



**EKONOMI
HÖGSKOLAN**
Lunds universitet

FEK 591
Magisteruppsats
HT-2006



ABC-baserad kostnadskalkyl

Handledare:
Hans Knutsson

Författare:
Monica Magnusson
Jonas Skog

Sammanfattning

Uppsatsens titel:	ABC-baserad kostnadskalkyl
Seminariedatum:	2007-01-17
Ämne/kurs:	Strategisk ledning, 10p, Magisteruppsats
Författare:	Monica Magnusson och Jonas Skog
Handledare:	Hans Knutsson
Fem nyckelord:	Aktivitetsbaserad kalkylering, aktiviteter, resursdrivare, kostnadsdrivare, tids-driven ABC-metod
Syfte:	Syftet med uppsatsen är att beskriva och analysera framtagningen av en tids-driven aktivitets-baserad kalkylmodell för kostnadsberäkning av kundanpassade tjänster i mindre tjänsteföretag samt sätta den i relation till rådande för och nackdelar med traditionell ABC-metod samt traditionell påläggskalkyl.
Metod:	Deduktiv ansats har legat som grund för vår uppsats då vi utifrån befintlig teori bearbetar och jämför med vårt empiriska material. Genom upprepade intervjuer med de anställda på Avinova har vi samlat in vårt empiriska material som vi sedan har använt för att utforma vår modell. Vi har undersökt endast en tjänst utav deras totala tjänsteutbud.
Teoretiska perspektiv:	Teorierna som ligger till grund för vårt uppsatsämne är främst traditionella ABC-metoden samt den tids-drivna metoden. För att få mer aktuell information om ämnet för tjänsteföretag har vi även läst vetenskapliga artiklar om implementeringen av modellen.
Empiri:	Vi har använt oss av ett fallföretag, Avinova, som ligger i centrala Malmö. Avinova är ett IT-tjänsteföretag som erbjuder sina kunder att sköta deras IT-drift. De intervjuade personerna i vår uppsats är främst tekniker då det är de som utför de aktiviteter som är kopplade till det tjänstepaket som vår kalkyl bygger på.
Slutsatser:	Den tids-drivna metoden är lättare och snabbare att implementera. Den är inte heller kostsam att uppdatera. Möjligheten att bygga en detaljerad kalkylmodell som ändå är lätt att modifiera är möjlig med den tids-drivna metoden. Dock så minskar informationsmängden jämfört med den traditionella ABC-metoden.

Abstract

- Title:** ABC-based cost calculation
- Seminar date:** 17/1-2007
- Course:** Master thesis in business administration, 10 Swedish credits (15 ECTS). Major: "strategic management".
- Authors:** Monica Magnusson och Jonas Skog
- Advisor:** Hans Knutsson
- Five key words:** Activitybased-costing, activitycost-drivers, resourcecostdrivers, costdrivers and time-driven-model
- Purpose:** Our purpose is to describe and analyse the construction of an Time-Driven Activity-based-costing model that smaller service companies can use to calculate the costs of the services they offer, and to put it in contrast with the traditional ABC-method and traditional allocation methods.
- Methodology:** To achieve the purpose of the assignment we have used the deductive approach. We have used existing theories and then compared it with our empirical material. With repeatedly interviews with workers at Avinova we have collected our empirical material that we later have used to construct our model. We only investigated one of the total services they offer.
- Theoretical perspectives:** The theories that is the base of our assignment is traditional ABC-method and the time-driven method. To gain more actual information about the subject for service companies we have read articles about implementation of the time-driven model.
- Empirical foundation:** We have used a case-company, Avinova, in central Malmö. Avinova is an IT-service company that offers customers to outsource their IT-operations. The interviewed in our assignment is mostly engineers because it's them who perform the activities that are connected with the service-package that we calculate.
- Conclusions:** The time-driven method is much easier and faster to implement. It is not that expensive to update either. The model has the advantage that it is build as a detailed calculate-model which is easy to modify. But the wealth of information is less comparing to the traditional ABC-method.

Förord

Vi vill tacka vårt fallföretag Avinova för att de gett oss möjligheten att genomföra denna studie och för att de gett oss tillgång till deras kontorslokaler.

Ett speciellt tack vill vi rikta till teknisk chef, Johan Bergqvist, då han fått bära den största bördan med att skaffa fram den information vi frågat efter.

Vi vill även tacka våra respektive som ställt upp med matlagning och diverse service under slutfasens hektiska timmar utan att ifrågasätta vår praktiska kapacitetsnivå.

Slutligen vill vi tacka Hans Knutsson för den hjälp vi fått med handledning av vår uppsats.

Malmö 2007-01-11

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	<u>INLEDNING</u>	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	PROBLEMFÖRMULERING	6
1.3	SYFTE	7
1.4	AVGRÄNSNINGAR	7
1.5	DISPOSITION	8
2	<u>METOD</u>	9
2.1	VAL AV ÄMNE OCH FALLFÖRETAG	9
2.2	VAL AV METOD OCH ANSATS	9
2.3	DATAINSAMLING	11
2.3.1	SEKUNDÄRDATA	11
2.3.2	PRIMÄRDATA	11
2.3.2.1	Intervjumetod	11
2.3.2.2	Val av intervjupersoner	12
2.3.2.3	Intervjuteknik	12
2.4	BEARBETNING AV UPPSAMLAD DATA	13
2.5	METODDISKUSSION	14
2.5.1	EMPIRIKRITIK	14
2.5.2	INTERVJUKRITIK	14
2.5.3	TEORIKRITIK	14
2.5.4	RELIABILITET	15
2.5.5	VALIDITET	15
2.5.6	DEFINITIONER	16
2.5.6.1	Kapacitet	16
2.5.6.2	Effektiv tid	17
3	<u>TEORI</u>	18
3.1	TRADITIONELL PÅLÄGGSKALKYL	18
3.1.1	PÅLÄGGSKALKYLENS FÖR- OCH NACKDELAR	18
3.2	ABC-MODELL	19
3.2.1	RESURSER OCH RESURSDRIVARE	20
3.2.2	AKTIVITETER OCH AKTIVITETSDRIVARE	20

3.2.3	KOSTNADSDRIVARE.....	21
3.3	ABC HISTORIK.....	22
3.3.1	RELEVANCE LOST	22
3.3.2	ABC 1, PRODUKTKALKYL.....	23
3.3.3	ABC 2, LÖNSAMHETSANALYS	23
3.3.4	ABC 3 SOM EN AKTIVITETSHIERARKI.....	24
3.3.5	ABC 4, KAPACITETSPROBLEMATIK	24
3.4	FÖRDELAR MED ABC-KALKYLERING.....	24
3.5	KRITIK MOT TRADITIONELL ABC- KALKYLERING.....	25
3.6	TIDS-DRIVEN ABC-METOD.....	27
3.6.1	UTRÄKNING AV ENHETSKOSTNADEN.....	27
3.6.2	FÖRDELAR MED TIDS-DRIVEN ABC.....	29
4	<u>EMPIRI</u>.....	30
4.1	FALLFÖRETAG.....	30
4.1.1	TJÄNSTER.....	30
4.1.1.1	Applikationsdrift.....	30
4.1.1.2	Serverdrift.....	31
4.1.1.3	Kundcenter.....	31
4.1.1.4	Distansövervakning	31
4.1.1.5	Tilläggstjänster	31
4.1.1.6	Hårdvara och mjukvara.....	32
4.1.2	VALT TJÄNSTEPAKET	32
4.2	MODELLUPPBYGGNAD.....	33
4.2.1	KAPACITET.....	33
4.2.1.1	Kapacitetsberäkning	33
4.2.2	AKTIVITETER	34
4.2.2.1	Förberedelse.....	34
4.2.2.2	Installation	34
4.2.2.3	Konfiguration.....	35
4.2.2.4	Drift.....	36
4.2.2.5	Helpdesk	36
4.2.2.6	Resursdrivare och aktivitetsdrivare	37
4.2.2.7	Beräkning av aktivitetskostnader.....	37
4.2.3	HÅRDVARU-, MJUKVARU- SAMT SERVERHALLSKOSTNADER	38
4.2.3.1	Beräkning av hårdvaru-, mjukvaru- samt serverhallskostnader.....	38
4.2.4	OVERHEAD KOSTNADER	39

4.2.4.1	Beräkning av overheadkostnader.....	40
4.2.5	SAMMANFATTNING AV MODELLUPPBYGGNAD.....	41
4.3	VÅR MODELL	43
5	<u>DISKUSSION.....</u>	46
5.1	TIDS-DRIVEN ABC I RELATION TILL TRADITIONELL ABC	46
5.1.1	IDENTIFIERA AKTIVITETER.....	46
5.1.2	VAL AV AKTIVITETSDRIVARE	46
5.1.3	SUBJEKTIVITET	47
5.1.4	UPPDATERING AV ABC-MODELL.....	49
5.1.5	OH-KOSTNADER	49
5.1.6	INFORMATIONSRIKEDOM	50
5.2	TIDS-DRIVEN ABC I RELATION TILL TRADITIONELL PÅLÄGGSKALKYL	51
5.2.1	LIKHETER OCH SKILLNADER	51
5.2.2	TIDSÅTGÅNG.....	51
5.3	SAMMANFATTNING.....	52
6	<u>SLUTSATS.....</u>	53
7	<u>FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING.....</u>	55
7.1	PUBLICERADE KÄLLOR:.....	56
7.2	ELEKTRONISKA KÄLLOR:	57
7.3	MUNTLIGA KÄLLOR:	57
	<u>BILAGA 1 - INTERVJUMALL</u>	58
	FRÅGOR TILL VD:N	58
	FRÅGOR TILL SUPPORTANSVARIG	58
	FRÅGOR TILL TEKNIKER	58
	<u>BILAGA 2 – KOSTNADSFLÖDE FÖR TJÄNSTEPAKETET</u>	60

1 Inledning

I det inledande kapitlet kommer vi att förklara bakgrunden till val av uppsatsämne, beskriva problemområdet samt presentera vårt syfte med uppsatsen. Vi kommer även att beskriva våra avgränsningar och fortsatt disposition.

1.1 Bakgrund

Vid ekonomiskt beslutsfattande bidrar kalkyler med en rationell samt mer objektiv syn på situationen. Det kan vara allt från produktions- eller investeringsbeslut, lönsamhetsbedömning eller vid prissättning av produkter och tjänster. Vid produktionsbeslut så uppkommer frågor så som vad som ska produceras, hur det ska gå till och hur mycket som ska produceras av varje produkt. Även vid lönsamhetsbedömning är det kalkyler som avgör vilka produkter som anses vara lönsamma och vilka som är olönsamma. För att kunna prissätta produkter eller tjänster behövs rättvisande och enkla kostnadskalkyler. Det är beräkningen av dessa kostnadskalkyler som vi har för intresse att beskriva i denna uppsats. Vi kommer även att presentera de problem som uppkommer under beräkningens gång samt vilka avväganden som måste göras.

Det är inte helt lätt att välja vilken kalkylmetod som passar vilken kalkylsituation bäst. Tidigare kalkylmetoderna var oftast baserade på schablonmässiga beräkningar. De tog ofta endast hänsyn till produktens direkta kostnader på vilka det sedan adderades ett pålägg för att täcka in de indirekta kostnaderna, dvs overheadkostnader (OH). Problemet med det här tillvägagångssättet var att företag inte kunde se vilka produkter som kopplades till de olika kostnaderna. Behovet av nya kalkylmodeller ledde till att det utvecklades nya styrnings- och kalkyleringsverktyg på 1980-talet då tillverkningsindustrin var dominerande. Ny teknologi öppnade för avancerad produktion och konkurrensen ökade allt eftersom marknader började öppnas upp och internationaliseras.¹ Företagen hade i regel höga nivåer av kostnader direkt knutna till produkter framförallt personalkostnader, men andelen administrationskostnader, fasta- samt indirekta kostnader, som ej kunde knytas till specifika produkter, ökade allt mer. Behovet av att kunna fördela dessa overheadkostnader på ett rättvisande sätt blev av betydelse, och för att bättre kunna urskilja den kostnadsstruktur som rådde inom företaget krävdes nya kalkylmetoder.²

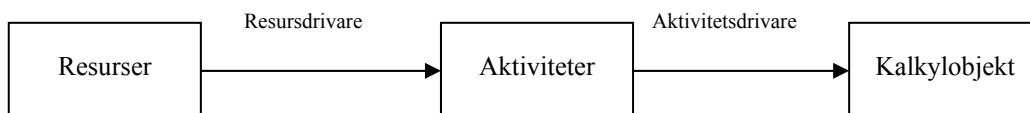
Som ett alternativ till att använda sig av schablonmässiga beräkningar utvecklade Kaplan och Norton på 1980-talet en ABC-metod, Activity Based Costing eller

¹ Kaplan, R & Cooper, R, 1997:230

² Ibid

som den heter på svenska, Aktivitetsbaserad kalkylering. Förenklat består den utav tre komponenter; resurser, aktiviteter och kalkylobjekt³ se Figur 1.

Figur 1 - Grundläggande ABC-modell



Istället för att beräkna de direkta kostnader med pålägg för att täcka de indirekta kostnaderna så identifierades de aktiviteter som utfördes på företaget. Den resursförbrukning som aktiviteterna stod för, d.v.s. den kostnad de bidrog med, kopplades sedan till de produkter vilka aktiviteterna bidrog till att frambringa genom så kallade aktivitetsdrivare.

Det var främst inom tillverkningsindustrin som ABC-kalkyler först etablerades då behovet av informationsrikare kalkylmodeller var större än inom tjänstesektorn. Tillverkningsindustrin hade problem med att beräkna samt åskådliggöra sina kostnader. Med hjälp av ABC-metoden kunde ledningen för företag styra och kontrollera sin verksamhet bättre samt även tydligare se vilka produkter som var lönsamma och vilka som var olönsamma. På detta sätt kunde företag förbli konkurrenskraftigt och bättre förstå sina kostnader.⁴

Till skillnad mot tillverkningsföretagen hade de flesta tjänsteföretag inget behov av att mäta kostnader av sina tjänster då de arbetade flera år med finansiella system innan de införde ett kostnadssystem. Tjänsteföretag kontrollerade sin budget med hjälp av ansvarsenheter genom att företag var organiserade som funktionella avdelningar. De mätte sina resultat genom att jämföra de olika avdelningarnas budgetresultat, därmed hade serviceföretag sitt egna operationella kontrollsystem. Även om serviceföretag i många fall är mycket mer komplicerade och diversifierade än tillverkningsföretag så hade ledningen då ingen aning om kostnaderna för servicen som de levererade. Företagsledare visste hur mycket som spenderades på varje expedient i varje butik i varje varuhus, men de kunde inte se hur mycket det kostade att ta emot t.ex. grönsaker från en leverantör, sköta lagerhantering, transporter och uppackning. I flera år var det inte ett problem att inte kunna överskåda sådana kostnader eftersom många tjänsteföretag var ickekonkurrerande företag. Flygbolag, järnvägar etc. hade monopol på sin verksamhet och därför var företagsledare inte under någon press att behöva sänka sina kostnader eller öka kvaliteten och effektiviteten i företaget. De behövde heller inte utveckla nya tjänster som innebar vinster eller ta bort de tjänster som

³ Gerdin, J, 1995:63

⁴ Kaplan, R & Cooper, R, 1998:231

gick med förlust.⁵ Utan konkurrens fanns alltså inget direkt behov av att veta kostnader om tjänster, kunder eller processer. Konsekvenserna var att tjänsteföretagens finansiella system var väldigt enkla men bristfälliga när det gällde informationen de bidrog med.

Det var inte förrän avregleringar av monopolverksamheter påbörjades, som behovet av nya kalkylsystem för tjänsteföretag uppstod. Sedan konkurrensen gjorde sig till känna inom servicebranschen är den idag lika intensiv som inom tillverkningsbranschen. I stort sätt alla verksamheter konkurrerar med varandra och nu mer än någonsin är tillgången till information om kostnaderna viktig för att ledare i servicebranschen ska kunna effektivisera sin verksamhet⁶.

Vi ser ett behov hos mindre tjänsteföretag av en kostnadsmodell som lättare kan spåra kostnaderna till specifika tjänster. Det är främst kostnadsfrågan som vi valt som ämnesområde för denna uppsats, nämligen kostnadsberäkning av tjänster i mindre tjänsteföretag.

1.2 Problemformulering

I dagsläget använder sig flera tjänsteföretag utav en schablonmässig kalkyl som vi diskuterat ovan, som endast tar hänsyn till tjänstens direkta kostnader. Vi ser potential hos ABC-modellen för tjänsteföretag och beräkning av individuella prissättningar då den spårar aktiviteter som är förknippade med specifika tjänster. ABC-metoden har dock fått utstå en hel del kritik då den sägs vara tids- och resurskrävande att implementera och därför använder än i dag en stor del utav de svenska företagen schablonmässiga påläggsmetoder.⁷

Intresset finns hos företagen att kunna se sambanden mellan uppkomna kostnader och sina tjänster och det finns ett flertal exempel på skolor, sjukhus och universitet⁸ som har använt sig utav ABC-metoden vid analys av sin organisation för att ta reda på vad de tjänster som produceras egentligen kostar.⁹ Likaså har metoden implementerats då det funnits ett behov av att identifiera olika avdelningars kostnadsstruktur och lönsamhet. I tidigare studier har en fullkostnadsmodell utvecklats för att beräkna kostnaderna för varje nivå.¹⁰ Studierna har förklarat det positiva med att implementera en ABC-modell i dessa serviceföretag men de har ej i lika stor utsträckning tagit upp hur modellen kan se ut eller hur den byggs upp. Samtidigt som den tyngsta kritiken fortfarande återstår d.v.s. att det är en alldeles för tidskrävande modell som är svår att uppdatera.

⁵ Kaplan, R & Cooper, R, 1998:230ff

⁶ Ibid

⁷ Ask, J et al, 2002:198

⁸ Valderrama, T & Sanchez, R, 2006:251

⁹ Ibid

¹⁰ Valderrama, T & Sanchez, R, 2006:252

År 2004 introducerade Kaplan tillsammans med Anderson en ny ABC modell, nämligen en tids-drivnen ABC-modell. Den presenterades som ett alternativ som skulle vara mindre tidskrävande både vad det gäller att implementera och uppdatera modellen. Till skillnad från den traditionella ABC-modellen innebär den tids-drivna metoden att man bortser från att identifiera de aktiviteter som fungerar som stödjande aktiviteter. Det innebär vidare att man endast spårar de aktiviteter som direkt kan knytas till en tjänst och kostnaderna för de stödjande aktiviteterna räknas som en overheadkostnad och fördelas ut med de direkta aktiviteternas resursförbrukning som fördelningsnyckel.

Mindre tjänsteföretag konkurrerar ofta med sina större rivaler genom att erbjuda individuella och mer flexibla lösningar till sina kunder vilket försvårar kostnadsberäkning utav den levererade tjänsten. Vi ser ett behov av en enklare, flexibel och mindre resurskrävande kalkylmodell för mindre tjänsteföretag och vi ser potential i tids-driva ABC-modellen att kunna erbjuda detta.

Vår tanke är att utveckla en tids-driven ABC-modell. Genom denna modell kan tjänsteföretag beräkna vad en viss tjänst kostar och därefter ge individuella prissättningar. Modellen ska sedan även vara ett verktyg för företaget att enkelt kunna göra modifieringar samt uppföljning. Detta leder till två problemformuleringar:

- Hur bör en ABC-modell utformas så att resursförbrukningen fördelas rättvisande samtidigt som genomförandet ej är speciellt tidskrävande?
- Hur kan modellen utformas så att en kundanpassning av tjänsterna är möjlig samt rättvisande?

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att beskriva och analysera framtagningen av en tids-driven aktivitets-baserad kalkylmodell för kostnadsberäkning av kundanpassade tjänster i mindre tjänsteföretag samt sätta den i relation till rådande för och nackdelar med traditionell ABC-metod samt traditionell påläggskalkyl.

1.4 Avgränsningar

Från allra första början var tanken att göra en total tids-driven ABC-kalkyl men vi insåg att det finns ett behov av att kunna kostnadsberäkna enskilda kundanpassade tjänster utav företagets totala tjänsteutbud. Denna vändpunkt ändrade vår fokus till att undersöka hur tillvägagångssättet skulle vara för att kostnadsberäkna enbart en tjänst. Vi kommer att avgränsa oss till att utveckla en tids-driven ABC-modell samt beräkna självkostnaden utav *ett* tjänstepaket.

1.5 Disposition

I kapitel 2 presenterar vi vårt tillvägagångssätt samt val av metoder.

I Kapitel 3 beskrivs de teorier som ligger till grund för vårt problemområde, framförallt ABC-metoden samt tids-driven ABC-metod.

I kapitel 4 presenterar vi det empiriska material vi samlat in samt beskriver uppbyggandet av vår modell.

I Kapitel 5 diskuterar vi vårt material samt analyserar vår modell genom jämförelse med egna erfarenheter och existerande kritik kring ABC- och påläggsmetoden.

I Kapitel 6 sammanfattar vi våra slutsatser.

I Kapitel 7 ges förslag till vidare forskning kring ämnet.

2 Metod

I detta kapitel kommer vi att presentera vår datainsamlingsmetod samt de definitioner som är av betydelse.

2.1 Val av ämne och fallföretag

Vårt intresse för ABC-kalkylering växte då vi under en kurs vid Lunds Universitet fick göra en fördjupning inom området. Då det var en fiktiv uppgift blev vi intresserade av att göra en empirisk undersökning på ett företag för att se hur en utformning av en ABC-kalkyl går till då inget material finns angivet från början.

Eftersom vårt intresse fanns i att praktiskt undersöka och beskriva uppbyggandet av en ABC-kalkyl så var det passande att använda oss av ett fallföretag. Via en handledare på Lunds Universitet kom vi i kontakt med vårt fallföretag som var i expansionsfas och skulle erbjuda en ny tjänst till sina kunder. Företaget som erbjuder kundanpassade produkter fick vårt intresse att växa till att göra en kostnadskalkylering över en tjänst av det totala tjänsteutbudet och med hjälp av att kostnadskalkylera en av deras tjänster kan vi jämföra våra erfarenheter utav att utforma en ABC-kalkyl med den existerande kritiken som finns kring metoden.

För att få en inblick i hur det fungerar på Avinova så har vi spenderat mycket av vår tid på deras arbetsplats. Detta underlättade vår undersökning då vi löpande under uppsatsens gång kunde studera arbetsplatsens aktiviteter samt samla in de dokument och data som var relevanta för vår undersökning. Fördelarna är att vi fick tillgång till personalen på företaget vid eventuella frågor löpande samt att genom att lära känna dem så var det lättare att få tillgång till kostnadsinformation och annan information som var nödvändig för oss. Samtidigt som de litade på oss och kunde ge mer ingående och detaljerad information om aktiviteter och dess aktivitetstider.

Då den information som vi fått tillgång till är känslig för Avinova har vi valt att modifiera vissa värden.

2.2 Val av metod och ansats

Kvantitativ forskning kan betraktas som en forskningsstrategi som betonar kvantifiering när det gäller insamling och analys av data.¹¹ Kvantitativa analyser genomförs oftast genom enkätstudier på grund av att de är lätta att tolka, sammanställa samt att de är oftast billigare att genomföra¹². Förhållandet mellan

¹¹ Bryman, A, & Bell, E, 2005:297

¹² Bryman, A & Bell, E, 2005:162

teori och praktisk forskning präglas av ett deduktivt synsätt, d.v.s. det är teorin som styr forskningen och man fokuserar på en prövning av teorin. Detta står i kontrast till det kvalitativa tillvägagångssättet som i huvudsak betonar ett induktivt synsätt på relationen mellan teori och forskning d.v.s. att man fokuserar på att generera teori utifrån det man finner när man utfört sina undersökningar.¹³

Den deduktiva ansatsen ligger som grund för vår uppsats då vi utgår från de redan befintliga teorierna och därefter jämför vårt empiriska material med de teorier som finns för att se om våra hypoteser därefter bekräftas eller ej. Dock finns det ingen klar början och ett klart slut utan ju mer material som samlas in desto mer förändras uppsatsprocessen.¹⁴

Till skillnad från den deduktiva ansatsen så utgår den induktiva ansatsen från att observera och därefter skapa ett resultat som i sin tur leder till skapandet av en teori. Svårigheten finns i att vara helt induktiv då den induktiva metoden är influerad av den deduktiva. Anledningen till detta är att för att forskaren ska veta hur mycket material som behövs samla in för att se om forskarens nya teori är hållbar så kan det krävas reflektion över de teorier som redan finns.¹⁵

Utifrån det deduktiva eller induktiva angreppssättet delas studien in i normativt eller deskriptivt syfte. Valet beror på vad syftet med studien är. Normativt berättar hur något bör vara och det deskriptiva förklarar hur något är. Detta innebär att det deskriptiva syftet berättar hur verkligheten ser ut, till skillnad från det normativa syftet som vill förbättra och ge lösningar. Det deskriptiva används framförallt för att beskriva det som inte beskrivits tidigare inom ämnet medan det normativa ger förslag på något nytt och ger nya infallsvinklar i ämnet.¹⁶ Syftet med vår uppsats är att beskriva och analysera ABC-kalkylens för och nackdelar samtidigt som vi vill ge förslag på lösningar till den kritik som modellen anklagats för. Vår uppsats lyfts därmed upp ur ett deskriptivt perspektiv då vi vill beskriva och analysera modellen utifrån våra erfarenheter kring kostnadskalkylering.

Vid utförande av en studie är det viktigt att förklara sitt förhållningssätt till undersökningsmaterialet. Författarna bör reflektera över forskningsprocessen och granska de val som görs då de kommer att avgöra vilken verklighet som undersökningen kommer fram till.¹⁷ Likaså måste författarna ta ställning till och förklara de val som de gjort så att läsarna i efterhand kan förstå processen och tillvägagångssättet som ligger till grund för det resultat som uppnåtts.¹⁸

Då vårt syfte har varit att beskriva och analysera framtagandet av en kalkylmodell

¹³ Bryman, A, , 2002:35

¹⁴ Bryman, A & Bell, E, 2005:23

¹⁵ Bryman, A & Bell, E, 2005:25

¹⁶ Ibid

¹⁷ Halvorsen, K, 1992:37

¹⁸ Lundqvist, L, 1993:52

har intervjuer varit lämpliga att genomföra för att uppskatta de aktiviteter och aktivitetstider som företaget har. Därmed passar den kvalitativa undersökningsmetoden för vårt undersökningsområde. Förutom att genomföra intervjuer har vi även samlat in kvantitativ data i form av budgeterade kostnader och annan kostnadsinformation för att kunna färdigställa vår kalkylmodell.

2.3 Datainsamling

2.3.1 Sekundärdata

Vi började med att samla in sekundärdata för att få bättre förståelse för vårt undersökningsområde. Sekundärdata är det material som redan finns insamlat och dokumenterat av en annan författare.¹⁹ Vi har haft hjälp av Robert Kaplan, Robin Cooper, Steven Andersson och Jonas Gerdins litteratur angående ABC-kalkylering. Det är de som har varit grundarna och utvecklarna av ABC-kalkyleringen och genom litteraturstudierna så har vi bildat oss en uppfattning över hur modelluppbyggandet ska gå till. Samtidigt för att få förståelse för hur det ser ut i dag inom tjänstesektorn så har vi letat vetenskapliga artiklar via Harvard University, Lovisa, Elin etc och läst de artiklar som behandlar ABC-implementering i olika företag. Deras beskrivningar och tillvägagångssätt har varit lärorika för oss som fått förståelse för hur andra serviceföretag gått tillväga.

För att kunna bygga vår modell krävdes det att få inblick i vilka resurser och kostnader Avinova har så vi hade användning av Avinovas hemsida, årsredovisning, diverse fakturor och annan relevant information.

2.3.2 Primärdata

Primärdata är den information som vi själva under uppsatsens gång har samlat in och analyserat.²⁰ Vi har framförallt genomfört intervjuer för att samla in information om vårt problemområde.

2.3.2.1 Intervjumetod

Vår kvalitativa insamlingsmetod skiljer sig lite från sedvanliga intervjumetoder då vi utfört upprepade korta intervjuer med de anställda på Avinova, både som gruppintervjuer och som personliga intervjuer. Fördelen med gruppintervjuer är att det sparar tid²¹ samtidigt som det i vårt fall var intressant att genomföra gruppintervjuer då vi ville få tidsuppskattning över olika aktiviteter. Genom att göra intervjuer med flera personer samtidigt kunde de inblandade gemensamt diskutera fram en trovärdig och genomsnittlig nerlagd tid. De personliga intervjuerna genomfördes på Avinovas kontor. Fördelar med att vara på undersökningsplatsen är tillgängligheten till intervjupersonerna, lättare att få en

¹⁹ Artsberg, K, 2005:45

²⁰ Ibid

²¹ Bryman, A, 2004:125

inblick i hur de arbetar och på så sätt kunde vi även själva få en uppfattning över hur företaget fungerade och de anställdas olika arbetsuppgifter. Samtidigt som personalen har kunnat känna sig naturliga då de varit på sin egen arbetsplats.

Personliga intervjuer medför fördelen att det är lättare att avläsa kroppsspråk vilket ger en tydligare bild angående ärligheten i respondentens svar²². Genom ansiktsuttryck kan även intervjuaren upptäcka om respondenten känner sig osäker på en fråga eller hur den ska svara. Då kan intervjuaren snabbt åtgärda detta genom en förklaring eller övergå till nästa fråga.

Eftersom våra intervjuer oftast var korta så valde vi att inte banda dem. Vi var två vid intervjutillfällena då den ena ställde frågorna samtidigt som båda antecknade för att försäkra oss om att fånga upp all information. Vid eventuell missad information så har vi gått tillbaka snarast och ställt om frågan. Det har även förekommit att enbart en av oss har utfört intervjuer då det har handlat om enstaka frågor.

2.3.2.2 *Val av intervju personer*

Företaget består av 12 personer och i och med detta få antal så har alla mer eller mindre varit inblandade i vår uppsats. Framförallt är det teknikerna vi intervjuat då det är främst de som utför de aktiviteter vi valt att studera. VD:n intervjuade vi mestadels i början då vi var intresserade av att få överblick över hur företaget fungerade, vilka deras kunder var, kostnader etc. Ekonomiansvarig har vi fått alla fakturor ifrån samt övrig kostnadsinformation. Då teknikchefen känner till de flesta kostnader för teknisk utrustning och även tidsåtgången för olika aktiviteter så intervjuade vi teknikchefen tillsammans med en annan tekniker för att få en bättre bild av tidsåtgången för aktiviteterna. Det var teknikchefen som valde vilken tekniker som skulle vara med vid intervjutillfället. Denna typ av snöbollsurval²³ var mest lämpad i vårt fall då det var teknikchefen som visste vilken tekniker som var mest erfaren och hade genomfört de aktiviteterna flertal gånger. På så vis fick vi trovärdiga uppskattningar av tidsåtgången för de olika aktiviteterna.

2.3.2.3 *Intervjuteknik*

Frågorna som ställdes till teknikern och teknikchefen var både öppna och slutna. De öppna frågorna ställdes främst i de första intervjuerna då de kunde svara fritt på vad de gjorde på arbetsplatsen. Fördelarna med att ställa öppna frågor är att respondenten kan svara med egna ord samt att det lämnar utrymme för att andra diskussioner ska komma upp som inte intervjuaren tänkt på från början vilket även kan vara en nackdel men öppna frågor innebär också att respondenten inte

²² Bryman, A & Bell, E, 2005:140

²³ Bryman, A, 2004:115

leds in i en viss riktning.²⁴

Längre fram användes mestadels slutna frågor där de anställda fick uppskatta tidsåtgången för olika aktiviteter.²⁵ Anledningen till att vi ställde mestadels slutna frågor var att vi skulle veta tidsåtgången för varje aktivitet de utförde. Vårt syfte var inte att få en djupare förståelse för deras arbetsuppgifter utan snarare kunna få en uppfattning av tidsåtgången så vi kunde kostnadsberäkna den. Fördelarna med slutna frågor är att svaren är lätta att bearbeta samt att det är lättare att jämföra svaren respondenter emellan.²⁶

Innan intervjutillfället har vi skickat ut intervjufrågorna till informanterna för att de skulle vara så förberedda som möjligt. Vi har haft olika frågemallar till var och en i princip och när en fråga dykt upp så har vi gått till personen i fråga och fått svar nästan direkt. Fördelarna med detta har varit friheten till att fråga vid behov. Nackdelarna har tyvärr varit att de inte alltid har haft tid då vi varit i behov av en viss kostnad eller nyckeltal. Det har lett till fördröjning av modellbyggandet och delvis fördröjt uppsatsprocessen några gånger.

Anledningen till vårt tillvägagångssätt med upprepade intervjuer beror på komplexiteten i uppgiften att försöka kartlägga de aktiviteter som utförs och berör vårt undersökningsområde. För att vi skulle kunna skaffa oss en total överblick av samtliga aktiviteter skulle det krävas en betydligt längre och ingående studie. Vi utvecklande därför vår modell i samarbete med personalen då vi ansåg att detta leder till en så korrekt modell som möjligt.

2.4 Bearbetning av uppsamlad data

Utifrån våra insamlade primär- och sekundärdata konstruerade vi en ABC-kalkylmodell för att få svar på vår problemformulering. Denna modell är utformad utifrån teorin om den tids-drivna ABC-kalkylen. Modellens har omformats under uppsatsens gång ett flertal gånger. Svårigheten låg i hur en så enkel och lättförståelig men ändå föränderlig samt informationsgivande modell skulle kunna skapas. Vi ville att alla kostnader skulle beaktas samtidigt som att alla de parametrar som är användarbaserade ska kunna ändras beroende på hur många användare och deltjänster kunden vill ha. Mer om utformandet av modellen beskrivs under kapitel 4.

²⁴ Bryman, A & Bell, E, 2005:176

²⁵ Bryman, A, 2004:161:162

²⁶ Ibid

2.5 Metoddiskussion

2.5.1 Empirikritik

Problematiken med intervjuer är att objektiviteten i resultatet samt undersökningen påverkas. Dels genom att vi påverkas av våra intervjusubjekt men även att vi påverkade dem då data samlades in genom dialog.

Vår metod är dessutom framåtblickande då kalkylerna baseras på budgeterade siffror. Anledningen till detta val är att uppföljning är lättare att genomföra. Samtidigt som metoden är bakåtblickande så till vida att tidsuppfattningen bygger på tidigare erfarenheter hos medarbetarna. Detta kan skapa problem då det medför att framtiden kanske ej kommer se ut så som den gjort tidigare. Teknisk utveckling kommer att påverka tillvägagångssättet i det praktiska arbetet likaså kommer prisbilden förändras. Detta kommer vi dock att försöka beakta vid utformandet av vår modell så att den enkelt skall kunna gå att anpassa till nya omständigheter. Men just den tekniska sidan kommer att vara svår att anpassa sig till då denna utveckling sker i rask takt samt är svår att förutse.

2.5.2 Intervjukritik

Det första vi gjorde var att intervjua företagets VD, som gav oss en uppfattning över de olika tjänsterna som de erbjuder samt hur organisationen ser ut, vilka program som ingick i de olika tjänsterna etc. Det vi inte var medvetna om då var hur lite vi egentligen visste om de olika tjänstepaketens program. Problemet uppkom då vi ville få reda på vilka kostnader som var förknippade tjänstepaketet av den ekonomiansvariga angående vilka kostnader som skulle plockas fram. Det visade sig att vi inte riktigt kände till vilka poster som kostnaderna var kopplade till just det tjänstepaketet. Samtidigt som företaget inte riktigt förstod vad en ABC-kalkyl var och kunde därmed heller inte hjälpa oss att hitta alla kostnader som vi behövde utan en viss problematik. Vid intervjutillfället med teknikerna så visste vi heller inte vilka program som ingick och då vi frågade om tidsåtgången så gick vi förlorad information om de program som vi inte visste att de hade hand om. Därför har en upprepande intervjumetod för att samla in material varit nödvändig under uppsatsens gång för att kalkylen ska bli så komplett som möjligt.

En nackdel med att arbeta nära in på sitt undersökningsobjekt har varit att vi haft löpande frågestunder istället för möten vilket har lett till att en del information har tagit lång tid att få tillgång till. Det har främst varit kostnadsinformation som har dröjt vilket har gjort att kalkylmodellen tog lång tid att färdigställa

2.4.3 Teorikritik

En del av artiklarna har haft bristfälliga beskrivningar om tillvägagångssättet vid implementering utav kalkylmodellerna då det mestadels har varit resultaten som

beskrivits som bra. Det finns inga direkta detaljerade kalkylbeskrivningar i de artiklar vi läst, så vi har utifrån de teorier vi studerat byggt upp vår modell som presenteras under empirikapitlet. Det har dessutom varit svårt att få tillgång till all originallitteratur av ABC-metodens utveckling så vi har tagit hjälp av Rolf Larssons avhandling²⁷ om ABC-kalkylering för att få en bra samlad bild över utvecklingen.

2.5.4 Reliabilitet

Reliabiliteten handlar om huruvida måtten man mätt är pålitliga, vilket i sin tur leder till ett pålitligt resultat.²⁸ För att få så pålitliga svar som möjligt har vi frågat de personer som har haft mest kunskap inom området. Den tekniker som har utfört de aktiviteter vi var intresserade av flest gånger och som också hade en uppfattning över hur lång tid han lade ner på varje aktivitet anser vi kunde ge oss de mest pålitliga svaren.

Om uppsatsämnet skulle ha utforskats på nytt så är det svårt för oss att säga om forskarna skulle få samma svar som vi. Personerna som vi intervjuade har fått ökade kunskaper inom vårt uppsatsområde. Deras ökade erfarenhet inom ABC-kalkylering gör förmodligen positiv inverkan och förkortar tidsåtgången för att få fram all information.

Anledningen till att intervjua istället för att använda oss av enkäter har varit att samtliga anställda på arbetsplatsen har varit så få. Vi anser att för att kunna uppfylla vårt syfte med att utforma en kalkylmodell som kan användas för kostnadsberäkning samt att jämföra våra erfarenheter med den kritik som uppkommit angående ABC-kalkylering bäst besvaras med hjälp av upprepade intervjuer.

2.5.5 Validitet

Validitet är ett mått på hur väl man mäter det som är ämnats mäta.²⁹ Samtidigt uppkommer frågan om undersökningen är generaliserbar. Vi har utformat vår modell samt beskrivningen av den utifrån att även andra tjänsteföretag ska kunna ha användning av våra beskrivningar. Vi har enbart använt oss av ett fallföretag för att kunna få praktisk erfarenhet av uppbyggnadsfasen. Vi kommer att redogöra för de svårigheter som har uppkommit och ger förslag på hur vi har löst problemen. Det är också möjligt att tjänsteföretag skiljer sig så otroligt mycket åt att vår modell är svår att appliceras på alla företag. Men vårt syfte har varit att försöka ge en bra beskrivning av tillvägagångssättet vid införandet av en ABC-kalkyl samt att diskutera de överväganden och svårigheter som dyker upp under

²⁷ Larson, Rolf G, Avhandling 2004

²⁸ Bryman, A, 2004:86

²⁹ Bryman, A & Bell, E, 2005:95

utformandets gång.

2.5.6 Definitioner

2.5.6.1 Kapacitet

Följande definitioner kommer användas genom hela uppsatsen. För att undvika missförstånd kommer vi utförligt beskriva dem innan de nämns i ett mer komplext sammanhang.

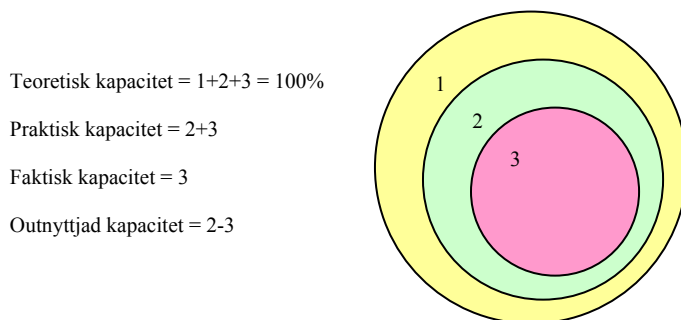
Teoretisk kapacitet är all den kapacitet som personen i fråga har tillgång till, i uppsatsen är teoretisk kapacitet per person och år lika med 40 timmar per vecka. Vi räknar med att de anställda har fem veckors semester. Den totala arbetstiden blir då 1800 timmar per år.³⁰

Praktisk kapacitet är den kapacitet som finns tillgänglig exklusive raster, fika och de aktiviteter som ej tillhör arbetets sysslor. Enligt tidigare studier är den praktiska kapaciteten generellt 80 procent av den teoretiska kapaciteten då man räknar med att raster, fika, personliga samtal och andra aktiviteter som ej är knutna till arbetsuppgifterna är ca 15-20 procent av den dagliga arbetstiden.³¹ Om ett företag skulle utnyttja 100 procent av sin praktiska kapacitet befinner de sig på en maximalnivå av vad de klarar av att utföra.

Faktisk kapacitet är den kapacitet som faktiskt har utnyttjats till aktiviteter som tillhör arbetet.

Outnyttjad kapacitet är den kapacitet som blir över, utöver att den faktiska kapaciteten uppskattats. Eller annorlunda uttryckt, skillnaden mellan faktisk kapacitet och praktisk kapacitet.

Figur 2 – Kapacitets struktur



³⁰ www.scb.se

³¹ Kaplan, R, & Anderson, S, 2003:6

2.5.6.2 *Effektiv tid*

Den effektiva tiden är den tid som de faktiskt lägger ner på den aktivitet som de utför. Vi kan förklara med ett exempel: vid installation av officeprogram på en dator. För datorn tar det ca en timme att installera programmet men personen ifråga som installerar det behöver kanske bara göra tre knapptryckningar som tar två minuter vardera och kan sedan ägna sin tid till annat. Den effektiva tiden är tiden det tar för knapptryckningarna och inte tiden då datorn själv sköter installationen och relaterar till den faktiska kapaciteten.

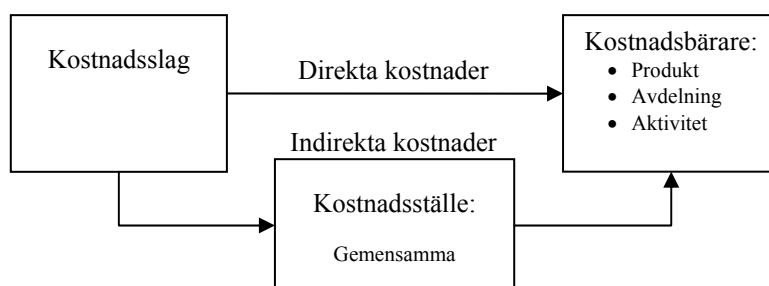
3 Teori

I teoriavsnittet kommer vi att presentera traditionell påläggskalkyl, traditionell ABC-kalkyl samt tids-driven ABC-kalkyl. Vi presenterar utvecklingen av ABC-metoden samt för och nackdelar med de olika metoderna.

3.1 Traditionell påläggskalkyl

Före ABC-metodens existens använde sig företag till stor del utav olika sorters påläggskalkyler. Huvudsyftet med påläggskalkylen är att alla kostnader ska vara inräknade i produktkalkylen. Metoden bygger på en självkostnadsprincip som delar upp den totala kostnaden i direkta och indirekta kostnader se Figur 3.

Figur 3 - Påläggskalkylens huvudprinciper³²



De direkta kostnader är sådana kostnader som direkt kan härledas till olika kostnadsbärare t.ex. resursuppföringar. De övriga kostnader är det som kallas för indirekta kostnader eller omkostnader. Det kan vara t.ex. kaffemaskin, städning m.m. vilka inte direkt kan påföras kalkylobjekten eftersom de är gemensamma för flera kostnadsbärare.³³ I en påläggskalkyl så påförs alla kostnader i företaget på de produkter som produceras.

3.1.1 Påläggskalkylens för- och nackdelar

När företag endast hade ett fåtal produkter och när det var direkt material (DM) och direkt lön (DL) som stod för de största delarna av kostnader så fungerade självkostnadskalkylen utmärkt, vilket ofta förekom i början på 1900-talet.³⁴ Metoden fungerade dock inte så bra i företag som har relativt stora administrationskostnader. Därmed behövdes ett bättre system för att kunna hantera dessa typer av kostnader. Påläggskalkylens fördelar är att den är billig och relativt enkel att beräkna, men risken är att felaktiga beslut tas vid användning av denna kalkylmetod då det är svårt att få en rättvis fördelning av de indirekta

³² Gerdin, J,1995:25

³³ Gerdin, J, 1995:22

³⁴ Cooper, R & Kaplan, R (1988) ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

kostnaderna. Situationen idag är oftast att de indirekta kostnaderna ökar allt mer i relation till de direkta kostnaderna. Bidragande faktorer till denna utveckling är bl.a. ökade krav på mer kundanpassade produkter och / eller att mer automatiserad teknologi tar över produktionen vilket kräver en större del indirekta kostnader per produkt jämfört med de direkta kostnaderna. Fördelningen av de indirekta kostnaderna sker i form av allokering genom fördelningsnycklar som är volymbaserade t.ex. lön, maskintimmar eller antal produkter. Storleken på dessa fördelningsnycklar kan uttryckas i form av tid, värde eller kvantitet. Detta kan leda till resultatet att ju större de direkta kostnaderna är desto större blir de indirekta kostnaderna. Om dessa exempelvis fördelas genom antalet orders, kan det ge en missvisande kostnadsbörda för en viss produkt då sambandet mellan antalet order och skapandet av indirekta kostnader ej stämmer. Orsaken till problematiken beror på att storleken på den indirekta kostnaden baseras på fördelningsnyckelns storlek som sedan fördelas på kalkylobjekten.³⁵

Den modell som istället fokuserar på att kostnaden baseras på variation med volymen av aktiviteter och inte med produktionskostnaden är ABC-kalkylen. Denna metod ger en bättre uppskattning av enskilda produkters förbrukning av ett företags resurser, detta på grund av att omkostnader fördelas efter produkternas förbrukning av olika aktiviteter.³⁶

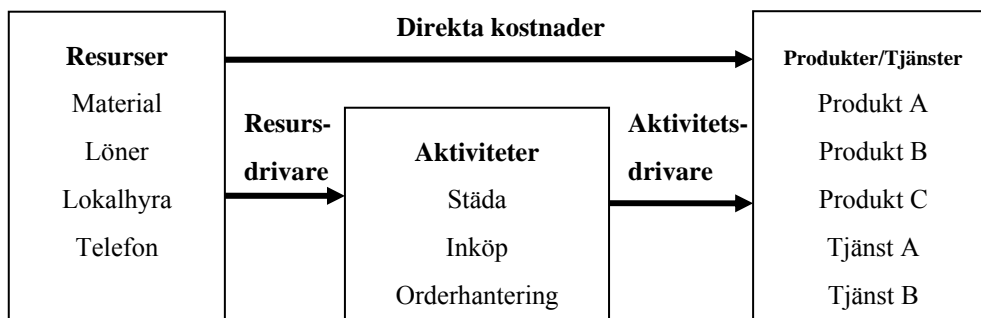
3.2 ABC-metoden

ABC-metoden och den traditionella påläggskalkylen skiljer sig åt på det sättet att påläggsmodellen använder procentuella pålägg medan ABC fokuserar på att identifiera aktiviteter och kostnadsdrivare för att kunna fördela kostnader. Dessutom bygger ABC på att kostnader fördelas i två steg. Vid påläggskalkylering antas att det är produkter som förbrukar resurser medan ABC-kalkylering åsyftar att det är aktiviteter som förbrukar resurser och att produkter förbrukar aktiviteter. ABC-kalkylering innebär att de aktiviteter som påverkar eller driver kostnader i en organisation ska kartläggas. Första steget i formandet av en ABC-kalkyl är att kartlägga kostnadsstrukturen i ett företag. Kartläggningen går ut på att först studera hur företagets kostnader fördelar sig på företagets aktiviteter. För att kunna kartlägga måste man ta reda på vilka aktiviteterna är i företaget.

En illustration av en enkel ABC-modellen kan skådas i Figur 4 beståndsdelarna förklaras närmre i kommande avsnitt.

³⁵ Gerdin, J, 1995:29 ff

³⁶ Gerdin, J, 1995:61

Figur 4 - Enkel ABC-modell³⁷

3.2.1 Resurser och resursdrivare

Resurser är det som behövs för att kunna producera en produkt eller erbjuda en tjänst så som material, löner för arbete, lokalhyra etc. Det finns både indirekta och direkta resurser. Vissa kostnader är direkta som visas i figuren och påförs direkt på produkten eller tjänsten. Det kan vara t.ex. hyra eller telefon som inte ingår i någon aktivitet. De resurser som går indirekt via resursdrivare är däremot den personal som lägger ner arbete i produkten eller tjänsten. Det som kan spåras till aktiviteter som pågår i företaget. En resursdrivare är en faktor som används som fördelningsnyckel när kostnader ska fördelas till aktiviteter. Den ska beskriva aktiviteternas förbrukning av resurser.³⁸ En resurs drivare kan t.ex. vara kronor per timme, kostnad per kWh etc.

3.2.2 Aktiviteter och aktivitetsdrivare

Aktiviteter är samtliga handlingar som utförs av organisationen för att direkt eller indirekt producera en produkt eller tjänst. Porter säger att de aktiviteter som pågår i ett företags värdekedja går att knyta till kostnader. Detta kallar han för "cost drivers are the structural causes of the cost of an activity..."³⁹ De aktiviteter som utförs inom företaget kan t.ex. vara städning, inköp av varor, orderhantering, planering eller framtagning av nya tjänster. Det går att urskilja både primära aktiviteter och supportaktiviteter. Primära aktiviteter är de som direkt kan kopplas till produktionen medan supportaktiviteter snarare är stödjande verksamheter.⁴⁰ Exempel på primära aktiviteter är det som är i mitten av figur två. Det kan t.ex. vara lagerhantering, förpackning, materialhantering, orderhantering, försäljning, marknadsföring, installation och service. De sekundära aktiviteterna är snarare anskaffning, teknisk utveckling, vidareutbildning av personal, belöning, sådant som stöder företagskulturen och informationssystem inom företaget.⁴¹

³⁷ Omarbetad efter Jonas Gerdin, 1995:29

³⁸ Gerdin, J, 1995: 65

³⁹ Porter, 1985 ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁴⁰ Cooper, R & Kaplan, R, 1988 ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁴¹ Larsson, Rolf G avhandling, 2004

I ABC-kalkylering bör det ske en identifiering av övergripande aktiviteter för vilka man kan samla kostnaderna på samt även spåra prestationen eller den yttring de bidrar med. Var gränsen går för dessa övergripande aktiviteter varierar från fall till fall, allt beroende på hur pass detaljerad bild som eftersträvas samt relevansen för ändamålet med ABC-kalkylen.

De frågor som ställs vid framtagandet av aktiviteter är:

1. Vilka är aktiviteterna?
2. Hur mycket kostar de?
3. Hur många av varje aktivitet behövs för organisationens produkter, service och kunder? ⁴²

För att kunna besvara dessa frågor behövs information om aktiviteterna. Första frågan om vilka aktiviteterna är får man reda på genom att intervjua de anställda på företaget. Andra frågan angående kostnaden för aktiviteten fås lättast genom fakturor på ekonomiavdelningen. Den tredje frågan handlar om att uppskatta aktivitetsdrivaren. Aktivitetsdrivaren är kopplingen mellan aktiviteterna och kalkylobjekten såsom en produkt eller tjänst. Aktivitetsdrivaren är en kvantitet som blir mätt utifrån aktiviteten som utförs, exempelvis antalet transaktioner eller tidsåtgången för en aktivitet. Svaret på frågan om hur många av varje aktivitet eller hur lång tid som behövs fås genom personalen som genomför aktiviteterna. De får själva uppskatta tidsåtgången för varje aktivitet och hur många gånger den måste utföras för att en tjänst eller produkt ska bli färdig. ⁴³ Tidsåtgången för aktiviteter används oftast då tiden för aktiviteter skiljer sig mycket åt dem emellan. Om t.ex. en aktivitet tar tio minuter att genomföra för att klippa en människa så tar hårfärgning t.ex. en timme istället. Då används tiden som aktivitetsdrivare istället för antalet gånger den utförs dock har man satt ett pris per minut vilket leder till att det är antalet minuter som styr kostnaden. Att använda tiden som aktivitetsdrivare är oftast mer korrekt men det är oftast betydligt dyrare att genomföra då det tar tid att estimerar tiden det tar för att utföra en aktivitet samt att det krävs en uppskattning av tidsåtgången för varje gång aktiviteten utförs. ⁴⁴

3.2.3 Kostnadsdrivare

Kostnadsdrivare är ofta omnämnt vid diskussion kring ABC-kalkylering. De förklarar varför en aktivitet utförs och även storleken på aktivitetskostnaden. Vid en analys av kostnadsdrivarna ges en uppfattning om vilka faktorer det är som förklarar varför kostnadsbilden ser ut som den gör och på vilket sätt förändringar i en faktor kan påverka kostnaden. Kostnadsdrivare är alltså inte synonymt med

⁴² Cooper, R & Kaplan, R, 1998:79

⁴³ Cooper, R & Kaplan, R 1998:95

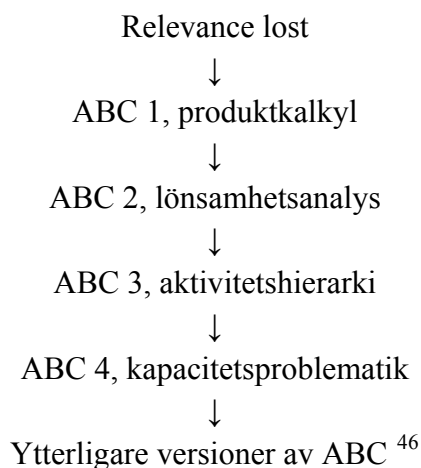
⁴⁴ Cooper, R & Kaplan, R, 1998:96

resursdrivare eller aktivitetsdrivare då resursdrivare och aktivitetsdrivare enbart är fördelningsnycklar.⁴⁵

För att få en inblick i hur ABC-modellen har utvecklats kommer i nästa avsnitt en sammanfattning av de olika varianterna som Kaplan och Cooper har diskuterat.

3.3 ABC historik

Det har förekommit flera varianter av ABC-modeller. Flera författare har även varit inne på samma spår vad det gäller dessa ABC-modeller. Alla har de haft samma sak gemensamt nämligen att resurskostnader kan spåras till aktiviteter och genom intervjuer, tidkontroll och direkta observationer kan man uppskatta den tid som människor spenderar på diverse aktiviteter. Främst är det Cooper och Kaplan som mellan år 1988 och 1993 har utvecklat ABC-modellen som kan sammanfattas som följande:



3.3.1 Relevance lost

När modellen först introducerades så var det ett försök till att visa hur företaget kunde få tillbaka sin relevans i den ekonomiska styrningen och på så sätt återfå sin kontroll.⁴⁷ Det är just det som denna Relevance lost handlar om, nämligen att det fanns ett behov av en mer utvecklad modell för kalkylberäkningar. Detta på grund av att amerikanska företag hade förlorat relevans i kalkylerna. Det var när företag övergick från att haft en intern styrning som baserades på detaljerade kalkyler om både produkter och produktion till att använda sig av en annan variant av intern styrning. Nämligen att använda grova avkastningsmått som var översiktliga, t.ex. Return on investment (ROI). Genom denna förändring så förlorades den detaljrika kalkylkännedom om verksamheten. Den interna styrningen med hjälp av ROI innebar att så länge divisionen fick en bra avkastning så behövde ledningen inte känna till detaljerna. Kritiken till denna styrning var att företagen tappade

⁴⁵ Gerdin, J, 1995: 143

⁴⁶ Bjørnenak ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁴⁷ Gerdin, J, 1995:22

kontrollen över sina kalkyler och även känslan för hur kalkyleringen fungerar⁴⁸ Ytterligare en kritik handlade om att omkostnader behandlades med olika pålägg på direkta lönekostnader, vilket medförde att det var lönekostnaderna som styr de indirekta kostnaderna för bland annat administration.⁴⁹ Om påläggen ligger under 100 procent är det inte så problematiskt men när de uppgår till 100 procent så blir det ganska komplicerat. Kritiken handlar om att man då måste ta reda på vad som ingår i dessa pålägg.

3.3.2 ABC 1, produktkalkyl

De traditionella kostnadssystemen var utvecklade för företag som tillverkade produkter med lång livscykel. De behövde mycket arbetskraft men enbart lite teknologi och få administrationskostnader. I dagens industrier är det här inte aktuellt längre.⁵⁰ Istället började det utvecklas en modell som behandlade teknologin och administrationskostnaderna som direkta produktkostnader och allokerade kostnaderna på aktiviteter som var baserade på flera kostnadsdrivare, inte enbart arbetskraft. Det blev ett nytt sätt att förstå kostnadsstrukturen i ett företag⁵¹. Kostnaderna måste räknas var och en för sig och sedan fördelas ut på produktion med hjälp av kostnadsdrivare. Aktiviteterna som blir kostnader som kan delas ut på produkter kan alltså vara tillverkning, marknadsföring, administration, service, försäljning, etc.⁵²

3.3.3 ABC 2, lönsamhetsanalys

Istället för att fokusera på produktkostnader så utvidgades ABC-modellen till att bedöma vad som är lönsamt respektive olönsamt för företaget.⁵³ De aktiviteter som inte skapar värde för företaget ska tas bort och de aktiviteter som ökar försäljningen är bra och även de som kan sänka kostnaderna.⁵⁴ Med hjälp av ABC-kalkyler kunde man lokalisera vilka ordrar eller tjänster som var förluster t.ex. Fokus låg på order och volymkostnader och att dessa kostnader baserades på kundens sätt att handla. På det traditionella sättet så börjar man istället med produkter och produktion vilket baseras på pålägg för administration och försäljning på produktionskostnader. För att få reda på vilka kunder som är olönsamma respektive lönsamma sätts priser på administrativa uppgifter samt försäljarna och jämförs med hur mycket kunderna använder av de tjänsterna.

⁴⁸ Gerdin, J, 1995:22ff

⁴⁹ Gerdin, J, 1995:22ff

⁵⁰ Ballakur, A, 2004:384

⁵¹ Ballakur, A, 2004:384

⁵² Cooper, R & Kaplan, R (1988) ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁵³ Cooper, R & Kaplan, R (1991a), ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁵⁴ Cooper, R & Kaplan, R: 1991a ur, Larsson, Rolf G avhandling, 2004

3.3.4 ABC 3 som en aktivitetshierarki

Alla kostnader kan inte förknippas med aktiviteter som kan spåras till enskilda produkter. Detta fokuserar ABC 3 på, nämligen att kostnader även kan förknippas med aktiviteter runt produktionen t.ex. kundgrupper och distributionskanaler.⁵⁵ ABC 3 innebär att analysera var i organisationen som vilka aktiviteter framförs och på så sätt få fram på vilken nivå åtgärder behövs. Genom att kunna lokalisera var i aktivitetshierarkin det finns problem så kan även åtgärder sättas in på den nivån. Därmed angrips de aktiviteter som är huvudorsaken till att kostnader driver iväg vilket effektiviserar företaget.⁵⁶

3.3.5 ABC 4, kapacitetsproblematik

Företag som har kostnader för utnyttjad kapacitet som är tillgänglig måste betalas av någon. Frågan är bara vem och hur man fördelar dessa typer av kostnader. Ett förslag som har dykt upp är att den kapacitet som är till synes utnyttjad ska föras till produktkalkylen. Men att den utnyttjade kapaciteten ska föras till en så kallad periodkostnad.⁵⁷ På detta sätt särredovisas alltså den icke utnyttjade kapaciteten.

Innan vi går in på en ytterligare version av ABC-kalkylering kommer de traditionella metodernas för- och nackdelar diskuteras i följande kapitel.

3.4 Fördelar med ABC-kalkylering

ABC är ett svar när det finns behov av andra kalkylmetoder. Särskilt vid förändringar inom organisationer och företag behövs bättre kalkylmetoder.

ABC-kalkylen tar hänsyn till de tillkommande kostnader som uppkommer vid förändring av produkter etc. Ta t.ex. två företag som båda producerade pennor med lika stor volym varje år men där det ena företaget enbart tillverkar en variant i en färg. Det andra företaget producerade 1000 olika varianter. Båda företagen uppvisade lika stora materialkostnader och lönekostnader. Men det sistnämnda företaget tog ej hänsyn till de tillkommande aktiviteterna samt att de bidrog till ökade kostnader per produkt. Därför är fördelen med ABC-kalkylen att den identifierar aktiviteter samt prissätter dem. Därefter kan företag vid kundorder ta betalt efter antalet aktiviteter som de utfört d.v.s. den förbrukning av företagets resurser och den kostnad de åsamkat.⁵⁸ Det är ett klart instrument för att kontrollera lönsamheten men även för att förbättra effektiviteten i företaget.⁵⁹

⁵⁵ Cooper, R & Kaplan, R 1991a ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁵⁶ Cooper, R och Kaplan, R, 1998:91

⁵⁷ Cooper, R & Kaplan, R 1998:92

⁵⁸ Cooper, R & Kaplan, R 1998:81

⁵⁹ Valderrama, T & Sanchez, R, 2006:254

För att vissa företag ska vara konkurrenskraftiga så krävs det oftast en bred samling av produkter för att möta kunders behov av variation. Att ha variation påverkar kostnaderna i företag och där kan ABC-metoden vara bra för att veta vilka produkter som är lönsamma och vilka som går med förlust då den på ett tydligare sätt visar vilka aktiviteter som behövs för att kunna leverera en produkt eller tjänst.⁶⁰

Varje företag har en kostnadsstruktur eller ett system för finansiella rapporteringar. Mest används det som internt verktyg för att kunna se de dagliga affärerna i företaget. Företag behöver då ett kostnadsstruktursystem som de kan följa och på så sätt kunna kontrollera och lita på siffrorna. De kan då förstå hur de presterar och det är lättare att se var kostnaderna uppkommer. Om kostnadssystem som företagen använder sig av inte är lämplig kan informationen vissleda dem och resultaten leda till dåliga prestationer och val.⁶¹

3.5 Kritik mot traditionell ABC- kalkylering

Efter att ABC-metoden började implementeras så har det framförts kritik angående brister i ABC-teorin. Den främsta nackdelen har varit att metoden är tids- och resurskrävande rent praktiskt, att den slukar mer resurser än vad man får ut av den. Den traditionella ABC-modellen har varit svår för många företag att implementera då det tar lång tid samt kostar mycket pengar att intervjua människor och presentera modellen för de anställda på företaget.⁶² Det har även varit svårt att behålla och uppdatera modellen då faktorer har varit föränderliga i modellen.

En annan kritik handlar om personal som inte arbetar fulltid med samma aktivitet vilket medför att det är svårt att uppskatta den sammanlagda aktivitets-tiden för flera personer och koppla dessa aktiviteter till en specifik tjänst. Det blir därmed problematiskt att beräkna kostnaden för tjänster⁶³ Dessutom uppstår problematiken att informationen som modellen baseras på är subjektiv då den ofta anskaffats genom intervjuer.

Ytterligare ett problem med den traditionella ABC-kalkyleringen är att komplexiteten ökar ju mer detaljerad kalkylen blir p.g.a. att fler aktiviteter delas upp på en lägre nivå.⁶⁴ Exempelvis aktiviteten att laga en dagens rätt, kan delas upp i mindre aktiviteter som att steka köttet, koka potatisen, lägga upp på tallrik osv. Samma problematik uppstår då man vill utvidga modellen till att gälla t.ex. andra affärsområden även om aktivitetsnivån hålls konstant. Likaså uppstår

⁶⁰ Thyssen, J., Israelsen, P., Jorgensen, B, 2005:252

⁶¹ Ballakur, A, 2004:383

⁶² Kaplan, R, & Anderson, S, 2003:3

⁶³ Valderrama, T & Sanchez, R, 2006:253

⁶⁴ Kaplan, R & Anderson, S, 2003:4

samma problem då man önskar lägga till en ny aktivitet då hela modellen måste uppdateras. Om det tar för lång tid att uppdatera en modell så blir också uppdateringarna oregelbundna. Därför blir också kalkylerna gamla och visar inte de rätta kostnaderna för produkter eller tjänstekostnader⁶⁵.

Det är även problematiskt att dela in hela organisationer i aktiviteter.⁶⁶ Möjligheten att kunna koppla samtliga kostnader till aktiviteter är svårt. Vissa kostnader kan vara oberoende av antalet aktiviteter som utförs t.ex. är det problematiskt att rättvist fördela ut fasta kostnader så som hyra och administrativa kostnader.⁶⁷ Det finns heller inga bevis på att det skulle vara mer fördelaktigt att fördela OH-kostnader indirekt via aktiviteter än direkt via fördelningsnycklar.⁶⁸

Kalkylen har även anklagats för att vara alldeles för kostnadsfixerad och har en svag koppling till intäktssidan⁶⁹. Den visar inte de samband som kan finnas mellan intäkter och kostnader vilket kan leda till att kostsamma aktiviteter riskerar att helt tas bort från kalkylen och man förlorar då de tjänster som kunder efterfrågar och som de är villiga att betala för. Företag borde istället producera det som kunder efterfrågar menar kritikerna.⁷⁰

Sammanfattningsvis är de största nackdelarna i användning av ABC-kalkylering följande:

- Implementering, kostsam och tidskrävande.
- Svårt att uppskatta kapacitetsutnyttjande, outnyttjad arbetstid är underskattad.
- Subjektivitet i mätningar.
- Underhåll och uppdatering kostsam och svår.

⁶⁵ Kaplan, R, Anderson, S, 2003:3

⁶⁶ Gerdin, J, 1995:126

⁶⁷ Valderrama, T & Sanchez, R, 2006:254

⁶⁸ Bjørnenak, 1994 ur Larsson, Rolf G avhandling, 2004

⁶⁹ Gerdin, J, 1995:127

⁷⁰ Gerdin, J, 1995:127

3.6 Tids-driven ABC-metod

Med anledning av den kritik som riktats mot den traditionella ABC-modellen så har Kaplan och Andersson tagit utvecklat den tids-drivna ABC-modellen som bara kräver två parametrar, nämligen:⁷¹

1. Enhetskostnaden för kapacitet.
2. Tiden det tar för transaktionen eller för aktiviteten.

Den tids-drivna metoden identifierar den effektiva tid som det tar att utföra en aktivitet och beräknar sedan vilken praktisk kapacitet som råder samt vilken verklig kapacitetsnivå personen i fråga jobbar på. Därefter sätts ett pris för varje timme som tar hänsyn till den praktiska kapaciteten samt särredovisar den outnyttjade praktiska kapacitet som finns över, d.v.s. praktisk kapacitet minus verklig kapacitet. Skulle en ny aktivitet införas behöver man bara beräkna den tid det tar att utföra denna aktivitet samt ändra den verkliga kapacitetsnivå som personen arbetar på. Priset per aktivitet skulle vara den samma men andelen outnyttjad kapacitet skulle minska.

3.6.1 Uträkning av enhetskostnaden

Den tids-drivna ABC-kalkylen påbörjas precis som den traditionella genom att identifiera de aktiviteter som utförs inom organisationen. Dock identifierar man enbart de aktiviteter som direkt är knutna till de tjänster som produceras d.v.s. de primära aktiviteterna. Steg två är att uppskatta den tid det tar att utföra aktiviteterna och därmed den resursförbrukning de orsakar. Här skiljer sig dock den tids-drivna modellen åt då den även låter OH-kostnaderna förknippas med de primära aktiviteterna, exempelvis lokalkostnad, elkostnad, etc. På så sätt speglar kostnaderna för en person alla de resurser inklusive stödaktiviteter som den förbrukar och inte enbart lönekostnaden.

Vidare identifierar den tids-drivna modellen den kapacitet som företagets prestationer ligger på. Detta mått används för att kunna få ut enhetskostnaden.

Vi kommer nu att förklara tillvägagångssättet för att beräkna enhetskostnaden för varje produkt eller tjänst närmare. För att förstå beräkningen av lönekostnaden för personalen beskriver vi först skillnaden på teoretisk och praktisk kapacitet.

En anställds kapacitet kan delas in i teoretisk- och praktiskkapacitet. Den teoretiska kapaciteten är den totala arbetstiden som personen har att utnyttja. Den praktiska kapaciteten är oftast 80-85 procent av den teoretiska kapaciteten.⁷² Det

⁷¹ Kaplan, R, Anderson, S, 2003:1

⁷² Kaplan, R, Anderson S, 2003:7

vill säga att en anställd arbetar i genomsnitt 40 timmar i veckan, den praktiska kapaciteten blir i detta fall 32 timmar i veckan då 20 procent av arbetstiden på en vecka går åt till fika, ankomst och användning av kommunikationsmedel och läsning som inte är relaterad direkt till den verkliga arbetsprestationen. Den praktiska kapaciteten används därefter för att räkna ut enhetskostnaden för en tjänst eller en produkt. Detta genom att uppskatta tiden som personen lägger ner på en viss aktivitet. Nedan visas formeln för hur enhetskostnaden beräknas:⁷³

$$\text{Enhetskostnad: } \frac{\text{kostnad för använda resurser}}{\text{praktisk kapacitet av använd resurs}}$$

Vi väljer att visa med ett räkneexempel för att få bättre förståelse för hur man ska gå tillväga. Antag att en person kan arbeta teoretiskt sätt 1760 timmar om året. Den praktiska kapaciteten är 80 procent av denna, nämligen 1408 timmar om året. Antag att personen har en årslön på 300 000 kr. De resurskostnader som är förknippade med denna persons arbete såsom el, värme och hyra d.v.s. den resursförbrukning som personen står för när den utför sitt arbete, blir sammanlagt 100 000 kr. Den totala kostnaden för personen per år blir då 400 000 kr. Kostnaden per timme beräknas då enligt följande:

$$\frac{400\,000 \text{ kr}}{1408 \text{ timmar}} = 284 \text{ kr / timme}$$

Kostnaden per timme används sedan för att beräkna de olika aktiviteternas kostnad. För att kunna räkna ut de olika aktiviteternas kostnad krävs det att aktivitetstiderna uppskattats. T.ex:

<u>Aktivitet</u>	<u>Enhetstid (timmar)</u>	<u>Aktivitetkostnad</u>
Hantera kundorder	0,5 * 284	= 142 kr/kundorder
Ta hand om kundklagomål	2,5 * 284	= 710 kr/klagomål

Därefter beräknas den totala kostnaden och tidsåtgången för att hantera kundordrar och kundklagomål:

<u>Aktivitet</u>	<u>Enhetstid</u>	<u>Kvantitet</u>	<u>totalt ant. Tim</u>	<u>Total kostnad</u>
kundorder	0,5	500	250	71 000 kr
kundklagomål	2,5	300	<u>750</u>	<u>213 300 kr</u>
			1000	284 300 kr ⁷⁴

⁷³ Kaplan, R, Anderson S, 2003:7ff

⁷⁴ Kaplan, R & Anderson, S, 2003:7 ff. (Beräkningen är omarbetad utifrån Kaplan och Andersons exempel.)

Utifrån dessa siffror visar det sig att det endast är 71 procent av den praktiska kapaciteten som är effektiv arbetstid (1000/1408). Detta är den faktiska kapaciteten och den kapacitet som blir över är den outnyttjade kapaciteten. Denna information kan ledningen använda till att effektivisera sin verksamhet genom att hitta ett sätt att kunna använda dessa outnyttjade timmar. Det bör nämnas att målet med kapacitetsmåten ej är att finna det exakta värdet utan att få ett approximativt värde. En felmarginal på 5% är enligt teorin acceptabel.⁷⁵ Det finns en kostnad för dessa outnyttjade timmar som ska belastas någonstans. Det behöver dock inte innebära att det sker nedskärningar på arbetsplatsen, utan informationen om att det finns ledig kapacitet gör att företaget vet att vid förändringar inom organisationen så finns det ledig kapacitet att använda sig av. Det är bra med ledig kapacitet vid oväntade händelser så som eventuella förändringar och fluktuationer. Vissa kundklagomål kanske tar längre tid än genomsnittligt uppskattat o.s.v.

3.6.2 Fördelar med tids-driven ABC

Det finns flera fördelar med att använda sig av den tids-drivna ABC-modellen.

- Den är snabb att genomföra och mindre kostsam att implementera
- Den kan snabbt uppdateras samt justeras vid förändringar i processer, ordervarianter och resurskostnader
- Tillåter kostnadsdrivare att vara baserade på praktisk kapacitet av den använda resursen.⁷⁶

Dessa fördelar har lett till att företag har valt att använda sig av denna metod och de har på kort sikt fått vinstförbättringar.⁷⁷

⁷⁵ Kaplan, R & Anderson, S, 2003:7

⁷⁶ Kaplan, R, Anderson, S, 2003:5

⁷⁷ Kaplan, R & Anderson, S, 2003:14 ff

4 Empiri

I detta kapitel ges en beskrivning av vårt fallföretag, de aktiviteter vi analyserat, sammanfattning av våra intervjuer samt hur vår modell har utformats.

4.1 Fallföretag

Vårt fallföretag är ett IT-företag i Malmö som erbjuder små till medelstora företag möjligheten att utkontraktera sin IT-drift. Avinova bildades år 1999 och ägdes då av ett antal HSB föreningar och deras huvuduppgift var att sköta föreningarnas gemensamma IT-system. År 2004 köptes det upp av Avansys samt INXL, två företag inom samma bransch men med annorlunda inriktning. Avinova blev därmed ett fristående bolag med fullt kundansvar och utvecklingen sedan dess har varit lovande. Omsättningen år 2006 med brutet räkenskapsår var 15 Mkr och vinsten efter skatt hamnade på 129 Tkr Avinova har idag tolv anställda och befinner sig i en expansiv fas där nyrekrytering är att förvänta.

4.1.1 Tjänster

De tjänster som vårt fallföretag erbjuder sina kunder är:

4.1.1.1 Applikationsdrift

Avinova hanterar sina kunders affärssystem och andra programvaror som körs i Avinovas servercenter över säkrad Internet-förbindelse eller dedicerad nätverkslänk. Rent praktiskt innebär det att kunderna själv har en dator uppkopplad till Internet eller direkt till Avinova och via deras servrar får de tillgång till de program som behövs för att kunna sköta sin dagliga verksamhet. Vanligtvis loggar man in på Avinovas hemsida och får upp ett extra ”skrivbords fönster” i vilket man fortsätter som vanligt. För den icke-datorkunnige skulle man kunna se det som att man enbart har sin skärm, mus och tangentbord på skrivbordet men att själva datorn är placerad i Avinovas serverhall där den kontrolleras och uppdateras utav Avinovas tekniker. Kunden hyr tillgången till applikationspaket oberoende av tid eller plats, vilket betalas per användare och per månad. Backup sker rutinmässigt och säkerhetskopierad data lagras på två geografiskt åtskilda platser. Själva konceptet kan enkelt beskrivas så som Avinovas VD sade: *”Det vi erbjuder är helt enkelt IT på kran”*.

4.1.1.2 Serverdrift

Kundernas utrustning hanteras i Avinovas servercenter och driftpersonal övervakar och sköter utrustningen enligt speciella driftsrutiner. Det är kunden själva som väljer vilka tjänster som de är i behov av. Avinova hanterar även inköp och installation av nödvändig hårdvara allt efter kundens önskemål. Tanken är att kostnaderna för driftpersonal, erfarenhet samt teknisk utveckling delas mellan företagen för att uppnå skalfördelar.

4.1.1.3 Kundcenter

I kundcentret hanteras felanmälan, loggning, uppföljning samt statistiska rapporter. Det är dit som kunden kan vända sig via Internet, E-mail eller telefon om de har problem eller frågor angående servicepaketet. Kundcentret finns tillgängligt mellan kl. 8-17 varje vardag. Kundcentret gör kontinuerliga uppföljningar av problemlösning till kunderna. Kunderna får även tillgång till en lösenordsskyddad inloggning via Avinovas hemsida.

4.1.1.4 Distansövervakning

Distansövervakningen sker dygnet runt för en fast kostnad per månad. De övervakar både kundens hårdvara och mjukvara som är placerad hos kund. Distansövervakningen innehåller:

- Övervaka hårdvarans status och funktion.
- Belastningsrapport av CPU, Disk "ASP", Internminne "pooler".
- Kontroll av diskutnyttjandet.
- Belastningsrapport av batch och interaktiva jobb
- Systemloggar efter felmeddelanden
- M.m.

Övervakningen sker från drifhallen som ligger i Avinovas lokaler. Vid eventuella fel så skickar företaget meddelanden till ansvariga kontaktpersoner hos sina kunder. Distansbevakningens avtalstid är tolv månader och sedan löper de månadsvis med tre månaders uppsägningstid.

4.1.1.5 Tilläggstjänster

Eftersom företaget erbjuder sina kunder unika tjänster så kräver de också unika driftlösningar. Vissa väljer som sagt att utkontraktera hela sin IT-drift och vill ha totalt IT-drifttjänst medan andra väljer att enbart att sköta driften av vissa delar. Därför finns det också tilläggstjänster i form av backup, helpdesk, övervakning och beredskap.

4.1.1.6 Hårdvara och mjukvara

Avinova erbjuder sig att leverera ett företags grundläggande behov av mjukvara och hårdvara, antingen som färdiga applikationspaket eller anpassade efter kundens önskemål. Vårt mål är att skapa en modell som tar hänsyn till dess ursprungsform men även möjliggör för vissa modifikationer. Innehållet i mjukvaran varierar men de flesta kunder väljer affärssystem, mailsystem och kontorsystem. Exempel på de program som företaget erbjuder sina kunder är Hogia, Navision, Office och Ms Exchange.

4.1.2 Valt tjänstepaket

Det tjänstepaket vi valt att avgränsa oss till är Avinovas applikationspaket. Applikationspaketet är framtaget främst för mindre- och medelstora företag som står inför en större IT-investering och som samtidigt vill få större flexibilitet runt sin IT-drift och över sina IT-kostnader. Tjänstepaketet innebär att kunden hyr drift av affärssystemet Navision samt tillgång till kontorsapplikationer och mailsystem oberoende av tid och plats.

Kundens användare arbetar via en säker portallösning via Internet eller egen kommunikationslina mot Avinova. Applikationerna körs i en modern driftmiljö och presenteras via ett virtuellt skrivbord. Avinovas driftsmiljö:

- är utrustad med brandlarm kopplat till Securitas.
- har all utrustning kopplat via UPS (reservel-aggregat).
- är utrustad med Hii-Fog automatiskt brandsläckningssystem.
- har separat ventilation och kylanläggning.
- har förstärkt inbrottsskydd.

I Applikationspaketet ingår kundsupport via telefon för alla användare, vardagar mellan kl. 8:00 – 17:00. Vid behov av kundsupport under övriga tider finns en option på beredskap och utökad kundsupport.

4.2 Modelluppbyggnad

Det första vi gjorde vid utformningen av vår modell var att spåra de aktiviteter som kunde kopplas till applikationspaketet, samt även de direkta och indirekta kostnader som belastade paketet. Likaså skaffades en överblick av de olika kapacitetsmått som behövdes för konstruktion av modellen. Dessa beskrivs under kommande avsnitt.

4.2.1 Kapacitet

För att få rätt prislapp på varje effektiv arbetad timme måste hänsyn tas till den kapacitet som företaget för närvarande arbetar på. Genom intervjuer har en generell kapacitetsnivå kunnat spåras för vårt fallföretag. Den praktiska kapacitet som idag råder på Avinova är 80 procent.

Den faktiska kapaciteten kan variera med tiden då vissa perioder kan präglas av mer intensivt arbete för att sedan följas av lugnare perioder. Lösningen ligger i att försöka finna den genomsnittliga faktiska kapacitetsnivån som gäller för företaget. Den faktiska kapacitet som kunnat identifieras ligger på en nivå av 93 procent av den praktiska kapacitetsnivån. Vilket leder till en outnyttjad kapacitet på sju procent av den praktiska kapaciteten. Självklart varierar denna siffra över tiden och per person men värdet är ett genomsnitt av samtliga svar.

4.2.1.1 Kapacitetsberäkning

För att beräkna kostnaden per effektiv timme samt kostnaden för outnyttjad kapacitet krävs följande uträkningar. Först beräknas den praktiska kapaciteten i antal timmar. Det uppnås genom att multiplicera den teoretiska kapaciteten i antal timmar med den praktiska kapaciteten. Vidare utför man likartade beräkningar för resterande kapacitetsmått. För att klargöra tankegången se följande räkneexempel:

1. Teoretisk kapacitet i timmar = Antalet anställda \times 45 veckor \times 40h
2. Praktisk kapacitet i timmar = Den praktiska kapaciteten \times Teoretisk kapacitet i timmar
3. Faktisk kapacitet i timmar = Den faktiska kapaciteten \times Praktisk kapacitet i timmar
4. Outnyttjad kapacitet = Praktisk kapacitet – Faktisk kapacitet

Rådande siffror för vårt fall företag kan skådas i tabellen nedan:

Tabell 1 - Rådande kapacitet i Avinova

	Procent	Antal anställda direkt kopplade till tjänster	Totalt antal timmar per år
Teoretisk kapacitet	100%		11 160
Praktisk kapacitet	80%		8 928
Faktisk kapacitet	93% av praktisk kapacitet	6,2	8 303
Outnyttjad kapacitet	7% av praktisk kapacitet		625

Då teknisk chef för närvarande arbetar 80% som chef och resterande tid som tekniker blir antalet anställda som direkt jobbar med tjänster 6,2 st.

4.2.2 Aktiviteter

Aktiviteterna har delats in under fyra faser: förberedelse, installation, konfiguration och drift. Dessa fyra faser förklaras närmre nedan och är de huvudaktiviteter som ingår i vårt applikationspaket.

4.2.2.1 Förberedelse

Under förberedelsefasen är både en försäljare samt tekniker inblandade. Här bestäms utformandet av tjänstepaketet dels gentemot kund men även internt hur upplägget skall genomföras samt vad som behöver köpas in. Vanligtvis brukar denna fas bestå av ca två till tre möten. Säljarna har hand om mötena med de intresserade kunderna och går igenom kundernas önskemål. Önskemålen samt namn på konton lämnar säljaren sedan över till teknikerna som behöver få information om vad kunden vill ha. De brainstormar om vilka tekniska förberedelser som ska göras och lägger upp en plan för genomförandet. Tidsåtgången för förberedelser är väldigt baserat på företagets storlek. Att uppskatta tiden för att förbereda ett applikationspaket för 25 användare tog ganska lång tid för teknikchefen och allround-teknikern men de enades om att det tar ca två timmar per tekniker och att det behövs ungefär två personer vid förberedelserna. Anledningen till att det skiljer sig åt mellan företagen är att vissa företag ej har behov av att få applikationerna från just Avinova.

4.2.2.2 Installation

Installationsfasen hanteras enbart av tekniker. Först installeras samtliga servrar samt rack och tillhörande hårdvara. På dessa servrar ska sedan operativsystem samt övrig mjukvara installeras. I genomsnitt tar det ungefär en timme att installera en server vid förutsättning att alla kablar finns tillgängliga. Även om en kund skulle behöva fem servrar så tar det inte mycket mer tid att installera dem. Men säg att det skulle behövas fem servrar som ska installeras, då behövs det oftast två tekniker som installerar dem tillsammans vilket leder till att det tidsmässigt för

båda teknikerna tar ca fem timmar att installera.

4.2.2.3 Konfiguration

Att uppskatta installationstiden för applikationerna var betydligt krångligare. Frågan uppkom hur beräkningen ska göras. Den hela totala installationstiden tar en hel dag vid inräknandet av den tiden det tar för serverna att installera programmen men eftersom serverna sköter själva installationen så gör teknikerna annat emellan. Teknikerna har en checklista som de går enligt vid installationen av dessa applikationer och därför var det svårt för teknikerna att kunna uppskatta tidsåtgången för varje enskild del, sammanlagt sa de att det tog ca en dag. Att dela upp de var lite svårare men med bilder uppritade på whiteboard och med efterföljande diskussion så kom de fram till följande:

Tabell 2 - Tidsåtgång för aktiviteter

Programvara	Timmar
OS på server	2,5
Citrix	0,5
Office + Adobe	0,5
Sharepoint	0,5
SQL	0,5
UPS, Backupagenter, Antivirus	1
Windows	1,5

När installationen är avklarad börjar upplägandet av kundens användare samt tester för att säkerställa att allt fungerar enligt de önskemål som ställts. Ett kundkonto innebär att de ska lägga in uppgifter om varje användare. För att kunna lägga upp kundkonton krävs det att det har skapats loginskript som innebär att grupper byggs upp för kundkonton. Dessa loginskript tar ungefär en timme att bygga. För att sedan lägga upp själva kundkontona tar det ca två minuter per användare, d.v.s. ca en timme för att lägga upp 25 användare. Förutom att lägga upp användarkonton i AD (Avinovas databas över användarkonton) så byggs även kontona upp i helpdesk, vilket även tar ca två minuter per användare. Att behöva bygga upp kontona på två ställen är något som företaget vill slippa göra i framtiden, vilket de tror är möjligt.

Efter uppläggning av användarkontona så behövs det en kontroll för att se om de fungerar. Detta görs genom tester av varje konto som tar ca mellan en till två timmar att genomföra. I genomsnitt tar det två minuter för varje justering som måste göras. Vidare konfigureras och justeras serverar samt mjukvara för att anpassas till kundens specifika behov, likaså kan utomstående konsulter kopplas in vid mer avancerade konfigurationer. Hur mycket tid som konsulterna lägger ner på att lägga upp Navision kunde teknikerna inte svara på då de kostnaderna helt är kundanpassade och belastar kunden direkt och ej går via Avinova. Dock så lägger företaget ner tid till att ha möte med konsulter vilket de uppskattar tar ca en

timme. Avinova själv lägger ner ca en timme per IIS-server, en och en halv timme för Sharepoint samt för Navision.

4.2.2.4 *Drift*

När allt är färdiginstallerat, konfigurerat och testat så inleds driftfasen. Här utförs aktiviteter men jämna mellanrum från teknikernas sida. Det rör sig om uppdatering av mjukvara, kontroll av servrar och mjukvara samt hantering av säkerhetskopiering av data som lagrats. När applikationspaketet är så kallat ”up and running” så tar det ca fem minuter per server per dag att sköta driften av dem. Dock är detta väldigt olika men en tekniker kontrollerar servrarna direkt på morgonen i ca en minut per server och sedan gör någon annan tekniker en kontroll på något annat. Så att den sammanlagda tiden för kontroll av servrarna en dag blir ca fem minuter per server. Avinova räknar med att det behövs åtta servrar för tjänstepaketet med 25 användare och det skulle sammanlagt då ta 45 minuter per dag för teknikerna att sköta driften av dem. Kostnaden för driften av servrarna beror dock inte på antalet användare per server utan enbart på hur många servrar som kunderna använder sig av.

Tiden det tar för hantering utav säkerhetskopierad data är ungefär en timme per dag. Denna tid är varken kopplad till antalet användare eller servrar.

Företaget garanterar även att deras tjänst skall fungera 24 timmar om dygnet alla dagar vilket kräver att en tekniker alltid finns tillgänglig. Det finns två sorters jourtid, en jourtid som ingår i programpaketet, vilket innebär support och hjälp från kl. 8:00 - 17:00. Sedan finns det en som kallas teknisk beredskap som är en tilläggstjänst som kunderna kan välja till. Med teknisk beredskap innebär att de kan få hjälp dygnet runt av en jourtekniker. Det är fem personer som sköter den tekniska beredskapen, en person per vecka är jouransvarig.

Under denna fas ges även kunderna tillgång till Avinovas helpdesk vid eventuella problem eller frågor om applikationspaketet.

4.2.2.5 *Helpdesk*

Helpdesken på Avinova använder sig av ett eget statistiksystem. Med hjälp av detta kan företaget logga samtliga samtal som inkommer och mäta hur lång tid samt vilket sorts problem som kunderna har. Detta har varit till stor hjälp för oss då det var enkelt att få ut genomsnittlig tid per användare. Den genomsnittliga tiden för att lösa ett problem är femton minuter och i genomsnitt ringer varje användare 5,2 gånger per år.

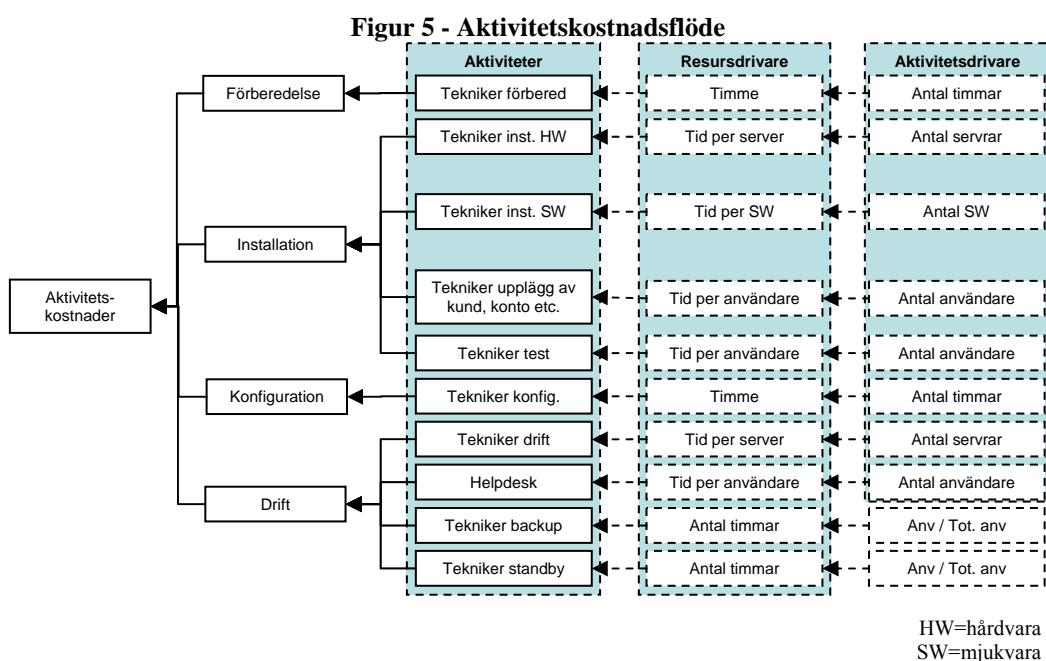
4.2.2.6 Resursdrivare och aktivitetsdrivare

Det som driver kostnaderna för dessa aktiviteter är tidsåtgången för att utföra varje aktivitet. Antalet aktiviteter som måste utföras beror till stor del av antalet användare som kunden önskar lägga upp. Framför allt påverkar antalet användare det antal servrar som måste införskaffas, då man önskar uppnå en så stabil driftsmiljö som möjligt vilken ska klara maximal belastning utan påverkan på prestanda för kunden. Detta leder till att vissa aktivitetsdrivare och därmed kostnaden är semifasta d.v.s. de utvecklas i ett trappstegsliknande mönster beroende på det antal användare som kunden önskar.

4.2.2.7 Beräkning av aktivitetskostnader

De kostnader som räknas som lönekostnader är bruttolön samt sociala avgifter, de avgifter som är avdragsgilla slopas då de ej påverkar företagets kostnader. Då tidsåtgången per aktivitet är uppskattad i effektiv arbetstid är tillvägagångssättet för beräkning av aktivitetskostnaderna relativt enkelt. För att få fram aktivitetskostnaden multipliceras varje aktivitets tidsåtgång med kostnaden per effektiv arbetstimme. Aktiviteterna har delats upp i olika faser för att ge en rikare information gällande kostnadsstrukturen i tjänstepaketet.

Resursdrivaren i en tids-driven ABC-kalkyl är som nämnt tidigare den tid det tar att utföra aktiviteten, observera att det ej är den totala tiden för aktiviteten utan tiden per användare. Aktivitetsdrivaren styr hur många aktiviteter som måste utföras. Den varierar dock mellan de olika aktiviteterna som utförs vilket kan skådas i Figur 5. Backupkostnaden och standbykostnaden är fasta kostnader som är oberoende av antalet kunder eller användare som de har.



4.2.3 Hårdvaru-, mjukvaru- samt serverhallskostnader

Vissa kostnader kan antingen kytas direkt till varje specifik kund eller genom en enkel uppdelning med traditionella allokeringss metoder. När det gäller hårdvaran är detta något som beställs vid varje ny kund när det gäller applikationerna Citrix, Navision, SQL samt IIS. Detta beror dels på att man inte vill belasta serverna för mycket men framförallt, när det gäller affärssystem, så är det en säkerhetsåtgärd för att kunna garantera att olika kunder ej får tillgång till varandras system och den information som finns där. När det gäller andra mindre kritiska system så finns det inga problem med att dela dessa servrar mellan flera kunder för att hålla nere kostnaderna. Till serverna så tillkommer extra hårdvara så som brandväggar, kablar, rack samt consoler. Denna hårdvara delas av samtliga kunder.

Ett rack som har plats till 15 stycken servrar kostar i genomsnitt 4 000 kr. Idag har företaget 14 rack och 125 servrar. Dock så är alla idag inte helt fullt använda. Teknikerna sa att det gick bra att räkna på att det krävs ungefär ett rack för de nio serverna som ska installeras i vårt applikationspaket, för var tredje rack behövs en ny console. Kablage kostar ca 1000 kr per server. De två brandväggarna som alla deras kunder delar på är alla i dagens läge avskrivna. Men eftersom de snart ska bytas ut så kommer vi även räkna med dessa kostnader.

Mjukvaran delas in i två kategorier beroende på det betalningssätt som leverantören använder sig av. All mjukvara köps på licens och det som skiljer dem åt är om betalningen sker per användare eller i fastpris d.v.s. oberoende av antalet användare.

Serverhallskostnaden kan betraktas som en overheadkostnad då den ej nämnvärt påverkas av antalet kunder som Avinova anskaffar sig. Vi har dock valt att separera denna då den är relativt enkel att fördela mellan de olika kunderna samt att kostnaden i stora delar består av fasta inventarier, som brandskyddssystem samt extra el-aggregat och kylsystem, vilka kan vara av intresse för Avinova. Belastningen av denna kostnad per kund fördelas genom det antalet servrar som kunden exklusivt har till sitt förfogande delat med totalt antal exklusivt tilldelade servrar som befinner sig i serverhallen.

4.2.3.1 Beräkning av hårdvaru-, mjukvaru- samt serverhallskostnader

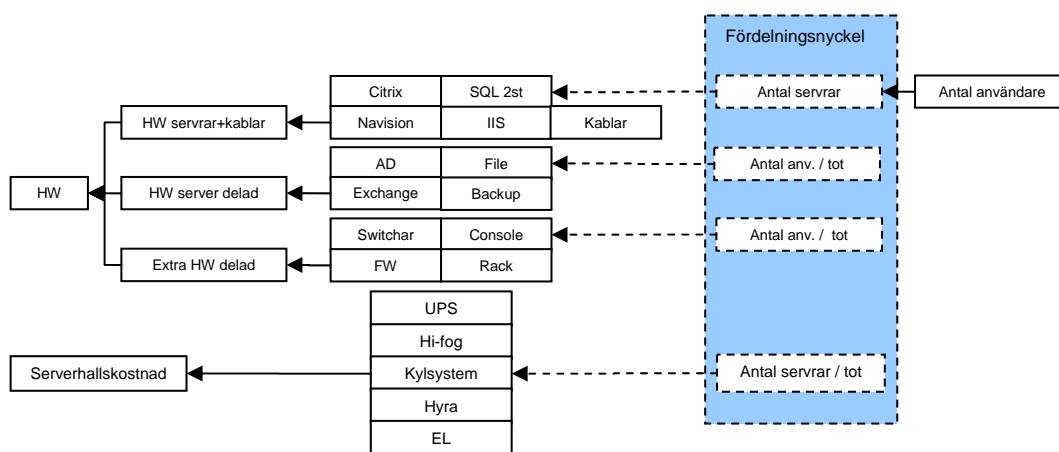
De materialkostnader som direkt kan knytas till tjänstepaketet belastar Avinova med den avskrivningskostnad som de bidrar med. Avinova använder sig utav en avskrivningsperiod på tre år när det gäller den tekniska utrustningen så som servrar, kablar, switchar, brandväggar m.m. Övrig utrustning som ingår i antingen den direkta eller särredovisade skrivs av under fem år. Denna utrustning består bl.a. av ett speciellt brandsystem samt extra el-aggregat (UPS).

Kunds specifik utrustning är den utrustning som köps in vid upplägg av en ny kund och som enbart kommer nyttjas utav kunden. Detta rör sig i huvudsak om servrar samt tillhörande mindre utrustning ex. kablar. Kostnaden för denna utrustning belastar enbart en specifik kund.

Teknisk utrustning som delas utav flera kunder fördelas enligt kundens andel utav användare i relation till det totala antalet användare. Med användare menas antalet individer som kunden önskar öppna konton till och därmed läggs in i Avinovas användardatabas (AD).

Övrig utrustning som tillhör serverhallen samt kostnader som direkt kan knytas till serverhallen fördelas efter antalet specifika servrar som kunden har i relation till antalet specifika servrar som finns totalt. Med specifik server menas en server som enbart en kund har tillgång till d.v.s. de delar inte servern med andra kunder. Denna fördelning gäller t.ex. reservel-aggregatet, kylsystemet och brandsystemet. Denna sorts kostnader har valts att särredovisas då de bidrar med givande information samt att beräkningar och identifierandet utav rätt inventarier är relativt enkla att utföra. Även kostnader för hyra och el som direkt kan knytas till serverhallen hamnar under benämningen serverhallskostnader som nämnts tidigare. För en grafisk beskrivning se Figur 6.

Figur 6 - Flödesschema HW, SW och serverhallskostnader



4.2.4 Overhead kostnader

De indirekta kostnader som ej kan kopplas till en specifik tjänst samt de som uppstår då de bidrar med att stödja den personal som direkt sysslar med ”produktion” av tjänster placeras under denna benämning. De fördelas ut och belastar den personal som sysslar med den direkta ”produktionen” av tjänster.

OH-pålägget är baserat på rådande budgeterade räkenskapsår. Anledningen till att använda de budgeterade siffrorna är att kalkylen blir mer framåtblickande då man

tar hänsyn till de förväntade utgifterna. Motsatsen, d.v.s. att i stället basera OH-kostnaderna på föregående räkenskapsårs faktiska siffror anser vi vara mindre aktuellt då historiska värden endast speglar hur det har varit och inte hur det kommer att se ut i framtiden. Dessutom så används Avinovas budgetstruktur vilket listar samtliga konton för de olika kostnadsposterna och därmed förenklar en uppföljning utav kalkylmodellen.

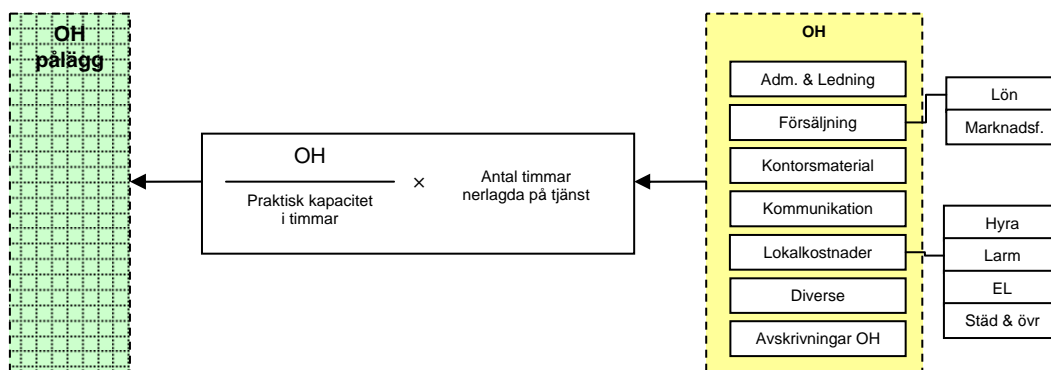
Avskrivningsposten i budgeten gällande OH-kostnaderna innehåller samtliga avskrivningar för företagets samtliga inventarier. Denna post måste justeras så att de inventarier som ska fördelas ut på samtliga kunder och dessutom ej särredovisas endast är kvar. Kundenspecifika servrar samt hårdvara ska plockas bort och kundgemensamma servrar och hårdvara ska separeras och placeras under delad hårdvarukostnad. Likaså ska inventarier tillhörande serverhallen separeras och placeras under serverhallskostnader.

4.2.4.1 Beräkning av overheadkostnader

Den del av OH-kostnaderna som ska belasta tjänstepaketet beräknas på följande sätt: Praktisk kapacitet multiplicerat med teoretisk kapacitet i timmar. Teoretisk kapacitet i timmar är lika med totalt antal arbetstimmar för personalen som direkt är knutna till tjänsterna d.v.s. tekniker samt helpdesk och 20 procent av teknisk chef. Resultatet blir de antal ”effektiva” arbetstimmar som den direkta personalen arbetar. Summan av den ”effektiva” arbetstid som läggs ner på tjänstepaketet divideras med praktisk kapacitet i timmar och multipliceras sedan med OH-kostnaden för att få ut den del av OH-kostnaderna som ska belasta tjänste paketet.

Tillvägagångssättet kan det låta lite oförståeligt men det som utförs är egentligen enbart en beräkning för att få fram hur många arbetstimmar som personalen lägger ner på sitt arbete. Efter att den totala summan av arbetstimmar tagits fram uppskattas hur stor del av denna summa som går åt till att producera en tjänst. Den procentsats man får fram är den del av OH-kostnaden som ska belasta tjänsten. För en grafisk beskrivning se Figur 7.

Figur 7 - OH-pålägg



OH-pålägget appliceras sedan på praktisk kapacitet i timmar då OH-kostnaderna

ses som kostnader för stödjande funktioner för de som direkt arbetar med tjänsten. Detta innebär att varje nerlagt arbetstimme kommer belastas med dels lönekostnader inklusive sociala avgifter samt en OH-kostnad

Det som kommer justeras allt eftersom företaget skaffar sig fler kunder är kapacitetsmåten. Först kommer den faktiska kapaciteten öka tills den upptar hela den praktiska kapaciteten, därefter kommer den praktiska kapaciteten öka och företaget kommer då att vara överbelastat. Detta leder även till att kostnaden för outnyttjad kapacitet minskar ju mer kunder företaget förvärvat förutsatt att personalstyrkan förblir konstant.

4.2.5 Sammanfattning av modelluppbyggnad

När samtliga delar utav modellen är uppskattade sätts de samman. Vår modell utgår från självkostnaden för tjänsten. Självkostnaden delas upp i aktivitetskostnader samt kostnader för hårdvara (HW), Mjukvara (SW) samt Serverhallskostnader (SH). Aktivitetskostnaderna delas in i olika faser för att beskriva och ge information om implementeringen utav tjänsten. Faserna är förberedelse, installation, konfiguration och drift. Inom varje fas visas sedan de aktiviteter som utförs. Tidsåtgången för varje aktivitet samt antalet aktiviteter som utförs styrs utav resurs- respektive aktivitetsdrivaren. När det gäller aktiviteterna *tekniker backup* samt *tekniker standby* vilka befinner sin i driftfasen är detta aktiviteter som rutinmässigt utförs och som ej påverkas utav någon speciell aktivitetsdrivare d.v.s. man skulle kunna se det som att de räknas som en aktivitet vilket enbart utförs en gång. Fördelningen utav aktivitetskostnaden fördelas därmed beroende på antalet användare som ska ingå i tjänsten i relation till totalt antal användare som kommer att uppstå då den nya kunden är inhyst.

Den tid som varje aktivitet förbrukar belastas med lönekostnader som är justerade efter kapacitetsmåten vilket beskrivits tidigare. Fördelningen utav de OH-kostnader som uppstår från de stödjande verksamheterna belastas läggs även på vilken beräknats enligt tidigare princip. Sammanlagt blir dessa kostnader aktivitetskostnaderna.

Hårdvaran delas upp i kundspecifik samt delad hårdvara, och kostnader för servrar separeras från övriga delade materialkostnader. Förkortningarna som är kopplade till de olika kostnadsposterna beskriver olika mjukvara som behöver antingen en egen server eller kan delas med övriga kunder. Mjukvaran delas upp beroende på licenskostnadens utformande. SPLA innebär att licensen betalas per användare och månad medan År står för en fast kostnad som delas mellan samtliga kunder. Serverhallskostnaden innehåller de OH-kostnader som är knutna till serverhallen.

En grafisk beskrivning utav den kompletta modellen kan skådas i bilaga 2. Kortfattat kan ett mer generellt tillvägagångssätt beskrivas enligt följande punkter:

1. Estimera den praktiska kapaciteten samt den outnyttjade kapaciteten för den personal som direkt sysslar med tjänsten. Räkna om den i antal timmar.
2. Identifiera de direkta material kostnader samt övriga kostnader som bör särredovisas.
3. Ta reda på lönekostnaden som belastar företaget för den personal som direkt sysslar med tjänsten, samt beräkna kostnaden per timme för praktisk kapacitet.
4. Ta den totala OH-kostnaden för företaget som orsakas av de stödjande verksamheterna och dividera med den praktiska kapaciteten i timmar vilket ger OH-pålägg per timme.
5. Identifiera de aktiviteter som utförs för att leverera tjänsten samt estimerar den effektiva tiden varje aktivitet tar att utföra.
6. Multiplicera den totala tidsåtgången med lönekostnaden per timme från punkt 3 samt OH-pålägg per timme från punkt 4.
7. Addera kostnaderna från punkt 2 samt 6 och resultatet är självkostnaden.

4.3 Vår modell

Nedan kan den modell som vi utvecklat för Avinova beskådas i två delar. Målet var att försöka utforma den på ett simpelt sätt för att den enkelt ska kunna användas. Inledningsvis finns de viktigaste variabler som behöver införas för att principen bakom kalkylen skall uppfyllas d.v.s. kapacitetsmåten. Vidare väljs antal användare som kunden önskar samt justeringar görs för det totala antalet användare som Avinova har samt det antal exklusiva servrar som finns. Därefter anges vilken programvara som behövs för den kundanpassade tjänsten och sedan sköter bakomliggande formler beräkningen utav självkostnaden vilken kan skådas i Figur 9. *Vi vill framhålla att de värden som står angivna är p.g.a. sekretess manipulerade och stämmer ej med verkliga värden.*

Figur 8 - Fallföretagets kostnadskalkyl del 1

Självkostnadskalkyl Applikationspaket			
Kapacitet			
Praktisk kapacitet	80%		
Outnyttjad kapacitet	7%		
Antal "direkt" personal	6,2		
Totalt antal praktiskt effektiva arbetstimmar	8 928		
OH pålägg per faktisk effektiv arbetstimme	616		
Antal användare	25		
Totalt antal användare	100		
Totalt antal servrar i serverhallen	121		
Mjukvara			
	1=ja 0=nej	Licenskostnad 3år	Per användare och månad under 3år
OS Win2k3	1	45 000	50
Citrix	1	87 500	97
Office	0	0	0
Office Pro	1	135 000	150
Sharepoint	1	33 300	37
SQL	1	63 000	70
IIS	1		
Exchange	1	31 500	35
Backupagent	1	9 000	10
Antivirus	1	6 000	7
	Summa	410 300 kr	456 kr
Hårdvara			
	Antal	Hårdvaru-kostnad	Per användare och månad under 3år
Kundspecifik hårdvara			
Servrar exklusiva			
Navision	1	50 000	56
Citrix	1	50 000	56
Sharepoint	1	50 000	56
SQL	1	50 000	56
Kablage	4	4 000	4
Delad hårdvara			
Servrar delade			
AD	2	3 000	3,3
Exchange	1	1 200	1,3
Backup	1	6 000	6,7
Switchar	5	800	32
FW	2	900	36
Console	1	150	6
Rack	1	4 000	4
	Summa	220 050	316
Serverhallskostnader			
	Andel	Per användare och månad	
UPS & HI-fog		8	
Kylsystem	2,50%	5	
Hyra		12	
EL		24	
	Summa	49	

Kostnaderna beräknas och fördelas enligt tidigare förklarade principer samt delas upp i specifika poster för att ge en bättre bild över kostnadsstrukturen. Kalkylen talar mycket för sig själv men värt att nämnas är den aktivitet som skiljer sig från de övriga när det gäller OH-pålägg d.v.s. Standby. I och med att den aktiviteten sker utanför ordinarie arbetstid kommer den ej belastas utav OH-kostnaderna.

Den del utav kalkylen som ej visas är OH-kostnaderna fördelade på sina respektive konton. Det är där som OH-kostnaderna kommer justeras vid budgetuppföljning. Likaså innehåller samma del kostnader för mjukvara, hårdvara samt lönekostnader men då den delen ej bidrar med något speciellt värde för förståelsen av kalkylen har vi valt att inte ta med den i uppsatsen.

Figur 9 - Fallföretagets kostnadskalkyl del 2

Lönekostnader	Resurs-drivare	Värde: Tid per aktivitet (h)	Aktivitets-drivare	Värde: Antal aktiviteter	Totalt tid	Kostnad inklusive outnyttjad kapacitet	OH-pålägg	Självkostnad exkl. HW&SW	
Tekniker									
Förberedelse	Antal timmar	6	Antal timmar	6	6,0	1 862	10 552	12 414	
Installation HW	Tid per server	1	Antal servrar	4	4,0	1 241	7 034	8 276	
Installation SW	Tid per SW		Antal SW						
OS win2k3	-	2,5	-	1	2,5	776	4 397	5 172	
Citrix	-	0,5	-	1	0,5	155	879	1 034	
Office + Adobe	-	0,5	-	1	0,5	155	879	1 034	
Sharepoint	-	0,5	-	1	0,5	155	879	1 034	
SQL	-	0,5	-	1	0,5	155	879	1 034	
IIS	-	0,5	-	1	0,5	155	879	1 034	
UPS, Backup, Antivirus	-	1,5	-	1	1,5	466	2 638	3 103	
Uppläggning av kund	Tid per anv.	0,12	Antal anv.	25	3,0	931	5 276	6 207	
Test	Tid per anv.	0,08	Antal anv.	25	2,0	621	3 517	4 138	
Konfigurering	Antal timmar	4	Antal timmar	4	4,0	1 241	7 034	8 276	
Drift	Tid per server och dag	0,08	Antal servrar	4	365,0	113 281	641 896	755 177	
Backup	Antal timmar per månad	2	Anv. / Totalt ant. Anv.	25,0%	0,50	155	879	1 034	
Standby	Antal dagar	1095	Anv. / Totalt ant. Anv.	25,0%				724 233	
Helpdesk	Tid per anv. år	0,08	Antal anv.	25	2,1	647	3 664	4 310	
					Summa	393	121 997	691 284	1 537 514
OH fördelning									
	Total OH 06	OH pålägg i % av total OH	OH pålägg kr	Per anv. och månad 3år	Del av slutlig månadskostnad				
Ledning, Administration, Säljare & Teknisk chef	3 231 370		142 271	158	6%				
Övriga kontanta ersättningar	6 170 000		271 654	302	12%				
Andra personalkostnader	1 531 000		67 407	75	3%				
Lokalkostnader	1 665 561	4,4%	73 332	81	3%				
Kontormaterial	28 000		1 233	1	0%				
Kommunikationskostnader	1 634 000		71 942	80	3%				
Försäljning & Marknadsföring	710 000		31 260	35	1%				
Diverse	689 000		30 335	34	1%				
OH Avskrivningar	42 028		1 850	2	0%				
Summa	15 700 959		691 284	768	31%				
Kostnader inklusive OH tidsfördelat									
	3 år	1 år	Per användare och månad	Kostnadsandel					
Förberedelsekostnad	12 414	4 138	14	1%					
Installationskostnad	32 069	10 690	36	1%					
Konfigurationskostnad	8 276	2 759	9	0,4%					
Driftkostnad	1 484 755	494 918	1 650	67%					
Hårdvarukostnad	220 050	73 350	245	10%					
Mjukvarukostnad	410 300	136 767	456	19%					
Serverhallskostnad	43 923	14 641	49	2%					
Summa	2 167 864	737 262	2 458	100%					
		Pris mot kund	3 000						
		TG	18%						

Enligt rådande ABC-teorier ska den outnyttjade kapaciteten särredovisas vilket vi i vårt fall anses vara av mindre innehåll. Målet med modellen är att kostnadsberäkna tjänstepaketet utifrån deras sammanlagda nerlagda resurser vilket leder till att vi kommer att särredovisa kostnaden för outnyttjad kapacitet men ändå ta med den i beräkningen av självkostnaden. Det beror på att kostnaden för den outnyttjade kapaciteten är något som Avinova måste stå för och därmed bör få ersättning för. Medvetenheten om den outnyttjade kapaciteten kommer

däremot vara av betydelse då det bidrar med en bättre insyn i verksamheten och medvetenheten om att det finns existerande ledig kapacitet är bra för tjänsteföretag då de vet att de har resurser att ta till vid oväntade händelser.

5 Diskussion

I det här kapitlet kommer vi diskutera den modell som vi tagit fram. Vi kommer även att ställa den tids-driva ABC-metoden i relation till de för- och nackdelar som teorin tar upp om den traditionella ABC-metoden samt den traditionella påläggsmetoden.

5.1 Tids-driven ABC i relation till traditionell ABC

Den traditionella ABC-metoden har bland annat, som vi diskuterat tidigare, kritiserats för att vara allt för tidskrävande att implementera och uppdatera än vad den ger i utbyte. Modellen präglas utav andra nackdelar men även fördelar i relation till en tids-driven ABC-modell. Vi kommer att diskutera det närmre under kommande avsnitt.

5.1.1 Identifiera aktiviteter

Det finns flera sätt att identifiera aktiviteter i en organisation. Det mest naturliga sättet som vi har upptäckt är att först kartlägga verksamheten i form av ett flödesschema. På så sätt upptäcks vilka aktiviteter som utförs och ett flödesschema är lätt att modifiera under tidens gång som nya aktiviteter läggs till eller tas bort (se bilaga 2). Det som är viktigt att tänka på är att aktiviteterna på något sätt ska ha anknytning till en erbjuden tjänst. Skillnaden mellan den traditionella och den tids-driva ABC-metoden är mängden aktiviteter som behöver identifieras. Den traditionella ABC-metoden strävar efter att binda så mycket som möjligt utav företagets kostnader till aktiviteter vilket leder till att mängden aktiviteter kan bli oerhört stor. Både primära aktiviteter, d.v.s. de som direkt kan spåras till utförandet av en tjänst, samt sekundära aktiviteter, d.v.s. de som fungerar som stödjande aktiviteter till de primära, ska identifieras. Tids-driven ABC-metod sätter gränsen vid de primära aktiviteterna och väljer att fördela kostnaden för de sekundära aktiviteterna beroende på de primära aktiviteternas resursförbrukning. Tiden det tar att identifiera aktiviteterna och därmed kostnaden för att implementera modellen minskar därför avsevärt.

5.1.2 Val av aktivitetsdrivare

Den traditionella ABC-teorin har ett önskemål att belysa alla aktiviteter som pågår inom organisationen samt att det ska finnas en aktivitetsdrivare per aktivitet. Detta är som sagt inte ekonomiskt hållbart då tiden skulle överstiga nyttan utan ett förslag är att hitta de övergripande aktiviteterna som är upprepande inom organisationen och slå ihop dem till en gemensam aktivitetsdrivare. Hur många aktivitetsdrivare som behövs beror på vad kalkylerna ska spegla. Ju mer detaljerad bild av verksamheten desto fler aktivitetsdrivare behövs. Om t.ex. två tjänster förbrukar två aktiviteter som har samma proportion så kan de slås ihop och

därmed fördelas med en gemensam aktivitetsdrivare. Frågan om vilken aktivitetsdrivare som ska användas ska uppskattas per aktivitet eller tidsåtgången per aktivitet och är en svår övervägningsfråga. Det är lättare att uppskatta hur många gånger som aktiviteten utförs än hur lång tid den tar att utföra men om företaget har genomfört aktiviteterna ett flertal gånger så har de oftast en bra uppfattning om hur lång tid det tar att utföra en aktivitet. Ju mer förberedda och insatta de är i sina arbetsrutiner desto lättare är det att uppskatta aktivitetstiden.

Att hitta aktivitetsdrivarna kräver inblick i företaget och vad det är som driver aktiviteterna. Frågan som vi ställt oss själva är; vad ska mätas? Vi har hittat flera olika aktivitetsdrivare men de flesta baseras antingen på tidsåtgången för aktiviteten eller på antalet gånger den utförs. Dessa kräver olika typer av uppskattningar och behöver olika typer av information. I vår modell har vi valt den mer komplicerade varianten då vi inte väljer enbart en aktivitetsdrivare. I vissa aktiviteter dyker det nämligen upp flera än en drivare. Det kan vara tex vara aktiviteten att installera en server vilket drivs av antalet servrar. Antalet servrar drivs i sin tur av antalet användare som kunden vill ha. I detta fall är det två olika nyckeltal som styr aktiviteten. Enligt teorin finns rekommendationen att enbart välja den drivaren som är den övergripande orsaken till att kostnader stiger eller minskar. På så sätt förkortas även tidsåtgången det tar att uppskatta tiderna. Anledningen till att vi anser att det är viktigt att ta med båda drivarna är för att vi vill att de parametrar som är orsaken till att kostnaden stiger eller minskar ska kunna modifieras allt eftersom de ändras. Kostnaden per aktivitet blir då mer exakt.

Problemet med valet av aktivitetsdrivare uppkommer i både en traditionell ABC-modellen så som i en tids-driven ABC-modell. Den enda skillnaden som finns är att i en tids-driven ABC-modell finns det mindre aktivitetsdrivare i och med att de sekundära aktiviteterna belastar de primära aktiviteterna och därmed ej redovisas vilket även här medför att tidsåtgången förkortas.

5.1.3 Subjektivitet

Under teoriavsnittet har vi tagit upp kritiken kring subjektivitet i uppskattning av aktivitetstider. Det som är viktigast vid uppskattning av tidsåtgången för en aktivitet är att vara approximativt nära den verkliga tiden. Om en person har utfört samma aktivitet många gånger så har den en relativt bra uppfattning över hur lång tid aktiviteten tar att utföra. Klockning skulle kunna göras för samtliga aktiviteter men frågan är om kostnaden för att utföra klockningen är värd priset. Även om klockning skulle göras så skiljer sig aktivitetstiderna åt då tjänster inte är standardiserade. Självklart uppkommer problemet med svårigheter att uppskatta tider, oftast underskattas kanske tiden det tar att utföra en aktivitet. Men då vårt fallföretag redan hade gjort egna cirkeldiagram över deras aktiviteter under en dag så var svaren mer pålitliga som vi fick vid intervju tillfällena. Det var till sin

fördel att vi intervjuade två tekniker samtidigt då de tillsammans kunde se om de uppskattade liknande tider. Det som är positivt med att lägga ner energi på att ta reda på tidsåtgången för varje aktivitet är att på så sätt kan kostnaderna spåras till varje aktivitet. Därför anser vi att i de fall när aktiviteterna är likartade upprepade gånger och personalen har relativt bra överblick över tidsåtgången för sina aktiviteter så tar det inte lång tid att utföra själva implementeringen. I vårt fall var aktiviteterna som de utförde inte speciellt många samt att de var ganska standardiserade då samma aktiviteter uppstod vid en ny kundetablering.

Respondenterna fick göra uppskattningar över hur lång tid de i genomsnitt la ner på varje aktivitet under en veckas tid och utifrån intervjuerna låg deras praktiska kapacitet på 80%. Detta stämmer väl överrens med de övriga undersökningar som gjorts inom samma ämne. Dock är subjektiviteten också något att beakta i denna uppskattning då människor har svårt att erkänna att alla aktiviteter de genomför på en dag inte kan relateras till arbetet.

Den outnyttjade kapaciteten kunde vi inte få fram genom att beräkna enligt det beskrivna tillvägagångssättet i teorin för den tids-drivna metoden. För att få fram kostnaden för outnyttjad kapacitet krävs det att vi vänder på tillvägagångssättet jämfört med den tidigare presenterade proceduren. Då vi enbart fokuserar på en tjänst bland ett flertal tjänster kommer vi inte kunna få ut ett mått på den outnyttjade kapaciteten genom att addera samtliga aktiviteters tidsåtgång och därefter subtrahera det från den totala praktiska kapaciteten. För att finna ett sätt att identifiera den outnyttjade kapaciteten har vi istället gått baklänges. Genom att intervjua de anställda har vi fått reda på den lediga tid de har medan de är på arbetsplatsen. Vad som menas med outnyttjad kapacitet och den tid som beräknades för att få ut den praktiska kapaciteten är dock subjektiv. För att försöka få de intervjuade att kunna skilja på begreppen vid intervjutillfällena så är den lediga tid vi räknade bort från den teoretiska, den tid som anses finnas mer generellt på alla arbetsplatser. Den outnyttjade kapaciteten är däremot den tid som finns tillgänglig för eventuell tillkommande av nya aktiviteter och tjänsteutbud. Om de själva känner att de idag ligger på maxkapacitet av vad de klarar av idag eller i fall de anser att det finns tid att utnyttja till implementering av nya tjänster. Den uppskattade outnyttjade tiden skiljde sig inte så mycket åt personerna emellan dock så kan det skilja sig en hel del åt beroende på vilken tid det är på året. Genom flertal intervjuer är den genomsnittliga outnyttjade kapaciteten ca 7 procent.

För att testa om en ökning eller minskning av den outnyttjade respektive den praktiska kapaciteten hade effekt på kostnaderna utförde vi en snabb känslighetsanalys av kapacitetsmått genom att ändra kapacitetsprocenten i vår kostnadsmodell. Även om den praktiska kapaciteten ändrades från 80 procent till 75 procent så ändrades kostnaderna endast marginellt. Den outnyttjade

kapaciteten visade liknande resultat då det inte skiljde sig mycket åt vid förändring av den procentsatsen heller. Slutsatsen vi kan dra av detta är att oavsett om uppskattningen av den praktiska eller den outnyttjade kapaciteten skulle visa sig vara felaktig med -5 till + 5 procent så påverkar det inte resultatet nämnvärt.

5.1.4 Uppdatering av ABC-modell

Den traditionella ABC-modellen har även kritiserats för att vara allt för svår och tidskrävande att uppdatera. För att minimera risken att den blir alltför tidskrävande gäller det att utforma modellen så att de parametrar eller aktiviteter som är föränderliga är lätta att ändra. Vi har åstadkommit en modell där kostnaderna är länkade med aktiviteter och dess aktivitetsdrivare och vid eventuella förändringar så uppdateras automatiskt hela modellen, detta kräver dock en hel del bakomliggande formeluppbyggnad. Genom att sortera kostnadsposterna efter fallföretagets interna budgetupplägg och behålla de kontobetäckningar som redan existerar kommer en uppdatering utav OH-kostnaderna i modellen vara enkel att utföra vid budgetuppföljning.

Även införandet utav nya aktiviteter är relativt enkelt i en tids-driven ABC-modell man behöver endast estimeras den tid det tar att utföra den och sedan lägga in aktiviteten i den rådande modellen. Vid uppdatering av en traditionell ABC-modell krävs det att hela modellen uppdateras vid införandet av en ny aktivitet. Detta gäller dock endast ABC-modeller som ej tar hänsyn till den outnyttjade kapaciteten då aktiviteterna har en 100 procentig kostnadstäckning.

5.1.5 OH-kostnader

Skillnaden gentemot en traditionell ABC-kalkyl som knyter aktiviteter till OH kostnader och den tids-drivna är att OH-kostnaderna fördelas ut baserat på aktiviteternas tidsåtgång för tjänsten i relation till den totala arbetstiden som är tillgänglig. Det innebär i sig att man ej behöver lägga ner lika mycket energi på att spåra aktiviteter som kan knytas till OH-kostnaderna. Dock så finns det en risk att kausaliteten mellan nerlagd arbetstid och skapandet av OH-kostnader ej är adekvat. En tekniker kanske utför två olika aktiviteter vilka båda tar två timmar men att de skulle orsaka lika mycket OH-kostnader behöver ej vara sant. Förbrukningen utav stödjande tjänster skiljer sig sannolikt åt mellan olika aktiviteter. Den här problematiken är förmodligen priset man får betala för den förenkling som tids-driven ABC-metod innebär.

Det är viktigt att påpeka att den traditionella ABC-modellen och den tids-drivna ABC-modellen inte utesluter varandra. Den tids-drivna ABC-modellen fungerar inte i alla situationer, då kostnader som berör forskning, utveckling och marknadsföring är aktiviteter som inte är återupprepbara på samma sätt som lönekostnader och hyreskostnader. Därmed kan det påpekas att de flesta ABC-modeller kräver att vissa kostnader beräknas på mer traditionellt sätt.

Då avskrivningstiden varierar samt att några inventarier redan är avskrivna uppstår en viss problematik med att urskilja vilka som ska tas med i kostnadsberäkningen. Likaså kan det finnas inventarier som enbart har ett års avskrivningstid kvar och därmed ej belastar de kommande åren. Ett liknande problem uppstår då OH-kostnaderna i modellen baseras på budgeterade samt räkenskapsårs bundna siffror vilka heller inte tar hänsyn till framtida händelser. Dock kommer en uppföljning av de budgeterade värdena, i efterhand, visa på den kostnad som verkligen rådde under föregående räkenskapsår och så länge variationen ej är alldeles för stor bör inte självkostnadspriset variera avsevärt mycket. Denna problematik är dock vanlig för samtliga kalkylmetoder då det är svårt att sia om framtiden. Det är då företaget t.ex. beslutar att göra en större investering kommer de kostnader som investeringen bidrar med att visas i självkostnaden och därmed justera för framtida utgifter.

5.1.6 Informationsrikedom

Kritiken mot att den traditionella ABC-metoden är resurskrävande mildras något utav metodens informationsrikedom. Förutsatt att en *detaljerad* traditionell ABC-kalkyl implementeras bidrar den med en djup insyn i ett företags kostnadsstruktur och går från att enbart vara en kostnadskalkyl till att även fungera som ett styrinstrument. Tjänster, produkter och även verksamheter som enligt tidigare kalkyler varit lönsamma kan visa sig vara olönsamma då kostnaden fördelas med aktiviteter.

Den tids-drivna ABC-modellen saknar mycket utav den information som en traditionell ABC-metod visar. Och orsaken ligger i mängden aktiviteter som den traditionella ABC-metoden kräver för att uppfylla sitt syfte. Skillnaden är att den traditionella metoden identifierar både primära och sekundära aktiviteter vilka knyts till de olika tjänsterna. Tids-driven ABC-metoden identifierar endast de primära aktiviteterna och fördelar kostnaden för de sekundära på dessa primära aktiviteter. De primära aktiviteterna kopplas sedan till de olika tjänsterna och fördelar därigenom ut kostnaderna. Detta är betydligt mindre tidskrävande dock får man offra en del av informationsrikedomen som den traditionella modellen lyfter fram.

5.2 Tids-driven ABC i relation till traditionell påläggskalkyl

5.2.1 Likheter och skillnader

Det vi kommit fram till under uppsatsens gång är likheterna mellan tids-driven ABC-kalkyl och traditionella allokeringmetoder vilka ingår i påläggskalkyler. Tids-driven ABC-metod skulle enligt vår mening kunna betraktas som en tillbakagång till traditionell allokering men med vissa modifikationer. När det gäller den modell vi utvecklat för Avinova fungerar den effektiva arbetstiden som fördelningsnyckel för de OH-kostnader som ej på ett bättre sätt kan fördelas på en specifik tjänst. Det här tillvägagångssättet skulle även kunna appliceras i en traditionell allokering modell.

Ett gemensamt problem för metoderna är att OH-kostnaderna blir rörliga i och med att de fördelas med de direkta kostnaderna. Bara för att t.ex. tiden man lägger ner på en tjänst ökar behöver det inte innebära att OH-kostnaderna följer med. Dock förutsätts det att de OH-kostnader som fördelas med nerlagd arbetstid i en tids-driven ABC-kalkyl uppstår från stödjande verksamheter vilket delvis skulle kunna försvara tillvägagångssättet. Om detta är korrekt är däremot svårt att få fram.

En tydlig skillnad mellan metoderna skulle vara att tids-driven ABC fokuserar på att spåra och synliggöra de aktiviteter som utförs och att varje aktivitet kommer få en kostnad vilket öppnar för en djupare förståelse för företagets kostnadsstruktur. Likväl är en viktig komponent i tids-driven ABC kapacitetsmått vilka bidrar till en mer rättvisande kostnadsbelastning för de olika aktiviteterna. Likaså bidrar kapacitetsmått med viktig information för företagsledningen vid beslutsfattande och effektivisering utav företaget.

5.2.2 Tidsåtgång

En traditionell påläggskalkyl anses vara både enkel och mindre tidskrävande att implementera än ABC-kalkyler. Man bör dock ha i åtanke att inte enbart finns en variant utav påläggskalkylen utan ett flertal olika utformanden med varierande komplexitet rörande fördelningsnycklarna. En senare variant är den korsvisa allokeringmodellen vilken fördelar ett företags olika enheters kostnader korsvis sinsemellan. Kostnaderna för en specifik enhet fördelas enligt ett komplext flödesschema fram och tillbaka mellan de olika enheterna för att i slutändan belasta t.ex. en produkt eller tjänst. Tidsåtgången att implementera och uppdatera ett sådant system kan vara stor. Även vid denna metod kräver en stor informationsrikedom mer resurser.

5.3 Sammanfattning

Kortfattat kan vi sammanfatta diskussionen om fördelarna med att införa den tids-drivna modellen jämfört med den traditionella ABC-modellen främst är att tidsåtgången förkortas avsevärt då mindre aktiviteter behöver uppskattas samt att förenklingen genom att identifiera kapaciteten gör att tiden det tar att intervjua även är mindre tidskrävande. Genom mindre aktiviteter så förkortas även tiden det tar att uppdatera modellen. Att en del viktig information går förlorad vid användandet utav den tids-drivna metoden är priset man får betala för den simplificering som modellen innebär.

Dock återstår problematiken med subjektivitet i uppskattningar av tider även i den tids-drivna modellen. Men eftersom resultaten inte skiljde sig så mycket åt vid förändringar av procentsatserna så anser vi att så länge tidsuppskattningarna är approximativt nära verkligheten så påverkas inte resultatet.

6 Slutsats

I detta avslutande kapitel kommer vi att besvara våra problemformuleringar samt diskutera användbarheten för vår modell.

Hur bör en ABC-modell utformas så att resursförbrukningen fördelas rättvisande samtidigt som genomförandet ej är speciellt tidskrävande?

Att hitta balansen mellan en rättvis fördelning och tidsåtgången för att implementera en kalkylmodell är svårt. En slutsats som vi kan dra utifrån vår studie är att en rättvis fördelning och tiden man behöver lägga ner för att utarbeta en modell har ett positivt samband d.v.s. ju mer rättvisande kostnadsfördelningen ska vara desto längre tid måste man lägga ner på framtagandet av kalkylmodellen.

Frågan om en rättvis kostnadsfördelning utmynnar i syftet bakom den modell man vill utveckla. Om syftet är att modellen ska fungera som ett styrverktyg är det önskvärt med en stor informationsrikedom och rättvisande kostnader. Det leder till att implementeringen kommer bli tidskrävande. Det gäller helt enkelt att hitta den gräns där informationen som kalkylmodellen bidrar med är tillräcklig för det ändamål som modellen ska användas för.

I vårt fall var syftet med modellbyggandet att kunna kostnadsberäkna tjänster i mindre tjänsteföretag och inte att utveckla ett styrinstrument för hela verksamheten. För det specifika tjänstepaket vi byggde vår modell på anser vi att informationsrikedomen är stor. Däremot säger den inget om den övriga verksamheten förutom de kapacitetsmått som identifierats.

Dock återstår fortfarande problemet med subjektiviteten i att uppskatta tid. Vissa aktiviteter är dock lätta att beräkna. Ett flertal IT-serviceföretag har idag redan installerade Web-baserade program där information om inkommande antal samtal och tiden som läggs ner på dem är registrerade. Genom att redan ha denna information lagrad minskas subjektiviteten samt tiden det tar att samla in information om vissa aktiviteter. Detta gör att modellerna kan uppdateras snabbare samt oftare då rapporter från de inkommande samtalen registreras dagligen. Dock går det inte att registrera alla aktiviteter på detta sätt. Samma problematik berör uppskattningen utav kapacitetsmåten.

Samtidigt är flera företag idag specialiserade och fokuserar på mindre antal aktiviteter. Detta leder i sin tur till att tiden att identifiera aktiviteterna också minskar då företag utkontrakterat de aktiviteter som ej ingår i deras kärnkompetens.

Hur kan modellen utformas så att en kundanpassning av tjänsterna är möjlig samt rättvisande?

Den tids-drivna ABC-metoden är bra då den bygger på att aktiviteter enkelt kan ändras, bytas ut eller plockas bort vid förändringar av tjänster. På så sätt går det att erbjuda sina kunder specifika tjänster då det är lätt att kostnadsberäkna dem.

Vi anser att stegen vi satt upp vid modellutbyggande innehåller alla de delar som för syftet rättvist fördelar resursförbrukningen för tjänster i mindre tjänsteföretag. Eftersom vi i vårt fall enbart tittade på en tjänst utav det totala utbudet av tjänster så kan vi inte uppskatta tiden det skulle ta att utforma en total ABC-kalkyl. Däremot vill vi med vår modell illustrera att det även går att beräkna enbart en tjänst, vilken dock kräver en viss modifiering av kapacitetsberäkningen.

Vårt mål med denna uppsats var delvis att på en mer generell nivå förklara hur en tids-driven ABC-modell kan implementeras i ett mindre tjänsteföretag som erbjuder sina kundanpassade produkter samt illustrera det med ett praktiskt exempel. Vi anser att mindre tjänsteföretag som idag använder sig utav traditionella påläggskalkyler skulle tjäna på att införa en tids-driven ABC-kalkyl då den är relativt enkel att förstå samt går snabbt att införa. Den extra information som en tids-driven ABC-kalkyl kan bidra med skulle gagna företagen i deras flexibilitet vid prissättning samt beslutsfattande.

7 Förslag till vidare forskning

Det hade varit intressant att undersöka hur pass stor skillnaden i kostnadsfördelningen är mellan den traditionella ABC-metoden och tids-driven ABC-metod. En utveckling av en komplett traditionell ABC-kalkyl skulle ha ställts i kontrast till en komplett tids-driven ABC-kalkyl, då den traditionella metoden anses vara mer rättvisande.

En implementering utav en ABC-modell skulle även vara intressant att studera på ett företag som har ett väl utvecklat internt system för att spåra information om de sysslor de utför.

Då vi i vår uppsats har tagit fram en kostnadskalkyl och ej undersökt hur företag kan styra med modellen skulle det vara intressant att undersöka vilken nytta kalkylen har för företagets styrning samt vilken betydelse införandet av en ny kostnadskalkyl kan ha internt för ett företag.

Källförteckning

7.1 Publicerade källor:

- Andersson, Göran (2001)** *Kalkyler som beslutsunderlag*, Studentlitteratur
- Artsberg, Kristina (2004)** *Redovisningsteori - policy och praxis*, Liber
- Ask, Urban & Ax, Christian (1995)** "Cost Management in Sweden: From Modern to Postmodern" Oxford, Oxford University Press.
- Ballakur, Arvind (2004)** "Managerial accounting strategy: Activity-Based Costing" Quality Process center, AT&T Bell Laboratories
- Bryman, Allan (1997)** *Kvantitet och Kvalitet i samhällsvetenskaplig forskning*, Studentlitteratur
- Bryman, Allan & Bell Emma (2005)**, *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, Liber
- Chan, Yee-Ching Lilian (1993)** "Improving hospital cost accounting with activity-based costing", Aspen publishers
- Cooper, Robin & Kaplan, Robert (1988)** "Measure costs right: make the right decisions", Harvard business review sept-oct 1988
- Fichman, Robert & Kamerer, Chris (2002)** "Activity based costing for component-based software development", Kluwer Academic publishers
- Gerdin, Jonas, (1995)** *ABC-kalkylering*, Studentlitteratur
- Halvorsen, Knut, (1992)** *Samhällsvetenskaplig Metod*, Studentlitteratur
- Kaplan, Robert & Anderson, Steven (2003)** "Time-Driven Activity-Based Costing", Harvard University.
- Kaplan, Robert & Cooper, Robin (1997)** *Cost and effect- using integrated cost systems to drive profitability and performance*. Harvard business school press.
- Larsson, Rolf G, (2004)** *Prototyping inom ABC och BSc-Erfarenheter från Aktionsforskning i tre organisationer.*(Avhandling) Intellecta Docusys,
- Lundqvist, Lennart (1993)** *Det vetenskapliga studiet av politik*, Studentlitteratur
- O'Guin, Michael (1991)** *The complete guide to activity based costing*, Prentice Hall.
- Thyssen, Jesper, Israelsen, Poul & Jørgensen, Brian (2005)** "Activity-based costing as a method for assessing the economics of modularization – A case

study and beyond”, Elsevier.

Tsai, Wen-Hsien (1995) “Activity-based costing model for joint products”, Elsevier Science Ltd.

Tsai, Wen-Hsien & Kuo, Lopin (1996) *Activity-based costing model for joint products*, Elsevier

Valderrama, Teresa, Garcia & Sanchez, Rosario Del Rio, (2006) *Development and implementation of a university costing model*, Journal compilation.

7.2 Elektroniska källor:

Avinovas hemsida:

www.avinova.se

Statistiska centralbyråns hemsida:

www.scb.se/statistik/NR/NR0102/nr0102bnihela.pdf

7.3 Muntliga källor:

Intervju med Johan Bergqvist 1/12-2006

Intervju med Mats Hansson 1/12-2006

Intervju med Karolina Karlsson 23/11-2006

Intervju med Per Sevrell 24/10-2006-2006

Bilaga 1 - Intervjumall

Frågor till VD:n

Intervju med Per Sevrell 24/10-2006 ff

1. Vilka tjänster är det ni erbjuder?
2. Hur ser er marknad ut?
3. Vilka är era resurser?
4. Hur förändras paketen utefter varje kunds specifika önskemål?
5. Hur länge varar ett kontrakt?
6. Hur belastar olika aktiviteter en tjänst under livslängden?
7. Vad ingår i supporten?
8. Vad ingår i de olika tjänstepaketen?
9. Hur många är anställda?
10. Vad gör varje anställd?
11. Hur prissätter ni idag?
12. Hur ser kostnadsstrukturen ut?
13. Har ni gjort egna tidsscheman?

Frågor till supportansvarig

Intervju med Karolina Karlsson den 23/11-2006 ff

1. Hur många samtal tas emot per dag?
2. Hur många minuter läggs i genomsnitt ner på varje samtal?
3. Hur många samtal skickas vidare till tekniker per månad?
4. Vad är antalet max samtal per dag?
5. Antal samtal per användare per produktpaket?
6. Finns det information om samtalen som tex en databas?

Frågor till tekniker

Intervju med teknikerchef Johan Bergqvist och teknikern Mats Hansson den 1/12-2006 ff

1. Hur lång tid läggs ner på förberedelsefasen vid förberedelser av införandet av en ny kund på ca 25 användare?
2. I genomsnitt hur många timmar tar det att installera en server (endast hårdvara, dvs koppla in den)
3. I genomsnitt hur lång tid tar det att installera:
 - OS på server
 - Citrix

Office
Sharepoint
SQL
IIS
UPS
Backupagenter
Antivirus

4. Hur lång tid läggs ner på uppläggning av kunden efter att hårdvaran samt mjukvara är installerad, dvs skapandet av användarnas konton? Vi tänker oss att kunden har 25 användare
5. Hur lång tid går det åt att testa installationen samt att kundernas konton fungerar?
6. Hur lång tid läggs ner från Er sida vid konfiguration av den färdiginstallerade och testade tjänsten?
7. Hur många timmar i snitt per månad går det åt för att sköta driften av det tänkta tjänstepaktet?
8. Vad är kostnaden för jourtiden?
9. Hur mycket av er arbetstid lägger ni ner på vidareutbildning?
10. **Hårdvarukostnader:**
 - a. Vad ligger priset på per server?
 - b. Hur lång avskrivningstid är det för servrar samt teknisk utrustning?
 - c. Vad kostar ett rack?
 - d. Hur många servrar får plats i ett rack?
 - e. Kablage, switchar och console, FW. Hur många behövs, vilka delas med andra samt vad kostar det att införskaffa?

11. Mjukvarukostnad och licenskostnad för:

Citrix
Exchange
Office
Sharepoint
SQL
Antivirus
OS
Backup

12. Vilka program är det som ingår I applikationspaketet?
13. Vad är totalt antal användare?
14. Hur fungerar backup? Tillägg för en viss kostnad?

Bilaga 2 – Kostnadsflöde för tjänstepaketet

