

Uppbyggande av hjälpverktyg för SMK Design

Paul Ahlskog

Examensarbete för ingenjörsexamen (YH)

Utbildningsprogrammet för produktionsekonomi

Vasa 2014



EXAMENSARBETE

Författare: Paul Ahlskog
Utbildningsprogram och ort: Produktionsekonomi, Vasa
Handledare: Stefan Granqvist och Patrick Häggblom

Titel: *Uppbyggande av hjälpverktyg för SMK Design*

Datum 12.3.2014

Sidantal 24

Bilagor 3

Abstrakt

I nystartade företag ligger fokus ofta på att få saker till stånd och därför sätts nödvändiga utvecklingsarbeten åt sidan eller till och med förbises. Ibland är det också brist på kunskap och erfarenhet som leder till en bristfällig utveckling.

Syftet med lärdomsprovet är att utveckla hjälpverktyg för SMK Design för att underlätta det dagliga arbetet. Hjälpverktyget som utvecklas består av tre olika delar: *projektspecifikationer*, *offertkalkylering* och *arbetstidsuppföljning*. Dessa verktyg ska om möjligt ge bättre lönsamhet och mer förståelse för produktionen inom SMK Design.

Min metod karaktäriseras av aktivt deltagande och intervjuer, samt systematisk observation.

Resultatet av examensarbetet blev en projektmall i Google Drive där de anställda vid SMK Design självmant kan mata in specifikationer, räkna offerter och följa upp tidsåtgång.

Språk: Svenska

Nyckelord: produktkalkylering, projektspecifikationer, självkostnad, molntjänst, Google Drive

BACHELOR'S THESIS

Author: Paul Ahlskog
Degree Programme: Produktionsekonomi, Vasa
Supervisors: Stefan Granqvist och Patrick Häggblom

Title: *Construction of support tools for SMK Design*

Date 12.3.2014 **Number of pages** 24 **Appendices** 3

Abstract

In start up companies the focus is often on producing things and to get things done, that means necessary development of the company is set aside. Sometimes it is also the lack of knowledge and experience that is the reason for inadequate development.

The purpose of my Bachelor's thesis is to develop support tools for SMK Design to facilitate the daily work. This is done with my own experiences from the company and also together with the owners and workers at the company. The developed support tool consists of three different functions: Specifications, Calculation and a follow-up tool. These tools are also supposed to provide higher profitability and understanding for the production at SMK design.

My method is characterized by active participation, interviews and systematic observation.

The results of this work is a project template made in Google Drive where the employees at SMK Design can enter specifications for different projects, calculate quotations and also follow-up their time spent on various projects.

Language: Swedish

Key words: Calculations, specifications, Cloud services, Google Drive

Innehållsförteckning

1	INLEDNING	1
1.1	SYFTE	1
1.2	AVGRÄNSNING	2
1.3	CENTRALA BEGREPP	2
1.4	DISPOSITION	3
2	FÖRETAGET	3
2.1	AFFÄRSIDÉ	4
2.2	MASKINPARK	4
2.3	PRODUKTER	4
2.4	VERKSAMHETSUTRYMME	5
3	TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER	6
3.1	KOSTNADSKALKYLERING	6
3.1.1	<i>Kalkyleringens grunder</i>	6
3.1.2	<i>Direkt och indirekt kostnad</i>	7
3.1.3	<i>Kalkylmetoder</i>	8
3.1.4	<i>Självkostnadskalkylering</i>	8
3.1.5	<i>ABC-kalkylering</i>	10
3.2	MOLNTJÄNSTER	13
3.3	GOOGLE DRIVE	15
4	METOD	16
5	RESULTAT	17
5.1	PROJEKTSPECIFIKATIONER	17
5.2	OFFERTKALKYLERING	18
5.3	ARBETSTIDSUPPFÖLJNING	19
6	SAMMANFATTNING	20
6.1	HUR JAG NÅDDE MITT SYFTE?	20
6.2	MITT BIDRAG TILL FÖRETAGET	20
6.3	FÖRSLAG TILL FORTSATT FORSKNING	21
7	DISKUSSION	21
8	KÄLLFÖRTECKNING	23
8.1	BÖCKER	23
8.2	INTERNETKÄLLOR	24
9	BILAGOR	25
9.1	BILAGA 1	25
9.2	BILAGA 2	26
9.3	BILAGA 3	27

1 INLEDNING

Mitt lärdomsprov är utfört i ett sammanhang som karaktäriseras av ny verksamhet. Det är förståeligt att i jämförelse med ett etablerat företag, har ett nystartat företag en del att utveckla i form av rutiner, strukturer, preciseringar och även i att upparbeta viktiga verktyg som redskap i vardagsarbetet. (Holmqvist 2009, s. 121–129). Det är helt enkelt så att tiden måste få ta plats (Kirkpatrick 1998). Vid företagsstarter är företagaren eller företagarkompanjonerna mycket fokuserade på görandet i vardagen, att få någonting till stånd och det är inte alltid som beslutsfattandet sker baserat på mångårig tidigare företagarerfarenhet eller omfattande litteraturstudier – tvärtom själva det att ”företa sig något” är så i förgrunden att en del utvecklingsarbete lämnas därhän dels på grund av själva fokuseringen och dels på grund av tidsbrist. (Johannisson & Landström 1997 ; Johannisson 2005).

Jag hade förmånen att under en period få stifta bekantskap med en ny verksamhet, företaget SMK Design. Då jag gör en analogibrygga till vad exempelvis Landström (2009), Kirkpatrick (1998) och Holmqvist (2009) redogör i fråga om ny företagsverksamhet förstod jag att det är av vikt att ta itu med detta lärdomsprovsuppdrag. Problemområdet i all korthet handlar om att vid ny företagsverksamhet finns det problem och bekymmer och de bristerna bör företagets aktörer ta itu med vid tillfälle precis som i detta fall.

1.1 Syfte

Syftet med lärdomsprovet är att upparbeta, testa och introducera hjälpverktyg för att underlätta vid beräkning av offerter, undvika fel i produktionen och bli bättre på att uppskatta tidsåtgång till/för olika projekt vid SMK Design i Jakobstad, Västra Finland. Målet är om möjligt, skapa en projektmall i Google Drive bestående av tre olika verktyg: projektbeskrivning, offertkalkylering och arbetstidsuppföljning.

Min tes är att företaget tillsvidare inte har utvecklat hjälpverktyg i tillräcklig omfattning och därför ser jag mitt lärdomsprovsarbete som ett led i det ständiga utvecklingsarbetet i ett ungt och nystartat aktieföretag. Självfallet är det så att ”den stora bilden” är att mitt lärdomsprov ska bidra till bättre lönsamhet, bättre kvalitet och mer förståelse för tidsåtgång till olika projekt i SMK Design.

1.2 Avgränsning

Jag beslöt att utveckla hjälpverktygen för SMK Designs vanligaste produkter. Företagets vanligaste produkter är företagslogon och produktförstoringar som baserat på egen närvaro i företaget gissningsvis uppgår till ca 90 % av produktionen. Jag gjorde även en avgränsning så att uppföljningsarbetet endast tar hänsyn till tidsuppföljning och inte materialuppföljning. Vidare gör jag endast en kalkylmodell baserat på den mest relevanta kalkylmetoden.

1.3 Centrala begrepp

I det här avsnittet presenterar jag centrala begrepp för egen och läsarens förståelse. I texten framöver används sådana begrepp som sådana utan att jag närmare definierar innebörd och eventuella tolkningar.

De centrala begreppen och deras innebörd är följande:

Produktkalkylering – beräkning av kostnaden för en viss produkt.

Projektspecifikationer – detaljerad information om ett projekt.

Självkostnad – tillverkningskostnaden av en produkt.

Molntjänst – tillhandahållande av tjänster på Internet, t.ex. lagring, funktioner och program.

Google Drive – en molntjänst som tillhandahålls av Google.

1.4 Disposition

I kapitel 2 förklarar jag i korthet företagets verksamhet för att ge läsaren förståelse över det vardagliga arbetet inom företaget.

I kapitel 3 redogör jag för de teoretiska utgångspunkterna för mitt lärdomsprov.

I kapitel 4 beskriver jag hur jag gick till väga när jag utförde mitt lärdomsprov, vilka metoder jag använde och hur arbetsprocessen såg ut.

I det femte kapitlet presenterar jag mina resultat. Här redogör jag för vad jag har åstadkommit och förklarar de verktyg jag utvecklade för SMK Design.

Till sist i kapitel 6 och 7 funderar jag på hur mina mål uppnåddes, vad mitt bidrag till företaget var och mina förslag till vad som kan göras framöver.

Kapitel 8 består av källförteckning till mitt lärdomsprov.

2 Företaget

I detta kapitel redogör jag i korthet för företaget för att förstärka min självorientering och förståelse beträffande företagets tillkomst, affärsidé och produkter.

SMK Design är ett nystartat aktiebolag som grundades i maj 2013 i Jakobstad. Företaget har fyra ägare och två av dem är heltidsanställda inom företaget. Företaget kommer att redovisa sitt första årsresultat under 2014.

Orderingången varierar men min bedömning är att företaget lever ett tämligen normalt liv för ett företag i startfasen. (jämför Johannisson 2005).

2.1 Affärsidé

SMK design tillverkar företagslogon, produktförstoringar och andra produkter av styrox, polyuretan och akryl. Företaget tillverkar enligt kundens önskemål och är väldigt flexibla. Företagets målgrupp är stora marknadsföringsbolag och lokala företag.

2.2 Maskinpark

SMK design tillverkar sina produkter med hjälp av två olika maskiner. Den första är en styroxskärare som skär ut produkterna ur styroxskivor med hjälp av en varm ståltråd. De flesta produkter ritas i CAD-filer eftersom maskinen klarar av att köra utgående från CAD-ritningar. Den andra maskinen är en laserskärare som man främst använder för att skära i akryl med. En del av produkterna, främst de större produktförstoringarna, tillverkas också för hand.

2.3 Produkter

SMK Designs produkter inkluderar främst företagslogon, produktförstoringar men också vissa andra produkter tillverkade enligt kundens önskemål. Varje projekt är unikt, men t.ex. företagslogon har alla en jämförbar tillverkningsprocess. I figur 1 finns ett urplock av produkter som SMK Design har tillverkat.



Figur 1. Produktexempel på SMK Designs produkter. SMK Design

2.4 Verksamhetsutrymme

SMK Design har efter ett halvt års verksamhet beslutat att investera i en tillverkningshall och har i februari 2014 genomfört en flytt till de nya verksamhetsutrymmena. Hallen är ca 400m² stor och där verkar både produktionsutrymmen, lager samt kontor.

3 TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER

I kapitlet redogörs inledningsvis (kapitel 3.1) för hur kostnaden på produkter kan beräknas generellt, utgående från produktens utformning och bearbetningssätt. Det finns några olika alternativ/varianter för att göra en produktkalkyl men här behandlas främst *självkostnadskalkyl* och *aktivitetsbaserad kalkyl*. Självkostnadskalkyl och aktivitetsbaserad kalkyl ses som möjliga modeller då det gäller kostnadsberäkningsarbetet i ett litet tillverkande företag. (Olsson 2011).

I avsnitt 3.2 redogör jag specifikt för begreppet molntjänst därför att jag refererar till mitt syfte att utveckla verktyg och verktygsutvecklingen kommer att göras i Google Drive som är en så kallad ”molntjänst”. Begreppet molntjänst innebär möjligheten att hantera program, datalagring, kapacitet och processorkraft på en extern resurs.

I avsnitt 3.3 redogörs för vad Google Drive är eftersom de verktyg som jag har skapat är utvecklade i Google Drive.

3.1 Kostnadskalkylering

Kostnadskalkyleringen och/eller kostnadsberäkningen i företagsverksamhet för såväl små som stora företag sägs vara av grundläggande betydelse för företagets existens och framtid (Olsson 2011).

3.1.1 Kalkyleringens grunder

En fullständig produktkalkyl består av både en *förkalkyl* och en *efterkalkyl*, men eftersom en efterkalkyl inte finns med i planerna för detta lärdomsprov behandlas endast förkalkyl. Med förkalkyl menas en beräkning av kostnaderna för en slutprodukt. I förkalkylen tar man i beaktande kostnader för den planerade åtgången av material, arbete, försäljningskostnader m.m. Syftet med förkalkylen är att ge företagsledningen ett underlag för beslutsfattande gällande prissättning för produkter,

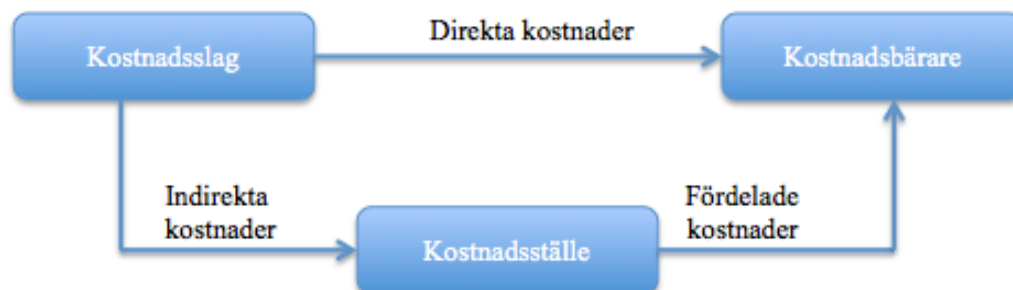
om produkten är lönsam att tillverka eller inte och vilka produkter ger bäst lönsamhet jämfört med andra. (Olhager 2013, s. 203)

Som underlag för produktkalkylen behövs en hel del med **indata** som är kopplade eller kan kopplas till olika slags kostnader och som kan hänföras till produkten.

- Produktegenskaper, såsom produktstruktur, ingående artiklar, variantflora, lagervara eller beställningsvara.
- Marknadsegenskaper, såsom förväntad efterfrågevolym eller vinstmarginal per sålda vara.
- Produktionssystemegenskaper, såsom resurskostnad, ställtider, stycktider eller operationsföljd (Olhager 2013, s. 204–205).

3.1.2 Direkt och indirekt kostnad

Man delar ofta in kostnaderna i direkta och indirekta kostnader. Med direkta kostnader menas sådana kostnader som man direkt kan koppla ihop med en kostnadsbärare. Indirekta kostnader eller omkostnader är sådana kostnader som först förs till ett kostnadsställe eller kopplas till en aktivitet för att sedan fördelas på olika kostnadsbärare. (Olhager 2013, s. 206). I figur 2 illustreras sambanden mellan dessa begrepp.



Figur 2. Fördelning av direkta och indirekta kostnader (Olhager 2013, s. 207)

Material som man använder i liten mängd och med låg styckekostnad skulle man kunna behandla som direkt kostnad. Av praktiska skäl låter man kostnader för olika tillsatsmaterial, t.ex. brickor, muttrar och skruvar, vanligen vara indirekt kostnad. Detsamma gäller också för olika typer av förbrukningsmaterial och förpackningsmaterial. (Hansson & Nilsson 1999, s. 117).

3.1.3 Kalkylmetoder

Beräkningen av produktkalkyl kan göras med olika metoder. Valet av metod beror delvis på beslutssituation och syfte med kalkylen. Det är också stor skillnad på hur omfattande kalkylmetoderna är. Här presenteras två olika metoder:

- Självkostnadskalkylering
- Aktivitetsbaserad kalkylering

3.1.4 Självkostnadskalkylering

Med självkostnadskalkylering försöker man beräkna den ”riktiga” kostnaden för en producerad produkt. En produkts kostnad beräknas så att man summerar de direkta kostnaderna och genom olika pålägg (ofta i procent) fördelar man de indirekta kostnaderna. Tabell 1 ger en översikt av tillvägagångssättet vid självkostnadskalkylering.

Tabell 1. Kostnadsfördelning vid självkostnadskalkylering (Hansson & Nilsson 1999, s. 99)

Självkostnadskalkyl	Definition
Direkt material (DM)	Materialkostnad som direkt kan hänföras till viss tillverkningskostnad
+ Materialomkostnader (MO)	Omkostnader som avser materialets anskaffning och förvaring
+ Direkt lön (DL)	Lön för arbete som direkt kan hänföras till viss order
+ Speciella direkta tillverkningskostnader	Andra direkta kostnader i tillverkningen än material och lön
+ Tillverkningsomkostnader (TO)	Indirekta kostnader i tillverkningen
= Tillverkningskostnad	Summan av direkta och indirekta kostnader i tillverkningen
+ Försäljningskostnader	Kostnader för försäljningsarbetet i företaget, t.ex. löner till försäljare och försäljningsledning samt reklamkostnader
+ Administrationskostnader	Kostnader för företagsledning, ekonomiavdelning och personalavdelning
= Självkostnad	Samtliga kostnader för kostnadsbäraren

Det är inte helt självklart vilken påläggsbas man ska använda för olika pålägg, men de påläggsbaser som används i tabellen ovan är de som förekommer oftast. Självkostnadskalkylering har också en hel del brister. Den utgår från en viss tillverkningsvolym och stämmer inte om volymen blir en annan - vilket är ganska vanligt. Då blir det svårt att fördela de indirekta kostnaderna på "rätt" sätt, t.ex. om man får en order av stor kvantitet ökar troligtvis materialomkostnaderna, medan t.ex. försäljningsomkostnaderna kan minska.

En *kritik* som också riktas mot självkostnadskalkylen är att pålägget ofta räknas i procent. Detta betyder att om man har en dyr produkt får produkten en mycket högre

indirekt kostnad än en billig produkt. Det är inte alltid självklart att så är fallet, i själva verket kan det vara precis tvärtom – den billigare produkten har högre indirekt kostnad än den dyrare.

Den självkostnad som man beräknar för en produkt behöver därför inte alltid vara så exakt som papperet visar. Men det är en enkel metod och en bra hjälp att ha i uppskattandet av en produkts kostnad. (Olhager 2013, s. 210 ; Expowera 2012).

Då det gäller prissättning utgör självkostnadskalkylen självfallet en god grund och med denna som bas tillkommer förstås vinstmarginaler, riskfaktorer och mervärdesomsättningsskatt ifall affärerna görs från Jakobstad till det övriga Finland.

3.1.5 ABC-kalkylering

ABC-kalkylering är ett nyare synsätt när det gäller kostnadsaspekter än den mer traditionella självkostnadskalkyleringen. ABC-kalkylering är en förkortning av det amerikanska kalkylbegreppet Activity Based Costing.

Syftet med ABC-kalkylering är att dels redovisa de indirekta kostnaderna som aktiviteter i stället för kostnadsställen, dels att identifiera kostnadsdrivarna för varje aktivitet och därmed uppnå en mer korrekt och rättvis kostnadsfördelning än vad som kan uppnås med mer traditionella metoder för kostnadsfördelning.

Inom ABC-kalkylering utgår man från att det är aktiviteterna som står för förbrukningen så att varje minskning av en aktivitet även innebär en minskning av resursförbrukningen. I ABC-kalkylering är tankesättet att alla kostnader ska kunna kopplas ihop med en aktivitet, men jämfört med traditionella självkostnadskalkyler är riktningen omvänd – man börjar med slutprodukten och benar ut vilka aktiviteter som behövs för att kunna framställa den. Detta illustreras i figur 3. (Ekonomiinfo 2009).



Figur 3. Kostnadsfördelning med aktivitet som mellanled (Olhager J, 2013 s 213)

- Aktiviteter

Aktivitet syftar på alla de steg som behövs för att framställa en produkt, både de mindre uppgifterna som att administrera en kundorder eller kontrollera en ritning, men även större uppgifter som hela funktioner.

Exempel på aktiviteter är:

- produktutveckling
- inköp av material
- mottagningskontroll
- produktionsplanering
- manuell bearbetning
- kvalitetskontroll
- leverans av produkter (Ax & Ask 1995, s. 56–57).

- Kostnadsdrivare

Begreppet kostnadsdrivare ska ge ett mått på användning av aktiviteten. Exempelvis skulle kostnadsdrivaren för aktiviteten fakturering kunna vara antal kundorder och fördelningen för lokalhyra antal kvadratmeter. Enligt Olhager (2013, s. 214) kan man

dela in kostnadsdrivare i två grundläggande typer: **volymrelaterade** och **komplexitetsrelaterade**.

Exempel på volymrelaterade kostnadsdrivare är:

- antal direkta arbetstimmar
- antal direkta maskintimmar
- mängd direkt material
- antal producerade enheter.

De indirekta kostnaderna som inte är volymrelaterade kan snarare kopplas till komplexiteten i verksamheten. Exempel på komplexitetsrelaterade kostnadsdrivare är:

- antal kundorder
- antal artikelnummer
- antal tillverkningsorder
- antal leverantörer
- antal inköpsorder.

I exemplen ovan illustreras hur aktivitetsbaserad kalkylering söker en detaljerad bestämning av vad som driver kostnader. Det räcker inte med enbart direkt materialkostnad, direkt lönekostnad eller tillverkningskostnad som fördelningsbas. Med noggrannare identifiering av aktiviteter och kostnadsdrivare förbättras precisionen i ABC-kalkylen avsevärt. (Olhager 2013, s. 215).

- Fördelar med ABC-kalkyl

Själva övergången till ABC-kalkyler anses ge fördelar, eftersom man måste göra en genomgång av organisationen och analysera kostnader samt lönsamhet – en impuls till ökat kostnads- och lönsamhetsmedvetande. Man får anledning att analysera företaget, studera vilka aktiviteter man har, vilka kostnader de drar, vad som orsakar

kostnaderna och ifrågasätta hur stor nytta aktiviteterna gör och i vilken utsträckning de behövs. (Hansson & Nilsson 1999, s. 130)

- Nackdelar med ABC-kalkyl

Nackdelarna med ABC-kalkyl är de begränsningar i värdet av information som kalkylerna ger, svårigheter i genomförandet av kalkylerna vilket leder till bristande precision och säkerhet. ABC-kalkylering är en väldigt omfattande kostnadskalkylering och kräver mycket tid och arbete vilket självfallet leder till kostnader. (Hansson & Nilsson 1999, s. 131)

3.2 Molntjänster

Cloud Computing eller Molntjänster är möjligheten att hantera program, datalagring, kapacitet och processorkraft på en extern resurs – en server som hanteras av ett annat företag. Ett vanligt förekommande ord inom molntjänster är *SaaS*, som betyder *Software as a service*. Detta är precis vad molntjänster handlar om. Olika applikationer ”hostas” i molnet så att användarna har tillgång till dem i princip från vilken internetansluten enhet som helst.

Hosting är först och främst ett sätt för användare att slippa investera i egen IT-utrustning för dyra lösningar och istället hyra in sig på företag specialiserade på just det specifika området.

En annan viktig aspekt på molntjänsternas fördelar är den tillgänglighet som det innebär att slippa hålla datalagring och filer hostade på en enskild plats. Användare förväntar sig idag att kunna arbeta oberoende av tid och plats, och från olika enheter, molntjänster möjliggör just detta. Något som företag allt mer börjat inse fördelarna med. (QD. *Vad är en molntjänst*. 2014 ; Ragnö, S. *Vad är molntjänster?* 2014).

Fördelar:

Tillgänglighet – Man kommer åt sina dokument från vilken dator/mobil som helst bara man har tillgång till internetuppkoppling och det kontot dokumenten finns på. Tillgängligheten är kanske den bästa fördelen med molntjänster.

Enkelhet - Entreprenörer har redan tillräckligt med arbete, enkla lösningar som gör vardagen enklare är mer än välkomna. Genom att använda molntjänster kan man effektivisera och underlätta många saker som t.ex. fakturering direkt till slutkunden.

Kostnadseffektivt - Molntjänster är ofta billiga eller gratis att använda. Man behöver inte investera i varken programvara eller IT-personal. För ett nystartat företag är det en väldigt effektiv och billig lösning.

Snabba förändringar - Molntjänster är extremt snabba att anpassa och förändra enligt egna behov.

Inget utöver det nödvändiga – Molntjänster är ofta uppbyggda på ett enkelt sätt och kan istället lätt anpassas till specifika önskemål. För t.ex. småföretag med ingen kritisk information i molnet räcker säkerheten gott och väl. (Drake, C. *Cloud computing: the pros and cons* 2010).

Nackdelar:

Prestanda – I en molntjänst där alla ”kunder” tävlar om resurserna kan det leda till slöa sidor om alla använder samma applikation samtidigt. Man vet inte heller riktigt hur mycket kapacitet man har att använda, fastän man vanligtvis blir lovad obegränsad kapacitet.

Säkerhet – Molntjänster är helt enkelt inte det säkraste alternativet för tillfället. Men det arbetas hela tiden med att stärka säkerheten och som tidigare nämnt räcker säkerheten gott och väl om det inte är några hemligstämplade dokument man lagrar i molnet.

Tillförlitlighet – En missuppfattning gällande molntjänster är att ”det sparas i molnet och inte i något datacenter” vilket är fel. Tillhandahållare av molntjänster kan också försvinna och då är det lätt att all information man hade i den tjänsten också försvinner.

Kostnader – Det är väldigt viktigt att se till hur man använder molntjänster. Om man t.ex. betalar per använd GigaByte måste man följa med hur mycket man använder så inte kostnaderna kommer som en överraskning. (Drake, C. *Cloud computing: the pros and cons 2010*).

3.3 Google Drive

Google Drive är en molntjänst som tillhandahålls kostnadsfritt av Google. Google Docs skapades i augusti 2005, och syftade främst till webbaserad och kollaborativ redigering av dokument, men möjliggjorde även upp- och nedladdning av andra filtyper via webbgränssnittet. Tjänsten vidareutvecklades till Google Drive som släpptes den 24 april 2012 och syftar till synkronisering av filer med hjälp av ett särskilt klientprogram.

Typiska användningssätt för Google Drive är:

- Webbaserad redigering av dokument för online ordbehandling, kalkylblad och presentationer.
- Delande av dokument med andra personer som bjuds in för att granska eller kollaborativt redigera.
- Lagring och synkronisering av valfria filformat på molnet, för åtkomst från flera olika enheter. (*Google Drive 2013*)

Ifall den egna datorn går sönder eller telefonen förloras finns filerna kvar på Google Drive.

Användaren kan dela ett dokument så att flera kan se och redigera det samtidigt via en webbläsare eller en mobilapplikation. När någon i samarbetet gör ett bidrag eller lägger in en kommentar ser övriga omedelbart ändringen på skärmen. Dokumenten lagras på molnet (Googles servrar), men kan laddas upp från och sparas ned lokalt på den egna datorn vid behov. (*Google Drive* 2013)

Google drive erbjuder gratis lagring upp till 15 GigaByte. Vid behov kan man köpa mera lagringsutrymme. (Google, *Lagringsutrymme i drive*. 2013)

4 Metod

I den empiriska delen av lärdomsprovet förklaras hur en projektmall gjordes i Google Drive. Jag ansvarade själv för uppbyggandet av denna mall. Till min hjälp hade jag erfarenheter från att själv ha jobbat i företaget och jag hade också bollat idéer med de som jobbar i produktionen och med ledningen/ägarna. Mallen gjordes i Google Drive för att dokumenten ska vara enkla att förstå och så lättillgängliga som möjligt. Projektmallen utarbetades så att den innefattar tre olika delar: projektspecifikationer, offertkalkylering och uppföljning. Tanken var att mallen ska användas dagligen inom produktionen och inom försäljningen.

Metoden kan karaktäriseras som ett *deltagande i dagsverksamheten*, en form av aktionsbaserat handlingssätt, där jag som studerande erhållit ett till vissa delar specificerat uppdrag av företagets ägare. Det handlar om att vara aktör i företaget med både *distans till företaget*, vilket betyder att jag varit mycket kort tid där men å andra sidan *närhet till företaget* och med att jag erhållit data på plats, närvarit under arbetets gång och tämligen snabbt kunnat ge och ta feedback under själva arbetsprocessen – **med uppgiften att upparbeta verktygen.**

Metoden kan sägas innehålla både kvalitativa men främst kvantitativa inslag då indatat är mycket sifferbetonat - i två av verktygen dominerar siffermaterial.

5 Resultat

Efter att jag själv jobbat i företaget från att det startades har jag god insyn i produktionen och den dagliga arbetsordningen. Detta gav mig en möjlighet att komponera ihop uppdraget, lärdomsprovsuppgiften, baserat dels på dialog och dels även med stöd från företagets ägare.

Verktygen skapades på tre olika flikar, i samma dokument, i Google Drive. I detta kapitel presenteras och förklaras de verktyg jag skapade.

5.1 Projektspecifikationer

Det första hjälpverktyget jag utvecklat kallar jag projektspecifikationer. Detta verktyg är gjort för att minska fel i konstruktionen, produktionen och monteringen av projekten. Vid SMK Design har det i många projekt varit problem med kommunikationen mellan beställare och produktionen. De flesta projekt beställs via e-post eller telefon, ofta i flera olika e-postmeddelanden och i flera telefonsamtal, ibland mellan olika människor. Problemet med detta är att det blir väldigt svårt att snabbt hitta rätt information när man börjar med ett projekt. Man kanske hamnar att ringa runt till olika personer som har haft kontakt med beställaren och kontrollera många e-postmeddelanden för att få fram informationen.

Lösningen på detta är en mall i Google Drive där man definierar projektspecifikationer. I denna mall matar man in bl.a. projektnamn, måttspecifikationer, färgkoder, montering och leveransdatum. Mallen måste godkännas med en underskrift av den ansvariga för projektet. Jag har gjort mallen så enkel som möjligt, men ändå med tillräckliga specifikationer, för att SMK Design faktiskt ska använda sig av mallen och minska på fel i produktionen. I bilaga 1 finns mallen och hur den är uppbyggd. Meningen är att när man har ifyllt mallen och påbörjar det nya projektet ska man ha projektspecifikationerna utprintade, i en mapp,

nära till hands. På detta sätt kan man snabbt kontrollera specifikationerna om man behöver.

Projektspecifikationerna ska främst matas in av försäljaren. Efter att projektspecifikationerna matats in kan de som ska räkna offerten enkelt ”gå in i” dokumentet och se vilka specifikationer de ska räkna på.

5.2 Offertkalkylering

Det andra verktyget jag skapade var en mall för offertkalkylering. SMK Design är ett nystartat företag, med delvis brist på tid och kunskap, för att räkna ordentligt på offerter. I nuläget räknar man slarvigt på ungefärlig materialtillgång och ”gissar” sig fram till ett pris för produkten. Eftersom varje offertförfrågning de erhåller är unik, behövs ett effektivare och säkrare sätt att räkna fram produktkostnaden på.

Jag valde att göra min mall utifrån självkostnadsmetoden eftersom det är den enklaste och vanligaste metoden att använda. Metoden måste också vara sådan att ledningen och arbetstagarna på SMK Design lätt förstår dess olika moment. Offerkalkyleringsmallen är utformad så att man bara behöver mata in materialåtgång i t.ex. m^3 , m^2 och liter. Sedan sätter man in tidsåtgång för de olika momenten, planering, produktion och paketering.

Till sist har jag också lagt in så att man får bestämma vinstprocenten på produkten (jämför den egna kommentaren i avsnitt 3.1.4).

Alla priser för material och lön är färdigt insatta i mallen och när man väl matat in material- och tidsåtgång räknar mallen ut tillverkningspris och försäljningspris. I bilaga 2 finns mallen för offertkalkylering. De grå cellerna är celler där man behöver mata in information. Tanken med denna offertkalkyl var att den skulle vara så enkel att alla i företaget kan använda den vid behov, men självklart också hjälpa till att visa på ett rätt pris för en produkt.

Offertkalkyleringsmallen ska användas i det dagliga arbetet och hjälpa arbetarna i produktionen att snabbt räkna ut ett pris för produkten efter att säljarna har matat in projektspecifikationerna.

5.3 Arbetstidsuppföljning

Det sista verktyget jag skapade var arbetstidsuppföljning. Inom företaget har man inte varit bra på att uppskatta tidsåtgången på olika projekt. Detta har lett till att man sålt produkter för billigt, eftersom tidsåtgången har varit en helt annan än man räknat med i offerten. Därför har jag gjort en timuppföljningsmall där man matar in sina timmar på olika projekt efter arbetsdagens slut. I mallen finns olika kategorier att sätta in timmarna på, som planering, produktion och paketering. Mallen summerar timmarna automatiskt och längst ner visas total tidsåtgång och den planerade tidsåtgången.

Jag har också gjort en cell som visar hur många timmar man har tillgodo innan man överskrider den planerade tidsåtgången - och så länge man är under den planerade tidsåtgången är cellen grön, och när man ”går över” är cellen röd. Denna uppföljningsmall är gjord för att SMK Design på sikt ska bli bättre på att uppskatta tidsåtgången till olika projekt. Ifall företaget använder denna mall tror jag att man efter ca 10 projekt börjar se *ett mönster* på hur man uppskattar tidsåtgången till olika projekt. Timuppföljningsmallen finns i bilaga 3.

Arbetstidsuppföljningsmallen ska användas dagligen och en ansvarig ur produktionen fyller i arbetstiderna på de olika projekten vid arbetsdagens slut.

6 Sammanfattning

I detta kapitel diskuterar jag hur jag uppnådde mitt syfte att skapa hjälpverktyg för produktionen vid SMK Design. Här presenteras också förslag till förbättringar och vidare forskning.

6.1 Hur jag nådde mitt syfte?

Mitt syfte med lärdomsprovet var att uppärbeta, testa och introducera hjälpverktyg för att underlätta vid offertberäkning och i produktionen vid SMK Design. Jag tycker att jag uppnådde mitt syfte med detta lärdomsprov, i och med att jag lyckades skapa de hjälpverktyg som jag planerade. Testverktygen har också introducerats till företaget och de anställda/ägarna är nöjda med resultatet. Verkttygen har inte testats ordentligt ännu, men planen är att presentera och lära ut verktygen till arbetarna på SMK Design så snart som möjligt och därefter börja tillämpa verktygen. Jag hoppas att verktygen också är så viktiga att företagsledningen inser vikten av att underhålla dessa och utveckla till något ännu bättre.

6.2 Mitt bidrag till företaget

I och med att jag lyckades med mitt syfte har jag bidragit med ett verktyg till företaget som ska hjälpa dem till bättre förståelse för deras produktionskostnader och arbetstidsåtgång. Jag har också förhoppningsvis minskat behovet av tiotals e-postmeddelanden och telefonsamtal mellan anställda och mellan anställda och kund i företaget. Med hjälp av projektspecifikationerna borde företaget ha lättare att få all information som är nödvändig, samlad på ett ställe och undvika onödig tidsåtgång till inhämtning av information. I slutändan kan detta ha en positiv inverkan på företagets lönsamhet såväl på kort som på lång sikt.

6.3 Förslag till fortsatt forskning

I detta avsnitt ger jag förslag till fortsatt forskning baserat på lärdomsprovet. Man skulle kunna utöka dessa hjälpverktyg ännu mera och komplettera dem.

För det första kunde man också i uppföljningsverktyget göra en uppföljning för materialåtgång. Detta skulle hjälpa SMK Design att förstå hur mycket material som går åt till olika projekt och hur mycket går till spill. Anledningen att det inte blev gjort i detta examensarbete var brist på intresse för ett sådant verktyg från SMK Designs sida, eftersom de i nuläget inte har tillräckligt med tid att sätta sig in i ett sådant verktyg och använda det. Men i fortsättningen kunde detta vara ett verktyg som borde övervägas.

För det andra kunde man göra en ansats att komplettera offertkalkyleringsverktyget så att man räknar ut produktpriset med flera olika metoder på samma gång. Detta skulle ge SMK Design flera möjligheter till att bestämma priset. I och med uppföljningen kunde man också se vilken kalkyleringsmetod som överensstämmer bäst med slutkostnaderna och man kunde därefter börja tillämpa enbart den metoden.

7 Diskussion

Utformningen av detta lärdomsprov och processen att få det färdigställt har varit lagom utmanande. Det har varit lärorikt och väldigt intressant att göra detta arbete. Först och främst hade jag själv intresse i att utveckla och förbättra för SMK Design eftersom ägarna är bekanta och jag har själv arbetat i företaget. Det var också en intressant erfarenhet att vara med i ett nystartat företag och få påverka uppbyggandet av deras utvecklingsprocess.

De problem jag har stött på har kanske främst varit brist på kunskap i företaget. Jag antar att det var första gången som företaget hade en lärdomsprovsskribent med i

utvecklingsarbetet. Därför har jag själv stått för merparten substanskunskap i uppbyggandet av verktygen. Å andra sidan har det varit väldigt lärorikt eftersom jag själv måste fundera vilka verktyg som gynnar företaget mest.

I slutändan är jag nöjd med mitt arbete och väntar ivrigt på att få bredbasig feedback från SMK Design när de har hunnit testa verktygen en tid (jämför Kirkpatrick 1998).

8 Källförteckning

8.1 Litteratur

Ax C & Ask U, (1995) *Cost management: produktkalkylering och ekonomistyrning under utveckling*. Lund : Studentlitteratur.

Hansson S & Nilsson S-Å, (1999). *Produktkalkylering*. Malmö: Liber Ekonomi.

Holmqvist A, (2009) *En mycket kortfattad, ganska intressant och någorlunda billig bok om att studera organisationer*. Lund: Studentlitteratur.

Johannisson B, (2005) *Entreprenörskapets väsen*. Lund: Studentlitteratur.

Johannisson B, & Landström H, (1997) Research in entrepreneurship and small business- state of art, in Landström, H. & Frank, H. & Veciana, J. *Entrepreneurship and Small business Research in Europe*, Aldershot: Avebury.

Kirkpatrick Donald L. (1998) *Evaluating training programs : the four levels*. San Fransisco (CA): Berrett-Koehler.

Landström H, (2009) *Entreprenörskap och företagsetablering från idé till verklighet*. Lund: Studentlitteratur.

Olhager, J. (2013) *Produktionsekonomi: principer och metoder för utformning, styrning och utveckling av industriell produktion*. Lund: Studentlitteratur.

Skärvad P-H, Olsson J. (2011) *Företagsekonomi 100*. Malmö: Liber.

8.2 Internetkällor

Drake, C. (2010) *Cloud computing: the pros and cons*. Venturebeat.

<http://venturebeat.com/2010/02/17/cloud-computing-the-pros-and-cons/>

(hämtat: 26.2.2014)

Ekonomi-info (2009) *ABC-kalkylering*.

http://www.ekonomi-info.nu/abc-kalkylering_3584.asp (hämtat: 24.2.2014)

Google (2013) *Lagringsutrymme i drive*.

<https://www.google.com/settings/storage> (hämtat: 23.2.2014)

Google Drive. (2013)

http://sv.wikipedia.org/wiki/Google_Drive (hämtat: 22.2.2014)

Lilja, B. (2012) *Självkostnadskalkyl*. Expowera.

www.expowera.se/mentor/ekonomi/kalkylering_sjalvkostnadskal.htm

(hämtat: 24.2.2012)

Ragnö, S. *Vad är molntjänster?*

<http://www.itmoln.se/wp-content/uploads/Molntjanster.pdf> (hämtat: 26.2.2014)

SMK Design (2014) *Produktbilder*.

www.smkdesign.fi (hämtat: 23.2.2014)

Vad är en molntjänst. QD. (u.å.)

<http://www.qd.se/Vi-kan/Molntjanster/Vad-ar-en-molntjanst/> (hämtat: 26.2.2014)

9 Bilagor


9.1 Bilaga 1

Projekt 26 februari ☆ ■

Arkiv Redigera Visa Infoga Format Data Verktyg Hjälp Insert Date Alla ändringar sparas i Drive

€ % 123 - Arial - 10 - B I U A .

	A	B	C	D	E	F	G
1	Projekt: Novia logo						
2							
3							
4		Material					
5							
6							
7							
8							
9		Mått					
10		längd: 1500mm					
11		höjd: 700mm					
12							
13							
14		Färg					
15		Text: vit					
16		Bakrund: röd					
17							
18							
19							
20		Färgkod Pantone	Färgkod RAL				
21							
22							
23			RAL				
24			1016				
25		Font	1021				
26			1012				
27			1027				
28		Leverans	1014				
29		20.3.2014	1023				
30			1004				
31		Underskrift	1018				
32			1005				
33			1024				
34			1002				
35			1033				
36							
37							
38							
39							
40							
41							



Övrig info
Logon ritas i CorelDraw och bokstäverna under logon i AutoCad med fonten Times new roman. Rita bokstäverna så att de blir 200mm höga. Bokstäverna ska limmas mot den röda skivan med sika. Logon ska användas inomhus.

9.2 Bilaga 2

Projekt 26 februari ☆				
Arkiv Redigera Visa Infoga Format Data Verktyg Hjälp Insert Date				
fx				
	A	B	C	D
1	Offertkalkyl			
2				
3	Material	m3	Pris/m3	Pris totalt
4	Styrox 520mm	3	30,00 €	90,00 €
5	FinnFoam 20mm	0	30,00 €	0,00 €
6	FinnFoam 30mm		32,00 €	0,00 €
7	FinnFoam 50mm	0,4	33,00 €	13,20 €
8	FinnFoam 100mm	1,1	35,00 €	38,50 €
9				
10	Akryl	m2	Pris/m2	Pris totalt
11	Akryl 2mm	1,5	35,00 €	52,50 €
12	Akryl 3mm		36,00 €	0,00 €
13	Akryl 4mm		37,00 €	0,00 €
14	Akryl 5mm		38,00 €	0,00 €
15	Akryl 6mm		39,00 €	0,00 €
16	Akryl 7mm		40,00 €	0,00 €
17	Akryl 8mm		42,00 €	0,00 €
18	Akryl 9mm		44,00 €	0,00 €
19	Akryl 10mm		46,00 €	0,00 €
20				
21	Målarfärg	Liter	Pris/Liter	Pris totalt
22	Grundmål	2	25,00 €	50,00 €
23	Inomhusmål	4	18,00 €	72,00 €
24	Utomhusmål		23,00 €	0,00 €
25	Ytbehandling		26,00 €	0,00 €
26	Styrospray	1	30,00 €	30,00 €
27				
28	Spackel	Kg	Pris/Kg	Pris totalt
29	Grovspackel		9,00 €	0,00 €
30	Finspackel	0,3	17,00 €	5,10 €
31				
32	Övrigt material	Pris (€)		
33	Tejp	10		
34	Ställning	10		
35				
40	Summa DM	371,30 €		
41	Materialomkostnad (20% på DM)	74,26 €		
42	Materialkostnad	445,56 €		
43				
44	Lön	timmar	Pris/h	Pris totalt
45	Planering	2	25,20 €	50,40 €
46	Ritning	1	25,20 €	25,20 €
47	Tillverkning	40	25,20 €	1 008,00 €
48	Paketering	2	25,20 €	50,40 €
49	Transport	0,5	25,20 €	12,60 €
50				
51				
52	Summa Direkt lön	1 148,00 €		
53	Tillverkningsomkostnader (30% på DL)	343,98 €		
54	Lönekostnad	1 490,58 €		
55				
56	Summa Tillverkningskostnader	1 936,14 €		
57				
58	Administrationskostnader (5% på TK)	96,81 €		
59	Försäljningsomkostnader (5% på TK)	96,81 €		
60				
61	Självkostnad för Produkt	2 129,75 €		
62	Vinst	25,00%		
63	Försäljningspris	2 662,19 €		
64				

9.3 Bilaga 3

Projekt 26 februari ☆

Arkiv Redigera Visa Infoga Format Data Verktyg Hjälp Insert

€ % 123 Arial 10 B I

	A	B	C	D
1	Uppföljning	Denis	David	Datum
3	Planering			
4				1.1.2014
5				1.1.2014
6				1.1.2014
7				1.1.2014
8				1.1.2014
9				1.1.2014
10	Ritning			
11				1.1.2014
12				1.1.2014
13				1.1.2014
14				1.1.2014
15	Tillverkning			
16				1.1.2014
17				1.1.2014
18				1.1.2014
19				1.1.2014
20				1.1.2014
21				1.1.2014
22				1.1.2014
23				1.1.2014
24				1.1.2014
25				1.1.2014
26				1.1.2014
27				1.1.2014
28				1.1.2014
29				1.1.2014
30				1.1.2014
31				1.1.2014
32				1.1.2014
33				1.1.2014
34				1.1.2014
35				1.1.2014
40	Paketering			
41				1.1.2014
42				1.1.2014
43				1.1.2014
44	Transport			
45				1.1.2014
46				1.1.2014
47				
48				
49	Totalt (h)	0	0	
50				
51	Arbetade timmar	0	-45,5	
52	Planerade timmar	45,5		