

**MÄLARDALENS HÖGSKOLA**

**EXAMENSARBETE 15 HP**

Akademien för hållbar samhälls- och teknikutveckling

## **Installationsentreprenader**

**Prisutveckling i Västerås och en geografisk prisjämförelse**



Examensarbete vid Mälardalens högskola i samarbete med NCC Construction

Utfört av David Lööf & Saffet Simsek

Västerås 2009-01-26

Handledare: Bo Karlsson, NCC Constructions

Examinator: Karin Spets

## Abstract

During the last years of construction boom the prices on contractors for installations have escalated. According to Statistiska Centralbyråns, E84, the costs for installation contractors have increased with 48 percent on electrics and 18, 6 percent on VS from January 2005 to January 2008. This rapport aim on clarifying certain questions about the increasing prices by a closer analyze on the development in Västerås and how different contractors sets their prices. This rapport is based on interviews with several actors in the building trade.

When it comes to material, there are many intermediaries from manufacturers to final customer. It can be as many as six intermediaries consisting of manufacture, general agent, agent, wholesale dealer, installation contractor and building contractor. These intermediaries create quite big additional costs for the final customer. In this industry the use of big discount systems are very common which makes it very difficult for the final customer to know the real cost for the products. By having these big discounts which creates gaps in the prices, the profit on the material can be large without anyone noticing.

Supply and demand determine prices in many industries and so it also seems to be in the building industry. There has been high pressure on the market during the last years and a comparison in the rapport between new produced residential blocks in Västerås and nearby cities shows on a big difference depending on location. The existence of these diversities may have several natural causes as standards, technical solutions, number of apartments, etc. but it can also depend on the market situation in different cities.

To decrease the total cost for a residential project there has to be more trust between all who are involved in the project. Partnering can be a great solution on this problem where everyone involved works with open book and towards the same goal, to decrease the total cost instead of just thinking on their own profit.

## Förord

Det genomförda examensarbetet har varit väldigt intressant och lärorikt och vi vill därför rikta ett stort tack till de som hjälpt oss genomföra denna rapport.

Ett stort tack till:

Vår externa handledare Bo Karlsson, som gav oss uppslaget till rapporten och möjliggjorde genomförandet genom bra handledning och stort tålamod. Jonas Lund för underlag till rapporten och hjälp med kontakter. Båda arbetar för NCC Construction, Västerås.

Examinator Karin Spets på mälardalens högskola för handledning under arbetets gång.  
Runa Nordin för hjälp med disposition och bra idéer.

Vi vill även rikta ett stort tack till alla övriga vi haft kontakt med som delgivit oss material och upplysningar vilket ligger till grund för mycket i Rapporten.

Västerås, januari 2009

---

David Lööf

---

Saffet Simsek

## Sammanfattning

Priserna på installationsentreprenader har under de senaste årens högkonjunktur stigit kraftigt. Enligt statistiska centralbyråns entreprenadindex E84, har kostnaderna för installationsentreprenader ökat med 48 procent för El-entreprenader och 18,6 procent för VS-entreprenader från januari 2005 till januari 2008. Det här examensarbetet syftar till att klargöra vissa frågor vad gäller prisökningen i form av en närmare undersökning på utvecklingen lokalt i Västerås samt hur olika aktörer i byggbranschen arbetar med priser och prissättningar. Rapporten bygger på intervjuer och samtal med ett flertal entreprenörer, grossister och leverantörer. Vad gäller material, finns det väldigt många mellanhänder från tillverkare till slutkund. Aktörerna kan uppgå till sex stycken innan slutkund i form av tillverkare, generalagent, agent, grossist, installatör samt byggentreprenör. Alla dessa mellanhänder skapar stora merkostnader på materialet och för slutkund. Det används väldigt rabattsystem vid materialköp som gör det nästan omöjligt för slutkunden att få reda på vad det faktiska priset bör vara. I och med alla stora rabatter skapas det väldigt mycket luft i priserna som gör att vinstpåslag på material kan vara relativt stora utan att någon märker av det.

Tillgång och efterfrågan styr prisbilden i många branscher också verkar det även vara i byggbranschen. Det har varit ett väldigt tryck på bostadsmarknaden under de senaste åren och en jämförelse i rapporten mellan nyproducerade flerbostadshus i Västerås och närliggande städer visar på stora prisskillnader beroende på geografiskt läge. Resultatet i rapporten visar att det är svårt att göra en sådan här jämförelse. Nyckeltal som erhållits från Västerås har ställts mot nyckeltal hämtade från andra städer, vilket visat sig ge helt olika resultat beroende på vilka nyckeltal som används. Att denna prisskillnad finns kan ha flera naturliga orsaker såsom skillnad i standard, tekniska lösningar, antal lägenheter mm. men det har även visat sig att marknadsläget i staden har betydelse. För att minska de totala byggkostnaderna borde alla inblandade börja lita mer på varandra och ingå i partnering projekt där alla jobbar med öppna böcker och mot samma mål, att sänka de totala kostnaderna istället för att bara se till egen vinning.

## Innehåll

2. Inledning .....	1
2.1 Bakgrund .....	1
2.2 Problemformulering .....	1
2.3 Syfte/Mål .....	1
2.4 Avgränsning .....	2
3. Metod .....	3
4. Prisutveckling i Västerås .....	4
4.1. Östra hamnen .....	4
5. Intervju .....	6
5.1. El .....	6
5.1.1. Material .....	6
5.1.2. Installationstäthet .....	7
5.1.3. Konjunktur .....	8
5.2. VS .....	9
5.2.1. Material .....	9
5.2.2. Installationstäthet .....	9
5.2.3. Konjunktur .....	9
5.3. Intervjusammanfattning .....	10
6. Prisundersökning på material .....	11
6.1. Prissättning hos leverantör .....	12
6.2. Prissättning hos grossist .....	15
6.3. Kopparrör och PEX-rör .....	16
6.3.1. Kopparrör .....	16
6.3.2. PEX-rör .....	19
6.4. El produkter .....	20
7. Prisjämförelse, Västerås och närliggande städer .....	21
8. Diskussion .....	24

8.1 Felkällor .....	26
9. Slutsats .....	28
9.1. Åtgärdsförslag .....	28
9.2. Förslag till fortsatt arbete.....	30
10. Referenser .....	31
10.1. Muntliga källor .....	31
10.2. Elektroniska källor .....	32
10.3. Tryckta källor .....	32

## 2. Inledning

Som inledning till denna rapport förklaras här varför vi valt att skriva denna rapport där vi redovisar bakgrund, problemformulering, syfte/mål samt avgränsningar vi varit tvungna att göra.

Rapporten är uppdelad i två delar där del ett visar prisutvecklingen på entreprenader inom El och VS i Västerås. Följt av detta har intervjuer gjorts för att försöka ge svar på vad utvecklingen kan bero på. Baserat på intervju svaren har även en närmare titt tagits på utvalda material och hur tillverkare samt grossister arbetar med prissättning.

Del två består av en prisjämförelse på entreprenadkostnader mellan Västerås, Uppsala, Eskilstuna och Örebro för att se om det är skillnader i pris mellan städerna.

### 2.1 Bakgrund

Kostnader för bostäder har stigit kraftigt under ett flertal år och detta tros ha flera orsaker. En av dessa är att priserna på installationsentreprenader har ökat relativt kraftigt de senaste åren. För att sänka kostnader är Gösta Fernströms bok ”från byggherre till strategisk partnering” ett bra hjälpmedel för byggbranschen.

Enligt SCB:s, entreprenadindex, E84 har kostnaderna ökat med 48 procent för El-entreprenader, och 18,6 procent för VS-entreprenader från januari 2005 till januari 2008. Siffrorna angivna av SCB anser Bo Karlsson, affärschef på NCC inte stämma överens med prisutvecklingen i Västerås.

### 2.2 Problemformulering

Enligt NCC skiljer sig prisökningen på installationsentreprenader i Västerås från SCB's entreprenadindex, E84. Denna prisökning vet man inte riktigt vad den grundar sig på, om det är ett lokalt fenomen eller hur prisökningen i Västerås ser ut jämfört med E84.

Rapporten kommer att försöka ge svar på två frågor. Den ena är om kostnaderna för entreprenader inom El och VS skiljer sig från närliggande städer. Samt en förklaring till varför priserna har ökat så kraftigt generellt.

### 2.3 Syfte/Mål

Syftet med detta examensarbete är att försöka bidra med användbar information och klargöra vad prisutvecklingen och prisskillnaderna från andra städer beror på.

## 2.4 Avgränsning

Avgränsningar mot ventilationsentreprenader har gjorts då vissa projekt som ingår i undersökningen använder sig av till- och frånluftsystem och andra endast frånluftsystem, vilka har stora prisskillnader. Detta medför att en korrekt jämförelse blir svår att genomföra. I rapporten behandlas endast entreprenader utförda i flerbostadshus då omfattningen blir för stor om entreprenader för enbostadshus och lokaler tas med.



### 3. Metod

Rapporten har genomförts med hjälp av intervjuer av samtalskaraktär, telefonkontakter och en studie av genomförda projekt där NCC tillhandahållit med uppgifter.

Det är utifrån detta insamlade material som slutsatser kommer att dras och eftersom rapporten baseras mycket på intervjuer är det ett försök att hitta trender som är den huvudsakliga uppgiften.

Intervju har gått till så att möten bokades med insatta personer inom VS och EI, oftast VD:n men även projektledare, då de har stor insyn i prisutvecklingen.

De fick information om vad arbetet handlade om och hur upplägget på intervjun skulle vara, så de skulle vara förberedda. En öppen fråga ställdes och de fick svara utifrån sitt kunnande, där följdfrågor ställdes vid behov. Med respondenternas medgivande spelades samtal in för att inte viktig information skulle gå förlorad. Intervjuerna fungerar som underlag för rapporten, då användbar litteratur inte har hittats. Utifrån entreprenörernas svar har arbetet gått vidare genom kontakt med leverantörer, grossister, och beställare för att hitta en rimlig förklaring till prisutvecklingen.

Parallellt med intervjuerna har en studie gjorts där en genomgång av NCCs genomförda projekt analyserats. Nyckeltal som hämtas ur projekt utförda i Västerås jämförs med projekt genomförda i andra städer för att se om prisskillnader finns.

## 4. Prisutveckling i Västerås

I detta kapitel tas prisutvecklingen i Västerås upp och jämförs med siffror ur Statistiska centralbyråns framtagna entreprenadindex, E84.

Prisutvecklingen de senaste åren har enligt E84 varit hög vad gäller entreprenadkostnader för El och VS. En jämförelse har gjorts med SCB's E84 för att se hur utvecklingen i Västerås varit. Östra hamnen i Västerås är det projekt som ingår i undersökningen där uppgifter har lämnats av NCC.

Projektet i Östra hamnen har pågått sedan 2001 och samma entreprenörer har använts vid de olika upphandlingarna, detta gör det till ett bra objekt att följa utvecklingen på. Bygget är uppdelat i åtta etapper, där man vid varje etapp skrivit nya kontrakt med de utvalda entreprenörerna. Upphandlingarna för de olika etapperna har skett varje år från 2001 fram till 2008. (Bergsten, Mats. Lundh Jonas.)

Två jämförelser har gjorts, där den ena är på objekt utförda mellan 2004 till 2008 och den andra följer utvecklingen från 2001 till 2008. Objekten från 2004 till 2008 är jämförbara för att det är likadana byggnader med lika många lägenheter. Där BOA samt BTA är lika, vilket ger en bra förutsättning för att se utvecklingen. NCC har även underrättat om att innehållet i de båda etapperna är lika, vad gäller standard och installationer. Utvecklingen från 2001 är med för att visa prisökningen över en längre tidsperiod där objekt som inte är helt lika är med.

### 4.1. Östra hamnen

Enligt de uppgifter som lämnats ser man att prisutvecklingen på objekt i Östra hamnen, Västerås, är mycket lägre vad gäller elentreprenader. I tabell 3 kan utläsas att priset per lägenhet har ökat med 28,7 procent från 2004 till 2008, medan entreprenadindex visar en utveckling på 63,6 procent mellan samma tidpunkt. Varför skillnaden är så stor kan inte sägas men ett antagande kan vara att eftersom NCC använt sig av samma entreprenör under alla etapper och redan gjort en likadan byggnad vet entreprenören hur det ska vara vilket leder till snabbare och enklare installationer som resulterat i ett lägre anbudspris. Det konstiga med det hela är att de kan ge ett så pass lågt pris om man ser till indexutvecklingen. Entreprenadindex är dock baserad på uppgifter lämnade av enstaka större företag runt om i Sverige, det behöver inte vara mer än tre till fem stycken enligt SCB. Om prisbilden är väldigt lokalt anpassad kan det vara så att uppgifter som lämnats till SCB kommer ifrån städer som har ökat mer i pris i förhållande till andra. Vilket i sin tur ger en felaktig bild generellt för hela Sverige. För VS-entreprenader är prisutvecklingen mer rätt i förhållande till E84, där kostnaden per

lägenhet ökat med 21,3 procent och index för VS-entreprenader ökat med 22,6 procent, se tabell 1. På VS-sidan kan det vara så att den lokala prisbilden inte styr i så stor utsträckning, utan att det bara har med naturliga orsaker att gör såsom t.ex. materialprisernas ökning, fler installationer etc. eller så har entreprenörerna sett sin chans att följa utvecklingen i så stor mån som möjligt, att man vid en konjunkturedgång kan sänka sina priser men ändå hamna på en högre lägstanivå.

	2004-okt Pris/lgh	2008-okt Pris/lgh	Utv. i %	2004-okt Indextal	2008-okt Indextal	Utv. enl. E84 i %
El	44958	57843	28.7	306,6	501,5	63.6
VS	79167	96000	21.3	280,6	344,0	22.6

**Tabell 1. Prisutveckling på lägenheter samt indexutveckling enligt E84, 2004 till 2008. (Källa: NCC och SCB)**

Utvecklingen sedan 2001, när de första kontrakten förhandlades fram till etapp 1 i Östra hamnen, har skett i liknande takt som ovan. Kostnaden för elinstallationer har ökat relativt mycket men inte alls i samma utsträckning som index visar, medan VS-installationerna som tidigare visats följer index ganska exakt. Se tabell 2.

	2001-nov Pris/lgh	2008-okt Pris/lgh	Utv. i %	2001-nov Indextal	2008-okt Indextal	Utv. enl. E84 i %
El	36500	57843	58.5	252,0	501,5	99
VS	71000	96000	35.2	254,2	344,0	35.3

**Tabell 2. Prisutveckling på lägenheter samt indexutveckling enligt E84, 2001 till 2008. (Källa: NCC och SCB)**

För projektet i Östra hamnen har inte prisutvecklingen varit större än vad E84 visar och på elsidan har den varit långt ifrån likvärdig. Om det är samma prisutveckling på alla projekt utförda i Västerås kan inte sägas då Östra hamnen är det enda projekt som ingår i undersökningen. Siffrorna kan vara lite missvisande då samma entreprenörer använts för alla etapper, vilket kan ha gett ett lägre pris. Men enligt NCC har bygget i Östra hamnen normal standard och priser på andra objekt bör ligga i närheten av de som redovisas här, därav bör utvecklingen vara i det närmaste densamma.

## 5. Intervju

Som kapitlet innan visar har det varit en relativ kraftig prisökning för El- och VS-entreprenader, dock inte högre än vad SCB's E84 anger generellt för resten av riket, men ändå värt att undersöka närmare vad prisökningen grundar sig i.

För att få reda på möjliga orsaker till prisökningen har ett flertal intervjuer med entreprenörer verksamma i Västerås genomförts.

Nedan följer en sammanställning av intervju svaren. Resultatet redovisas från entreprenörernas synvinkel och innehåller inte egna synpunkter, dessa kommer istället längre fram i avsnittet diskussion och slutsats. Sammanfattningen baseras på ett flertal intervjuer med entreprenörer verksamma i Västerås och det framgick av intervjuinspelningarna att alla deltagande påstått i princip samma sak vad det gäller prisutvecklingen. Av den orsaken har en sammanfattning gjorts för alla intervjuer, dock uppdelade efter arbetsområde, VS och El för sig.

### 5.1. El

Här redovisas El-entreprenörernas syn på vad prisutvecklingen beror på baserat på intervjuer.

#### 5.1.1. Material

Det är till största del materialprisernas uppgång som gjort att den totala kostnaden för entreprenader har ökat. Prisutvecklingen på material har påverkats mycket av att Kina köper väldiga mängder kopparskrot och plåt vilket lett till brist i övriga världen. Entreprenörerna tror att leverantörerna har sett sin chans att öka sina marginaler gentemot denna stora efterfrågan.

En stor påverkan på materialpriset, om inte den största om man bortser från råvaruprisutvecklingen, är att det är många mellanhänder från leverantör till slutkund. Vanligtvis är det två till tre stycken mellanhänder från leverantör till entreprenör, som alla har sitt påslag på materialet. I vissa fall uppgår antalet mellanhänderna till fem, sedan är det ytterligare två steg genom underentreprenören och bygg. En av entreprenörerna tar upp som exempel att han följt materialströmmen från leverantör till slutkund inför ett jobb i Strängnäs. En åskledare till ett kraftvärmeverk hade beställts och priset på denna uppgick till 255 000 kr, vilket enligt honom är relativt högt. Det är ett amerikanskt bolag som har huvudkontor för Europa i Nederländerna, distribution till Norden går via Norge och en generalagent i Karlstad säljer vidare i Sverige. Prisskillnaden på produkten är 40 procent högre i Sverige kontra Nederländerna vilket innebär att priset till slutkund är 102 000 kr mer. Entreprenören försökte

gå direkt till källan för att beställa åskledaren, men en automatisk omkoppling ledde till att han hamnade i Norge vilket bevisar problematiken med att gå direkt till källan.

De större entreprenörerna har resurser för att försöka gå runt mellanhänderna, detta för att slippa alla påslag. Dock måste de mindre entreprenörerna gå via grossist.

Även om resurserna finns hos de större entreprenörerna så är det komplicerat att beställa direkt från leverantör. Detta pga. att avtalen grossisterna har med leverantörerna är väldigt bra och att kringgå dessa är väldigt svårt. Om leverantörerna säljer direkt till kunden kan grossisten ta bort leverantörens vara från lager och denna risk vill man inte ta.

Grossister har ett materialpåslag fast de inte tar in material på hyllan, även då materialet går raka vägen från leverantör till kund lägger grossisten på sin procent endast för att tillhandahålla fakturan.

Det finns förhållandevis många leverantörer av elmaterial, men komponenter från endast ett fåtal används regelbundet i stora mängder. Detta kan vara en orsak till de höga materialpriserna tror entreprenörerna. Schneider Electrics är en tillverkare som enligt entreprenörerna har ca 90 procent av installationsmarknaden, vilket gör att deras priser är relativt höga. De har gjort sig ett namn och har bra kvalitet på komponenterna, Det finns dock billigare komponenter med likvärdig kvalitet. En orsak till Schneiders popularitet är att beställare ofta i sina beskrivningar föreskriver att komponenter som ska användas bör vara t.ex. Eljo eller Merten, vilket båda är Schneiders fabrikat.

### **5.1.2. Installationstäthet**

När installationstätheten har ökat har självklart priset till slutkund också ökat.

Idag ser en lägenhet mer ut som ett kontor där man har data och teleuttag i varje rum och allt är draget till en mediacentral. Tidigare seriekopplades telefonledning och antennuttag medan det idag går en kabel från varje uttag till en mediacentral. Kabelåtgången har i och med detta ökat mer än dubbelt på fem till tio år. Strömuttagen har också ökat där det idag sitter ett uttag på varje vägg och är det en längre vägg ska dessa sitta var fjärde meter. I och med att antalet komponenter och kabelåtgången stigit har arbetstimmarna ökat med ca 40 procent på tio år. Lönerna har på grund av brist på utbildade yrkesmän stigit mer än tidigare, vid senaste treårsavtalet blev löneökningen ca 5 procent med löneglidningen vilket ger utslag då arbetstimmarna ökat. (Akterhag, Peter. Petterson, Karl-Oskar. Johansson, Leif. Gunnarsson, Krister)

### **5.1.3. Konjunktur**

Det finns relativt många entreprenörer i Västerås vilket har lett till att konkurrensen är hård och kalkylarbetet innan anbudslämnande är väldigt viktigt. Vinstmarginalerna är inte höga så en felkalkylering slår hårt och steget till ett förlustjobb är inte så stort.

Högkonjunkturen har enligt entreprenörerna inte påverkat prissättning vid anbudslämnande eftersom ingen vill lämna ett anbud med för högt pris så någon annan får jobbet. En av entreprenörerna har många uppdrag i Stockholm, men trots bättre betalt, är fördelen med dessa få då förhandlingarna är mycket tuffare och spännvidden på att tjäna eller förlora är mycket mindre. Detta gör Västerås till en säkrare marknad.

## 5.2. VS

Det är svårt att peka på något specifikt som anledning till att priserna ökat mycket de senaste åren. Det är en rad olika faktorer som lett till prisstegringen eftersom det ena påverkar det andra. Anledningen till de höjda priserna som erhållits genom intervjuer redovisas nedan.

### 5.2.1. Material

Samma anledning som på el-sidan vad gäller materialpriset finns här. Då båda branscher använder koppar i stor utsträckning och råvarupriset har ökat mycket de senaste åren har det gett utslag på totalkostnaden. Det är inte bara koppar som stigit i pris utan alla material har följt med uppåt, dock inte i samma utsträckning.

### 5.2.2. Installationstäthet

I flerbostadshus har det blivit mycket mer installationer de senaste åren jämfört med fem till 10 år sedan. Anledningen till detta är att äldre system används betydligt mindre, där synliga kopparrör seriekopplas och dras i en stam. Design och inredning har blivit allt populärare och med detta har ett nytt system tagits fram då efterfrågan på dolda installationer blivit väldigt stor. Detta system innebär att rör som används ska vara vattentäta. Dessa rör seriekopplas inte utan går från varje tappställe och radiator till en central där läckage kan upptäckas. Detta gör att röråtgången ökat väldigt mycket och att det måste sitta centraler i varje lägenhet.

Kraven på högre standard har även bidragit till ökade installationer, där kunden t.ex. vill ha avlopp för tvättmaskin och golvvärme i badrum.

Till följd av detta har arbetstimmarna ökat och det hela leder till fördyrad installation.

Löneutvecklingen för installatörer har legat på 3- till 4 procent per år och bidragit till den totala prisökningen.

### 5.2.3. Konjunktur

I Västerås finns det upp emot nio företag som konkurrerar om större projekt som är tillgängliga, vilket är förhållandevis många för en stad i Västerås storlek. Det byggs egentligen inte så mycket, men Västerås ligger geografiskt bra till så brist på jobb är det inte då projekt utanför staden också är något som intresserar entreprenörerna.

Det är skilda åsikter angående konjunkturen, där några anser att det inte spelar någon roll om det är hög- eller lågkonjunktur, då konkurrensen är så pass hård ändå. Andra påstår att det spelar stor roll i vilken period vi befinner oss i en konjunktur. De flesta aktörerna vill tjäna pengar och gärna så mycket som möjligt. Är det högkonjunktur som det varit de senaste åren, blir efterfrågan större och automatiskt stiger priset för både arbete och material. En av

entreprenörerna medger att när en förfrågan om att lämna anbud kommer in under högkonjunktur, är det nästan självklart att priset som lämnas är högre än vad det är under sämre perioder. Detta pga. att det redan finns en hel del jobb som är i gång.

Samma entreprenör berättar att spannet mellan högt respektive lågt i pris är stort beroende på i vilket skede vi är i konjunkturen och då är det inte materialet som är den största påverkan utan hur entreprenören tar betalt.

Lägsta nivån har under den långa högkonjunkturen glidit upp relativt mycket. I en högkonjunktur går priserna upp väldigt fort hos respektive aktör men när läget sedan stabiliseras, eller en vändning mot en lågkonjunktur är på ingång går priserna inte ner lika fort. Det får i sin tur till följd att priset inte når ner till den nivå som kan förväntas, utan hålls kvar lite högre för att vid nästa högkonjunktur kunna stiga ytterligare.

Ett problem för entreprenörerna vid snabba prisändringar är att sätta rätt pris. Ofta sätts fasta priser för installationsjobb, där pris lämnas för hela projektet, skulle råvarupriset då stiga markant får det följd som gör att entreprenören eventuellt inte går med någon vinst alls. I värsta fall råkar entreprenören ut för stora förluster, vilket kan leda till konkurs. Därmed måste entreprenören ta betalt med dessa aspekter i åtanke. Den globala ekonomins utveckling måste följas. (Sjödin, Peter. Petterson, Dan. Wallin, Tommy.)

### **5.3. Intervjusammanfattning**

Ur intervjuerna kan urskiljas att gemensamt för de båda yrkesgrupperna vad gäller ökade entreprenadkostnader, är prisökningen på material, ökad materialåtgång samt fler arbetstimmar.

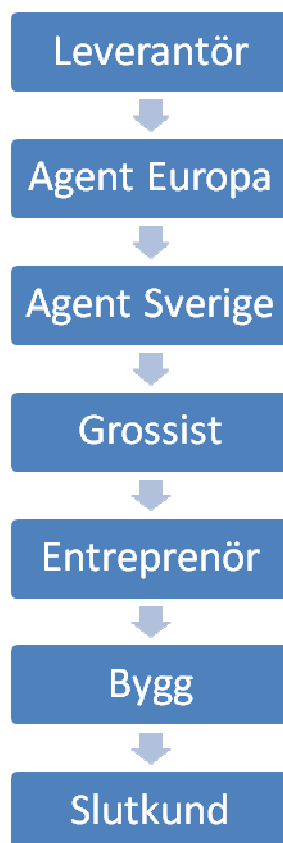
Den ökade materialåtgången är ingenting entreprenörerna väljer, utan istället styrs av beställarens krav på standard och val av system.

Materialprisets uppgång kommer vi i denna rapport gå in närmare på, för att reda ut hur mycket vissa utvalda material ökat i pris de senare åren samt försöka se hur prissättningen hos några aktörer i materialledet ser ut.



## 6. Prisundersökning på material

Material är en av de största kostnaderna vid produktion och är enligt entreprenörerna en anledning till att totalkostnaderna ökat så pass mycket de senaste åren. I och med att materialpriserna eskalerat, särskilt de innehållande koppar. Eftersom materialströmmen går igenom så många led och alla har ett påslag, ger detta ett kraftigt utslag då tillverkningspriset blivit högre. I figur 1 visas hur material kan gå från tillverkare till slutkund. Om produkten tillverkats i Sverige går det oftast inte genom agenter utan direkt från leverantör till grossist. Oavsett om det går via en agent så är det många inblandade. Då detta framkommit ur intervju har vi valt att undersöka utvalda material för att se hur marknaden ser ut. Nedan redovisas resultatet av de försäljnings- och inköpspriser som erhållits samt en redogörelse för hur grossister och leverantörer arbetar med prissättning. Vi har valt att titta närmare på produkter som används i större mängder vid byggnation. De priser som redovisas är troligtvis ej helt korrekta då de tillfrågade inte vill ge ut dessa priser på grund av affärsöverenskommelser.



**Figur 1. Exempel på materialströmmen från leverantör till slutkund.**

## 6.1. Prissättning hos leverantör

Pris som leverantör ger sina kunder grundar sig på ett bearbetningspris, dvs. vad det kostar att framställa produkten med hänsyn till råvaran, löner, energiåtgång, transport, administration etc.

Vad gäller kopparrör, ändras priserna varje dag reglerat efter råvaruindex och hur den Amerikanska dollarn står i kurs. Ökar priset för koppar så justeras bearbetningspriset, och man försöker kapa vissa kostnader, så priset på rör ligger så stabilt som möjligt. Detta har dock varit svårt när kopparpriset har rusat upp och ned väldigt kraftigt de senaste åren.

Mallar används i stort sätt av alla tillverkare vid prissättning av kopparrör. Cupori har en kalkylerare i Finland som ständigt jobbar på att ta fram rätt priser. När bearbetningspriset tagits fram läggs vinsten på. Är det uträknade bearbetningspriset t.ex. 7 kr/kg kan en vinst på 2 till 10 kr/kg läggas på beroende på vad det är för produkt.

Kundens pris varierar eftersom alla grossister har olika rabatter framförhandlat på inköpsvolym. Grundpriset är det samma om man tillverkar ett eller tusen rör, men är det en storkund som ska köpa tonvis med rör av olika dimensioner lägger man sig på en lägre nivå. Kunden tjänar mer på detta samtidigt som leverantören tjänar mer genom en stor försäljning, men allt beror på vilket avtal man träffar.

Förhandlingar om rabatter görs på årsbasis, det är inget som ändras under året utan följer kontrakt. Undantag kan göras där man vid överrensommelse kan komma ifrån kontraktet. Om en kund lägger en order på en stor mängd material, kan ett lägre pris lämnas för just den beställningen.

Schneider Electric är en storproducent i elbranschen som omsatte 3,4 miljarder kronor 2007 och har dryga 2000 medarbetare i Sverige, fördelat på både säljande och tillverkande enheter. De har en omfattande produktion där de levererar elektriska produkter till kraftverk, hem, kontor och industrier. Till bostadsbyggen kan de leverera näst intill allt som kan behövas såsom vägguttag, brytare, hemmanätverk, centraler etc. däremot inte kabel och belysningsarmaturer.

För att växa har Schneider jobbat mycket med förvärv av företag där strategin de använder sig av är att köpa upp bolag som är kända. De har under åren köpt upp företag som Merlin Gerin, APC, TAC, Telemecanique och Lexel vilka är ledande inom sitt affärsområde. Genom dessa uppköp har de blivit ledande på den svenska marknaden i och med övertagandet av kända

varumärken som, Eljo, Thorsman, Wibe, och Merten. Vad gäller strömbrytare har Schneider en marknadsandel på 50-60%.

Företaget arbetar väldigt nära kund för att kunna förbättra sina produkter. De intervjuar regelbundet användarna för att se vad de tycker om produkterna och försöker möta kritiken på bästa sätt genom att utveckla de befintliga produkterna så gott det går, efter användarnas tycke. För att kunna genomföra dessa förbättringar avsätts 5 % av de totala intäkterna till forskning. Genom att lyssna på användarna har ett förtroende skapats som lett till att deras produkter väldigt gärna används. Alla förändringar och förbättringar påverkar priset på produkten men många installatörer värderar användarvänligheten och kvalitén framför ett högre pris.

De senaste åren har byggtid legat i fokus och alla vill bygga så fort som möjligt. Det har legat stor press på entreprenören att hinna klart med ansträngt tidschema. Schneider har därför fått många förfrågningar om färdiga lösningar för att spara tid. Som exempel tar Hans upp ett bygge där de fått förfrågning på en färdig lösning för att spara tid. Schneider tillverkade denna lösning, som givetvis blev dyrare, men montören gjorde klart åtta rum på samma tid som färdigställandet av två hade tagit, vilket tyder på att även då produkten är dyrare finns pengar att tjäna in vad gäller monteringsstimmar. Hans tror att entreprenörer redan från början bestämmer att de vill ha Schneiders produkter, som går att montera snabbt och inte går sönder eftersom installatören kommer in i slutskedet av bygget, blir det då fel i tidplaneringen så får ofta installatören stå för konsekvenserna.

De använder sig av marknadsprissättning för sina produkter och även om de är marknadsledande vad gäller användandet så kan de inte ha för höga priser.

Schneider vet att konkurrensen kommer att öka i framtiden och de försöker därför ingående pröva alla prishöjningar. De försöker istället se över produktionen och försöka trimma den för att bli mer effektiva. Genom att sänka tillverkningskostnaderna slipper de höja priserna då man redan ligger något över vissa konkurrenters motsvarande produkter. De vet att de har bra och välkända produkter, men kan inte prishöja mer för konkurrensen är relativt hård.

Schneider försöker sätta det pris som marknaden är villig att betala i förhållande till kvaliteten och vid prishöjningar försöker de följa prisindex. Priset grundar sig på att de anpassat produkten i flera led för att få en så lättanvändarvänlig produkt som möjligt, men priset för

t.ex. en strömbrytare kan inte vara hur högt som helst oavsett kvalité och användarvänlighet när man ser till konkurrenter.

Schneider försöker i så stor utsträckning som möjligt sälja via grossist. Ibland kan det vid en speciell affär gå direkt från fabrik till byggen. Det positiva med grossister är att de tar kreditrisken då grossisten är kunden och inte installatören, dessutom saknar Schneider den logistik som krävs för att klara distributionen själva.

Schneider får inte säga åt grossisterna att de måste ha ett visst pris på deras produkter utan grossisterna väljer själva vilket pris de vill ha. De får inte påverka prissättningen även om de skulle vilja.

Priserna justeras två gånger per år för att ha en chans att hänga med någorlunda i upp och nedgångarna på råvarupriser. Under svängningarna som varit rådande de senaste åren på aluminium och koppar har man varit tvungen att tänka extra mycket på risken att råvarupriserna höjs mer än vad Schneider räknat med, varför priset kan ha blivit påverkat med den risken inräknad. (Jørgensen, Therese. Rustas, Hans. Tartaglione, Giovanni.)

## 6.2. Prissättning hos grossist

Grossister försöker sätta sina priser utifrån rådande marknadsläge. En gång per år, oftast i februari, är det prisändring på alla material beroende på hur marknaden ser ut. Det finns dock ytterligare ett tillfälle att justera priserna i oktober om det är nödvändigt, beroende på hur utvecklingen sett ut under året. Kopparrör regleras en gång i veckan för att det är så beroende av råvarupriset och de senaste åren har kopparpriset gått upp och ner väldigt mycket. Då måste man följa med i prisutvecklingen för att undvika stora förluster.

Vissa leverantörer ger tillsammans med sin produkt ut en konsumentprislista som innehåller rekommenderat pris till kunden. Grossisten kan därför inte sätta vilka priser de vill på produkten, utan alla aktörer ska kunna ha ett påslag utan att det överskrider det rekommenderade priset. Rabattsystemet till entreprenör som grossist använder sig av på VS-sidan fungerar så att kunden förhandlar till sig en löpande rabatt. Denna är baserad på hur mycket de i snitt handlar för under en längre period. Vid större jobb vet dock entreprenören att han är eftertraktad och kan på så sätt förhandla till sig en betydligt större rabatt för materialköpet till just det jobbet. För el- material förhandlas rabatt efter kundens storlek och efter vilken produkt det är. Det är alltså inte samma rabatt för hela sortimentet.

Enligt grossister finns det för många produkter som går via agenter, vilket är ett helt onödigt led, som bara medför en prisökning. Det är inte ovanligt att produktionen ligger i t.ex. Asien, en generalagent i Europa som har ensamrätt att distribuera varorna samt en agent i Sverige. Leden har ett påslag då alla vill tjäna pengar. Genom att kringgå agenterna kapas mellanledspåslag på produkten vilket kan leda till ett lägre pris.

Vissa försöker kapa mellanleden genom att skapa ett eget märke, där man handlar direkt av producenten. Dahl är en av de större grossisterna inom VVS och arbetar hårt med att skapa ett eget varumärke, där de handlar direkt från producent. På det viset slipper man alla agenter. Detta leder dock inte alltid till ett lägre pris för kund och större vinst för Dahl då kostnader tillkommer för reklamation, utbildning, administration, transport och reklam. Vad Dahl ser som den största fördelen med egna produkter, är att prissättningen är mer fri och genom att pressa sina egna priser och sänka sin vinst kan de förhoppningsvis ta fler marknadsandelar som i det långa loppet leder till större förtjänst. De letar efter bra producenter som lovar hög kvalitet och inte efter de billigaste alternativen, detta så att deras produkter kan tävla med ledande leverantörer om marknaden. (Skog, Johan. Skoglund, Jonas. Svensson, Hans. Thörnblom, Tomas. Rosman, Mats.)

### 6.3. Kopparrör och PEX-rör

På rör- sidan används antingen synliga kopparrör eller plaströr. Till dolda installationer används bland annat PEX- rör i ett ”rör- i- rör” system, vilket innebär att de vattenburna PEX-rören ligger inuti ett skyddsror. Vid läckage fångas vattnet upp och förhindras att läcka ut i byggnadsdelarna, istället leds vattnet till en central som sitter i ett våtrum, där det syns vilken ledning som har läckage. Med detta system är det enkelt att byta ut det trasiga röret mot ett nytt utan att behöva göra omfattande rivning, då man vid centralen kan dra ut det gamla röret och ersätta med ett nytt. Materialpriserna har erhållits genom kontakt med leverantörer av kopparrör (Cupori AB) och PEX-rör (Uponor) samt Ahlsell som är en större grossist verksam i Västerås.

#### 6.3.1. Kopparrör

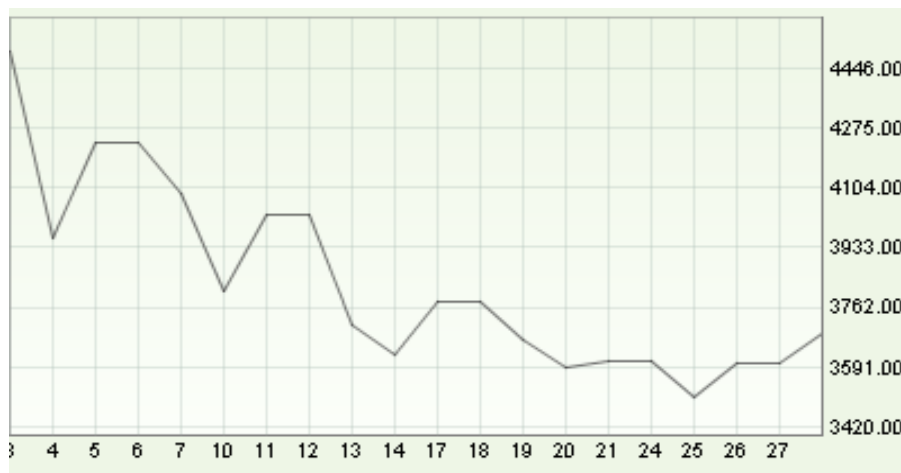
Cupori AB, är enligt dem själva en av de ledande leverantörerna av koppar VVS-installationsrör i Norden och de har välkända varumärken såsom Prisol, Plusprisol, White och Ishol ([www.cupori.com](http://www.cupori.com)) i sin produktion. Cupori säljer nästan uteslutande till grossister, då de har avtal med dessa om lagerhållning av sina produkter.

Som tidigare nämnts är priset Cuporis kunder får beroende av hur stor kund de är hos företaget, en större kund får således högre rabatter än de mindre kunderna, se tabell 1. Ahlsell räknas till storkunder eftersom de handlar till ett centrallager och kvantiteten vid beställning är stor. Ahlsell i sin tur säljer kopparrör vidare till entreprenörer, där de har ett katalogpris som fungerar som ett riktpolis. Ahlsells verkliga pris är beroende av hur stor kunden är. De större entreprenörföretagen har ofta en anställd som har som huvuduppgift att förhandla om rabatter. Alla företag har en grundrabatt och de mindre entreprenörerna har även relativt bra rabatt. Men dessa kan inte tävla fullt ut med de riktigt stora företagen som är verksamma i hela Sverige då deras rabatt förhandlas fram räknat på företag i ett helt område. Som kan utläsas i tabell 3 är katalogpriset på kopparrör 38,45 kr/meter och priset till storkund 17,68 kr/meter. Priset till storkund har erhållits genom en rabatt på 54 procent vilket ett av de största entreprenörföretagen i Västerås har. Vi är dock inte säkra på om rabatten är kundens framförhandlade eller om den är baserad på en beställning till ett större projekt.

Produkt	Artikel nr.			
Kopparrör	1752205			
Säljare	Köpare		Liten kund	Stor kund
Cupori	Grossist	Datum	Pris (kr/m)	Pris (kr/m)
		24/10 2005	22.97	
		24/10 2006	32.75	
		24/10 2007	30.77	
		24/10 2008	23.38	19.34
Säljare	Köpare		Katalogpris	Storkund
Ahlsell	E-VS	Datum	Pris (kr/m)	Pris (kr/m)
		2008-11-21	38.45	17.68

**Tabell 3. Pris på kopparrör från leverantör till entreprenör (Källa: Cupori och Ahlsell)**

Då rörpriser hos Ahlsell ändras från vecka till vecka, där det följer världens råvarupris på koppar, är priserna i tabellen inte helt jämförbara av den orsak att pris från Ahlsell inte erhöles vid samma datum som pris från leverantör. Ahlsell har tyvärr ingen möjlighet att gå tillbaka i tiden som leverantören för att se försäljningspriset vid ett exakt datum, men råvarupriset på koppar har sjunkit med cirka 10 procent mellan 24/10 (3986 USD/Ton) och 21/11, se figur 2. Detta borde gett E- VS ett högre inköpspris den 24/10 än priset redovisat i tabell 3 den 21/11.

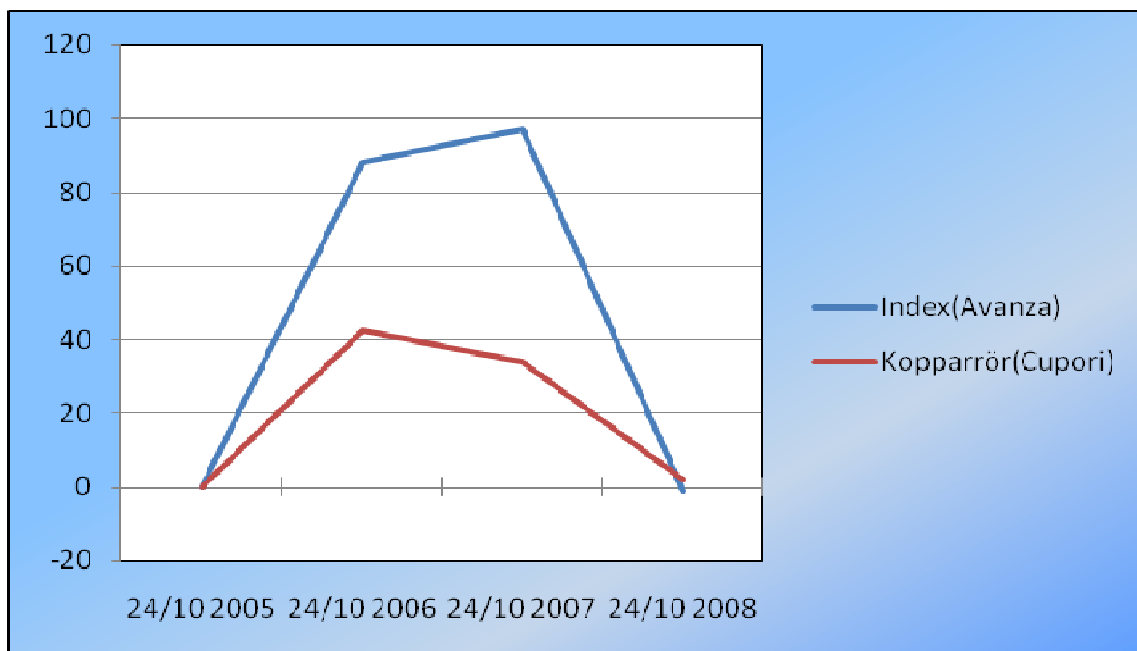


**Figur 2. Kopparindex för nov 2008, USD/Ton (Källa: [www.avanza.se](http://www.avanza.se))**

Figur 3 visar en jämförelse mellan kopparprisets procentuella utveckling baserad på index från Avanza och den procentuella utvecklingen på kopparrör där uppgifter hämtats från Cupori.

Graferna utgår från 24/10-2005 som startår varför utvecklingen är noll. En procentuell utveckling har sedan tagits fram genom uträkning baserad på prisuppgifter från Avanza den 24/10 åren 2005, 2006, 2007, 2008 och prisuppgifter från Cupori på ett av deras kopparrör vid samma datum.

Som grafen visar har priset på kopparrör följt råvarupriset, dock ej i samma utsträckning. När priset på koppar gått ner har även kopparrörpriset minskat och där syns att avmattningen inte är lika kraftig, varvid kopparrörpriset sjunker långsammare. Tillsynes ser det ut som om leverantören vill hålla priset på rör uppe då vi går mot en lågkonjunktur.



**Figur 3. Prisutveckling på koppar USD/ton jämfört med prisutvecklingen på kopparrör. (Källa: Avanza och Cupori)**



### 6.3.2. PEX-rör

Uponor är en stor tillverkare av PEX- rör och anser sig vara en av de ledande tillverkarna på svenska marknaden. PEX-rören de tillverkar används till tappvattensystem och golvvärme.

De används i ett så kallat ”rör- i- rörsystem”, som är mycket uppskattat. På Uponors hemsida går det att läsa att ”rör- i- rörsystemet” möjliggör framtida utbyte av mediarenet, kondensisolering, vattensäkra installationer med läckageindikering vid fördelarskåp och skarvfria installationer.

Som tillverkare av PEX-rör säljer Uponor endast till VVS-grossister enligt AA VVS 05 allmänna leveransbestämmelser avseende VVS- och VA- material för yrkesmässig verksamhet i Sverige. ([www.uponor.se](http://www.uponor.se))

Priset på PEX-rör är inte beroende av världens råvarupriser i samma utsträckning som kopparrör. Priserna på PEX har de senaste åren ökat med ca 5 procent årligen hos Ahlsell. Samma prissättningssystem som vid kopparrör gäller med PEX-rör där större kunder har högre rabatt. Uponor erbjuder ett pris till mindre kunder och ett annat till större kunder, se tabell 4. Priset till storkund är baserade på inköpsvolymen, där en rabatt på 35 + 5 procent fås om fakturan är över 100 000 kr. 35 procent dras av från totalsumman av inköpet och 5 procent dras från det resterande beloppet. Är fakturan över 100 000 kr, betalar grossisten således 61 750 kr. Ahlsell säljer PEX vidare till entreprenör och storkunder som har ca 60 procent rabatt men rabatten kan vara högre för vissa. Prissättningssystemet grossister använder sig av väldigt komplicerat och gör det väldigt svårt för kunden att få reda på vilket pris entreprenören egentligen har betalat för produkterna, då alla har olika rabatter.

Produkt		Artikel nr.		
PEX-rör		2418205		
Säljare	Köpare	År	Pris liten kund(kr/m)	Pris stor kund(kr/m)
Uponor	Grossist	2005	21.3	
		2006	22.4	
		2007	23.7	
		2008	24.8	15.3
Säljare	Köpare	År	Katalogpris (kr/m)	Pris storkund(kr/m)
Ahlsell	E-VS	2008	48	19

**Tabell 4. Pris på PEX-rör från leverantör till entreprenör (Källa, Uponor och Ahlsell)**

## 6.4. El produkter

På el-sidan har det varit problematiskt att få tag i uppgifter och en anledning till detta kan vara att det är ett företag, som ensam står för en väldigt stor del av alla de produkter som lagerförs hos grossister och som används av installatörer. Detta företag är Schneider Electric.

Schneider Electric är en storproducent i elbranschen som omsatte 3,4 miljarder kronor 2007 och har dryga 2000 personer anställda i Sverige. De har under åren köpt upp företag som är ledande inom sitt affärsområde. T.ex. Merlin Gerin, Modicon, Square D, Telemecanique och Lexel och genom dessa uppköp har de blivit ledande på den svenska marknaden. Schneider har många välkända namn i sin produktion som, Eljo, Thorsman, Wibe, och Merten ([www.schneider-electric.se](http://www.schneider-electric.se))

Leverantörer vill gärna inte hjälpa till med prisuppgifter men Ahlsell har lämnat ut vissa uppgifter som visar på att det är stora rabatter på vissa artiklar. En Fk 1,5mm<sup>2</sup> (gul) är en av de kablar som används väldigt frekvent inom bostadsbyggen och denna har ett katalogspris hos Ahlsell på ca 12 kr/meter. Men entreprenörer handlar dessa för en bråkdel av det priset, där en större kund betalar någonstans mellan 1,5 – 2 kr/meter.

Ett försök att få pris på strömbrytare har även gjorts och den brytare som undersökts lite närmare är en 2-polig strömbrytare av märket Eljo. Enligt Ahlsell betalar storkunder 70 kr styck.

När leverantören, i form av Schneider – Electric, kontaktades fick vi ett pris till grossist på 96,50 kr styck. Detta antar vi är ett pris utan rabatt inräknad, antagligen har Ahlsell en bra rabatt hos Schneider som de inte vill ge ut, men som ger dem ett lägre inköpspris som gör att de inte går med förlust.

Vi vill endast visa på att rabattsystemen som används på VS-sidan förekommer även på el produkter. Det kan vara så att rabatterna på el-sidan är högre än på VS-sidan, men det kanske bara är ett påstående som gäller för kablar där rabatten kan ligga på 80-90procent.

## 7. Prisjämförelse, Västerås och närliggande städer.

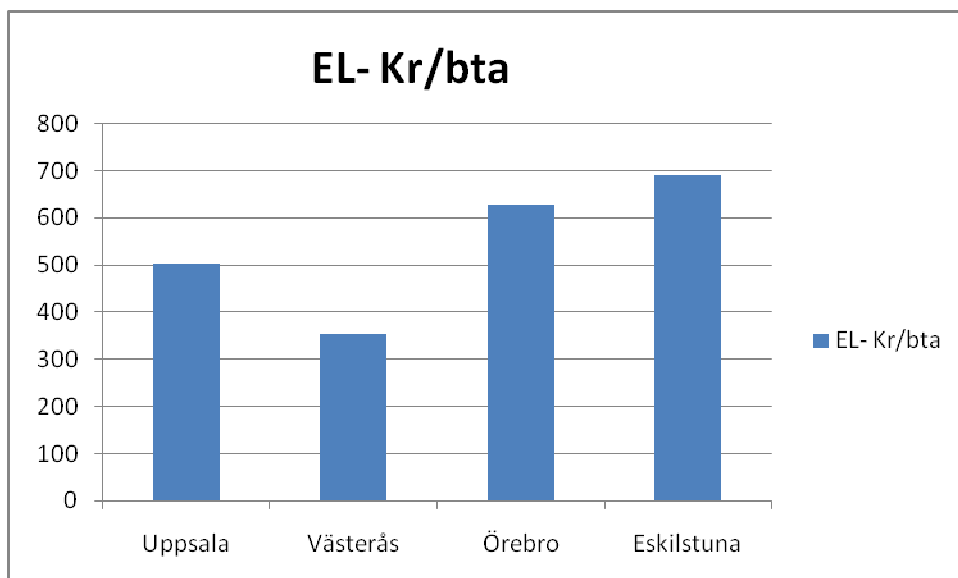
I detta kapitel redovisas resultatet av en undersökning mellan entreprenadkostnader för nyproducerade flerbostadshus utförda i Västerås, Uppsala, Eskilstuna samt Örebro.

Undersökningen ska försöka klargöra om det finns skillnader i pris beroende på geografiskt läge. Material till undersökningen har lämnats av NCCs kontor i de städer som undersökningen innefattar. Jämförelsen består av 12 projekt där variationen av projekt från städerna är olika. Uppsala har lämnat uppgifter från fem projekt, Örebro och Eskilstuna från tre vardera och Västerås från ett. Av den orsaken att det är fler projekt från samma stad, är det medelkostnaden som redovisas.

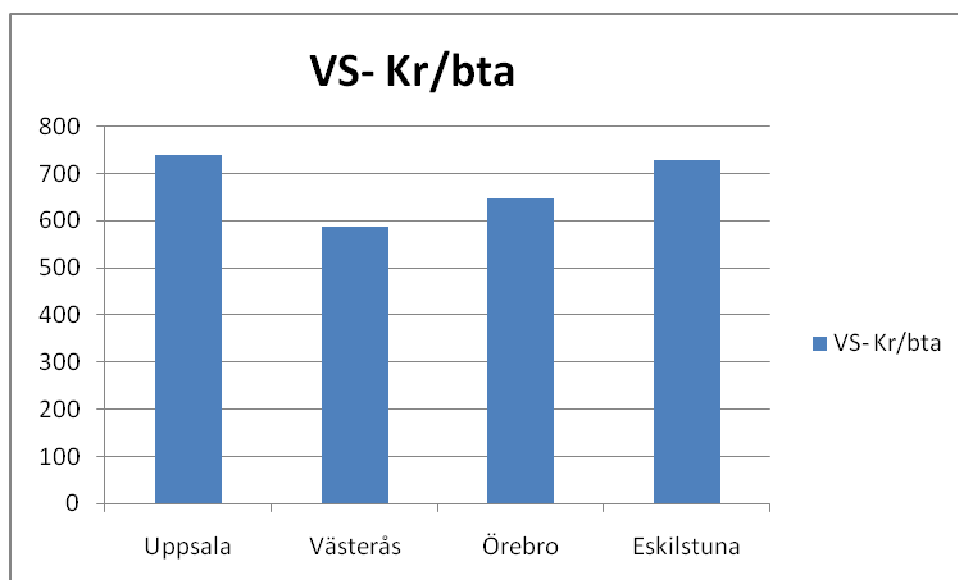
Entreprenader för EL och VS har handlats upp vid olika tidpunkter varför priserna skiljer sig kraftigt beroende på vid vilken tidpunkt upphandlingen genomförts. För att göra objekten mer jämförbara har en uppräkningsmetod med SCB's E84 gjorts för varje enskilt objekt. Kostnaderna är uppräknade till oktober 2008 vad gäller samtliga kontrakt.

Gemensamt för de olika NCC kontoren vid upphandling av entreprenörer är att de arbetar med ett fåtal av de verksamma i städerna. Det är ofta 2 – 4 företag som NCC kontoren arbetar närmare med och som de ber lämna anbud för installationer. Varför NCC väljer att arbeta närmare med vissa utvalda entreprenörer är för att erfarenhet har visat att arbetet har fungerat bra med dessa och har stor betydelse när samarbete är så pass viktigt.

Som går att utläsa i figur 4 och 5 är det stora prisskillnader mellan de olika städerna vad gäller medelpris per bruttoarea (BTA). Västerås har klart lägsta kostnaden om kontraktsumman slås ut per BTA för EL-entreprenader. Följt av Västerås kommer Uppsala med den näst lägsta kostnaden, därefter Örebro och med högst kostnad Eskilstuna. Prisskillnaden mellan Västerås och Eskilstuna är 336 kr/BTA. För VS-entreprenader är det en annan fördelning där Västerås fortfarande har lägst kostnad men är följt av Örebro, sedan Eskilstuna och högst kostnad har projekten i Uppsala där skillnaden mellan Västerås och Uppsala är 154 kr/BTA. Orsaken till detta är att det projekt i Västerås som ingår i undersökningen har ett mindre antal lägenheter men stor bruttoarea som leder till ett lägre pris/BTA. Boarean i de andra städerna är 15 till 20 m<sup>2</sup> mindre sett till medel boarean per lägenhet vilket leder till att jämförelsen är lite missvisande.



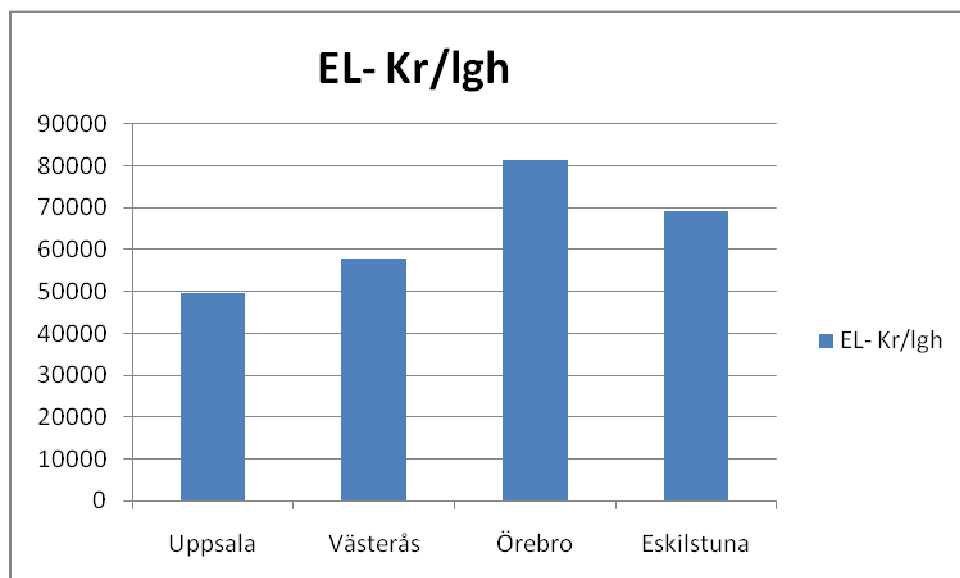
**Figur 4. Kr/BTA för EL-entreprenader i Uppsala, Västerås, Örebro och Eskilstuna.**



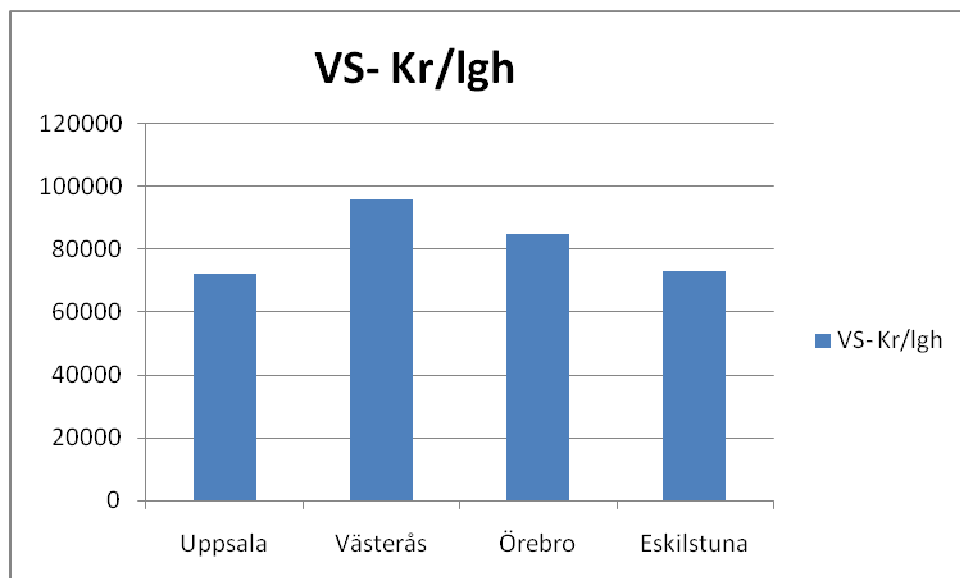
**Figur 5. Kr/BTA för VS-entreprenader i Uppsala, Västerås, Örebro och Eskilstuna.**

Kontraktssummor för entreprenaderna uppdelade i pris per lägenhet, ger en annan fördelning av vilken stad som är dyrast respektive billigast, se figur 6 och 7. Uppsala har lägsta kostnaden om kontraktssumman slås ut per lägenhet för EL-entreprenader. Följt av Uppsala kommer Västerås med den näst lägsta kostnaden, därefter Eskilstuna och med högst kostnad Örebro. Prisskillnaden mellan Uppsala och Örebro är 31 843 kr/lgh. Att kostnaden inte är lägst i Västerås i denna jämförelse kan bero på att lägenheterna, som vi nämnde i ovanstående stycke, är större i Västerås jämfört med övriga städer. Mängden rör- och kabeldragning samt vissa installationer som strömbrytare och eluttag bör vara fler i de större lägenheterna om man ska gå efter vad entreprenörerna har sagt under intervjuer. I Uppsala är Uppsalahem beställare

för tre av de fem projekten. Uppsalahem bygger hyresrätter där standarden är lägre än när NCC boende är beställare av bostadsrätter vilket ger ett lägre pris för hyresrätter. För VS-entreprenader har Västerås den högsta kostnaden per lägenhet. Billigast är Uppsala följt av Eskilstuna och näst dyrast är Örebro.



**Figur 6. Kr/lgh för EL-entreprenader i Uppsala, Västerås, Örebro och Eskilstuna.**



**Figur 7. Kr/lgh för VS-entreprenader i Uppsala, Västerås, Örebro och Eskilstuna.**

## 8. Diskussion

Detta avsnitt ska försöka ge svar på frågeställningen i rapporten.

*Varför har priserna i Västerås ökat de senaste åren?*

Prisökningen som varit de senaste åren beror på ett flertal faktorer enligt undersökningen vi gjort. Det är materialprisernas uppgång, lönestegringen, fler arbetstimmar p.g.a. mer installationer, andra planlösningar i bostäder mm.

Bristen på utbildade installatörer har bidragit till att lönerna ökat mer de senaste 3-5 åren än de tidigare gjort.

I och med att installationstätheten ökat då högre standard efterfrågats på senare tid, har arbetstimmarna ökat och dessa två faktorer tillsammans medverkar till att totala entreprenadkostnaderna ökar.

Materialprisernas uppgång har varit en stor del i det hela och eftersom det är många inblandade i materialledet ger det ett större utslag. Många inblandade i materialleden arbetar med marknadspriser. Det har gett ett stort utslag när det varit så pass stor efterfrågan under de senaste åren. Alla mellanhänder, tillsammans med prishöjningar efter marknadsläge, gör att priset till slutkund har blivit väldigt högt.

Om de inblandade i materialströmmen arbetar med fasta procentpåslag vad gäller vinst vill de inte berätta. Skulle det nu vara så, blir prishöjningen på materialen kraftigare än tidigare pga. att fem procent på femton kronor ger kraftigare ökning än fem procent på tolv kronor .

För material inom el finns för få val som entreprenörer kan göra när de går till grossist. Schneider-electric har en stor del av lagerplatserna hos grossister vilket minskar entreprenörernas valmöjligheter. Enligt Schneider själva har grossister vad gäller vissa material endast Schneiders produkter samt ett till som konkurrerar. Det är lite av oligopol vad gäller vissa produkter vilket leder till för dålig konkurrens och högre priser.

Enligt vissa leverantörer har också kraven på färdiga lösningar varit stor, vilket har sitt pris i fråga om utveckling av dessa produkter. Tidspressen som varit vid byggen är anledningen till denna efterfrågan, eftersom alla måste hinna klart och vill hinna med så många projekt som möjligt när det är högt tryck på marknaden.

Rabatter som används i alla led i materialströmmen gör det oerhört svårt för kunden att veta vad han egentligen betalar för.

Eftersom vi haft kontakt med många entreprenörer har frågor om eventuella vinster kommit upp och de flesta har svarat att de inte gör skyhöga vinster utan ligger runt 4-7 procent ett bra år. Vad som upplevs konstigt är hur entreprenörer tar betalt för jobben. Det verkar som att vinsten de har ligger mycket i materialpåslag och inte i kunskapen. Timkostnaden för installatörer är vad som ofta sänks vid förhandlingar vilket tyder på att entreprenören vill behålla materialpåslagen som de är och inte visa att det går att pressa priserna på just materialdelen.

*Skiljer sig kostnaderna för EL- och VS-entreprenader i Västerås från närliggande städer?*

Som undersökningen visat är det stora skillnader mellan de olika städerna. Skillnaderna kan ha många orsaker såsom antal lägenheter i varje projekt, NCCs inköpsorganisation, geografiskt marknadsläge, omfattning på entreprenaden i form av installationstäthet samt hur avancerade de tekniska installationerna är.

Antalet lägenheter och utformningen av dessa bör ha en ganska stor påverkan för slutpriset. Som de intervjuade har svarat är det billigare om det är femtio liknande lägenheter än om det är tjugo lägenheter som har vitt skilda planlösningar, då installatören efter några installationer vet hur dragningarna ska vara, vilket spar tid när ritningarna inte måste granskas inför varje enskild lägenhet. Vid större beställning av material erhåller även entreprenören ett lägre inköpspris om man ska tro grossister och leverantörer, vilket bör resultera i att anbudspriset som lämnas är lägre.

NCCs inköpsorganisation kan ha del i prisskillnaderna beroende på hur de arbetar med upphandlingar. Inköpare som är olika hårda vid förhandling kan ha stor påverkan på de skilda priserna. Framförallt i mindre städer kan det vara så att man känner varandra för bra och inte krigar om varje krona utan är för bra kompisar. En brist från NCC i Västerås kan vara att de inte konkurrens sätter entreprenörerna mot varandra utan umgås för ofta med dem vilket kanske har lett till att förhandlingar inte är lika tuffa som t.ex. i Stockholm. Samma gäller för entreprenörerna, där de kanske är för veka mot grossisterna vid rabattförhandlingar och kanske även mot sina anställda med tidhållningar, bilar, etc. Ahlsell medgav att i Stockholm och de större städerna har företagen bättre rabatter då förhandlingarna är tuffare.

Installationsbranschen verkar vara väldigt marknadsanpassad. Undersökningar som genomförts visar att så är fallet. En materialspecifikation som togs fram med hjälp av en entreprenör, skickades ut till ett antal företag verksamma i de städer som ingått i

undersökningen. Entreprenörerna mottog materialspecifikationen där exakt mängd av respektive material var angivet. Alla deltagande fick då lämna pris på samma material och lika stor mängd material. Anbudet de lämnade skulle spegla marknadssituationen i form av ett så verkligt pris som möjligt, de skulle kalkylera som att det gällde ett riktigt jobb. När sedan anbuderna kom tillbaka visade det sig att skillnaderna var stora, upp emot tjugo procent. Den stora skillnaden var mellan ett företag som är verksam i två av städerna. Detta företag använder sig av samma kalkylprogram och har samma inköpspris på material. Tiden för arbetena är förutbestämda av facket och går inte att ändra. Det enda som kan skilja sig i detta fall är just vinsten.

Del av prisskillnader kan bero på hur arbete med kalkyler sker i de olika företagen. En kalkyl som erhållits visar att det arbetas mycket med materialpåslag och stora sådana. Dessa verkar vara generella och inte utarbetade för enskilda projekt vilket kan ge ett felaktigt pris. Det som ingår i materialpåslagen är kopplingar, detaljer, rörkrökningar, etc. och det borde således skilja sig från varje projekt beroende på mängden installationer samt hur avancerade de är. Om alla företag som är med i undersökningen arbetar med generella påslag kan inte sägas men om vissa arbetar med generella påslag och andra inte, borde det ge skillnader i pris eftersom en mer detaljerad kalkyl kan förväntas ge lägre kostnad.

## 8.1 Felkällor

Prisjämförelsen i rapporten kunde varit bättre om fler genomförda projekt ingått i undersökningen. Endast ett fåtal projekt har lämnats till oss och därför har ett sämre medelvärde erhållits för jämförelse. Siffrorna som tillhandahållits av NCC kommer från väldigt skilda projekt där vissa bostadshusprojekt består av upp emot 180 lägenheter och andra bara 18 lägenheter vilket ger en sämre jämförelse. Stora skillnader finns även i form av ändamål för flerbostadshus där vissa ska bli bostadsrätter medan andra hyresrätter. Standarden mellan dessa skiljer sig där hyresrätterna har lägre standard och därav en lägre installationskostnad. Hade fler objekt ingått i undersökningen skulle de som är mest lika separerats och ingått i jämförelsen och kanske gett en bättre jämförelse.

Utvecklingen i Västerås har inte följt index till fullo. Huruvida utvecklingen i de andra städerna följt index är inget som framkommit. En möjlig felkälla i rapporten är att vid uppräkningsmetoden E84, har det antagits att utvecklingen har följt index i de andra städerna och eftersom den har varit så stor kan priserna i jämförelsen vara felaktiga, antingen för höga eller för låga beroende på hur utvecklingen sett ut i jämförelsestäderna.



Eftersom rapporten till största del grundar sig på intervjuer samt telefonkontakter måste man vara kritisk mot innehållet. Respondenterna kan ha undanhållit viss information som de inte vill lämna ut. De kan även ha gett ut information som de tror låter bra istället för att ge negativa bilder av verksamheten. Det som uppmärksammats är att mycket i branschen är hemligt och man pratar gärna inte om vissa saker som priser, vinster, kalkylmetoder mm.

## 9. Slutsats

Att sänka kostnaderna för installationsarbeten är enligt vår mening svårt men nedan följer förslag som eventuellt kan bidra till framtida nyttor.

### 9.1. Åtgärdsförslag

För att kanske sänka den totala byggkostnaden och förbättra effektiviteten vid byggen är ett alternativ för NCC att arbeta ännu närmare de entreprenörer samarbetet har fungerat bra med. Gösta Fernström har länge arbetat med denna fråga och anser att partnering är den bästa metoden för att sänka byggkostnader. Den partnering Fernström beskriver i sina böcker kan skilja sig från hur NCC arbetar i dagsläget. Fernström skriver i sin bok ”Från byggherre till strategisk partnering”, (Fernström, 2007) om vad kunden vill ha ut av partnering. Citerat ur boken

*”Främst vill man hålla tider och kostnader, öka effektiviteten, arbeta med integrerade team som skapar kreativa lösningar och har ett gemensamt incitament där alla strävar mot samma mål där kunden får bättre, säkrare lösningar.”*

För att möta dessa önskemål från kund anger Fernström att stor tyngd ska läggas på att byggentreprenören involverar flera i partnering processen. Byggentreprenören ska ha ett nära samarbete med installatörer väldigt tidigt och genom hela byggprocessen för att lösa problem så tidigt som möjligt och utforma bättre lösningar tillsammans. Arkitekter och konsulter ska även de in tidigt i byggprocessen och vara med under hela projektets gång och få ta del av slutresultatet i form av vinst, då i förhållande till insats i projektet. Detta för att de ska känna större delaktighet, ansvar samt att de ska utvecklas till nästa projekt.

Fernström anser även att alla i partnering teamet ska arbeta med samma villkor och få del av vinsten, dock uppdelade efter insats i projektet. Citerat ur ”Från byggherre till strategisk partnering”, (Fernström, 2007)

*”öppna böcker och incitament är en självklar del och förutsättning för att utveckla ett gott samarbete. Inte minst den gemensamma hanteringen av risker gör det enklare att arbeta med öppna böcker i och med att man har mindre behov av att gardera sig. Sedan sätts rikt- eller målpris inkluderande incitament och risker. ”*

För att få ner priserna är just öppna böcker en viktig del i processen. Byggarna litar inte på entreprenörerna och vice versa. Alla inblandade måste därför börja lita på varandra, spela med

öppna kort och dela med sig av erfarenheter för att genomförandet ska bli så bra och effektivt samt kosta så lite som möjligt. Att involvera vissa leverantörer kan också göra att priserna om de kan vara med från början och ta fram mer effektiva lösningar anpassade efter specifika projekt. Schneider är ett bra exempel på en leverantör som kan vara bra att ha med i partnering teamet så tidigt som möjligt eftersom de har förmågan att ta fram specialtillverkade produkter. De har även enligt dem själva alla typer av installationer, förutom armaturer, som kan behövas till ett flerbostadshus varför man kan minska kostnader då grossisterna kanske inte behövs utan allt går direkt från leverantör.

En stor del av tänket i partnering är att istället för att alla inblandade lämnar sina anbud och en total kostnad för projektet tas fram, jobbar man bakifrån där man redan har ett målpris som då innehåller risker och vinst och alla i projektet hjälps åt för att detta pris hålls.

För att partnering ska fungera måste som sagts tidigare alla lita på varandra. Detta kan vara svårt beroende på hur förhållandet mellan aktörer ser ut i dagsläget. Om man tror att ett bra partnering team kanske inte går att få fram i just Västerås, utan vill fortsätta med upphandlingar med anbud, kanske NCCs inköpsstrategi ska ses över.

Vad NCCs inköpsorganisation kanske kan jobba med då, är att de går ut till fler entreprenörer när de vill ha in anbud. I dagsläget jobbar de nära ett par stycken och har i och med det skapat en form av kompisrelation. Vi tror att förhandlingar blir sämre när man lär känna varandra för bra vilket leder till att man inte krigar lika hårt om sista krona. Efter samtal med andra entreprenörer verkar de inte ta alla anbudsfrågningar de får in helt seriöst. Entreprenörerna vet att NCC arbetar närmare med vissa utvalda, varför de inte lägger ner lika mycket tid på att lämna ett väl utarbetat anbud om de ändå inte kommer att få jobbet.

För ett lite mindre projekt kan NCC prova att använda ett företag som de inte arbetat med tidigare bara för att visa företag som ofta anlitas att de inte alltid får jobbet utan måste förtjäna projekten genom bättre anbud och lägre priser. Som det är idag tror vi att konkurrensen inte utnyttjas till fullo i Västerås och NCC måste visa att ingen är given för jobbet.

## 9.2. Förslag till fortsatt arbete.

Eftersom rapporten inte gått in grundligt i varje jämförelseprojekt så finns det en del brister. För att få ett bättre resultat av jämförelsen mellan städerna kan en noggrannare undersökning göras där man för varje projekt går in i beskrivningarna och ser vad som ingår för projekten.

Det skulle även vara intressant att se hur konjunkturedgången påverkar priserna, då denna rapport endast tar upp högkonjunktorens påverkan. Om konjunkturen fortsätter som i dagsläget bör priserna på entreprenader samt material ändras.

## 10. Referenser

### 10.1. Muntliga källor

*Akterhag Peter*, PMC, Västerås  
Intervju 2008-10-07

*Bergsten Mats*, NCC, Entreprenadchef beställarsida  
Intervju 2008-11-05

*Fernström Gösta*, Fernia Consulting AB, Stockholm  
Telefonkontakt 2008-10-23

*Gunnarsson Krister*, Sigfrid & Andersson, Västerås  
Intervju 2008-10-15

*Johansson Leif*, Bravida, Västerås  
Intervju 2008-10-08

*Jørgensen Therese*, Uponor, Virsbo  
Telefonkontakt 2008-10-24

*Karlsson Bo*, NCC, Affärschef Region Stockholm/Mälardalen  
Intervju 2008-10-15

*Lundh Jonas*, NCC, Entreprenad chef bostäder  
Intervju 2008-10-30

*Pettersson Karl-Oskar*, Elcenter, Västerås  
Intervju 2008-10-14

*Pettersson Dan*, Radiator, Västerås  
Intervju 2008-10-09

*Rosman Mats*, Produktchef VVS, Ahlsell, Stockholm  
Telefonkontakt 2008-12-04

*Rustas Hans*, Säljare, Schneider-electric  
Intervju 2008-12-10

*Salander Jenny*, Controller, Dahl, Bromma  
Telefonkontakt 2008-11-20

*Sjödin Peter*, Bravida, Västerås  
Intervju 2008-10-08

*Skog Johan*, Produktchef EL, Ahlsell, Stockholm  
Telefonkontakt 2008-12-03

*Skoglund Jonas*, Produktchef, Dahl, Stockholm  
Telefonkontakt 2008-12-02

*Tartaglione Giovanni*, Cupori, Västerås  
Telefonkontakt 2008-10-24

*Thörnblom Tomas*, Ahlsell, Västerås  
Telefonkontakt 2008-11-26

*Walin Tommy*, Rörtjänst, Västerås  
Intervju 2008-10-09

## **10.2. Elektroniska källor**

SCB, <http://www.byggindex.scb.se/>

Avanza, <http://www.avanza.se/aza/home/home.jsp>

Uponor, <http://www.uponor.se>

Schneider-electric, <http://www.schneider-electric.se/>

## **10.3. Tryckta källor**

*Byggindex*, (2007-2008). Statistiska centralbyrån

Fernström, Gösta (2007). *Från byggherre till strategisk partnering*. Fernia Consulting AB