



September 1998

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

Genomfört på uppdrag av:



*Egenföretagare utskottet i Stockholm*

*Med finansiellt stöd av*

**SBUF**

Box 7835  
131 98 Stockholm

**SBUF**



September 1998

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

Genomfört på uppdrag av:



*Egenföretagare utskottet i Stockholm*

**SBUF**  
Box 7835  
103 98 Stockholm

*Med finansiellt stöd av*



# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Syfte</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Metodik</b> .....	<b>3</b>
3.1	Frågeformulär .....	4
<b>4</b>	<b>Objektsbeskrivning</b> .....	<b>4</b>
4.1	Kv.Kuttingen .....	4
4.2	Hemmesta skola.....	5
<b>5</b>	<b>Resultat</b> .....	<b>5</b>
5.1	Sammanställning intervjuresultat Kv. Kuttingen .....	5
5.2	Sammanställning intervjuresultat Hemmesta skola .....	8
5.3	Kommentarer till intervjuresultaten .....	8
5.4	Transaktionskostnadernas fördelning.....	9
5.5	Miljö- och kvalitetssäkring.....	9
<b>6</b>	<b>Exempel på förekommande samarbeten</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Transaktionskostnadernas påverkan av olika entreprenadformer</b> .....	<b>10</b>
7.1	Transaktionskostnad – samarbetsform.....	11
7.2	Transaktionskostnad – ersättningsform.....	11
7.3	Ersättningsform – byggherrens perspektiv .....	12
<b>8</b>	<b>Förslag på samarbetsmodell för små- och medelstora företag</b> .....	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>IT och CAD för en effektiv samverkan</b> .....	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Fortsatt arbete</b> .....	<b>15</b>
<b>Bilaga 1</b>	<b>Kv Kuttingen, intervjuresultat</b> .....	<b>16</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>Hemmest skola, intervjuresultat</b> .....	<b>27</b>

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

## 1 Bakgrund

Byggbranschen har under 90-talet karaktäriserats av låga volymer, dålig lönsamhet, utslagning av mindre och medelstora byggföretag samt strukturförändringar i form av fusioner mellan de stora riksbyggarna. Beträffande framförallt bostadssektorn har marknaden utvecklats från att vara utbudsstyrd, med ett stort inslag av statliga subventioner, till att vara efterfrågestyrd. Det innebär att bostadskonsumenten har i tilltagande omfattning kommit att diktera villkoren för bostadsproducenterna. Debatten har fokuserats kring sänkta byggkostnader, ökad kvalitet samt miljö- och kretsloppsfrågor. Däremot har lite tid ägnats åt att diskutera effekterna av att de mindre och medelstora företagen på låga volymer och dålig lönsamhet slås ut samt vad som måste förändras för att tillgodose en marknad där kundernas krav och önskemål i tilltagande omfattning kommer att vara heterogena.

Många i branschen upplever att samarbetet mellan parterna i byggprocessen bör kunna förbättras till gagn för såväl kund/beställare, kvalitet som för företagets egen lönsamhet. Ett förändrat arbetssätt skulle kunna ge möjligheter till att ändra på en konservativ bransch och få den att tänka på byggandet mer som en industriell process. Idag är det allt för många aktörer som var och en optimerar sin egen insats och lönsamhet, med åtföljande transaktionskostnader och suboptimeringar, som är mycket långt ifrån att fokusera på kundens bästa. Med transaktionskostnader (TCE) menas (enl "Byggmarknad och samhälle", Jan Bröchner 1997):

1. kostnader för att söka motpart och bedöma alternativ,
2. kostnader för att förhandla och utforma överenskommelser och
3. kostnader för att kontrollera att ingångna avtal följs.

De flesta aktörer i byggbranschen anser att genom närhet och förtroendefullt samarbete med kunderna i tidiga skeden kan alla involverade bidra till att kunden får mer valuta för sin investering i form av kortare tider samt rätt, bättre, kvalitet till avsevärt lägre kostnader.

Detta gäller även samarbetet mellan branschens aktörer. Om man skall lyckas med samverkan krävs att man känner varandra och att det finns ett stort förtroende mellan parterna. Genom att arbeta tillsammans i likartade projekt över tiden skapar man team, som inte minst kunden kommer att få stort förtroende för. Byggprojekt har kännetecknats av allt för mycket adhoc-organisationer, där man ofta har nya entreprenörer, installatörer och byggmaterialleverantörer för varje projekt.

På senare tid har detta uppmärksamats hos i framförallt en del större företag. I stället för att som inköpare i ett företag spela ut olika leverantörer mot varandra och ensidigt fokusera på varans pris, har samverkan kommit att fördjupas för att gemensamt sänka kostnader för administration och hantering. Detta går oftast hand i hand med en reduktion av antalet leverantörer, långvarigare affärsrelationer med dessa och en förskjutning av kvalitetskontroll från köpare till säljare. Denna så kallade kvasiintegration mellan företagen är av

stor betydelse inom byggsektorn liksom i de flesta andra sektorer inom näringslivet. Ursprunget till denna modell kommer från den japanska bilindustrins relationer till sina leverantörer, särskilt Toyota. Inspiration från denna modell återfinns i konceptet *lean constuction* som tillämpas på vissa håll i byggbranschen.

Graden av integration styrs av företagens vilja att minimera summan av produktionskostnader och transaktionskostnader. Stora företag har större möjlighet att ha en stor grad av integration bland annat beroende på volym. Dock kan uppstå olika slags interna ineffektiviteter som ger utslag i högre produktionskostnader.

För små och medelstora företag är denna höga grad av integration (fusion, samgående, uppköp) förmodligen inte ett alternativ. Dessa typer av företag får skapa en fördjupad samverkan på annat sätt. Detta kräver en investering av företagen i en "relation" där parterna kanske behöver accepterar höga transaktionskostnader i ett inledande skede, för att på sikt få lägre transaktionskostnader i den fortsatta mera långvariga partnerrelationen.

"Egenföretagarutskottet" inom Stockholms Byggmästareförening har diskuterat möjligheterna till att hitta modeller för ett förändrat arbetssätt mellan små och medelstora företag i byggprocessen. Grunden för att skapa sådana modeller är att man kan hitta områden där ett förändrat arbetssätt kan minska kostnaderna och skapa en rationell byggproduktion.

Situationen för de mindre och medelstora företagen är ofta hårt pressad vilket påverkar deras möjligheter att avsätta resurser för att bedriva ett konstruktivt utvecklingsarbete som bidrar till överlevnad och därigenom bibehållen mångfald i syfte att tillfredsställa marknadens behov.

Därför har egenföretagarutskottet gemensamt initierat följande projekt.

## 2 Syfte

Syftet med projektet är att **identifiera** och **kvantifiera** vilka transaktionskostnader som uppstår i byggprocessens olika skeden. Ge förslag på en modell för att reducera kostnaderna.

## 3 Metodik

Projektet har i huvudsak genomförts i form av intervjuer med de olika aktörerna kring nyligen genomförda objekt. Utgångspunkten har varit företag representerade i egenföretagarutskottet. Två skilda objekt har kartlagts, Kv. Kuttingen (bostäder) och Hemmesta skola.

På Kv. Kuttingen har samtliga entreprenörer intervjuats för att identifiera den totala mängden transaktionskostnader som uppstår på ett objekt.

Hemmesta skola har använts som jämförelse objekt dels för att identifiera om det finns skillnader beroende på objektstyp och storlek och dels för att jämföra de olika entreprenörsgrupperna mellan de två objekten.

### 3.1 Frågeformulär

För att kunna identifiera storlek och typ av transaktionskostnad som uppstår har ett frågeformulär använts där olika aktiviteter har preciserats. Två skilda formulär har använts beroende på om entreprenören har agerat som "leverantör" eller "beställare" eller både och.

#### Leverantör

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	övrigt
Välja ut förfrågning		
Kalkylering		
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud		
Skicka anbud		
Komplettera anbud		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Beställare

Beställare	Kostnader	
	Timmar	övrigt
Upprättande förfrågningsunderlag		
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag		
Svara på frågor kring underlaget		
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud		
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning av avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Utifrån detta underlag har respektive företag fått uppskatta dels den tidsåtgång som läggs ned på varje aktivitet samt dels om några andra kostnader förutom egen tid förekommer. Övriga kostnader kan vara till exempel köpta mängd beräkningar, kopieringskostnader, porto mm.

För att få en helhets bild av den totala mängden transaktionskostnader måste även objekt som man räknar på men inte får beställning av medräknas. Därför har respektive företag fått ange hur stor del av de anbud de lämnar och som leder till en beställning.

Förutom dessa konkreta uppgifter har även diskussioner kring tillämpade och önskvärda samarbetsformer dryftats. Frågor har också ställts om hur transaktionskostnaderna påverkas av om samarbetspartnern är "ny" eller om man arbetat tillsammans tidigare.

## 4 Objektsbeskrivning

### 4.1 Kv.Kuttingen

Ett flerbostadshus i Solna om totalt 28 lägenheter och en bostadsarea på cirka 2000 m<sup>2</sup>. Upplåtelseformen är bostadsrätt.

Byggandet började under juli månad 1996 och avslutades våren/sommaren 1997.

Byggnaden är ett traditionellt objekt i fyra våningar. Den bärande stommen utgörs av plattbjälklag med pågjuten betong. Ytterväggarna består av en prefabricerad isolerad trästomme och fasadbeklädnad av puts och tegel. Icke bärande innerväggar av stålreglar/trä med beklädnad av gips.

Total kostnad ≈ 27 miljoner kronor.

## 4.2 *Hemmesta skola*

Hemmestaskolan och Brunns skola är två byggprojekt beställda av Värmdö Bostäder AB. Hemmestaskolan invigdes i februari –77 men drabbades av mögelproblem. Uppgiften var att riva och bygga en ny högstadieskola och genomföra en tillbyggnad för låg- och mellanstadieskolan.

Upphandlingen skedde i juni –96 och byggarbetena påbörjades månaden efter. Byggtiden var 12 månader.

Entreprenaden omfattade rivning av större delen av befintlig högstadieskola cirka 8 000 m<sup>2</sup> och nybyggnad av högstadieskola och låg- och mellanstadie skola cirka 10 000 m<sup>2</sup>.

Total kostnad ≈ 100 miljoner kronor.

## 5 **Resultat**

Resultaten från samtliga intervjuer finns redovisade i bilagor (1 och 2). Samtliga intervjuade anser att mycket tid läggs ned på "onödigt" arbete på grund av att dagens upphandlingsformer innebär att förtroende och samarbetsvilja inte uppmuntras. Snarare strävar man efter att undanhålla information och hitta kryphål i avtalen.

Dock är samtliga rörande eniga om att samarbetet måste uppmuntras och förtroendet för varandra öka. "Att missbruka ett förtroende gör man bara en gång", så alla intervjuade är beredda att både ge och ta ett samarbete i förtroende.

Nedan följer en sammanställning av resultaten från intervjuerna, i de flesta fall har aktörerna fungerat både som "leverantör" och "beställare", resultaten inkluderar samtliga transaktionskostnader för respektive aktör.

För Kv. Kuttingen har samtliga entreprenörer som Besqab handlat upp intervjuats. För Hemmesta skola har några representanter för respektive underentreprenörsgrupp (installatörer respektive ytskikt) intervjuats som jämförelse till resultaten från Kv. Kuttingen.

### 5.1 **Sammanställning intervjuresultat Kv. Kuttingen**

I tabellen nedan har i den vänstra delen under rubriken "Sammanställning" objektspecifika resultat sammanställts där timmar, som är att hänföra till transaktionskostnader, och övriga kostnader (köpta mängder, kopior, porto mm) sammanställts. Nästa kolumn är respektive företags anbudssumma och kolumnen bredvid utgör transaktionskostnadens, TCE, andel av anbudssumman.

Under rubriken "Tillkommande kostnader" redovisas företagets andel beställningar av antalet upprättade anbud. Därefter redovisas kostnaden per upprättat anbud vilken är baserad på de redovisade kostnaderna för Kv. Kuttingen fram till och med "komplettering av anbud" (redovisade med kursiv stil i tabellerna i bilaga 1 och 2). Denna kostnad får ses som en genomsnittlig kostnad för att upprätta ett anbud men där det inte leder fram till en beställning. +kostn/beställning är alltså den extrakostnad (kostnad för objekt man inte fick) som beställda uppdrag måste bära. Kolumnen längst till höger redovisar

företagens transaktionskostnader, TCE, i förhållande till den omsättning företagens verkliga uppdrag utgör.

<b>Sammanställning</b>					<b>Tillkommande kostnader</b>			<b>TCE totalt i % per beställn</b>
<b>Kv. Kuttingen</b>					<b>TCE i % av anbud</b>	<b>beställn/ anbud</b>	<b>kostnad/ anbud kkr</b>	
		<b>övriga timmar</b>	<b>kostn kkr</b>	<b>anbud kkr</b>				
<b>Besqab</b>	EN	460	52000					
	PROJ	24	1000					
	LEV	8						
<b>PEAB</b>	BE	207	12000					
	UE	40	2000	7000000	1,4	1:10	63600	572400
	LEV	30						9,6
<b>Platzer</b>	BE	80		1200000	2	1:5	12000	48000
	UE							6
	LEV							
<b>Täby rör</b>	BE	51				1:7	10200	61200
	UE	26		1100000	2,5			
	LEV	14						8
<b>Elektrobyrå</b>	BE	66		790000	2,6	1:5	8100	32400
	UE	2						6,7
	LEV							
<b>Hedh fasad</b>	BE	11,5		670000	0,6	1:10	1350	12150
	UE + LEV	1						2,4
<b>Golvalliansen</b>	BE	18		500000	1,1	1:10	4200	37800
	UE							8,7
	LEV	1						
<b>Timblad Måleri</b>	BE	17	3100	274000	3	1:20	5800	110200
	UE							41,4
	LEV							
<b>Luftkompaniet</b>	BE	16		200000	3,2	1:7	2700	16200
	UE	2						11
	LEV	3						
<b>ITK</b>	BE	3,5		440000	0,2	1:5	600	2400
	UE							0,8
	LEV							
<b>SUMMA</b>		<b>1081</b>	<b>70100</b>	<b>12174000</b>				<b>892750</b>

EN = entreprenör, PROJ = projektör/konsult, LEV = leverantör, BE = beställare, UE = underentreprenör.



Räknar man med en genomsnittlig timdebitering på 300 kr/h innebär detta:  
 $1081 \text{ h} \times 300 \text{ kr/h} = 324\,300 \text{ kr.}$  (summa "transaktionstimmar"  $\times$  timdebitering)

Till denna arbetstidskostnad måste även summan av övriga kostnader läggas till:

$$324\,300 \text{ kr} + 70\,100 \text{ kr} = 394\,400 \text{ kr}$$

Denna summa motsvarar cirka 1,5% av den totala kostnaden 27 miljoner kr för Kv. Kuttingen.

För att få en helhetsbedömning av storleken på transaktionskostnaderna måste även kostnaderna för de objekt som inte leder till beställning (i tabellen "tillkommande kostnader") bäras av "vunna" objekt. I detta fall:

$$394\,400 \text{ kr} + 892\,750 \text{ kr} = 1\,287\,150 \text{ kr.}$$

Vilket motsvarar  $\approx 4,8 \%$  av den totala kostnaden på 27 miljoner kr för Kv. Kuttingen.

En mera riktig uppskattning av transaktionskostnaderna är att endast räkna på de företag som lämnat anbud till Besqab och jämföra denna siffra med motsvarande företags transaktionskostnader.

Detta skulle medföra:

$$589 \text{ h} \times 300 \text{ kr/h} = 176\,700 \text{ kr}$$

$$176\,700 \text{ kr} + 17\,100 \text{ kr} = 193\,800 \text{ kr}$$

Totalt skall alltså detta objekt "bära" följande kostnader:

$$193\,800 \text{ kr} + 892\,750 \text{ kr} = 1\,086\,550 \text{ kr.}$$

Vilket motsvarar  $\approx 9 \%$  av företagens totala anbudssumma på 12 174 000 kr för Kv. Kuttingen.

## 5.2 Sammanställning intervjuresultat Hemmesta skola

Sammanställning					Tillkommande kostnader			TCE totalt i % per beställn
Hemmesta	timma	övriga kostn kkr	anbud kkr	TCE i % av anbud	beställn/ anbud	kostnad/ anbud kkr	+kostn/ beställn kr	
<b>Värmdö Bygg</b>								
BE	241	15000						
UE 1	231	46800						
UE 2	128	26000						
<b>Montör</b>								
BE	76	9700	4000000	1,3	1:8	24700	172900	5,6
UE	39							
LEV								
PROJ	20							
<b>Nymans EL</b>								
BE	45,5		6800000	0,2	1:20	12900	245100	3,8
UE								
LEV	8							
<b>Målerimetoder</b>								
BE	59	2500	1400000	1,4	1:4	4000	12000	2,3
UE								
LEV								
<b>SUMMA</b>	<b>847,5</b>	<b>100000</b>	<b>12200000</b>				<b>430000</b>	

UE 1 = rör, vent, el, UE 2 = måleri, golv, hiss, styr, plattsättning.

Görs motsvarande kalkyl för de undersökta företagen på Hemmesta skola som för företagen på Kv. Kuttingen fås följande:

$$247,5 \text{ h} \times 300 \text{ kr/h} = 74\ 250 \text{ kr}$$

$$74\ 250 \text{ kr} + 12\ 200 \text{ kr} = 86\ 450 \text{ kr}$$

Totalt skall alltså detta objekt "bära" följande kostnader för de undersökta företagen:

$$86\ 450 \text{ kr} + 430\ 000 \text{ kr} = 516\ 450 \text{ kr.}$$

Detta motsvarar 4,2 % av företagens anbudssumma.

## 5.3 Kommentarer till intervjuresultaten

Vid en jämförelse mellan de två objekten kan konstateras att nivån på transaktionskostnaderna procentuellt är högre på Kv. Kuttingen än på Hemmesta skola. Vi antar att detta får förklaras med skillnaden på storlek på objekten snarare än typen av objekt. Ett traditionellt bostadsobjekt får betraktas

som ett förhållandevis enkelt objekt att "räkna på" vilket även gäller skolobjekt. Däremot är Hemmesta skola mer än tre gånger så stort vad gäller totalkostnaden för genomförandet. Detta ger troligen den lägre nivån på transaktionskostnaderna.

Statistik från SCB visar att 1997 var den genomsnittliga storleken på bostadsobjekt i hela landet 27 lägenheter/objekt men för stor Stockholm var motsvarande siffra 39 lägenheter/objekt. Det studerade bostadsobjektet Kv. Kuttingen med sina 28 lägenheter kan alltså betraktas som ett representativt genomsnittligt objekt.

Motsvarande genomsnittliga storlek på skolobjekt som byggdes under 1997 var ungefär 1050 m<sup>2</sup> per objekt. Det studerade objektet Hemmesta skola omfattade cirka 10 000 m<sup>2</sup> alltså betydligt större än riks genomsnittet. Utifrån detta kan då antas att för ett mera "normalt" skolobjekt transaktionskostnadernas andel av totalkostnaden är högre än för det studerade objektet. Därför kan antas att transaktionskostnaden ligger någonstans mellan 5 – 10% av byggkostnaden.

Utifrån detta resonemang kan antas att transaktionskostnadernas andel av den totala produktionsvolymen (summan av bygginvesteringar och underhåll av byggnader, vägar och anläggningar) i byggbranschen i Sverige (185 miljarder kronor, 1997) ligger någonstans mellan 9 – 18 miljarder kronor.

#### **5.4 Transaktionskostnadernas fördelning**

Vid en genomgång av samtliga företag visar det sig att huvuddelen av kostnaderna, 63% i genomsnitt, uppstår i samband med upprättandet av anbudet. Av dessa 63% är den största delen kostnader i samband med kalkyleringen. Noteras kan att det finns ett samband mellan att lägga ned förhållandevis mera kostnader i kalkylerings fasen och få lägre kostnader för uppföljning och reglering av avtal och vice versa. (se bilaga)

#### **5.5 Miljö- och kvalitetssäkring**

Förutom de ovan beskrivna transaktionskostnaderna måste även kostnader för att upprätta miljö- och kvalitetsplaner medräknas. Alla intervjuade företag har upprättat någon form av mall för att ta fram erforderliga handlingar/planer till beställaren. Systemet för detta arbete varierar dock mellan företagen, alltifrån företag som är inne i en certifieringsprocess till företag som har enklare mallar antingen i form av papperskopior eller färdiga mallar i datorn.

Omfattningen på detta arbete varierar mellan 4 till 8 timmar per företag och objekt.

Skälet för en certifiering är bland annat att slippa upprätta handlingar/planer på varje objekt, eftersom företaget kontrolleras löpande av oberoende kontrollant borde detta vara tillräckligt för att verifiera att företaget arbetar med miljö- och kvalitets tänkande.

## **6 Exempel på förekommande samarbeten**

Intervjuerna med de entreprenörer som genomförts visar även att olika "nya" former för samarbeten prövas lite slumpmässigt. Beroende på objekt, tidspress

eller annat kan olika samarbetsformer framtvings. Följande olika exempel har påträffats:

- En underentreprenör handlades upp med redovisning av nedlagda kostnader och ett påslag på x% i täckningsbidrag. Fördelen med en sådan upphandling är att i stort sett inga transaktionskostnader uppstår så när som på förhandlingen om storleken på påslaget. Ritningar och övriga handlingar behöver ej vara klara och uppgörelsen uppmuntrar till samarbete. Uppgörelsen ställer däremot höga krav på förtroende, uppföljning och redovisning av nedlagda kostnader.
- Samarbetsavtal på årsbasis. Den konstruktion som är vanligast är att uppdragen faktureras enligt en på förhand fastställd à-prislista. Beroende på typen av arbetsområden kan denna à-prislista vara olika omfattande. Vid enklare objekt, exempelvis nyproduktion bostäder, kan för till exempel målning ett pris per kvadratmeter bostadsyta fungera som à-pris. Justeringar av à-priset kan vara ett begränsat antal faktorer där hänsyn tas till olika nivåer på standard. I andra fall kan à-prislistan vara mera omfattande, till exempel för markarbeten där förutsättningarna varierar från fall till fall. Fördelen med denna typ av avtal är att de löpande transaktionskostnaderna minskar efter det initiala avtalet. Dock kan det bli "fel" när till exempel kommunen ändå vill "veta vad det kostar" vilket innebär att man är tvungen till en kalkylering i alla fall. Långa samarbetsavtal, över flera år, måste justeras efter konjunktorens svängningar.
- Incitamentsavtal. Olika typer av incitamentsavtal har förekommit. Alltid i kombination med ett kalkylerat riktpolis. Denna typ av avtal uppmuntrar till samarbete i produktionen däremot reduceras inte transaktionskostnaderna i någon större omfattning.
- Förtroende upphandling. Önskvärt hos alla berörda. Detta skapar ett gott samarbete. Betalningsformerna kan variera allt ifrån fast pris till löpande räkning. Transaktionskostnaderna minskar framförallt på grund av att man inte räknar på ett jobb i onödan. Beroende på betalningsform kan transaktionskostnaderna minskas ytterligare, lägst transaktionskostnader fås vid löpande räkning.

## **7 Transaktionskostnadernas påverkan av olika entreprenadformer**

Transaktionskostnaderna påverkas dels av vilken samarbetsform (entreprenadavtal, förtroende/funktionsupphandling eller samarbetsavtal) man väljer och dels av vilken ersättningsform (fastpris, fasta à-priser, löpande + % arvode, löpande + fast arvode eller löpande med kostnadstak + incitament) som väljs.

Följande bedömning av hur transaktionskostnaderna påverkas innan beställning, under produktionen och efter produktionsslut kan göras enligt nedanstående tabeller. Utgångspunkten för värderingen är att ett traditionellt entreprenadavtal med ett fast pris har använts som jämförelsenivå.

### 7.1 *Transaktionskostnad – samarbetsform*

	Innan beställning	Under produktion	Efter produktion
Traditionellt entreprenadavtal	0	0	0
Förtroende/funktions upphandling	+	+	+
Samarbetsavtal	++	+	++

Transaktionskostnaderna, innan beställning, minskar både vid förtroende upphandling och när samarbetsavtal finns eftersom kostnaderna för att välja/hitta en samarbetspartner försvinner. I samarbetsavtalet bör också formerna för samarbetet finnas reglerade vilket ytterligare minskar transaktionskostnaderna.

Båda samarbetsformerna borde påverka transaktionskostnaderna positivt under produktionen eftersom de stimulerar till samarbete mot ett gemensamt mål.

Diskussioner efter det att produktionen är genomförd bör minska eftersom framförallt vid samarbetsavtals formen även hantering av eventuella konflikter bör finnas reglerade. Dessutom är båda samarbetsformerna i grunden tänkta för ett långvarigt samarbete parterna emellan.

### 7.2 *Transaktionskostnad – ersättningsform*

	Innan beställning	Under produktion	Efter produktion
Fast pris	0	0	0
Fasta à-priser	+	-	+
Löpande + % arvode	++	-	++
Löpande + fast arvode	++	-	++
Löpande med kostnadstak + incitament	0	-	+

Transaktionskostnaderna påverkas också mycket av den ersättningsform man väljer för arbetets genomförande.

Innan beställning minskar transaktionskostnaderna när man väljer att arbeta med à-priser eller på löpande räkning eftersom kalkylarbetet avsevärt minskar.

Dock blir arbetet för "löpande med kostnadstak + incitament" likvärdigt det "fasta priset" eftersom en fullständig kalkyl måste upprättas.

Under produktionen innebär alla ersättningsformerna utom det fasta priset ett mer arbete ifråga om uppföljning och redovisning vilket innebär något högre transaktionskostnader.

Regleringar efter genomförd produktion bör minska avsevärt med de löpande ersättningsformerna och de fasta å-priserna och därmed reducera transaktionskostnaderna eftersom innehållet i handlingarna inte är av avgörande betydelse.

### 7.3 Ersättningsform – byggherrens perspektiv

Till bedömningen av transaktionskostnadernas påverkan beroende på val av samarbetsform och ersättningsform kan den analys av olika ersättningsformer som genomförts i "Att upphandla byggprojekt", Jan Söderberg 1993, läggas. Analysen är utförd ur byggherrens perspektiv där *ekonomi* står för "vad bygget kommer att kosta", *projekttid* står för hela byggprojektets genomförande tid inklusive projektering, *risk-ansvar* står för byggherrens risk för fördyringar av projektet.

	Ekonomi	Projekttid	Risk-ansvar
Fast pris	0	0	0
Fasta à-priser	0	+	-
Löpande + % arvode	---	++	---
Löpande + fast arvode	--	+++	--
Löpande med kostnadstak + incitament	0	+	0

Utifrån byggherrens synvinkel är det framförallt löpande räknings ersättning som ger en dålig kontroll på vad den slutgiltiga kostnaden kommer att bli och särskilt löpande räkning med ett % arvode där entreprenören inte har någon "morot" att vare sig vara effektiv eller välja billiga material och lösningar utan snarare tvärtom, arvodet blir högre ju dyrare entreprenaden blir.

Projekttiden blir ofta kortare vid löpande arvoden eftersom starten av entreprenaden kan ske innan alla handlingar är klara. Även med löpande räkning med kostnadstak + incitament kortas projekttiden eftersom entreprenören/entreprenörerna är motiverade att vara effektiva på grund av incitamentet.

Risken, ansvaret, vid eventuella fördyringar av projektet får i huvudsak tas av byggherren vid de löpande ersättnings formerna medan

entreprenören/entreprenörerna tar en större del av risken/ansvaret vid fasta priser.

## **8 Förslag på samarbetsmodell för små- och medelstora företag**

För små och medelstora företag är en hög grad av integration (fusion, samgående, uppköp) förmodligen inte ett alternativ. Dessa typer av företag får skapa en fördjupad samverkan på annat sätt. Detta kräver en investering av företagen i en "relation" där parterna kanske behöver acceptera höga transaktionskostnader i ett inledande skede, för att på sikt få lägre transaktionskostnader i den fortsatta mera långvariga partnerrelationen.

Ett sätt att lösa detta kan vara att på 1 års- eller flerårsbasis teckna samarbetsavtal. I dessa avtal bör man på förhand identifiera ersättningsformer och incitament.

För "enkla" objekt, exempelvis nyproduktion av bostäder, bör man kunna fastställa en å-prislista baserad på till exempel kvadratmeter bostadsyta för samtliga olika entreprenörsgrepp. Denna prislista ska vara baserad på självkostnad. Till denna ska kopplas en incitamentsdel, baserad på objektets totala "vinst" fördelad enligt nedlagda kostnader/nedlagd tid på respektive företag. Förutom detta måste också förhandlas om risk fördelningen i projektet. Dels med hänsyn till parternas skillnader i risk aversion, dels utgående från vilken part som har lägst kostnader för att förutse, förebygga eller begränsa följderna av ett negativt utfall.

Incitamentsdelen skapar ett samarbete på byggarbetsplatsen och kommer även att tjäna som en reglering av konjunktur svängningar.

Samarbetsavtalet (och å-prislistan) kommer förhoppningsvis också att vara en morot för att initiera utveckling av såväl produkter som arbetsmetoder.

Samarbetet bör också omfatta de olika projektörerna i byggprocessen på liknande villkor. Detta skulle innebära att "man vågade" att ta ansvar för de handlingar man skapat och därmed skulle till exempel olika typer av mängder inte behöva kontrolleras och omräknas gång på gång. Förhoppningsvis kommer också erfarenhets återföringen att förbättras vilket kommer att leda till en utveckling av byggandet.

Ett övergripande mål för samverkan måste vara att erbjuda kunden mervärden och ökad kundtillfredsställelse. Tjänar kunden pengar kommer även byggbranschens aktörer att göra det.

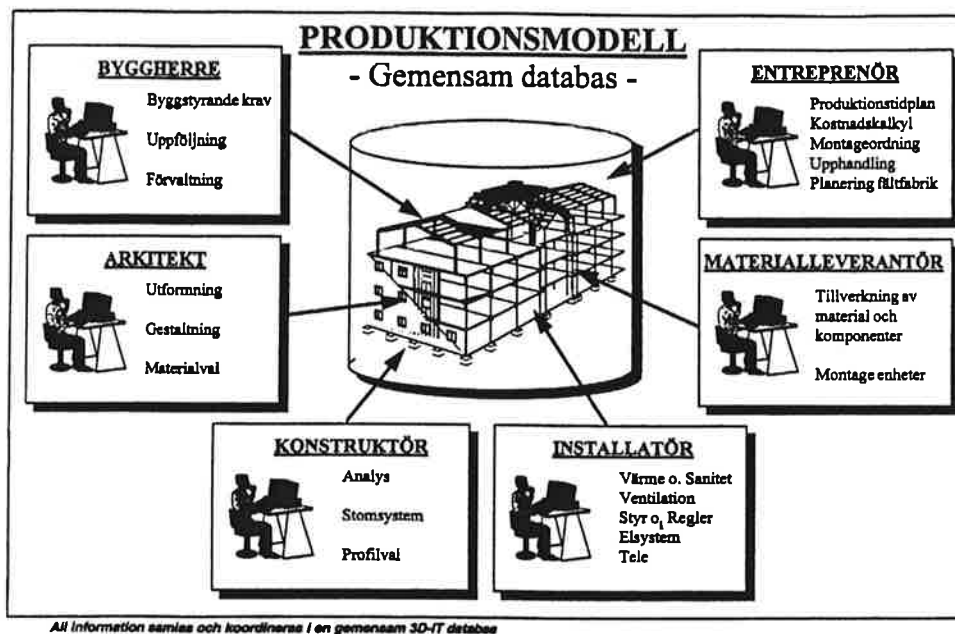
Ett samarbete i projekten gör företagen mera lönsamma alltså måste gränskonflikter, extrafaktureringar och försök att tjäna pengar på varandra undvikas. Det vill säga: reduktion av transaktionskostnaderna skapar bättre lönsamhet för alla parter.

## **9 IT och CAD för en effektiv samverkan**

För att effektivisera samverkan kommer utvecklingen av användandet av verktygen IT och CAD att vara avgörande. Verktygen medger att data finns tillgängligt för alla i ett tidigt skede från objekts- och relationsdatabasen. Erfarenhetsåterföringen från kalkylering, upphandling och byggande förbättras.

Inköpsrutinerna kan effektiviseras, dels kan rätt leverantör hittas och dels kan själva inköpet ske med hjälp av EDI. Pappershanteringen på arbetsplatsen reduceras när alla dokument och ritningar finns tillgängliga via den på det interna nätverket uppkopplade PC:n.

Detta innebär att alla deltagare i "samverkansgruppen" måste vidareutveckla datormognaden i respektive företag. Nedanstående bild, hämtad från Väg-och Vattenbyggaren, 1/96 (IT och nya samverkansformer av Hans Olsson), beskriver hur samverkan kan ske.



Till denna modell kan även läggas nytta på byggarbetsplatsen för den enskilde byggnadsarbetaren som kan hämta eller titta på detaljlösningar hur själva utförandet skall gå till.

Ett första steg i en utveckling av processen är att datorisera dokumenthanteringen. Förutsättningen för att lyckas är att i början lägga ner mycket tid på att strukturera verksamheten och skapa projektregler för dokumentrelaterade frågor. De fördelar som kan uppnås med en formaliserad dokumenthantering är enligt en förstudie "Datorstöd hantering av dokument i bygg- och förvaltningsprocessen" av K. Löwnerts, S. Lundberg, N. Lindgren, B-C. Björk:

**Spårbarhet** – det går alltid att spåra förändringar som är gjorda och på det sättet kan man anta att antalet fel i projekteringen minskar.

**Överblick** – det är möjligt att få en bättre överblick på den information som framställs i projektet. För beställaren är detta speciellt viktigt och med detta faktum är det rimligt att anta att nya mätmetoder kommer fram för att mäta att projektets tidplan håller.

**Åtkomlighet** – sökning efter och tillgång till dokument går fort vilket gör det möjligt att återanvända information i stor utsträckning. Med bättre underlag minskar risken för att felaktiga beslut tas.

Slutsatserna från förstudien är att: "Datorstöd för dokumenthantering bör kunna erbjuda avsevärda fördelar för både byggherrar, konsulter, byggföretag och förvaltare. Hanteringen av ett byggprojekts totala dokumentation bör kunna förenklas, och åtkomsttiderna till relevant information förkortas till några



sekunder. När ett byggprojekt blir färdigt bör relevanta delar av den samlade databasen kunna överlämnas till förvaltaren. Det bör också vara lätt att koppla upp olika slag av tillämpningar för bygg- och kvalitetsstyrning mot denna databas.”

Dock konstateras i rapporten att oavsett om man använder ett standardsystem eller en extern part för hanteringen så krävs det en del handpåläggning för att få det hela att fungera från början. Det är lämpligt att anlita en extern operatör av nätverket om ingen av deltagarna i projektet har god kompetens på området och kan avsätta tid för att sätta upp och underhålla nätverket och systemet för dokumenthanteringen. Man får räkna med en avsevärd inkörningsperiod innan tekniken och medlemmarna fungerar.

Enligt Carl-Erik Brohn, FoU ansvarig på Svensk Byggtjänst och aktiv inom IT utvecklingen i byggbranschen, kan en strukturerad materialhantering med en datoriserad dokumenthantering, projekterade mängder uppdelade i produktionsordning, leverantör samverkan, mottagningskontroll och just in time leveranser ge 10% lägre byggkostnad.

Enbart en effektivisering av faktura hanteringen kan spara mycket pengar. I dags läget hanterar till exempel NCC, enligt Klas Frisk – inköpsdirektör, i den svenska verksamheten cirka 1 500 000 st fakturor per år till en kostnad av 250 kr/st vilket ger en kostnad på totalt cirka 375 miljoner kr.

## **10 Fortsatt arbete**

Det fortsatta arbetet kan inriktas mot två olika delar dels en fördjupad studie av transaktionskostnadernas omfattning och fördelning även omfattande beställare och projektörer och dels införa, pröva och utvärdera en ny samarbetsmodell på ett objekt.

Ett första steg i det fortsatta arbetet är att komplettera de genomförda undersökningarna med intervjuer med några beställare och projektörer för att få en heltäckande beskrivning av transaktionskostnaderna även utanför ”entreprenörledet”. Med detta material som underlag kommer ett seminarium att genomföras på Stockholms Byggmästareförening med representanter från byggprocessens olika aktörer. Målet med seminariet är att informera om transaktionskostnadernas omfattning och fördelning samt att diskutera olika ”nya” samarbetsformer för en reducerad byggkostnad.

## Kv. Kuttingen

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### BESQAB

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 27 miljoner

Besqabs upphandling av entreprenörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	40	50 000
Hitta lämpliga leverantörer	40	
Utskick underlag	40	2 000
Svara på frågor kring underlaget	10	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	80	
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner	130	
Avtals skrivning	40	
Uppföljning av avtal		
Samordning	80	
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>460</b>	<b>52000</b>

Anm: I detta fall upphandlades en tidigare "känd" samarbetspartner. Bedömningen är att det blir cirka 10% "dyrare" med ny partners.

Besqabs upphandling av projektörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag		
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag		
Svara på frågor kring underlaget		
Mottagning anbud	16	1 000
Utvärdering av anbud		
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning av avtal		
Samordning	8	
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>24</b>	<b>1000</b>

Besqabs upphandling av leverantörer, i första hand fönster, tog cirka 8 timmar.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### PEAB

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 7 miljoner

Peabs anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning	2	
Kalkylering	80	10 000
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud	16	2 000
Skicka anbud	10	
Komplettera anbud	64	
Förhandlingar partner	12	
Avtals skrivning	3	
Uppföljning avtal	20	
Samordning		
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>207</b>	<b>12000</b>

Anm: Kostnaderna (10 000 kr) vid kalkyleringen utgörs av köpta mängder. Kompletteringarna av anbudet genomfördes i två omgångar (24 h + 40 h). Till dessa transaktionskostnader kan läggas tiden för upprättandet av kvalitetsplan (6 h), arbetsmiljöplan (16 h) och miljöplan (8 h) i produktionskedet.

Peab handlade upp 2 "egna" underentreprenörer plåt och plattsättning. Tidsomfattningen och kostnaden för upphandlingen är likvärdig för båda entreprenörerna.

Peabs upphandling av plåtentreprenör:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	4	
Hitta lämpliga leverantörer	4	
Utskick underlag		1 000
Svara på frågor kring underlaget	1	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	6	
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner	4	
Avtals skrivning	1	
Uppföljning av avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>20</b>	<b>1000</b>

Till dessa kostnader skall även läggas till tiden för att hitta lämpliga leverantörer av material vilket varierar mellan 5 – 30 h per leverantör.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Platzer Mark

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 1,2 miljoner kr.

Platzers anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning		
Kalkylering	40	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud		
Skicka anbud		
Komplettera anbud		
Förhandlingar partner	16	
Avtals skrivning	4	
Uppföljning avtal	20	
Samordning		
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>80</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett förhållandevis enkelt objekt för Platzers Markavdelning. I den ovan beskrivna tiden för kalkylering och övrig info ingår tiden för att hitta rätt materialleverantörer.

Företaget får ungefär 1 objekt på 5 kalkylerade. Företaget har också årsavtal med Upplands Väsby kommun, baserat på en a'-prislista. Dock måste varje uppdrag ändå kalkyleras för att kommunen skall veta vad det kommer att kosta.

Företaget tror på "samarbetsavtal" med någon form av incitament, detta för att göra avtalet okänsligt för konjunktur svängningar.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### TÄBY RÖR

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 1,1 miljon kronor.

Täby Rörs anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning		
Kalkylering	24	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud	6	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	4	
Förhandlingar partner	5	
Avtals skrivning	2	
Uppföljning avtal		
Samordning	10	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>51</b>	<b>0</b>

Anm: För kalkylering finns färdiga kalkylprogram, det som tar tid är mängdningen vilken sker för "hand". I tiden för "uppföljning avtal, samordning och regleringar av avtal" ingår kompletteringar med kontrollplan och kvalitetsplan med cirka 4 timmar. Denna entreprenad upplevdes som mycket "enkel", normaltiden för denna typ av objekt brukar vara cirka 70 timmar.

Täby rör handlar också upp underentreprenörer, i detta fall 2 st, styr- och reglerentreprenör och rörisoleringsentreprenör. Tidsomfattningen är ungefär lika för bägge dessa.

Täby Rörs upphandling av styr- och reglerentreprenör:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	3	
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag		
Svara på frågor kring underlaget	2	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	3	
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner	4	
Avtals skrivning	1	
Uppföljning av avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>13</b>	<b>0</b>

Till dessa kostnader skall också läggas den tid det tar att hitta lämplig leverantör/grossist för rörmaterialet, i detta fall cirka 14 timmar.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Elektrobyrå

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 790 000 kr.

Elektrobyråns anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
<i>Välja ut förfråging</i>		
<i>Kalkylering</i>	20	
<i>Hämta in övrig info</i>		
<i>Upprätta anbud</i>	2	
<i>Skicka anbud</i>		
<i>Komplettera anbud</i>	5	
<i>Förhandlingar partner</i>	4	
<i>Avtals skrivning</i>	2	
<i>Uppföljning avtal</i>		
<i>Samordning</i>	30	
<i>Regleringar avtal</i>		
<i>Uppföljn överensk. PM</i>	3	
<b>SUMMA</b>	<b>66</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett mycket litet och enkelt objekt för Elektrobyrå. Till den ovan beskrivna tiden skall också läggas 2 timmar för att anlita underentreprenör för TV-installation.

Företaget får ungefär 1:5 av de anbud de räknar på. 50% av företagets omsättning utgörs av "fasta" kunder. I dessa fall arbetas det ofta med incitamentsavtal eller med "öppna" böcker där alla kostnader redovisas och på dessa görs ett %-påslag (25) för teckningsbidrag.

En framtida samarbetsmodell borde kunna vara incitamentsmodellen.

Företaget kommer att certifieras enligt ISO 9001 i mitten av juni. Man tror att detta kommer att vara ett konkurrensmedel inom en snar framtid.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Hedh fasad

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 670 000 kr.

Hedh fasads anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfråging		
Kalkylering	2,5	
Hämta in övrig info	1	
Upprätta anbud	1	
Skicka anbud		
Komplettera anbud		
Förhandlingar partner	6	
Avtals skrivning		
Uppföljning avtal		
Samordning	1	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>11,5</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett enkelt normal stort objekt för Hedh fasad. Till den ovan beskrivna tiden skall också läggas ½ timme för upphandling av ställning och ½ timme för hitta rätt materialleverantör.

Företaget får ungefär 1 objekt på 10 kalkylerade. Företaget har en ambition att få sina uppdrag direkt från byggherren. I dagsläget utgör den typen av uppdrag cirka 50% av omsättningen.

Mellan 10 – 15% av omsättningen utgörs av arbeten på löpande räkning.





April 1999

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

ETAPP 2: Beställare & projektörer

Genomfört på uppdrag av:



*Egenföretagare utskottet i Stockholm*

*Med finansiellt stöd av*



## SAMMANFATTNING

"Egenföretagarutskottet" inom Stockholms Byggmästareförening har i ett tidigare projekt "Transaktionskostnader i byggprocessen" undersökt möjligheterna till att hitta modeller för ett förändrat arbetssätt mellan små och medelstora företag i byggprocessen. Grunden för att skapa sådana modeller är att man kan hitta områden där ett förändrat arbetssätt kan minska kostnaderna och skapa en rationell byggproduktion.

Resultaten från den tidigare genomförda etappens intervjuundersökning visar att transaktionskostnadernas andel av den totala produktionsvolymen (summan av bygginvesteringar och underhåll av byggnader, vägar och anläggningar) i byggbranschen i Sverige (185 miljarder kronor, 1997) ligger någonstans mellan 5 – 10%. Detta innebär att den totala volymen transaktionskostnader ligger mellan 9,25 – 18,5 miljarder kronor.

Syftet med denna fortsättningsetapp har varit att,

- komplettera den tidigare genomförda undersökningen med intervjuer med några beställare och projektörer för att få en heltäckande beskrivning av transaktionskostnaderna även utanför "entreprenörledet".
- genomföra ett seminarium på Stockholms Byggmästareförening med representanter från byggprocessens olika aktörer där målet är att informera om transaktionskostnadernas omfattning och fördelning samt att diskutera olika "nya" samarbetsformer för en reducerad byggkostnad.

Vid en jämförelse mellan resultaten från studierna av entreprenörsgруппerna och denna studie av beställare och projektörer kan man konstatera att nivån på transaktionskostnaderna är minst lika stor, 5 – 10% av byggkostnaden. Detta trots att dessa grupper inte utför något "onödigt" arbete eftersom man i betydligt större omfattning "får de jobb man räknar på".

Förutom transaktionskostnaderna har även projektörerna kostnader i form av att man aktivt söker nya objekt.

Det genomförda seminariet visade på att deltagarna var mycket intresserade av att ett "fullskaleförsök" skulle genomföras för att konstatera, svart på vitt, vilka positiva effekter som kan uppnås med att införa en ny samarbetsmodell.

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

## Beställare & projektörer – etapp 2

### INNEHÅLL:

<b>1</b>	<b>BAKGRUND – SAMMANFATTNING ETAPP 1 .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>SYFTE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>GENOMFÖRANDE .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>RESULTAT .....</b>	<b>4</b>
4.1	Allmänt .....	4
4.2	Sammanställning intervjuresultat .....	4
4.3	Kommentar till intervjuresultaten .....	5
4.4	Transaktionskostnadernas fördelning.....	6
<b>5</b>	<b>SEMINARIUM PÅ STOCKHOLMS BYGGMÄSTAREFÖRENINGEN.....</b>	<b>6</b>
5.1	Ny samarbetsmodell.....	6
5.2	Kommentarer .....	7
<b>6</b>	<b>FORTSATT ARBETE .....</b>	<b>7</b>
	<b>BILAGOR.....</b>	<b>8</b>

# TRANSAKTIONSKOSTNADER I BYGGPROCESSEN

## Beställare & projektörer - etapp 2

### 1 Bakgrund – sammanfattning etapp 1

"Egenföretagarutskottet" inom Stockholms Byggmästareförening har i ett tidigare projekt "Transaktionskostnader i byggprocessen" undersökt möjligheterna till att hitta modeller för ett förändrat arbetssätt mellan små och medelstora företag i byggprocessen. Grunden för att skapa sådana modeller är att man kan hitta områden där ett förändrat arbetssätt kan minska kostnaderna och skapa en rationell byggproduktion.

Situationen för de mindre och medelstora företagen är ofta hårt pressad vilket påverkar deras möjligheter att avsätta resurser för att bedriva ett konstruktivt utvecklingsarbete som bidrar till överlevnad och därigenom bibehållen mångfald i syfte att tillfredsställa marknadens behov.

Många i branschen upplever att samarbetet mellan parterna i byggprocessen bör kunna förbättras till gagn för såväl kund/beställare, kvalitet som för företagens egen lönsamhet. Ett förändrat arbetssätt skulle kunna ge möjligheter till att ändra på en konservativ bransch och få den att tänka på byggandet mer som en industriell process. Idag är det allt för många aktörer som var och en optimerar sin egen insats och lönsamhet, med åtföljande transaktionskostnader och suboptimeringar, som är mycket långt ifrån att fokusera på kundens bästa.

Projektet har haft som mål att **identifiera** och **kvantifiera** vilka transaktionskostnader som uppstår i byggprocessens olika skeden detta har i huvudsak genomförts i form av intervjuer med de olika aktörerna kring nyligen genomförda objekt.

Resultaten från intervjuerna visar att mycket tid läggs ned på "onödigt" arbete på grund av att dagens upphandlingsformer innebär att förtroende och samarbetsvilja inte uppmuntras. Snarare strävar man efter att undanhålla information och hitta kryphål i avtalen.

Dock är samtliga rörande eniga om att samarbetet måste uppmuntras och förtroendet för varandra öka.

Resultaten från intervjuundersökningen visar att transaktionskostnadernas andel av den totala produktionsvolymen (summan av bygginvesteringar och underhåll av byggnader, vägar och anläggningar) i byggbranschen i Sverige (185 miljarder kronor, 1997) ligger någonstans mellan 5 – 10%. Detta innebär att den totala volymen transaktionskostnader ligger mellan 9,25 – 18,5 miljarder kronor.

### 2 Syfte

Syftet med denna fortsättningsetapp har varit att,

- komplettera den tidigare genomförda undersökningen med intervjuer med några beställare och projektörer för att få en heltäckande beskrivning av transaktionskostnaderna även utanför "entreprenörledet".

- genomföra ett seminarium på Stockholms Byggmästareförening med representanter från byggprocessens olika aktörer där målet är att informera om transaktionskostnadernas omfattning och fördelning samt att diskutera olika "nya" samarbetsformer för en reducerad byggkostnad.

### 3 Genomförande

Det inledande arbetet med kompletterande intervjuer med beställare och projektörer har genomförts enligt samma modell som i den tidigare undersökningen. Förutom att identifiera och kvantifiera transaktionskostnaderna för dessa grupper har även diskussioner kring tänkbara samarbetsformer genomförts.

För att kunna identifiera storlek och typ av transaktionskostnad som uppstår har ett frågeformulär använts där olika aktiviteter har preciserats. Två skilda formulär har använts beroende på om företaget har agerat som "leverantör" eller "beställare" eller både och.

#### Leverantör

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	övrigt
Välja ut förfrågning		
Kalkylering		
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud		
Skicka anbud		
Komplettera anbud		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
SUMMA	0	0

#### Beställare

Beställare	Kostnader	
	Timmar	övrigt
Upprättande förfrågningsunderlag		
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag		
Svara på frågor kring underlaget		
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud		
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning av avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
SUMMA	0	0

Utifrån detta underlag har respektive företag fått uppskatta dels den tidsåtgång som läggs ned på varje aktivitet samt dels om några andra kostnader förutom egen tid förekommer. Övriga kostnader kan vara till exempel köpta mängd beräkningar, kopieringskostnader, porto mm.

För att få en helhets bild av den totala mängden transaktionskostnader måste även objekt som man räknar på men inte får medräknas. Därför har respektive företag fått ange hur stor del av lämnade anbud som leder till en beställning.

Frågor har också ställts om hur transaktionskostnaderna påverkas av om samarbetspartnern är "ny" eller om man arbetat tillsammans tidigare.

De beställare som har intervjuats är:

Riksbyggen, Allan Sörensen  
Svenska Bostäder, Per Martin Eriksson  
Familjebostäder, Ingvar Andreasson

De projektörer som har intervjuats är:

Nordling Lars Arkitekt AB, Lars Nordling  
Internationell Industri-Consult AB, Olle Hägg  
FFNS, Torbjörn Eriksson

## **4 Resultat**

### **4.1 Allmänt**

Resultaten från samtliga intervjuer finns redovisade i bilaga 1. I detta fall har det inte varit möjligt att följa något konkret objekt. Respektive företag har utifrån ett tänkt objekt, nyproduktion av bostäder omfattande 30-40 lägenheter, fått uppskatta transaktionskostnadernas omfattning.

Vad gäller "beställargruppen" är resultaten ganska osäkra eftersom det var många år sedan någon nyproduktion genomfördes av dessa företag. Dock är man mycket intresserade av någon form av ny samarbetsmodell. Om dessa beställare / företag aktivt kan delta i en samarbetsmodell råder det dock delade meningar eftersom man "tvingas" tillämpa lagen om offentlig upphandling (LOU) vilket möjligen skulle kunna vara ett hinder. Däremot ser man gärna att "motparten", den konstellation som man skall samarbeta med, arbetar på ett effektivare sätt.

Projektörerna ser med tillförsikt fram mot ett ökat samarbete med entreprenörledet. Detta menar man skulle avsevärt öka förståelsen och utvecklingen mellan parterna. Erfarenhetsåterföringen och metodutvecklingen skulle ske med ett gemensamt intresse.

Nedan följer en sammanställning av resultaten från intervjuerna.

### **4.2 Sammanställning intervjuresultat**

I tabellen nedan har i den vänstra delen under rubriken "Sammanställning" de resultat, för ett genomsnittligt nyproduktionsobjekt om ca 30 lägenheter, sammanställts där timmar, som är att hänföra till transaktionskostnader, och övriga kostnader (köpta mängder, kopior, porto mm) sammanställts. Nästa kolumn är respektive företags anbudssumma och kolumnen bredvid utgör transaktionskostnaden, TCE, andel av anbudssumman.

Under rubriken "Tillkommande kostnader" redovisas företagets andel beställningar av antalet upprättade anbud. Därefter redovisas kostnaden per upprättat anbud, vilken är baserad på de redovisade kostnaderna för ett genomsnittlig nyproduktion av ca 30 lägenheter, fram till och med "komplettering av anbud" (redovisade med kursiv stil i tabellerna i bilaga 1). Denna kostnad får ses som en genomsnittlig kostnad för att upprätta ett anbud men där det inte leder fram till en beställning. +kostn/beställning är alltså den extrakostnad (kostnad för objekt man inte fick) som beställda uppdrag måste bära. Kolumnen längst till höger redovisar företagets transaktionskostnader, TCE, i förhållande till den omsättning företagets verkliga uppdrag utgör.

<b>Sammanställning</b>					<b>Tillkommande kostnader</b>			<b>TCE</b>
	timmar	övriga kostn kkr	anbud kkr	TCE i % av anbud	beställn/ anbud	kostnad/ anbud kkr	+kostn/ beställn kkr	TCE totalt i % per beställn
<b>Riksbyggen</b>								
EN PROJ	92							
<b>Svenska Bostäder</b>								1
EN PROJ	315 62	20000 1000						
<b>Familje- bostäder</b>								
EN PROJ	132							
<b>Nordling Lars Arkitekt AB</b>								
BE	80		400000	9	4:5	13050	10440	11,6
<b>Internationell Industri consult</b>								
BE	18		150000	5	1:2	3300	3300	7,2
<b>FFNS</b>								
BE	29		450000	3,8	1:7	10800	64800	18,2
<b>SUMMA</b>	<b>728</b>	<b>21000</b>	<b>1000000</b>				<b>78540</b>	

Respektive företag kan ha förhandlingar med flera parter vilket i tabellen ovan redovisas enligt: EN = entreprenör, PROJ = projektör/konsult, BE = beställare.

För uträkning av hur stor procentuell andel av anbudssumman transaktionskostnaderna utgör har respektive företags timdebitering använts, vilken varierat mellan 400 – 600 kronor.

#### **4.3      Kommentar till intervjuresultaten**

Vid en jämförelse mellan resultaten från studierna av entreprenörsgруппerna och denna studie av beställare och projektörer kan man konstatera att nivån på transaktionskostnaderna är minst lika stor, 5 – 10% av byggkostnaden. Detta trots att dessa grupper inte utför något "onödigt" arbete eftersom man i betydligt större omfattning "får de jobb man räknar på".

Förutom transaktionskostnaderna har även projektörerna kostnader i form av att man aktivt söker nya objekt.

Vad gäller beställarna är deras uppskattningar något osäkra eftersom det var länge sedan marknaden tillät nyproduktion av bostäder. Dessutom påverkas deras uppskattningar av vilken entreprenadform man väljer. I ovanstående uppskattningar förekommer både total- och generalentreprenad.

#### **4.4 Transaktionskostnadernas fördelning**

Vid en genomgång av respektive företags redovisning av i vilka skeden transaktionskostnader uppstår kan konstateras att hälften är att hänföra till skeden innan avtal är tecknade och den andra hälften uppstår efter det att avtal är tecknade.

## **5 Seminarium på Stockholms byggmästareföreningen**

För att sprida resultaten från undersökningen och inleda en diskussion om nya samarbetsformer i byggprocessen har ett seminarium genomförts på Stockholms Byggmästareförening. Seminariet omfattade resultatredovisning från de båda genomförda etapperna. Seminariet genomfördes i form av en "Byggarlunch" med titeln "Så spar Du kostnader i byggprocessen". Till seminariet var Stockholms Byggmästareförenings egenföretagarutskott inbjudna plus de personer som deltagit i undersökningen. Dessutom var även personer ur SBUFs byggutskott inbjudna.

Seminariet inleddes med en presentation av undersökningsresultaten med ett speciellt fokus riktat mot storleken och omfattningen av transaktionskostnaderna.

Transaktionskostnadernas påverkan beroende av samarbetsmodell och ersättningsform redovisades som en bakgrund till diskussionerna om "nya samarbetsformer i byggbranschen".

Nedanstående förslag till "Nya samarbetsmodell" presenterades och diskuterades:

### **5.1 Ny samarbetsmodell**

- Samarbetsavtal på 1 års- eller flerårsbasis tecknas med respektive part. Denna "upphandling" görs i traditionell konkurrens.
- Å-prislista baserad på exempelvis kvadratmeter bostadsyta för samtliga entreprenörsgupper
- Prislistan baserad på självkostnad
- Incitamentsdel baserad på objektets totala "vinst" fördelad enligt nedlagda kostnader/nedlagd tid på respektive företag

För "enklare" objekt, typ nyproduktion av bostäder, bör man kunna fastställa en å-prislista baserad på till exempel kvadratmeter bostadsyta för samtliga olika entreprenörsgupper. Denna prislista ska vara baserad på självkostnad. Till detta ska kopplas en incitamentsdel, baserad på objektets totala "vinst" fördelad enligt nedlagda kostnader/nedlagd tid på respektive företag. Till detta måste också förhandlas om risk fördelningen i projektet. Dels med hänsyn till parternas skillnader i riskaversion, dels utgående från vilken part som har lägst



kostnader för att förutse, förebygga eller begränsa följderna av ett negativt utfall.

Förutom att incitamentsdelen skapar ett samarbete på byggarbetsplatsen kommer den också att tjäna som en reglering av konjunktursvängningar.

Samarbetsavtalet (och å-prislistan) kommer förhoppningsvis också att vara en morot för att initiera utveckling av såväl produkter som arbetsmetoder.

Samarbetet ska också omfatta de olika projektörerna i byggprocessen på liknande villkor. Detta skulle innebära att "man vågade" att ta ansvar för de handlingar man skapat och därmed skulle till exempel olika typer av mängder inte behöva kontrolleras och omräknas gång på gång. Förhoppningsvis kommer också erfarenhets återföringen att förbättras vilket kommer att leda till en utveckling av byggandet.

Ett övergripande mål för samverkan måste vara att erbjuda kunden mervärden och ökad kundtillfredsställelse. Tjänar kunden pengar kommer även byggbranschens aktörer att göra det.

Ett samarbete i projekten gör företagen mera lönsamma alltså måste gränskonflikter, extrafaktureringar och försök att tjäna pengar på varandra undvikas.

## **5.2 Kommentarer**

Samtliga deltagare på seminariet var överens om att denna typ av samarbetmodell borde fungera väl. En grundläggande förutsättning för modellen är naturligtvis att parterna har förtroende för och litar på varandra.

Det som initialt kan kräva ett merarbete (transaktionskostnader) är naturligtvis att hitta en "rättvis" fördelningsnyckel av vinst och eventuell förlust. Dock bör inte detta vara ett oöverstigligt problem eftersom hela samarbetet bygger på förtroende för varandra vilket bör innebära att justeringar kan göras under det löpande samarbetet.

Deltagarna var mycket intresserade av att ett "fullskaleförsök" skulle genomföras för att konstatera, svart på vitt, vilka positiva effekter som kan uppnås.

## **6 Fortsatt arbete**

Det fortsatta arbetet kommer att inriktas mot att införa, pröva och utvärdera den föreslagna samarbetsmodellen på ett objekt.

Avsikten är att i ett första objekt testa modellen på ett mindre bostadsobjekt. Detta för att dels få en snabb utvärdering av modellen och dels för att eventuellt kunna justera ingångna avtal inför nästa objekt.

Ett bostadsobjekt är också ett förhållandevis enkelt objekt att ta fram à-priser på för alla inblandade parter.

En noggrann utvärdering av modellen är mycket viktig för att verkligen dokumentera vilka effekter som uppnås. Detta för att få modellen att leva vidare och även att kunna intressera flera samarbetsparter att delta.

# BILAGOR

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Riksbyggen

Objekt: Projektstorlek ca; 30 lägenheter

Riksbyggens upphandling av entreprenörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	8	
Hitta lämpliga leverantörer	1	
Utskick underlag	8	
Svara på frågor kring underlaget	4	
Mottagning anbud	1	
Utvärdering av anbud	16	
Inhämta kompletteringar	8	
Förhandlingar partner	20	
Avtals skrivning	16	
Uppföljning av avtal	10	
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>92</b>	<b>0</b>

Anm: Detta är en uppskattning av transaktionskostnaderna för ett objekt i storleksordning 30 lägenheter och gäller för nyproduktion i generalentreprenad form.

Timkostnad 650 kr/h

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Familjebostäder

Objekt: Projektstorlek ca; 30 lägenheter

Familjebostäders upphandling av entreprenörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	20	
Hitta lämpliga leverantörer	3	
Utskick underlag	2	
Svara på frågor kring underlaget	6	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	7	
Inhämta kompletteringar	8	
Förhandlingar partner	5	
Avtals skrivning	2	
Uppföljning av avtal	8	
Samordning	5	
Regleringar avtal	8	
Tidplanering	8	
Förhandlingar hyresgäster	50	
<b>SUMMA</b>	<b>132</b>	<b>0</b>

Anm: Detta är en uppskattning av transaktionskostnaderna för ett objekt i storleksordning 30 lägenheter och gäller för ombyggnad i totalentreprenad form.

Timkostnad 650 kr/h

I detta fall fås en extra transaktionskostnad för förhandlingar med hyresgästerna.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Svenska Bostäder

Objekt: Projektstorlek ca; 40 lägenheter

Svenska Bostäders upphandling av entreprenörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	80	20 000
Hitta lämpliga leverantörer	5	
Utskick underlag	10	
Svara på frågor kring underlaget	20	
Mottagning anbud	25	
Utvärdering av anbud		
Inhämta kompletteringar	25	
Förhandlingar partner	15	
Avtals skrivning	15	
Uppföljning av avtal	120	
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>315</b>	<b>20000</b>

Anm: Detta är en uppskattning av transaktionskostnaderna för ett objekt i storleksordning 40 lägenheter och gäller för såväl för nyproduktion som för renovering.

Svenska Bostäders upphandling av projektörer:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	20	1 000
Hitta lämpliga leverantörer	4	
Utskick underlag		
Svara på frågor kring underlaget	8	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud		
Inhämta kompletteringar	15	
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning		
Uppföljning av avtal	15	
Samordning		
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>62</b>	<b>1000</b>

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### FFNS

Objekt: "normalt" bostadshus om ca 30 lgh. Anbud ca 450 000 kr.

FFNS anbud till exempelvis Besqab:

Kund	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfråging		
Kalkylering	4	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud	2	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	3	
Förhandlingar partner	1	
Avtals skrivning	1	
Uppföljning avtal		
Samordning		
Regleringar avtal		
Uppföljning överensk. PM		
<b>SUMMA</b>	<b>11</b>	<b>0</b>

FFNS anbud till exempelvis familjebostäder:

Kund	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfråging		
Kalkylering	6	
Hämta in övrig info	2	
Upprätta anbud	6	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	4	
Förhandlingar partner	4	
Avtals skrivning	4	
Uppföljning avtal	1	
Samordning	1	
Regleringar avtal	1	
Uppföljning överensk. PM		
<b>SUMMA</b>	<b>29</b>	<b>0</b>

Anm: timkostnad 600 kr. Normalt fås uppdragen i "förtroende" vilket innebär att man sällan upphandlas i konkurrens, detta gäller framförallt privata beställare.

Till kommunala/statliga beställare sker nästan alltid upphandlingen i konkurrens vilket dels kräver ett mera omfattande arbetet i anbudsskedet och dels får FFNS beställning på i genomsnitt 1 av 7 lämnade anbud.

Företaget är mycket intresserad av att arbeta enligt den föreslagna samarbetsmodellen.

Att ta ansvar för det egna arbetet, såsom mängder mm tycker man bör vara självklart.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Internationell Industri Consult AB

Objekt: Kuttingen, anbudssumma 150 000 kr.

Industri Consults anbud till Besqab:

Kund	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfråging		
Kalkylering	5	
Hämta in övrig info	1	
Upprätta anbud	2	
Skicka anbud		
Komplettera anbud		
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning	2	
Uppföljning avtal		
Samordning		
Regleringar avtal	8	
Uppföljning överensk. PM		
<b>SUMMA</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

Anm: Kv Kuttingen var för företaget mycket smidigt och transaktionskostnaderna utgör endast 5% av anbudssumman. Olle Hägg uppskattade den genomsnittliga nivån till cirka 10%.

Företaget får ungefär 80% av de objekt de räknar på. Man har en dominerande beställare nämligen JM vilka utgör nästan 75% av omsättningen. För att hitta nya objekt lägger Olle H. ned ungefär 5 – 6 timmar/vecka.

Med JM har man ett samarbetsavtal där en enkel a'-prislista är framtagna baserad på en total kostnad/lägenhet. (Denna följs dock ej alltid).

Företaget är mycket intresserad av att arbeta enligt den föreslagna samarbetsmodellen. Detta skulle innebära en bättre erfarenhetsåterföring och därmed också en utveckling av byggprocessen.

Att ta ansvar för det egna arbetet, såsom mängder mm borde i en framtid vara möjligt, dock medger inte de programvaror som finns idag att detta kan göras. Dock mot en ersättning skulle projektören kunna ta på sig denna arbetsuppgift.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Lars Nordling Arkitekt AB

Objekt: Kuttingen, anbudssumma 400 000 kr.

Lars Nordlings anbud till Besqab:

Kund	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning		
Kalkylering	16	
Hämta in övrig info	5	
Upprätta anbud	4	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	4	
Förhandlingar partner	1	
Avtals skrivning		
Uppföljning avtal	50	
Samordning	50	
Regleringar avtal		
Uppföljning överensk. PM		
<b>SUMMA</b>	<b>130</b>	<b>0</b>

Anm: Företaget bjöds in till att utföra de första skisserna, och fick betalt för detta arbete. Övriga skeden, bygglovhandlingar och arbetshandlingar fick man lämna anbud på. Normalt läggs inte någon tid ner på samordning och reglering av avtal, detta objekt var exceptionellt.

Normalt fås uppdragen i "förtroende" vilket innebär att man sällan upphandlas i konkurrens.

80% av företagets omsättning utgörs av 5 – 10 "fasta" beställare.

Företaget lägger ned minst 20% av den totala arbetstiden på "akquisition". Vilket i detta sammanhang inte betraktas som en transaktionskostnad.

Företaget är mycket intresserad av att arbeta enligt den föreslagna samarbetsmodellen.

Att ta ansvar för det egna arbetet, såsom mängder mm tycker man är självklart.



## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader" Golvalliansen

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 400 - 550000 kr.

Golvalliansens anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning		
Kalkylering	4	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud	2	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	8	
Förhandlingar partner	3	
Avtals skrivning		
Uppföljning avtal		
Samordning	1	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>18</b>	<b>0</b>

Anm: I tiden för kalkylering ingår manuell mängdning. Till den ovan beskrivna tiden skall också läggas ytterligare 1 timme för förhandlingar med materialleverantörer.

Upprättande av kvalitetsplan till detta objekt tog cirka 2 timmar.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Timblads måleri

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 274 000 kr.

Timblads anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
<i>Välja ut förfrågning</i>		
<i>Kalkylering</i>	2	3 100
<i>Hämta in övrig info</i>	3	
<i>Upprätta anbud</i>	1	
<i>Skicka anbud</i>	1	
<i>Komplettera anbud</i>	2	
<i>Förhandlingar partner</i>	3	
<i>Avtals skrivning</i>	1	
<i>Uppföljning avtal</i>	4	
<i>Samordning</i>		
<i>Regleringar avtal</i>		
<b>SUMMA</b>	<b>17</b>	<b>3100</b>

Anm: Kostnaden vid kalkyleringen utgörs av "köpta mängder". Inhämtningen av övrig info är besök på arbetsplatsen vilket oftast utförs. Denna upphandling av Besqab upplevdes som smidig och lite tidskrävande en mera normal siffra för denna typ av objekt är 20 – 25 timmar.

Normalt får Timblads 3- 5% av de objekt de räknar på alltså mindre en 1:20.

Övriga onödiga utgifter är enligt Timblads "mättingsavgiften" som på detta objekt var ungefär 3000 kr.

Timblads har ett två års samarbetsavtal med JM där en fast taxa är satt per m<sup>2</sup> golvyta reglerad med olika parametrar beroende på ytbehandling.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Luftkompaniet

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 200 000 kr.

Luftkompaniets anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
<i>Välja ut förfrågning</i>		
<i>Kalkylering</i>	8	
<i>Hämta in övrig info</i>		
<i>Upprätta anbud</i>		
<i>Skicka anbud</i>		
<i>Komplettera anbud</i>	1	
<i>Förhandlingar partner</i>	4	
<i>Avtals skrivning</i>		
<i>Uppföljning avtal</i>	3	
<i>Samordning</i>		
<i>Regleringar avtal</i>		
<b>SUMMA</b>	<b>16</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett mycket litet och enkelt objekt för Luftkompaniet. Till den ovan beskrivna tiden skall också läggas 2 timmar för att anlita arbetskraft samt ytterligare 3 timmar för förhandlingar med materialleverantörer.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### ITK-Hiss

Objekt: Kuttingen, entreprenadsumma 440 000 kr.

ITKs anbud till Besqab:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning		
Kalkylering	1	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud		
Skicka anbud	0,5	
Komplettera anbud	0,5	
Förhandlingar partner		
Avtals skrivning	0,5	
Uppföljning avtal		
Samordning	1	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>3,5</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett mycket litet och enkelt objekt för ITK. Upplevelsen var att varje angiven siffra är riktig men att kanske summan borde vara något högre dock max en dag (8h). Företaget får mer än 20% av de objekt de räknar på.

## Hemmesta skola

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Värmdö Bygg

Objekt: Hemmesta skola, entreprenadsumma 100 miljoner.

Värmdös till Lidingö kommun:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Prekvalificering	16	
Kalkylering	100	
I lämta in övrig info	24	10 000
Upprätta anbud	8	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	40	3 000
Förhandlingar partner	1	
Avtals skrivning	4	2 000
Uppföljning avtal	40	
Samordning	8	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>241</b>	<b>15000</b>

Anm: I prekvalificeringsomgången var man tvungen att upprätta miljö- och kvalitetsplaner. Mallar på datorn finns för "allt". Vid avtals skrivningen anlätades en jurist.

Värmdös upphandling av Rör-UE:

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	3	15 000
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag	3	600
Svara på frågor kring underlaget	2	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	1	
Inhämta kompletteringar	3	
Förhandlingar partner	1	
Avtals skrivning	1	
Uppföljning av avtal		
Samordning	15	
Regleringar avtal	30	
Tidplanering	18	
<b>SUMMA</b>	<b>77</b>	<b>15600</b>

Upphandling av mindre omfattande entreprenörer typ måleri, golv etc tar ungefär 1/3 av tiden ovan.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Montör

Objekt: Hemmesta skola, entreprenadsumma 4 miljoner, totalentreprenad.

Montörs anbud till Värmdö Bygg:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfrågning	1	
Kalkylering	16	8 500
Hämta in övrig info	7	1 200
Upprätta anbud	3	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	6	
Förhandlingar partner	10	
Avtals skrivning	3	
Uppföljning avtal	5	
Samordning	25	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>76</b>	<b>9700</b>

Anm: I kalkyleringen ingår en förprojektering inklusive en grov mängdning av material (8 500 kr). Inhämtning av övrig info inkluderar prisförfrågningar på UE (kulvert, grossist och radiatorer). Mallar på datorn finns för "allt". Internet används för att hitta lämpliga leverantörer och övrig info.

Montörs upphandling av Isolerings-UE, (600 000 kr):

Beställare	Kostnader	
	Timmar	kr
Upprättande förfrågningsunderlag	3	
Hitta lämpliga leverantörer		
Utskick underlag	1	
Svara på frågor kring underlaget	1	
Mottagning anbud		
Utvärdering av anbud	2	
Inhämta kompletteringar		
Förhandlingar partner	2	
Avtals skrivning	1	
Uppföljning av avtal		
Samordning	3	
Regleringar avtal		
Tidplanering		
<b>SUMMA</b>	<b>13</b>	<b>0</b>

Motsvarande tid krävs för upphandling av övriga UE (regler och drift&skötsel). Upphandling av samtliga konsulter tar ungefär 20 timmar i anspråk.

## Resultat intervjuer "Transaktionskostnader"

### Nymans EL

Objekt: Hemmesta skola, entreprenadsumma 6 800 000 kr.

Nymans anbud till Värmdö Bygg:

Leverantör	Kostnader	
	Timmar	kr
Välja ut förfråging	1	
Kalkylering	32	
Hämta in övrig info		
Upprätta anbud	6	
Skicka anbud		
Komplettera anbud	4	
Förhandlingar partner	1	
Avtals skrivning	0,5	
Uppföljning avtal		
Samordning	1	
Regleringar avtal		
<b>SUMMA</b>	<b>45,5</b>	<b>0</b>

Anm: Detta var ett mycket "smidigt" objekt, entreprenader för andra entreprenörer brukar omfatta cirka 60 – 70 timmar. Till detta skall dock läggas ytterligare 1 timme för val av leverantörer (8st). Företaget får 1 objekt på 20 kalkylerade.

Företaget prövar en ny samarbetsmodell (i dags läget hemlig) som man tror kommer att eliminera transaktionskostnaderna helt.