



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
VASA YRKESHÖGSKOLA
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jonne Väkeväinen

ABC- KALKYLERING INOM BYGGNADSBRANSCHEN

Företagsekonomi
2015

ABSTRAKT

| | |
|----------------------|--|
| Författare | Jonne Väkeväinen |
| Lärdomsprovets titel | Kalkyleringsmetoder inom byggnadsbranschen |
| År | 2015 |
| Språk | svenska |
| Sidantal | 42 + 1 bilagor |
| Handledare | Niklas Kallenberg |

Syftet med detta lärdomsprov är att räkna lönsamheten mellan paroc och trä konstruktionhallar. Vilket som är billigare att bygga och vad byggtiden kommer vara på dom olika hallarna.

I lärdomsprovets teoretiska del tas lika kostnadskalkyleringsmetoder up och förklaras i detalj. Här kommer det också fram att ABC-kalkylering gynnar arbetet mest.

Resultatet i den empiriska delen visar att träkonstruktionen är billigare än paroc. Byggtiden ligger på fyra månader och det totala priset för en hall i trä är 221900,22€ och det är hälften billigare än paroclösningen.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Tradenom

ABSTRACT

| | |
|--------------------|--|
| Author | Jonne Väkeväinen |
| Title | Calculating methods in the construction branch |
| Year | 2015 |
| Language | Swedish |
| Pages | 42 + 1 Appendices |
| Name of Supervisor | Niklas Kallenberg |

The purpose of this thesis is to calculate the profit of paroc versus wood constructions to see which one is cheaper to build and what in the difference in construction time.

Different methods of cost calculations is discussed and explained in the theoretical part of the thesis. In the theoretical part it is demonstrated that ABC-calculation is best suited for this thesis.

The result in the empiric part of the thesis shows that construction in wood is cheaper than in paroc. The construction time is 4 months and the total price for the wood construction is 221 900,22€ and it is half the price of the paroc construction.

Keywords ABC-calculation, cost effective solutions

INNEHÅLL

ABSTRAKT

ABSTRACT

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INLEDNING..... | 9 |
| 1.1 | Syfte..... | 9 |
| 1.2 | Avgränsning..... | 9 |
| 1.3 | Problemformulering..... | 9 |
| 1.4 | Arbetes uppbyggnad..... | 10 |
| 2 | PRODUKT KALKYLERING..... | 11 |
| 2.1 | Självkostnads kalkylering..... | 12 |
| 2.1.1 | Periodkalkylering..... | 13 |
| 2.1.2 | Orderkalkylering..... | 13 |
| 2.2 | Bidragkalkylering..... | 14 |
| 2.3 | Påläggskalkylering..... | 15 |
| 2.4 | Val av kalkyleringsmetod..... | 17 |
| 3 | ABC KALKYLERING..... | 19 |
| 3.1 | Vad är ABC-kalkylering..... | 20 |
| 3.2 | Grundläggande ABC begrepp..... | 20 |
| 3.2.1 | Aktiviteter..... | 21 |
| 3.2.2 | Kostnadsdrivande..... | 21 |
| 4 | ABC KALKYL PROCESSEN..... | 23 |
| 4.1 | Bestäm direkta kostnader..... | 24 |
| 4.1.1 | Välj aktiviteter och fördela omkostnaderna till aktiviteterna..... | 24 |
| 4.1.2 | Välj kostnadsdrivare..... | 25 |
| 4.1.3 | Fastställ kostnadsdrivarvolym och beräkna aktivitetssatser..... | 25 |
| 4.1.4 | Beräkna kostnader för kalkylobjektet..... | 26 |
| 4.2 | ABC-kalkylens problem i praktiken..... | 26 |
| 5 | EMPIRISKA DELEN..... | 27 |
| 5.1 | Apr-competition..... | 27 |
| 5.2 | Metod..... | 27 |
| 5.3 | Kalkylobjekt..... | 28 |
| 5.4 | Processen..... | 28 |

| | |
|--|----|
| | 5 |
| 5.4.1 Administrativa..... | 29 |
| 5.4.2 Inköp | 30 |
| 5.4.3 Extern arbetskraft..... | 30 |
| 5.4.4 Bygga | 30 |
| 5.4.5 Städa..... | 30 |
| 5.4.6 Försäljning..... | 31 |
| 6 KALYLER..... | 32 |
| 6.1 Direkta kostnader | 32 |
| 6.1.1 Material | 32 |
| 6.1.2 Löner | 32 |
| 6.2 Indirekta kostnader..... | 33 |
| 6.2.1 Aktiviteter | 33 |
| 6.2.2 Kostnadsdrivare..... | 34 |
| 6.2.3 Bygga | 34 |
| 6.2.4 Administration och försäljning | 35 |
| 6.3 Externa utgifter | 36 |
| 6.4 Kostnader för trä | 36 |
| 6.5 Kostnader för paroc..... | 37 |
| 6.6 Resultat | 37 |
| 7 SAMMANFATTNING..... | 39 |
| 7.1 Slutsatser..... | 39 |
| 7.2 Kommentarer från uppdragsgivare | 40 |
| 7.3 Avslutning..... | 41 |
| KÄLLOR..... | 42 |
| BILAGOR | |

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER OCH TABELLER

| | |
|--|------|
| Figur 1. Resursförbrukning i produktekonomi | s 12 |
| Figur 2. Täckningsbidrag | s 14 |
| Figur 3. Vinstgenerering | s 15 |
| Figur 4. Täckningsgrad | s 15 |
| Figur 5. Detaljerad och enkel påläggskalkylering | s 16 |
| Figur 6. Små och stora påläggskostnader | s 17 |
| Figur 7. Resurser, aktiviteter och förbrukning av produkter | s 19 |
| Figur 8. Kalkylfördelning | s 20 |
| Figur 9. Aktiviteter som resurs omvandlingsprocess | s 21 |
| Figur 10. Fördelning av omkostnader med ABC-kalkylering | s 23 |
| Figur 11. Aktivitetssatsens uträkning | s 25 |
| Figur 12. Kostnadsobjekt | s 28 |
| Figur 13. Processer | s 29 |
| Figur 14. Uppdelning i aktiviteter | s 33 |
| Figur 15. Resultat | s 37 |

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

BILAGA 1. Uträkningar

FÖRKORTNINGAR

| | |
|-----------------|--|
| ABC-kalkylering | Aktivitetsbaserad kostnadskalkylering |
| AO | Administrationsomkostnader |
| TO | Tillverkningsomkostnader |
| MO | Materialomkostnader |
| FO | Försäljningsomkostnader |
| dL | Direkt lön |
| dM | Direkt material |
| TB | Täckningsbidrag |
| TTB | Totala täckningsbidrag |
| TG | Täckningsgrad |
| FP | Försäljningspris |
| TI | Totala intäkten |
| AFFO | Administrations –och försäljningsomkostnader |

1 INLEDNING

I detta lärdomsprov kommer jag att behandla kostnadskalkyleringar i olika former och i den empiriska delen räkna ut lönsamheten för Apr-competition inom byggnadsbranchen.

För att vara ett framgångsrikt företag måste man vara lönsam i längden, de flesta företag har lite berg- och dalbana men i längden måste man vara ekonomiskt lönsam. Det betyder att man måste ha högre intäkter än utgifter, vilket är väldigt tufft inom metallindustrin där konkurrensen är väldigt hård. Jag har alltid tyckt om siffror och om att räkna så det var ganska självklart för mig att mitt lärdomsprov skulle handla om uträkningar av något slag.

1.1 Syfte

Syftet är att kunna hjälpa företaget att bestämma vilket av alternativen, paroc eller trä, som är lönsammare att bygga.

1.2 Avgränsning

Jag kommer att hålla mig inom ramarna som företaget Apr-competition har gett mig för att utforma mina kalkyler. Det skulle också bli för omfattande om man tog med alla aspekter och byggen som företaget har för tillfället. Därav var det bäst att göra en kalkylering för ett framtida projekt.

Jag kommer heller inte att inkludera företagets andra sidor så som motorsport och import.

1.3 Problemformulering

I detta lärdomsprov kommer jag koncentrera mig på räkna ut lönsamheten för företaget Apr-competitions framtida projekt om att bygga en industrihall i trä eller paroc. Vilket av alternativen är mera tidskrävande och vilket är det billigare alternativet med möjlighet till lägre kostnader och därmed högre vinst.

1.4 Arbetets uppbyggnad

Lärdomsprovet kommer bestå av en teoretisk del och en empirisk del. I den teoretiska delen kommer jag att ta upp olika kostnadskalkyleringssätt, samt förklara de olika stegen och funktionerna för dessa. I den empiriska delen kommer jag att räkna ut, med hjälp av ABC-metoden, vilken byggnadsmetod som är den mest lönsamma för företaget Apr-competition.

2 PRODUKTKALKYLERING

Det har varit debatt sedan slutet av 80-talet gällande traditionell produktkalkylering. Den kritik som framkommit är att uträkningsmodellen inte har ändrats sedan början av 1900-talet medan industrierna och teknologin gjort stora framsteg.

Kalkylering av produkter används idag av de flesta företag för att räkna ut lönsamheten för produkterna. När man använder kalkylering av ett specifikt objekt kallas det kalkyleringsobjekt. Produkt, produktionsorder eller en produktserie kan vara kalkyleringsobjekt. (Karlsson 1999 s.99–100) (Jonas Gerdin 1995 s.9)

Produktkalkylering kan användas i olika syften:

- Prissättning
- Lönsamhetsbedömning
- Kostnadskontroll
- Produktval

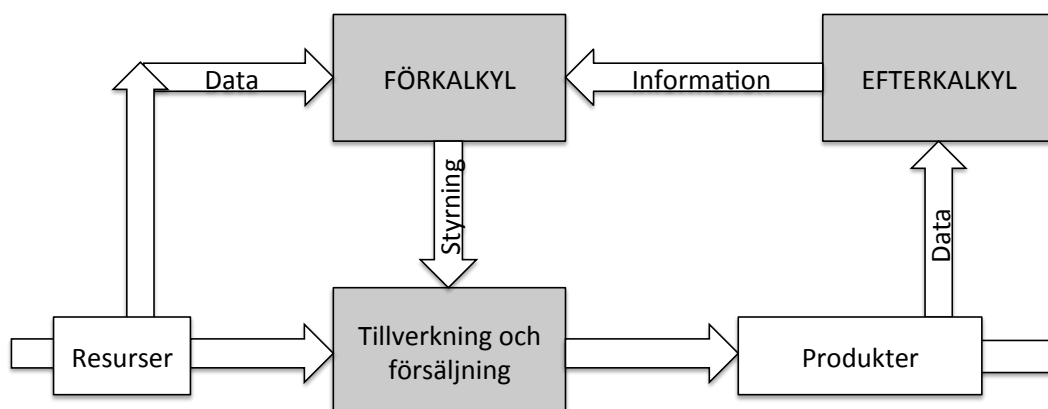
Prissättning: Produktkalkylering används för att företaget på långsikt skall få sina kostnader täckta. Detta när man har försäljning och får betalt för en tjänst eller produkt som man erbjuder.

Lönsamhetsbedömning: Man kan på förhand göra en produktkalkylering för att få veta om en produkt kommer att vara lönsam eller ej. Det går också att göra det i efterhand för att få fram om produkten var lönsam eller inte.

Kostnadskontroll: Förutsätter att man gör en produktkalkylering på förhand så att när man gör kostnadskontrollen i efterhand kan man kontrollera om produkten varit på samma kostnadsnivå som man förväntat sig före försäljningen, eller om den varit dyrare än beräknat.

Produktval: Om man väljer mellan olika produkter kan man göra en produktkalkylering som på förhand visar vad som är mest lönsamt att tillverka. (Karlsson 1999. s.99–101)

Genom att man får information från olika produktkostnader och deras lönsamhet kan man använda resultatet till budgetering och långsiktig investeringsplanering, detta visualiseras i figur 1 nedan. När man använder sig av kalkylrutiner och kostnadsredovisning måste man tänka på vad syftet kommer vara, eftersom vissa företag kan inte bestämma priserna själva utan marknaden bestämmer var priset ligger. I dessa fall har prissättning mindre betydelse för produktkalkyleringen, och ett större värde för kostnadskontrollen och lönsamhetskontrollen. (Karlsson 1999 s.62-64).



Figur1 : resursförbrukning i produktekonomi. (Karlsson 1999 s.102)

2.1 Självkostnadskalkylering

Självkostnadskalkylering startade i Norden i början av 1900-talet. I Sverige kom det på 30-talet rekommendationer från staten till företag inom industrier att man skulle använda sig av självkostnadskalkylering. I en studie på 90-talet i Sverige visade att omkring 90 % av företagen i Sverige använder sig av

självkostnadskalkylering. Rekommendationerna har anpassats och utformats för flera olika branscher, också inom ekonomi har det skett förändring och anpassning från ekonomistyrning till internredovisning och budgetering (Ax, Johansson & Kullvén 2005, s.172–173). När man räknar kostnadskalkylering tar man med företagets alla kostnader och delar in dem i olika enhetsnivåer, extraordinära utgifter tas inte med.

Det finns två olika metoder när man räknar med självkostnadskalkylering, och beroende på vad företaget behöver kan man använda sig av olika metoder. De två olika metoderna är periodkalkylering och orderkalkylering. De skiljer sig från varandra eftersom behovet är olika till kalkylering (Ax, Johansson & Kullvén 2005, s.174).

2.1.1 Periodkalkylering

Periodkalkylering är även känd som processkalkylering. Den används när man vill räkna ut självkostnaden för en viss tid, t ex för 2 år, 1 år, 6 månader eller 1 månad. Den tillämpas bäst på företag som har få varor eller likartade varor. Den kalkylering som tillämpas bäst på massproduktion. Det finns tre olika metoder för periodkalkylering (Ax, Johansson, Kullvén 2005, s.175–176):

- Divisionsmetoden
- Normalmetoden
- Ekvivalentmetoden

2.1.2 Orderkalkylering

Orderkalkylering behöver inte ha en order som kalkyleringsobjekt. När man använder orderkalkylering räknar man ut självkostnaden för företaget oberoende av tidsperioden. Det kan vara för en tjänst, ett projekt eller en tillverkningsserie. Till skillnad från periodkalkyleringen som ville att kalkylobjekten skulle vara liknande i resursförbrukningen så har orderkalkyleringen fördelar av att skillnader i resursförbrukning t.ex. olika volymer i material, framställningsmetoder och distribution, tas i beaktande. Det finns i huvudsak två olika metoder för att räkna orderkalkylering (Ax, Johansson, Kullvén 2005, s.187–189):

- Påläggsmetoden
- Aktivitetsbaserad självkostnadskalkylering

2.2 Bidragkalkylering

Bidragkalkylering är en enkel och snabb kalkyl som passar bra till kalkylering på kort sikt (Skärvard & Olsson 2007, s.112–113). När man använder sig av bidragkalkylering så är det viktigt att man vet vilka utgifter och uppgifter man tar med i kalkylen. För i bidragkalkylering tar man endast med kostnader och intäkter som har med kalkylen att göra, så kallade särkostnader och särintäkter. Skillnaden mellan dessa kallas för täckningsbidrag. Där skiljer sig bidragkalkylen och självkostnadskalkylen från varandra.

$$\text{Särintäkter} - \text{Särkostnader} = \text{Täckningsbidrag (TB)}$$

Figur 2: Täckningsbidrag (Ax, Johansson&Kullvén 2005,s. 251)

För att i formeln få fram täckningsbidraget för en produkt tar man särintäkterna minus särkostnaderna – se figur 2 ovan. Detta är en ofullständig kostnadsfördelning, om man skulle göra den kostnadsfördelningen fullständig skulle det bli en självkostnadskalkylering som nämnts tidigare i arbetet. Särintäkterna och särkostnaderna varierar från fall till fall beroende på mängden intäkter och kostnader. (Ax, Johansson&Kullvén 2005, s.250–251)

När man räknar täckningsbidraget brukar det oftast inte säga hela sanningen, och det räcker inte att företagets kalkylobjekt visar positivt täckningsbidrag. På sikt måste även omkostnaderna täckas och vinst genereras. Drar man bort företagets totala omkostnader från totala täckningsbidraget får man resultatet – se figur 3.

$$\text{Totalt täckningsbidrag} - \text{Omkostnader} = \text{Resultat}$$

Figur 3: Vinstgenerering (Ax, Johansson& Kullvén 2005,s. 251)

Inom detaljhandeln har man ofta flera tusen varor till försäljning, och att räkna täckningsbidraget för var och en hela tiden kan bli onödigt invecklat och tidskrävande. Därför använder sig företag ofta av täckningsgrad som berättar hur försäljningen går totalt, formeln för täckningsgraden finns i figur 4 nedan. (Ax, Johansson&Kullvén 2005,s.251–253).

$$\text{Täckningsbidrag} / \text{Särintäkter} = \text{Täckningsgrad}$$

Figur 4: Täckningsgrad (Ax, Johansson,&Kullvén 2005, s. 253)

2.3 Påläggskalkylering

Påläggskalkyleringen hör till självkostnadskalkylering som jag tidigare tog upp. I kalkylen delar man upp indirekta och direkta kostnader. Direkta kostnader är sådana kostnader som kan fastställas till en specifik kostnadsbärare t.ex. inköpskostnader och lönekostnader som är beroende av produktionen av en bestämd vara. Till indirekta kostnader hör:

- Materialkostnader
- Tillverkningskostnader
- Administrationskostnader
- Försäljningsomkostnader

De direkta kostnaderna fördelas alltid direkt mellan kostnadsbärarna och de indirekta samlas på flera olika kostnadsställen, för att sedan fördelas vidare till

produkterna genom pålägg (Karlsson 1999 s.138, 81). Det blir viktigare att man är noggrann i kalkylerna ifall man har blandad tillverkning, för då stiger också antalet kostnadsställen man måste dela in de indirekta kostnaderna i.

| Enkel påläggskalkyl | Detaljerad påläggskalkyl |
|------------------------|--|
| Direkt material (dM) | Direkt material |
| + Direkt lön (dL) | + MO |
| + TO | = Materialkostnad |
| = Tillverkningskostnad | + Direkt lön |
| + AFFO | + arbetsomkostnader |
| = Självkostnad | = Grundvärde |
| | + Grundvärde omkostnader |
| | + Speciella direkta tillverkningsomkostnader |
| | = Tillverkningskostnader |
| | + AO |
| | + FO |
| | + Speciella direkta försäljningskostnader |
| | = Självkostnad |

Figur 5. Detaljerad och enkel påläggskalkylering (Karlsson 1999, s141)

I figur 5 ovanför visas hur uppdelning av enkel och detaljerad påläggskalkylering kan se ut. Ju fler blandade produkter man har som skall räknas i kalkylen, desto viktigare är det att man har tagit in tillräckligt med kostnadsställen för ta upp de indirekta kostnaderna på.

I påläggskalkylen delar man först upp de direkta och indirekta kostnaderna, de vanligaste direkta kostnaderna är material och löner.

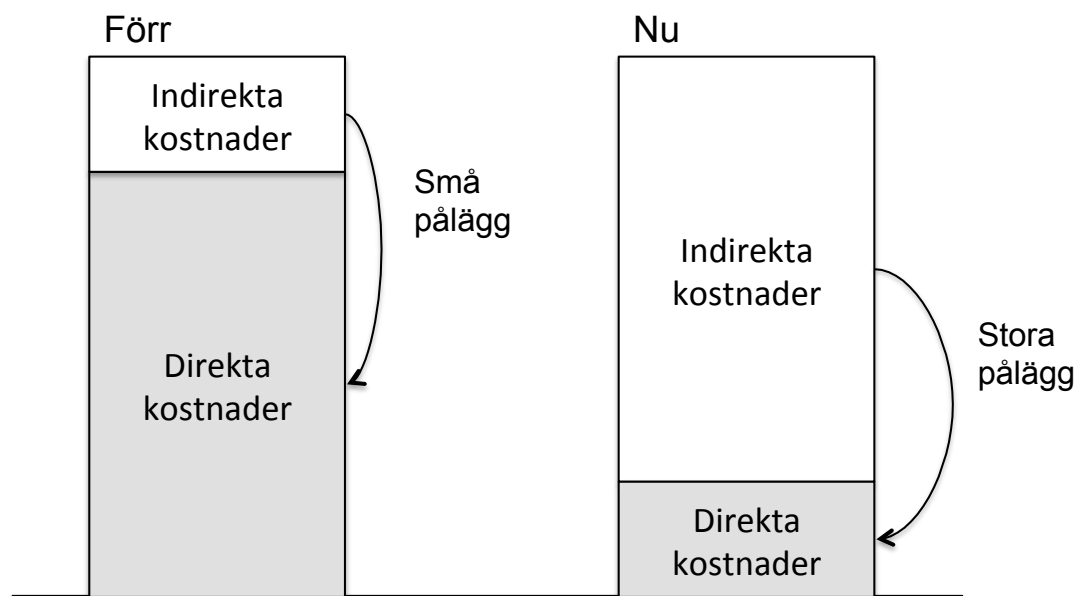
De indirekta kostnaderna förs inte direkt in i kostnadsbärarna, eftersom de inte hör direkt under en viss kostnadsbärare. I figuren ovanför finns vissa förkortningar. Under enkel påläggskalkylering finns TO vilket är tillverkningsomkostnad och till den hör kostnader som har samband med tillverkningen men inte kan läggas på en viss kostnadsbärare.

Under deltaljerad påläggskalkylering finns MO som står för material omkostnader. Till MO hör kostnader för förråd och inköpsfunktioner, det vill säga löner för personal som jobbar specifikt i förråd eller på inköpsavdelningen. Lokalkostnader som används som förråd.

AO står för administrationsomkostnader och är den administration som inte kan gå på tillverkningskostnader eller försäljningskostnader. Försäljningsomkostnader (FO) kan vara både direkta och indirekta kostnader. Vanligtvis slår man dessa två kostnader under AFFO.

2.4 Val av kalkyleringsmetod

När det kommer till att välja kalkyl för lärdomprovet, så måste man väga och nackdelar med kalkylmetoderna. När jag vägt dessa mot varandra kom jag fram till att ABC-kalkylering vore lämplig för arbetet.

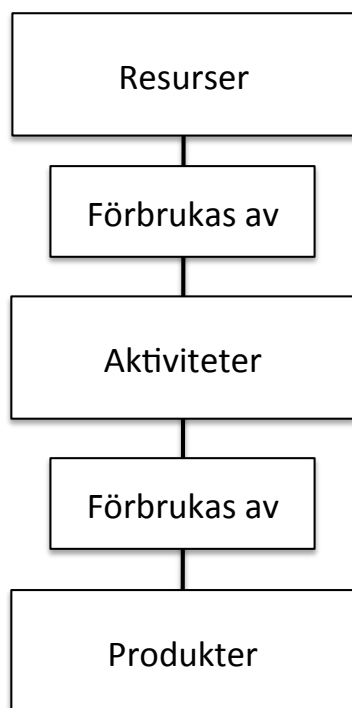


Figur 6 : Små och stora påläggskostnader (Karlsson 1999, s.180)

I figuren ovanför visas varför ABC-kalkylering är ett bättre alternativ än bidragskalkylering nu för tiden. Man har fördel av att ha mindre direkta kostnader och fler indirekta kostnader för att gynna lönsamheten.

3 ABC-KALKYLERING

Det var år 1987 när amerikanerna Robert Kaplan och Thomas B Johnson tog upp aktivitetsbaserad kalkylering (ABC) i boken ”Relevance lost- The rise and Fall of Management Accounting” . Beteckningen ABC är en förkortning av engelskan *Activity-Based-Costing*. År 1988 publicerade sedan Robin Cooper och Robert S. Kaplan flera artiklar i Harvard Business Review där man tog upp och beskrev ABC kalkylering på ett bredare sätt. Dessa män tog upp ett alternativt sätt att kalkylera. Versionen på kalkylen delade upp kostnaderna på objekten mera rättvist, vilket gjorde att resultatet också blev mer exakt. Kopplingen mellan resurser och aktiviteter framgår ur figur 7 nedan. Sedan dess har ABC- kalkylering gått igenom flera utvecklingssteg. Utvecklingen har gjort kalkyleringen mera detaljerad. (Ax, Johansson&Kullvén 2005,.222; Bergstrand 1997, s.47; Karlsson 1999, s.106).

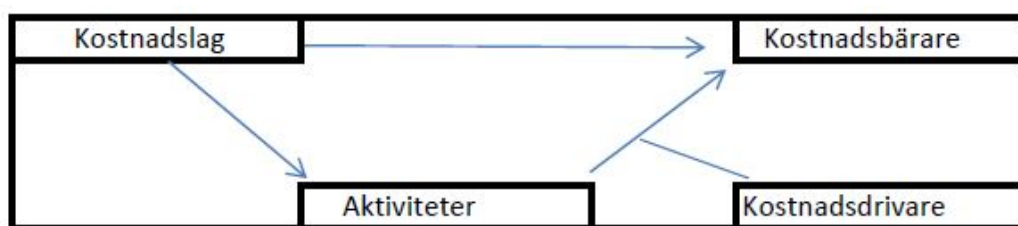


Figur 7: Resurser, aktiviteter och förbrukning av produkter (Gerdin 1995, s 63)

3.1 Vad är ABC-kalkylering

I ABC-kalkylering bestämmer man aktiviteter och kostnadsdrivare som sedan fördelas på kalkylobjekten. Kalkylen är till för att ge information om kalkylobjekten och hur mycket den anstränger ekonomin. ABC-kalkylering är en tidskrävande och komplex kalkyleringsmetod där en man måste fördela varenda aktivitet på eget kostnadsobjekt, det finns kostnadsdrivare som inte direkt sätts på kostnadsobjektet (Karlsson 1999, s105–108).

I figur 8 nedan visas hur aktiviteterna fördelas och används i aktivitetsbaserad kalkylering.



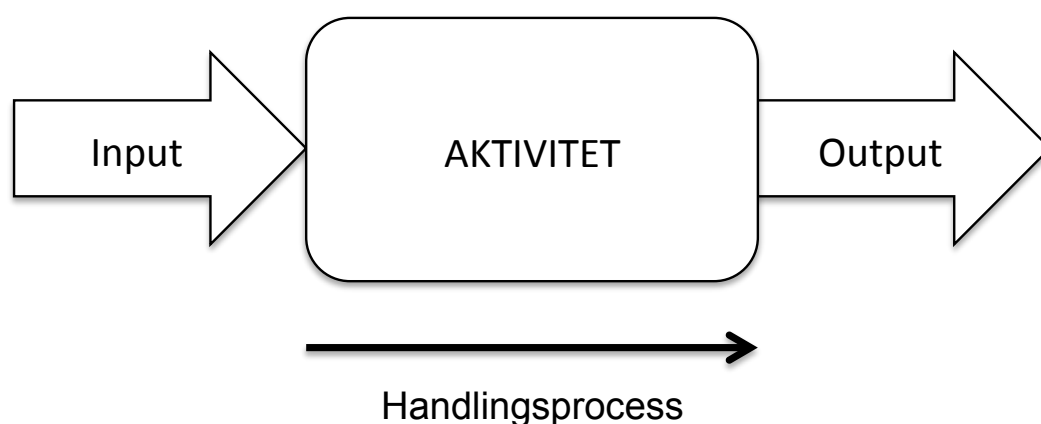
Figur 8: Kalkylfördelning (Karlsson 1999, s.108)

3.2 Grundläggande ABC-begrepp

För att förenkla och förklara ABC-kalkylering kan det vara bra att förklara några grundbegrepp inom ABC-kalkylering. Dessa grundbegrepp kommer att förklaras nedanför i korta drag så man kan förstå hur kalkylen används. (Karlsson 1999, s.106)

3.2.1 Aktiviteter

Aktivitet är ett vanligt begrepp inom både ABC-kalkylering och det dagliga livet, betydelsen är den samma för båda. Aktivitet är ett arbetsmoment eller en konkret arbetsuppgift. En aktivitet kan vara att man gör ett inköp, lagrar en produkt eller städar, det enda som krävs är att man gör någonting. Det kan vara en människa eller en maskin som utför aktiviteten. (Karlsson 1999, s. 106). Figur 9 nedan visar att det krävs något (input) för att aktiviteten (handlingen/processen) ska genomföras och att det resulterar i något (output).



Figur 9: Aktivitet som resursomvandlings process (Gerdin 1995, s.66)

3.2.2 Kostnadsdrivande

Kostnadsdrivande är ett annat begrepp som används inom ABC-kalkylering, det kommer från engelskans "cost driver". När det händer en aktivitet försöker man så bra som möjligt ta reda på vad som gör att aktiviteten förändras, det är det som är kostnadsdrivare.

Om man till exempel gör "ett inköp" som är en aktivitet så är kostnadsdrivaren "antal inköp" (Karlsson 1999, s.107)

Man kan också dela in kostnadsdrivare i två grupper:

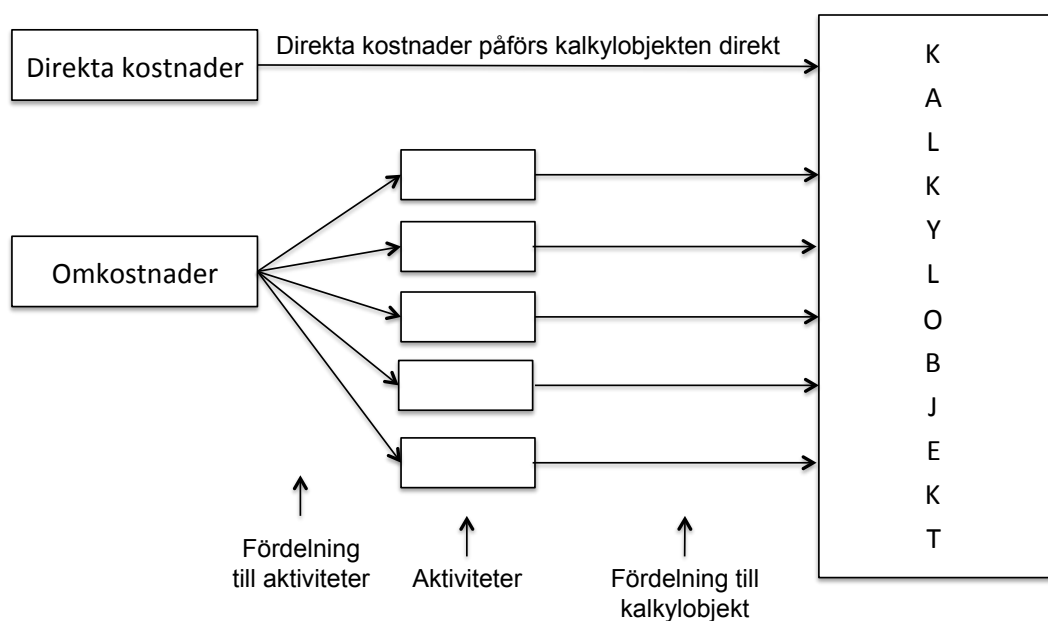
- Komplexitetsrelaterade kostnadsdrivare
- Volymrelaterade kostnadsdrivare

Komplexitetsrelaterade kostnadsdrivare används oftast av företag. När kostnader påverkas av faktorer som speglas av företagets komplexitet heter det komplexitetsrelaterade kostnadsdrivare.

4 ABC-KALKYL PROCESSEN

Resurser som företaget har som arbete och teknologi betecknas som löner, kostnader av material och avskrivningar. Direkta och indirekta kostnader skall fördelas på aktiviteter och på kalkylobjektet.

Resursdrivare är förbrukningen av resurserna. Aktiviteter kan vara mycket detaljrik och därför är det mellan funktioner och arbetsuppgifter i företaget. Kalkylen strävar efter att hitta olönsamma varor, kunder osv. för att företaget skall kunna ändra produktionen till mer lönsam verksamhet. (Ax m.fl. 2009, s.222–223, s.230).



Figur 10 Fördelning av omkostnader med ABC-kalkylering (Ax m.fl. 2009, s.230)

ABC-metodens fem steg:

1. Bestäm direkta kostnader.
2. Välj aktiviteter och fördela omkostnaderna till aktiviteterna.
3. Välj kostnadsdrivare.
4. Fastställ kostnadsdrivarvolymen och beräkna aktivitetssatser.
5. Beräkna kostnader för kalkylobjektet.

Dessa fem steg åskådliggörs i figur 10 ovan.

4.1 Bestäm direkta kostnader

Direkta kostnader består av material, arbetskraft och direkta utgifter för produktionen. I direkta kostnader bör man ha med lagerkostnader och andra utgifter som tillkommer i produktionen. (Collins m.fl. 2012, s.296). Direkta kostnader kan uppstå på t.ex. kundnivå. (Ax m.fl. 2009M, s.231)

4.1.1 Välj aktiviteter och fördela omkostnaderna till aktiviteterna

Alla omkostnader skulle bli för omfattande att ta med i kostnads kalkylen därför måste man besluta om kriterierna för omkostnaderna. Alla aktiviteter som hör till samma kostnadsdrivare antecknas i samma grupp. Verksamhet som inte har stora kostnader antecknas i en annan grupp trots att kalkylobjekten skall vara så tydliga som möjligt. För att ta reda på hur det praktiska arbetet skall antecknas finns flera möjligheter. Man kan fråga personalen om arbetets art, vad är det i arbetet som är mest resurskrävande? En annan metod är tidsstudier och att observera produktionen.

Fördela först kostnaderna som är specifika för varje produktionstillfälle. Sedan fördelas sådana kostnader som uppkommer från aktiviteter. Till den här gruppen hör löner, energikostnader, hyra för lokalen, försäkringsvärde och försäkringskostnader (Ax m.fl. 2009 s.231–232).

Collins m.fl. anser att det är lätt att använda ABC-kalkylen om det är fråga om en produkt, då kan man använda de direkta kostnaderna. I mera komplicerade fall är tidskalkylering ett föredrag där man mäter arbetstid och tid för användning av maskiner. (Collins m.fl. 2012, s.315)

4.1.2 Välj kostnadsdrivare

Kostnadsdrivarna delas in i tre kategorier: transaktioner, tid och intensitet.

Transaktionskostnadsdrivare är t.ex. kundbesök och inköp. Transaktionskostnadsdrivare kan man använda när liknande händelser tar ungefär lika mycket tid i anspråk.

Med tidskostnadsdrivaren mäter man hur lång tid det tar att skriva ut en faktura eller reparera en maskin. Tidsrelaterade kostnadsdrivaren kan användas då samma resurser används som personal, lokal och utrustning.

Intensitetsrelaterade kostnadsdrivare används då t.ex. en person med hög lön behövs i arbetet samtidigt som en person med lägre lön, eller arbetsredskap med höga kostnader och arbetsredskap med låga kostnader. Aktiviteten måste då antecknas separat. (Ax m.fl. 2009, s.232)

4.1.3 Fastställ kostnadsdrivarvolym och beräkna aktivitetssatser

I ABC-kalkylen beräknas aktivitetssatserna av praktisk volym, dvs. varje aktivitet har en viss volym och från den volymen drar man bort volymbortfall som förseningar, avbrott, underhåll och sjukdom. Den praktiska volymen blir då kostnadsdrivarvolym som är aktivitetskapacitet. Om det är svårt att räkna ut kostnadsdrivarvolymen kan man använda den normala volymen. (Ax m.fl. 2009, s.233–234).

$$\frac{\text{Aktivetskostnader vid praktiskt kostnadsdrivarvolym}}{\text{Praktisk kostnadsdrivarvolym}} = \text{Aktivitetssats}$$

Figur 11: Aktivitetssatsens uträkning (Ax m.fl. 2009, 233)

4.1.4 Beräkna kostnader för kalkylobjektet

En godtycklig fördelning av omkostnaderna får inte förekomma. Om kostnaderna inte kan bindas till en direkt kalkylobjekt skall kostnaderna inte fördelas jämt över objektet. Om kostnaderna för produkterna, kundnivåkostnader och företagsnivåkostnader inte kan bindas till produkten så skall de inte fördelas. ABC-kalkyleringen är en resursutnyttjandemodell, man mäter alltså kostnaderna för utnyttjade resurser. De resurser som inte kan tas med i kalkylen behandlas som periodkostnader (Ax m.fl. 2009, s.234–235).

4.2 ABC-kalkylens problem i praktiken

För att hålla ABC-kalkyleringen jour med tiden krävs höga kostnader för underhåll och uppdatering. Det är svårt att uppskatta personalens tidsfördelning så att den stämmer överens med verkligheten och det blir en subjektiv tidsfördelning. Personalen uppfattar tidsanvändningen som 100 % när det i själva verket ingår både utnyttjad tid och ledig tid i arbetet. I stora företag kan det vara svårt att hantera stor mängd datamängd och det tar för lång tid att räkna ut (Ax m.fl. 2009, s.240).

Kalkylen kan inte uppfylla krav på hur företagets ekonomi kommer att se ut i framtiden utan ger en glimt av det ögonblick som uppgifterna gett – inte vad som kommer att ske i framtiden (Gredin 1995, s.131).

5 EMPIRISKA DELEN

Den empiriska delen har gjorts på byggnadsföretaget Apr-competition, som är uppdragsgivare till detta lärdomsprov. Genom den empiriska undersökningen skall lönsamheten hos de lika materialen, trä och paroc, fås fram.

5.1 Apr-competition

Apr-competition är ett företag som byggts upp från grunden av J.E. Ahokas Ky och det nya bolaget grundades år 2009. Företaget har växt med åren och under 2014 låg omsättningen på över 470000 euro och i år räknar man med en omsättning på omkring 1,1 miljoner euro. Företaget har idag nio anställda som jobbar med olika uppgifter i företaget. Man har ett dotterbolag med namn Vaasan Teollisuusrakennus som är involverat när det kommer till industribyggen.

Företaget jobbar idag till största del som huvudentreprenör och klarar av byggen inom flera verksamhetsområden. Just nu har man ett stort projekt i Kurikka vilket kräver flera månaders arbete.

5.2 Metod

För att få tillräckligt med material för att kunna göra ABC-kalkylerna har jag använt mig av metoderna deltagande observationer och kvalitativa intervjuer. Kompletterande uppgifter har sedan tagits ur bokslutet.

Intervjuer kan man göra på många sätt, med olika resultat. En kvalitativ intervju anpassas enligt situation och frågor ställs i den ordning som gynnar intervjuans utveckling. Om man får de svar och den utveckling på diskussionen som önskas kan man utlämna några frågor. Om intervjun görs i intervjuform kan man inte anpassa frågorna, det som är tryckt på pappret är då det som gäller (Ahrne & Svensson 2011, s.40–41).

5.3 Kalkylobjekt

För att göra en ABC-kalkylering behöver man ett kalkylobjekt för att bedöma lönsamheten. I detta lärdomprov har jag valt att jämföra två olika metoder, att bygga i trä eller paroc – se figur 12, för att bygga en industrihall enligt uppdragsgivarens önskemål.



Figur 12. Kostnadsobjekt

Detta är en vanlig kalkyl som görs relativt ofta enligt kundens önskan. Dessa två olika metoder, trä eller paroc, liknar varandra väldigt mycket eftersom flera av utgifterna är samma för båda.

5.4 Processen

Processen för båda trä och paroc är den samma, men arbetsmängden och typen av arbete skiljer sig. Dessa processer som visas nedan i figur 13 är gemensamma för trä och paroc.



Figur 13. Processer

Dessa processer är den vanliga ordningen när man bygger någonting nytt. Figuren berättar att allting börjar med det administrativa som bestämmer pris och vara till inköpet. Ifall man är i behov av extern arbetskraft som sköter förarbetet, innan man skall börja bygga. När man byggt klart hallen, får man göra underhållsarbete och piffa upp byggnaden samt tomten för att sedan ta den i bruk eller lägga ut den till försäljning.

5.4.1 Administrativa

Det administrativa sköts till största del av ägaren Johan Ahokas. Men även kontorspersonal och ansvariga byggmästaren har ansvar i skötandet av administrativa uppgifter. Man har även köpt in bokföringstjänster från Heti Tilit Oy.

5.4.2 Inköp

Inköp av byggnadsmaterial sköts av vd:n Ahokas eller av ansvarig byggmästare för bygget i fråga, det kan finnas lägen när Ahokas inte hinner sköta inköp under stressiga tider och därför har ansvarig byggmästare också köprätt på byggmaterial. Alla andra inköp som elektronik och maskiner sköter Ahokas själv.

5.4.3 Extern arbetskraft

Om byggföretaget inte själv har grävmaskiner och lastbilar blir detta oftast en produkt som köps in externt. Det externa företaget gräver upp just den grund som beställande företag vill samt för bort extra jord eller annat som inte behövs på byggplatsen mera.

5.4.4 Bygga

Byggandet sker på olika sätt beroende på vilken av lösningarna, trä eller paroc, som används. Paroc kommer i färdiga block som bara läggs ihop och byggnadstiden är mycket kortare, men priset markant dyrare. När man bygger själv i trä så tar det lite längre och materialet måste läggas in själv, lager för lager.

5.4.5 Städa

Under ett bygge tillkommer också mycket delar som inte är användbara och som blir kvar på området. Så när man byggt klart kommer man att behöva använda tid åt att städa och piffa upp allt runt omkring.

5.4.6 Försäljning

Beroende på om man byggt industrihallen åt sig själv eller för försäljning så sker nästa drag här. Om man säljer vill man oftast ha 7–12 % i vinst eller så väljer man att själv behålla hallen och ta den i bruk eller hyra ut.

6 KALKYLER

I detta kapitel görs två ABC-kalkyleringar. Målet är att se vilken av produkterna som är mer lönsam, trä eller paroc. Resultat på kalkylen och det totala resultatet kommenteras.

6.1 Direkta kostnader

Man lägger till direkta kostnader direkt till kalkylobjekten trä och paroc. Detta är material som man är den gemensamma nämnaren som skiljer sig från varandra i kalkylen.

6.1.1 Material

För att räkna ut den totala kostnaden för materialet som användes i de två produkterna av trä och paroc har jag använt av mig av information jag fått från intervjun med Ahokas eller tagit ur prislista jag fått fram. För att få priser för de enskilda delarna i både vägg och tak. Paroc kommer i färdiga block och har ett färdigt m² –pris som inte går att ändra på. I trä bygger man allting själv och kostnader för material blir lägre men timkostnaden ökar. Jag har även räknat i träkonstruktionen med ett svinn på 7 % för material som inte går att använda.

Totala kostnaden för material i trä är: 116.782,99€

Totala kostnader för material i paroc är: 396.091,00€

6.1.2 Löner

Lönekostnaderna för paroc och trä skiljer sig på grund av arbetarnas arbete skiljer sig. Under löner på både paroc och trä är arbetarnas och byggnadsmästarens löner inräknade. Ingen särskild lön finns reserverad för ägaren i denna uträkning utan den möjliga lönen kommer från en vinstförsäljning. På grund av att jag räknar projektpriset innehåller löneposten också avgifter för företaget och är

lönkostnaden i timmen avrundat till 35€ för en arbetare och 46€ för byggnadsmästaren.

I den slutgiltiga kostnaden ingår inte möjliga helgtillägg eller övertidsarbete.

Totala kostnader trä: 44.480,00€

Totala kostnader paroc: 27.680,00€

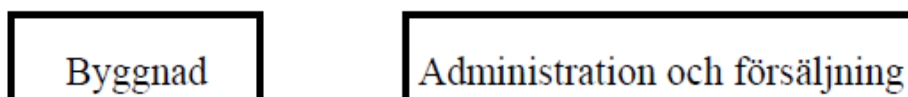
6.2 Indirekta kostnader

Indirekta kostnader är motsatsen till direkta kostnader. De är kostnader som är gemensamma för kalkylobjekten och de skall fördelas på samma sätt. Eftersom jag räknar ut lönsamheten på två olika industrihallar och de indirekta kostnaderna är de samma för både trä och paroc, kan man inte göra annat än räkna upp de olika kostnaderna under kostnadstypen.

6.2.1 Aktiviteter

Alla kostnader som företaget APR-Competition Oy har, har inte tagits med på grund av att det skulle bli för omfattande att ha med varje aktivitet. Kalkylen skulle bli för omfattande och jag har valt att avgränsa den enligt fakta som är väsentligt för slutresultatet.

Valet av aktiviteter har valts på basen av intervjun med vd:n Johan Ahokas.



Figur 14: Uppdelning i aktiviteter

6.2.2 Kostnadsdrivare

I lärdomsprovet finns inga kostnadsdrivare på grund av att jag räknat lönsamheten i två olika projekt där man vill få reda på vilket av alternativen som är mera lönsamt för företaget. Vid mitt resultat kunde jag ha använt mig av det billigare resultatet som nollvärde och räknat hela tiden vad som är billigare under vilken aktivitet. Dock har jag valt att göra det här på detta sätt var jag får ett resultat vilket är billigare utan kostnadsdrivare.

6.2.3 Bygga

Under aktiviteten bygga hör: hyra och verktyg. Uträkningarna för dessa aktiviteter finns i bilaga 2. De flesta kostnaderna har tagits från bokslutet eller genom intervjun med Johan Ahokas 02.05.2015.

Hyra

Eftersom företaget endast har ett förråd som man betalar hyra för faller den under denna rubrik. Här har man ett ställe att förvara verktyg, fixa saker och här samlas man varje dag för att gemensamt åka ut till dagens arbetsplats.

I bilaga 1 finns priset uträknat för hyra

Totala kostnad för trä: 450€

Totala kostnad paroc: 450€

Verktyg och maskiner

Till verktyg och maskiner hör företagets alla maskiner som man äger. Kostnaden har tagits fram genom att addera grunden, golvet, väggar och tak för att sedan

multipluera svaret med 1 % för att få fram vad kostnaderna för maskiner och verktyg på bygget är.

Totala kostnaden för verktyg och maskiner i trä: 1.167,83€

Totala kostnader för verktyg och maskiner i paroc: 3.960,91€

6.2.4 Administration och försäljning

Under aktiviteten Administration och försäljning finns kontor, administration, köpta tjänster och serviceutgifter. Och eftersom utgifterna här är de samma för både paroc och trä kommer jag bara ta fram en utgift gemensamt.

Kontor och administration

Kostnader för Apr-competitions består till stor del av vanliga kontorsutgifter så som kontorsmaterial, telefonkostnader och internet. Uträkningarna kan ses i bilaga 1.

Totala kostnaden för kontor och administration trä: 254,40€

Totala kostnaden för kontor och administration paroc 254,40€

Marknadsföring

Företaget använder sig av små medel för att marknadsföra sig, genom pennor och andra små presenter och genom sin internetsida. Dessa utgifter ligger på:

Totala kostnaden för marknadsföring i paroc är: 105€

Totala kostnaden för marknadsföring i trä är: 105€

Försäkringar

Företaget måste försäkra sin egendom och byggarbetsplatsen. Kostnaden för detta ligger runt 1000€ i månaden.

Totala försäkringskostnaden för paroc 3000€

Totala försäkringskostnaden för trä 3000€

6.3 Externa utgifter

Under denna kategori finns externa utgifter som till exempel utgiften för maskiner och arbetskraften som gör grund förarbetena, eller el- och rörarbetarna som sköter ledningar och rörmontering runt byggnaden.

Totala utgifter för paroc: 55.000€

Totala utgifter för trä: 55.000€

6.4 Kostnader för trä

Här är den sammanfattade versionen av kostnader för kostnadsobjektet trä:

Direkta kostnader:

116.782,99 €+ 44.480€= 161.262,99€

Indirekta kostnader

450€+44.480€+1.167,83€+254,40€+105€+55.000€=60.637,23€

Totalt: 221.900,22€

6.5 Kostnader för paroc

Här är den sammanfattade versionen av kostnader för kostnadsobjektet paroc:

Direkta kostnader:

$$396.091,00\text{€} + 27680\text{€} = 423.771,00\text{€}$$

Indirekta kostnader:

$$450\text{€} + \text{€} + 3.960,91\text{€} + 254,40\text{€} + 105\text{€} + 55.000\text{€} + 660\text{€} + 3.000\text{€} = 63.439,31\text{€}$$

Totalt; 487.201,31€

6.6 Resultat

När det kommer till resultatet kan man konstatera att av de två kalkylobjekten är trä det förmånligare alternativet och paroc det dyrare. I figur 15 visas en sammanställning av resultatet för båda kalkylerna.

| Kalkylobjekt | Trä | Paroc |
|----------------------|-------------|-------------|
| Total kostnad | 221.900,22€ | 487.201,31€ |

Figur 15: Resultatet av ABC-kalkylerna

I denna undersökning visade det sig att för företaget Apr-competiton är det mycket mera lönsamt att använda sig av trä och bygga själv, än att ta in färdigt konstruerad paroc. Resultatet är att det är 265.301,09€ billigare att bygga i trä.

Det som också skall tas i beaktande är att alla utgifter inte tagits med i undersökningen och att några siffror är avrundade på grund av affärshemligheter. Dessa siffror är dock inte väsentliga för resultatet i undersökningen.

7 SAMMANFATTNING

I detta kapitel kommer lärdomsprovet att sammanfattas och på så sätt ser jag till att syftet med lärdomsprovet uppnåtts. Det kommer också att komma kommentarer från uppdragsgivaren gällande resultatet i undersökningen, till sist kommer det att komma förslag till vidare forskning.

7.1 Slutsatser

ABC-kalkylering är som kalkyleringsätt väldigt krävande för att man skall ha med samtliga kostnader och fördela dessa på kalkylobjekten med hjälp av aktiveter och kostnadsdrivare. Allt detta kräver väldigt mycket tid och en ordentlig inblick i företaget för att resultatet skall bli så bra som möjligt. ABC-kalkyleringen var väldigt krävande och tidkrävande men med god hjälp av företaget och lite tidigare insyn blev det lättare att räkna utgifterna för de olika posterna.

Det som kommit fram under undersökningens gång är att det finns små brister, de flesta i insamlingen av material. Byggnad av hall är en krävande uppgift och man behöver ha rätt människor på rätt plats. Eftersom min uträkning inte blev till en riktig byggarbetsplats kan jag heller inte säga att alla siffror stämmer. Inom byggbranschen räknar företag oftast med dolda vinstutgifter, med detta menas när man räknar projekt räknar man vissa utgifter i överkant för att ha en extra marginal för händelser som senare kan leda till oberäknade utgifter och således hålla sig inom budgetramarna.

Det som också var svårt, var att bestämma hur kostnaderna skulle fördelas, vilka som skulle vara direkta eller indirekta kostnader. Under arbetets gång har jag funderat fram och tillbaka på vilka kostnader och kalkyler som skall användas för att resultatet skall bli det bästa.

Trots allt detta anser jag att resultatet är rätt tillförlitligt. Yrkeskunnig personal och att kontrollera priser är viktigt om man vill få fram de rätta kostnaderna.

Syftet med detta lärdomsprov var att ta reda på vilket av kostnadsobjekten, trä eller paroc, som var lönsammare. Resultatet var ganska tydligt. Med hjälp av kalkyler och lite ABC-kalkylering kom jag fram till att trä är hälften billigare än att ta in färdiga element i paroc. Under arbetets gång fick man även fram de olika kostnaderna för de olika lösningarna som kan vara användbara för senare byggen för företaget.

7.2 Kommentarer från uppdragsgivare

Efter att resultatet för båda kalkylerna gjorts klart, gjordes en andra intervju med Johan Ahkoas angående resultatet.

Resultatet som arbetet visade överraskade inte Ahokas som har varit egenföretagare i flera år. Eftersom en liknande hall aldrig byggts under hans ledning kom informationen till stor nytta. Ahokas var också förvånad hur den färdiga paroc-väggen ändå var dyrare i jämförelse med väggen av trä.

Ahokas påpekar också vikten av att göra arbetet ordentligt och inte fuska, och av att personalen är välutbildad och vet vad som skall göras. Arbetskraften som är anställd under honom är proffs och med hjälp av byggmästaren kan jobben dirigeras så att informationen och byggstegen kan fördelas rätt.

Resultatet är att trä var det billigare alternativet och det innebär också att man behöver mer arbetskraft på byggarbetsplatsen, vilket gör att företaget kan skapa arbete i regionen. Det är en positiv faktor i dagens ekonomi. Att resultatet 265.301,09€ var billigare i trä kom som en överraskning även om Ahokas anade att paroc var en snäppet dyrare metod.

7.3 Avslutning

Mitt lärdomsprov har varit mycket lärorikt och jag har lärt mig flera saker som jag kommer att dra nytta av senare i livet. Jag har även lärt mig att se det hela ur ett större perspektiv och inte gå in i detalj på mindre saker som inte har med undersökningen att göra. Före detta lärdomsprov visste jag inte så mycket om byggnadsbranschen även om min resterande familj jobbar eller har jobbat inom branschen. Av familjen har jag även fått hjälp att förstå de olika momenten och de olika tillvägagångssätten som finns. Själva resultatet hade jag ingen som helst koll på före jag gjort uträkningarna och därför har jag egentligen inget att kommentera där än att byggnaderna och byggarbetsplatserna har väldigt stor omsättning i pengar och att det är väldiga summor som är i omlopp hela tiden.

Jag är väldigt nöjd med helheten av arbetet och tycker mig vara tydlig i mitt syfte och utformning av arbetet. Detta har varit en lärorik tid och jag hoppas att detta gett mig färdigheter jag har användning för senare i livet.

Med denna erfarenhet som jag fått under mitt lärdomsprov har jag förslag på vidare forskning. Vidare forskningsämnen skulle kunna vara hur man räknar lönsamheten inom liknande branscher så som målning av hus, eller gå in djupare i byggnadsbranschen och jämföra byggsäkerheten inom olika länder, för i vissa länder är säkerheten bristfällig.

KÄLLOR

Böcker

Ahrne, G. Svensson, P. 2011. Handbok i kvalitativa metoder. Malmö. Liber AB.

Ax, C. Johansson, C. Kullvén, H. 2005. Den nya ekonomistyrningen. Malmö. Liber Ab.

Bergstrand, J. Ekonomisk styrning. 1997. Upplaga 2. Lund. Studentlitteratur.

Collins, J. Holt, A. Hussey, R. 2012. Upplaga 2. Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 6XS. Palgrave Macmillan.

Gerdin, J. 1995. ABC-kalkylering. Lund. Studentlitteratur.

Karlsson, I. Kalkylering. 1999. Upplaga 1:1. Malmö. Liber Ab.

Karlsson, I. Finansiering och kalkylering. 1999. Upplaga 6:1. Malmö. Liber Ab.

Skärvad, P-S. & Olsson, J. 2007. Företagsekonomi -en introduktion. Malmö. Liber Ab

UTRÄKNINGAR

Admin

| | |
|--------------------|--------------|
| Marknadsföring | 35€ |
| Kontorsmaterial | 35€ |
| Förrådshyra | 150€ |
| Internet | 29,90€ |
| Telefon | 19,90€ |
| Bensin 10x22 | 220€ |
| <u>Föräkringar</u> | <u>1000€</u> |

= 1489,8€ i månaden x 3= 4469,4

Grunden

Extern arbetskraft, med grävmaskin, hjullastare och lastbil : 35000€

Husgrunden

| | |
|---------------|-------------------------|
| Harko | 2,2€/m ² |
| Patolevy | 2,48/ m ² |
| <u>Styrox</u> | <u>5/ m²</u> |

= 9,68 m² x 500= 4840€

Betong kubik 10,8 x 110 = 1188

Lammastassu 12,4€/m x17,42= 216€

Sammanlagt: 4840+1188+216=6244€

Golv

Betong 50 kubik x 110€ = 5500€

Teräsverkko 77x15€ = 1155€

= 6655€

Vägg alt 1 TRÄ

Gips 4,33€/ m²

Vindskydd 2,51€/ m²

Trä 2,15 €/ m²

45x145 Trän 10€/ m²

Isolering 13,32€/ m²

Plast 4€ / m²

=36,6€ / m² x 2000 = 73200€

Svinn 7% x 73200 = 78324€

TAK

Gips 4,33€/ m²

Vindskydd 2,51€/ m²

Trä 2,15 €/ m²

| | |
|--------------|---------------------------|
| 45x145 Trän | 10€/ m ² |
| Isolering | 13,32€/ m ² |
| Plåt | 9,25€ / m ² |
| <u>Plast</u> | <u>4€ / m²</u> |

$$=45,85€ / m^2 \times 521 = 23887,85€$$

$$\text{Svinn } 7\% \times 23887,85 = 25559,99€$$

Maskiner

| | |
|-------------|------------------|
| Grunden: | 6244,00€ |
| Golv: | 6655,00€ |
| Vägg: | 78324,00€ |
| <u>Tak:</u> | <u>25559,99€</u> |
| | 116782,99€ |

$$\text{Maskiner } 1\% \ 1167,83€$$

Löner

$$\text{arbetare } 640\text{h} \times 35€/\text{h} = 22400€$$

$$\text{Ansvarig mästare } 480 \times /46\text{h} = 22080€$$

$$= 22400 + 22080 = 44480€$$

$$\text{Vatten och el } 20000€$$

Sammanlagt:

| | |
|---------------|------------------|
| Grunden: | 6244,00€ |
| Golv: | 6655,00€ |
| Vägg: | 78324,00€ |
| Tak: | 25559,99€ |
| Maskiner1% | 1167,83€ |
| Admin: | 4469,40€ |
| Löner | 44480,00€ |
| Vatten&el | 20000,00€ |
| <u>Extern</u> | <u>35000,00€</u> |
| Totalt: | 221900,22€ |

ALLT 2 PAROC

Väggarna

$$152 \text{ €/ m}^2 \times 2000 = 304\ 000\text{€}$$

TAK

$$152\text{€/m}^2 \times 521 = 79192\text{€}$$

Maskiner

| | |
|----------|----------|
| Grunden: | 6244,00€ |
| Golv: | 6655,00€ |
| Vägg: | 304000€ |
| Tak: | 79192€ |
| totalt | 396091€ |
| Maskiner | 3960,91€ |

Löner

Arbetare: $160\text{h} \times 35\text{€}/\text{h} = 5600\text{€}$

Ansvarig mästare: $480 \times 46\text{€}/\text{h} = 22080\text{€}$

$= 5600 + 22080 = 27680\text{€}$

Vatten och el

20000€

Sammanlagt:

| | |
|---------------|---------------|
| Grunden: | 6244,00€ |
| Golv: | 6655,00€ |
| Vägg: | 304000€ |
| Tak: | 79192€ |
| Maskiner | 3960,91€ |
| Admin: | 4469,40€ |
| Löner | 27680€ |
| Vatten&el | 20000€ |
| <u>Extern</u> | <u>35000€</u> |
| Totalt: | 487201,31€ |