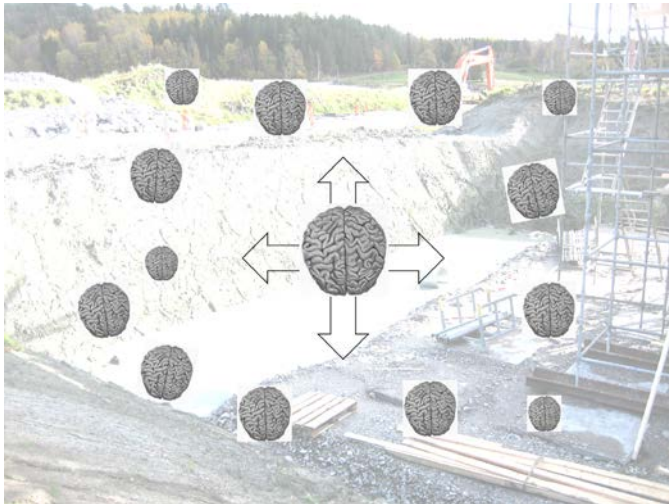
"Diktatorn" är en klassisk ledarstil som är vanlig i byggbranschen. Många i branschen känner igen denna ledarskapsstil och det är en lätt ledare att följa. "Diktatorn" har kontroll på alla på sin byggarbetsplats. Platschefen har full koll på vad som står i alla handlingar och är med och beslutar i varje detaljfråga. En stark personlighet som tar mycket utrymme, lämnar inga frågetecken obesvarade och inte heller lämnar utrymme för egna initiativ eller utsvävningar.

"Vårt jobb som platschefer är att se till att alla gör sina jobb. Hemligheten till framgång är att jaga."

I dessa projekt började platschefen med att låsa in sig två veckor för att göra den perfekta produktionsplanen som sedan förmedlades till de andra i projektet. Platschefens största arbetsuppgift var sedan

- Ensamvargen som kan allt
- Gör planeringen själv
- Styr arbetsplatsen minutiöst
- Tar mycket plats själv
- Oersättlig

att med järnhand se till att planen blir åtföljd. Är det någon som inte hinner eller inte klarar av att följa planen kan denne räkna med att jobba över eller i värsta fall bli utbytt. Platschefens uppgift när projektet dragit igång är att kontrollera att alla gör det de ska och när de ska. "Diktatorn" är spindeln i nätet och har full kontroll på vad, hur och när arbeten sker på byggarbetsplatsen. För någon ett problem går de till denne starke ledare som kommer med en lösning. Denna ledarskapsstil ställer särskilda krav på platschefens personlighet och förmåga, hängivenhet och engagemang.



"Demokratens" ledarstil ställer höga krav på platschefens ledarskapsförmåga, kommunikationsförmåga och förtroende. Denna platschef bjuder in samtliga parter att delta vid planeringsarbetet och att upprätta sina egna tidplaner tillsammans med de andra disciplinerna på arbetsplatsen. Denna platschef arbetar mycket med att skapa ansvarskänsla för projektet och inre incitament till att genomföra arbetet till rätt kvalitet och rätt tid. Målet med ledarskapet är att få alla att bli självgående och sätta projektet i fokus. Yrkesarbetarna känner till sin roll i den stora processen, vad som händer innan och efter det egna arbetet och vilka konsekvenser en avvikelse från tidplanen ger. Platschefen enligt denna modell uppmuntrar egna initiativ och kommunikation mellan yrkeskategorierna.

"Demokraten" strävar efter att göra sig ersättlig och så småningom överflödig genom att skapa kontakter och relationer inom arbetsplatsen så att problem kan lösas på den nivå de uppstår istället för att lyfta dem till ledningsnivå i onödan. Genom att skapa ansvar och förtroende i gruppen arbetar "demokraten" mycket med de mjuka parametrarna. Platschefen vill skapa ett team och avsätter gärna tid och pengar till att grilla en korv på fredagarna för att höja stämningen och andan på arbetsplatsen. "Demokraten" är nöjd först när de olika yrkesgrupperna pratar med varandra.

4.3.2 Förhållningssättens för- och nackdelar

Byggproduktionens faser	"Diktatorn"	"Demokraten"
Inledningsfas	Platschefen gör ett grundligt förarbete och kontakter underentreprenörer och andra parter när projektet och uppdraget är tydligt klarlagt.	Platschefen bjuder in underentreprenörer så tidigt som möjligt för att de ska kunna vara med och bidra med sin expertis och sina åsikter.
Initial planering	Platschefen gör allt arbete själv. Ställer högt krav på platschefen och att denna har en känsla för hur lång tid alla enskilda moment för alla yrkesgrupper tar.	Platschefen bjuder in till planeringsmöte där alla projektdeltagare hjälps åt att planera projektet där de olika yrkesgrupperna samtalar och förhandlar om vilken ordning olika moment och utrymmen kommer användas.
Genomförande/ planering	Platschefens viktigaste uppgift är att se till att alla gör vad de ska enligt planen och inte halkar efter i något moment eller process. Platschefen är den som har kontroll på hela byggarbetsplatsen och blir det problem ska platschefen informeras så att denna kan säga sitt och vid behov medla mellan parter.	Platschefen har en närmast coachande roll och stöttar yrkesarbetarna i deras arbete. Målet för denna platschef är att inte behövas. Kommunikation mellan yrkesarbetarna och yrkeskategorierna främjas och problemlösning på rätt nivå uppskattas. Målet för platschefen är att efter en tid skapat en jargong och en kultur på arbetsplatsen så att frågor kan lösas på den nivå de uppstår.
Återkoppling	Återkoppling sker främst när fel uppstått.	Återkoppling sker regelbundet. Målet är att ha en ständig kommunikation med regelbundna avstämningar av resultat och belastning.
Relation till underentreprenörer	Platschefen är tydlig och noggrann mot underentreprenörerna och kräver av dem att det arbete som avtalats ska genomföras på rätt sätt och på rätt tid.	Platsledningen strävar efter en nära relation till underentreprenörerna och ett förhållande som bygger på förtroende och ansvar.

”Diktatorns” fördelar

Denna platschef har full kontroll på sin arbetsplats. Personen har förmåga att handskas med besvärliga underentreprenörer eller yrkesarbetare. Ledarstilen är tydlig i sitt agerande och det blir sällan tveksamheter kring vad som förväntas av medarbetarna eller vad som ska göras för att denna typ av platschef ska vara nöjd.

”Det värsta som kan hända mig som platschef är om jag hade fått en färdig tidplan. Jag vet inte vem som gjort den eller om den personen kan något”

Vid projekt som inte är fullständigt projekterade kan denna platschef briljera eftersom en ensam platschef snabbt kan läsa in sig på handlingarna och anpassa produktionen efter nya förutsättningar. Det går fort att ta beslut eftersom få behöver informeras och underlag till planer och beslut finns samlat på ett och samma ställe. Arbetsplatser som pågår under oroliga tider där t.ex. bemanningen inte kan vara konstant beroende på semestrar eller dyl., där upplevs också platschefen väl lämpad. Platschefen vet då vilka arbeten som pågår och var de avslösande ska ta vid. Platschefen har kontroll på arbetsplatsen och är i princip den enda som inte är utbytbar eftersom ingen annan egentligen behöver ha någon helhetssyn.

”Diktatorn” lyssnar mer än av vad denne ger sken av. En framgångsrik ”diktator” har i själva verket örat mot marken och är ofta skicklig på att ta in signaler från allt och alla på bygget, innan han kraftfullt agerar. Det är lätt att underskatta detta osynliga arbete

”Diktatorns” nackdelar

”Diktatorn” är sårbar eftersom denna arbetar ofta arbetar extremt mycket för att hinna med. Platschefen kommer ofta först på morgonen och lämnar arbetsplatsen sist. Om platschefen blir sjuk eller är borta av andra skäl finns inte den information han har i huvudet tillgänglig på arbetsplatsen. Att vara platschef med denna ledarstil tar mycket energi och kräver mycket av personen. Platschefen måste vara oerhört kompetent och ha stor insikt i de flesta moment som genomförs på en arbetsplats för att inget ska förbises. Även moment som inte faller inom platschefens egen kärnkompetens är viktigt att ha insyn i, vilka moment de innehåller och hur lång tid de tar.

Ett fenomen som förekommer när inte ansvar delegeras eller ansvarskänsla främjas är att deltagarna i projekten riskerar att slappna av än mer och släppa allt ansvar. Detta kan ge en negativ spiral där kontrollfunktionerna efterhand blir nödvändiga även om de inte var det från början. ”Diktatorn” passar inte alla personligheter, det ställer krav på att hålla många bollar i luften, det ställer höga krav på detaljkunskap och krav på ledarskapsförmåga och auktoritet.

En nackdel med diktatorn kan vara att rollen upplevs som en attraktiv hjälteroll av yngre medarbetare. Det kan vara lätt att underskatta den omfattande kompetens som krävs för att agera framgångsrikt i diktator-rollen. Att så att säga bli diktator utan att för den skulle klara av att driva planeringsarbetet framgångsrikt är lättare, men det blir inte uppskattat. Yngre medarbetare som alltför fort ges möjligheten att leda produktionen kan falla i denna fälla.

”Demokratens” fördelar

Genom att utnyttja respektive yrkesgrupps kärnkompetens i planeringsarbetet blir produktionstidplanen inte bara mer precis utan samtidigt implementerad och många moment löper på så sätt smidigare senare i projektet. ”Demokraten” skapar förtroende och ansvarskänsla hos de yrkesarbetarna som får dem att känna ansvar för sina arbetsmoment och att deras individuella tidplan efterföljs. *Planering i VVS-företag* (1202) visar på sambandet att delaktighet i lednings och planeringsarbetet ökar produktiviteten, arbetsglädjen och lönsamheten för exempelvis VVS-företag i projekten. Då underentreprenörernas arbetsglädje och produktivitet ökar, ökar också projektets totala arbetsglädje, produktivitet och lönsamhet.

Genom att lyfta fokus från det egna företagets intressen och individuella lönsamhet och istället implementera ett ansvarskännande för projektet och förståelse för att hela projektets framgång gynnar alla inblandade i projektet kan friktionsytor reduceras. Synergier uppstår när olika yrkeskategorier får förståelse för varandras utmaningar och tillsammans arbetar för ett framgångsrikt projekt.

”Demokratens” nackdelar

De mest uppenbara nackdelarna med att använda ”demokratens” projektledarstil är ledtiderna i beslutsfattandet. Byggprojekt är oftast komplexa projekt, om alla yrkesgrupper tillfrågas och bjuds in i ledningen och planeringen riskerar också lika många åsikter och preferenser presenteras. Ju större grupper som tillfrågas i beslutsfattandet desto fler röster kommer också behöva beaktas. Att behandla allas åsikter utan att någon känner att de försummas är en konst att behärska och kräver andra kvalifikationer och personlighetsdrag än ”diktatorns” ledarstil.

Det finns också risk med att bjuda in alla yrkeskategorier. En ökad informationsmängd kan göra det svårare att ta beslut. Ökad informationsmängd kan öka beslutets kvalitet men riskerar förlänga tiden för beslutsfattande.

4.4 Yrkesarbetarna

I ett byggprojekt är det yrkesarbetarna som genomför de värdeskapande aktiviteterna för slutkunden. I byggbranschen har yrkesarbetarna i regel mycket erfarenheter av att jobba i olika projekt med olika platsledningar och inställningar till planering och delaktighet. Yrkesarbetarna är i allmänhet anpassningsbara och uppskattar tydliga förväntningar och tydliga beslut från projektledningen.

Yrkesarbetarna är de som är ute på byggarbetsplatsen varje dag och de är väl insatta i vilka komplikationer som kan uppstå och vilka eventuella lösningar som tillämpats förut och vilka utfall lösningarna gav. Om rätt kultur implementeras, är yrkesarbetarna en källa till kunskap och erfarenhet som kan användas för att finna lösningar på problem eller utveckla den dagliga verksamheten. Yrkesarbetarna vill också trivas på jobbet, bli sedda och lyssnade på. Lyckas platsledningen med att motivera och inspirera yrkesarbetarna till att göra ett gott arbete kommer förutsättningarna för ett framgångsrikt projekt öka.

Genom att arbeta med en kommunicerad plan till alla inblandade är det lättare för yrkesarbetarna att komma med konkreta förslag på lösningar på problem som uppstår och möjlighet att lösa problem på den nivå de uppstår, vilket i sin tur avlastar

projektledningen. I studien *Concordia-försök med integrerad planering* konstaterades att genom att bjuda in yrkesarbetarna i planeringsarbetet ökade engagemanget och ansvarskänslan bland medarbetarna vilket resulterade i en smidigare byggprocess. Ett antal svårigheter som uppstod på byggarbetsplatsen löstes på grund av att yrkesarbetarna var involverade i processen och engagerade i byggprojektet. Tidplaneringen påverkades positivt och kunde hållas trots uppkomna utmaningar längs projektets framskridande till stor del på grund av att yrkesarbetarna kände ansvar för projektet och tidplanen.

I undersökningen konstaterades också att samarbetet med underentreprenörerna underlättades väsentligt när yrkesarbetarna fick förståelse och fattade intresse för varandra. Byggentreprenörens yrkesarbetare och underentreprenörens montörer kunde se sambandet att om någon yrkesgrupp halkar efter påverkar det hela projektet om man inte hjälper varandra att komma ifatt. Arbetsklimatet på byggarbetsplatsen blir bättre av delaktighet i planeringen. Bättre arbetsklimat leder till jämnare produktion med färre komplikationer och många onödiga mindre konflikter undviks. Att bjuda in alla yrkeskategorier i planerings- och ledningsarbeten är ett steg i att bygga vinnande team och att skapa framgångsrika byggprojekt.

4.5 Underentreprenörerna

Underentreprenörerna står för en väsentlig del av värdeskapandet i ett byggprojekt. Det innebär att deras inställning och insatser påverkar projektets resultat. Oavsett företag eller platschefens ledningsprofil upplever de intervjuade att underentreprenörer ofta handlas upp nästan uteslutande på pris.

Underentreprenörerna har ofta inte möjlighet att ta del av vilken platschef som kommer leda uppdraget i fråga och vilken ledarskapsprofil eller vilken inställning denna har till ledarskap och planering. Det innebär att många av underentreprenörerna är oerhört flexibla och att de i projekten uppträder som "kameleonter". De vet ofta inte hur arbetsplatsen leds och vilka krav de har på sig förrän de kommer dit första dagen. För en underentreprenör är det därför svårt att nischa sig mot det ena eller andra ledarskapsprofilen eller ledningsfilosofin.

"I de flesta fall görs planeringen sedan bjuds UE in efteråt. Då har de sällan mycket att säga till om"

Ofta upplever installatörer det oklart avseende den egna lönsamheten att satsa utveckling för att kompetensutveckla sina planeringskunskaper eller andra kompetenser som inte ger direkt avkastning i deras egen verksamhet. Dessa kunskaper uppfattas sällan värderas vid upphandlingen av deras tjänster.

"UE kan inte planera och inte ens läsa en tidplan därför är det viktigt att inte bara planera åt dem utan också kunna framställa tidplanen till dem på ett tydligt och visuellt sätt."

Underentreprenörer uppfattar att väl planerade projekt alltid ger högre lönsamhet likväl är deras uppfattning att 1/3 av alla projekt inte är tidplanerade över huvud taget. För underentreprenörerna är det svårt att vid lämnande av anbud veta hur väl

projektet i fråga är planerat eftersom denna information inte är något som byggentreprenörerna delar med sig av.⁴

Oavsett vilken ledarskapsprofil som tillämpas eller vilka ledarskapsfilosofier som följs är det en utmaning att etablera en gemensam målbild för alla inblandade i projektet. Underentreprenörerna är ofta ute på ett flertal arbetsplatser samtidigt till skillnad från byggplatsledningen vilket innebär att installatörerna kan ha intressen och prioriteringar som sträcker sig utanför det gemensamma byggprojektet. Detta ställer särskilda krav på platsledningen att förstå underentreprenörernas situation och att etablera gemensam målbild. Det är viktigt för framgångsrika projekt att skapa ett ömsesidigt förtroende och respekt för varandra och varandras tider. I ett byggprojekt finns sällan endast en vinnare. Väl planerade projekt leder i större utsträckning att alla parter kan göra ett bättre arbete med mindre stress och färre fel. Det gynnar alla inblandade, både ekonomiskt och i kvalitet.

”... även om vi vet att byggstart är nu, åker vi inte dit förrän vi vet att vi är två veckor efter. Då får vi alltid komma till att göra vad vi ska.”

Företagsledare VVS-företag

”Även om vi köpt in UE i tidigt skede har de begränsat med tid att avsätta till att vara med på planeringsmöten”

5 Framgångsfaktorer i byggprojekt

Här presenteras en övergripande analys av framgångsfaktorer avseende planering i projekten. Analyser i samband med intervjumaterialet har presenterats i samband med projekten och intressenterna.

Bland de framgångsrika projekten framgår 5 faktorer som bidrar till framgångsrik planering.

- Tid för planering
- Tidig planering
- Kompetens
- Ledning och styrning
- Engagemang och delaktighet
- Avstämningar och flexibilitet

5.1 Tid för planering

Det framkommer i princip alla projekten i studien att en framgångsfaktor är att man i de framgångsrika projekten varit noggrann med att avsätta tid för planering i olika skeden av projektet. Detta har varit mycket medvetna beslut som ibland varit ifrågasatta av andra projektintressenter, t.ex. beställare eller produktionspersonal.

5.2 Tidig planering

För att få bra förutsättningar för god planering i produktionsskedet krävs att man kommit rätt in i projektet, t.ex. att man hunnit med alla beslut och val som måste ske i

⁴ Friblick & Nordlund (2012) planering i VVS-företag

god tid innan produktionsskedet startar. Det framgår i de framgångsrika projekten att man lyckats stå emot de krafter som driver mot alltför snabb ingångsättning av exempelvis produktionsfasen.

5.3 Kompetens

Att säkerställa tid för planering säkerställer inte framgångsrik planering. Det krävs att man har rätt kompetens så att den tid som ägnas åt planering ger resultat. Utan kunskap och erfarenhet är det svårt att agera. Det krävs olika kompetens för framgångsrik planering i olika skede av projekten. Tidigt i projekten är det exempelvis inte möjligt att gå ut och göra förfrågningar på alla delar i projektet; en rad realistiska antaganden måste göras i snabbt tempo för att planeringen ska flyta på.

Två olika typer av kompetens kan identifieras i projekten. Den första typen av planeringskompetens är kunskap och erfarenhet rörande genomförandet; exempelvis finns det – ofta äldre produktionschefer - med rik produktionserfarenhet som kan skapa planer som verkligen går att genomföra framgångsrikt.

Den andra typen av planeringskompetens är förmågan att hantera de programvaror som används i planeringsarbetet, exempelvis MS Project eller PlanCon. Här har vi ofta yngre medarbetare som har snabbt kan upprätta Gantt-scheman med ett stort antal aktiviteter. Dessa planer är inte alltid möjliga att arbeta efter. Det är givetvis ett framgångsrecept att kombinera dessa två typer av kompetens. Det förekommer – men är relativt ovanligt – att dessa båda typer förekommer i samma individ. Intressant och lyckosamt är då exempelvis två individer med kompletterande kompetenser arbetar tillsammans i ett lyckosamt team.

5.4 Ledning och styrning

En stor inverkan på byggprojektets framgång avseende är vilken ledarstil som tillämpas på byggarbetsplatsen. Två radikalt olika ledarskapsstilar visade sig på de framgångsrika byggprojekten. Båda stilarna har visat sig fungera bra och leda till framgång, men de bygger på helt olika syn på ledarskap.

5.5 Engagemang och delaktighet

En viktig faktor för framgång i byggprojekt är när de som är delaktiga gör rätt från början och engagerar sig i sitt arbete. Engagemang och ansvar för sitt arbete är inte självklart överallt i branschen. Ett verktyg att öka engagemang och delaktigheten i projekten är att öka förståelsen för arbetet och konsekvenserna av att t.ex. avvika från tidplanen.

I produktionsskedet kan en god grund för engagemang och ansvarskänsla läggas redan under planeringsskedet. För en yrkesarbetare eller montör är det motivationshöjande och värdefullt att delta i planeringsarbetet, att känna att platsledningen lyssnar på ens erfarenheter och önskemål. Dessutom tenderar en tidplan att bli bättre om fler yrkeskunniga med olika infallsvinklar och erfarenheter deltar i projektgruppen som utformar projektplanen.

Delaktighet och samverkan kring planeringsarbetet bidrar till bättre arbetsklimat, eftersom alla parter är insatta i varandras svårigheter och utmaningar. På det viset

kan de olika yrkesgrupperna underlätta för varandra och ha förståelse istället för att bara se till sitt eget bästa.

Engagemang hos alla i teamet lyfts upp som en viktig del för att få framgångsrika projekt. Engagemang kan skapas genom att alla känner sig delaktiga.

Det är först när planer kommuniceras och används som de skapar värde.

Visuell planering har flera fördelar för att skapa engagemang och delaktighet. Alla ser samma information samtidigt, ingen behöver vara orolig för att det finns dolda problem. Även om någon projektdeltagare glömmer bort bad planen säger - och det gör man - så vet alla var planen finns och det går snabbt att läsa in sig på den igen.

Metoder som förekommer i projekten för att skapa delaktighet:

- Visuell planering
- Puls-möten
- Lagbasmöten
- Daglig styrning
- Fördela ansvar och befogenheter ut/ner i organisationen

5.6 Avstämningar och flexibilitet

Flera av de framgångsrika projekten lägger stor vikt vid att stämma av planerna med intensiva kommunikationsflöden i anslutning till sina planer.

I en ideal situation skulle projektmålen vara väl definierade när ett projekt startar och inte ändras under resans gång. Så ser inte verkligheten ut. De framgångsrika projekten rustar sig för att kunna göra ständiga justeringar under projektets gång. Det är alltså en framgångsfaktor att acceptera att det kommer att ske förändringar under projektet. Med snabba beslut och flexibilitet möter man avvikelser.

Det finns en rad faktorer som leder till mindre avvikelser i en sådan komplex produktionsmiljö som byggandet. Genom ständig återkoppling – gärna med input från många av projektdeltagarna – vidtas mindre korrigerande åtgärder successivt. Om inte mindre korrigeringar görs på detta framgångsrika sätt, riskerar projektet att avvika allt mer från plan, vilket ofta leder till behov av extra resurser, kvalitetsfelkostnader, reducerad lönsamhet etc.

6 Slutsatser

- Samtliga intervjuade betonar vikten av planering. Planering i projektets olika faser är avgörande för framgång. Ett välplanerat projekt är oftast ett lönsamt projekt för de företag som är delaktiga. Det är alltså lönsamt för byggföretag – och andra organisationer i samhällsbyggandet - att satsa på planering.
- Planering tar tid och resurser. Säkra upp tid och resurser för planering, det är en lönsam investering i byggprojekten.
- Projekt som är väl planerade innan produktionsstart har goda förutsättningar för att även skapa och följa bra produktionstidplaner. Det finns starka

drivkrafter att starta produktionen som måste tyglas för att inte de tidiga faserna av planering ska bli lidande.

- Visuella planer bidrar till att skapa delaktighet och förståelse bland fler projektdeltagare som normalt inte är delaktighet i upprättande och avstämning av produktionstidplaner, rullande tidplaner och veckotidplaner. Metoderna ökar förutsättningarna för god kvalitet på avstämningar av projektets framdrift.
- Det är i alla projektfaser viktigt att få med alla de som berörs av planerna i planeringsarbetet. Produktionen är en sådan fas där det finns mycket att vinna på att alla på arbetsplatsen tar del av och förstår tidplanerna.
- Flera medarbetare som framgångsrikt arbetar med planering saknar ord och begrepp för att tala om metoder, tekniker och tankesätt då det gäller planering i projekten. Detta riskerar att hämma kommunikationen, skapa missförstånd och minska effektiv erfarenhetsåterföring.
- Förekomsten av två radikalt olika – men framgångsrika - ledarstilarna bör beaktas då man vill vidareutveckla planeringen i byggföretagen. Utvecklingen måste ske från olika utgångspunkter, vilket kräver speciell uppmärksamhet. Om man exempelvis vill satsa på ökad delaktighet bland medarbetarna, är detta förknippat med stora utmaningar för vissa av de medarbetare som idag arbetar framgångsrikt med planering. Detta bör beaktas i exempelvis rekryteringsarbete.
- Många planer som tas fram används i alltför låg utsträckning i projekten. Det är en framgångsfaktor att ta fram och använda planer som bidrar till projektets framdrift.

7 Rekommendationer

- Satsa på planering. Då planering är en framgångsfaktor i byggprojekt är det viktigt att företagets satsningar på planering är genomtänkta och strukturerade. Höj kompetensen systematiskt och skapa god förståelse för planeringens betydelse för framgång. Undvik situationer där kompetensutveckling inom planering blir synonymt med att kunna hantera programvarorna som används vid planering. Det grundläggande tänkandet är viktigt och speciell fokus bör läggas på planering i tidiga skeden.
- Standardisera. Som en del i kompetensutvecklingen bör utbildningar relateras till standardiserade arbetssätt och standardiserad terminologi för att skapa förutsättningar för ständigt lärande och effektiv kommunikation utan missförstånd.
- Vidga begreppet till att omfatta planering av projekten snarare än produktionsplanering. Planering genom hela projektet är viktigt; utan bra förutsättningar så saknas förutsättningar för bra produktionsplanering.

- Rutiner för avstämningar av planer kan med stor fördel standardiseras, så att medarbetare och exempelvis underentreprenörer känner igen sig.
- Överväg hur olika ledarstilar påverkar företagets image och varumärke. I förlängningen förefaller det ohållbart med helt olika synsätt på ledarskap och kommunikation, inom en och samma organisation, i så centrala processer som exempelvis planering av produktion i byggandet.
- Utveckla planeringsarbetet från enskilda individers kompetens i *one-man show* till att inkludera hela projektteam. Även om planering går att driva framgångsrikt med få drivande personer, finns det flera fördelar avseende arbetsglädje, rekrytering mm. genom att skapa delaktighet och förståelse.⁵

8 Diskussion

8.1 Metod

I arbetet med rapporten utsågs respondenter från framgångsrika projekt med styrgruppens hjälp. Då det var entreprenörer som var kontaktpersoner, blev det produktionspersonal som dominerade intervjuerna. Andra skeden i projekten, exempelvis viktiga skeden då man tar beslut om tekniska systemval och tid för inköp riskerar därför att inte diskuteras i samma omfattning som de frågor som produktionspersonalen uppfattar som relevanta frågor.

I upplägget av intervjuerna underskattades respondenternas vilja att tala om allt som uppfattats som framgångsrikt i projekten, medan respondenternas vilja och förmåga att tala om planeringstekniker och planeringsbegrepp överskattades. Mycket av framgångsfaktorerna kom att handla om intressanta perspektiv på respondenternas syn på ledarskap och deras eget förhållningssätt till produktionen, snarare än explicita frågor kring framgångsrik planering.

8.2 Generaliserbarhet

Kriterierna för projekten som valts har varit att de varit framgångsrika, vilket innebär att projekten inte utgör ett representativt urval för normala projekt. Å andra sidan är flera av slutsatserna i rapporten att betrakta som allmängiltiga. De flesta av respondenterna har under intervjuerna haft svårt att bara tala om sina erfarenheter från det aktuella projektet; de har ofta talat i generella termer om faktorer som de upplever kopplat till framgångsrik planering. Därför bedöms rapportens slutsatser ha hög generalitet, trots urvalet av projekt.

⁵ Det är författarnas starka övertygelse att delaktighet och förståelse bland engagerade medarbetare är den väg som säkrar framgångsrik planering.

8.3 Reflektioner

Det är en brist för studien att yrkesarbetarna/hantverkarna inte är representerade i intervjuerna. Många talar i de framgångsrika projekten om yrkesarbetarnas betydelse, men de har av varierande skäl från platsledningarna inte kunnat bli intervjuade i studien. Ett skäl har varit att det bedömts som svårt för dem att ta tid från deras arbete i projektet, ett annat att de inte längre är knutna till projektet (de flesta av intervjuerna genomfördes i samband med projektens avslut). En reflektion är att det kanske trots allt är så att vissa av de intervjuade tjänstemännen inte riktigt ser vad yrkesarbetarna skulle ha att tillföra i diskussionen kring framgångsrik planering.

En annan reflektion är att det inte är någon i projekten som i intervjuerna kopplar sin framgång till de programvaror som används i planeringsarbetet. Inte heller BIM nämns som något som projekten i studien kopplar till framgång.

8.4 Fortsatta studier

Det finns flera andelningar att fortsätta att studera planeringsområdet i svenskt samhällsbyggande. En anledning är att utvecklingen nu går framåt på flera områden. Att påvisa fördelarna med lean-inspirerade metoder som visuell planering, Lean projekt-planering (Last planner-baserade metoder) och nya programvaror för planeringsstöd är av stort värde för att påskynda utvecklingen.

Betydelsen av interaktion i planeringen mellan byggandets olika skeden är också i stort behov av att tydliggöras. Flera av byggandets aktörer har tendenser att fokusera på sin egen del av processen på bekostnad av helheten. Det finns ett behov av att ytterligare klargöra betydelsen för framgång i projekten med noggrann planering i vissa skeden. Ett sådant exempel är betydelsen av planering i projektets tidiga faser, exempelvis då man väljer systemlösningar, produktionsmetoder och gör inköp.

Källor

Belbin, M (1993) Management Teams Så skapas framgångsrika team, Högsbo grafiska AB, Göteborg

Härngren & Sällström (2009) Att utveckla Teamkultur i byggprocessen, AB Svensk byggtjänst.

Friblick, F & Nordlund, T (2012) Arbetstidens användning, En undersökning av VVS-Företagen, SBUF

Friblick, F & Olsson, V, (2009) Planering i byggproduktion (0903), SBUF/FoU Väst

Lester, A (2007) Project management –planning and control, Elsevier

Sears, Sears & Clough (2008) Construction project management, Wiley

Söderberg, Concordia-försök med integrerad planering, 2006, En undersökning av SBUF

Twort, A C & Rees, J G (2004) Civil Engineering project management, Elsevier

Woolf, Murray B, (2007) Faster construction projects with CPM Scheduling, McGraw Hill

Intervjuer i studien har genomförts med medarbetare från:

Projekt A		
<i>Respondent 1</i>	111017	Göteborg
<i>Respondent 2</i>	111017	Göteborg
Projekt B		
<i>Respondent 3</i>	111018	Göteborg
Projekt C		
<i>Respondent 4</i>	111007	Göteborg
<i>Respondent 5</i>	111007	Göteborg
<i>Respondent 6</i>	111117	Göteborg
<i>Respondent 7</i>	120227	Telefon
Projekt D		
<i>Respondent 8</i>	111007	Göteborg
<i>Respondent 9</i>	111117	Göteborg
Projekt E		
<i>Respondent 10</i>	120306	Malmö
Projekt F		
<i>Respondent 11</i>	111007	Göteborg
Övriga intervjuer:		
<i>Respondent 12</i>	111017	Göteborg
<i>Respondent 13</i>	111017	Göteborg
<i>Respondent 14</i>	110125	Göteborg
<i>Respondent 15</i>	120306	Stockholm

Intervjuguide

framgångsrik planering

Produktionspersonal

Inledning

- Namn?
- Företag?
- Befattning?
- Projekttyp? Hus, ROT, bostad, anläggning?
- Entreprenadkostnad?

Allmänt

- Hur definierar du planering? Vad anser Du ingår i begreppet?
- Beskriv hur en vanlig dag/vecka ser ut för dig planeringsmässigt?
- Tycker Du att Du har de förutsättningar (tid, resurser, kunskap) som krävs för att planera väl i Ditt projekt? Om nej, vad saknas?
- Hur långt hade man kommit i planeringen innan produktionen drog igång?
- Till hur stor del anser du att planeringen har påverkat projektets resultat?
- Vad, med avseende på planeringsarbetet har varit framgångsfaktorer i projektet?
 - Ex. projektplanering, produktionsplanering, vardagsplanering, veckoplanering.

Resurser

- Vem i projektet är med och planerar?
 - Entreprenadchef, platschef, arbetsledare, yrkesarbetare, under entreprenörer, övriga.
- Upplever Du att det finns tillräckligt med resurser för att planera?
 - Resurser = pengar/tid/intresse/materiel.
- Känner Du att medarbetare i Ditt projekt är intresserade av att vara med och planera?
- Anser du att du har rätt förutsättningar för att planera så som du vill?
 - Varför/varför inte? Vad önskas/saknas?

Tid

- Hur många timmar uppskattar Du att Du lägger på att planera i vecka?
- Är denna tid tillräcklig eller ej? Uppnås önskat resultat?
- Hur ser det ut med brandkårsutryckningar? Mycket oförutsedda händelser?
- Vad beror sådana här oförutsedda händelser oftast på?

Kunskap

- Hur har Du erhållit Dina kunskaper inom planering?
- Har Du förändrat Din planeringsteknik genom åren? Bättre eller sämre?
 - På vilket sätt? Hur planerade du förr, hur planerar du idag? Hur skulle du vilja planera?
- Vilka sorts planeringsutbildningar har Du gått, om någon?
- Vilken klass ansåg Du att denna utbildning höll?
- Hur skulle den kunna göras bättre?
- Känner Du att Du saknar någon kunskap inom planering?
- Hur vill Du utveckla Dina planeringskunskaper?

Tidplaner

- Vilken sorts tidplaner använder Du Dig av?
- Vilken har Du störst nytta av? Varför?

- Hur ligger projektet till i förhållande till planerna?
- Hur ofta stäms planerna av?
- Vem upprättar dessa tidplaner?
- Hur underrättas/involveras yrkesarbetarna i tidplanen?
 - Månadsmöten/morgonmöten/Veckomöten?
- Hur underrättas/involveras underentreprenörer och leverantörer i tidplanen?
- Finns tidplanerna uppsatta för alla att titta på? Var? Vem har tillgång om inte alla?

Planeringsverktyg

- Vilket sorts planeringsverktyg använder Du Dig av? PlanCon, Ms Project?
- Är Du nöjd med detta planeringsverktyg?
- Vilka funktioner använder Du Dig av?
- Har Dina kunskaper inom verktyget utvecklats under tiden eller använder du endast den grundläggande kunskap som du hade från början?
- Vad avgör planeringens kvalitet? Är det *när* planeringen sker, är det av *vem* planeringen sker, eller är det *hur* planeringen sker?

Förutsättningar

- I vilken grad var projekteringen klar när projektet drog igång?
 - Till vilken grad var handlingarna färdigställda när det var byggstart?
- Vilken klass höll handlingarna som erhöles av beställaren?
- Hur mycket ändringar har beställaren gjort i efterhand i dessa handlingar?

Hinder

- Ser Du några svårigheter kring planeringen? Planeringen i sig/få ut planen till medarbetarna etc? (fritext)
- Vilken sorts projekt anser Du vara mest komplicerade att planera?

Möjligheter

- Har Du några förslag på hur planeringen skulle kunna förbättras?
- Tror Du att bättre planering kan ge Dig ett lönsammare projekt? Kan Du ge några exempel på hur detta kan arta sig?

TN
110623