



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



Nyckelfaktorer för framgångsrik projekteringsledning

En fallstudie av två byggprojekt

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

MAX RAMSTRÖM

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för construction management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2017
Examensarbete BOMX02-17-04

EXAMENSARBETE BOMX02-17-04

Nyckelfaktorer för framgångsrik projekteringsledning

En fallstudie av två byggprojekt

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

MAX RAMSTRÖM

Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för construction management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2017

Nyckelfaktorer för framgångsrik projekteringsledning
En fallstudie av två byggprojekt
Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad
MAX RAMSTRÖM

© MAX RAMSTRÖM, 2017

Examensarbete BOMX02-17-04
Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för construction management
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Examinator och handledare:
Göran Lindahl, docent, Chalmers tekniska högskola

Handledare:
Magnus Borglund, White Arkitekter
Stefan Ziegler, White Projektledning

Omslag:
Visionsbild av Allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset i Göteborg.

Reproservice/Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Göteborg 2017

Key factors for successful design management
A case study of two construction projects
Master's thesis in the Master's Programme Civil Engineering
MAX RAMSTRÖM
Department of Architecture and Civil Engineering
Division of Construction Management
Chalmers University of Technology

SUMMARY

When projects are being carried out in the construction industry, the design phase is of great importance for the design of the final construction work. The project manager plays a central role in leading the project in the right direction, so that it results in the customer being satisfied and fulfilling the demand. There is a need in the construction sector to work out clear guidelines on how the design manager should work and what settings should be in place to create good design management. Design in the construction process is about leading people in creative projects. This means that the project manager must care for, respect and manage innovative ideas to make the best outcome for the customer. It is about creating conditions for a project that is in line with the project goals, which in turn supports the client's business goals.

The main purpose of the study is to identify whether there are any key factors that create good design management and ultimately lead to a successful project. This is achieved by examining what characterizes a skilled design manager and how that person works. Furthermore, it is investigated what the clarification of these factors causes and what benefit this means. The study also deals with how the literature defines and describes the term design management. The study is based on interviews with two experienced design managers from an architectural company, both of whom have been responsible for the design process in two separate projects. To get a broader perspective and a more illuminating picture of the situation, members of the project group have also been interviewed.

By arranging the key factors that appeared in groups, four areas became clear. These areas are time, holistic view, group composition and goal formulation. The recommendation to participating companies is to add time and resources to deepen their skills in design management. It is an important area, which needs to be studied more in the future, as the cost of construction has to be reduced. If we get better designed projects, errors and shortcomings in production will cause less impact on project costs.

The report is written in Swedish.

Keywords: construction industry, key factors, case study, design management, design manager, project manager, consultant, architect

Nyckelfaktorer för framgångsrik projekteringsledning
En fallstudie av två byggprojekt
Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad
MAX RAMSTRÖM
Institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik
Avdelningen för construction management
Chalmers Tekniska Högskola

SAMMANFATTNING

När projekt bedrivs inom byggbranschen har projekteringsfasen en stor betydelse för hur det slutgiltiga byggnadsverket utformas. Projekteringsledaren har en central roll i arbetet med att driva projektet i rätt riktning, så att det i slutändan leder till att kunden blir nöjd och att det efterfrågade realiserar. Det finns ett behov inom byggsektorn av att utarbeta klara riktlinjer för hur projekteringsledaren bör arbeta och vilka förutsättningar som skall finnas för att skapa god projekteringsledning. Projektering i byggprocessen handlar om leda människor i kreativa projekt. Detta medför att projekteringsledaren måste vårda, respektera och förvalta nyskapande idéer för att resultatet skall bli det bästa för kunden. Det handlar alltså om att skapa förutsättningar för ett projekt som överensstämmer med projektmålen, som i sin tur stödjer kundens verksamhetsmål.

Studiens huvudsyfte är att kartlägga om det finns några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning och som i slutändan leder till att ett projekt blir framgångsrikt. Detta uppnås genom att undersöka vad som kännetecknar en skicklig projekteringsledare och hur personen arbetar. Vidare utreds det vad klarläggandet av dessa faktorer medför och vilken nytta detta innebär. Studien behandlar även hur litteraturen definierar och beskriver termen projekteringsledning. Studien är baserad på intervjuer med två erfarna projekteringsledare från ett större arkitektföretag, som båda har varit ansvariga för projekteringsarbetet i två separata projekt. För att få ett vidare perspektiv samt en mer informativ bild över situationen, har även personer i projekteringsledningens närhet intervjuats som projektörer och projektledare.

Genom att ordna faktorerna som framkommit i grupper, blir fyra områden tydliga. Dessa områden är tid, helhetssyn, gruppsammansättning och målformulering. Rekommendationen till medverkade företag är att lägga tid och resurser för att fördjupa deras kunskaper inom projekteringsledning. Det är ett viktigt område, som behöver studeras mer i framtiden, då kostnaderna för byggandet måste minskas. Om vi får bättre projekterade projekt, kommer fel och brister vid produktionen att orsaka mindre påverkan på projektets kostnad.

Nyckelord: byggbranschen, nyckelfaktorer, fallstudie, projekteringsledning, projektledare, projekteringsledare, projektör, arkitekt

Innehåll

SUMMARY	I
SAMMANFATTNING	II
INNEHÅLL	I
FÖRORD	III
1 INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Avgränsningar	3
2 PROJEKTERING	4
2.1 Byggprocessen	4
2.1.1 Olika synsätt på byggprocessen	4
2.1.2 Byggprocessens organisation	5
2.2 Projekteringsprocessen	6
2.2.1 Definition av projektering	7
2.2.2 Olika synsätt på projekteringsprocessen	8
3 PROJEKTERINGSLEDNING	10
3.1 Ledarskap	10
3.1.1 Demokratisk eller auktoritär ledarstil	11
3.1.2 Situationsbetingad ledningsteori	12
3.2 Leda projekt	14
3.2.1 Projektledarens riktningvisare	15
3.2.2 Projektledning i byggprojekt	17
3.3 Leda projektering	18
3.3.1 Projekteringsledarens arbetsuppgifter	19
3.3.2 Förutsättningar för projekteringsledning	20
3.3.3 Den arbetsledande funktionen	21
3.3.4 Personliga egenskaper	22
4 METOD	24
4.1 Val av metod	24
4.1.1 Fallstudien som metod	24
4.2 Intervjuer	25
4.3 Litteratur	25
4.4 Källkritik	26
5 INTERVJURESULTAT	27

5.1	Översikt av de två studerade projekten	27
5.2	Naturum Höga Kusten	28
5.2.1	Projektering	28
5.2.2	Ledarskap	29
5.2.3	Projekteringsledning	30
5.2.4	Bakgrund	33
5.3	Allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset	35
5.3.1	Projektering	36
5.3.2	Ledarskap	36
5.3.3	Projekteringsledning	38
5.3.4	Bakgrund	40
5.4	Summering	42
6	DISKUSSION	43
6.1	Hur definieras projekteringsledning?	43
6.2	Finns det några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning?	44
6.3	Vad blir konsekvensen av förtydligandet av dessa faktorer?	45
7	SLUTSATSER	46
7.1	En definition av projekteringsledning	46
7.2	Tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning	47
7.3	Konsekvensen av förtydligandet av dessa faktorer	48
8	REFERENSER	49
	BILAGOR	

Förord

Detta examensarbete är en del av civilingenjörsutbildningen Väg- och vattenbyggnad på Chalmers tekniska högskola, inom inriktningen Management i byggsektorn. Under några månaders tid var jag hos White Projektledning i Göteborg och studerade projekteringsledning. Jag vill tacka Magnus Borglund och Stefan Ziegler, på White Arkitekter respektive vid den tidpunkten på White Projektledning, för att ha gett mig möjligheten att kunna utföra studien och för alla värdefulla synpunkter under arbetets gång. Ett varmt tack riktar jag till min tidigare handledare på Chalmers, professor Per-Erik Josephson på Byggnadsekonomi, vars engagemang och vägledning var ovärderlig för mig. Ett särskilt tack vill jag ge till min examinator och handledare, docent Göran Lindahl på Chalmers, som lät mig färdigställa arbetet.

Jag vill även tacka de personer som har delat med sig av sin dyrbara tid och låtit sig intervjuas under min studie. Deras åsikter och erfarenheter har betytt mycket för både mig och studien. Slutligen vill jag tacka min fru Anna Ramström för att ha funnits där för mig under arbetets gång.

Arbetet vill jag tillägna min mor Monica Ramström, som tyvärr gick bort innan rapporten var färdigställd.

Kungsbacka juni 2017

Max Ramström

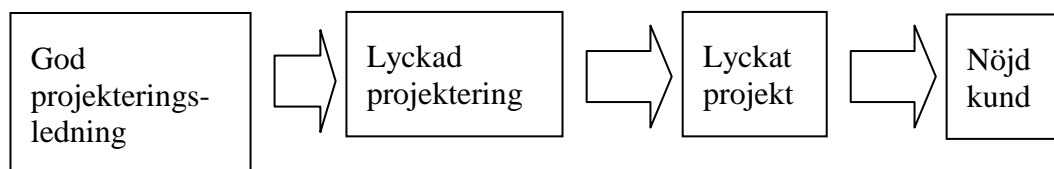
1 Inledning

Kapitlet inleds med en framställning om varför ämnesområdet projekteringsledning är viktigt att studera och bakgrunden till denna studie. Sedan presenteras syftet med studien och dess avgränsningar.

1.1 Bakgrund

När projekt bedrivs inom byggbranschen har projekteringsfasen en stor betydelse för hur det slutgiltiga byggnadsverket utformas. Projekteringsledaren har en central roll i arbetet med att driva projektet i rätt riktning, så att det i slutändan leder till att kunden blir nöjd och att det efterfrågade realiserar. Det finns ett behov inom byggsektorn av att utarbeta klara riktlinjer för hur projekteringsledaren bör arbeta och vilka förutsättningar som skall finnas för att skapa god projekteringsledning. I nuläget skiljer projekteringsledarnas utbildning, bakgrund och arbetsmetoder från person till person. Stintzing (2005) hävdar att kunskaperna inom projekteringsledning ofta baseras på erfarenheter från vad som har fungerat i tidigare projekt och inte genom en gemensam praxis. Fortsättningsvis finns det även en önskan om att dokumentera och utreda de faktorer och egenskaper som är nödvändiga för att skapa god projekteringsledning. Hur ska projekteringsledaren arbeta för att uppnå bästa resultat?

Projektering i byggprocessen handlar om leda människor i kreativa projekt. Detta medför att projekteringsledaren måste vårda, respektera och förvalta nyskapande idéer för att resultatet skall bli det bästa för kunden. Det handlar alltså om att skapa förutsättningar för ett projekt som överensstämmer med projektmålen, som i sin tur stödjer kundens verksamhetsmål. Detta leder till flertalet frågeställningar såsom vilken relation projekteringsledaren ska ha till sin arbetsgrupp för att uppnå projektmålen och hur man skapar ett förtroende mellan ledare och grupp i projekteringsfasen. Vilket stöd ska företaget ge projekteringsledaren för att åstadkomma ett kreativt arbetsklimat och vilken relation ska projekteringsledaren ha till kunden?



Figur 1.1. Process för ett framgångsrikt projekt.

Som Figur 1.1 understryker, leder en god projekteringsledning i ett byggprojekt ofta till att resterande delar av projektet har stora möjligheter att bli lika framgångsrika. Detta menar Paulson (i Kuprenas, 2003) samt Tan och Lu (1995), som framhäver att

beslut tagna i projekteringen ofta har störst inverkan på hur stor projektets totalkostnad blir i slutändan. Varje lyckad delprocess ger goda förutsättningar att undvika fel och misstag i den följande processen, som till slut leder att kunden blir tillfredsställd och projektmålen uppfylls. För varje delprocess i byggprojektet blir chansen mindre att kunna rätta till fel utan att det medför stora kostnader. Det är därför viktigt att minimera misstagen i de tidiga skedena.

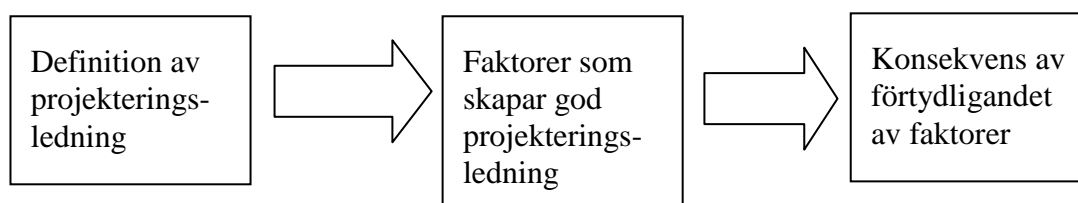
Det här arbete var tänkt att ge inspiration till en större studie på Chalmers som berörde mätverktyg för framgång inom byggbranschen, som utvecklades på den tidigare institutionen för bygg- och miljöteknik. Genom att kunna mäta framgång skapas ett referensverktyg för att kunna jämföra olika typer av metoder och eliminera de faktorer som är negativa för utvecklingen av ett effektivt och resurssnålt byggande.

1.2 Syfte

Studiens huvudsyfte är att kartlägga om det finns några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning och som i slutändan leder till att ett projekt blir framgångsrikt. Detta uppnås genom att undersöka vad som kännetecknar en skicklig projekteringsledare och hur personen arbetar. Vidare skall det utredas vad klarläggandet av dessa faktorer medför och vilken nytta detta innebär. Studien behandlar även hur litteraturen definierar och beskriver termen projekteringsledning. Huvudsyftet kan delas upp i tre delsyften som formuleras som frågor:

1. Hur definieras projekteringsledning?
2. Finns det några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning?
3. Vad blir konsekvensen av förtydligandet av dessa faktorer?

Figur 1.2 visar i vilken ordning frågeställningarna behandlas i studien. En klar definition av projekteringsledning måste etableras innan de faktorer som stödjer god projekteringsledning kan kartläggas. Efter att ha identifierat om det finns några gemensamma faktorer kan en analys genomföras om vad faktorerna för med sig och vilken nytta detta medför.



Figur 1.2. Frågeställningarnas inbördes ordning.

1.3 Avgränsningar

För att studien skall bli överskådlig har endast projekteringsledarens roll i byggprojekt valts att undersökas. Studien skulle ha blivit för övergripande och tidskrävande om även andra aktörers medverkan i framgångsrika projekt utretts. Genom att bortse från externa faktorer såsom projektorganisationens sammansättning, entreprenadformer och vilka metoder som används inom projekteringsledningen, kan arbetet ytterligare avgränsas till att endast inrikta sig på det ledarskap som erfordras inom projekteringsledning. Endast ett företag har valts att undersökas i studien, då det kan finnas skillnader i arbetsformer och företagskultur mellan två eller flera företag som skulle försvåra förtydligandet av faktorer. Detta medför att resultaten inte klarlägger situationen i andra företag, men att studien likväl bör ge en klar bild över vad som skapar god projekteringsledning. Då den svenska byggbranschen skiljer sig från utlandet på flera punkter, bör studien endast vara gällande för svenska förhållanden.

2 Projektering

Detta kapitel har som avsikt att ge läsaren en överblick av projekterings roll i byggprocessen. Kapitlet, och även följande, är disponerat genom användandet av trattmodellen. Först beskrivs hela processen, för att sedan gå in på mindre och mindre delprocesser. Detta gör jag genom att först redovisa olika synsätt på byggprocessen och dess organisation, för att slutligen beskriva projekteringsprocessen.

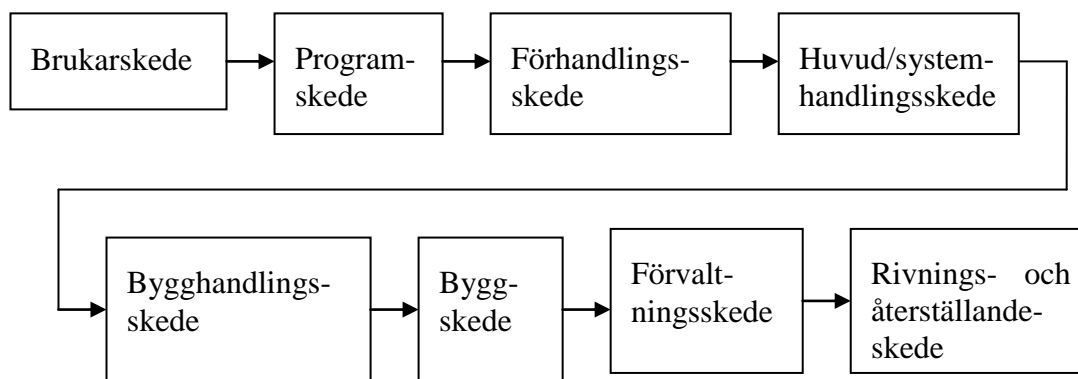
2.1 Byggprocessen

Byggprocessen går att beskriva på flera olika sätt och det finns inte någon vedertagen och entydig indelning av de olika skedena i processen. Det går alltid att diskutera avgränsningarna mellan skedena, men svårigheten ligger i att de ändras ständigt vid förändringar i byggandets organisation.

2.1.1 Olika synsätt på byggprocessen

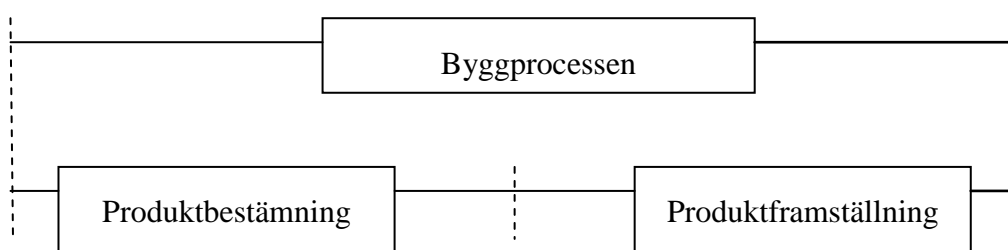
Stintzing (2005) hävdar att varje byggprojekt är unikt, men att det finns karaktäristiska drag som återkommer från fall till fall. Byggprocessen består i en icke-materiell process och en materiell process som inte behöver ligga i följd, utan kan stundom fortgå parallellt. Den icke-materiella produktionen handlar om att ta fram en immateriell produkt av byggnadsverket som kan redovisas i ritningar, beskrivningar och andra framställningar. Den ska innehålla allt som behövs för att kunna genomföra den materiella produktion som resulterar i ett byggnadsverk. Den materiella produktionen består i framställandet av material, byggande och liknande processer som leder till att ett byggnadsverk färdigställs.

Carenholm (1998) beskriver den traditionella byggprocessen linjärt som framgår av Figur 2.1. Processen börjar med det inledande skedet där krav beskrivs i brukartermer. I det efterföljande programskedet utreds förutsättningarna för projektet och det upprättas ett byggnadsprogram som ligger till grund för redovisningen av projektet i förhandlingsskedet. Den definitiva utformningen av byggnaden sker i huvud/systemhandlingsskedet, som förbättras och redovisas i bygghandlingsskedet. I byggskedet startar byggverksamheten av det tilltänkta objektet, som efter färdigställandet övergår till drift i förvaltningsskedet. Slutligen finns det sista skedet som involverar planering av rivning och återvinning av objektet.



Figur 2.1. En traditionell byggprocess. (Efter Carenholm, 1998)

Svensk Byggtjänst (1999) beskriver en liknande indelning av byggprocessen, fast här delas den upp i två faser som kallas produktbestämning och produktframställning som framgår av Figur 2.2. Den första fasen syftar till att med utgång från samhälleliga krav bestämma byggnadsverkets form och egenskaper. Fasen kan bestå av ett programskede och ett projekteringskede, där programskedet består av att utarbeta ett byggnadsprogram med beskrivning av verksamheten och dess krav på byggnadsverket. Svensk Byggtjänst (1999) gör skillnad på projekteringskedet om det handlar om hus eller om anläggningar. För hus så finns indelningen förslagshandlingskede, huvudhandlingskede och bygghandlingskede och motsvarande för anläggningar anges vara förstudie, utredningsplan, arbetsplan och bygghandling. Anledningen till att man delar upp processen i skeden är att få ett naturligt förlopp där den kreativa processen får utrymme. Genom att utarbeta en kvalificerad dokumentation läggs en grund för ett rationellt beslutsfattande och det skapas en distinkt övergång mellan skedena för att undvika osäkerhet i projektet. Den andra fasen indelas vanligen i planeringskede, byggskede och överlämningskede.

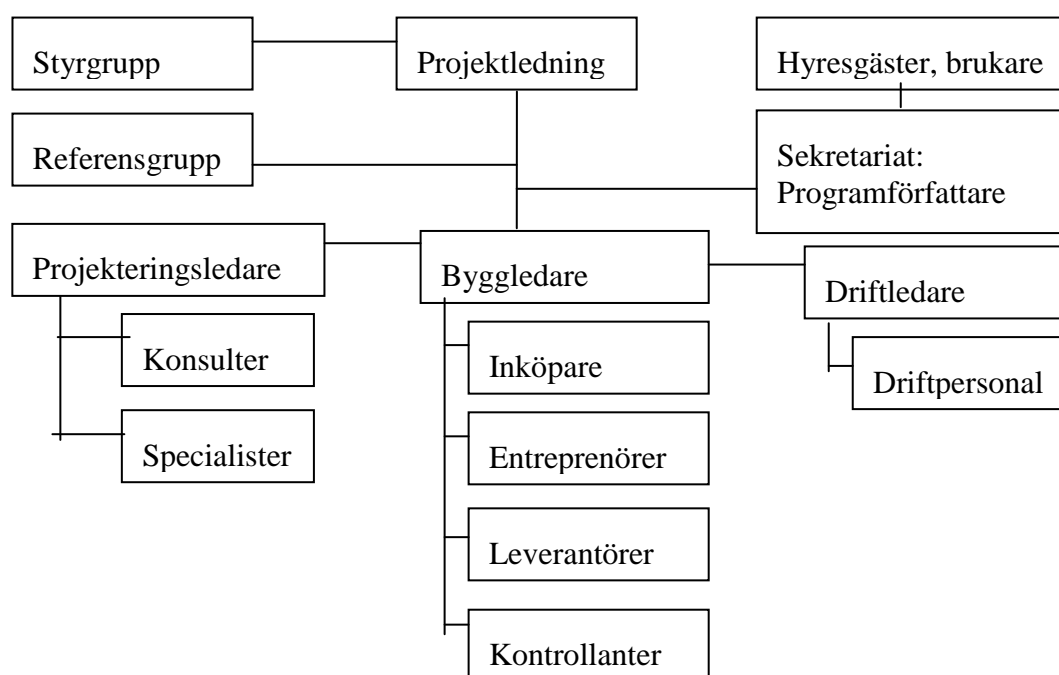


Figur 2.2. Faser i byggprocessen. (Efter Svensk Byggtjänst, 1999)

2.1.2 Byggprocessens organisation

I alla byggprojekt finns det någon form av projektorganisation. Den kan variera i storlek och uppbyggnad från projekt till projekt, men huvuddragen är vanligtvis lika. Carenholm (1998) förutsätter att varje projekt har någon form av projektledning som har till uppgift att tillgodose byggherrens krav och önskemål. Att

projektorganisationen har en tydlig beslutsstruktur underlättar för gruppen att undvika fel som kostar både tid och pengar. Allt ansvar måste vara tilldelat och utrett innan projektet startar för att minimera konflikter och misstag. Stintzing (2005) anser att den funktionella uppbyggnaden av ett byggprojekt består av flera funktioner och definierar funktioner som uppgifter att utföra. Det är viktigt att komma ihåg att det är projektets storlek som bestämmer storleken på projektorganisationen och med det menas att varje funktion inte måste vara fylld av en företrädare. En och samma person kan till exempel inneha flera funktioner om projektet är av mindre skala. Figur 2.3 ger exempel på hur en projektorganisation kan vara uppbyggd och vilka relationer som finns.



Figur 2.3. Ett exempel på besättningschema i byggprojekt. (Efter Stintzing, 2005)

2.2 Projekteringsprocessen

Akademiska Hus (1995) hävdar att projekteringsprocessen är en optimering av funktion, utformning och ekonomi. För att uppnå ett gott slutresultat bör inte någon av dessa faktorer undervärderas, men inte heller ges omotiverat stort utrymme. En god balans mellan baselementen skall eftersträvas för att leda till ett önskat mål. Kundens behov och önskemål är det som i första hand bestämmer de krav som ska råda i ett byggprojekt. Projektering beskrivs som den process i vilken behovet av ett byggnadsverk för en viss verksamhet materialiseras och som resulterar i det underlag som krävs för att handla upp entreprenader. Projekteringen skall ligga till grund för byggherrens och de kommande hyresgästerna bedömning och beslut om projektets utformning och genomförande. Ju längre in i projekteringsfasen man kommer, desto mer låst är man i byggnadsverkets utformning. Varje steg i processen ger en ökad

precision som i sin tur minskar utrymmet för ändringar. Projekteringsprocessen kan även ses om en serie beslut. De första besluten handlar om vilket förhållningssätt man har till de krav som byggnadsverket och dess tekniska system skall uppfylla. Senare beslut avser arkitektur, struktur, teknik och planlösningar i det framtida byggnadsverket. Bland de sista beslut som fattas är t.ex. hur det detaljerade underlaget för upphandling upprättas.

Kuprenas (2003) hävdar att antalet möten och rapporteringsgraden av projektets utveckling under projekteringsfasen, sänker kostnaden för projekteringen. Dock har projekteringsledarens utbildningsnivå och organisationsstrukturen en mindre inverkan på resultatet.

2.2.1 Definition av projektering

Det finns lika många definitioner av projektering, som det finns böcker som behandlar ämnet. Dock är många endast upprepningar på samma tema och en av de mer strukturerade definitionerna gör Stintzing (2005) på följande sätt:

Projektering består i formgivning och teknisk konstruktion med informationshantering och kommunikation mellan de medverkande i projektet. Redovisning och dokumentation sker i olika syften för beställare, brukare, myndigheter och andra berörda.

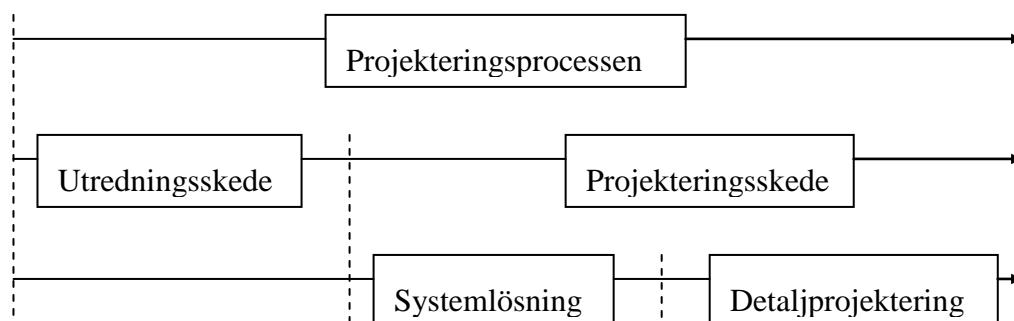
Projektering består alltså i två delar, där den första delen syftar på att framställa en helt immateriell produkt och beskriva hur detta skall uppföras och upphandlas. Den andra delen handlar om att framställa underlag för hur byggnadsverket skall tas i drift, sättas i bruk och användas. En mer målande bild över projektering som en process gör Fristedt och Ryd (2003). De definierar projektering som en:

Verksamhet för att omsätta byggnadsprogrammets olika krav till tekniska lösningar. Resultatet av projekteringen redovisas i beskrivningar och ritningar, eller mer specifikt i huvudhandlingar och byggnadshandlingar.

Emellertid används verbet projektera inom den svenska byggbranschen till att, så gott som alltid, beskriva arbetet med att framställa ritningar och beskrivningar. Stintzing (2005) utökar begreppet projektering till att även gälla den produktbestämning som sker i tidiga utredningar och programarbete, samt de processer som används där. Detta medför att konceptet projektering får samma breda betydelse som det engelska ordet ”design”, som avser alla delprocesser i ”the building design process” såsom *aesthetical design*, *structural design*, *engineering design*, *interior design* och *environmental design*.

2.2.2 Olika synsätt på projekteringsprocessen

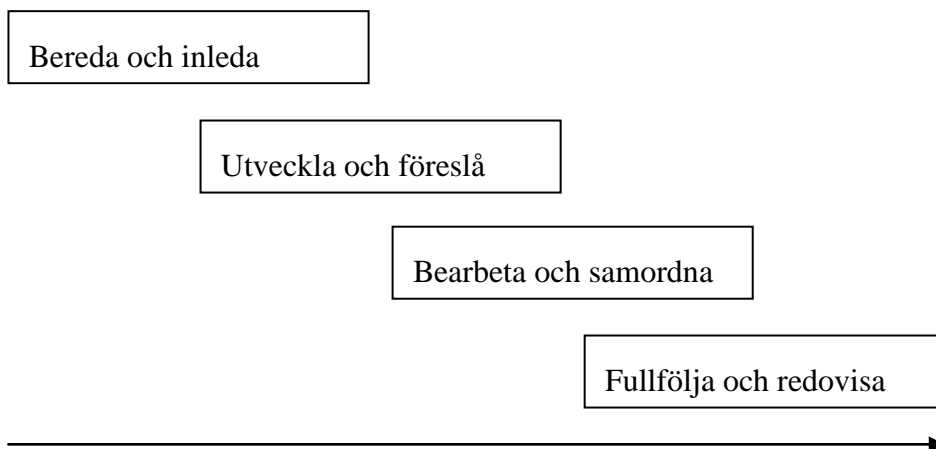
Projekteringsprocessen är enligt Akademiska Hus (1995) uppdelad i ett utredningsskede och ett projekteringsskede som framgår av Figur 2.4. Projekteringsskedet är i sin tur delat mellan systemlösning och detaljprojektering. I utredningsskedet utgår man från det underlag man fått från kunden bestående i lokalbehov, verksamhetsbeskrivning och samband med andra verksamheter. Med hjälp av dessa utreds projektet och dess förutsättningar grundligt. Behov blir omarbetade till formulerade funktionskrav och dess konsekvenser utreds. Utredningsskedet mynnar så småningom ut i ett byggnadsprogram som är en sammanställning av de krav som ställs på byggnaden. Projekteringsskedet börjar med att en systemlösning utarbetas. Här skall byggnadsverkets utformning studeras så att huvudprinciperna för en fortsatt konstruktion kan konkretiseras. Dimensionerande data såsom planlösning och tekniska installationssystem skall bestämmas och redovisas så att den efterföljande detaljprojekteringen kan påbörjas. Även alternativlösningar bör utredas och dokumenteras i den systemredovisning som skedet resulterar i. När detaljprojekteringen påbörjas skall alltså alla systemfrågor, tekniska systemlösningar och utrymmesfrågor vara fastställda, så att arbetet helt kan fokusera på att dimensionera och utarbeta bygghandlingar till det stundande byggnadsverket. Stintzing (2005) hävdar dock att projekteringsprocessen är uppdelad i flera delprocesser som ofta sker parallellt. De kan vara beroende av och integrerade i varandra, med hänsyn till de villkor som projektets omgivning anger.



Figur 2.4. Skeden i projekteringsprocessen. (Efter Akademiska Hus, 1995)

Projekteringsprocessen delas alltså vanligtvis in i olika skeden (Akademiska Hus, 1995; Svensk Byggtjänst, 1999; Carenholm, 1998), men Stintzing (2005) talar istället om de moment som brukar förekomma i produktutveckling. Momenten återfinns både i den generella byggprocessen och på detaljnivå. Den process som handlar om att utforma och framställa en produkt kan skildras i fyra moment som involverar varandra (Figur 2.5).

1. Att ta reda på bakgrund och behov samt förutsättningar, avsikt och målgrupp, ange produktionens omfattning, inriktning, mål och ekonomiska ramar i ett program och förväntningarna
2. Att ta fram och utveckla idéer, bedöma alternativ, bedöma kostnader för utveckling och framställning och komma med ett välgrundat förslag till utförande.
3. Att bearbeta förslaget i sin helhet, studera detaljer och göra materialval, anpassa den blivande produkten till kommande produktion, framställa prototyp och testa den samt att göra noggranna kostnads kalkyler med analyser.
4. Att beskriva den tänkta produkten i syfte att anskaffa material och maskiner, planlägga produktion och göra ändringar och korrigeringar.



Figur 2.5. Momentens ordning i projekteringsprocessen. (Efter Stintzing, 2005)

3 Projekteringsledning

Även i detta kapitel används trattmodellen som metod för att beskriva hur projekteringsledning beskrivs i litteraturen. Först behandlas ledarskap i sig, för att sedan avgränsas till ledning av projekt inom byggprocessen. Slutligen redovisas hur ledarskapet inom projekteringsprocessen beskrivs i facklitteraturen.

3.1 Ledarskap

Johnson och Johnson (2003) gör en klar skillnad på ledare och ledarskap. En ledare är en person som kan påverka andra att bli mer effektiva i sitt arbete för att uppnå gemensamma mål och bibehålla effektiva arbetsrelationer inom gruppen. Det finns flera sätt att bli en ledare. Man kan t.ex. skaffa sig anhängare, lösa problem, skapa allianser, förhandla affärer, ena fiender och lunga känslor inom gruppen. Det handlar alltså om socialt inflytande. Ledarskap är processen som ledaren utövar sitt inflytande genom. Jacobsen och Thorsvik (2002) menar att ledarskap är ett speciellt beteende som människor utövar för att påverka andra människors tänkande, inställning och uppförande. När ledarskap utövas inom en grupp är avsikten oftast att få andra att arbeta för att uppnå ett mål och motivera dem till prester mer. Det innebär alltså att ledarskap framför allt är en process mellan människor, där utövandet eftersträvar att influera andra.

Det finns flera olika sätt att se på ledarskap. Ett av de mer grundläggande synsätten skildrar Fayol (i Jacobsen och Thorsvik, 2002), som preciserar ledningsfunktionerna i en organisation till fem områden:

1. Planering, det vill säga försök att förutse framtiden och utveckla en handlingsstrategi för organisationen.
2. Organisering, det vill säga att bygga upp organisationens mänskliga och materiella struktur.
3. Styrning, det vill säga att ge direktiv och upprätthålla de anställdas aktivitet.
4. Samordning, det vill säga att binda samman, förena och harmoniera all aktivitet och insats i organisationen.
5. Kontroll, det vill säga att se till att allt fungerar enligt upprättade regler och riktlinjer.

För att skapa en generell bild av hur ledarskap utövas i organisationer och vilka aktiviteter som genomförs har Grønhaug (i Jacobsen och Thorsvik, 2002) gjort en indelning i fjorton grundaktiviteter som Tabell 3.1 visar. Avsikten med klassificeringen kan vara att bedöma hur ledare prioriterar mellan olika aktiviteter och vilka faktorer som bör lyftas fram. Detta leder till en idealisering av hur ledarskap skall fungera, men är naturligtvis något som varierar både mellan olika organisationer

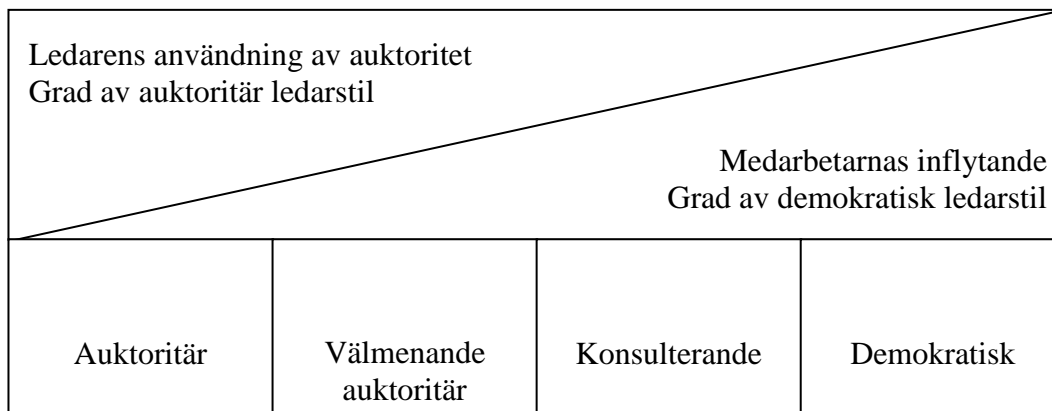
och mellan olika enheter inom organisationen beroende på hur relevanta aktiviteterna är för gruppen.

Tabell 3.1. Grundaktiviteter för ledare. (Efter Jacobsen och Thorsvik, 2002)

- Planering och organisering
- Problemlösning
- Klargörning
- Information
- Övervakning
- Motivering
- Konsultation
- Erkännande
- Stöd
- Konflikthantering och lagbyggnad
- Nätverksbyggande
- Delegering
- Utveckling och vägledning
- Belöning

3.1.1 Demokratisk eller auktoritär ledarstil

Inom ledarskapslitteraturen dominerar fortfarande de teorier som utvecklades på 1960-talet. Teorierna fokuserar mestadels på hur man genom användandet av makt kan uppnå stora prestationer från en grupp. Teorierna redogjorde att det finns en ledarstil som, oberoende av situationen, ger det bästa resultatet. Huvudinriktningen gällde hur relationen mellan ledare och underordnad var uppbyggd och vilken effekt ledarstilen fick. Här spelar även graden av aktivt självbestämmande in hos medarbetarna. De två ledarskapsstilarna som kännetecknar denna teori är den auktoritära ledaren och den demokratiska ledaren, men även blandningar mellan de olika stilarna är vanliga som framgår ur Figur 3.1. Enligt Jacobsen och Thorsvik (2002) skiljer sig de två stilarna åt på punkten om förmåga och vilja att delegera beslutsmyndighet. Den auktoritära ledaren koncentrerar beslutsmyndigheten runt sig själv och bygger sin ledarstil på den makt som ligger i den formella positionen. Den välmenande auktoritära ledaren försöker motivera sina beslut hos medarbetarna och vill gärna ha feedback på om besluten anses rättfärdiga. Den konsulterande ledaren vill förankra sina åsikter innan beslut tas och den sista ledartypen är den demokratiska ledaren som delegerar beslutsmyndighet till medarbetarna samt uppmuntrar dem att delta i utformningen av sitt arbete. Det kan dock inte dras någon slutsats om vilken ledarstil som är att föredra enligt Stogdill (i Johnson och Johanson, 2003). Det går inte att se någon direkt produktivitetsökning hos medarbetarna vid användning av de olika ledarstilarna, men att underordnade hellre föredrar en demokratisk ledare framför en auktoritär ledare.



Figur 3.1. Ledarstilar utifrån medarbetarnas inflytande över beslut. (Efter Jacobsen och Thorsvik, 2002)

3.1.2 Situationsbetingad ledningsteori

Ledarskapsteorin ovan bygger på antagandet att ledarens beteende har direkt påverkan på hur medarbetarna utför sitt arbete. Den tar ingen hänsyn till den miljö som gruppen verkar inom. Detta gör emellertid den situationsbetingade ledningsteorin som hävdar att aspekter hos situationen gruppen befinner sig i kan påverka sambandet mellan ledarstil och effektivitet. Jacobsen och Thorsvik (2002) påstår att det fundamentala antagandet i denna teori är av den arten att olika situationer kräver olika typer av ledarstilar för att resultatet ska vara tillfredställande. Det kan både röra sig om typen av arbetsuppgifter och de anställdas egenskaper. Ledaren måste då anpassa sin ledarstil efter de förutsättningar som finns för att uppnå det bästa resultatet i gruppen.

En av de mest vedertagna teorierna om situationsbetingad ledningsteori utvecklades under 1950- och 1960-talet. Den försöker förklara varför vissa ledare är bättre än andra på att få underordnade att arbeta effektivt. Fiedler (i Jacobsen och Thorsvik, 2002) hävdar att ledare måste ha inflytande för att främja effektivitet bland de underordnade. Inflytande är inte en personlig egenskap, utan är istället en social relation och således en fråga om makt och auktoritet. Fallet kan alltså vara det att en ledare kan vara kunnig, argumenterande eller hotande utan att det leder till inflytande för att det inte passar situationen. Med utgångspunkt i tidigare studier om ledarstilar antar Fiedler (i Jacobsen och Thorsvik, 2002) att även själva uppgiftslösningen och engagemang för sina anställda, är viktiga faktorer för ledarna. Ett avgörande samband är också mellan den enskildes ledarstil och vilken attityd ledaren uppvisar mot sina underordnade. En modell för ledarens roll och möjlighet att påverka sina medarbetare kan uttryckas i tre centrala drag som sammanfattar situationen.

Förhållandet mellan ledare och medarbetare

Detta är den mest avgörande aspekten när det gäller möjligheten att utöva ledarskap och påverka sina underordnade. Med utgångspunkt i till vilken grad ledaren är

accepterad av gruppen och vilken stämning som råder inom gruppen, kan denna dimension mätas.

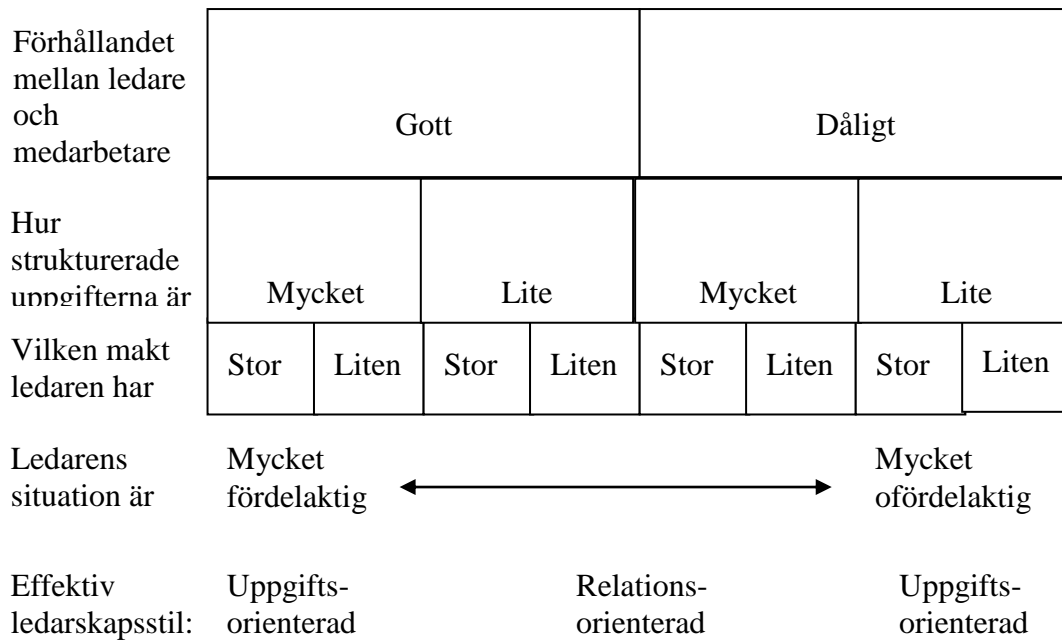
Uppgiftsstruktur

Detta är den näst viktigaste aspekten hos situationen efter förhållandet mellan ledare och medarbetare. Dimensionen kan mätas genom att man rangordnar i vilken utsträckning målen är klart formulerade och bekanta, om det objektivt går att bedöma ett bra eller dåligt resultat, om det går att lösa uppgiften på flera olika sätt samt om det finns en eller flera acceptabla lösningar på uppgiften.

Positionsmakt

Den formella auktoritet som ledaren har genom sin ställning i organisationen kallas positionsmakt. Den är oberoende av hur förhållandet till medarbetarna är. Den här dimensionen kan mätas i vilken omfattning ledaren har kontroll över användandet av incitament eller bestraffningar i organisationen.

Genom att genomföra dessa bedömningar kan Figur 3.2 användas för att visa vilken typ av ledarskap som bör användas i vilken situation. Kontentan av denna ledarteori är att en uppgiftsorienterad ledare fungerar bäst i situationer som antingen är mycket gynnsamma eller mycket ogynnsamma för ledaren. För den relationsorienterade ledaren passar istället situationer som är delvis gynnsamma eller delvis ogynnsamma. Dock pekar Johnson och Johnson (2003) ut två svagheter med Fiedlers situationsbetingade ledarskapsteori. Den första är hur ledaren ska veta i vilken situation han befinner sig i, ofta är det svårt att som ledare för gruppen bedöma hur omgivningen ser på den egna personen. Det är också mer vanligt att gruppens situation är intetsägande, än att den faller under skalans ytterligheter. Den andra svagheten med teorin är den inte är tillräckligt komplex och att den inte förklarar tillståndet utförligt. En god ledare känner ju givetvis av läget i gruppens och dess omgivning och ändrar sin ledarskapsstil utifrån vad som händer för ögonblicket.



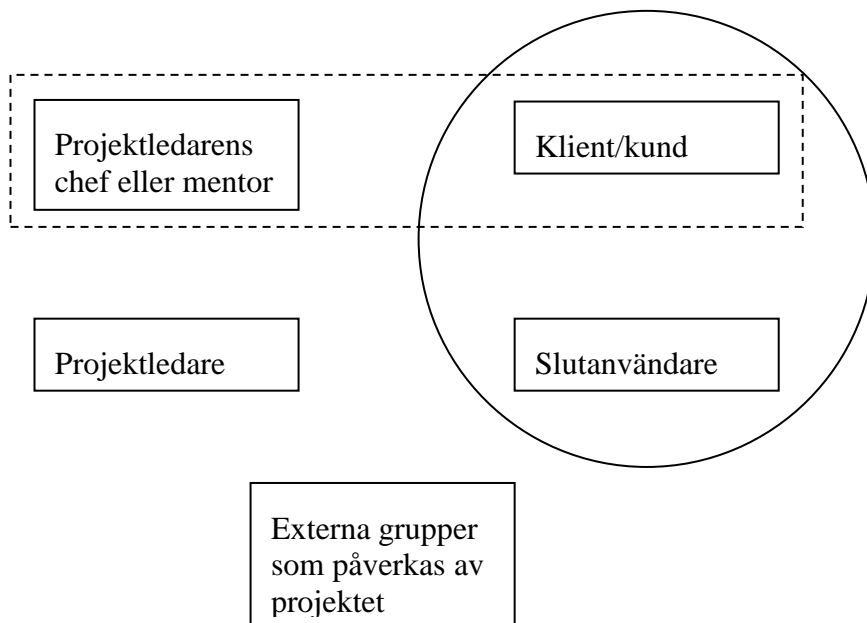
Figur 3.2. Fiedlers situationsbetingade ledarskapsteori. (Efter Jacobsen och Thorsvik, 2002)

3.2 Leda projekt

En av de mest använda definitionerna av projektledning har Briner *et al.* (1999) formulerat på följande sätt:

Att leda den synliga och osynliga gruppen så att intressenternas mål uppnås.

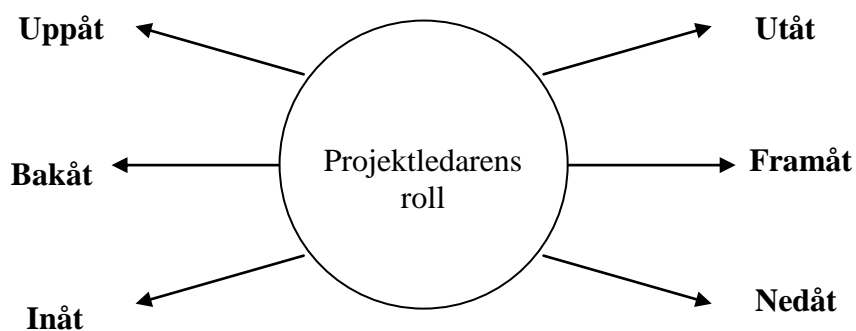
Med att leda syftar här till att medvetet styra ansträngningarna från alla berörda till att samarbeta med hög kvalitet. Istället för att verka som en övervakande funktion, ska projektledaren eftersträva att samarbete och ömsesidigt stöd uppstår i projektet. Till den synliga gruppen hör de människor som arbetar direkt med projektet och som regelbundet träffas för att driva projektet framåt. Ofta jobbar alla i projektet med flera uppdrag samtidigt och det är vanligt att projektledaren startar projektet utan att ha en färdig projektgrupp. I den osynliga gruppen som de människor som bidrar indirekt till den synliga gruppens arbete. Deras stöd kan ha avgörande betydelse för projektets framgång och den osynliga gruppen kan både finnas inom och utanför företagets gränser. Det är vanligt att projektledaren glömmer att motivera och styra denna grupp för att uppnå projektmålen på bästa sätt. Med intressenter menas alla som har intresse av att projektet blir framgångsrikt. Det kan finnas en mängd olika intressenter i ett projekt och Figur 3.3 visar hur det kan se ut i ett vanligt projekt.



Figur 3.3. Intressenter i ett projekt. (Efter Briner et al., 1999)

3.2.1 Projektledarens riktningvisare

För att förklara hur projektledaren bör arbeta, har Briner *et al.* (1999) utarbetat en teori med sex riktningvisare som framgår av Figur 3.4. Projektledaren måste vända sig uppåt och utåt när det gäller hanteringen av intressenter, framåt och bakåt för att hantera projektets livscykel och slutligen nedåt och inåt när det handlar om prestationer.



Figur 3.4. Projektledarens riktningvisare. (Efter Briner et al., 1999)

Uppåt

Mentorn är den person som tar initiativ till projektet, med andra ord projektledarens chef. Mentorns uppgift är att skydda projektet om det blir nödvändigt och naturligtvis informera projektledaren om de egentliga anledningarna till att just den personen får uppgiften att utföra. Om projektledaren inte vet anledningen till projektet, kan detta leda till komplikationer senare i projektet om man går utanför sin tilltänkta uppgift. Det är alltså viktigt för projektledaren att blicka uppåt och hålla en god kontakt med mentorn för att få företagets stöd och engagemang.

Utåt

Så gott som alla projekt har en slutanvändare, vars förväntningar på projektet måste uppfyllas. Slutanvändaren kan ibland representeras av en professionell beställare som är projektets klient eller kund. Fortsättningsvis måste även leverantörer och underentreprenörer tillfredsställas för att tillsammans uppnå de gemensamma målen.

Framåt och bakåt

Tillsammans bildar de två riktningarna en förenad funktion. Projektledaren måste ha ett väl fungerande styrsystem för att kunna lära sig av sina misstag och samtidigt säkerställa att projektets mål uppfylls. Detta måste dock kombineras med förmågan att se framåt och planera realistiskt för framtiden. Projektledaren måste införskaffa nödvändiga resurser och utarbeta ett rapporteringssystem för att tillfredsställa projektets behov.

Inåt

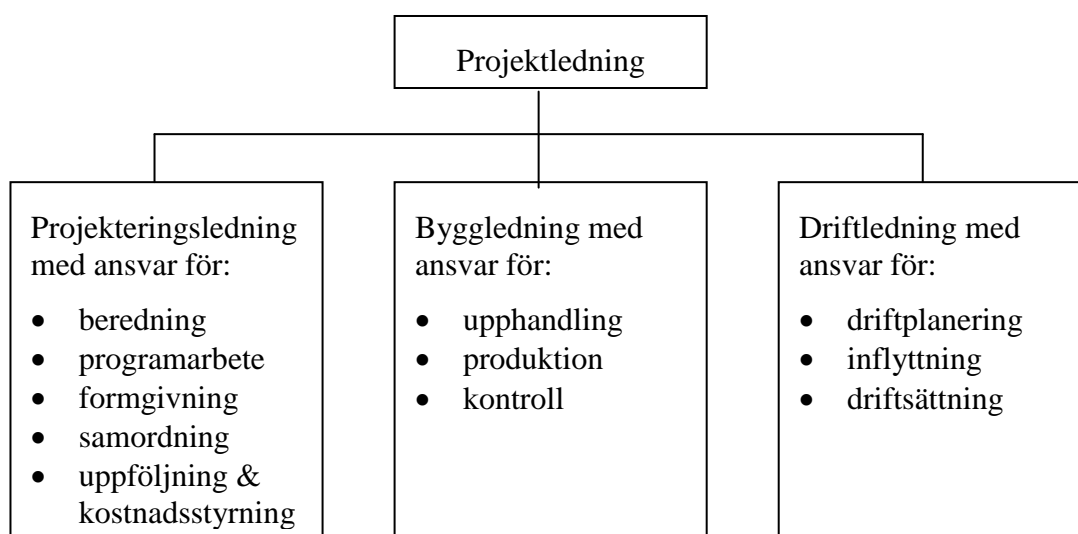
Ibland kan det bli ett problem att projektledaren fokuserar alldeles för mycket på de dagliga aktiviteterna i ett projekt. Det gäller att inte glömma bort de egna prestationerna som har stor inverkan på projektets utveckling. Projektledaren ska granska sitt eget agerande för att se om ledarskapet bidrar positivt till projektet.

Nedåt

Projektledaren ansvarar för att gruppen uppnår de uppsatta målen. Det ligger även i projektledarens intresse att maximera arbetsgruppens prestationer både på individ- och gruppnivå. Här är det viktigt att man inte glömmer att hantera både den synliga och osynliga gruppen.

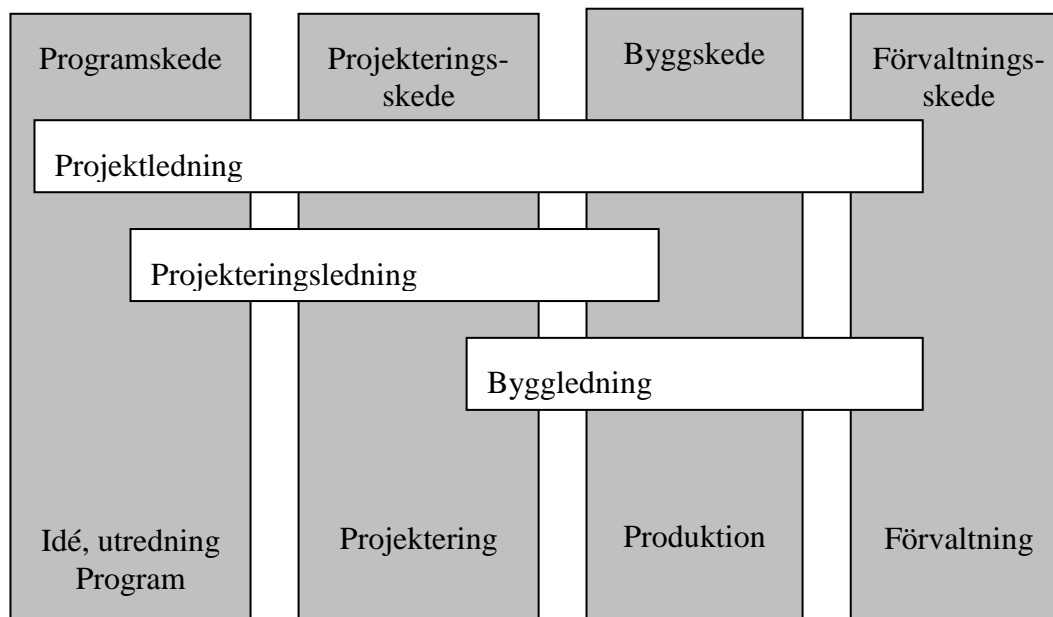
3.2.2 Projektledning i byggprojekt

Stintzing (2005) menar att projektledningen består i att organisera, planera, fatta beslut och låta verkställa insatser för att nå de formulerade målen. Att företräda projektet utåt och att påverka projektets omgivning ingår också i projektledning, då byggprojekt ofta utgör en delprocess i ett större sammanhang. I ett byggprojekt kan projektledningen delas upp i ansvarsområden beroende på de processer som förekommer, såsom projektering, upphandling, produktion och driftsättning som Figur 3.5 visar. Enligt Carenholm (1998) svarar projektledningen för det totala genomförandet av projektet. Det är alltså den ledningsfunktion som ska organisera, administrera och leda projektet. Projektledaren kan antingen vara konsult eller komma från beställarens egen organisation. I vanliga fall är både projekterings- och byggledning underställd projektledningen och i mindre projekt kan dessa skötas av samma person. Byggledningens huvudsakliga uppgift gäller att organisera, administrera och samordna själva utförandet av objektet. Det ingår även i byggledningens uppdrag att ansvara för de kontakter under projektets utförande som tas mellan entreprenörer, projektörer och projektledning. Stintzing (2005) hävdar att projekteringsledningen har ansvar för samordningen under projekteringen och byggledningen ansvarar för upphandling, inköp och produktion. Driftledningen driver de frågor som berör hur brukandet och förvaltningen av den planerade produkten ska utformas.



Figur 3.5. Ledaransvar i byggprojekt. (Efter Stintzing, 2005)

Carenholm (1998) påpekar att ledningsfunktionerna i ett byggprojekt är involverade i olika skeden av projektet och även till varierande utsträckningar. Figur 3.6 visar hur det kan se ut i ett typiskt byggprojekt som involverar alla typer av ledningsfunktioner.



Figur 3.6. Ledarfunktioner i byggprocessen. (Efter Carenholm, 1998)

3.3 Leda projektering

Eftersom projekteringsledning är ett relativt liten och ibland osynlig del av byggprocessen, är en solklar definition av ledningsuppdraget svår att hitta. Stintzing (2005) definierar emellertid projekteringsledning på följande sätt:

Projekteringsledning innebär att leda formgivning, teknisk konstruktion och framställning av underlag för upphandling och produktion samt att ta fram instruktioner för brukande, drift och förvaltning.

Projekteringsledningen är med andra ord ett deluppdrag som är klart underordnat projektledningen. Uppdraget medför ett ansvar att hantera de frågor som rör produktutformning, bearbetning, samordning och framställning av underlag för beslut, så att allt stämmer med den tidplan och de mål som bestämts.

En liknande definition gör Carenholm (1998), som beskriver projekteringsledning utifrån ett administrativt synsätt:

Projekteringsledningen svarar för att organisera, administrera och samordna projekteringsarbetet med utgångspunkt från projektets övergripande tid- och resursplaner. Projekteringsledaren ansvarar för utarbetandet av detaljtidsplaner och för kostnadsrapportering.

Vidare har även projekteringsledaren ansvaret för den administrativa samordningen av projekterande konsulter och bygghandlingar. Här faller också tillämpning och bevakning av kvalitetssäkring och kostnadsstyrning in under projekteringsledarens arbetsuppgifter. Eftersom det projekteringsledande uppdraget ibland hamnar i skymundan kan definitionen bli ovanligt kort och koncis som Fristedt och Ryd (2003) visar. De beskriver projekteringsledare som en person med huvudsaklig arbetsuppgift att:

Samordna de olika projektörsinsatserna.

3.3.1 Projekteringsledarens arbetsuppgifter

Enligt Stintzing (2005) innebär projekteringsledning krasst att fördela de uppgifter som skall utföras och se till att de blir gjorda. Detta synsätt ställer höga krav på individen att kunna samordna insatser och vara en god ledare. Det gäller att kunna forma en väl fungerande arbetsgrupp som innehåller de kompetenser som uppgiften kräver. Ett system för kommunikation av information måste upprättas och vem som bestämmer vad som måste klarläggas för att undvika konflikter. Det ligger på projekteringsledningens ansvar att skapa ett kreativt klimat på arbetsplatsen för att idéer skall kunna uppstå och utforskas. Att motverka avvikelser och konflikter är även det en fråga för den som leder projekteringen, detta måste snabbt följas upp och rättas till. Projekteringsledningens huvudsakliga arbetsuppgifter kan sammanfattas i fyra områden här nedan.

Bereda och verkställa beslut

Genom att ta fram beslutsunderlag, såsom utredningar, program, skisser, sammanställningar av kostnadskalkyler och resultat av konsekvensbedömningar, medverkar projekteringsledning till att bereda beslut. Detta leder till beslut som projekteringsledningen sedan verkställer genom att planera, organisera, skaffa resurser och kompetens. Dessa aktiviteter sätts sedan igång och följs upp för att uppnå de mål som önskas.

Leda formgivning och teknisk konstruktion

Med målet att form, funktion och teknik skall samverka till en helhet i ett byggnadsverk, leder projekteringsledningen arbetet med formgivning och teknisk konstruktion. Detta innebär att ta första steget, leda och följa upp de insatser som görs för att nå målet och samtidigt skapa ett stimulerande och kreativt arbetsklimat.

Extern medverkan

En viktig del av projekteringsledningen består av att samverka och kommunicera med för projektet externa grupper. Det kan dels handla om att diskutera upplägg och resultat av projekteringsuppdraget med representanter för beställare och brukare. Andra kontakter som kan uppstå är med myndigheter, bygglidare, leverantörer, entreprenörer och ibland även berörda grupper som grannar, intresseföreningar och media.

Planera, organisera och administrera

En central del av projekteringsuppdraget består i att analysera vilka insatser som behövs för att genomföra arbetet och vilken tidsåtgång som kommer att användas. Det faller på projekteringsledningen att upprätta tidplaner för projekteringen och bedöma resursbehovet. Med att organisera avses här att klarlägga beslutsnivåer, delegering av beslut och befogenheter samt att anskaffa rätt kompetens och resurser. Även uppföljning av mål är viktigt för att hålla projekteringen på rätt spår under hela perioden.

Styra projektering

För att införliva det blivande byggnadsverket i en finansieringsmodell och fastställa ekonomiska åtaganden, måste styrprocesser för tid, ekonomi och kvalitet upprättas. För att försäkra sig om att arbetet sker enligt tidplanen, måste samordning ske och kontrolleras. Här måste även värdebedömningar göras för att uppnå de egenskaper som det tilltänkta byggnadsverket ska uppvisa. Styrprocesser som involverar kvalitets- och miljömål kan till exempel utföras i enlighet med ISO 9001 respektive ISO 14 000.

3.3.2 Förutsättningar för projekteringsledning

Enligt Stintzing (2005) finns det fyra tydliga faktorer som skapar förutsättningar för att underlätta för projekteringsledningen. Dessa är målformulering, projektplan, tidplan och ekonomiska förutsättningar. Ett viktigt villkor för projekteringsledning är hur samverkan mellan projektets aktörer och projektets organisation fungerar. Här gäller det för byggherren att representera ägare, finansärer och förvaltare för att skapa klara riktlinjer för byggprocessen i projektet.

Målformulering

Det gäller att skapa tydliga målformuleringar och ha en uttalad policy för att undvika målkonflikter och underlätta för problemhanteringen i projekteringsfasen. Exempel på frågor som måste klargöras är hur olika parter ser på byggnadsverkets livslängd, funktion och brukbarhet under hela byggnadens livscykel. Även byggnadsverkets generalitet och flexibilitet är viktiga frågor som måste bestämmas.

Projektplan

Vidare gäller det att utarbeta en detaljerad projektplan, som är viktig förutsättning för projekteringen. Av projektplanen skall det klart framgå hur beslutsstrukturen och beslutsprocessen med delegering ser ut i projektet. Det skall även dokumenteras vilka ansvarsområden som finns och upprätta en klar gränsdragning mellan dem. Projektplanen ska därtill redovisa behovet av kompetens för projektets alla delar och hur organisationens uppbyggnad ändras över tiden.

Tidplan

I projektplanen skall det ingå en tidplan som redogör för alla viktiga händelser och samband. Alla produktionsmål och kvalitetsmål samt kvalitetsledning och miljöledning ska redovisas, men även myndigheters medverkan i projektet. Här ska planerade redovisningstillfällen för alla viktiga beslut framgå för att underlätta uppläggningsarbetet.

Ekonomiska förutsättningar

De ekonomiska förutsättningarna och kostnadsstyrning är viktiga faktorer att beakta i dagens projekteringsledning. Dessa måste bearbetas och uppmärksammas i alla beslut som rör projekteringsarbetet. Att till exempel analysera kostnader under hela byggnadsverkets livscykel är uppgifter som är värdefulla som underlag till beslut.

3.3.3 Den arbetsledande funktionen

Att leda projektering handlar om att leda en lärande organisation som ändras med tiden. Genom att skapa fasta rutiner underlättas den arbetsledande funktionen. Stintzing (2005) menar att en person som utövar ledarskap gör det för att förmå andra att uppnå definierade mål och att detta skall ske villkorslöst. Ledarskap är i grund och botten en relation mellan den som skall leda och de som blir ledda. Genom att ledarskapet fungerar tillfredsställande, så växer respekten hos medarbetarna och förtroendet för ledaren stärks. Inom projekteringsledning måste ledarstilen vara rätt och övertygande, eftersom det inte finns några tydliga påtryckningsmedel att använda.

Det gäller att hitta en ledarstil som passar uppgiften, gruppmedlemmarna samt ledarens personliga egenskaper för att skapa en balans inom gruppen. Här tillkommer även gruppmedlemmarnas inställning och förmåga att bli ledda.

Stintzing (2005) hävdar att alla typer av grupparbeten medför någon typ av konflikt. När det handlar om tillfälliga grupper, skiljer sig ofta arbetsmetod och mål i arbetet mer än i permanenta grupper. Detta kan leda till konflikter inom gruppen. Fast när det handlar om tillfälliga grupper kan acceptansen för olikheter vara större. I projekteringsarbetet är gruppmedlemmarna ofta vana vid att kompromissa, för att deras arbete ofta är beroende av andras insatser och resultat. Eftersom byggprojekt i allmänhet är komplicerade med många delmoment som är kopplade till varandra, måste de hanteras analytiskt och ha en tydlig struktur. Projektets inneboende egenskaper avgör för hur man kan styra och arbeta med det. Byggprojekt innehåller även en viss grad av osäkerhet, genom att man kombinerar redan känd kunskap med ny kunskap. Denna osäkerhet kan leda till projektberoenden och beroendekedjor. Genom att hitta dessa beroendepunkter tidigt i projektet kan man undvika att fel information lämnas vidare och att projektet genomförs på felaktiga grunder.

Akademiska Hus (1995) trycker på samspelet mellan projekteringsledning, projektörer, beställare och kund. Många krav på det kommande byggnadsverket skulle inte kunna formuleras utan det engagemang i projektet som beställare och kund uppnår genom att se projektet växa fram. Ett fortlöpande konstruktivt samspel mellan projektets aktörer är alltså att föredra framför en passiv kund och beställare. Det är också viktigt att projekteringsledningen alltid ger kunden och beställaren uttömmande och förståelig information om de ekonomiska och tekniska konsekvenserna av formulerade behov och krav.

3.3.4 Personliga egenskaper

Att inneha en intuitiv förmåga att föra processen fram, samarbeta och motivera projektmedlemmarna är enligt Stintzing (2005) en av de mest framträdande egenskaper projekteringsledaren skall besitta. Projekteringsledarens insatser skall täcka mycket stora områden av de delar av byggprocessen som han ansvarar över. I projekteringsprocessen har ledningen uppdrag att planera, skaffa kompetens och materiella resurser, verkställa beslut, utöva tillsyn och kontroll. Att representera projektet utåt och informera, förhandla och samråda är ytterligare exempel på arbetsuppgifter. Därtill kommer uppgiften att utgöra den samlande kraften för medarbetarna som skapar inspiration i arbetet. Projekteringsledarens uppgift kräver betydande och grundlig kunskap om både byggprocessen och de villkor som gäller för att uppnå ett fullgott resultat.

Stintzing (2005) framhäver att det krävs goda personliga egenskaper för att klara av den krävande rollen som projekteringsledare innebär. Det gäller att kunna skapa ett kreativt klimat bland dem som medverkar i projektet. Projekteringsledarens bakgrund, erfarenhet och utbildning skiljer sig ofta åt mellan olika personer. En grundförutsättning är att personen ifråga är väl bevandrad i byggprocessens olika delar och har god kunskap om bygglagstiftningen och planprocessen i samhället. Det krävs kompetens för uppgiften, intresse, känsla och engagemang för att resultatet ska vara gott. Insikter om behovsskapande processer som t.ex. verksamhetsutveckling är

också att föredra. En betydande del av arbetet kräver goda kunskaper om formgivningens villkor, teknisk bearbetning samt hur samordning skapas, för att projekteringen skall uppnå ett gott resultat.

Att skapa ett kreativt klimat är en av projekteringsledarens viktigaste uppgifter anser Stintzing (2005). Projekteringsledaren ska vara en god arbetsledare om ska kunna förebygga kriser och motsättningar inom gruppen genom att motivera deltagarna. Genom att inneha formella kunskaper såsom utbildning samt erfarenheter från tidigare genomförda byggprojekt, ger det självförtroende som krävs för att projekteringsledaren ska vara en god ledare. Arbets sättet bör utmärkas av ett kritiskt förhållningssätt till uppgiften kombinerat med en viss distans, samt ett stort intresse och inlevelse. Ofta är känsla och intuition viktigt i de situationer som kräver snabba beslut, genom att kunna avgöra utfallet och konsekvenserna av beslutet.

Enligt Tan och Lu (1995) finns det tre faktorer som projekteringsledaren måste kontrollera för att projektet ska uppnå en tillfredställande nivå av kvalitet, som i sin tur leder till att projektet blir framgångsrikt. Den första faktorn är projekteringsledarens förmåga att leda och motivera medarbetare. Den andra faktorn är hur väl projekteringsledaren kan kommunicera, samordna och interagera med arbetsgruppen. Till sist handlar det även om vilken teknisk expertis projekteringsledaren innehar. I en undersökning där man tillfrågade projektchefer och beställare, antydde dessa att det var viktigare att projekteringsledaren kunde kommunicera, samordna och interagera, än att ha teknisk expertis och ledaregenskaper. Fortsättningsvis menar Tian och Tam (2005) att det finns några kritiska faktorer som påverkar kvaliteten i projekteringsfasen. Först handlar det om projekteringsledarens attityd gentemot kvalitet och den tekniska expertis som denne innehar. Det är också viktigt att projekteringsledaren är bra på att forma organisationen och har erfarenhet från tidigare projekt.

4 Metod

I detta kapitel presenteras och redovisas de metoder som använts i studien. Metodkapitlet har som syfte att åskådliggöra de val jag gjort under arbetets gång för läsaren. Först beskrivs valet av metod, för att sedan förklara hur intervjuerna har genomförts. Slutligen presenteras valet av litteratur och den källkritik som alltid bör beaktas i denna typ av studie.

4.1 Val av metod

Enligt Patel och Davidson (2003) är det viktigt att så tidigt som möjligt bestämma hur relevant information skall samlas in och analyseras för att önskat resultat med studien ska uppnås. Beroende på hur insamlad information bearbetas, analyseras och genereras, görs vanligen en indelning i kvalitativa och kvantitativa metoder. När det är information såsom statistik från mätningar, laborationer och dylikt som efterfrågas, väljs oftast den kvantitativa metoden som ger en bred bild av ämnet som behandlas. För att sammanställa djupare information om ett ämne används den kvalitativa metoden, som fokuserar på mjuka faktorer. Datainsamlingen sker oftast verbalt genom intervjuer och diskussioner. Holme och Solvang (1997) anser att den kvalitativa metodens styrka är att den liknar en vardaglig situation och ett vanligt samtal. Studien som redovisas i detta examensarbete bygger till största del på kunskaper som människor förvärvar genom erfarenheter och som de sällan dokumenterar. Det är då fördelaktigt att genomföra intervjuer och på så sätt använda sig av den kvalitativa metoden för att uppnå önskat resultat.

Remenyi *et al.* (1998) delar upp den insamlade information i primära och sekundära källor. Primär information är den data som inhämtas genom intervjuer, seminarier och andra direkta observationer som relaterar till den aktuella undersökningen. Sekundär information är dokumentation som redan finns tillgänglig för användning inom andra områden. Denna studie bygger huvudsakligen på intervjuer och fokuserar därmed på primär information.

4.1.1 Fallstudien som metod

Merriam (1994) beskriver ett antal olika tillvägagångssätt för att lösa problem inom ett särskilt område. Strategier man kan använda sig av kan t.ex. vara enkäter, fokusgrupper, experiment eller fallstudier. I den aktuella studien ligger tonvikten på individuella egenskaper och det är då lämpligt att göra en fallstudie. Det är en fördel att använda sig av fallstudien som undersökningsmetod när det är ny kunskap eftersöks inom ett område, då fallstudien ger en detaljerad beskrivning av det som studeras. Till skillnad från statistiska metoder ger fallstudien en närhet till det som observeras och därigenom kan svårtillgängliga sociala enheter studeras. Enligt Yin (2003) ger en studie av ett enda fall en större möjlighet till fördjupning än vad en övergripande studie med flera olika fall.

4.2 Intervjuer

Studien är baserad på intervjuer med två erfarna projekteringsledare från ett större arkitektföretag, som båda har varit ansvariga för projekteringsarbetet i två separata projekt. För att få ett vidare perspektiv samt en mer informativ bild över situationen, har även personer i projekteringsledarens närhet intervjuats som projektörer och projektledare. Sammanlagt har tio personer, fem i varje projekt, intervjuats för att skapa en heltäckande bild av projekteringsledarens roll. Innan intervjuerna påbörjades förklarade jag vem jag var samt vilket syfte studien hade som Jensen (1995) påpekar att man bör göra för att skapa en förståelse och ett intresse hos intervjupersonen. Jag berättade även för vilka studien var avsedd för samt hur insamlad information skulle komma att hanteras. Varje intervju pågick i cirka en timme och utfördes antingen på arkitektföretagets eller respektive respondents kontor i Göteborgsregionen. Samtliga intervjuer antecknades samt spelades in med hjälp av bandspelare, för att jag efter intervjun skulle kunna korrigera mina anteckningar om något skulle vara oklart.

Då jag ville göra en kvalitativ analys av intervjuresultaten, var det lämpligt att genomföra intervjuerna med en låg grad av standardisering. Detta innebär att frågorna formuleras och ställs i den ordning som är lämplig för en viss respondent. Frågorna lämnade ett stort utrymme för respondenten att svara inom, vilket innebär en låg grad av strukturering. Enligt Patel (1987) är en låg grad av både standardisering och strukturering av intervjuerna en förutsättning för att en kvalitativ datainsamling och analys ska kunna genomföras. I studien har jag valt att använda anonyma citat, då det inte tillför rapporten något att veta vem som säger exakt vad. En lista över intervjuade personer finns att tillgå i referenslistan och intervjufrågorna redovisas i Bilaga 1.

4.3 Litteratur

Att utgå från eller ta hänsyn till tidigare arbeten inom den aktuella studiens område är nödvändigt menar Merriam (1994) för att undvika att skapa en kopia av ett tidigare analyserat problem. Informationen som ligger till grund för detta arbete har kontinuerligt samlats in under hela studiens genomförande. Genom sökningar i databaser såsom Chans, Libris och Gunda har litteratur och även vetenskapliga artiklar tagits fram. Detta har även skett med hjälp av internet för att bredda sökresultaten när det gäller vetenskapliga artiklar och rapporter. Nyckelord som har använts är bland annat projektering, projekteringsledning, projektledning, ledarskap och de engelska motsvarigheterna såsom design management, project design management och engineering design. För att skapa en bild över det studerade arkitektföretaget har årsrapporten och deras hemsida studerats. Datainsamlingen har i första hand bidragit till informationen i avsnitten som behandlar bakgrunden, metoden och den teoretiska referensramen.

4.4 Källkritik

Både Holme och Solvang (1997) och McClelland (1995) menar att det finns flera nackdelar med den kvalitativa metoden, då denna metod öppnar för subjektiva värderingar från både forskaren och intervjupersonerna. Andra nackdelar är de intervjuades attityd, hur frågorna är formulerade samt om den intervjuade förstår att denne kan lägga subjektiva värderingar i sina svar. Allt detta kan avsevärt påverka resultatets kvalitet och objektivitet. Både Yin (1994) och Remenyi *et al.* (1998) hävdar att genom att använda flera källor som behandlar samma fenomen, kan man på ett tillförlitligt sätt styrka sina antaganden och uppnå ett pålitligt resultat.

5 Intervjuresultat

Med utgångspunkt från den teori som insamlats under studien har ett antal frågor formulerats, som under ett antal intervjuer ställts till medverkande i två byggprojekt. Detta kapitel börjar med en överblick över de två studerade projekten, för att sedan redovisa intervjupersonernas svar. Svaren har delats upp i fyra områden som är projektering, ledarskap, projekteringsledning och bakgrund, för att göra studien mer överskådlig och strukturera läsandet av rapporten.

5.1 Översikt av de två studerade projekten

Den första fallstudien behandlar Naturum Höga Kusten, som är ett upplevelsemuseum vid Skulebergets fot i Västernorrlands län. Höga Kusten finns med på världsarvslistan som FN-organet UNESCO:s världsarvskommitté har beslutat om. Landhöjningen som har pågått sedan den senaste istiden är särskilt betydande i detta område och är anledningen till utmärkelsen. Höga Kusten anses vara en av de platser på jorden där man bäst kan uppleva och studera hur isen har påverkat jorden. Syftet med byggprojektet var att etablera ett attraktivt besöksmål med avancerad information om både världsarvet Höga Kusten och Skulebergets nationalpark som anläggningen ligger i.

Länsstyrelsen i Västernorrlands län, tillsammans med Naturvårdsverket, landstinget samt Örnsköldsviks och Kramfors kommuner, inbjöd i april 2005 fem arkitektföretag till arkitekttävlingen om byggnadens utformning. Förslaget ”is&berg” utsågs av en enhällig jury till vinnande bidrag i arkitekttävlingen. Byggnaden stod färdig under vintern 2007 och det totala projektet inklusive utställning och markarbeten hade en budget på cirka 30 miljoner kronor.

Den andra fallstudien skildrar en sjukhusbyggnad för allmänpsykiatri vid SU/Östra sjukhuset i Göteborg. Byggnaden innehöll 126 vårdplatser när den stod färdig, fördelat på 9 avdelningar. Ledorden för bygget var småskalighet, möjlighet till fri utevistelse och en valfrihet när det gäller enskildhet och social samvaro. Visionen med byggnaden var att i en välkomnande och läkande miljö erbjuda en specialistpsykiatri av bästa slag samt att verka i ett samhälle fritt från fördomar gentemot psykisk ohälsa och psykiskt sjuka människor. Patienterna har ofta en känsla av utanförskap kombinerat med en negativ självbild och en upplevelse av allmän betydelselöshet. Detta kan motverkas genom värdiga och välkomnande lokaler.

Byggherre för projektet är Västfastigheter, som arbetade länge och intensivt med att förverkliga beslutet om att psykiatrisk och somatisk vård ska finnas på samma sjukhus. Byggnaden blev färdig att ta i drift under 2009.

5.2 Naturum Höga Kusten



Bild 5.1 Naturum Höga Kusten

5.2.1 Projektering

Lärdomar från projektering inom andra branscher

Ingen av de tillfrågade anser att de kontinuerligt följer utvecklingen i andra branscher för att dra lärdom om ny teknik eller lösningar i projekteringsfasen. En person hävdar att de, relativt byggbranschen, höga projekteringskostnaderna som finns inom t.ex. bilindustrin, inte är ändamålsenliga om själva projekteringen kostar mer än huset som uppförs.

”Jag har ingen koll på det, jag vet inte hur de projekterar i andra branscher.”

”Nej, vi sköter vårt. Det är en helt annan process.”

”Jag har aldrig tagit del av det. Man läser ju lite artiklar och facklitteratur då och då, som andra mer insatta personer har skrivit.”

Kommunikation i konsultgruppen

När det gäller kommunikation mellan projektets konsulter är uppgifterna samstämmiga att direktkontakter dagligen sker med hjälp av telefonsamtal eller mejl.

Det finns inget tvång från projekteringsledarens sida om att få veta allt som händer i projektet, utan detta framkommer oftast på nästföljande konsultmöte. Ofta träffas konsulterna två och två för att utbyta information och de anser att detta bör uppmuntras från projekteringsledningens sida, då man kommer fram till mer på detta sätt än genom stora konsultmöten.

”Allt går inte genom projekteringsledaren, men han måste få veta att man pratar med varandra.”

”Jag har inte så mycket kontakt med projekteringsledaren, utan det är mest arkitekten jag pratar med.”

5.2.2 Ledarskap

Auktoritärt eller demokratiskt ledarskap

I stort sett alla av de intervjuade menar att ett demokratiskt ledarskap är att föredra framför ett auktoritärt. Det gäller för projekteringsledaren att kunna lyssna och föra en dialog med konsultgruppen, där projektörerna är de som tar beslut i frågor som rör deras respektive område. Detta medför dock inte att projekteringsledaren ska verka i bakgrunden. Personen i fråga måste kunna kliva fram och säga ifrån i viktiga beslut för att få gruppen framåt i arbetet.

”Projekteringsledaren måste ha förmågan att kunna ställa de rätta frågorna!”

”Han måste vara demokratisk och kunna föra en dialog. Gruppen ska bestämma tillsammans.”

”Ju smartare projekteringsledaren är, desto mer auktoritär kan personen vara.”

”Det är på projekteringsmötena man stöter på ledarskapet. Det är viktigt att han lyssnar på alla konsulter och låter dem ta alla beslut som han inte vet något om själv.”

Mixen mellan produktion och människor

På frågan om hur projekteringsledaren ska mixa omtanken om produktion och omtanken om människorna i ett projekt, är svaren diffusa och så gott som alla hävdar att det inte går att separera de två påståendena. Projekteringsledaren måste bry sig om konsultgruppens välbefinnande för att uppnå ett gott resultat. Vidare menar även de intervjuade att man är där för att leverera ett resultat till kunden, så man får inte heller enbart fokusera på konsultgruppen. Mixen ska vara på båda, med en liten förskjutning mot omtanken om produktion.

”Det är ju resultatet som räknas, så om gruppen fungerar bra blir oftast resultatet gott.”

”Kan inte svara på frågan, det är nödvändigt att tänka på båda. De står inte i motsats med varandra.”

”Det gäller att inte styra för mycket, då kommer inga kreativa tankar.”

Situationsbetingad ledningsteori

Alla i intervjugruppen hävdar att förhållandet mellan ledare och medarbetare är gott. När det gäller uppgiftsstrukturen på arbetet de utför går meningarna isär vad frågan egentligen avser. Är det uppgiften i sig eller är det processen? Två av de intervjuade hävdar att utformningen är ostrukturerad, medan processen är strukturerad. Resterande intervjupersoner menar endast att uppgiften är mycket strukturerad. Sista delen av frågan gäller vilken positionsmakt ledaren har och här svarar alla utom en intervjuperson att projekteringsledaren har stor makt.

Projektledarens riktningvisare

När det kommer till frågan om projektledarens riktningvisare går att applicera på projekteringsledaren, är alla intervjupersoner positiva. Vissa riktningar är mindre viktiga att tänka på än andra, men på det stora hela tycker alla att den passar in på projekteringsledarens roll. När jag ber dem rangordna riktningarna, från den viktigaste till den minst viktiga, väljer alla utom en person att svara på frågan. Enligt dem som svarar är utåt den i särklass viktigaste att fokusera på. På delad andraplats kommer nedåt och framåt. Bakåt och uppåt ligger också tillsammans på fjärdeplats. Inåt är den minst viktiga riktningen för projekteringsledaren enligt de intervjuade.

”Alla riktningar är giltiga, men jag kan inte rangordna dem. Jag förstår inte figuren, fastän du har förklarat den.”

”Alla riktningvisare har viss betydelse. Framåt och bakåt ska prioriteras.”

”Ja, den går att tillämpa. Inte uppåt kanske, med utåt är viktigt mot beställaren/kunden och även nedåt mot gruppen.”

5.2.3 Projekteringsledning

En definition av projekteringsledning

Intervjupersonerna i detta projekt har alla olika definitioner av vad projekteringsledning innebär. En gemensam beröringspunkt gäller ansvaret att ställa

upp och hålla sig inom de ekonomiska ramarna för projektet. Själva ledningen av projekteringsprocessen betyder lite olika för de intervjuade personerna. Några anser att ett aktivt ledarskap under hela projekteringsprocessen är att föredra, medan andra tycker att ledarskapet endast visar sig under möten med konsulter. Gemensamt för alla i gruppen är att de anser att projekteringsledaren ska styra och strukturera arbetet.

”Som ordet beskriver, leda projekteringen. Inte bara skriva protokoll och tidplan, det måste vara en aktiv ledning. Det räcker.”

”Det är ett uppdrag från beställaren att se till att någonting blir utfört!”

”Projekteringsledaren ska strukturera projekteringen. Det är inte han som ska sitta på kunskaperna, utan istället resurserna med kompetensen.”

Skillnader mellan projekteringsledning i Sverige och utlandet

På frågan om det finns något att lära sig från hur projekteringsledning bedrivs i utlandet, blir svaren fåtaliga. Några av intervjupersonerna nämner att arkitektens roll ofta är starkare i utlandet än i Sverige, men att detta inte har någon större inverkan på projekteringsprocessen eller hur projekteringsledningen utövas.

”Bara det jag hört från andra, att arkitekten har en tyngre roll ute i Europa. Han bestämmer mer och har mer integritet.”

”Arkitekten har en större roll. Kanske för stor roll.”

”Det vet jag ingenting om.”

”Nej, det har jag ingen erfarenhet av.”

Faktorer som skapar god projekteringsledning

De intervjuade hade svårt att direkt formulera några faktorer som leder till god projekteringsledning, som i sin tur skapar förutsättningar för att projektet blir framgångsrikt. Efter en stunds funderande kom samtliga upp med förslag på faktorer, men få var identiska. Dessa faktorer återfinns i Tabell 5.1.

Tabell 5.1. Faktorer som leder till god projekteringsledning.

- Helhetssyn
- Erfarenhet av projektering
- Auktoritet
- Bra kommunikation
- Bra förutsättningar (ekonomi, tid och teknik)

- Erfarenhet av projektering
- Auktoritet
- Bra kommunikation
- Bra förutsättningar (ekonomi, tid och teknik)
- Styrd arkitekt
- Inga målkonflikter
- Strukturerade möten
- Bra sammansättning av grupp
- Rimliga tidplaner
- Tid för eftertanke
- Aktiv styrning av beslut

”För att projektet ska bli framgångsrikt, måste alla lyssna på projekteringsledaren.”

”En tydlig faktor är när projekteringsledaren styr arkitekten att skapa rimliga lösningar. Ett givande och tagande av alla inblandade.”

”Att projekteringsledaren själv får välja vilka konsulter som ska ingå i gruppen brukar alltid leda till ett bra resultat.”

Trender inom projekteringsledning

En generell uppfattning hos de intervjuade personerna är att dagens projekteringsledning fungerar väl och att det är en viktig funktion i byggprocessen som bör utvecklas. Merparten av gruppen kan inte se någon tydlig trend, förutom att det blir fler och fler totalentreprenader. Detta är något som uppfattas som negativt, då totalentreprenörer tycks bry sig mindre om hela husets livscykel.

”Jag kan inte se några trender, jag tycker projekteringsprocessen fungerar väl.”

”Det blir mer projekt utförda genom totalentreprenad och detta kan bli sämre för de bryr sig mindre om husets totala livscykel. Däremot tycker jag att man ska använda totalentreprenad till enklare byggnader.”

Dolda arbetsuppgifter för projekteringsledaren

Ingen av de intervjuade anser att projekteringsledaren i detta projekt har några arbetsuppgifter som hamnar utanför rollbeskrivningen för uppdraget. Det finns inte heller någon i gruppen som tycker att projekteringsledaren ska detaljstyra, utan istället lämna över ansvaret och beslutet till konsulterna som vet bäst. Så brukar det oftast vara och det förhållandet har man även haft i detta projekt.

”Det har inte förekommit någon detaljstyrning i detta projekt, han jobbar utifrån sin roll. Det gäller att inte inkräkta på någon annans område som vet bättre.”

”Projekteringsledaren ska lägga sig i rätt mycket. Många projektörer är rädda för att bli trampade på tårna, men man måste lägga sig i vad andra gör. Man måste skapa en dialog och hjälpa varandra.”

Förutsättningar för god projekteringsledning

Alla i gruppen anser att det måste finnas tre saker färdigställda innan projekteringsarbetet påbörjas för att processen ska gå smidigt. Först krävs det ett genomarbetat programarbete som innehåller en vision och kundens alla önskemål, vilket till slut utmynnar i ett funktionsprogram. Det andra som efterfrågas är en realistisk ekonomisk kalkyl om hur mycket projekteringsarbetet och den slutliga byggnaden får kosta. Till sist behövs även en rimlig tidplan för att arbetet ska hinna uppnå en given kvalitet eller inte dra ut på tiden. De intervjuade nämner även vikten av en god stämning i gruppen redan från början av projektet för att underlätta för projekteringsledningen.

”En tidplan är bra att ha, men vanligtvis skjuts den på framtiden.”

”Det krävs en bra grupp att arbeta i och det har det varit i detta projekt. Det gäller även att ha rimligt med pengar och tid, men ibland räcker inte tiden till.”

5.2.4 Bakgrund

Utbildning och erfarenhet hos projekteringsledaren

När det gäller projekteringsledarens utbildning, anser de intervjuade att det inte spelar någon större roll om personen har civilingenjörs- eller arkitektutbildning, men att personen måste vara välutbildad med en teknisk inriktning. Även ekonomisk utbildning är välkommen. De intervjuade lägger istället mer fokus på vilken erfarenhet projekteringsledaren har och säger att det är ett absolut krav med en bakgrund inom projekteringsverksamhet. Erfarenhet av produktion är inte nödvändigt, men underlättar för projekteringsledaren att veta vilka lösningar som fungerar i praktiken.

”Det är viktigt att ha antingen ingenjörs- eller arkitektutbildning. Det spelar ingen större roll vilken, men man ska veta vad man pratar om och kunna lite om allt.”

”Det är ett måste med erfarenhet från projektering, kanske som byggingenjör på ett arkitektföretag.”

”Det är av vikt att han bör ha erfarenhet av projektering och byggproduktion.”

Projekteringsledaren som teknisk expert

Merparten av de intervjuade anser inte att det är viktigt för projekteringsledaren att ha en bakgrund som teknisk expert. De menar istället att personen bör ha ledaregenskaper som gör att han eller hon tar hjälp av andra som besitter den tekniska kompetensen. Några tycker dock att det är viktigt att kunna falla tillbaka på en teknisk bakgrund i komplicerade frågor.

”Han måste kunna ställa de rätta frågorna.”

”Det är viktigt med teknisk expertis, det gäller att inte bara vara ledare. Det förhåller sig 70/30 mellan ledare och tekniker.”

”Det gäller att kunna lita på andra och kunna leda andra.”

Personliga egenskaper hos projekteringsledaren

Intervjupersonerna nämner flera personliga egenskaper som är lämpliga för en projekteringsledare att besitta, men det är inte direkt några samstämmiga åsikter. Ett gemensamt synsätt är att projekteringsledaren måste ha hög social kompetens och kunna kommunicera. De nämner även förmågan att kunna anpassa sig till olika typer av grupper och människor.

”Det är en utmaning att inte få välja konsulter själv, men det är alltid lättare att agera om man leder grupper utanför det egna kontoret.”

”Han måste vara stark och kunna säga sanningen, med risk för att beställaren tycker han är en besvärlig jävel.”



Bild 5.2 Naturum Höga Kusten

5.3 Allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset



Bild 5.3 Allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset

5.3.1 Projektering

Lärdomar från projektering inom andra branscher

Även i detta projekt är det ingen av de intervjuade som följer utvecklingen inom andra branscher för att se om det kan användas inom deras projekteringsverksamhet. Det är endast prototyper som diskuteras och många anser att det kan läggas ner mer tid på enskilda detaljer och att hitta alternativlösningar. I detta projekt har det t.ex. används provrum för att demonstrera hur ett rum kommer att se ut i den färdiga byggnaden.

”Det finns det säkert, men det är inget som jag vet något om. Industriellt byggande påverkar inte projekteringsprocessen.”

”Man måste kunna göra fler prototyper, det gäller inte bara arkitekten.”

”Nej, inget.”

Kommunikation i konsultgruppen

Den allmänna uppfattningen är även i detta projekt att konsulterna tar direktkontakt med varandra utan att gå genom projekteringsledaren först. Det sker primärt genom telefonsamtal och mejl, för att på nästföljande möte redovisas till projekteringsledaren. En intervjuperson hävdar att möjligheten att kommunicera har ökat, samtidigt som den spontana kommunikationen har minskat.

”Det blev sämre kontakt mellan konsulterna när projektet övergick till totalentreprenad, med färre direktkontakter som följd.”

”Folk är i allmänhet för stressade, tiden styr allt. Jag tycker även att det är för mycket folk på mötena.”

”Så som vi tolkar ABK, ansvarar projektören själv för sin kontakt. Projektören redovisar sedan och gör egna kontroller. Projekteringsledningen gör avstämningar.”

5.3.2 Ledarskap

Auktoritärt eller demokratiskt ledarskap

Alla i gruppen vill att projekteringsledaren ska använda sig av det demokratiska ledarskapet. Det gäller att kunna coacha och lyfta fram olika parter, men inte heller glömma av att vara hård i vissa situationer. En notering i denna grupp är att två av de intervjuade anser att projektören ska ta beslut i egna frågor och i större mer övergripande frågor, är det upp till beställaren att ta beslut.

”Projektering kräver att projektören fattar beslut, man får inte ta bort ansvaret från dem. Det är helt klart den demokratiska ledarstilen som ska användas.”

Mixen mellan produktion och människor

Närmast samtliga i gruppen anser att det inte går att skilja mellan omtanken om produktion och omtanken om människor i ett projekt. Fokuserar projekteringsledaren på människorna, kommer resultatet efter hand. Dock hade det varit önskvärt att det fokuserades mer på produktion, då det är resultatet som räknas.

”Det handlar om orsak och verkan. Folk måste må bra, det handlar ju om människor. Kunskapen sitter i huvudet hos folk.”

”Resultatet är alltid viktigast! Det finns inga motsättningar mellan dessa två påståenden. Projektering handlar enbart om människor.”

”Om projekteringsledaren skulle kunna ägna en dag i veckan att fokusera på gruppen, så kommer resultatet.”

Situationsbetingad ledningsteori

Alla intervjuade personer hävdar att det oftast är ett gott förhållande mellan ledare och medarbete. Detta kan enligt en person förklaras av att människor ofta söker sig till gruppen som de fungerar väl i. Uppgiften gruppen har är enligt alla väl strukturerad. När det sedan gäller vilken positionsmakt projekteringsledaren har anser tre stycken att den är stor, medan två stycken tycker att den är liten.

”Beslut tas av beställaren, projektledaren med andra ord. Makten ligger inte i besluten, utan i möjligheten att påverka. En viss makt alltså.”

Projektledarens riktningvisare

Alla intervjuade personer säger att projektledarens riktningvisare mer eller mindre kan överföras på projekteringsledarens roll. En generell uppfattning är att fokus ska ligga på den högra delen, med riktningarna utåt, framåt och nedåt. Den viktigaste riktningen för projekteringsledaren är enligt denna grupp framåt, följt av nedåt, utåt, bakåt, inåt och avslutningsvis uppåt.

”Figuren fungerar mer eller mindre. Det är svårt för mig att rangordna, konsten är att jobba med allt.”

5.3.3 Projekteringsledning

En definition av projekteringsledning

Endast en person av fem kunde inte ge en definition på rak arm och bad om att få återkomma med ett svar. Även här är definitionerna av lite olika karaktär, men huvuddragen är ändå de samma.

”Projekteringsledaren samordnar och leder projekteringen, utformningen av handlingar samt kontrollerar resultatet.”

”Det är en hjälp åt projektledaren att driva projekteringen framåt genom att få beslut i rätt tid, skapa en tidplan, samordna och organisera möten.”

”Projekteringsledaren ställer upp delmål i projektet och uppnår dem.”

”Projekteringsledning är att kunna se helheten och att få alla med på banan i rätt nivå genom hela projektet. Allt ska ske i förhållande till tidplanen.”

Skillnader mellan projekteringsledning i Sverige och utlandet

Även i denna grupp anser de intervjuade att de vet för lite om hur projektering genomförs i utlandet för att kunna uttala sig om det finns några större skillnader. Tre personer nämner arkitektens starka roll utomlands och hävdar att det vanligtvis inte spelar någon större roll, men att det ibland kan leda till ett bättre slutresultat.

”Jag har ingen större erfarenhet av detta, men jag tror att vårt sätt att projektera och hantera redovisningsprocessen står sig väl gentemot utlandet.”

”Jag vet inte hur det är utomlands, men jag tror att det är ganska annorlunda. Totalt sett är det samma saker, men kanske på ett annat sätt.”

”Vet för lite om det. Arkitekten har en större roll utomlands och det är bra för byggnadens gestaltning.”

Faktorer som skapar god projekteringsledning

Även här gav intervjupersonerna många förslag på faktorer som leder till god projekteringsledning. En sammanställning av dessa hittar ni i Tabell 5.2. nedan.

Tabell 5.2. Faktorer som leder till god projekteringsledning.

- Tydliga förutsättningar
- Rimligt med tid
- Hänsyn till miljöfrågor
- En klar målbeskrivning
- Öppen dialog
- Helhetsperspektiv
- Personkemi och respekt
- Tydlig kravställning
- Teknisk kompetens
- Förståelse för orsak/verkan
- Social kompetens
- Realistisk tidplan

”Det går inte att rangordna faktorerna. Det är resultatet som räknas och inte själva processen.”

”I projektets början måste man ha en öppen dialog med brukarna för att låta synpunkter komma fram, men steg för steg måste arbetet bli mer styrt.”

Trender inom projekteringsledning

På frågan om det finns några trender inom området ges flera olika synpunkter på dagens byggande. Kortare tidplaner, pressade priser och ökat krav på skriftlighet uppfattas som negativt, medan den ökade yrkesmässigheten anses vara gynnsam för projekteringsledningens utveckling. En intressant iakttagelse är att det verkar finnas ett mindre antal ingenjörer verksamma inom arkitektföretagen idag. Arkitektkontoren har fler arkitekter med vana av projektering än antalet ingenjörer med motsvarande kompetens.

”Hela den byggadministrativa sidan har blivit mer professionell, med fler yrkesmässiga projekteringsledare. Ansvar för att bygga korrekt ligger hos byggherren, som i sin tur delegerar detta ansvar till projektörerna.”

”Inga större förändringar kommer att ske, men jag kan se en ökning av totalentreprenader och det medför mindre genomförda handlingar.”

Dolda arbetsuppgifter för projekteringsledaren

Två av de intervjuade antydde att det var svårt att definiera vilka arbetsområden som tillhörde projekteringsledaren. I små projekt kan projektledaren även ha rollen som projekteringsledare. Hur arbetsuppgifterna fördelas i ett projekt beror vanligtvis på hur aktiv projekteringsledaren själv är, men en vanlig uppfattning bland de intervjuade är att projekteringsledaren ansvarar för att allt fungerar.

”Väldigt ofta får projekteringsledaren se till att alla gör vad de ska göra, så de inte glömmet bort det.”

Förutsättningar för god projekteringsledning

En röd tråd i svaren till frågan om vilka förutsättningar som bör finnas för att skapa god projekteringsledning handlar om tidplanen. Det krävs en realistisk tidplan som skapar en viss press att driva fram resultat. Om tiden inte används korrekt, visar sig detta ofta i kvaliteten på handlingarna som tas fram.

”Det underlättar med erfarna projektörer och en sammansvetsad projektgrupp. Man arbetar ju under en lång tid och det kräver förståelse för varandras arbetsområden.”

5.3.4 Bakgrund

Utbildning och erfarenhet hos projekteringsledaren

Likå i denna grupp spelar utbildningsnivån ingen större roll, bara man har någon slags teknisk utbildning. De intervjuade påpekade däremot att erfarenhet väger betydligt tyngre än teknisk utbildning och det krävs en bakgrund antingen som projektör eller verksam inom produktion.

”Det spelar ingen roll vilken bakgrund eller utbildning man har, bara man har respekt för alla inblandade parter kunskap. Erfarenhet av produktion är inte nödvändigt, men underlättar för förståelsen om projektet.”

”Om man är arkitekt behöver man ha teknisk erfarenhet och är man ingenjör är det på samma sätt åt andra hållet. Det är viktigt med helheten.”

”De som är verksamma idag kommer från arkitektföretagen där de arbetat som ingenjörer med projekteringsbakgrund. Arkitekten har ju en samordnande roll, så det känns naturligt att det är så.”

Projekteringsledaren som teknisk expert

En gemensam ståndpunkt hos de intervjuade är att projekteringsledaren inte behöver vara en teknisk expert, utan istället verka som den ledare som tar fram kunskapen hos projektörerna. Det gäller att ha en bred kunskapsbas och våga lite på att projektörerna behärskar sina respektive ämnesområden.

”Projekteringsledaren ska kunna lite om allt och ställa de rätta frågorna.”

”Han ska inte vara en teknisk expert, utan istället kunna lyfta fram andra. Han ska strukturera och skapa mycket diskussion.”

”Det behövs ingen kunskap om allt, men dock en bred kunskap om de krav och regler från samhället som styr processen av vårt byggande.”

Personliga egenskaper hos projekteringsledaren

På liknande sätt som den första gruppen nämner respondenterna flera personliga egenskaper hos projekteringsledaren som är åtråvärda. En viktig egenskap är den att kunna leda människor och få dem att fungera tillsammans i en grupp med god stämning.

”Man måste ha stor respekt för alla parter, annars så tappar de respekt för dig själv.”

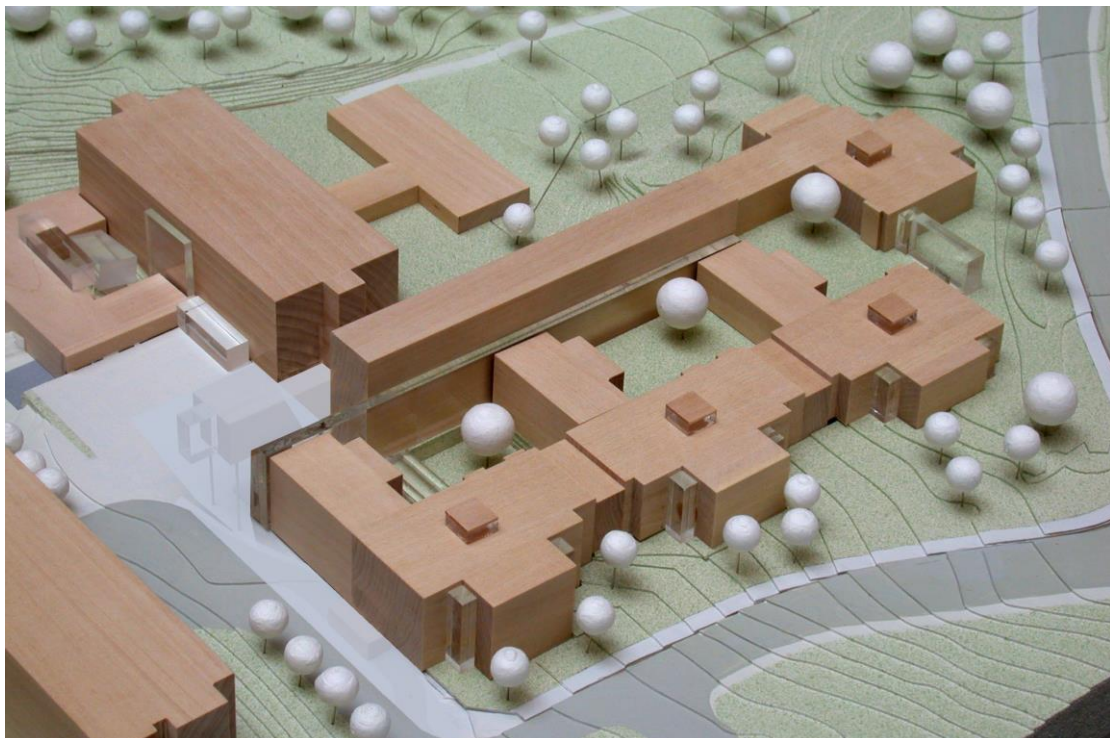


Bild 5.4 Modell över allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset

5.4 Summering

Generellt sett kommer de båda grupperna med snarlika svar på intervjufrågorna. Vissa avvikelser finns givetvis, men på det stora hela är svaren samstämmiga. Endast på frågan om vilken positionsmakt projekteringsledaren har, varierar beskederna kraftigt. Detta bör bero på den exceptionella graden av subjektivitet som finns i själva svaret och inte beroende på vilket projekt det handlar om. Som en av de intervjuade påpekar så handlar projektering i Sverige om en liten homogen grupp med lång erfarenhet. Det är därför troligt att svaren blir nästan liktydiga vem man än intervjuar inom branschen.

När det gäller vilken av projektledarens riktningvisare som är mest intressant för projekteringsledaren att fokusera på, blir den sammanlagda rangordningen följande. Viktigast är framåt, tätt följt av utåt och nedåt. Sedan kommer bakåt, uppåt och slutligen inåt. Fokus ligger alltså fortfarande på de tre riktningarna till höger.

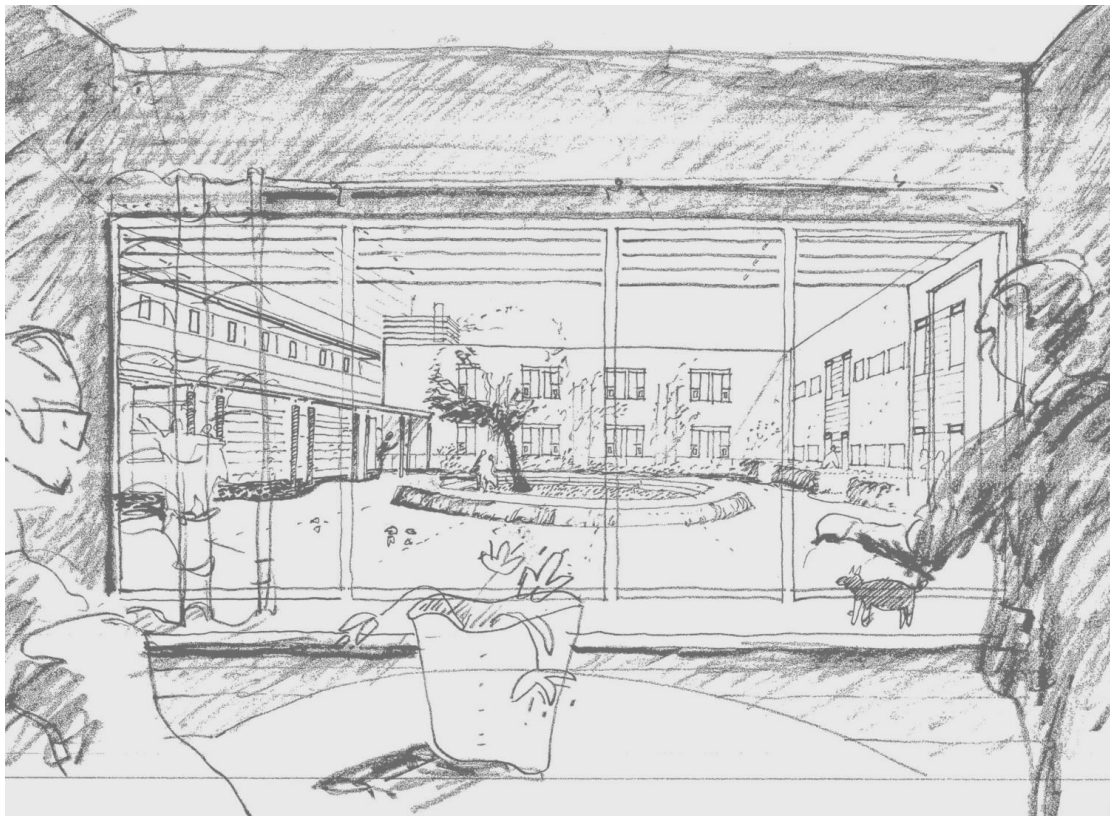


Bild 5.5 Skiss över gård, allmänpsykiatri SU/Östra sjukhuset

6 Diskussion

I detta kapitel diskuteras det som framkommit under intervjuerna och jämförs med den teori som tidigare redovisats. Kapitlet är utformat efter mina tre delsyften och jag lyfter fram det jag anser vara viktigast att diskutera. Första avsnittet svarar på frågan om vad projekteringsledning är, det andra om det finns några gemensamma faktorer som skapar god projekteringsledning och det avslutande avsnittet belyser dess konsekvenser.

6.1 Hur definieras projekteringsledning?

Den definition av projekteringsledning som Stintzing (2005) gör, stämmer väl överens med de åsikter som intervjupersonerna har, förutom när det gäller framtagandet av instruktioner för brukande, drift och förvaltning. Det är möjligt att detta är något som inte har framkommit under intervjuerna, på grund av frågans formulering, men mer troligt är att detta är ett försummat område för projekteringsledaren. När det gäller de andra redovisade definitionerna i denna studie (Carenholm, 1998; Fristedt och Ryd, 2003), faller även dessa innanför ramen för vad de intervjuade anser är projekteringsledarens ansvarsområde. Att respondenterna ger varierande svar på frågan är inte så anmärkningsvärt, då det är svårt att direkt ge en korrekt formulerad definition av ett sådant komplext ämne.

De uppgifter som åläggs projekteringsledarna i de undersökta projekten stämmer väl överens med litteraturen (Carenholm, 1998; Fristedt och Ryd, 2003; Stintzing 2005). Det verkar inte finnas några uppenbart dolda arbetsuppgifter som projekteringsledaren utför under projekteringsfasen. I mindre projekt kan dock gränserna mellan projektledning, projekteringsledning och byggledning suddas ut. Detta medför att även andra arbetsuppgifter kan åligga projekteringsledaren i vissa situationer.

Att skillnaden är liten mellan hur projekteringsledning bedrivs i Sverige jämfört med i utlandet, är inte förvånande. Världen blir allt mindre, det är en konsekvens av att företagen tänker mer globalt idag. Det är dock anmärkningsvärt att intervjupersonerna inte har något mer exempel än arkitektens starka roll i Europa att ge. Det borde ligga i den svenska byggbranschens intresse av att studera och förmedla kunskap från andra länder än Sverige, i alla fall mer än i den utsträckning som sker idag. Även när det gäller bevakningen av framsteg inom projekteringsfasen i andra branscher anser jag att intervjuaren visar en anmärkningsvärd avsaknad av intresse för detta. I den konkurrensutsatta värld vi lever i borde det finnas ett stort behov att ligga steget före de andra företagen i branschen.

Att det inte går att se några klara trender inom projekteringsledning är inte så oväntat. Yrket är inte resultatet av någon ny forskning, utan en konsekvens från årtal av byggande. Det är således inte helt lätt att utveckla nya teorier om hur projekteringsledning bör bedrivas, men det går utmärkt att ta fram nya riktlinjer för projekteringsledaren att arbeta efter.

6.2 Finns det några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning?

Genom att ordna faktorerna som redovisas i Tabell 5.1 och Tabell 5.2 i grupper, blir fyra områden tydliga. Dessa områden är tid, helhetssyn, gruppsammansättning och målformulering. Respondenterna betonar vikten av realistiska tidplaner som ger tid för eftertanke. Om mer rimliga tidplaner utarbetas, bör detta leda till en mer genomarbetad projektering och troligtvis också fler framgångsrika projekt, då fel och brister kan upptäckas under projekteringsfasen och sedermera undvikas. När det finns en helhetssyn hos projekteringsledaren, inte minst i de fall där även konsulterna har detta, blir projekteringsarbetet enklare att genomföra. Konsulterna är då uppmärksamma på andra projektörers uppgifter och arbetar tillsammans för att projekteringen ska fortskrida utan problem. Det måste finnas en förståelse mellan orsak och verkan hos alla inblandade i projektet. Gruppsammansättningen är även den en viktig faktor. En öppen dialog med personer som fungerar tillsammans och möter varandra med respekt är avgörande för projektets framgång. Den sociala kompetensen hos gruppen är mycket värdefull och ska alltid beaktas när gruppen sätts samman. Den sista faktorn är målformulering, där en tydlig kravställning måste upprättas. Det finns inget utrymme för målkonflikter under projekteringen och det är projekteringsledarens uppgift att minimera uppkomsten av dessa. Även Stintzing (2005) anser att alla dessa faktorer är viktiga förutsättningar för en lyckad projektering och ett, i förlängningen, lyckat byggprojekt.

Respondenternas åsikt om vilka förutsättningar som bör finnas för att underlätta projekteringsledarens arbete, överensstämmer mycket väl med de som Stintzing (2005) har formulerat. De betonar målformulering, tidplan och ekonomiska förutsättningar som viktiga faktorer, men nämner inte projektplanen som något centralt. Detta kan bero på att beslutsstrukturen och gruppsammansättningen inte alltid är klar innan projekteringen startar. Detta område bör projekteringsledningen lägga energi för att få ordning på, så att arbetet kan fortlöpa utan konflikter.

Det är föga förvånande att samtliga intervjupersonerna, Stintzing (2005) samt Tan och Lu (1995) anser att en teknisk utbildning är värdefull för projekteringsledaren att inneha. Att ha en gedigen kunskap att kunna falla tillbaka på är både bra för det egna självförtroendet och för att vinna arbetsgruppens respekt i tekniska frågor. Även beträffande projekteringsledarens erfarenhet är de två grupperna överens. En bakgrund inom projekteringsprocessen som konsult är ett definitivt önskemål, om inte ett absolut krav. Likaså är åsikten om produktionsbakgrund en rättmätig begäran, då kunskap om vilka tekniska lösningar som fungerar i verkligheten är eftersökt inom branschen.

Den gemensamma ståndpunkten hos intervjupersonerna att projekteringsledaren inte nödvändigtvis behöver vara en teknisk expert, delas inte av Tan och Lu (1995) som anser att detta är en bidragande faktor till att projekt blir framgångsrika. Denna fråga är sammanlänkad med projekteringsledarens utbildning och bör således innebära att tekniska experter är eftertraktade, men att det endast är deras ledaregenskaper som blir framträdande i arbetslivet.

De personliga egenskaper hos projekteringsledaren som Stintzing (2005) nämner, berör även intervjupersonerna i sina svar. Respondenterna trycker särskilt på förmågan att kommunicera och den sociala kompetensen. Det måste finnas en ömsesidig respekt för varandra i arbetsgruppen, annars kan konsekvenserna för projektet bli förödande.

Avslutningsvis är det också viktigt att det system för kommunikation mellan projektörerna som projekteringsledaren måste utforma enligt Stintzing (2005), fungerar tillfredsställande. Intervjupersonerna är samstämmiga med Tan och Lu (1995), som trycker på det faktum att en utmärkt kommunikationsprocess leder till ett gynnsamt arbetsklimat och i förlängningen ett framgångsrikt projekt.

6.3 Vad blir konsekvensen av förtydligandet av dessa faktorer?

Alla respondenter gör det gällande att den demokratiska ledarstilen är att föredra framför den auktoritära ledarstilen. Åsikten om att det är konsulten som ska besluta i frågor som rör respektive konsults område, stödjer detta påstående då Jacobsen och Thorsvik (2002) menar att den demokratiska ledaren delegerar beslutsmakten till medarbetarna. Konsekvensen av detta faktum borde vara att projekteringsledare bör anamma den demokratiska ledarstilen för att få ut det mesta av arbetsgruppens kunskap.

Genom att placera in intervju svaren med anknytning till Fiedlers (i Jacobsen och Thorsvik, 2002) situationsbetingade ledningsteori i Figur 3.2, ser man att projekteringsledarens situation är mycket fördelaktig. Detta tillstånd medför att den uppgiftsorienterade ledarskapsstilen är den mest effektiva för projekteringsledaren att använda. Detta påstående bekräftas ytterligare av det faktum att intervjupersonerna ansåg att mixen mellan omtanken om produktion och omtanken om människor bör förskjutas så att projekteringsledaren tänker mer på resultatet än på arbetsgruppens välbefinnande.

När det gäller riktningvisarna som Briner *et al.* (1999) beskriver, anser respondenterna att de mycket väl kan beskriva hur projekteringsledaren bör arbeta. Att fokus bör ligga på de riktningar som går åt höger stämmer väl överens med bilden av projekteringsledaren som den person som knyter ihop gruppen med projekteringsarbetets omvärld. Planering av projektering kombineras med kontakter både med projekteringsintressenter samt konsulter. Att lägga energi på det som har hänt och analysera det, anses mindre viktigt. Det stämmer även med synen på att projekteringsledaren inte bör lägga ner för mycket tid på att revidera sitt eget beteende. Slutligen är riktningen uppåt mindre viktigt, då de intervjuade ger en bild av projekteringsledaren som självgående och, i projektverksamheten, fristående det egna företaget. Projekteringsledaren har alltså inte någon självklar mentor och detta bör måhända undersökas vidare, men vanligtvis har projekteringsledaren en sådan ställning inom företaget att detta inte är nödvändigt.

7 Slutsatser

Detta kapitel inleds med att återge studiens huvudsyfte och vilken väg jag valt för att lösa problemet. Sedan redovisas mina tre delsyften och vilka slutsatser jag dragit utifrån dessa.

Som tidigare har återgetts är studiens huvudsyfte att kartlägga om det finns några tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning och som till slut leder till att ett projekt blir framgångsrikt. För att uppnå detta har litteraturstudier bedrivits och intervjuer företagits med tio personer involverade i projekteringsprocessen från två separata projekt. Arbetet var tänkt att fungera som en inspirationskälla för kommande studier fokuserade på mätning av framgångsfaktorer.

7.1 En definition av projekteringsledning

Som jag tidigare har nämnt, är det svårt för respondenterna att ge någon entydig definition på vad projekteringsledning innefattar. Jag anser att detta är en följd av de många uttryck ledarskapet kan ta i olika projekt, men även att ordets semantik inte är helt enkel att förstå. Att försöka sig på att skapa en allenarådande definition är kanske att röra sig ut mot djupare vatten, men för att få en branschgemensam utgångspunkt anser jag att:

Projekteringsledning innefattar att leda och samordna utformning, konstruktion och framtagandet av underlag för upphandling, utförande och drift.

Min bedömning är att man även i fortsättningen särskiljer på de olika rollerna gällande projektledning, projekteringsledning och byggledning, även i till omfattningen mindre projekt. Det är klokt att hålla isär arbetsuppgifterna för att skapa det välorganiserade system som behövs i byggprocessen, där alla inblandade förstår varandras arbetsuppgifter och tar hänsyn till utmaningarna i respektive roll.

Fortsättningsvis är min bedömning att fler företag bör öka sin omvärldsanalys gällande hur projekteringsledning bedrivs i andra länder än Sverige. Det är skrämmande att en sådan konkurrensutsatt bransch som byggsektorn inte tar tillfället i akt och försöker skapa sig en marknadsledande ställning genom att få in nya influenser från till exempel världsdelar utanför den europeiska. Detta hade troligtvis även gynnat andra branscher i förlängningen. Vi är faktiskt inte bäst i klassen, även om vissa i sin naivitet tror detta.

När det gäller trender inom projekteringsledning, bedömer jag även här att byggsektorn bör dra lärdom från andra branscher än den egna. Några exempel kan vara tillverknings-, rymd- eller bilindustrin. I dessa sektorer är projekteringsarbetet mycket mer omfattande och även tidsrymden för framtagandet längre. Något som kan inspirera projektör att tänka i nya banor.

7.2 Tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning

Min bedömning är att det går att åskådliggöra flertalet tydliga faktorer som skapar god projekteringsledning. Var för sig utgör dessa faktorer inget revolutionerande, men genom att arbeta med projekteringsledning utefter dessa principer, skapas en stabil plattform för hela projekteringsgruppen att stå på. Det bör således leda till att arbetet framskrider utan större problem och störningar, för att slutligen leda till ett framgångsrikt slutresultat. En sammanställning av dessa faktorer finner ni i Tabell 7.1. nedan.

Tabell 7.1. Faktorer som leder till god projekteringsledning.

Tid

- Rimligt med tid
- Bra förutsättningar (ekonomi, tid och teknik)
- Tid för eftertanke
- Rimlig tidplan
- Realistisk tidplan

Helhetssyn

- Förståelse för orsak/verkan
- Helhetsperspektiv
- Hänsyn till miljöfrågor

Gruppsammansättning

- Personkemi och respekt
- Öppen dialog
- Bra sammansättning av grupp
- Social kompetens
- Bra kommunikation

Målformulering

- Tydlig kravställning
- En klar målbeskrivning
- Tydliga förutsättningar
- Inga målkonflikter

Vidare är min bedömning att valet av medlemmar till projekteringsgruppen bör ske så tidigt som möjligt, för att underlätta upprättandet av gemensamma mål för gruppen. Ibland, till exempel i vissa typer av totalentreprenader eller vid offentlig upphandling, är det inte projekteringsledaren som själv väljer ut gruppen, utan istället sker det en tilldelning av projektörer. Detta förfarande bör ses över, för att uppnå en optimal grupp sammansättning.

Gällande lämplig utbildning och erfarenhet för projekteringsledaren att besitta, håller jag med respondenterna om att en högre teknisk utbildning bör finnas i meritförteckningen samt att personen i fråga även har en gedigen bakgrund inom projekteringsprocessen. Att också ha verkat inom entreprenadsektorn måste även det ses som mycket meriterande, det är dock inte en avgörande faktor för framgång.

Sammankopplat med föregående slutsats är även frågan om projekteringsledarens tekniska expertis ett intressant spörsmål. Min inställning är att ett djupare tekniskt kunnande är fördelaktigt, men inte heller det en avgörande faktor för framgång hos projekteringsledaren.

Då den sociala kompetensen hos individen blir allt mer efterfrågad i arbetslivet, anser jag likstämigt med intervjupersonerna, att projekteringsledaren måste vara socialt orienterad och ha en väl fungerade förmåga att kunna kommunicera med samtliga deltagare i projekteringsgruppen.

7.3 Konsekvensen av förtydligandet av dessa faktorer

Att projekteringsledaren bör använda sig av ett demokratisk ledarstil är föga överraskande. Det borde vara självklart att varje projektör ansvarar för framtagna lösningar inom sitt fackområde. Att ge varje deltagare i gruppen ansvar, låter dessa människor växa inom sitt ämne och i förlängningen skapa ett bättre arbetsklimat.

Rekommendationen till medverkade företag är att lägga tid och resurser för att fördjupa deras kunskaper inom projekteringsledning. Det är ett viktigt område, som behöver studeras mer i framtiden, då kostnaderna för byggandet måste minskas. Om vi får bättre projekterade projekt, kommer fel och brister vid produktionen att orsaka mindre påverkan på projektets kostnad.

En reflektion jag har gjort under slutfasen av detta examensarbete är hur lite påverkan projekteringsledaren har på val av projekteringsgrupp. Vanligtvis styrs detta helt av byggherren och projekteringsledaren kommer in i ett senare skede. Det måste framhållas att byggherren behöver lyssna mer på projekteringsledarens önskemål om grupp sammansättning.

8 Referenser

Litteratur

Akademiska Hus (1995): *Riktlinjer för projektering*, Akademiska Hus, Göteborg

Briner, W. *et al.* (1996): *Projektledaren*. Svenska Förlaget, Stockholm.

Carenholm, S. (1998): *Arkitektföretaget*, Arkitektförbundets Arkitektservice AB, Stockholm

Fristedt, S. och Ryd, N. (2003): *Ju förr desto bättre – Programarbete i tidigt skede av byggprocessen*, U.F.O.S. och Svenska Kommunförbundet, Stockholm.

Holme, I. M. och Solvang, B. K. (1997): *Forskningsmetodik – Om kvalitativa och kvantitativa metoder*, Studentlitteratur, Sverige

Jacobsen, D. I. och Thorsvik, J. (2002): *Hur moderna organisationer fungerar*, Studentlitteratur, Lund

Jensen, M. K. (1995): *Kvalitativa metoder för samhälls- och beteendevetare*, Studentlitteratur, Sverige

Johnson, D. W. och Johnson, F. P. (2003): *Joining together – Group theory and group skills*, Pearson Education Inc. Boston

Kuprenas, J. A. (2003): *Project management actions to improve design phase cost performance*, Journal of Management in Engineering, Vol. 19, No. 1.

McClelland, S. B. (1995): *Organizational needs assessments – Design, Facilitation and Analysis*. United Kingdom: Quorum Books

Merriam, S. B. (1994): *Fallstudien som forskningsmetod*, Studentlitteratur, Sverige

Patel, R. och Tebelius, U. (1987): *Grundbok i forskningsmetodik: - kvalitativt och kvantitativt*, Studentlitteratur, Sverige

Patel, R. och Davidson, B. (2003): *Forskningsmetodikens grunder*, Studentlitteratur, Sverige

Remenyi, D. *et al.* (1998): *Doing research in Management and Business*. United Kingdom: Sage Publications Ltd.

Stintzing, R. (2005): *Leda projektering i byggprocessen*. Formas, Stockholm.

Svensk Byggtjänst (1999): *BSAB 96*, AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Tan, R. R. och Lu, Y-G. (1995): *On the quality of construction engineering design projects: criteria and impacting factors*. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 12, No. 5, pp. 18-37

Yin, R. K. (2003): *Case study research – Design and methods*, Sage Publications, Inc., California.

Intervjupersoner

Aaltonen, Robin. Konstruktör Stiba AB, 2006-05-15.

Johansson, Hubert. Storkökskonsult Rejlers Ingenjörer AB, 2006-05-18.

Johansson, Ove. Elkonsult Oveko Elkonsult AB, 2006-05-23.

Lundh, Sten. Konstruktör ELU Konsult AB, 2006-06-12.

Olsson, Stig. Projekteringsledare White arkitekter AB, 2006-06-28.

Renström, Helena. Projektledare WSP, 2006-06-28.

Revellé, Agne. Projekteringsledare White arkitekter AB, 2006-05-18.

Rosenlund, Ulf. VVS-konsult Ramböll, 2006-06-22.

Wetter Öhman, Maria. Arkitekt White arkitekter AB, 2006-06-16.

Åslund, Göran. VVS-konsult Bengt Dahlgren AB, 2006-05-17.

Bilagor

Bilaga 1: Intervjufrågor

Bilaga 1: Intervjufrågor

- Är det viktigt med en formell utbildning och gedigen erfarenhet för att arbeta som projekteringsledare? Motivera och ge förslag!
- Anser du att det är viktigt att projekteringsledaren har teknisk expertis? Motivera!
- Vilka personliga egenskaper bör projekteringsledaren ha enligt dig?
- Anser du att det finns ett gemensamt språk och synsätt inom projekteringsprocessen? Begreppsförvirring? Ge exempel!
- Hur fungerar kontakten mellan de olika projektörerna i projekteringsfasen?
- Vad kan de som är verksamma inom projekteringsprocessen dra lärdom från andra branscher, som till exempel tillverkningsindustrin?
- Hur definierar du projekteringsledning och vad ingår i begreppet?
- Vilka faktorer skapar enligt dig god projekteringsledning? Rangordna!
- Vilka skillnader finns det mellan hur projekteringsledning bedrivs i Sverige och i utlandet?
- Hur säkerställer projekteringsledaren att kundens önskemål uppfylls och hur fungerar kontakten med den som formulerar kundens önskemål?
- Hur säkerställer projekteringsledaren kunskapsöverföringen, både bakåt och framåt?
- Vilka ”dolda” arbetsuppgifter finns det för projekteringsledaren?
- Hur ser utvecklingen ut för projekteringsledning? Har du sett någon trend under de år du varit verksam och vilket håll går det åt?

- Anser du att projekteringsledning är en administrativ funktion eller en ledningsfunktion? Motivera!
- Vilka förutsättningar anser du ska finnas för att skapa en god projekteringsledning?
- Vilken typ av ledarskap ska projekteringsledaren använda sig av i den kreativa process som projektering innebär?
- Anser du att det finns någon gemensam ledarskapsstil som projekteringsledare använder sig av? Vilka olika stilar har du träffat på?
- Hur viktig anser du att kommunikationen är under projekteringen? Hur underlättar projekteringsledaren för kommunikation?
- Hur vill du att projekteringsledaren ska mixa omtanken om produktion och omtanken om människorna i ett projekt?
- Hur uppnår projekteringsledaren ordning och reda i ett projekt enligt dig?
- Hur uppnår projekteringsledaren samordning i ett projekt enligt dig?
- Hur ser mixen ut mellan projekteringsledarens användning av auktoritet och medarbetarnas inflytande under projekteringsprocessen?
- Hur är förhållandet mellan ledare och medarbetare i ett ordinärt projekteringsprojekt? Hur strukturerad är vanligtvis uppgiften? Vilken makt har ledaren?
- Vilka riktningvisare bör projekteringsledaren fokusera på? Rangordna!