



Handelshögskolan
VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Ekonomistyrning av flygtimprisavtal

D-uppsats i ekonomistyrning
Handledare: Peter Svahn
Författare: Erika Gull
Datum: 2005-10-06

Sammanfattning

Examensarbete i Företagsekonomi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Ekonomistyrning, Magisteruppsats VT05

Författare: Erika Gull

Handledare: Peter Svahn

Handledare Volvo Aero: Lars Westlund

Titel: Ekonomistyrning av flygtimprisavtal på Volvo Aero

Bakgrund och problem

För att ett företag ska överleva i dagens allt tuffare affärsklimat krävs att det har förmågan att leverera det som kunden värdesätter och är beredd att betala för. Strategin handlar således om att skapa ett totalt värdepaket som blir helt överlägset konkurrenternas totala värdepaket.

Flygindustrin har valt att haka på den generella trenden med totalerbjudanden gentemot kunden genom att erbjuda så kallade flygtimprisavtal. Flygtimprisavtalen varierar avsevärt men den grundläggande idén är att kunden betalar för underhåll med en bestämd summa per flugen timma, \$/EFH. Avtalen är både exklusiva och långa vilket medför en stor risk men även stora möjligheter för företaget om man lyckas styra dessa.

För Volvo Aeros del innebär flygtimprisavtalen stora möjligheter men kräver ett standardiserat system för att företaget ska kunna följa upp vilka avtal som är bra och vilka som är dåliga men även för att de ska kunna styra avtalen till sin förmån innan de ingås. För att det här ska kunna bli en realitet behöver företaget en ekonomistyrningsmodell för flygtimprisavtalen.

Syfte

Syftet med uppsatsen är att identifiera centrala faktorer för ekonomistyrning av ett flygtimprisavtal. Genom att värdera de här faktorerna utifrån ekonomiska principer ska en ekonomistyrningsmodell för uppföljning av existerande avtal samt utvärdering av möjliga avtal kunna utarbetas för Volvo Aeros flygtimprisavtal.

Avgränsningar

Jag har valt att endast undersöka flygtimprisavtalen på affärsområdet Engine Services på Volvo Aero i Trollhättan.

Metod

Uppsatsen är framförallt baserad på samtal med min handledare på Volvo Aero, Lars Westlund som är Business Area Controller över Engine Services Division samt med Olof Bengtsson, tidigare Business Controller JT9D. Sistnämnda har tagit fram en ekonomistyrningsmodell för flygtimprisavtalen på Volvo Aero i Bromma som jag presenterar i uppsatsen. Vidare har jag använt mig av Jenny Svanbergs doktorsavhandling som behandlar risker i samband med flygtimprisavtal. Vid skapandet av ekonomistyrningsmodellen har jag arbetat i Microsoft Access men även till viss del i Microsoft Excel.

Analys och slutsatser

Trots att flygtimprisavtalen teoretiskt sett skapar stora fördelar både för operatören och för leverantören av underhållet krävs det mycket för att kunna realisera de här fördelarna i praktiken. Därför har en stor del av mitt arbete bestått i att definiera vilka de centrala

faktorerna för styrning av ett flygtimprisavtal är, sett ur ett ekonomiskt perspektiv. Jag fick fram tre faktorer som ur min synvinkel har störst påverkan på avtalens utfall, och de är som följer: status på samtliga motorer som ska ingå i avtalet, antalet beräknade flygtimmar och antalet beräknade cykler. De här tre faktorerna påverkar tillsammans en stor del av den ekonomiska utgången av ett kontrakt.

Bromma modellen som presenteras i uppsatsen är innehållsmässigt en utmärkt ekonomistyrningsmodell för flygtimprisavtal om man bortser ifrån programmiljön som den är skapad i. Microsoft Excel är inte ett program som är gjort för att hantera så stora mängder av information som genereras i den här typen av avtal. Tyvärr är modellen alltför komplicerad för att kunna implementeras på flygtimprisavtal av den storlek som man har på affärsområdet Engine Services. Lösningen blev istället att skapa en modell i Microsoft Access, som är gjort för att hantera stora mängder data. Med hjälp av programmet Excel som analysverktyg kunde sedan en ekonomistyrning med hjälp av lämpliga styrkort arbetas fram för flygtimprisavtalen.

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Problemanalys	8
1.3 Syfte	12
1.4 Avgränsningar	12
2. Metod	13
2.1 Uppsatsens angreppssätt.....	13
2.2 Intervjuer	13
2.3 Insamling av data	14
2.4 Tillvägagångssätt.....	14
2.5 Uppsatsens kvalitet.....	15
3. Teoretisk referensram.....	17
3.1 Avtalsstyrning	17
3.1.1 Avtalens roll i affärsmässig verksamhet	17
3.1.2 Kategorisering av avtal.....	18
3.1.3 Avtalens innehåll.....	19
3.1.4 Avtalens styrfunktion	19
3.1.5 Avtalsstörningar	20
3.2 Riskhantering	20
3.2.1 Olika typer av risk	20
3.2.2 Hantering av valutarisker	21
3.3 Ekonomistyrning – en översikt	22
3.3.1 Ekonomistyrningens negativa effekter.....	23
3.5 Sammanfattning teori	24
4. Industriell referensram	25
4.1 Flygindustrin	25
4.2 Totalerbjudanden inom flygindustrin.....	25
4.3 Volvo Aero	29
4.3.1 Engines	29
4.3.2 Aviation Services	30
4.3.3 Engine Services	30
4.4 Bromma-modellen.....	31
4.4.1 Kort om avtalets upplägg	31
4.4.2 Avtalets planering och uppföljning.....	32
4.4.3 Kundens EFH rapport.....	32
4.4.4 Planering av flottan	33
4.4.5 Kostnads- och intäkts planering	34
4.4.6 Beräkning av kostnads- och intäktsplaneringen.....	35
4.4.7 Kontraktets redovisning och lönsamhet	36
5. Analys.....	37
5.1 De branschspecifika avtalen.....	37
5.2 Centrala faktorer i ett flygtimprisavtal	38
5.3 Den tekniska modellen för styrning av flygtimprisavtalen	39
5.3.1 Modellens innehåll	39
5.3.2 Skapandet av en modell i Access	40
5.4 Styrning av flygtimprisavtalen	42
6. Slutsatser	43
6.1 Förslag till vidare forskning	44

Källförteckning.....	45
Bilaga 1. Förkortningar & begreppsförklaringar.....	47
Bilaga 2	49
Bilaga 3	51
Bilaga 4	52
Bilaga 5	55

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Det pågår en tredje revolution inom näringslivet som håller på att förändra företagens villkor (Marander, 2004). Denna nya utveckling drivs av en högteknologisk och kundstyrd ekonomi, som sätter flexibilitet och service i centrum, istället för massproduktion med låga priser (Jacobson, 1999). Utvecklingen karaktäriseras av att det klassiska storföretaget som tidigare skötte produktion från ax till limpa är på väg att försvinna in i historieböckerna, nya kännetecken är istället specialisering och nätverk (Marander, 2004).

Informationstekniken har slagit rot i alla led inom företaget, från produktion, konstruktion, planering, distribution, marknadsföring, försäljning och finansiering till samordning av sådana aktiviteter (Lundgren, 1996). Den nya ekonomin styrs, med hjälp av dagens nätverksteknik, nerifrån. Den här utvecklingen leder till att näringslivet får nya spelregler, regler som innebär att kunden blir kung. En ny sorts relation har vuxit fram på marknaden mellan företag och kunder, en relation som bygger på flexibilitet och direktkontakt (Jacobsson, 1999).

Tjänstesamhällets nya grundidé blir att komplettera standardiserade produkter med skräddarsydda tjänster, vilket i sin tur kräver att kunden sätts i centrum (Jacobsson, 1999). Dagens kunder köper inte varor eller tjänster, utan de köper de fördelar varorna och tjänsterna förser dem med. De köper totala erbjudanden som består av varor, tjänster, information, personlig uppmärksamhet samt andra komponenter. Sådana erbjudanden ger dem service och det är denna uppfattade service av ett erbjudande som skapar värde för dem. Kunder söker alltså inte efter varor eller tjänster i sig, utan de letar efter lösningar som stödjer deras egna värdeskapande process (Grönroos, 2000).

Det är inget nytt att en förutsättning för att en transaktion skall äga rum är att det finns kunder. Det är dock viktigt att notera den allt starkare kundfokuseringen såväl som de allt högre och mer specificerade krav kunderna ställer (Ljungberg & Larsson, 2001). Inom den nya ekonomin sprider sig information om priser och kvalitet snabbt och utan hinder över nationella gränser. Produkter måste kunna levereras snabbt och anpassas till specificerade kundkrav. Det är inte längre möjligt att luta sig tillbaka då kraven på produktutveckling blir allt hårdare i samband med att produkternas livslängd drastiskt förkortas och tekniska försprång snabbt kan inhämtas (Lundgren, 1996).

För att överleva i denna högt specialiserade, flexibla och globala miljö tvingas företagen alltmer organisera sig i föränderliga nätverk, anpassningsbara efter marknadens svängningar (Benner, 1999).

Även flygmotorindustrin har de senaste årtiondena genomgått kraftiga förändringar. Idag betalar operatörer inom flygindustrin allt oftare ett fast pris per flugen timme för underhåll, istället för att betala enligt det traditionella "time and material" vilket innebar att kunden betalade för det material som användes samt den tid som åtgick för att reparera motorn. Producenter av underhåll för flygmotorer har valt att följa den generella trenden inom flygindustrin med totala erbjudanden genom s.k. "total care packages", vilket innebär att deras kunder får betala en fast avgift baserad på antalet flygna timmar.

Det här kravet ifrån kunderna ökas ständigt på grund av den ökade konkurrensen, som inte bara blir mer fientlig utan i större omfattning också mer global. Den här trenden mot totala erbjudanden till fast pris drivs enligt Doll (1998) av industrins försök till

kostnadsrationaliseringar samt försök till att skapa långsiktiga och bindande relationer med operatörerna (Doll 1998 se Svanberg 2004, s.5).

1.2 Problemanalys

Ursprungligen vilade en affärsverksamhets framgång på kontroll över en tillgång. Den här tillgången behövde inte vara av fysisk natur, såsom en gruvfyndighet, utan kunde också bestå i ett geografiskt läge eller vara baserat på någon form av framförhandlat privilegium (Normann, 2001). Framgångsfaktorn för den här typen av affärsverksamhet var själva ägandet av tillgången. Enligt Fock (2002) var nyckeln till fortsatt framgång att skydda tillgången och möjligtvis utöka den, vilket gjorde att förädlingsvärdet blev lågt. Producenter av identiska produkter som är starkt beroende av en råvara utsätts för kraftig priskonkurrens och svängningar i världsmarknadspriset som styrs av tillgång och efterfrågan. Idag försöker producenter att undvika de här problemen genom en ökad förädling.

I takt med industrialismens framfart förflyttades tillgångarnas betydelse från råvaror och privilegier till förmågan att kunna massproducera och därmed avsevärt minska kostnaderna. Industrialismen innebar vidare att motorerna frigjorde produktionen från beroendet av energikällornas placering. Att göra saker och ting hantverksmässigt minskade i betydelse och det blev viktigare att producera varor som man kunde göra många av (Fock, 2002).

Framgångsfaktorerna för den här typen av affärsverksamhet blev produkter samt förmåga till effektiv produktion. Effektiv produktion skapades enligt Fock (2002) utifrån produktivitet vilket samme person definierade som förmågan att för så lite input som möjligt skapa så mycket output som möjligt.

Optimism präglade utvecklingen och tron på teknikens möjligheter var praktiskt taget helt utan gränser. Betydelsefulla personer bakom den här utvecklingen var bland annat Henry Ford med sitt löpande band samt Frederick Taylor (Taylorism). Arbetskraften behandlades som maskiner som endast skulle följa givna instruktioner som någon annan hade beräknat skulle vara mest produktivt. Arbetet bröts ner i beståndsdelar och definierades in i minsta detalj (Normann, 2001).

De allra flesta företagen förblev produktionsorienterade ända fram till efterkrigstiden tack vare att man ännu inte hunnit bygga upp produktionskapaciteten tillräckligt och därmed fick man ändå sålt allt som producerades. I takt med att marknaderna började mättas och produktionskapaciteten började hinna ifatt behoven, "tvingades" företagen att bli marknadsorienterade för att klara sig i konkurrensen (Ljungberg & Larsson, 2001).

Kunderna blev en central del av affärsverksamheten, för att kunna tjäna pengar var man tvungen att producera det som kunderna efterfrågade. Kunderna var för många för att det skulle vara möjligt att tillgodose alla deras individuella önskemål utan att förlora de fördelarna man hade av en effektiv produktion. Lösningen blev att dela in kunder med likartade preferenser i en grupp, ett kundsegment, vilket möjliggjorde både differentiering samt stordriftsfördelar (Fock, 2002).

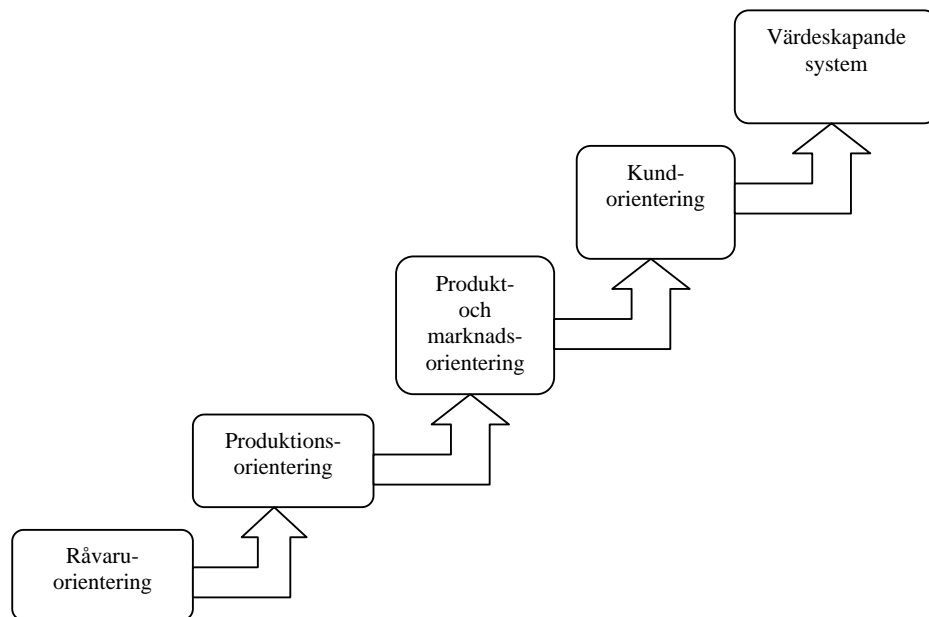
Men mycket större förändringar var på gång. Den nya erans ankomst förkunnades enligt Normann (2001) av tre fenomen: oljekrisen, Japan och den krävande kunden. Han menar dessutom att 1974-års oljekris förmodligen blev den utlösande faktorn för en egentligen ofrånkomlig utveckling. Den tidigare så starka tilltron till framtiden följdes av en tid med

större osäkerhet och komplexitet. Den ekonomiska tillväxten i OECD-länderna sjönk och återvände till mer ”normala” nivåer. En annan bidragande faktor till den nya konkurrenssituationen var den japanska exportoffensiven. På 1970-talet började det gå upp för västerländsk ekonomi att japanerna hade revolutionerat tillverkningen, och att deras produkter – som höll mycket hög kvalitet – var redo att inta västvärlden. Ytterligare en faktor var att kundernas världsuppfattning hade förändrats med hjälp av växande personligt välstånd, nya media och nya resvanor. Kunderna hade blivit mer aktiva, krävande och medvetna om sina valmöjligheter (Normann, 2001).

Den allt starkare konkurrensen har alltså lett till nästa steg i utvecklingen, nämligen kundorientering (Ljungberg & Larsson, 2001). Bristen på kunder gör att det inte längre är tillräckligt att differentiera sig och tillgodose specifika kundsegment, utan det gäller att kunna anpassa sina produkter och tjänster för individuella kunder då varje kund är unik (Fock, 2002).

Nästa steg i affärsverksamheternas utveckling, värdeskapande system, har utvecklats av Richard Normann (2001). Enligt Normann kommer värdet för kunden ifrån det erbjudande som kunden köper. Det verkliga värdet för kunden ligger dock inte i erbjudandet i sig, utan i *”hur det påverkar kundens förmåga att skapa värde för sig själv”* (Fock, 2002, s. 30). För att en verksamhet ska kunna bli framgångsrik måste den alltså förstå kundernas värdeskapande processer och ha en god insikt i kundens verksamhet. En rad konsekvenser följer av detta (Normann, 2001):

- Den mest avgörande framgångsfaktorn blir kunskap om kunden.
- Verksamhetens produkter måste utvecklas till totala erbjudanden, som innehåller ett paket av produkter och tjänster, vilka har tagits fram för att stödja kundens värdeskapande process.
- Det totala erbjudandet måste produceras med hög kvalite vilket kräver tillgång till specialiserad kompetens. Det är sällan en aktör besitter all nödvändig kompetens, varför ett system av samverkande aktörer blir nödvändigt. Detta system, där också kunden är en del, är *”Det Värdeskapande Systemet”*.
- Situationen innebär att rollerna förändras. Företaget kan inte längre stå för tillverkning, marknadsföring och försäljning av sitt totala erbjudande. Företagets roll blir istället att samordna de olika aktörerna så att det gemensamma arbetet skapar ett erbjudande som tillgodoser kundens behov.



Figur 1. Utvecklingen av affärsverksamheterna (Fock, 2002)

Utvecklingen de senaste årtiondena har inneburit att allt bättre resultat ska åstadkommas med allt mindre resurser. Det är omvärlden som bestämmer takten, den som inte hänger med går i praktiken bakåt. Det går oftast inte att ”springa fortare”, och det är heller inte tillräckligt, man måste helt enkelt jobba smartare. För att överleva idag måste företagets erbjudande anpassas till den specifika kundens behov. Dessa beror i sin tur på de problem denne vill lösa eller på något han saknar. Därmed måste kund och leverantör kunna matcha varandra i olika avseenden. Nyckeln till framgång ligger för många verksamheter också i att välja sina kunder och ha styrkan att avstå från de relationer och affärer som inte har förutsättningar att bli fullt ut lyckosamma (Ljungberg & Larsson, 2001).

För att ett företag ska överleva i dagens allt tuffare affärsklimat krävs alltså att det har förmågan att leverera det som kunden värdesätter och är beredd att betala för. Strategin handlar således om att skapa ett totalt värdepaket som blir helt överlägset konkurrenternas totala värdepaket (Bengtsson & Skärvad, 2001).

Enligt Kaplan & Norton (1996) består det totala värdeerbjudandet av egenskaper i erbjudna produkter och tjänster samt image och kundrelationer. Egenskaperna i produkter och tjänster omfattar funktionalitet, pris, kvalitet och tillgänglighet. Image har att göra med alla de immateriella faktorer som attraherar en kund till ett företag. Relationerna har att göra med allt som görs i syfte att stärka relationen till och upplevelsen av företaget.

Flygindustrin har valt att haka på den generella trenden med totalerbjudanden gentemot kunden genom att erbjuda så kallade flygtimprisavtal (Power-by-the-hour avtal). Tidigare var samtliga avtal skrivna på löpande räkning (Time and Material) vilket innebar att kunden betalade för den tid som gick åt samt det material som förbrukades när motorn reparerades. Flygtimprisavtalen är, i motsats till avtalen på löpande räkning, både exklusiva och långa

vilket inte bara medför en ökad risk utan dessutom ökade möjligheter för företaget om man lyckas styra dessa.¹

Orsaken till den ökade risken är att ett flygtimprisavtal är ett helhetsåtagande som bygger på att företaget gjort en bra förkalkyl innan man ingår ett avtal samt att man har förmåga att styra kostnaderna rätt. Eftersom avtalet är långt kan förlusterna bli stora om förkalkylen skulle vara felaktig. Eftersom tjänsten (en tillgänglig motor på vingen) är garanterad oavsett de verkliga kostnaderna för underhållet, överförs en stor del av affärsrisken från kunden till säljaren av underhållet. En viktig utmaning för Volvo Aero är därför att minimera och försöka kontrollera riskerna som kan innebära att kostnaderna överskrider den fasta intäkten (Svanberg, 2004). I ett avtal på löpande räkning är å andra sidan inte förkalkylen lika viktigt eftersom det är ett kort avtal som inte slår så hårt kostnadsmässigt om man skulle ha räknat fel.

För Volvo Aeros del blir även möjligheterna till att ta ut en vinst mycket större med ett flygtimprisavtal kontra ett avtal på löpande räkning.² Då Volvo Aero är en liten spelare på marknaden blir ett avtal på löpande räkning transparent i den meningen att det blir lätt för konkurrenter och kunder att urskilja hur stor del av en kostnad som är vinst, materialkostnad samt timkostnad.³ Eftersom Volvo Aero inte har möjlighet att konkurrera i pris med de stora underhållsverkstäderna erbjuder ett flygtimprisavtal mycket större möjligheter för företaget att konkurrera på lika villkor.

Traditionellt sett brukade flygbolagen utföra underhåll på motorerna själva, i sina egna verkstäder. På senare tid har situationen dock förändrats och många bolag, exempelvis SAS och British Airways, har lagt ner det egna underhållet. Det faktum att flygbolagen i allt större utsträckning valt att lägga ut underhållet av sina flygmotorer på underleverantörer har satt press på både oberoende underhållsverkstäder samt OEM:s (Original Equipment Manufacturers) inom industrin att bli mer tävlingsinriktade (Svanberg, 2004).

Dagens flygindustri karaktäriseras av kapitalintensiva investeringar, dyra reservdelar och små eller obefintliga marginaler på ledtider, vilket gör behovet av styrning otroligt viktigt för att kunna kontrollera de här kritiska parametrarna för att reducera riskerna. Den rådande nedgången inom industrin tillsammans med händelserna den 11:e september och spridningen av SARS-viruset har haft en negativ effekt i form av minskade passagerarsiffror samt svårigheter för industrin generellt sett (Svanberg, 2004).

Ett stort problem på Volvo Aero är att företaget saknar en enhetlig modell för styrning av flygtimprisavtalen vilket innebär att de har svårt att utvärdera hur de olika avtalen egentligen faller ut. Konsekvenserna av en avsaknad av ett sådant styrningssystem är framförallt att beslutsunderlagen blir sämre och därmed ökar riskerna för att felaktiga beslut fattas. Andra, framförallt ekonomiska, konsekvenser är att det redovisningsmässigt kan bli felaktigt om man inte har en helhetsbild av kontraktet.

När det gäller resultatsidan kan det generellt sägas att missbedömningar av prognoser kan få allvarliga ekonomiska konsekvenser när man missar att sätta in nödvändiga åtgärder och prioriteringar i tid.⁴ En sådan missbedömning skulle kunna vara att företaget missar i planeringen på vad som ska göras med respektive motor, vilket innebär att en motor tvingas

¹ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 25 november 2004.

² Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 8 februari 2005.

³ Olof Bengtsson, Projektledare för F2B Volvo Aero, intervju den 21 januari 2005.

⁴ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 25 november 2004.

komma in på reparation två gånger. Ett sådant misstag får allvarliga ekonomiska konsekvenser eftersom det innebär att kostnaderna omedelbart fördubblas och eftersom underhåll av flygmotorer är väldigt kapitalintensivt kan det slå hårt på resultatet.⁵

Vad som följer av ovanstående resonemang är att styrning, kontroll och uppföljning av flygtimprisavtal är av stor betydelse för avtalets utfall. Flygtimprisavtalen innebär stora möjligheter för Volvo Aero men kräver ett standardiserat system för att företaget ska kunna följa upp vilka avtal som är bra och vilka som är dåliga men även för att de ska kunna styra avtalen till sin förmån innan de ingås. För att det här ska kunna bli en realitet behöver företaget en ekonomistyrningsmodell för flygtimprisavtalen. För att en sådan modell ska kunna skapas behövs svar på följande frågeställningar:

- Hur ser ett flygtimprisavtal ut och vad består det av?
- Hur ser styrningen av andra flygtimprisavtal ut?
- Vilka faktorer är av central betydelse i ett flygtimprisavtal?

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att identifiera centrala faktorer för ekonomistyrning av ett flygtimprisavtal. Genom att värdera de här faktorerna utifrån ekonomiska principer ska en ekonomistyrningsmodell för uppföljning av existerande avtal samt utvärdering av möjliga avtal utarbetas för Volvo Aeros flygtimprisavtal.

1.4 Avgränsningar

Under arbetets gång har jag tvingats till att göra en del avgränsningar för att fokus ska hamna på det ursprungliga syftet med uppsatsen. Den första avgränsningen är att jag, förutom presentationen av Brommas ekonomistyrningsmodell, endast valt att undersöka förhållandena på affärsområdet Engine Services på Volvo Aero i Trollhättan. Jag har alltså endast studerat de flygtimprisavtal som existerar inom gränserna för det här specifika affärsområdet.

⁵ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 8 februari 2005.

2. Metod

2.1 Uppsatsens angreppssätt

Utifrån de frågeställningar och det syfte jag definierat i uppsatsen valde jag enligt Holme & Solvang (1997) ett metodval som belyste det problemområde som jag sedan tidigare har avgränsat. Eftersom syftet med uppsatsen är att identifiera centrala principer för ekonomistyrning av ett flygtimprisavtal föll det sig ganska naturligt för mig att ta min utgångspunkt i en kvalitativ metod.

Den kvalitativa metoden gör att vi – genom olika typer av datainsamling – kan skapa en djupare förståelse av det problemområde som vi har definierat. Det primära syftet med metoden är ”förstående”, inte ”förklarande”, varför den i mycket begränsad utsträckning använder sig av statistik, matematik och aritmetiska formler (Andersen, 1998).

Uppsatsen har gjorts för att ta fram ett ramverk för personer som arbetar med de här avtalen dagligen, därför är det av yttersta vikt att resultatet blir något som de här personerna känner underlättar deras arbete. Det första jag behövde göra var därför att skaffa mig en uppfattning av totalsituationen, vilket enligt Holme & Solvang (1997) är den främsta styrkan med den kvalitativa metoden. Genom en sådan undersökningsmetod skapas vidare en närkontakt som öppnar upp för en bättre uppfattning av de enskildas situation. Därigenom blir metoden som undersökningen baserar sig på en grund för teorikonstruktion.

Arbetet med min uppsats startade med att jag genomförde ett antal intervjuer på företaget för att få en förståelse för vad ett flygtimprisavtal är.

2.2 Intervjuer

Jag valde att genomföra ostrukturerade intervjuer på Volvo Aero. Motivet till detta är att en ostrukturerad intervju lämnar maximalt utrymme för intervjupersonen att svara inom (Patel & Davidson, 1994). De här ostrukturerade intervjuerna var endast till viss del planerade i förväg. Det första intervjuobjektet var Lars Westlund som arbetar som Business Area Controller på Volvo Aero och han har även varit min handledare under uppsats tiden. Som Business Area Controller har Lars ansvar för alla eftermarknadsaffärer inom affärsområdet Engine Services.

Utifrån sin position på företaget har Lars bidragit till att ge mig en uppfattning om flygtimprisavtalens innebörd samt deras betydelse för företaget. Intervjuerna med Lars har tagit sin utgångspunkt i de problemfrågeställningar som finns sist i problemanalysen samt genererats utifrån definierat syfte. Mina intervjuer med Lars har gett mig en förståelse för hur ett flygtimprisavtal ser ut och vad det består av. Genom att studera den här informationen tillsammans med en doktorsavhandling skriven av Jenny Svanberg som beskriver riskerna med ett flygtimprisavtal har jag sedan kunnat identifiera vilka faktorer som är av central betydelse i ett flygtimprisavtal. Informationen har jag använt mig av då jag har uppfyllt den första delen av syftet, nämligen att identifiera centrala faktorer för ekonomistyrning av ett flygtimprisavtal. Vidare har Lars även bidragit med information till den industriella referensramen.

Mitt andra intervjuobjekt, Olof Bengtsson, arbetar just nu på företaget som Volvo Aeros representant i projektet F2B, ”Finance to Business,” ett projekt vars syfte är att arbeta fram ett gemensamt system för AB Volvo när det gäller ekonomiplaner, redovisning och bokslut.

Intervjuobjektet arbetade tidigare som Business Controller för motorprogrammet JT9D i Bromma och valdes ut med bakgrund att han tidigare tagit fram en ekonomistyrningsmodell för ett flygtimprisavtal på nämnda motorprogram. Intervjun lades upp på det sättet att Olof själv fick redogöra för hur modellen hade skapats och hur den används medan jag vid behov inflikade med frågor. Naturligtvis hade jag innan intervjun förberett frågeställningar som jag utifrån mitt syfte behövde få svar på. De här frågeställningarna behandlade framförallt själva utförandet av modellen och hur den används men även frågor runtomkring modellen behandlades, såsom uppföljning samt vilka personer som är inblandade i arbetet och hur. Med hjälp av Olof fick jag alltså svar på hur styrning av andra flygtimprisavtal kan se ut.

2.3 Insamling av data

I min uppsats har jag använt mig av både primär- och sekundärdata. Primärdata är material som forskaren själv tagit fram beroende på vad som är relevant för det aktuella undersökningsområdet, medan sekundärdata är redan befintligt material (Lundahl & Skärvad, 1999).

I mitt fall utgörs primärdatan framförallt av samtal med anställda på Volvo Aero som i sitt dagliga arbete berörs av avtalen samt möten med min handledare Lars Westlund som genom våra samtal har gett mig en djupare förståelse för avtalens innebörd.

Sekundärdatan består av material som är insamlat i något annat syfte men som ändå kan ses som en grund för den fortsatta studien. På Volvo Aero hade mycket arbete redan gjorts inom ämnet, bland annat hade man i Bromma tagit fram en modell för styrning av flygtimprisavtal som var värd att undersökas. Den här modellen redovisas utförligt i den industriella referensramen och har använts flitigt, framförallt vid identifiering av viktiga faktorer som påverkar utfallen av flygtimprisavtalen. Vidare fanns en doktorsavhandling av stort intresse författad av Jenny Svanberg för Lunds universitet som behandlar risker i samband med flygtimprisavtal. Dessa två studier var mycket viktiga att ta hänsyn till i mitt fortsatta arbete med uppsatsen då Volvo Aero önskade att dessa även till viss del kunde integreras in i min uppsats.

Insamlad sekundärdata har även bestått av lämplig litteratur ifrån såväl Ekonomiska biblioteket i Göteborg samt Högscolebiblioteket i Trollhättan. Litteraturen har bestått av såväl böcker som tidningsartiklar som jag har funnit i sökningar i GUNDA (bibliotekskatalog på Ekonomiska biblioteket i Göteborg) samt i SOFIA (bibliotekskatalog på högscolebiblioteket i Trollhättan). Aktuella sökbegrepp som jag har använt mig av i de båda bibliotekskatalogerna är: avtal, ekonomistyrning, Balanserat styrkort, kontrakt, kundorientering, risk, strategic management, styrning samt värde. I viss mån har eftersökningar även gjorts på Internet och då med liknande sökbegrepp.

2.4 Tillvägagångssätt

Jag har använt mig av Olof Bengtssons Bromma-modell som utgångspunkt för uppsatsen eftersom den har tagits fram av samma syfte som jag skriver den här uppsatsen, nämligen att skapa en ekonomistyrningsmodell för uppföljning av Volvo Aeros existerande avtal samt utvärdering av möjliga avtal.

Det har jag gjort genom att ta fasta på detaljer/funktioner som jag har bedömt vara av central betydelse för flygtimprisavtalen även på ESD. Här har stor hänsyn tagits till att Bromma-

modellen endast omfattar nio motorer medan det största flygtimprisavtalet på ESD omfattar över trettio motorer. Därför har jag fått utesluta en del detaljer som fungerar i Bromma men som omöjligt skulle fungera på avtal av den storleken som finns på ESD.

Olof har även varit till stor hjälp genom att han förklarat svagheter med modellen och hur han baserat på den erfarenhet han har av att ha arbetat med det här, hade valt att förbättra dessa.

Bromma-modellen består av ett antal rapporter som uppdateras varje månad i samband med att kunden sänder in information om hur många timmar som har flugits den aktuella månaden. Informationen matas in i SAP/R3 (Volvo Aeros affärssystem) där en specialbyggd rapport skapas som sedan webbpubliceras via Microsoft Excel. I samband med det här skapas även en rad andra rapporter som presenteras i form av olika diagram, grafer och även som en variant av Balanserat styrkort. Rapporterna ger en snabb överblick över kontraktet och innehåller centrala parametrar för styrning såsom EFH (Engine Flight Hour), CPM (Cycles Per Month), H/C (Hour/Cycle ratio), antal flygande motorer och så vidare. Modellen presenteras vidare mycket utförligare i den industriella referensramen.

Trots att det aktuella avtalet som modellen är skapad för endast omfattar nio flygmotorer kräver modellen en del handpåläggning, något som skulle bli ineffektivt om man istället hade ett avtal med tre gånger fler motorer som det är i en del fall. Därför krävs en ekonomistyrningsmodell som kan hantera ett stort antal objekt, vilket kan innebära att detaljeringsnivån måste sjunka något per motorindivid. För att kunna hantera den här typen och även den här mängden av information krävs ett speciellt dataprogram.

I samband med en sommarkurs i grundläggande data har jag sedan tidigare kommit i kontakt med programmet Microsoft Access. Microsoft Access lagrar och hanterar innehållet i databaser (Wiklund, 2002). I Access skapas tabeller som i sin tur används för att bilda relationsdatabaser. En relationsdatabas består av ett antal relaterade informationsenheter som är organiserade på ett sådant sätt att de kan användas effektivt. Ett exempel på det här är en orderdatabas med information om produkter, beställningar, kunder och leverantörer (Sainio, 2000).

Access är också ett utvecklingsverktyg som kan användas för att skapa tillämpningar utan att behöva kunna programmering. Eftersom programmet dessutom ingår i Microsoft Office kan man på ett enkelt sätt dra nytta av de övriga programmen som ingår. Exempelvis kan information ifrån en Access databas överföras till kalkylprogrammet Excel för att behandlas med de flexibla analysverktygen (Sainio, 2000).

2.5 Uppsatsens kvalitet

Lite förenklat kan validitet i en mätning definieras som frånvaro av systematiska mätfel medan reliabilitet avser frånvaron av slumpmässiga mätfel (Lundahl & Skärvad, 1999). Eftersom min uppsats har sin utgångspunkt i ett kvalitativt angreppssätt har dessa båda begrepp inte samma centrala plats som om uppsatsens angreppssätt varit kvantitativt. Orsaken till det här är för det första att syftet med kvalitativa studier är att man ska få en bättre förståelse av vissa utvalda faktorer och då kommer ju inte den statistiska representativiteten i fokus. För det andra har man i en kvalitativ undersökning en mycket större närhet till den eller det som studeras, detta angreppssätt ger även objektet möjlighet att själv styra sin medverkan (Holme & Solvang, 1997).

Risken är istället enligt Holme & Solvang (1997) att jag som forskare kanske inte helt och hållet förstår intervjuobjektets motiv eller de signaler som denne uttrycker. För att minska risken för sådana missförstånd har jag under arbetets gång kontinuerligt låtit intervjuobjekten läsa igenom de avsnitt jag skrivit utifrån just deras intervjuer och bett dem kommentera dessa. Om något har blivit fel eller formulerats på ett oriktigt sätt har detta korrigerats utifrån intervjuobjektens synpunkter.

Vidare är det svårt för forskaren att veta hur information som är så giltig som möjligt ska insamlas (Holme & Solvang, 1997). Jag har medvetet valt att under mina samtal med intervjuobjekten vara så passiv som möjligt, allt för att inte påverka svaren. Att jag har varit passiv betyder i det här sammanhanget att jag under mina intervjuer valt att hålla en ganska låg profil och istället låtit intervjuobjekten berätta relativt fritt utifrån just sina områden. Naturligtvis har jag vid ett flertal tillfällen varit tvungen att inflika med frågor för att få ytterligare förståelse eller för att helt enkelt styra intervjun åt rätt håll utifrån definierat syfte.

3. Teoretisk referensram

3.1 Avtalsstyrning

De långsiktiga flygtimprisavtalen karaktäriseras av både risk och osäkerhet. Leverantören ska tillsammans med operatören kunna hantera förändrade förutsättningar både på kort och på lång sikt inom ramen för avtalets gränser. Tillsammans ska aktörerna utforma ett gränssnitt av avtalet där respektive aktörs roll definieras (Pruth, 2002). Det handlar om att skriva ett avtal som samordnar komplexa tjänster i en föränderlig omvärld.

Risk och osäkerhet är begrepp som ofta uppfattas ha samma innebörd. Det finns dock en klar distinktion mellan begreppen. Risk hanterar mer specifika fall där det objektivt går att beräkna sannolikheter för enskilda händelser medan osäkerhet är mer generell och gäller rent allmänt för framtida händelser (Knight 1921 se Pruth 2002, s.147). Båda begreppen finns representerade inom ett flygtimprisavtal. Företagsledare uppfattar ofta risk och osäkerhet som något negativt för verksamheten, men riskerna inom ett flygtimprisavtal innebär också möjligheter.⁶

3.1.1 Avtalens roll i affärsmässig verksamhet

Ett avtal som tecknas mellan två aktörer definierar parternas ansvar samt ersättning för de aktiviteter som utförs inom avtalets ramar. Roxenhall har undersökt avtalets funktion och användning och anger tre skäl till att sådana upprättas i affärsmässiga relationer (Roxenhall 1999 se Pruth 2002, s.156):

- Avtalet fungerar som ett sätt att kommunicera, både internt till den egna organisationen samt externt till den andra parten i avtalet.
- Avtalet är ett sätt för båda parterna att reducera osäkerhet till acceptabla nivåer. Med hjälp av avtalet kan man garantera framtida beteende hos den externa aktören.
- Avtal används också för att det är brukligt och utgör en symbol för att affären verkligen existerar.

Enligt Macaulay (1963) används avtal för att kunna planera affärsmässiga transaktioner samt säkerställa framtida aktiviteter med en extern aktör. Samtidigt får man möjligheter att vidta rättsliga sanktioner för att uppfylla avtalets innehåll om motparten misslyckas med sina åtaganden. Avtal skrivs i förväg för att fastställa direktiven för de ekonomiska transaktionerna. Det här är särskilt aktuellt då det gäller långsiktiga avtal med komplicerade åtaganden.

Shi Lim (2000) visar på att man genom att utforma avtal med olika starka incitament kan skilja högpresterande aktörer ifrån lågpresterande aktörer. Principen, som benämns ”The Revelation Principle”, visar att direkta mekanismer i avtal kan få aktörer att avslöja sin prestationsförmåga. Det här görs genom att i avtalet kapsla in incitament av olika grader i form av bonussystem och straffavgifter och därigenom få aktören att välja de avtal som motsvarar deras prestationskapacitet. En aktör med hög prestationsförmåga kommer att välja rörliga ersättningar som reflekterar kvalitet och utfall till skillnad från en låg presterande aktör som kommer att välja de säkra intäkterna med fasta ersättningar.

⁶ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 25 november 2004.

För att en överenskommelse om ett ekonomiskt utbyte ska accepteras måste det uppfattas som lönsamt. En överenskommelse är i de flesta fall mer eller mindre frivilliga, naturligtvis finns det i samhället tvingande arrangemang för att förhindra brottslighet. Även statliga regleringar kan i vissa avseenden uppfattas som tvingande (Pruth, 2002).

Avtalets roll i ett samarbete kan lite förenklat summeras med hjälp av följande punkter (Pruth, 2002):

- Säkerställa rollfördelning och ansvarsområden.
- Kommunicera kritiska resurser med integrerade system för mätning och utvärdering.
- Fastställa rättigheter och skyldigheter, samt utgöra ett styrmedel som motiverar att dessa efterföljs.
- Skydda och utveckla egna och gemensamma intressen.
- Fördela ansvar och risk.
- Kombinera och balansera styrning på kort och lång sikt.

3.1.2 Kategorisering av avtal

Avtal kan delas upp på ett flertal olika sätt och kan ha flera olika betydelser. Enligt Pruth (2002) är en grundläggande uppdelning av avtal på kompletta respektive icke kompletta:

Kompletta avtal anger exakt vad respektive aktör skall prestera vid samtliga möjliga förutsättningar och framtida tillstånd. Avtalet specificerar också hur intäkter och kostnader skall fördelas mellan aktörerna vid alla olika tillstånd. Trots att den största delen av den teoretiska litteraturen behandlar kompletta avtal är de ändå att betrakta som en utopi vid ekonomiska samarbeten. Orsaken är att det i de allra flesta fallen förekommer transaktionskostnader för att skriva avtal då aktörerna inte har intressen som helt överensstämmer. En annan orsak är att aktörerna har svårt, om inte omöjligt, att i avtalet täcka in alla framtida tillstånd (Pruth, 2002).

Icke kompletta avtal är ej kompletta i den meningen att det saknas villkor i avtalet för att kunna hantera alla möjliga framtida händelser. Avtalens utformning innebär att det finns risk för misstolkning då aktörerna inte är helt överens om betydelsen av avtalets ursprungliga utformning. Orsaken till att flertalet existerande avtal icke är kompletta beror på att det förekommer kostnader för att utforma och skriva avtal (Pruth, 2002). Sådana transaktionskostnader kan överstiga nyttan om man försöker att täcka in alla möjliga framtida händelser.

Transaktionskostnader kan uppkomma före, under och efter utformning av avtal. Milgrom & Roberts (1992) tar upp ett antal orsaker till att dessa existerar i ett avtalsförhållande:

- Begränsad rationalitet: avtalen kan inte göras kompletta då aktörerna sällan har förmåga att förutse framtida händelser. Därför uppstår transaktionskostnader, dels vid själva utformningen, men också om avtalet i efterhand måste tolkas av andra individer än aktörerna själva, exempelvis av en rättslig instans.
- Opportunism och ofullständiga åtaganden: risken med ekonomiska samarbeten är att den ena aktören utnyttjar situationen och istället tillgodoser sina egna intressen på bekostnad av den andra aktören. Med hjälp av ett avtal som styrmedel kan parterna minska riskerna för opportunism samt driva igenom prestationerna.

- Felaktigt urval: en aktör kan, på grund av egna misstag eller genom falska förespeglningar ifrån den utvalda samarbetspartnern, välja en mindre lämplig partner trots att bättre alternativ existerar.
- Incitamentsutformning: ekonomiska transaktioner kommer till stånd därför att två parter anser det lönsamt. I en sådan transaktion existerar både privata och gemensamma intressen. Utmaningen ligger i att hantera de här incitamenten så att båda aktörerna motiveras till att arbeta mot de gemensamma intressena på ett optimalt sätt.

Samtliga av ovanstående punkter innehåller både risk och osäkerhet vilken kan bottna antingen i den egna förmågan, andras förmåga eller i omvärldsförändringar.

3.1.3 Avtalens innehåll

Genom att ingå avtal kan aktörer definiera och reducera risker och därigenom fastställa sina egna syften. Olika avtal skiljer sig enligt Ménard åt framförallt vad gäller följande fyra punkter (Ménard 2000 se Pruth 2002, s.163):

- Avtalets tidsperiod; avtalets längd är ofta beroende på om särskilda investeringar och relationer som kan bidra till att effektivisera transaktionen ytterligare. Avtalets längd kan också symbolisera om man engagerar sig i samarbetet genom att satsa på ett mer långsiktigt förhållande.
- Avtalets grad av täckning och beskrivning; ett avtal kan variera avsevärt i graden av beskrivning av vad respektive aktör ska utföra samt vilka förutsättningar och krav som existerar. Ménard menar att behovet av detaljerad beskrivning minskar med graden av osäkerhet i transaktionen.
- Avtalets styr- och incitamentsmekanismer; det existerar olika mekanismer för att ta hand om motivationsproblemet, dessa skapar genom styrning en referensram för samarbetet. Utöver detta tillkommer krav på utvärdering samt ersättningsstrukturer för att skapa klara ansvarsområden och för att skapa motivation för effektiva transaktioner.
- Procedurer för verkställande; består först och främst av självreglerande procedurer där avtalen innehåller starka incitament. Den andra proceduren består av juridiska mekanismer som aktiveras genom en aktiv eller passiv påtryckning av samhällets allmänna juridiska system. Den tredje och sista typen består av intern verkställan inom en hierarki. Denna måste styras aktivt för att sätta reglerna för hur verkställan ska ske.

3.1.4 Avtalens styrfunktion

Enligt Klein kan ett välutformat avtal fungera som en stabilisator i ett affärsförhållande (Klein 1992 se Pruth 2002, s.166). Genom avtalet struktureras samarbetet och risken för att en aktör utnyttjas reduceras. I avtalet kan styrregler innefattas som skapar en gemensam utgångspunkt för samarbetets utformning och styrning. Sådana styrregler skapar en stabil grund för samarbetet och därmed en trygghet för de ingående aktörerna när det gäller krav på anpassning vid förändrade förutsättningar.

Fortsättningsvis är det av stor betydelse att styrningen av det långsiktiga avtalet är utformad så att ansvar och kontroll är klart definierade i de fall då det finns motivation till att fortsätta utveckla samarbetet (Pruth, 2002). Vidare anser Salbu (1997) att det affärsmässiga samarbetet ska utformas så att aktörerna skapar en flexibel enhet som utifrån förändrade förhållanden lätt

kan anpassas. Det är viktigt att finna en balans mellan att sporra aktörernas prestation till förbättringar och att bibehålla en relation där aktörerna har ett ömsesidigt förtroende (Pruth, 2002).

3.1.5 Avtalsstörningar

Långsiktiga kontrakt utsätter de inblandade aktörerna för olika grader av osäkerhet, denna är ofta av negativ art och kan beskrivas som störningar. Enligt Williamson (1991) kan man definiera tre olika typer av störningar inom långsiktiga avtalsrelationer:

- Av mindre betydelse: dessa kan vara så obetydliga att kostnaden för att justera dem är högre än besparingen för en eventuell justering.
- Betydande störningar: är ofta av den omfattningen att de till viss del kan identifieras redan vid skrivandet av avtalet. Dessa kan täckas in av en styrning i avtalet som fungerar som en sorts dynamisk anpassningsmekanism.
- Än mer betydande störningar: kan vara av den omfattningen att de inte går att lösa i den existerande kontraktsrelationen. Störningarna kan till och med leda till att aktörerna behöver hjälp av någon juridisk instans för att komma vidare.

3.2 Riskhantering

Företagandets vardag består av att ta risker och precis som i spel gäller ofta sambandet hög vinstchans – hög riskexponering (Samuelson, 2004). För att en ekonomistyrning ska vara effektiv måste den ta hänsyn till både risk och avkastning. Företagens mål som behandlar tillväxt, lönsamhet och kassaflöde betonar ofta vikten av att förbättra avkastningen på det investerade kapitalet, men det är viktigt att väga den förväntade avkastningen mot risken (Kaplan & Norton, 1999).

Till riskhantering hör att identifiera risker var de än förekommer och att väga kostnaden för en reducering av risken mot kostnaden vid ett eventuellt riskfall (Samuelson, 2004).

3.2.1 Olika typer av risk

Inom den kvantitativt inriktade företagsstrategin brukar man skilja mellan två olika analysituationer. Den första brukar kallas för *situation under osäkerhet* och beskriver de situationer där man har svårt att urskilja alla tänkbara framtidsalternativ och då man i samtliga av dessa har dåligt underlag för att bedöma sannolikheten att respektive alternativ ska inträffa.

Den andra benämns *situationer under risk* och här är de olika utfallen identifierade liksom sannolikheten för att respektive alternativ ska inträffa (Samuelson, 2004). Fortsättningsvis i uppsatsen används dock ordet risk som en gemensam beteckning för situationer både under risk och under osäkerhet.

Begreppet risk kan ha flera olika definitioner, men generellt sett kan risk uttryckas som sannolikheten att en händelse får en negativ konsekvens. Sannolikheten kan sedan i sin tur uttryckas som en siffra mellan 0 och 1; en händelse som aldrig inträffar har sannolikheten 0 och en händelse som garanterat inträffar har sannolikheten 1 (Svanberg, 2004).

När det gäller finansiell strategi finns det åtminstone tre typer av risker som har betydelse, dessa är (Samuelson, 2004):

- *Kontrollaspekten*: kan beskrivas som risken att den nuvarande ledningsgruppen i företaget mister kontrollen. Risken är väldigt komplex då den berör flera perspektiv såsom ägarperspektivet, ledningsperspektivet och organisationsperspektivet och kommer därför inte att behandlas ytterligare.
- *Operativ risk*: även kallad affärsrisk är risken som existerar inom företagets eget unika kompetensområde och som företaget har till uppgift att hantera. I Controllerhandboken (Samuelson, 2004, s.521) ges följande exempel på operativ risk: ”När t ex ABB eller Skanska lämnar en offert till fast pris på en anläggning, har man bedömt tekniska förutsättningar som grundförhållanden och materialåtgång. Man har också bedömt sitt eget försprång framför konkurrenterna, sitt eget och konkurrenternas sysselsättningsläge, konjunkturläge och prisutveckling på material och personal osv. de nämnda faktorerna går in under begreppet operativ risk och påverkar företagets kostnader och intäkter.”
- *Finansiell risk*: riskerna som företagets finansiella utväxling medför. En hög utväxling innebär stora finansiella risker – men också stora möjligheter (Samuelson, 2004).

Det som är intressant ur en strategisk synpunkt är den samlade uppfattningen av operativ risk och finansiell risk. För att företaget ska överleva på lång sikt krävs att summan av dessa båda risker kan hanteras. Det här innebär att ett företag med en hög operativ risk bör ha en låg finansiell risk för att säkra sin överlevnad medan å andra sidan ett företag med låg operativ risk kan ha betydligt större finansiell risk (Samuelson, 2004).

3.2.2 Hantering av valutarisker

För att kunna hantera de risker företaget ställs inför gäller det att begränsa risktagandet till det egna kompetensområdet, att utse en operativ risknivå som matchar företagets finansiella riskexponering. Till företagets arbete inom riskhantering hör också att urskilja risker samt att väga kostnaden för en reducering av risken mot kostnaden vid riskfall. Nedan följer ett exempel på hur ett företag kan minska sin exponering för valutarisker (Samuelson, 2004).

En valutarisk uppkommer när en framtida in- eller utbetalning sker i en främmande valuta. De företag som både köper och säljer i en främmande valuta kan hantera risken för kursförändring genom att skulderna och fordringarna i samma valuta balanseras på ett sådant sätt att kursriskerna tar ut varandra. Ett annat sätt att reducera en valutarisk är genom så kalla *kurssäkring*, det vill säga en terminsaffär i valuta.

Vid kurssäkring av valuta i form av en terminsaffär tar motparten/banken inga risker, man köper helt enkelt omedelbart den aktuella valutan. Ytterligare ett sätt är att företaget skaffar sig en rätt men inte en skyldighet att köpa främmande valuta till en viss kurs i framtiden. Vinsten reduceras dock eftersom optionen har ett pris, men viktigare är att även risken reduceras (Samuelson, 2004).

Vid val av metod för riskhantering gäller det för företaget att beakta sin egen kompetens både operativt och finansiellt. För ett företag med liten erfarenhet av valutamarknaden är det kanske säkrast att kurssäkra hela den utländska fordran medan ett annat företag kanske kan dubbla risken och vinstchansen genom att endast kurssäkra halva fordran (Samuelson, 2004).

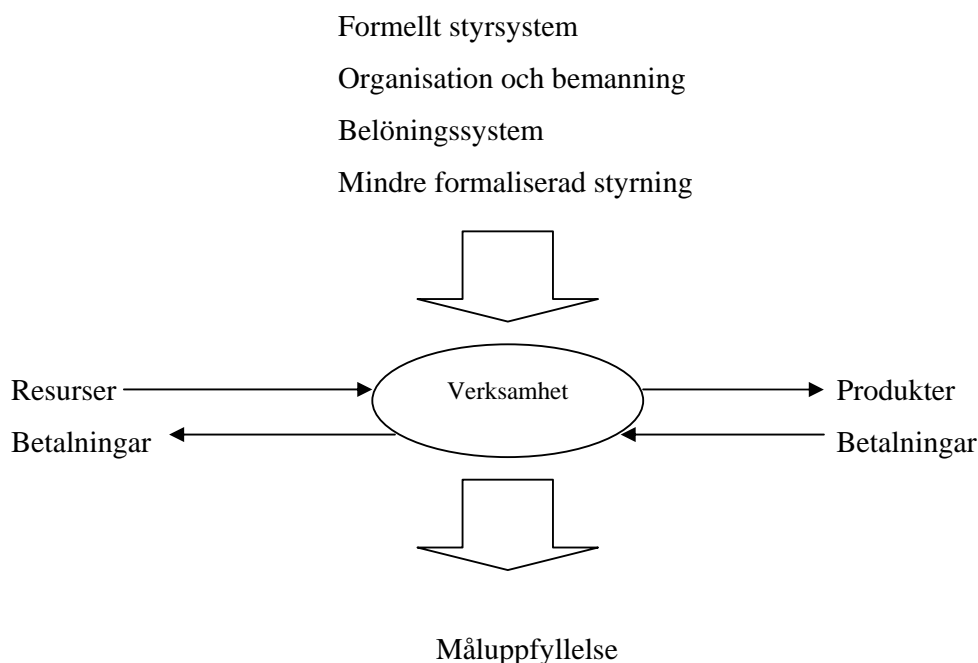
3.3 Ekonomistyrning – en översikt

Ekonomistyrning är ett brett begrepp och innefattar allt arbete som är inriktat mot att planera, genomföra, följa upp, utvärdera och anpassa företagets verksamhet för att uppnå ekonomiska mål av såväl finansiell som icke-finansiell karaktär.

Den traditionella ekonomistyrningen med inslag såsom produktkalkylering, budgetering och internredovisning har funnits med en lång tid trots att nya metoder och synsätt inom området, bl a det balanserade styrkortet och målkostnadskalkylering, vunnit mark. Studier av ekonomistyrningspraxis visar dessutom att de här traditionella inslagen fortfarande utgör grunden i företagets ekonomistyrning (Ax, Johansson & Kullvén, 2001).

Ekonomistyrningen i ett enskilt företag är bara till viss del bestämd av dess egen tradition och ledning, i övrigt är en stor del påverkad av förhållanden i andra företag samt av det samhälle som det aktuella företaget verkar i. Huvudsakliga styrmedel i företagets verksamhet är (Samuelson, 2004):

- Det formella styrsystemet som med affärsidén som bakgrund fastställer och följer upp strategier och verksamhetsplaner på kort och lång sikt.
- Den organisatoriska struktur som har byggts upp och bemanningen av denna med kompetent personal.
- Ett belöningsystem som bidrar till att motivera medarbetarna.
- Mindre formella faktorer såsom utbildning och strävan efter att skapa en viss kultur i verksamheten.



Figur 2. Företagets styrning (Samuelson, 2004).

Ekonomistyrningens främsta syfte är att styra verksamhetens agerande mot de viktiga begreppen *effektivitet* (yttre effektivitet) och *produktivitet* (inre effektivitet). Eftersom

ekonomi är en teori som ytterst handlar om att hushålla med knappa resurser är det av stor betydelse att företaget disponerar sina resurser på bästa sätt. Detta innebär att företaget måste göra sådant som uppfattas och uppskattas av kunderna (göra rätt saker), vara effektiva. Företaget måste sedan utföra det man gör på bästa sätt (göra saker rätt), vara produktiva. Ekonomistyrningens grundregel blir därför att förbättra företagets effektivitet och produktivitet (Lindvall, 2001).

3.3.1 Ekonomistyrningens negativa effekter

Ekonomistyrning är inte enbart ett positivt begrepp utan det för också med sig ett antal negativa styreffekter. En sådan, relativt vanlig, effekt är avsaknad av målkongruens mellan den anställda och företaget. Detta innebär att om den anställda inte har någon personlig nytta av att öka företagets vinst så är denne inte heller motiverad att göra så.

Ett annat problem med styrning är att man riskerar att helt glömma bort det som är svårt att mäta, effekten av detta blir att man enbart styr på det som går att kvantifieras. Vidare finns risk att anställda manipulerar med data för att skapa en mer positiv bild av just "sitt" område. Ytterligare en effekt är att styrningen som sådan kan uppfattas som negativ i den bemärkelsen att verksamheten blir för rutinartad och därmed innehåller alltför lite förnyelse och innovation (Kullvén, 2001).

3.5 Sammanfattning teori

Enligt Macaula (1963) används avtal för att kunna planera affärsmässiga transaktioner samt säkerställa framtida aktiviteter med en extern aktör. Samtidigt får man möjligheter att vidta rättsliga sanktioner för att uppfylla avtalets innehåll om motparten misslyckas med sina åtaganden. Olika avtal skiljer sig åt på framförallt fyra punkter: avtalets tidsperiod, avtalets beskrivning, avtalets styr-och incitamentsmekanismer samt dess procedurer för verkställande (Ménard 2000 se Pruth 2002, s.163). Enligt Klein kan ett välutformat avtal fungera som en stabilisator i ett affärsförhållande (Klein 1992 se Pruth 2002, s.166). Genom avtalet struktureras samarbetet och risken för att en aktör utnyttjas reduceras. I avtalet kan styrregler innefattas som skapar en gemensam utgångspunkt för samarbetets utformning och styrning. Sådana styrregler skapar en stabil grund för samarbetet och därmed en trygghet för de ingående aktörerna när det gäller krav på anpassning vid förändrade förutsättningar (Pruth, 2002).

För att en ekonomistyrning ska vara effektiv måste den ta hänsyn till både risk och avkastning (Kaplan & Norton, 1999). Till riskhantering hör att identifiera risker var de än förekommer och att väga kostnaden för en reduktion av risken mot kostnaden vid ett eventuellt riskfall (Samuelson, 2004). När det gäller finansiell strategi finns det åtminstone tre typer av risker som har betydelse: kontrollrisk, operativ risk (även kallad affärsrisk) samt finansiell risk. Det som är intressant ur en strategisk synvinkel är den samlade uppfattningen av operativ risk och finansiell risk. För att företaget ska överleva på lång sikt krävs att summan av dessa båda risker kan hanteras (Samuelson, 2004).

Risk och osäkerhet är begrepp som ofta uppfattas ha samma innebörd. Det finns dock en klar distinktion mellan begreppen. Risk hanterar mer specifika fall där det objektivt går att beräkna sannolikheter för enskilda händelser (Knight 1921 se Pruth 2002, s.147). Båda begreppen finns representerade i en avtalsrelation.

Ekonomistyrning innefattar allt arbete som är inriktat mot att planera, genomföra, följa upp, utvärdera och anpassa företagets verksamhet för att uppnå ekonomiska mål av såväl finansiell som icke-finansiell karaktär (Ax, Johansson & Kullvén, 2001). Ekonomistyrningens främsta syfte är att styra verksamhetens agerande mot de viktiga begreppen effektivitet (yttre effektivitet) och produktivitet (inre effektivitet). Ekonomistyrningens grundregel blir därför att förbättra företagets effektivitet och produktivitet (Lindvall, 2001).

4. Industriell referensram

4.1 Flygindustrin

Som jag tidigare nämnt har flygmotorindustrin de senaste årtiondena genomgått kraftiga förändringar. Traditionellt sett brukade flygbolagen utföra underhåll på motorerna själva, i sina egna verkstäder. På senare tid har situationen dock förändrats och många bolag, exempelvis SAS och British Airways, har lagt ner det egna underhållet. Det faktum att flygbolagen i allt större utsträckning lägger ut underhållet av sina flygmotorer har satt press på både oberoende underhållsverkstäder samt OEM: s (Original Equipment Manufacturers) inom industrin att bli mer tävlingsinriktade (Svanberg, 2004).

De olika aktörerna på marknaden, operatörer, tillverkarna (OEM: s), de oberoende underhållsverkstäderna (såsom Volvo Aero), leasing företagen, är alla utsatta för det hårda klimatet på marknaden och är därmed tvungna att syna sina verksamheter i sömmarna (Svanberg, 2004). Den rådande nedgången inom industrin tillsammans med händelserna den 11: e september och spridningen av SARS-viruset har haft en negativ effekt i form av minskade passagerarsiffror samt svårigheter för industrin generellt sett (Svanberg, 2004).

Den ökande konkurrensen på marknaden för underhåll av flygmotorer är delvis en konsekvens av att de stora motortillverkarna tar sig in på marknaden. Det är ett välkänt faktum i branschen att det inte finns mycket pengar att tjäna på nya produkter, så en ekonomisk drivkraft är att fånga eftermarknaden också. Vinsten på att sälja en motor understiger klart den möjliga vinsten på underhåll under en motors hela livslängd. Det här har lett till att de stora OEM: s inte bara säljer motorerna utan också försöker binda upp det framtida underhållet (Svanberg, 2004).

Därmed följer flygindustrin den generella trenden mot totala erbjudanden som kan ses inom en rad andra branscher. Det som kännetecknar flygindustrin är att den är, kapitalintensiv, känslig för svängningar på världsmarknaden, karaktäriserad av komplexa verksamheter och utsatta för ett hårt marknadsklimat vilket gör branschen till ett intressant område att undersöka (Svanberg, 2004).

4.2 Totalerbjudanden inom flygindustrin

Inom flygindustrin finns det flera olika varianter av totalerbjudanden. Exempelvis kan erbjudandet innefatta underhåll av antingen motorn eller skrovet, eller av båda. Omfattningen på erbjudandet kan också variera.

En typ av totalerbjudande är leasing av ett flygplan, inklusive motorer och underhåll. I det här fallet köper operatören funktionen av ett flygvärdigt plan. Planeringen av underhåll av både flygplanskropp och motorer sköts vanligtvis av leverantören (Svanberg, 2004).

Ytterligare en variant, som endast inkluderar motorerna, är när kunden köper kraft, eller körtid, per timme. Det här betyder att kunden, tredje part (exempelvis ett leasing företag) eller leverantören av tjänsten äger planet och/eller motorerna. Kunden köper sedan underhåll i form av en tillgänglig ”motor på vingen”. För kunden/operatören innebär detta att de också köper planering och schemaläggning av underhåll och översyner. Alternativet hade varit att köpa traditionellt underhåll, och betala för reservdelar samt arbete (löpande räkning).

Skillnaderna mellan de olika typerna av erbjudandena inkluderar olika paket vad gäller planering, ägandeskap och finansiering, justerat till specifika leverantörers och olika kunders skilda behov. Anledningarna till den här trenden mot totala erbjudanden inom flygindustrin är många. Både operatören och leverantören av underhållet har mycket att tjäna på den här situationen, men det gäller att kunna reglera den här typen av avtal med väldefinierade kontrakt (Svanberg, 2004).

Avtalen varierar avsevärt, men den grundläggande idén är att kunden betalar för underhåll med en bestämd summa per flugen timme (engine flight hour, EFH), \$/EFH. Några av fördelarna för operatören är enligt Franzen följande (Franzen 2000 se Svanberg 2004, s.44):

- Mer precisa och förutsägbara kostnader för underhåll
- Mindre lager nivåer
- Mindre risk för att inventarierna blir föråldrade
- Reducerad affärsrisk, risken förflyttas från operatören till leverantören
- Lägre krav på kapital
- Reducerad intern administration
- Lägre omkostnadskrav.

Enligt samme Franzen finns det även många fördelar för leverantören, och idealet är att det skall vara en ”vinn-vinn” situation. Några av fördelarna är (Franzen se Svanberg 2004, s.44-45):

- Motivation till att göra den aktuella processen mer effektiv
- Bidrar till att leverantören kan planera och schemalägga de involverade processerna i större utsträckning än vid de traditionella kontrakten. Det här skapar möjligheter till att minimera kostnader och optimera utnyttjandet av både personal och utrustning
- Tillsammans kan leverantören och operatören minska kostnaderna, öka effektiviteten och därigenom skapa mer affärer
- Långsiktiga kontrakt.

Almgren och Franzen menar att det inom flygmotorindustrin är viktigt att vara långsiktig i sitt tänkande då underhåll tenderar att vara cykliskt i perioder upp till fem år, och underhållsavtal sträcker sig därför ofta över en lång tidsperiod (Almgren & Franzen 2000 se Svanberg 2004, s.45).

Kostnaderna för underhåll av motorerna är till en stor utsträckning bestämda av regler och lagstiftning ifrån myndigheter, vilket gör att möjligheterna till konkurrensfördelar och vinst ligger i interaktionen mellan operatören och leverantören av underhållet, avtalet runt erbjudandet, förmågan att leverera motorerna i tid och förmågan att på bästa sätt hantera lager, reservdelar och produktion (Svanberg, 2004).

För att så korrekt som möjligt kunna beräkna de verkliga kostnaderna för varje flugen timme, och därmed minska affärsrisken, är det viktigt att överväga varje möjlig aspekt som kan påverka kostnaderna. För att uppskatta den verkliga underhållskostnaden måste åtskilliga faktorer vägas in. Bland dessa är motorernas status när avtalet ingås, nödvändiga investeringar till underhållsverkstaden, relationen mellan TAT (turnaround-time i verkstaden), den utlovade garantin på leverans, antalet motorer som täcks in i avtalet, kontraktets löptid samt strategin för material försörjning.

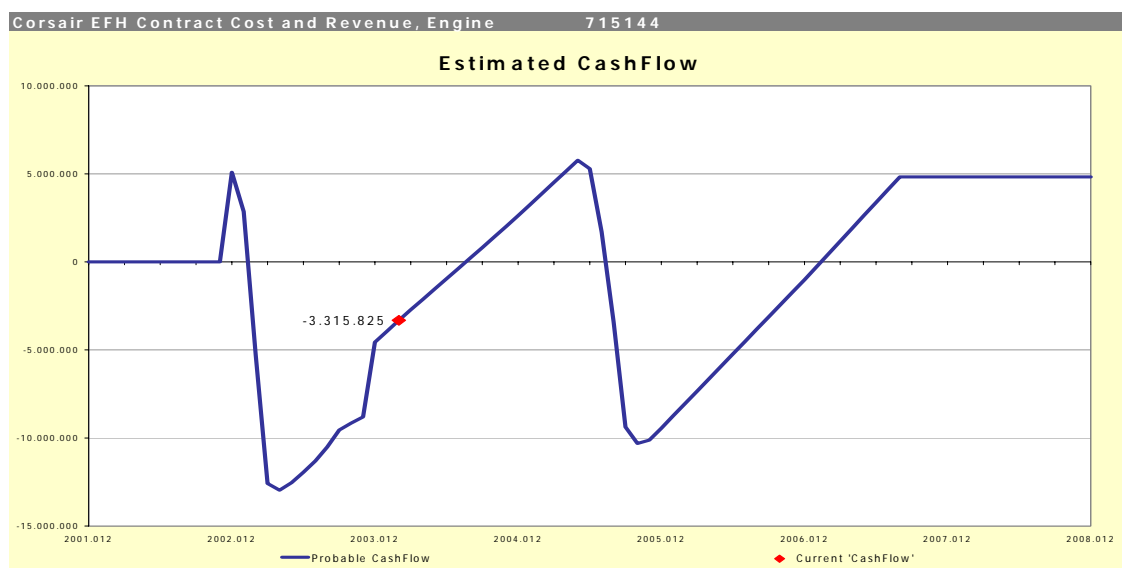
TAT beräknas vanligtvis som den tid det tar från att motorn kommer in till verkstaden tills den är färdig att lämna den. TAT och antalet inkommande motorer kombinerat med den mängd arbete som krävs på varje motor, är grundläggande faktorer för att kunna planera behovet av reservdelar. Reservdelar till flygplansmotorer är vanligtvis dyra och binder mycket kapital, vilket gör planering av lagerbehovet extremt viktigt för den ekonomiska utgången av ett kontrakt (Svanberg, 2004).

Silver & Peterson definierar det kapital som binds upp när underhåll utförs på en motor som de förlorade möjligheterna och den risk som det bundna kapitalet associeras till. Det bundna kapitalet och kassaflödet är tätt sammanlänkande med den logistiska effektiviteten, och sambandet mellan den logistiska effektiviteten och TAT är i sin tur väldigt nära (Silver & Peterson 1985 se Svanberg 2004, s.47).

Utlovad leveranstid är en annan logistik beroende variabel som vanligtvis definieras i avtalet. Därav är det viktigt att bestämma den optimala relationen mellan kostnaderna för reservdelar och lager samt den utlovade leveranstiden. Ifall en motor kommer in i verkstaden och en avgörande reservdel saknas kan leveranstiden överskrida den utlovade TAT. Det här resulterar i extra kostnader, antingen böter för att avtalet brutits eller kostnader för att köpa in reservdelen ifrån någon annan verkstad. I det värsta fallet kan kostnaden bli leasing av en hel motor till kunden som väntar på en reservdel.

Resonemanget ovan understryker betydelsen av sambandet mellan överenskommelserna i avtalen samt logistiska variabler. I det här fallet finns det flera logistiska variabler som direkt påverkar risken genom att påverka den totala kostnaden (Svanberg, 2004).

Som tidigare nämnts är det mesta underhållet av motorerna cykliskt, vilket gör att det normalt utförs vid speciella intervaller. Ifall en motor beräknas behöva en stor översyn precis när avtalet har löpt ut, måste underhållskostnaden per flugen timme vara lägre än ett avtal som sträcker sig precis efter att den stora översynen har utförts, vilket tvingar leverantören av underhållet att utföra den kostsamma översynen. Det här gör löptiden på kontraktet till en kritisk faktor. Att underhållet är cykliskt påverkar också kassaflödet, tillsammans med tiden för ingång och avslut av avtalet samt den behövliga mängden av underhåll.



Figur 4. Kassaflöde (Bengtsson, 2004)

Beroende på antalet motorer som ingår i avtalet och deras respektive status, kommer kassaflödet att se väldigt olika ut under kontraktets löptid. För att undvika att kassaflödet fluktuerar alltför kraftigt måste underhållsplanen för motorerna anpassas därefter (Svanberg, 2004).

Enligt Vikander & Ångström övervakas behovet av underhåll därför med hjälp av motorns status när avtalet ingås samt när det avslutas. Ifall de här två förhållandena inte matchar måste statusen och värdet på motorn justeras. Innan en motor ingår i ett kontrakt måste dess underhållsbehov beräknas, detta är den beräknade kostnaden för underhåll för att motorn ska vara i nyskick. Det här jämförs sedan med den status motorn beräknas ha vid utgången av kontraktet. Skillnaden mellan de här två förhållandena tas sedan med i beräkningen när priset på underhållet bestäms med en fast dollar kostnad per flugen timme (Vikander & Ångström 2000 se Svanberg 2004, s.49).

Några av de logistiska aktiviteter som enligt Franzen, Almgren, Vikander & Ångström är viktiga vid underhåll till ett fast pris är (Franzen, Almgren, Vikander & Ångström 2000 se Svanberg 2004, s.50):

Reservdelar

- riktigt antal och innehåll i lager
- förmåga att uppskatta konsumtionen
- tillgänglighet

Produktionsplanering

- förmåga att planera och schemalägga underhåll och täckning i verkstaden genom att använda olika logistikmetoder
- förmåga att bestämma vilken typ av underhåll som ska utföras samt när de specifika aktiviteterna ska utföras

Orderbehandling/hantering och administration

- effektivitet
- logistik samordning

Inköp och materialförsörjning

- logistik samordning

Eftersom själva existensen är stokastisk av naturen kommer slumpmässiga variationer att uppstå och radera uppgjorda planer. Det finns slumpmässiga händelser som inte är möjliga att förutse eller planera. Underhållet som behövs bestäms därför av både deterministiska och stokastiska händelser. De flesta faktorer som påverkar ett totalerbjudande är inte deterministiska (de är i viss utsträckning påverkade av slumpen), därför måste de behandlas som statistisk distribution (Svanberg, 2004).

Att sätta ett pris på ett avtal innebär att väga risken för förlust emot möjligheten till vinst. Ett pris som sätts för lågt ökar sannolikheten för ekonomisk förlust, och ett pris som sätts för högt innebär i längden mindre kontrakt.

Genomgående, från starten av ett avtal, till att utföra underhållet och leverera motorn till kunden, ställs leverantören av underhållet inför ett antal svårigheter och val. Exempelvis:

- Hur skall verkstadsbesöken schemaläggas för att kunna erhålla en jämn produktionsplan?
- När motorn väl har kommit in, vilka komponenter ska repareras och vilka ska kasseras?
- De komponenter som ska repareras, ska de lagas i den egna verkstaden eller ska de skickas till en extern reparatör? – I så fall vilken extern reparatör?
- Vilka delar skall hållas i lager, och i vilken kvantitet?

Alla de aktiviteter som krävs för underhållet innebär svårigheter och är i viss utsträckning osäkra, vilket gör det svårt, eller till och med omöjligt att uppskatta deras kostnad och tid genom att använda deterministiska uppskattningar (Svanberg, 2004).

Med kunskap om funktionen för distributionen av sannolikheten för underhållskostnaden, kan beslutsfattaren vara mer säker på sitt beslut än om han endast hade haft en uppskattning av kostnaden. Det säger sig självt att det är bättre att ha någorlunda rätt än absolut fel (Svanberg, 2004).

4.3 Volvo Aero

Volvo Aero, som är ett helägt dotterbolag till AB Volvo, utvecklar och tillverkar komponenter för flygplans- och raketmotorer. Företaget har ett brett produktutbud, inklusive försäljning av reservdelar till flygplansmotorer och flygplan, försäljning och leasing av flygplansmotorer och flygplan samt översyn och underhåll av flygmotorer.

Volvo Aero har uppskattningsvis 3 400 anställda, varav 2 200 är lokaliserade till Trollhättan, där företaget också har sitt huvudkontor. Företaget har även kontor i Malmö, Bromma, Kongsberg (Norge), Boca Raton (Florida), Kent (Seattle).

Företaget består av tre olika affärsområden: Engines, Aviation Services samt Engine Services.

4.3.1 Engines

Företaget startade i Trollhättan som flygmotor leverantör till det svenska Flygvapnet på 1930-talet och fortfarande idag utvecklar, tillverkar och underhåller Volvo Aero flygplansmotorer för dessa samt för internationella kunder.

Under många år stod militären för en stor del av företagets försäljning men den här andelen har gradvis minskat och står idag för mindre än tio procent av den totala försäljningen.

Inom affärsområdet Engines tillhandahåller Volvo Aero teknisk support till RM6 motorer för Draken i Österrike samt underhåller och förser RM8 motorer med teknisk support för de svenska Viggen planen. Dagens volym kommer annars framförallt ifrån tillverkning och underhåll av RM12 motorer för Gripen fighter, vilken enligt rådande planer, ska tillverkas åtminstone fram till och med år 2007.

Tillsammans med sina partners, är Volvo Aero ständigt i kraft med att effektivisera motorerna så att de kräver mindre underhåll. Ett bra exempel är en ny flamhållare för Gripens RM12 motor som företaget har utvecklat och som förväntas att kraftigt reducera kostnaderna för det svenska Flygvapnet såväl som för andra användare.

Volvo Aero utvecklar och tillverkar komponenter för omkring tio olika motorprogram, vilka finns representerade i mer än 80 procent av alla levererade motorer världen över. Företaget har partnerskaps avtal med stora motortillverkare såsom General Electric, Pratt & Whitney, Rolls-Royce, Snecma och MTU.

Istället för att konkurrera inom många områden har Volvo Aero valt som strategi att specialisera sig på ett relativt litet antal högteknologiska komponenter såsom komplexa motorstrukturer, motorhus och roterande delar. Komponenterna återfinns på flygmotorer såsom Trent 500, Trent 900, GE90-115B, GP7000, CF6-80, CFM56, JT8D-200, PW2000, V2500, Tay, PW4000, PW4000 Growth och BR715.

Volvo Aero är världens största civila leverantör av brännkammare för raketer och utloppsmunstycken. Företaget utvecklar och tillverkar komponenter till motorerna för de europeiska Ariane raketerna – marknadsledarna i världen på civila uppskjutningar.

Det finns även planer på involvering i det amerikanska rymdprogrammet. År 2001 valdes Volvo Aero ut till att bli strategisk partner till Pratt & Whitney i utvecklingen av företagets nya RL60 raket motor. Beslutet innebar också ett genombrott för Volvo Aeros ”sandwich nozzle”, en helt ny, patenterad tillverkningsteknologi.

4.3.2 Aviation Services

Aviation Services är aktivt inom leasing och försäljning av flygplansmotorer samt motor- och flygplanskomponenter. Företaget finns representerat i 15 länder världen över och är därmed en av världens ledande distributörer av reservdelar inom flygindustrin. Baserat på företagets expertis inom försäljning, leasing och distribution har Volvo Aero utvecklat ett antal service lösningar inom flygindustrin.

Inom företaget lagras man runt 20 miljoner nya och begagnade reservdelar för flygplan och motorer, som i de flesta fall kan levereras till slutkunden inom 24 timmar.

Volvo Aero Services huvudkontor är lokaliserat i Boca Raton, Florida. Företaget har bland annat tecknat avtal med följande företag: Boeing, Honeywell, Bombardier, American Airlines och Northwest Airlines.

4.3.3 Engine Services

Volvo Aero Engine Services är en stor oberoende leverantör av reparationer och översyner av flygmotorer. Företaget utvecklar tillsammans med sina kunder specialanpassade underhållsprogram, däribland EFH-avtal (Engine Flight Hour).

Engine Services underhåller flygmotorer och komponenter på två platser i Sverige. I Bromma, Stockholm, underhåller man för tillfället JT8D-200 motorn, samtliga tre generationer av JT9D och i praktiken alla motorer av den här typen tillsammans med omfattande komponent reparationer och översyner.

Engine Services i Trollhättan tjänar ett brett spektrum av kunder, från regionala till stora flygbolag, charterbolag samt privata ägare med motor service för turbofan motorer (JT8D-basic, JT8D-200, JT15D, TFE731), turboprop motorer (PW100 och CT7) samt helikoptermotorer (Gnome).

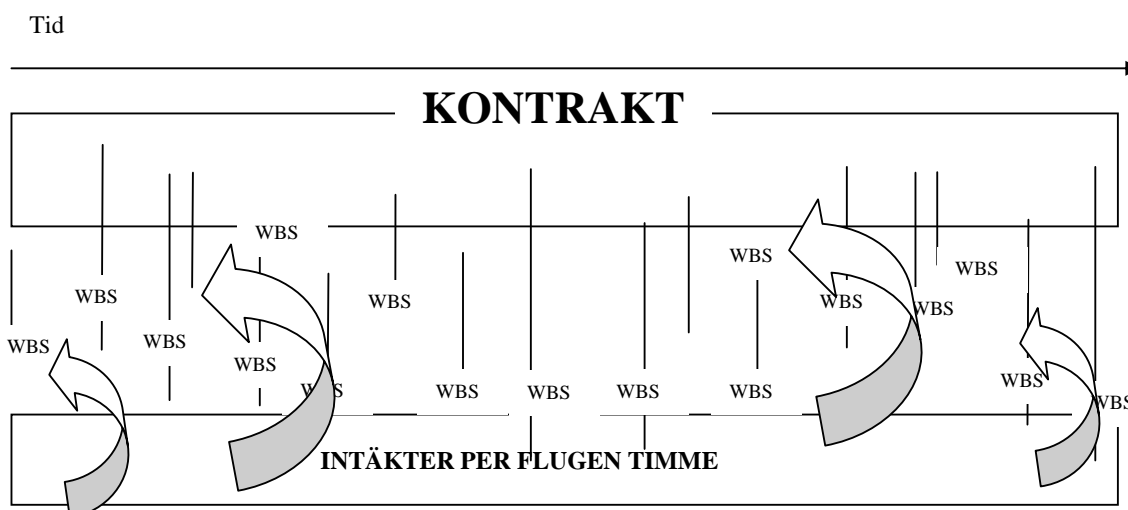
De senaste åren har man inom Engine Services skrivit nya kontrakt med Scandinavian Airlines System, Aeroflot, Pratt & Whitney, Corsair, Skyways, MK-Airlines, Skywest, ITP och China Northern Airlines.

4.4 Bromma-modellen

Under det här avsnittet kommer jag att presentera en ekonomistyrningsmodell som Olof Bengtsson, tidigare Business Controller JT9D, tagit fram för ett av flygtimprisavtalen på Volvo Aero i Bromma. Nedanstående information är hämtad ifrån intervju med Olof samt internt presentationsmaterial som han tagit fram för Volvo Aero.⁷

4.4.1 Kort om avtalets upplägg

I ett flygtimprisavtal behandlas hela kontraktet som en order. Detta innebär att inga objekt avslutas fullständigt förrän avtalet i sin helhet avslutas samt att alla objekt vid avslut kommer att ha samma bruttovinstmarginal.



Figur 5. Kontraktet under hela livslängden (Bengtsson, 2004)

Så här kan ett kontrakt komma att se ut över hela sin livslängd. WBS kan definieras som Work Breakdown Structure och kan förklaras som ett projekt som i sin tur består av ett antal aktiviteter. I praktiken är ett WBS således när en motor, en komponent eller en detalj kommer in i verkstaden för en viss åtgärd. Alla aktiviteter inom ramen för flygtimprisavtalet har alltså ett eget WBS, även om wing jobb (underhåll som utförs när motorn sitter kvar på planet).

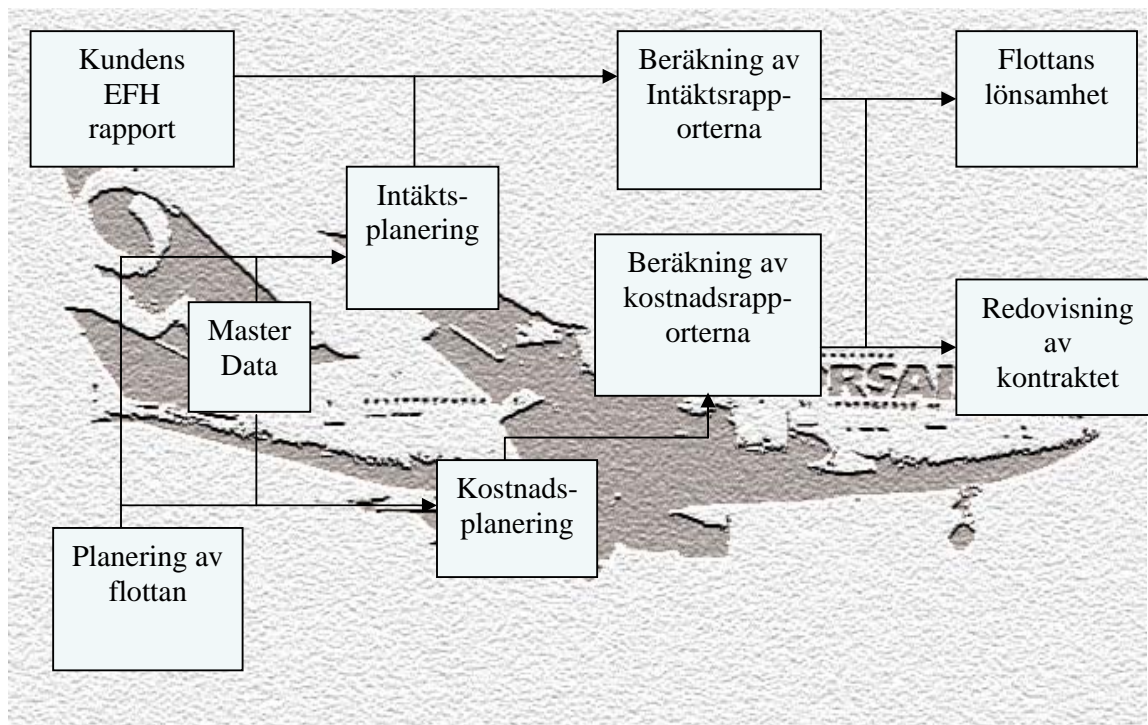
Avtalets lönsamhet beräknas på hela kontraktet vilket innebär att bruttovinstmarginalen allokeras ut till respektive WBS vid kontraktets avslut. All realisering av marginaler görs

⁷ Olof Bengtsson, projektledare för F2B Volvo Aero, intervju den 21 januari 2005.

enligt Redovisningsrådets rekommendationer RR10 och RR11, vilket innebär att förluster dras av direkt medan vinster periodiseras.

4.4.2 Avtalets planering och uppföljning

Naturligtvis ställer ett upplägg som beskrivits ovan stora krav på att både planering och uppföljning är tätt sammanlänkade. Nedanstående schema visar hur man i det aktuella avtalet valt att handskas med dessa stora krav:



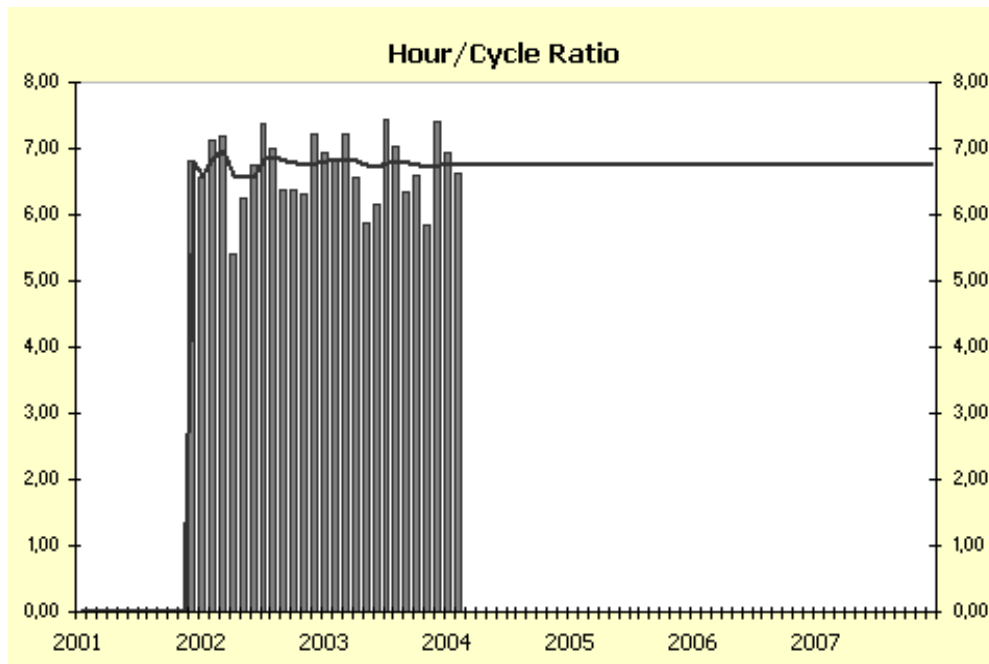
Figur 6. Planering och uppföljning av kontraktet (Bengtsson, 2004)

4.4.3 Kundens EFH rapport

Förloppet startar med att den aktuella kunden via email rapporterar in antalet flygna timmar (EFH) och cykler flygna för månaden som gått, detta görs så tidigt som möjligt in på den nya månaden. Informationen mottas på Volvo Aero och rapporteras in i SAP R/3 och kan därmed omgående faktureras kunden med gällande flygtpris.

I samband med faktureringen körs/skapas en standardrapport som distribueras till ett Key Account team och ledningen för JT9D. Key Account team hanterar alla operationella och taktiska frågor och är en hopsatt grupp av individer med skiftande kompetensområden såsom Business Controller, ansvarig tekniker, komponenttekniker, key account manager (kundansvarig). Efter körningen av standardrapporten webb publiceras rapporten. Rapporten ger en snabb överblick över kontraktet och innehåller centrala parametrar för styrning såsom EFH, CPM (Cycles Per Month), H/C ratio, Orderstock, Snitttimmar per månad, antal flygande motorer osv. Rapporten är specialbyggd i SAP R/3 och webb publiceras sedan via Excel.

Nedan visas hur förhållandet mellan flygna timmar och flygna cykler redovisas (för fler exempel se bilaga 1).



Figur 7. Hour/Cycle ratio (Bengtsson, 2004)

4.4.4 Planering av flottan

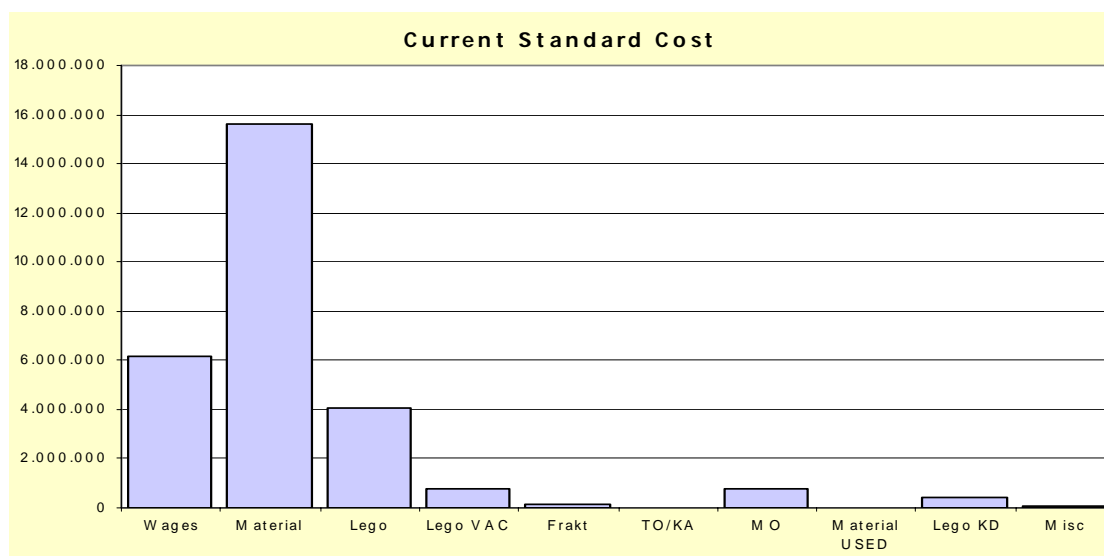
Nästa steg startar med att kunden rapporterar in en "Removal plan" som visar hur man har planerat att flyga samt vilka anmärkningar man har på motorerna. En sådan anmärkning skulle kunna vara att något inte fungerar riktigt som det ska med motorn, exempelvis att piloten har märkt att oljetrycket är för högt.

Kostnads- och intäktsplaneringen har naturligtvis också kontrollrapporter, dessa används för att få en tidig uppfattning om hur rörelser i kundens flotta påverkar intäkter och kostnader samt förändring i planerade åtgärder och antalet motorbesök i verkstaden (se bilaga 2 för exempel på uppföljning).

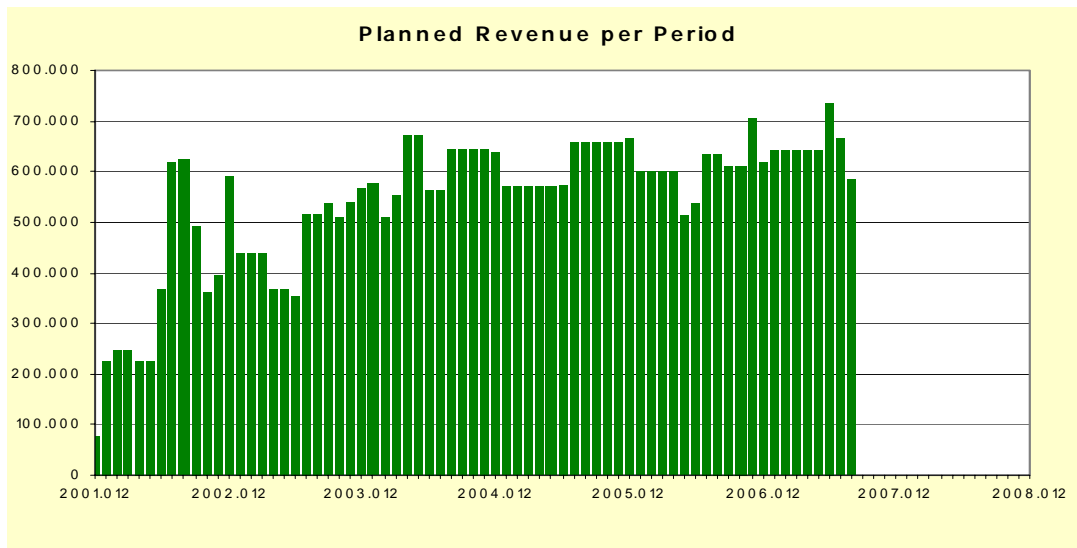
4.4.6 Beräkning av kostnads- och intäktsplaneringen

I det här steget kombineras planeringen och utfallet för att skapa en forecast för hela kontraktperioden. Det här görs per motorindivid (varje motorindivid har ett eget serienummer som följer motorn genom hela dess livstid). De verkliga standardkostnaderna plockas ut ur SAP R/3 och integreras i modellen medan verkliga intäkter hämtas ifrån kundens EFH rapport. Informationen ligger sedan till grund för ett antal rapporter som skapas som hjälpmedel för beslut och styrning.

Så här långt är dock kostnadsrapporterna fortfarande fristående ifrån intäktsrapporterna. Fokus ligger här på avvikelser mot plan och standard. Samtliga motorindivider kan analyseras individuellt. Nedan följer exempel på scorecards för kostnads- respektive intäktsrapporterna (för fler exempel se bilaga 3).



Figur 9. Scorecard ifrån kostnadssidan (Bengtsson, 2004)



Figur 10. Scorecard ifrån intäktssidan (Bengtsson, 2004)

4.4.7 Kontraktets redovisning och lönsamhet

Slutligen kombineras intäkter och kostnader och en bruttovinstmarginal per motorindivid och på kontraktet i sin helhet räknas fram. En bedömning av objekt-oberoende varianser räknas också fram tillsammans med schablonmässigt allokerade administrations omkostnader. Detta görs för att kunna estimeras en bruttovinstmarginal och en rörelsemarginal. Se vidare bilaga 5 för mer ingående information.

5. Analys

5.1 De branschspecifika avtalen

Det faktum att operatörerna inom flygindustrin allt oftare betalar ett fast pris per flugen timme för underhåll innebär stora möjligheter för ett, till marknaden sett, relativt litet bolag som Volvo Aero. Eftersom tjänsten (en tillgänglig motor på vingen) är garanterad oavsett de verkliga kostnaderna för underhållet, överförs en stor del av risken till säljaren av underhållet som i mitt fall är Volvo Aero. En viktig uppgift för företaget är därför att minimera och försöka kontrollera riskerna som kan innebära att kostnaderna överskrider den fasta intäkten.

Om jag ska följa Pruth:s uppdelning av avtal på kompletta respektive icke kompletta tillhör flygtimprisavtalen på Volvo Aero definitivt den sistnämnda kategorin. Flygtimprisavtalens storlek, komplexitet och längd gör att transaktionskostnaderna för att utforma ett komplett avtal skulle bli alldeles för höga. I stor utsträckning används dessutom standardavtal som korrigeras något efter förhandlingar med den aktuella kunden.

Volvo Aeros uppgift är sedan att tillsammans med kunden kunna hantera förändrade förutsättningar både på kort och på lång sikt inom ramen för avtalets gränser. Flygtimprisavtalens långsiktighet ger Volvo Aero möjligheter genom att man binder upp kunden för en lång tid framöver men avtalens långsiktighet innebär också en stor risk för avsevärda förluster om förkalkylen skulle visa sig vara felaktig eller om företaget inte lyckas planera och styra sina kostnader rätt.

Förkalkylen är alltså av central betydelse i ett flygtimprisavtal såtillvida att det är den som ger avtalet dess grundförutsättningar. För att Volvo Aero så korrekt som möjligt ska kunna uppskatta de beräknade kostnaderna per flugen timme är det viktigt att de överväger varje möjlig aspekt som kan komma att påverka kostnaderna. Faktorer som påverkar de beräknade kostnaderna är framförallt motorernas status när avtalet ingås, nödvändiga investeringar till underhållsverkstaden, relationen mellan turnaround time i verkstaden (TAT) och den utlovade garantin på leverans, antalet motorer som ska ingå i avtalet, kontraktets löptid samt den tänkta strategin för materialförsörjning.

Eftersom kostnaderna för motorernas underhåll till stor del påverkas av olika myndigheters regler och lagstiftning samt att reservdelarna till motorerna vanligtvis är mycket dyra och binder mycket kapital blir samspelet mellan logistikfunktioner, såsom planering av lagerbehov samt kontrollen och styrningen av flygtimprisavtalen en kritisk parameter för den ekonomiska utgången av ett kontrakt. Som jag tidigare nämnt medför det bundna kapitalet en risk för Volvo Aero eftersom det tillsammans med kassaflödet är tätt sammanlänkat med den logistiska effektiviteten, vilken i sin tur har ett nära samband med TAT.

Ytterligare en viktig variabel som vanligtvis definieras i avtalet är den utlovade leveranstiden. Det är av central betydelse att hitta en optimal relation mellan kostnaderna för reservdelar och lager samt den utlovade leveranstiden. Om företaget skulle sakna en avgörande reservdel när en motor kommer in för underhåll är risken överhängande att TAT kommer att överskrida den utlovade leveranstiden. I det här fallet kommer företaget beroende av vad som avtalats i kontraktet att straffas med merkostnader i form av böter för avtalsbrott eller kostnader för att köpa in reservdelen ifrån en annan underhållsverkstad, värsta scenariot är att företaget tvingas stå för leasing av en hel motor till kunden.

Så även om flygtimprisavtalen i teorin skapar stora fördelar både för operatören och för leverantören av underhållet krävs det mycket för att kunna realisera de här fördelarna i praktiken. Centrala parametrar såsom styrning, kontroll och uppföljning har en stor betydelse för avtalets utfall. På affärsområdet Engine Services Division i Trollhättan saknas en enhetlig modell för styrning av flygtimprisavtalen vilket gör den ekonomiska utgången av kontrakten osäkra. Ekonomistyrningsmodellen för JT9D i Bromma visar på ett mycket bra sätt hur styrningen kan gå till, även om den är mycket tidskrävande. Min uppgift på Volvo Aero har därför, enligt definierat syfte, varit att ta fram centrala faktorer i ett flygtimprisavtal och utifrån dem utarbeta en ekonomistyrningsmodell för affärsområdet Engine Services Division.

5.2 Centrala faktorer i ett flygtimprisavtal

När det gäller parametrar som är centrala för underhåll av flygmotorer i ett flygtimprisavtal har jag tidigare nämnt följande faktorer som särskilt intressanta:

1. Valutor, framförallt USD.
2. Priset på begagnat material.
3. Kommande prisbilder på nytt material.
4. Omkostnader.
5. Standardprisivärdering material.⁸

Ovanstående punkter är särskilt relevanta när det gäller företagets kostnader eftersom de alla påverkar inkommande motorers underhållskostnad. Det här är kostnader som är svåra att påverka när avtalet väl ingåtts. Om jag istället går tillbaka och tittar på viktiga parametrar innan avtalet ingås verkar det som om följande tre punkter är centrala och betydelsefulla för de ekonomiska konsekvenserna av kontraktet:

1. Flottans storlek samt status på samtliga motorer som ska ingå i avtalet.
2. Antalet beräknade flygtimmar.
3. Antalet beräknade cycles.⁹

Innan en motor inkluderas i ett avtal beräknas dess underhållsbehov, det är den beräknade kostnaden för underhåll för att motorn ska vara i nyskick. Här har motorteknikerna en viktig uppgift eftersom underhållsbehovet sedan jämförs med den status motorn beräknas ha vid utgången av avtalet. Differensen mellan de här två förhållandena tas sedan med i beräkningen när priset på underhållet bestäms med ett fast dollar pris per flugen timme. En felberäkning här skulle exempelvis kunna innebära att företaget tvingas planera in ytterligare en kostsam översyn eller underhåll för att återställa motorn till samma skick som vid avtalets början, vilket naturligtvis har en negativ ekonomisk inverkan på hela kontraktet.

När det gäller inkomstsidan är det framförallt kundens beräknade flygtimmar och beräknade cykler som är av betydelse. Eftersom det är de här faktorerna som genererar företagets intäkter skulle jag vilja påstå att det är dessa två som är av störst betydelse. Det är inte i alla flygtimprisavtal som antalet cykler faktureras utan det är till stor del beroende på hur långa cykler kunden beräknas flyga. Korta cykler innebär mindre flygtimmar i luften och tätare start/stopp vilket sliter hårt på motorerna och därmed leder till att motorerna kräver mer underhåll.¹⁰ Därmed är också förhållandet mellan antalet beräknade flugna timmar/cykler en

⁸ Olof Bengtsson, Projektledare för F2B Volvo Aero, intervju den 21 januari 2005.

⁹ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 24 februari 2005.

¹⁰ Olof Bengtsson, Projektledare för F2B Volvo Aero, intervju den 24 februari 2005.

viktig faktor innan avtalet ingås.¹¹ Om förhållandet mellan flygtimmar och cykler minskar kommer påfrestningarna på motorn att öka och innebära ett ökat underhållsbehov, vilket i sin tur ökar Volvo Aeros kostnader men inte intäkterna om cyklerna inte faktureras. Därför innehåller flygtimprisavtalen ofta en klausul om att Volvo Aero har rätt att ta mer betalt om förhållandet mellan de flugna timmarna och cyklerna förändras i för stor utsträckning.

5.3 Den tekniska modellen för styrning av flygtimprisavtalen

För att kunna implementera en användbar ekonomistyrning på Engine Services Division flygtimprisavtal krävs en modell som klarar av att hantera och producera stora mängder information. Bromma modellens begränsning ligger till viss del i att den i stor utsträckning använder sig av Microsoft Excel som inte är anpassat till att kunna hantera så stora mängder information.

Under ett av mina möten med Olof Bengtsson kom frågan upp hur han hade skapat Bromma modellen idag om han fick göra om den baserat på de erfarenheter han har efter den första modellen. Olof svarade att han hade valt att lägga Microsoft Access som grundprogram och sedan Microsoft Excel som gränssnitt till detta (gränssnitt är inom datatekniken en gränsyta mellan två system, det kan exempelvis vara hur en klient använder sig av en server). Sedan hade han använt sig av Microsoft Project som en grund för samarbete mellan arbetsgrupper i projektet. Med hjälp av SQL skulle han sedan kommunicera mellan dessa.¹² SQL är en förkortning av Structured Query Language och är ett särskilt språk som används för att kommunicera med en databas.

Jag har tidigare använt mig av Microsoft Access och vet att det är ett väldigt användarvänligt program även om man inte har avancerade datakunskaper, dessutom kan programmet hantera stora mängder information. Under arbetets gång har jag därför funderat i banorna att skapa själva grundmodellen i Microsoft Access. Som jag nämnt i metodavsnittet används programmet för att lagra och hantera innehållet i en databas. Dessutom kan man i programmet skapa tabeller som i sin tur kan användas för att bilda relationsdatabaser. Tack vare att programmet ingår i Microsoft Office kan man på ett enkelt sätt dra nytta av de övriga programmen i paketet. Det innebär att en databas som är skapad i Access på ett enkelt sätt kan överföras till Excel där informationen kan bearbetas med de flexibla analysverktygen.

5.3.1 Modellens innehåll

Generellt sett är informationsbehovet inom flygindustrin väldigt omfattande, då det bland annat ställs höga krav på detaljer och komponenters spårbarhet både av myndigheter och av tillverkare. En konsekvens av detta är att varje motorindivid har ett unikt serienummer som urskiljer den ifrån alla andra och gör att det går att spåra dess historia. Det är också tack vare de här serienumren man har kontroll på vilka motorer som omfattas av flygtimprisavtalet.

För att få ner detaljeringsnivån på min styrningsmodell var min första tanke att ta bort uppföljningen per motorindivid som Bromma modellen använde sig av, men på grund av informationsbehovet tvingades jag överge den tanken då uppföljning per individ är absolut nödvändig. Framförallt är det nödvändigt för att kunna beräkna varje individuell motors flygtid med hur långt den har kvar att flyga innan det är dags för underhåll. Dessutom skickar

¹¹ Lars Westlund, Business Area Controller Volvo Aero, intervju den 24 februari 2005.

¹² Olof Bengtsson, projektledare för F2B Volvo Aero, intervju den 24 februari 2005.

operatören varje månad data om varje motorindivids flygna timmar vilken ligger till grund för faktureringen. För att kunna styra, kontrollera och följa upp ett flygtimprisavtal måste informationen således vara på motorindividnivå.

När det gäller behovet av information har jag lärt mig att det gäller att väga kostnaden för att inskaffa informationen mot vad den kan bidra med för fördelar. Eftersom det inte gick att tumma på kravet med uppföljning per motorindivid måste jag minska informationsflödet ifrån något annat håll. Orsaken är att flygtimprisavtalen på Engine services är mycket större än det avtal som Bromma modellen bygger på och att risken för att de anställda ska drunkna i informationsflödet är överhängande med kontrakt av den storleken, dessutom skulle det ta alldeles för lång tid att hålla en styrningsmodell av den kalibern uppdaterad med det stora antalet motorer som det handlar om.

För att kunna skapa en modell där informationen enkelt går att överblicka måste jag begränsa mig till de mest centrala faktorerna. Tidigare har jag definierat de viktigaste parametrarna som:

1. Flottans storlek samt status på samtliga motorer som ska ingå i avtalet.
2. Antalet beräknade flygtimmar.
3. Antalet beräknade cykler.

Den första punkten behöver ju inte följas upp månadsvis även om det är viktigt att veta antalet motorer och deras status när avtalet ingicks när man börjar närma sig slutet av ett kontrakt. Detta på grund av att man inte vill göra ett stort underhåll på en motor precis innan avtalet löper ut eftersom den då förmodligen blir i bättre skick än vid avtalets början. Men de andra två är de mest centrala faktorerna i hela flygtimprisavtalet. Eftersom de här två parametrarna är så pass viktiga måste de ligga till grund för hela styrningsmodellen.

5.3.2 Skapandet av en modell i Access

Det första steget i framtagningsarbetet blir att i Microsoft Access starta upp en tabell med motorernas serienummer samt det datum motorerna togs med i avtalet. Den här tabellen tänkte jag döpa till Motorer. Datumen är viktig för att inte missa någon motor i faktureringsarbetet. Varje tabell måste ha en primärnyckel. En primärnyckel innehåller information som gör att posterna och deras objekt kan skiljas ifrån varandra och består av ett eller flera fält.

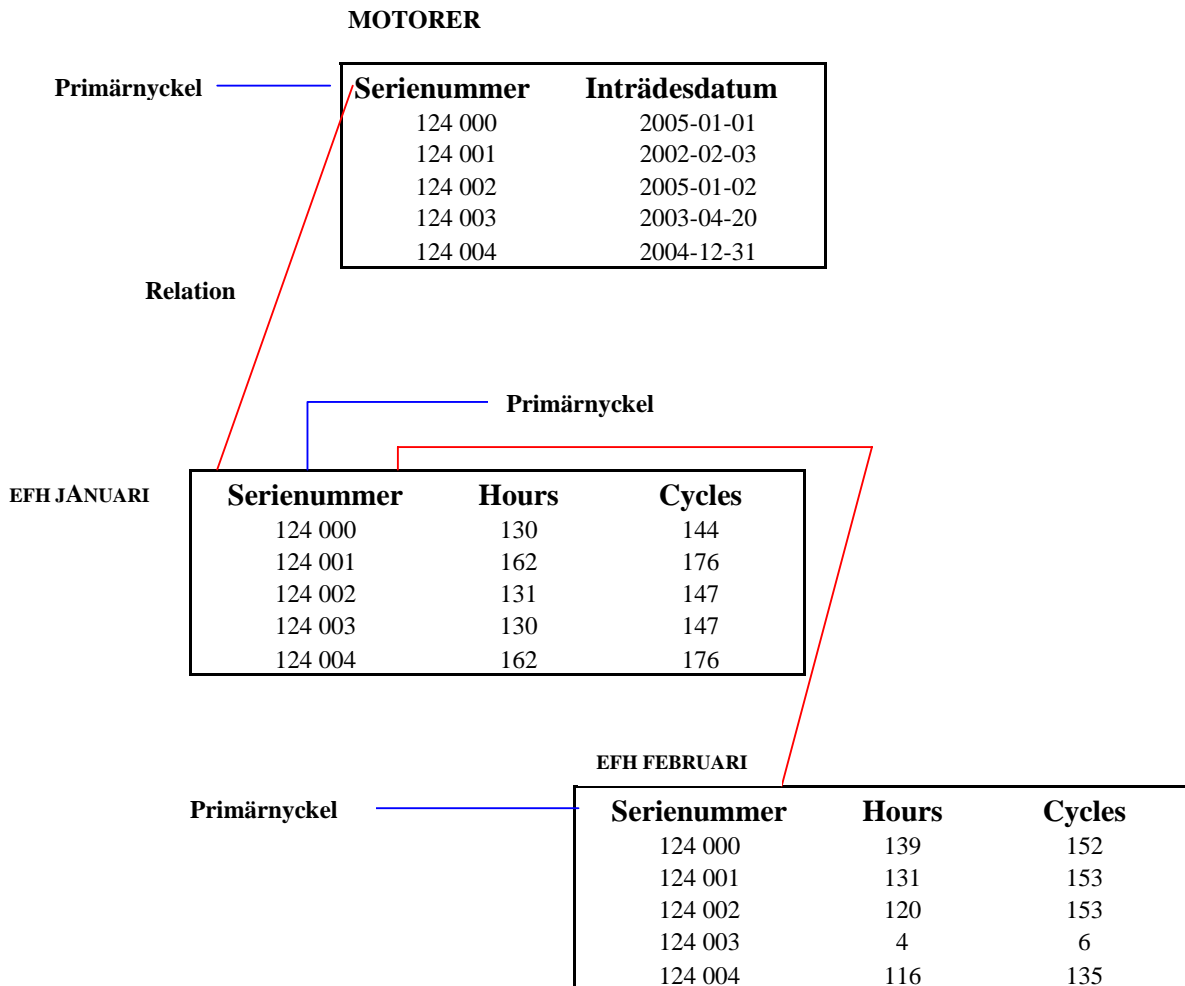


Bild 9. Nycklar och relationer i Access (källa: egen)

Nyckelfältet i tabellen Motorer är Serienummer, som har individuella värden för respektive motorindivid. Detta blir primärnyckelfält och måste ha olika värden i alla posterna för att dessa ska kunna skiljas åt, vilket stämmer väldigt bra eftersom det inte finns några motorer med identiska serienummer. Sedan skapar jag en ny tabell med flygna timmar och cykler varje månad allteftersom kunden rapporterar in sin information. Tabellerna har jag valt att döpa till EFH och sedan aktuell månad, exempelvis EFH januari.

För att kunna koppla ihop olika tabeller med varandra används relationer. En relation mellan två tabeller bildas med hjälp av fält som har identisk information. Med hjälp av sådana här relationer kan man sedan samordna informationen i de aktuella tabellerna. Tabellen Motorer och EFH januari är ihopkopplade med hjälp av serienummer. Relationen utgår ifrån primärnyckeln Serienummer i Motortabellen och kopplas ihop med primärnyckeln Serienummer i EFH januari. Genom att sedan lägga in serienummer som primärnyckel i alla EFH tabeller jag skapar kan flygna timmar och cykler lätt kopplas till respektive serienummer.

På ett enkelt sätt kan informationen sedan exporteras till Excel där man kan använda sig av de flexibla analysverktygen för att skapa överskådligt material liknande det som presenteras i

bilaga 1-4. Genom att kombinera de tre faktorerna serienummer, hours och cycles på olika sätt får man på ett enkelt sätt fram nyckeltal såsom Hour/cycle ratio, totalt antal flygna timmar, genomsnittligt antal timmar, antal motorer i luften osv. I Excel kan man dessutom med hjälp av olika formler skapa en funktion av priset per flugen timme kombinerat med flygna timmar och cykler. När all den här informationen har samlats finns det möjlighet att producera information såsom kontraktets intäkter, planerade intäkter, vinstberäkningar osv. Med hjälp av motorernas serienummer går dessutom samtlig av ovanstående information att få ut på motorindividnivå.

För att täcka in kostnadssidan måste särskilda rapporter dras ut ur SAP R/3 där både material- och arbetskostnader rapporteras in. Även de här rapporterna kan på ett relativt enkelt sätt exporteras till Excel där de kan presenteras i form av olika diagram (se bilaga 3).

5.4 Styrning av flygtimprisavtalen

Det är inte bara Bromma modellen i sig som är imponerande, även arrangemanget runt omkring är oerhört välstrukturerat. Då syftar jag framförallt på upplägget med ett key account team som stödjer modellen. Teamets främsta uppgift är att hålla själva planeringen av flygtimprisavtalet uppdaterad.

I Bromma består key account teamet av en hopsatt grupp av personer med skiftande kompetensområden såsom motortekniker, kundansvarig, business controller och komponenttekniker. Teamets uppgift är att hantera alla operationella och taktiska frågor medan de strategiska frågorna hanteras av ledningen för JT9D.

På Engine Services finns inte någon direkt motsvarighet till key account teamet i Bromma. Redan när ett nytt avtal skrivs budgeterar kunden i samråd med Volvo Aero hur många underhåll som beräknas utfalla under kontraktstiden. Den här planen är dock preliminär och måste naturligtvis justeras efterhand som verkligheten hinner ikapp på grund av att kunden tvingas till att göra ett oplanerat underhåll eller att en motor flyger längre än vad man ifrån början trodde.

Planering och styrning av removal plan görs av teknikern, som på Engine Services också har rollen som kundansvarig, en gång per kvartal. Oftast görs en grov plan som löper över två år, men styrning och budgetering sker utefter en ett års plan. Planen fastställs sedan i samråd med kunden, men diskuteras inte med övrig personal inom motorprogrammet. När sedan kunden tagit del av planen och accepterat den distribueras den till övrig berörd personal såsom motorprogrammets affärsstyrare.

På det här området anser jag att Engine Services har en del att utveckla. Resultatet måste inte nödvändigtvis vara ett key account team som det man använder sig av i Bromma utan kan vara något mindre avancerat. Eftersom teknikerna på Engine Services har rollen som både teknisk expertis och kundansvariga skulle det kunna räcka med ett närmare samarbete mellan dessa och det aktuella motorprogrammets affärsstyrare. Genom ett sådant samarbete skulle styrningen av avtalen förenklas och genom att det man kommer fram till kommuniceras ut i verksamheten ser alla sin del i kedjan vilket exempelvis kan leda till snabbare TAT, snabbare fakturering, bättre service till kunden och i längden därmed ett mer vinstgivande avtal.

6. Slutsatser

Som jag tidigare nämnt skapar flygtimprisavtalen stora möjligheter för en liten spelare som Volvo Aero på en världsmarknad som annars domineras av kraftfulla OEM: s. Genom att erbjuda sina kunder flygtimprisavtal skapar företaget möjligheter att konkurrera med de stora underhållsverkstäderna. Möjligheterna skapas framförallt av att flygtimprisavtalen är långsiktiga vilket ger företaget möjlighet att planera och schemalägga sina processer och därmed minimera kostnaderna samt optimera utnyttjandet av resurserna.

Även om flygtimprisavtalen skapar stora fördelar teoretiskt för Volvo Aero såväl som för operatören anser jag att det krävs mycket för att de här fördelarna ska kunna realiseras i praktiken. Det krävs framförallt fasta rutiner vad gäller centrala parametrar såsom styrning, kontroll och uppföljning, något som hittills har saknats på Engine Services Division i Trollhättan.

Innehållsmässigt är Bromma-modellen en utmärkt ekonomistyrningsmodell för flygtimprisavtal om man bortser ifrån programmiljön som den är skapad i. Microsoft Excel är inte ett program som är gjort för att hantera så stora mängder av information som genereras i den här typen av avtal.

Tyvärr är modellen alltför komplicerad för att kunna implementeras på flygtimprisavtal av den storlek som man har på affärsområdet Engine Services. På grund av det här var jag tvungen att hitta en annan lösning på Volvo Aeros ekonomistyrningsproblem. Först och främst gällde det att hitta ett alternativ till Excel att skapa modellen i och svaret fanns faktiskt i Office-paketet i form av programmet Microsoft Access.

Även om jag inte anser att Excel är ett tillräckligt program för en ekonomistyrningsmodell så kvarstår ändå det faktum att det viktigaste inte är vilket program man stoppar in värden i, utan vilka värden man väljer att stoppa in. Resultatet kan ju aldrig bli bättre än de delarna som ingår i det. Därför har den största delen av mitt arbete bestått i att definiera vilka de centrala faktorerna för styrning av ett flygtimprisavtal är, sett ur ett ekonomiskt perspektiv. De viktigaste punkterna för ett flygtimprisavtal har jag definierat som följer:

1. Flottans storlek samt status på samtliga motorer som ska ingå i avtalet.
2. Antalet beräknade flygtimmar.
3. Antalet beräknade cykler.

De här tre faktorerna påverkar tillsammans en stor del av den ekonomiska utgången av ett kontrakt. Jag anser att beräknade flygtimmar och beräknade cykler är de absolut viktigaste faktorerna eftersom det är de som genererar företagets intäkter. Utan intäkter spelar det inte så stor roll om TAT är överlägsen, att den logistiska effektiviteten är hög eller att kvaliteten på underhållet är hög eftersom man ändå inte tjänar några pengar. Därför blir det de här två faktorerna som blir centrala i den ekonomistyrningsmodell som ska skapas. Genom att komplettera de här två parametrarna med motorernas serienummer har en relativt enkel modell för styrning skapats.

Med hjälp av programmet Access som modellen skapas i och programmet Excel som används som analysverktyg kan i stort sett ett obegränsat antal diagram, staplar och andra presentationer skapas genom att kombinera indata på olika sätt. Förslagsvis väljer teknikern och affärsstyraren tillsammans ut ett antal styrkort som man väljer att kontrollera och följa upp varje månad. Vid framtagandet av styrkort finns det ingen orsak att inte använda sig av

samma styrkort som man använder sig av i Bromma-modellen då de redan är inarbetade och har bevisat att de fungerar. Genom att ta fram det här materialet tillsammans täcker man in både avtalets tekniska och dess ekonomiska konsekvenser, vilket gör att man tidigare kan upptäcka och därmed också korrigera avtalet under dess löptid.

6.1 Förslag till vidare forskning

Tiden med den här uppsatsen har varit otroligt lärorik och jag har insett att flygindustrin är en väldigt fascinerande och spännande bransch där det finns mycket att undersöka. Mitt eget ämne med en ekonomistyrningsmodell till Volvo Aeros flygtimprisavtal finns det fortfarande mycket att undersöka och utveckla kring. Ett exempel är förslagsvis att undersöka det nära sambandet mellan ett flygtimprisavtals ekonomiska utgång och den logistiska effektiviteten hos underhållsleverantören. Ett klagörande av de här sambanden skulle kunna effektivisera flygtimpriskonceptet ytterligare.

Ett annat förslag till vidare forskning är att undersöka i vilken utsträckning avtalens kontraktsvillkor hänger ihop och påverkar den ekonomiska utgången av ett avtal. Det vill säga om vissa villkor i större utsträckning än andra bidrar till avtalets positiva eller negativa resultat. Om sådana samband finns skulle vetskapen om dem kunna leda till bättre avtal rent resultatmässigt.

Ytterligare ett intressant ämne är att titta på själva interaktionen mellan operatören och leverantören av underhållet. I undersökningen skulle man kunna titta på hur kommunikation och samarbete fungerar mellan de båda aktörerna och hur det kan utvecklas och effektiviseras för att skapa ett lönsammare flygtimprisavtal för båda parterna.

Källförteckning

Andersen, Ib (1998). *Den uppenbara verkligheten: val av samhällsvetenskaplig metod*. Lund: Studentlitteratur.

Ax, Christian, Johansson, Christer & Kullvén, Håkan (2001). *Den nya Ekonomistyrningen*. Malmö: Liber Ekonomi.

Bengtsson, Lars & Skärvad, Per-Hugo (2001). *Företagsstrategiska perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.

Benner, Mats (1999). Nätverk och hierarki i dagens ekonomi. *Svenska Dagbladet*, 22 april.

Fock, Henrik (2002). *Från kunskap till lönsamhet: om företagsledning i kunskapssamhällets affärslogik*. Malmö: Liber Ekonomi.

Grönroos, Christian (2000). *Service Management and Marketing – a customer relationship management approach*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Holme, Idar Magne & Solvang, Bernt Krohn (1997). *Forskningsmetodik: om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.

Jacobsson, Tommy (1999). Den nya ekonomin: Specialisering präglar framtidens bank. *Svenska Dagbladet*, 27 maj.

Kaplan, Robert S. & Norton, David P. (1996). *The balanced scorecard translating strategy into action*. Boston: Harvard Business School Press.

Kaplan, Robert S. & Norton, David P. (1999). *Från strategi till handling the Balanced Scorecard*. Göteborg: ISL Förlag AB.

Kullvén, Håkan (2001). *Ekonomisk styrning – grunder och perspektiv*. Malmö: Liber Ekonomi.

Ljungberg, Anders & Larsson, Everth (2001). *Processbaserad verksamhetsutveckling*. Lund: Studentlitteratur.

Lundahl, Ulf & Skärvad, Per-Hugo (1999). *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*. Lund: Studentlitteratur.

Lundgren, Kurt (1996). Det livslånga lärandet kan vitalisera ekonomin. *Svenska Dagbladet*, 24 september.

Macaulay, Stewart (1963). Non-Contractual relations in business: a preliminary study. *American Sociological Review*, vol. 28:1, ss. 55-67.

Marander, Erik (2004). En tredje revolution. *Nerikes Allehanda*, 15 mars.

- Milgrom, Paul R. & Roberts, John (1992). *Economics, organization and management*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Normann, Richard (2001). *När kartan förändrar affärslandskapet*. Malmö: Liber Ekonomi.
- Olve, Nils-Göran, Roy, Jan & Wetter, Magnus (1999). *Balanced Scorecard i svensk praktik*. Malmö: Liber AB.
- Patel, Runa & Davidson, BO (1994). *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur.
- Pruth, Magnus (2002). *Kontrakt som styrmedel i TPL-samarbeten – existerande funktioner och utveckling av nya principer*. Diss. Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet. Sollentuna: Intellecta Docusys.
- Sainio, Arto (2000). *Access 2000*. Örebro: Libris Media Data.
- Salbu, Steven (1997). Evolving Contract as a Device for Flexible Coordination and Control. *American Business Law Journal*, vol. 34: spring, ss. 329-384.
- Samuelson, Lars A. (red.) (2004). *Controllerhandboken*. Lidingö: Industrilitteratur AB.
- Shi Lim, Wei (2000). A lemons market? An incentive scheme to induce truth telling in third party logistics providers. *European Journal of Operational Research*, vol. 125, ss. 519-525.
- Svanberg, Jenny (2004). *A Constructive Approach to the Interaction Between Risk and Logistics – a Study of Total Offers in the Aerospace Industry*. Diss. Lunds Universitet. Lund: MediaTryck AB.
- Wiklund, Ulrika (2002). *Kom igång med Access 2000*. Lund: Studentlitteratur.
- Williamson, Oliver E. (1991). Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, vol. 36: June, ss. 269-296.

Bilaga 1. Förkortningar & begreppsförklaringar

Aviation Services – är en ledande aktör på eftermarknadstjänster inom flygindustrin. Affärsområdet är aktivt inom leasing och försäljning av flygplansmotorer samt motor- och flygplanskomponenter.

C & R – Check and repair.

CPM – Cykler per månad. Anger hur många cykler motorerna flugit. En cykel är varje tillfälle motorn startar och landar.

EFH – Engine Flight Hour. Anger hur många timmar motorerna flugit, oftast beräknat per månad.

Engines – Volvo Aeros största affärsområde som utvecklar och tillverkar delar till civila och militära flygplan.

Engine Services – affärsområde inom Volvo Aero som underhåller stora turbofläktmotorer (JT8D och JT9D) på passagerarflygplan såsom Boeing 747, mindre turbofläktmotorer för affärsflygplan, turbopropmotorer för regionala flygplan samt turbo-shaft motorer för helikoptrar.

Flygtimprisavtal – unikt avtal inom flygindustrin där operatören betalar ett fast pris per flugen timme för underhåll.

GUNDA – bibliotekskatalog på Ekonomiska biblioteket på Handelshögskolan i Göteborg.

Hour/Cycle ratio – visar förhållandet mellan flugna timmar och flugna cykler.

Key Account team – hopsatt grupp av individer med skiftande kompetensområden som hanterar alla operationella och taktiska frågor när det gäller flygtimprisavtalet på JT9D i Bromma.

OEM – Original Equipment Manufacturers.

OVH – Overhaul.

Removal Plan – planering som visar hur operatören planerat att flyga samt eventuella anmärkningar på motorerna.

REP – Repair.

SAP/R3 – Volvo Aeros affärssystem.

SOFIA – bibliotekskatalog på Högskolebiblioteket i Trollhättan.

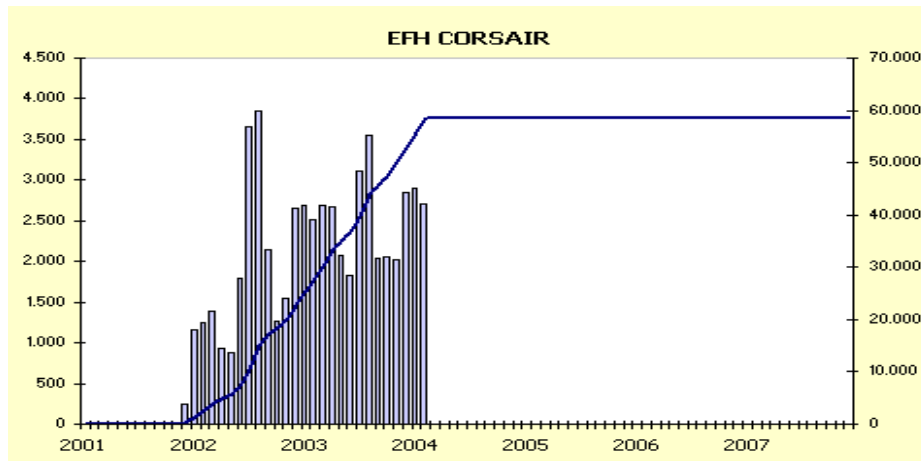
TAT – Turnaround time. Den tid det tar att underhålla motorn, beräknat från när den kommer in i verkstaden till den lämnar företaget.

The Revelation Principle – princip som visar att direkta mekanismer i avtal kan få aktörer att avslöja sin prestationsförmåga.

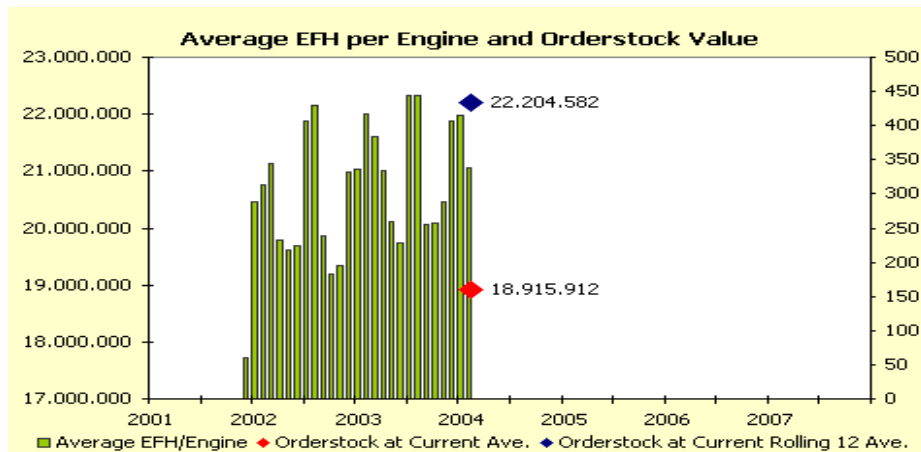
Time and material - avtal på löpande räkning. Traditionellt underhåll där operatören betalar för de timmar i verkstaden och det material som åtgår för att reparera en motor.

WBS – Work Breakdown Structure. Ett projekt som i sin tur består av ett antal aktiviteter.

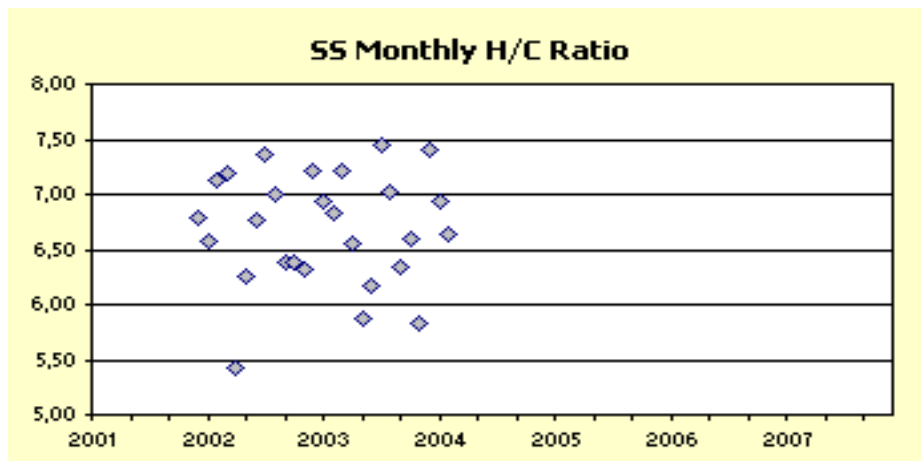
Bilaga 2



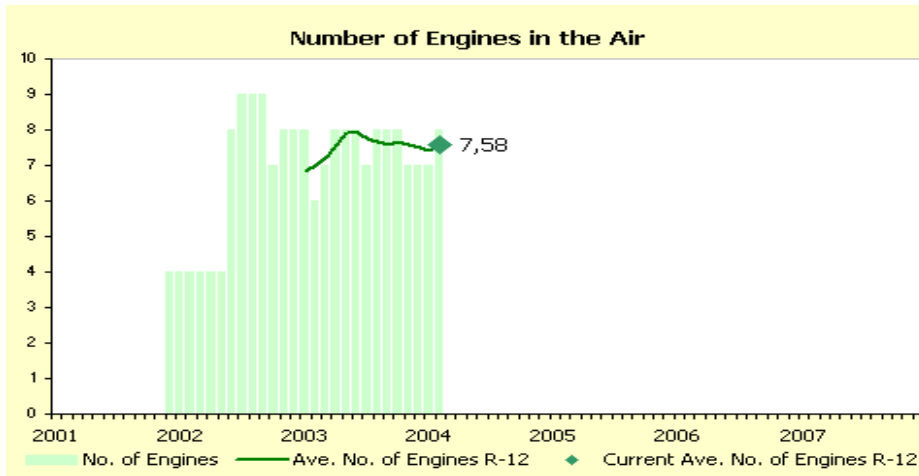
Flugna timmar (Bengtsson, 2004).



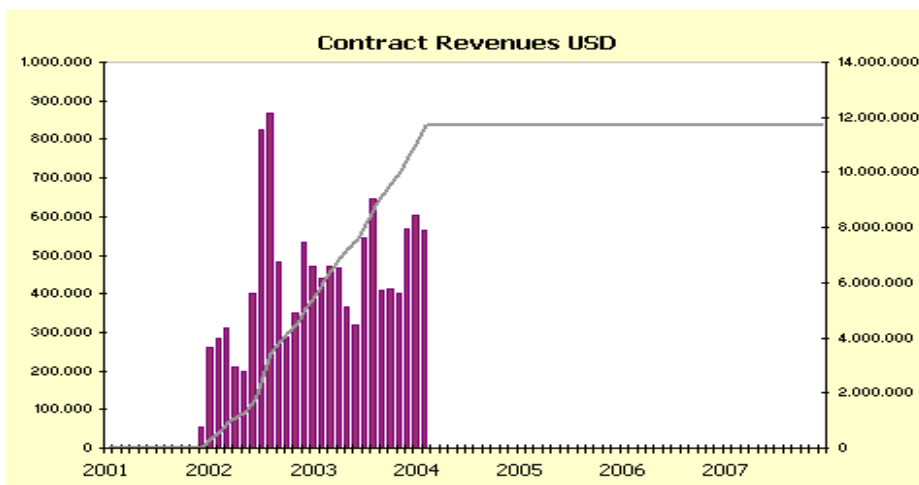
Genomsnittlig EFH per motorindivid (Bengtsson, 2004).



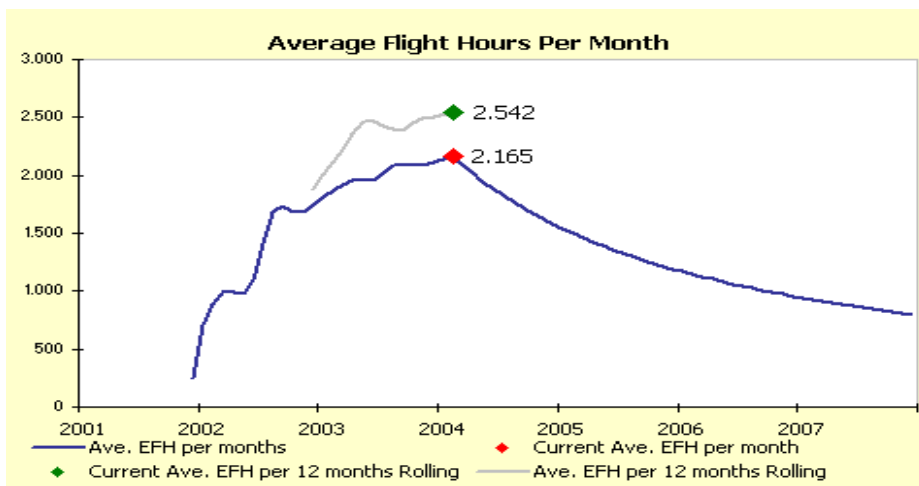
Hour/Cycle ratio (Bengtsson, 2004).



Antal motorer i luften (Bengtsson, 2004).

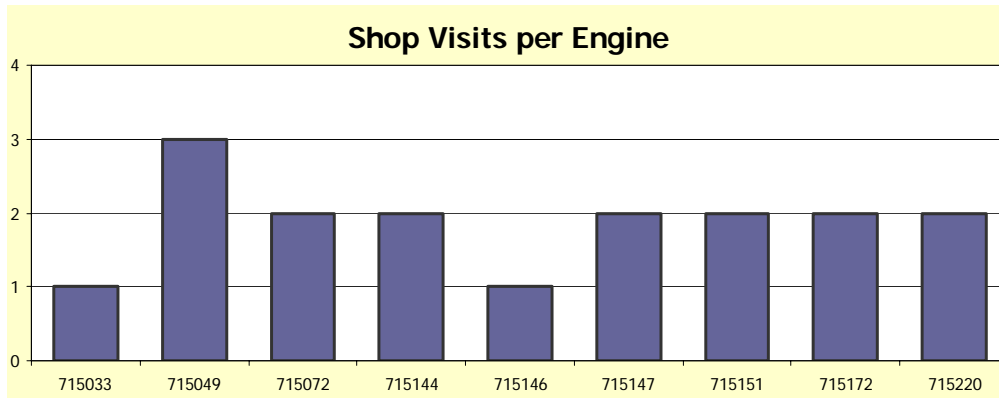


Kontraktets intäkter (Bengtsson, 2004).

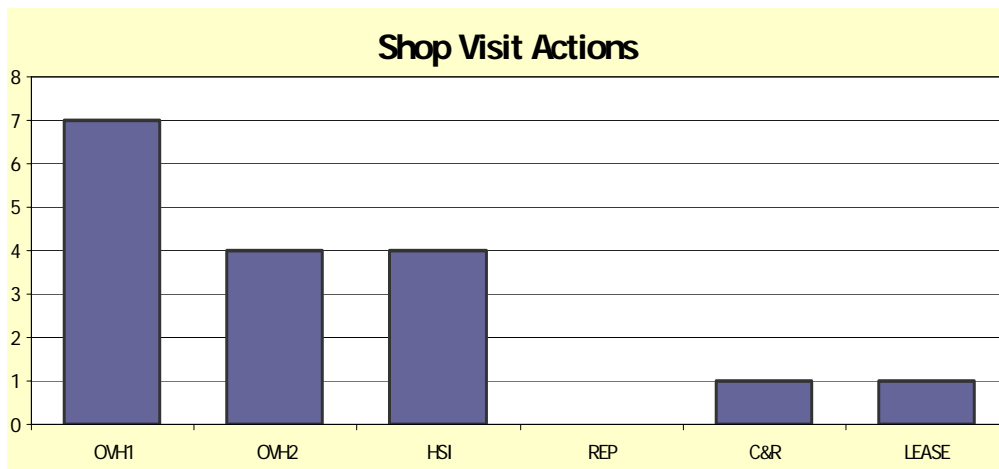


Genomsnittliga flygna timmar per månad (Bengtsson, 2004).

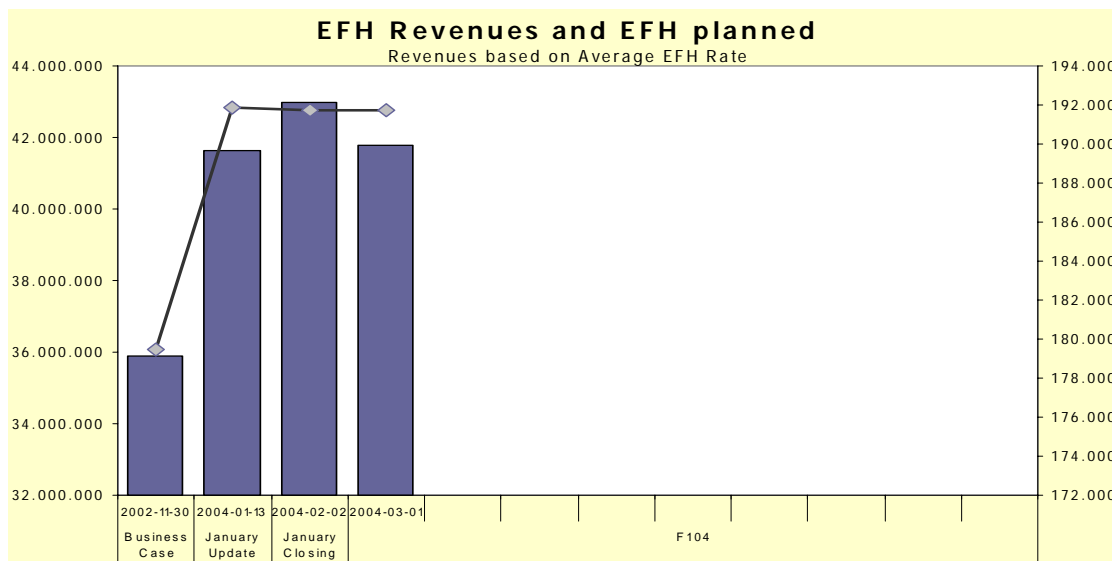
Bilaga 3



Motorbesök per motorindivid (Bengtsson, 2004).

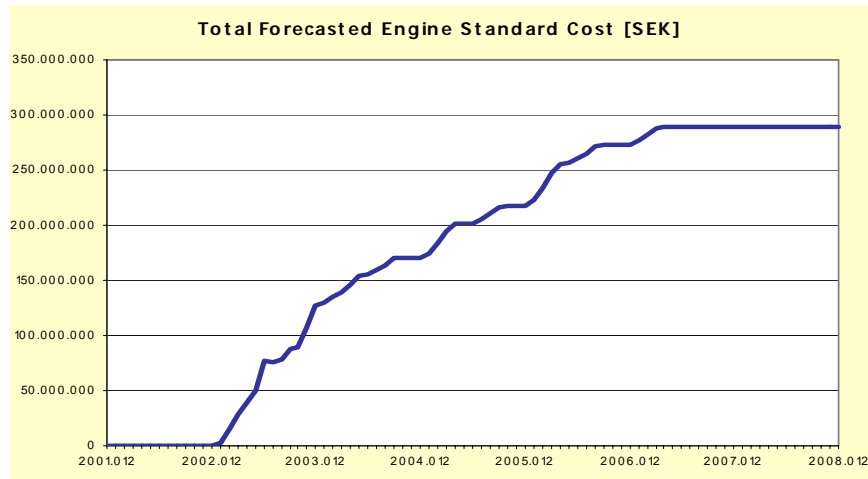


Motorbesök (Bengtsson, 2004).

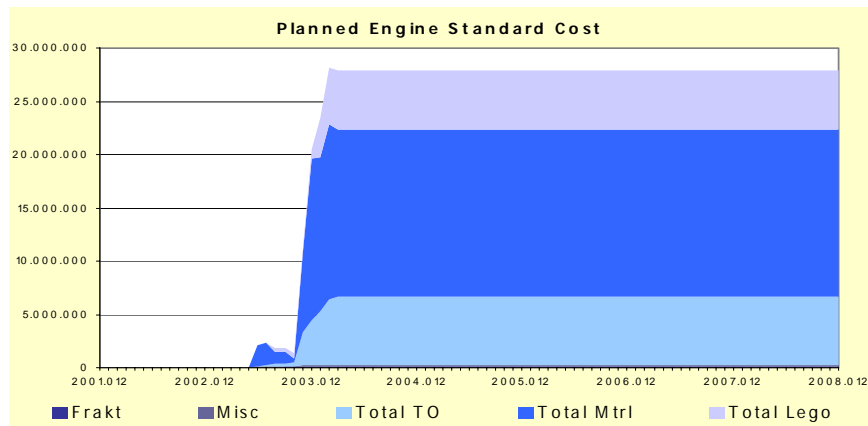


EFH intäkter (Bengtsson, 2004).

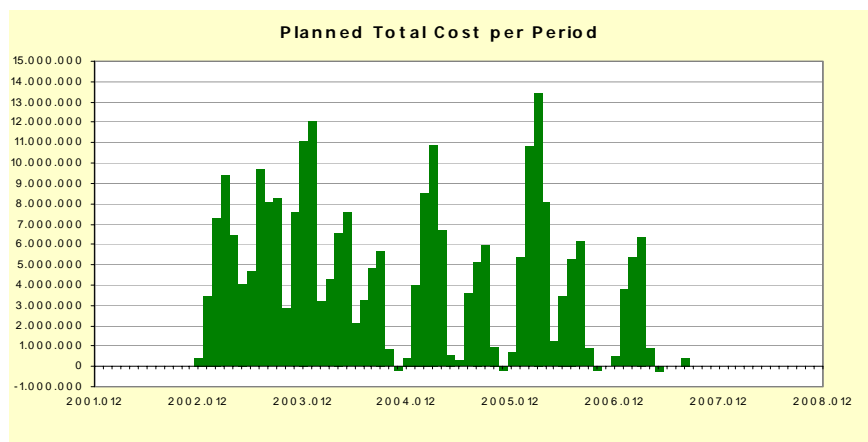
Bilaga 4



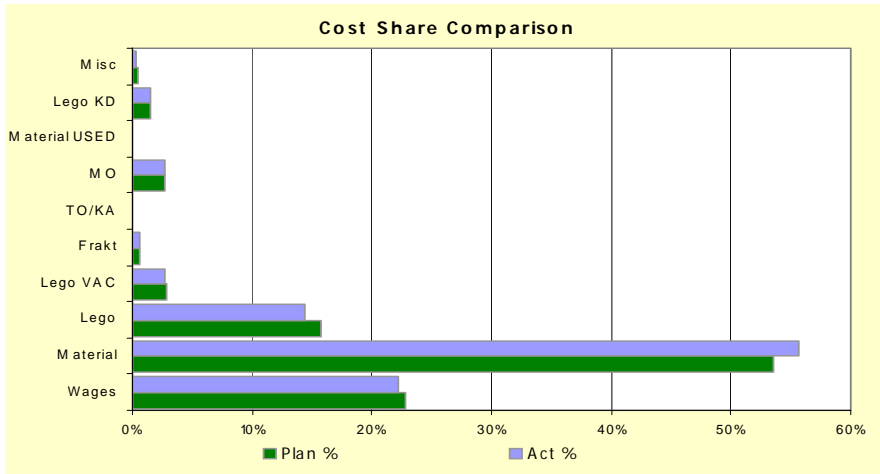
Total planerad standardkostnad (Bengtsson, 2004).



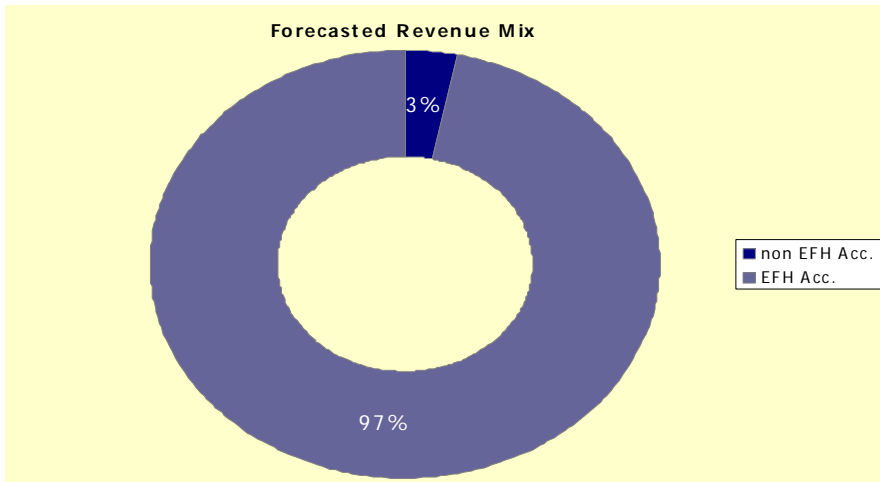
Planerad standardkostnad (Bengtsson, 2004).



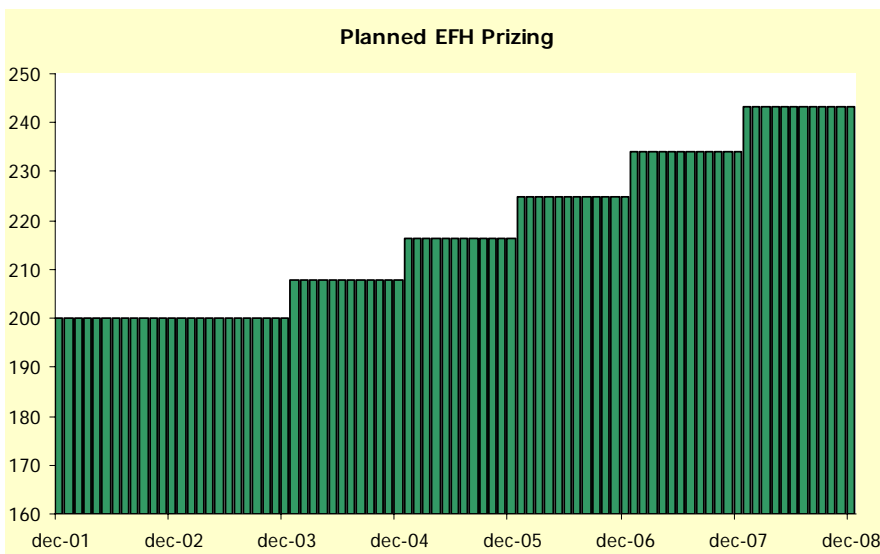
Totala planerade kostnader per period (Bengtsson, 2004).



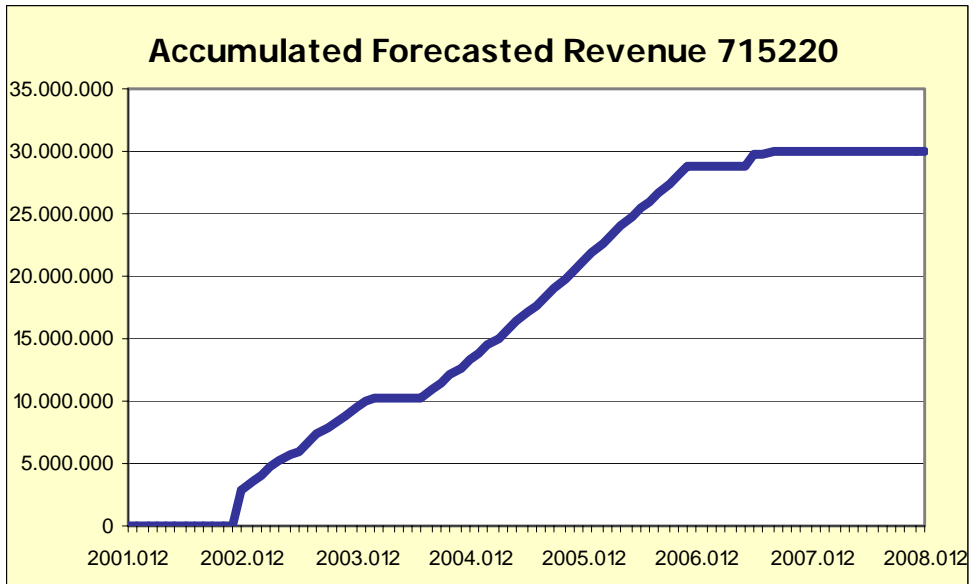
Jämförelse mellan kostnader (Bengtsson, 2004).



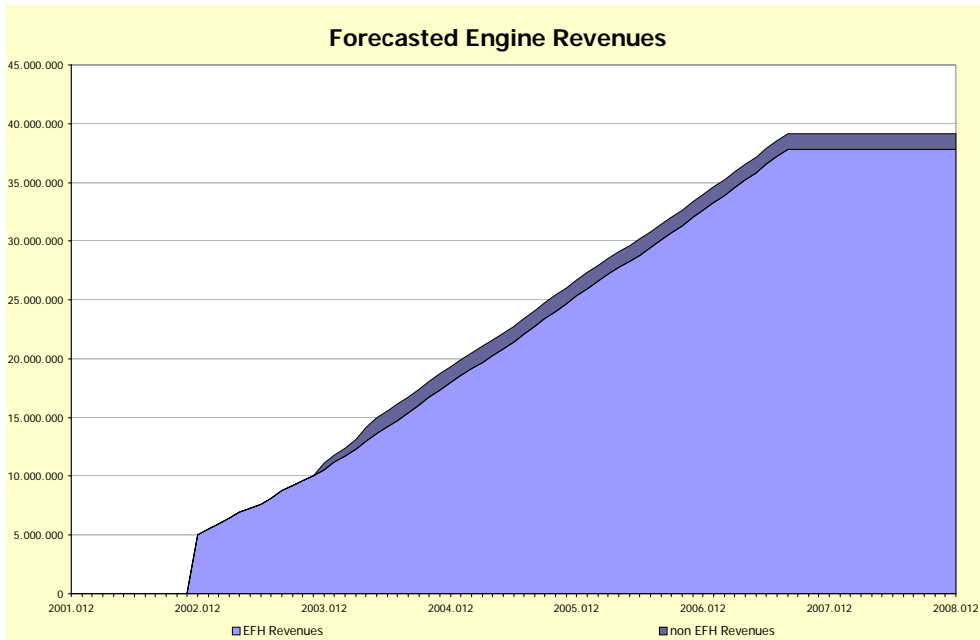
Intäkternas beräknade sammansättning (Bengtsson, 2004).



Planerat EFH pris (Bengtsson, 2004).



Planerad ackumulerad intäkt per motorindivind (Bengtsson, 2004).



Planerad intäkt (Bengtsson, 2004).

Bilaga 5

Profit Calculations on Corsair Engine 715144

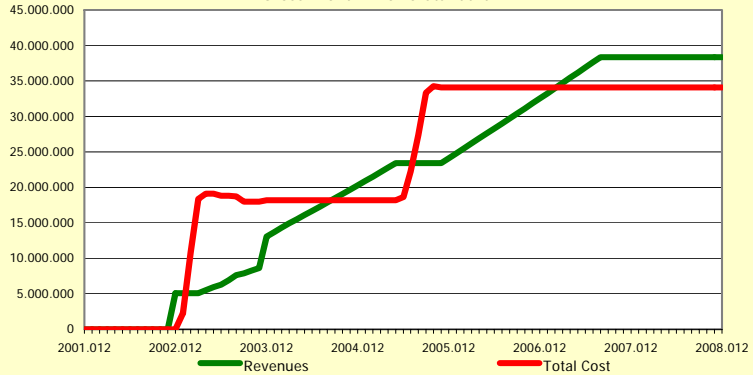
2004-03-24

Gross Profit as Reported

Revenue	38.371.284
Material	-20.284.553
Material, Used	0
Material Overhead	-1.073.801
Wages	-8.018.025
Subcontracting	-4.148.579
Subcontracting VAC	-373.567
Freight	-104.603
Miscellaneous	-80.000
Cost of Goods Sold	-34.083.128
Gross Profit	4.288.157
Gross Profit Margin	11,18%

Direct Costs and Revenue

Gross Profit in Volvo Standard

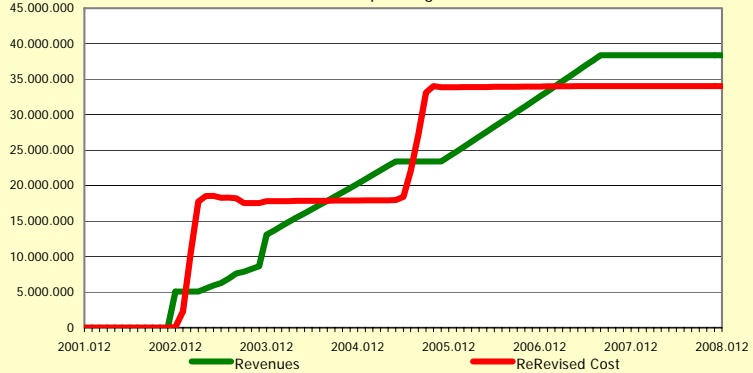


Estimated Operating Profit

EFH Revenue	34.325.252
nonEFH Revenue	4.046.032
Revenues	38.371.284
Material	-20.284.553
Material, Used	0
Material Overhead	-1.073.801
Wages	-8.018.025
Subcontracting	-4.148.579
Subcontracting VAC	-374.305
Freight	-104.603
Miscellaneous	-80.000
Cost of Goods Sold	-34.083.866
Gross Profit	4.287.419
Gross Profit Margin	11,17%

Costs and Revenue

Estimated Operating Profit



Variations

Currency Variance Material	544.197
Price Variance Used Material	0
Target Cost Variance Repairs	738

Gross Result	4.832.353
Gross Result Margin	12,59%

Overhead	-498.827
----------	----------

Operating Profit	4.333.527
Operating Profit Margin	11,29%

Current Valuation

Valuated on	2003-11-30
Revenues	18.648.687
Costs	-17.975.733
Gross Profit	672.954
GP Margin	3,61%
Utilized Reserves	16.000.000
Under Coverage	-2.648.687

Key Figures

Gross Profit Margin	11,17%
Gross Result Margin	12,59%
Operating Profit Margin	11,29%
Current 'CashFlow'	-3.315.825 SEK
Current Total Revenue	14.327.335 SEK
Current Standard Cost	18.187.357 SEK
Currency Variance on Material	2,68%
Price Variance on Material	0,00%
Target Costing Variances	0,20%
nonEFH Revenue Portion	10,54%
Business Overhead Costs	-1,30%
Labor Hours at Standard rate	4.568 H
Current Average USD Rate	8,1582 SEK

Vinstberäkning per motorindivid (Bengtsson, 2004).