

Examensarbete i Business Technology

# Granskning av värderingsmodeller för den offentliga sektorn

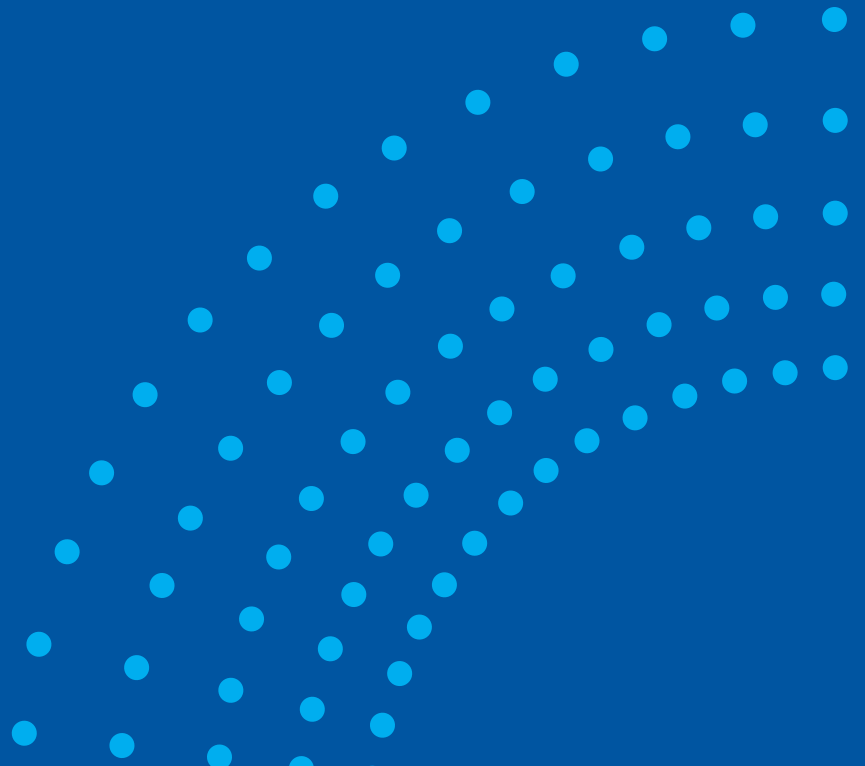
Anders Nilsson och Johan Lund

Göteborg, Sweden 2005



IT University  
of Göteborg

CHALMERS | GÖTEBORGS UNIVERSITET



Granskning av värderingsmodeller för den offentliga sektorn  
Anders Nilsson och Johan Lund

© ANDERS NILSSON OCH JOHAN LUND, 2005.

Report no 2005:12

ISSN: 1651-4769

Göteborg University, Department of Informatics

IT University of Göteborg, Business Technology

Göteborg University and Chalmers University of Technology

P O Box 8718

SE – 402 75 Göteborg

Sweden

Telephone + 46 (0)31-772 4895

Göteborg, Sweden 2005

Granskning av värderingsmodeller för den offentliga sektorn

ANDERS NILSSON OCH JOHAN LUND

IT University of Göteborg  
Göteborg University and Chalmers University of Technology

## SUMMARY

IT investments in today's modern organizations are a bigger part of the investment portfolio and it is important that one tries to find out what the business value of these investments are. That is the case within medical service in Västra Götalandsregionen as well. Therefore, they would like to know what the difference is between public service organizations and private companies when one evaluates business value and also which models are best to use within public service organizations. In order to achieve this we have built a theoretical framework in the field of the study that we use as a base for our knowledge. In the theoretical framework we have received knowledge of business value, judgment of business value and private service organizations. We also have described four models for use of evaluating business value. In order to answer our questions at issue as well as possible, we have collected empirical material from interviews. The result of the study is a discussion about the empirical contribution and the different characteristics of the models. As a completion we have tried to put together a table where we list which models have the characteristics.

The report is written in Swedish.

Keywords: Business value, public service organizations, evaluation models.

## **Sammanfattning**

IT-investeringar i dagens moderna organisationer står för en allt större del i investeringsportföljen och det är viktigt att man försöker ta reda på vad nyttan med dessa är. Så är även fallet inom sjukvården i Västra Götalandsregionen. De vill därför veta vad skillnaderna mellan offentliga organisationer och privata företag är när man utvärderar nyttan samt vilka modeller som är bäst lämpade för den offentliga sektorn. Vi har därför byggt en teoretisk referensram inom området som vi grundar vår kunskap på. I teorin har vi fått kunskap om affärsnytta, bedömning och offentliga organisationer. Vi har även beskrivit fyra olika modeller som kan användas för att värdera nyttan. För att försöka få så bra svar på vår frågeställning som möjligt så har vi samlat in empiriskt material från intervjuer. Resultatet med studien är en diskussion kring det empiriska bidraget och de olika egenskaper som modellerna har. Som avslutning har vi försökt göra en sammanställning över vilka modeller som har bäst egenskaper.

Nyckelord: Affärsnytta, offentliga organisationer, värderingsmodeller

## **Förord**

Tack vare att Västra Götalandsregionen satsar på utvärderingsarbete av IT-investeringar har vi fått möjlighet att göra ett examensarbete inom området. Arbetet började under våren 2004 och har främst gjorts under hösten 2004 med avslut i början på 2005.

Det har emellanåt varit mycket att göra och en del motgångar men tack vare diverse hjälpsamma personer har vi lyckats ta oss igenom det och lyckats producera en rapport som vi är väldigt nöjda med.

Vi vill rikta ett stort tack till vår handledare Sten Ekman och även Tina Fritze på Västra Götalandsregionen för det engagemang de har visat. Kalevi Pessi, som är vår handledare på IT Universitet är också värd ett stort tack för den tid han lagt ner på att hjälpa oss göra en bra rapport. Vi vill även tacka respondenterna för att ha avsatt tid till att svara på intervjuerna.

## Förteckning över figurer och tabeller

<b>Figurer</b>	<b>Sida</b>
Figur 1. Exempel på en KPI-profil .....	22
Figur 2. Informationssystemstriangeln .....	23
Figur 3. En översiktlig nyttostruktur som resultat av steg 6 .....	30
Figur 4. Bruttonytta och kostnad .....	32
Figur 5. Nyttokartan .....	34
Figur 6. Nyttomatrisen.....	35
Figur 7. Realiseringskurva.....	39
Figur 8. Exempel på hur ett måttkort kan se ut.....	49
Figur 9. Exempel på en mall till en kostnadsstruktur. ....	50
Figur 10. Exempel på riskskala. ....	52
Figur 11. Exempel på uppställning av kostnaderna .....	53
Figur 12. Exempel på nyttostruktur med viktade värden.....	54
Figur 13. Exempel på beräkning av riskerna. ....	54
Figur 14. Exempel på en graf som visar alternativens nytta per investerad krona samt samma värde efter riskjustering. ....	55
Figur 15. Grafen visar nyttorisken för varje alternativ och toleransnivån för nyttorisken.....	56
Figur 16. Grafen visar kostnadsrisken för varje alternativ och toleransnivån för kostnadsrisken. ....	56
<b>Tabeller</b>	
Tabell 1. Översikt av PENG-modellens steg .....	28
Tabell 2. Basmodell av 5-tabellen .....	36
Tabell 3. Exempel på myndighetsekonomisk lönsamhetskalkyl .....	43
Tabell 4. Exempel på samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl.....	44
Tabell 5. Exempel på budgetkalkyl för investeringsutgifter.....	45
Tabell 6. Exempel på budgetkalkyl för driftutgifter .....	45
Tabell 7. Exempel på statsfinansiell kalkyl. ....	46
Tabell 8. Exempel på beslutsunderlag .....	47
Tabell 9. Jämförelse mellan de olika modellernas egenskaper. ....	74

## Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>9</b>
1.1. BAKGRUND .....	9
1.2. PROBLEMMOMRÅDE .....	9
1.3. FRÅGESTÄLLNING OCH SYFTE .....	9
1.4. AVGRÄNSNING .....	10
1.5. DEFINITIONER.....	10
1.6. DISPOSITION .....	11
<b>2. METOD .....</b>	<b>12</b>
2.1. TEORETISKA MODELLER .....	12
2.1.1. Fenomenologi .....	12
2.1.2. Hermeneutik.....	12
2.2. OLIKA METODANSATSER .....	12
2.2.1. Induktion .....	12
2.2.2. Deduktion.....	12
2.3. METODER FÖR INSAMLING AV DATA .....	13
2.3.1. Kvalitativ metod.....	13
2.3.2. Kvantitativ metod.....	13
2.4. VÅRT ANGREPPSSÄTT .....	13
2.4.1. Insamling av data .....	13
2.4.2. Urval .....	14
2.5. STUDIENS VALIDITET OCH RELIABILITET .....	15
<b>3. TEORETISK REFERENSRAM .....</b>	<b>17</b>
3.1. AFFÄRSNYTTA .....	17
3.1.1. Olika sorters affärsnytta .....	17
3.1.2. Icke finansiell affärsnytta.....	18
3.2. BEDÖMNING AV NYTTA.....	18
3.2.1. Nollalternativ .....	20
3.2.2. Betalningsvilja .....	20
3.2.3. KPI - Key Performance Indicator .....	21
3.3. MATCHNING MOT FÖRETAGSSTRATEGI .....	22
3.4. IT OCH ORGANISATIONER .....	23
<b>4. OFFENTLIGA ORGANISATIONER.....</b>	<b>25</b>
4.1. MOTIVATION .....	25
4.2. KOMPLEXITET.....	25
4.3. ANDRA VÄRDEN.....	26
<b>5. VÄRDERINGS METODER OCH MODELLER.....</b>	<b>27</b>
5.1. PENG-MODELLEN.....	27
5.2. 5-MODELLEN .....	32
5.3. STATSKONTORETS MODELL .....	41
5.4. VALUE MEASURING METHODOLOGY .....	48
<b>6. EMPIRI.....</b>	<b>58</b>

6.1.	AFFÄRSNYTTA .....	58
6.1.1.	Offentliga organisationer jämfört med privata företag .....	59
6.2.	NYTTOVÄRDERING .....	60
6.3.	PENG .....	61
6.4.	5-MODELLEN .....	62
6.5.	STATSKONTORETS MODELL .....	63
<b>7.</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>65</b>
7.1.	AFFÄRSNYTTA .....	65
7.1.1.	Offentliga organisationer jämfört med privata företag .....	66
7.2.	NYTTOVÄRDERING .....	67
7.3.	PENG .....	68
7.4.	5-MODELLEN .....	70
7.5.	STATSKONTORETS MODELL .....	71
7.6.	VMM .....	71
7.7.	JÄMFÖRELSE MED ALLA MODELLER .....	72
7.8.	METODKRITIK .....	75
7.9.	FORTSATT FORSKNING .....	75
<b>8.</b>	<b>SLUTSATS .....</b>	<b>77</b>
	<b>REFERENSER .....</b>	<b>78</b>
	<b>APPENDIX .....</b>	<b>80</b>
	APPENDIX A - VÄRDEN FÖR OFFENTLIGA ORGANISATIONER .....	81



## 1. Inledning

### 1.1. Bakgrund

Att datorisering leder till högre kvalitet, på kortare tid, genom mindre ansträngning, är nog de flesta överens om. Trots detta visar många undersökningar att det är en svag relation mellan de summor som man spenderar på IT och den nytta som de satsade pengarna har gett. Detta har lett till begreppet IT-produktivitetsparadoxen. (Brynjolfsson & Hitt 1998)

ITs huvudsakliga roll har, genom teknikens utveckling, gått från att vara ett verktyg för att automatisera processer till att utgöra ett strategiskt verktyg som bidrar till ett ökat värdeskapande. (Pearlson, 2001)

Inom Västra Götalandsregionen pågår ett projekt för att sammanlänka röntgenenheterna på regionens 17 röntgenkliniker med digital bildöverföring och centralt bild- och textarkiv. Projektet beräknas vara klart november 2005. Investeringen rör flera 100 miljoner SEK, varför det finns ett intresse för att kunna bedöma och fastställa nyttan av IT investeringen. Det finns även ett behov av att kunna värdera framtida investeringar för att på så sätt kunna förvalta skattepengarna på bästa sätt. Detta ligger till grund för ett exjobbsuppdrag inom området.

### 1.2. Problemområde

Mycket pengar investeras på IT i dagens organisationer. Många investeringar har inte gett någon signifikant skillnad när det gäller ekonomisk produktivitet eller högre intäkter. Därför ser många IT som ett svart hål där pengar försvinner. Företagsledare tycker att det är svårt att finna mätbara vinster av de IT-projekt man har satsat pengar på för även om en IT-investering inte ger några pengar tillbaka är det inte omöjligt att investeringen ger nytta till organisationen. Många menar att de vanliga ekonomiska beräkningarna inte fångar upp de förbättringar som ett nyimplementerat IT-system kan innebära. Ett exempel kan vara att effektivitet (göra rätt saker) och innovation (göra nya saker) inte kan på ett enkelt sätt bli kvantifierade till ekonomiska termer och fångas därför inte upp av de traditionella ekonomiska utvärderingsmetoderna.

I takt med att strategiska effekter och kvalitativa effekter som till exempel kvalitet har blivit allt viktigare för företag och organisationer måste de traditionella metoderna kompletteras med metoder som mäter de mer kvalitativa aspekterna av en investering (Pearlson, 2001).

### 1.3. Frågeställning och syfte

Syftet med denna uppsats är att öka kunskapen om hur värderingen av nyttan av IT-investeringar kan gå till. Detta görs genom att kritiskt granska olika nyttovärderingsmetoder och -modeller för att skapa en överblick över området. Utöver detta, ge synpunkter och/eller skapa ett angreppssätt för värdering av IT-nyttan inom sjukvården.

De frågeställningar som vi avser att studera är:

- Vad är det för skillnad på verksamhetsnytta av IT-investeringar inom den offentliga sektorn jämfört med privata företag?
- Vilka metoder och modeller finns för att värdera IT-nyttan inom den offentliga sektorn?
  - Vilka egenskaper har dessa metoder och modeller?
  - Vad är de olika modellernas styrkor?

#### **1.4. Avgränsning**

Vi har avgränsat oss från att inte ta med ekonomiska modeller som till exempel Return On Investments, Economic Value Add med flera. Vi har även avgränsat oss till att intervjua personer som, har erfarenhet utav någon utav de undersökta modellerna antingen som utvecklare eller som användare av någon modell. Respondenterna skall, i möjligaste mån, även ha erfarenhet av modellerna i ett projekt som innefattar den offentliga sektorn för att på så vis försöka hitta svårigheter och brister i modellerna när de överförs till den offentliga sektorn.

Vi avgränsar oss även från att använda modellerna själva.

#### **1.5. Definitioner**

Det finns några begrepp vi använder i rapporten som kan behöva en förklaring. Dessa begrepp definieras här.

##### **Effekt**

Effekt har vi definierat som något, positivt eller negativt, som uppkommer på grund av att en förändring genomförs inom en investerings ram.

##### **Mjuk nytta**

Vi har valt att definiera mjuk nytta som nytta som inte på ett enkelt sätt kan värderas i ekonomiska termer. Exempel på detta är: bättre image och bättre arbetsmiljö.

##### **Kvantitativ nytta**

Enligt oss är kvantitativ nytta sådan nytta som man på ett enkelt sätt kan mäta och värdera i lämplig enhet. Några exempel är kortare processtid och mindre pappersutskrifter.

## **1.6. Disposition**

I den här delen förklarar vi strukturen på rapporten.

Kapitel 2 presenterar den metoden som använts samt hur vi praktiskt har valt att gå tillväga. Här återfinns även urval och källkritik.

Kapitel 3 redogör för den teoretiska referensram på vilken vi baserar vår studie. Denna referensram används som en grund för resonemangen i diskussionen.

Kapitel 4 beskriver offentliga organisationer och vad det är för skillnad mellan dessa och privata företag.

Kapitel 5 går igenom de modeller som vi har valt att studera och jämföra.

Kapitel 6 redovisar det empiriska bidrag som vi har fått från intervjuer med respondenter.

Kapitel 7 diskuterar det empiriska bidraget i förhållande till vår teoretiska referensram. Vi jämför även de olika modellerna och deras funktionalitet mot teori och empiri.

Kapitel 8 återger den slutsats som framkommit i studien.

## 2. Metod

Denna del beskriver hur vi har gått tillväga för att göra vår studie, den ger också en beskrivning av varför vi gjort vissa val. Dessutom går vi kortfattat igenom teoretiska modeller och metodansatser för hur man kan ta sig an en studie av detta slag.

### 2.1. Teoretiska modeller

Det finns flera teorier som kan vara aktuella för ett arbete av detta slag. Nedan följer kortfattade förklaringar på några teorier som kan vara aktuella.

#### 2.1.1. Fenomenologi

Fenomenologi bygger på människans direkta upplevelser, föreställningar och förståelse vilket styr deras handlande (Wallén, 1996). Det centrala för att återge en upplevelse blir därför språket och kommunikationen (Bjurwill, 1995). Metodiken som brukar användas för att skapa en förståelse i fenomenologin är intervjuer. Fenomenologin kombineras ofta med hermeneutik.

#### 2.1.2. Hermeneutik

Hermeneutiken används självständigt eller som ett sista steg i fenomenologin (Bjurwill, 1995). Hermeneutik kan fritt översättas till tolkningslära. I hermeneutiken tolkar man bland annat texter, symboler och det som människor berättar om sina subjektiva upplevelser. (Wallén, 1996)

### 2.2. Olika metodansatser

Det finns flera olika metodansatser för att på ett systematiskt sätt angripa en studie av detta slag, de två vanligaste angreppssätten är deduktion respektive induktion. (Wallén, 1996)

#### 2.2.1. Induktion

I induktion utgår man från det insamlade materialet och utifrån det gör man generella och teoretiska slutsatser. Induktion saknar alltså någon form av teoretisk referensram att utgå ifrån (Holme & Solvang, 1991). Ett exempel kan vara att man drar slutsatsen att solen kommer gå upp även imorgon, eftersom den har gjort det varje dag hittills. I induktion utgår man från att erfarenheterna är sanna, men detta betyder inte att en slutsats baserad på induktion är sann. (Wikipedia, 2005)

#### 2.2.2. Deduktion

När man använder sig av det deduktiva angreppssättet innebär det att man försöker bevisa något. Den vanligaste varianten kallas teoretisk-deduktion. Först skapar man en teoretisk referensram av befintlig teori inom området. Sedan prövar man empirin mot den teoretiska referensram man byggt upp. Enligt Holme & Solvang (1991) innebär det att man ur ett sammanhängande system av påståenden härleder (deducerar) en slutsats. (Holme & Solvang, 1991)

## **2.3. Metoder för insamling av data**

I denna del beskriver vi, kortfattat, olika metoder för att samla in data till en studie. Vi har valt att beskriva dem på en generell nivå för att skapa en förståelse till vårt val för hur vi har gått tillväga i studien.

### **2.3.1. Kvalitativ metod**

Den kvalitativa metoden innebär att man försöker få så ingående svar som möjligt på de frågor man ställer. När man använder sig av den kvalitativa metodiken, studerar man färre objekt på ett mer djupgående sätt. Detta ofta genom djupgående intervjuer utan fasta frågor eller svarsalternativ. (Holme & Solvang, 1991)

### **2.3.2. Kvantitativ metod**

Den kvantitativa metoden innebär att man använder sig av ett större antal respondenter vars svar kontrolleras i större utsträckning genom att respondenterna får givna svarsalternativ, detta sker ofta genom enkätundersökningar. Svaren sammanställs ofta statistiskt och ger mer formaliserade och strukturerade svar. Den kvantitativa metoden lämpar sig bäst när man är intresserad av det som är gemensamt och genomsnittligt. (Holme & Solvang, 1991)

## **2.4. Vårt angreppssätt**

Vårt angreppssätt kan sägas vara av induktiv karaktär, genom att vi beskriver respondenternas subjektiva upplevelser av de olika modellerna och vilka för- och nackdelar de har funnit hos modellerna. Vi kommer även att ha en deduktiv del där vi själva drar slutsatser utifrån våra kunskaper och den referensram som vi har. Detta sker dock utan att vi använt oss av modellerna praktiskt utan detta sker på en teoretisk nivå.

Det är den kvalitativa metoden som ligger till grund för vår undersökning. Genom att använda den kvalitativa metoden anser vi oss kunna få större förståelse om användarna och utvecklarna av modellerna och deras problem när det gäller att värdera nytta av IT-investeringar inom den offentliga sektorn. Vi ville ha möjligheten att kunna ställa kompletterande frågor under intervjuerna till våra respondenter. Detta gjorde att vi valde den kvalitativa framför den kvantitativa metoden.

### **2.4.1. Insamling av data**

I denna del beskriver vi hur vi gått tillväga för att samla in data. Datainsamlingen till arbetet har gjorts genom att vi använt oss av två huvudsakliga metoder, litteraturstudier och intervjuer, vilket gör att studien bygger på både primär och sekundär data.

Primär data är den data som vi själva samlat in under studien, det vill säga våra intervjuer. Sekundär data är redan sammanställd data som återfinns i dokumenterad form och används som stöd för primär data (Holme & Solvang, 1991).

## **Intervjuer**

De primärdata som finns i studien utgörs av intervjuer. Intervjuerna har gått till på olika sätt. I vissa fall har de skett genom telefon medan andra har gjorts ansikte mot ansikte. Varför vi valt att göra intervjuerna på olika sätt beror på den geografiska spridningen av respondenterna, vilket gjort att telefonintervju, i vissa fall, varit det enda alternativet.

De personer som ingått i vår undersökning är användare av och/eller utvecklare av någon utav de undersökta modellerna. I vissa fall har en respondent som utvecklat en metod eller modell haft erfarenhet av användning av någon utav de andra modellerna i undersökningen, vilket har lett till att vi kunnat använda de intervjuerna för att få information om två eller flera modeller. Det kan finnas skillnader i den praktiska erfarenheten av användningen av modellerna mellan de olika respondenterna.

## **Litteraturstudier**

Insamlingen av sekundärdata har skett genom att vi har läst böcker och rapporter om de olika modellerna. Vi har läst forskningsartiklar och annat tryckt material för att skapa oss en teoretisk referensram om vad affärsnytta är, och hur man kan gå tillväga för att mäta den på olika sätt. Källorna har vi funnit på Göteborgs Universitets bibliotek och i deras artikeldatabaser.

### **2.4.2. Urval**

I denna del beskriver vi hur vi har gjort vissa urval för studien, här beskrivs även varför vi gjort vissa val.

#### **Val av studiens värderingsmodeller**

Valet att studera Value Measuring Methodology, PENG, 5-modellen och Statskontorets modell gjordes efter att vi gått igenom utbudet av modeller för att värdera nyttan av IT-investeringar.

Varför vi valde just dessa var dels för att alla, utom Value Measuring Methodology, är utvecklade och använda i Sverige, vilket var ett önskemål från Västra Götalandsregionen. Att vi ändå tog med en modell utvecklad utanför Sverige var för att se om det finns skillnader mellan modeller utvecklade i Sverige eller någon annanstans i världen, i detta fall USA.

Vi har valt att begränsa urvalet av metoder till fyra. Anledningen till detta är den begränsade tid som finns till förfogande.

#### **Val av respondenter**

Valet av respondenter har skett genom kontakt med handledare och personer som varit med i utvecklingsarbetet av de olika modellerna. Vi har uttryckt önskemål om att

respondenterna skall ha erfarenhet av nyttoutvärdering i den offentliga sektorn med en eller flera av de modeller som vi tar upp i arbetet.

### **Hur vi jämför modellerna**

De olika modellerna i studien jämförs utifrån ett användarperspektiv. Det vill säga att vi intervjuar personer med erfarenhet av modellerna om vad de tycker är bra och dåligt med modellerna, vad de tycker saknas i modellen, helt enkelt vad de tycker modellerna har för svagheter och styrkor. Intervjувaren jämförs och man ser ett mönster vad flera personer tyckte var bra med en modell. Detta diskuterar vi sedan utifrån vår uppfattning, som vi har fått utav de olika modellerna från den teori vi läst om modellerna, samt den teori som vi läst om värdering av affärsnytta.

### **2.5. Studiens Validitet och Reliabilitet**

Holme & Solvang (1991) anser att för att skapa en god validitet, det vill säga giltighet, skall den data som samlas in vara av relevans i förhållande till de frågeställningar som eftersträvas att besvaras i en undersökning. Validiteten av en studie av det kvalitativa slaget är även beroende av forskarens, färdigheter, kompetens och systematik (Patton, 1990 se Le Duc, 1999)

Att en studie har en hög reliabilitet, det vill säga pålitlighet, innebär att en studie får samma resultat om man upprepar studien (Lundeqvist 1990, se Le Duc 1999). Holme & Solvang (1991) menar att det är svårt att uppskatta tillförlitligheten med siffror när det rör sig om kvalitativ forskning. De menar vidare att det är viktigare att beskriva att man behandlat insamlad data på ett systematiskt och korrekt sätt.

Vi har utfört tre stycken intervjuer, vilket är i minsta laget, även fast respondenterna haft erfarenhet av flera av modellerna i studien. Om en person har haft erfarenhet av två eller fler modeller som finns i denna studie har vi självklart intervjuat personen om alla modeller han eller hon har erfarenhet utav. Detta påverkar naturligtvis resultatet med så få respondenter. Eftersom varje respondents åsikt väger väldigt tungt för studiens slutsatser när det är så få respondenter. Vi har tagit detta i åtanke när vi analyserat resultatet av intervjuerna.

Om någon skulle göra om vår studie skulle det inte vara säkert att resultatet skulle bli detsamma. Detta kan bero på att personliga erfarenheter och färdigheter hos såväl respondenter och forskare/intervjuare påverkar resultatet. Det kan även bero på att nya versioner av modellerna kan komma ut. En tredje orsak kan vara att det är våra egna subjektiva bedömningar som ligger bakom de slutsatser som vi tar i rapporten, dessa subjektiva bedömningar gör vi utifrån den referensram som vi har skaffat oss samt av den information som vi har fått genom intervjuerna som vi har utfört under studien. Detsamma gäller respondenterna, det är deras subjektiva bedömningar av modellerna som framkommer i intervjuerna. För att få det mer tillförlitligt skulle man intervjuat fler antal personer för att kanske få fler infallsvinklar på hur de olika modellerna fungerar. Detta

---

kunde vi tyvärr inte göra på grund av tidsbrist och antalet respondenter vi har kommit i kontakt med genom våra kontaktpersoner.



### 3. Teoretisk referensram

Den teoretiska referensram som presenteras nedan är tänkt att öka förståelsen kring områden som är relevanta för studien. Vi går igenom vad affärsnytta är, såväl finansiell som ickefinansiell affärsnytta. Vi beskriver även ITs påverkan på organisationer, och varför det är viktigt att man matcher sina IT-investeringar efter sin företagsstrategi. Dessutom beskriver vi olika sätt för att bedöma ett projekt.

#### 3.1. Affärsnytta

För att kunna definiera affärsnytta vill Bannister (2003) klargöra tre olika begrepp som tillsammans utgör affärsnytta.

##### Värderingar

Värderingar är egenskaper som individer, grupper och organisationer tycker är bättre än andra egenskaper. När människor interagerar med varandra framkommer värderingarna i en synlig skepnad. Exempel på värderingar är ärlighet, effektivitet och jämställdhet. När dessa värderingar appliceras leder det till klara beteenden och beslut. (Bannister, 2003)

##### Värde

Värde skapas när något tillsätts till en tjänst eller produkt och detta värde är i linje med de värderingar som individen eller gruppen har. Om en individ har en viss värdering vill individen på något sätt gynna den värderingen genom att göra något bra som påverkar värderingen. Det resultatet som blir efter den gärningen är värde. (Bannister, 2003)

##### Nytta

Skillnaden mellan värde och nytta är att värde är något som vi märker medan nytta är något som vi får. (Bannister, 2003)

#### 3.1.1. Olika sorters affärsnytta

För att förstå affärsnyttan av IS/IT föreslår Cronk och Fitzgerald (1999) att man skall se affärsnyttan i tre dimensioner:

1. *Systemberoende dimension*: Värde som organisationen får genom systemets egenskaper, t.ex. nertid, svarstid och liknande.
2. *Användarberoende dimension*: Det värde som systemet ger organisationen genom att användarna kan utföra sitt jobb bättre genom att använda systemet.
3. *Affärsberoende dimension*: Det värde systemet ger en organisation genom affärsfaktorer, t.ex. att systemet är i linje med uppsatta affärsmål.

Enligt Lundberg (2004) finns det två olika typer av affärsnytta inom IT: nytta i verksamheten och nytta genom att minska IT-kostnaderna. Verksamhetsnyttan är oftast

större än vad nyttan med att minska IT-kostnaderna är. Lundberg (2004) vill dela in affärsnytta i fyra olika delar. De är kostnadsbesparingar, intäktsökning, kvalitativ nytta och IT-nytta. För att få fram nyttan med de olika delarna jämförs kostnader eller intäkter för förändringen med de kostnader eller intäkter som är efteråt. Detta blir nettoytan. Nettoytan ska sedan jämföras med de kostnader som blir från själva genomförandet av förändringen. (Lundberg, 2004)

### **3.1.2. Icke finansiell affärsnytta**

I denna del tar vi upp icke finansiell affärsnytta, vilket även ofta kallas kvalitativ nytta. I offentliga organisationer är även samhällsnytta en stor del. Här nedan ger vi en förklaring till vad de är för någonting.

#### **Samhällsnytta**

Det viktigaste målet för offentliga organisationer är inte att tjäna pengar och gå med vinst. Istället menar Lundberg (2004) att det är att tillhandahålla en mängd olika tjänster som ger maximal nytta för medborgarna. De offentliga organisationerna spenderar stora pengar på tjänster de tillhandahåller, och de får inte ut någon egen nytta. Organisationerna skulle kunna ta ut ett pris som står i relation till den nytta som användaren får. Så här fungerar det inte, utan satsningarna betalar sig istället ur ett samhällsperspektiv. (Lundberg, 2004)

Lundberg (2004) tycker att samhällsnytta ska framgå tydligare vid satsningar så att man lättare kan ta ett beslut och kanske genomföra fler och framförallt bättre projekt. I dagens läge när pengarna till offentliga satsningar minskar hade det varit bättre att uppskatta samhällsnyttan. Om man hade tittat mer på samhällsnyttan hade många beslut sett annorlunda ut och man hade kunnat skapa större värde för medborgarna. (Lundberg, 2004)

#### **Kvalitativ nytta**

Lundberg (2004) säger att kvalitativ nytta kan ha ekonomiska fördelar men det är inte meningsfullt att värdera dessa fördelar i ekonomiska termer. Oftast är kvalitativ nytta mjuka faktorer som finns i verksamheten. Det kan t.ex. vara bättre trivsel på arbetsplatsen. Han menar också att även om det går att värdera kvalitativ nytta i ekonomiska termer kan det vara bättre att behålla den som en kvalitativ nytta. Anledningen är att istället för att nyttan bara ska smälta ihop med all annan ekonomisk nytta så kan den "representera något unikt och viktigt i hela satsningen" (Lundberg, 2004, sid 98). Kvalitativ nytta är minst lika viktigt som ekonomisk nytta. Även kvalitativ nytta är mätbar och den mäts i nyckeltal eller KPIer (Key Performance Indicators). (Lundberg, 2004)

### **3.2. Bedömning av nytta**

Mooney, Gurbaxani och Kraemer (1996) menar att tidigare har nyttan av IT-investeringar mätts i form av ett företags utdata. Det här ger dock inget bra värde på hur själva IT-

investeringen har gått. Det finns många faktorer som kan påverka en IT-investerings resultat, både till det sämre och bättre, innan det når slutet. Istället föreslår Mooney, Gurbaxani och Kraemer (1996) att man ska sänka fokuseringen till en processororienterad nivå. Förutom att man får ett mer rättvist resultat på hur en IT investering faktiskt har påverkat en viss aktivitet får man även en bättre förståelse för hur IT kan påverka verksamheten och vilka mervärden det kan ge. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

När man mäter nyttan av en IT investering gäller det att man har de strategiska målen, som systemet ska gynna, i åtanke. Det är dessa mål som förbättrar en process som sen i sin tur gör att hela verksamheten i organisationen blir effektivare. Det är viktigt att mäta nyttan på en så låg nivå som möjligt. Mäter man på en högre nivå finns det andra faktorer som kan påverka resultatet. Målen är ju trots allt i grunden att göra en process effektivare eller billigare. När målet på processnivå är uppfyllt är nyttan hemtagen. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

Mooney, Gurbaxani och Kraemer (1996) vill dela upp alla processer i två olika typer. Den första typen är operationella processer och det är de typer som finns i den värdeskapande kedjan. Den andra typen är managementprocesser, dvs. de processer som sköter om själva verksamheten. De operationella processerna påverkas främst genom att IT gör dem mer automatiserade, t.ex. med robotstyrning. IT kan även länka ihop två eller fler processer och därmed skapa ett bättre samarbete och effektivare värdeskapande. I managementprocesserna skapas större värde med hjälp av IT genom ökad tillgång och bättre kommunikationer för den information som finns i företaget. Detta sker t.ex. genom e-mail och databaser. Även bättre kommunikationer utanför organisationen skapar större nytta. System som kommunicerar med leverantörer och kunder är exempel på detta. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

Enligt Mooney, Gurbaxani och Kraemer (1996) finns tre viktiga anledningar till varför det behövs ett processororienterat synsätt. Dessa är:

- För att hitta de värdeökande mekanismerna inom IT.
- För att skapa ett sätt att mäta affärsnyttan som genereras av IT.
- För att öka vår förståelse av sambandet mellan IT och organisationer.

Mooney, Gurbaxani och Kraemer (1996) föreslår att det finns tre olika effekter genom vilka IT skapar affärsnytta. Den första effekten som IT medför är automation. Inom många områden används IT för att automatisera till exempel tillverkning. På det sättet behövs mindre arbetskraft och då sparas det pengar. Den andra effekten är inom information. Genom att information på ett effektivare sätt lagras och kommuniceras inom och utanför organisationen. Det leder till bättre kvalitet på beslutsunderlag och beslut kan tas mycket snabbare. Tredje effekten är förändring. IT har en stor påverkan på att förändra processer. Utan IT ser man inte alltid hur en process kan utvecklas. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

Dessa tre effekter eller dimensioner bildar tillsammans med de två olika processtyperna ett ramverk. Detta ramverk är inte ett mätverktyg för affärsnytta utan enbart till för att man bättre ska se och förstå var nytta uppstår och hur IT påverkar processerna. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

### **3.2.1. Nollalternativ**

För att kunna avgöra hur bra ett projekt är kan det vara lättare om man tar fram ett nollalternativ och jämför med. Nollalternativet ska vara som det hade varit om man inte hade genomfört ett visst projekt. Det blir i stort sett som nuläget men om det ska genomföras andra projekt ska dessa vara medräknade i nollalternativet och alla andra förändringar ska också vara medräknade. (Murray, 2004)

Nollalternativet redovisar effekterna av både nytta och kostnad som finns idag och kommer att finnas i framtiden om man inte genomför satsningen. Nollalternativet jämförs på samma grunder som alla andra alternativ. (CIO Council, 2002)

### **3.2.2. Betalningsvilja**

Enligt Donaldson (2000) är betalningsvilja ett måttal för vilket värde man sätter på en vara. Betalningsvilja fokuserar på värdet av nyttan man får av varan. Det maximala värdet på något som man är beredd att offra för att för att få en produkt eller tjänst ska vara priset på den produkten eller tjänsten. (Donaldson, 2000)

Metoden med betalningsvilja används i många fall där nyttan är svårvärderad. Det finns ett antal olika sätt för att uppskatta betalningsviljan. Det första sättet kallas "Stated preferences". Man tar reda på hur de personer, som ska ta del av effekten, väljer om de får ett antal olika alternativ med prisuppgift. Det går även bra att direkt fråga hur mycket de är beredda att betala. "Revealed preferences" kallas det andra sättet och det är samma som det första förutom att det är verkliga beslut, det vill säga, de väljer något som de kommer att få, och även få betala för. Det tredje sättet kallas för "Härledd betalningsvilja: marknadspriser". Man uppskattar då betalningsviljan till vad folk köper en liknande produkt eller tjänst för. "Härledd betalningsvilja: politiskt pris" är det sista sättet och det innebär att betalningsviljan uppskattas till det värde politiker har ansett sig villiga att betala för liknande effekter. (Murray, 2004)

Donaldson (2000) skriver om tre olika sätt för att göra undersökningar av betalningsvilja. Det första sättet kallar han för "WTP<sup>1</sup> for own care". De personer som deltog i en undersökning fick svara på hur mycket de var beredda att betala för att få den vård som de fick. I undersökningen ställdes den vården de fick mot att de inte fick någon vård alls. Det andra sättet, som heter "WTP for each", innebar att personerna i undersökningen fick två alternativ beskrivna för sig och fick sedan ange hur mycket de var beredda att betala för de olika alternativen. "The marginal approach", som det tredje sättet kallas, går ut på att personerna i undersökningen blir erbjudna ett basalternativ. De får sedan ange hur

---

<sup>1</sup> Willingness To Pay

mycket de är beredda att betala för att få det andra alternativet. Donaldson menar också att det finns nackdelar med betalningsvilja och det är att det även finns något som heter betalningsförmåga. När man gör undersökningar får man väldigt spridda värden beroende på att en del har mer pengar än andra och då är beredda att betala mer. (Donaldson, 2000)

### 3.2.3. KPI - Key Performance Indicator

Enligt Bauer (2004b) används KPIer för att mäta organisationens hälsa, hur bra organisationen fungerar. Det finns mängder med värden att mäta och det gäller att välja ut de viktigaste. KPIer används även för att se till att alla inom organisationen är på väg mot samma mål. De ger även en standardisering inom företaget för hur man ska mäta olika värden. Bauers definition på vad KPI är lyder: ”KPIer är kvantifierbara värden som reflekterar prestanda på en organisation som åstadkommer sina mål och objekt”. (Bauer, 2004b, sid 63) (Bauer; 2004b)

KPIer ska användas för visa de viktigaste strategiska värdena, inte för att mäta oviktiga värden på olika processer.(Bauer, 2004b) Det är viktigt att välja rätt sammansättning av KPIer för att få så jämn och överskådlig blick av organisationen som möjligt. För att KPIerna ska få så bra balans som möjligt presenterar Bauer fyra olika dimensioner där man ska välja en egenskap från varje dimension för att KPI:n ska bli komplett. (Bauer, 2004a)

Den första dimensionen är ”perspektiv”. Man väljer vilket perspektiv man vill ha på KPI:n. Precis som i Balanced Scorecard<sup>2</sup> finns det fyra olika perspektiv och de är: finans, kund, interna processer och lärande och växande. (Bauer, 2004a)

Det andra valet berör dimensionen ”familj”. Det handlar om vad för sorts egenskap man ska mäta. Några exempel är: produktivitet, kvalitet, vinstförmåga, cykeltid och kostnadsbesparing. (Bauer, 2004a)

Enligt Bauer(2004a) ska man inte välja rådata från den tredje dimensionen, som kallas för ”kategori”. Han tycker istället att man ska göra om informationen till t.ex. ett index, en procentsats eller en förhållandesats. (Bauer, 2004a)

Sista dimensionen är ”fokus”. Här ska man avgöra vilket fokus man vill ha på KPI:n. Man kan välja bl.a. vilken tidshorisont KPI:n ska ha. Man kan också välja t.ex. planering, indikator, typ (kvalitativ eller kvantitativ), intern eller extern. (Bauer, 2004a)

När man gör ett antal KPIer ska man helst välja olika val inom de olika dimensionerna så att man får en så jämn överblick som möjligt. Alla de här dimensionerna är med i KPI profilen i exemplet i Figur 1. (Bauer, 2004a)

---

<sup>2</sup> Balanced Scorecard är en metod för att mäta och utvärdera ett företags utveckling.



KPI Profiler				
Measure Name: Customer Cross-Sell Index		Perspective: Customer		
Measure Number: C01		Strategy: Revenue Growth		
Measure Owner: Kevin Atkins		Objective: Increase Customer Cross-Sell		
Perspective	Family		Category	Formula
<input type="checkbox"/> Financial <input checked="" type="checkbox"/> Customer <input type="checkbox"/> Internal Process <input type="checkbox"/> Learning & Growth	<input type="checkbox"/> Cost Savings <input type="checkbox"/> Cycle Time <input checked="" type="checkbox"/> Growth <input type="checkbox"/> Innovation <input type="checkbox"/> Process Efficiency <input type="checkbox"/> Productivity	<input type="checkbox"/> Profitability <input type="checkbox"/> Quality <input type="checkbox"/> Resource Utilization <input type="checkbox"/> Technology <input type="checkbox"/> Timeliness <input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> Direct <input type="checkbox"/> Percent <input type="checkbox"/> Ratio <input checked="" type="checkbox"/> Index <input type="checkbox"/> Composite <input type="checkbox"/> Statistical	Customer Cross-Sell Index: Divide number of products sold by the number of customers purchasing a product in the last two years
Focus				
• Time Horizon <input checked="" type="checkbox"/> Long Term <input type="checkbox"/> Short Term	• Indicator <input checked="" type="checkbox"/> Lead <input type="checkbox"/> Lag	• View <input checked="" type="checkbox"/> Internal <input type="checkbox"/> External	• Purpose <input checked="" type="checkbox"/> Planning <input type="checkbox"/> Control <input type="checkbox"/> Trending <input type="checkbox"/> Diagnostic <input type="checkbox"/> Baseline	
• Planning <input checked="" type="checkbox"/> Strategic <input type="checkbox"/> Tactical <input type="checkbox"/> Operational	• Type <input type="checkbox"/> Qualitative <input checked="" type="checkbox"/> Quantitative	• Level <input type="checkbox"/> Process <input checked="" type="checkbox"/> Outcome		
Data Profile				
• Data Owner: Charles Sebring • Data Collector: Jim Darcy • Data Source: Data is provided from CAPTURE Marketing System which tracks products purchased by customers		• Data Quality <input checked="" type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Medium <input type="checkbox"/> Low	• Frequency <input type="checkbox"/> Real Time <input type="checkbox"/> Hourly <input type="checkbox"/> Daily <input type="checkbox"/> Weekly <input checked="" type="checkbox"/> Monthly <input type="checkbox"/> Quarterly	
		• Polarity <input checked="" type="checkbox"/> High is Good <input type="checkbox"/> Low is Good		
Benchmarks and Targets				
• Baseline: Global company standard - Cross-Sell Index = 2.20 (Q3 2005) • Target Rationale: Meeting our revenue growth goals is contingent on increasing customer share of wallet		• Targets Q3 2005 – 2.20 Q2 2005 – 2.00 Q1 2005 – 1.85 Q4 2004 – 1.65	• Initiatives 1) Target Promotion Campaign 2) Portfolio Product Offerings 3) Service Center Training	

Figur 1. Exempel på en KPI-profil. (Bauer, 2004c, sid 19)

### 3.3. Matchning mot företagsstrategi

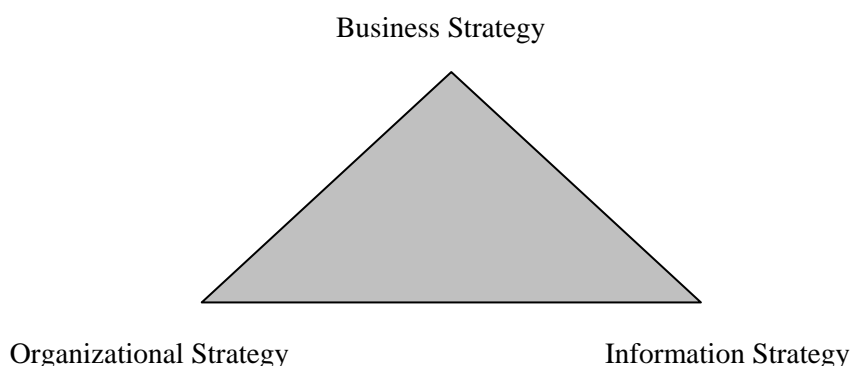
För att skapa nytta måste det till någon sorts förändring. När det gäller nytta inom IT är det oftast att ett IT-stöd förändras eller införs. Lundberg (2004) hävdar att det inte är IT i sig som ger mest nytta. Utan det är andra förändringar som måste göras p.g.a. att man förändrar IT-miljön. Exempel på detta är organisationsändringar, kompetenshöjning och förändrade relationer med andra aktörer. (Lundberg, 2004)

Oftast går det inte att utvinna all affärsnytta enbart genom att driftsätta ett nytt IT system. Många gånger krävs det också förändringar och anpassningar i verksamheten som gör att IT systemet smälter in bättre i den process som det ska stötta. En av de viktigaste faktorerna för att fånga den affärsnytta som en IT investering kan ge, är vad investeringen har för förhållande till processförändring. IT är sätt för att möjliggöra och hitta sätt att förändra processer. I sin tur är processförändring en stor möjlighet för att kunna hämta hem hela affärsnyttan. Tack vare denna samhörighet skapas det nya organisationsformer. (Mooney, Gurbaxani & Kraemer, 1996)

Till en början var IS/IT i första hand ett verktyg för att rationalisera och automatisera, senare har IS/IT varit ett strategiskt instrument som innefattar även affärsstrategi och organisationsstrategi. (Martinsons, Davidson & Tse, 1999)

Pearlson(2001) säger att det inte är meningen att IT skall vara en isolerad ö inom organisationen utan istället skall vara en infrastruktur nödvändig för organisationens funktion.

I boken "Managing and using informationsystems" skriver Pearlson(2001) om Informationssystemstriangeln, som är ett ramverk för att förstå ITs effekt på organisationer. Denna informationstriangel syns i Figur 2.



**Figur 2. Informationssystemstriangeln. (Pearlson, 2001, sid 16)**

Det första som man kan se är att de organisationer som lyckas har en övergripande affärsstrategi som driver på organisations- och IS-strategierna. Beslut som tas om till exempel vilken hårdvara man skall använda eller vilken typ av organisation man skall ha inom organisationen skall göras med affärsstrategin som grund. Lyckade företag och organisationer har dessa strategier i en balans. De har designat sin organisations- och IT-strategi så att de stöttar och kompletterar deras affärsstrategier och affärsmål. (Pearlson, 2001)

Informationsstrategitriangeln visar också att om man ändrar i affärsstrategin, ändras också informationsstrategin, likväl som om man ändrar i informationsstrategin ändrar man också i affärsstrategin. Det vill säga ändrar man i någon strategi behöver man också göra ändringar i de andra två strategierna.(Pearlson, 2001)

Pearlson(2001) menar också att IT-strategin alltid får konsekvenser på de andra strategierna, både tänkta och omedvetna. För att undvika oönskade konsekvenser menar Pearlson(2001) att man måste se över sina övriga strategier när man skall införa IT.

### **3.4. IT och organisationer**

IT tillåter organisationer att bli strukturerade på olika sätt. De tre traditionella organisationsstrukturerna är hierarkisk, plan, och matrisstruktur. Den hierarkiska

strukturen är en trädstruktur där varje anställd har någon över sig och arbetet styrs ovanifrån. Den plana strukturen är att varje person gör det som behövs för att man skall klara affärsmålen. De olika strukturerna inför IT på olika sätt enligt Pearlsson(2001). Den hierarkiska strukturen använder ofta IT för att förmedla information genom linjerna i hierarkin. I en planstruktur brukas IT ofta för att få bort rutinarbete. I en matrisstruktur tillåter IS/IT att man delar informationen mellan alla beslutsfattande funktioner. I de traditionella organisationsstrukturerna används IT mer eller mindre som ett administrativt verktyg istället för som ett strategiskt verktyg.(Pearlson, 2001)

En fjärde organisationsstruktur har gjorts möjlig genom användandet av IT. Den så kallade nätverksorganisationen. Nätverksorganisationer är både plana och hierarkiska på samma gång. Nätverksorganisationer kännetecknas av informations- och kommunikationssystem med stora datalager vilket gör det lättare att koordinera över de olika funktionerna i organisationen. En annan typ av organisation som har blivit möjlig på grund av IS/IT är den T-formade organisationen, där T står för Teknologi. T-organisationen är en utveckling av nätverksorganisationen. I T-organisationen använder man IT för att göra många av de konventionella uppgifterna. Informationen distribueras snabbt ut i organisationen globalt vilket får till följd att organisationen känns platt. Den sista organisationsstrukturen som Pearlson diskuterar är den Virtuella organisationen. I den virtuella organisationen är all kommunikation baserad på IS/IT. Informationen skall vara tillgänglig överallt och när som helst. Detta gör att företagskulturen baseras på att man delar med sig av information till andra. (Pearlson, 2001)

Nätverksorganisationen, T-organisationen och den virtuella organisationen bygger alla på idén om att organisationen skall kunna anpassa sig och sina resurser på ett snabbt och effektivt sätt för att svara till omvärldens krav. (Pearlson, 2001)

Få organisationer har ändrat sina affärsprocesser för att dra nytta av ITs fulla potential. Brynjolfsson och Hitt (1995, 1996) menar att många av fördelarna med IT-investeringar inte kommer att synas om man inte genomför organisatoriska förändringar. Lundberg (2004) säger också att det krävs organisationsförändringar för att man skall kunna dra nytta av IT



## 4. Offentliga organisationer

Det är stor skillnad på affärsnytta av IT inom privata företag och offentliga organisationer. De två största skillnaderna är områdena motivation och komplexitet. (Bannister, 2003). Vi presenterar nedan vad Bannister (2003) menar med sitt påstående.

### 4.1. Motivation

Privata företag har som mål att antingen överleva, växa, göra vinst, skapa värde (öka värdet på företaget) eller en kombination av dessa. Hur mycket ett företag växer och hur mycket värde det skapar är de viktigaste måtten för hur bra ett företag går. När det gäller offentliga organisationer är dessa fyra mål annorlunda. (Bannister, 2003)

Offentliga organisationer är som regel väldigt bra på att överleva. Detta beror på att organisationerna har ett viktigt syfte att fylla och oftast finns det inte heller några konkurrenter. Till skillnad från privata företag som är beroende av kunder och pengar för att överleva är offentliga organisationer istället beroende av samhället och de folkvalda politikerna. (Bannister, 2003)

Även offentliga organisationer kan vilja växa. Men det är av helt andra anledningar än de som gäller för privata företag. Där är det ägarna som sätter press. Inom offentliga organisationer är det politiker som styr. Offentliga organisationer är ganska begränsade när det gäller hur de ska växa. Den största anledningen till varför de får växa är om de ska erbjuda några nya tjänster eller kanske ta över någon annan offentlig organisations verksamhet. I ett lands regerings finansdepartement finns det oftast kontrollmekanismer som övervakar att de offentliga organisationerna inte växer på ett okontrollerat sätt. (Bannister, 2003)

Många privata företag strävar efter att öka vinsten. Detta görs delvis genom att sänka kostnaderna men det viktigaste sättet är ändå att få in mer pengar. Inom den offentliga sektorn är det enbart viktigt att sänka kostnaderna och det är för att dessa organisationer inte är vinstdrivande. Målet för alla offentliga organisationer är att gå jämnt upp. (Bannister, 2003)

Offentliga organisationer skapar värde på ett annat sätt än privata företag. Målet är att skapa större värde för befolkningen, till exempel friskare människor och bättre vägar, medan privata företag vill skapa större ekonomiskt värde för ägarna. Det värde som de offentliga organisationerna skapar är mycket svårare att mäta än ekonomiskt värde. (Bannister, 2003)

### 4.2. Komplexitet

Många beslut inom företag kan vara väldigt komplexa och svåra. Inom offentliga organisationer kan det vara ännu komplexare. Detta beror på flera olika anledningar. Det är många fler som berörs av beslut inom offentliga organisationer. Storleken på offentliga organisationer är oftast större än privata företag och därför blir storleken på utgifterna också mycket större. Offentliga organisationer har helt andra lagar och regler att rätta sig efter. Kraven kommer från befolkningen som inte kan välja att få tjänsten från någon

annan och inte som med privata företag där kunden har ett stort utbud att välja mellan. Politiska överväganden är inget ovanligt inom offentliga organisationer och det kräver mer arbete och tid. (Bannister, 2003)

### **4.3. Andra värden**

För privata företag är det viktigt att man tar god hand om sina kunder genom att erbjuda till exempel bättre service och ökat kundvärde. Annars väljer de någon annan att köpa varan eller tjänsten från. Inom den offentliga sektorn är detta inte lika viktigt eftersom invånarna oftast inte kan vända sig till någon annan. Till en viss del kan det löna sig att satsa på befolkningen men det viktigaste är att behovet tillgodoses. (Bannister, 2003)

Tvärtom så finns det värden inom den offentliga sektorn som inte har någon betydelse för privata företag. T.ex. att alla behandlas lika och social gemenskap. (Bannister, 2003)

Bannister (2003) har tagit fram flera värderingar som är viktiga för offentliga organisationer. De är även indelade i grupper.

- Skyldigheter
  - Ansvar gentemot befolkningen
  - Ansvar gentemot regeringen
  - Lämpligt användande av statliga medel
  - Effektivt användande av statliga medel
  - Underlätta för den demokratiska viljan
- Service
  - Service gentemot befolkningen
  - Respekt för individen
- Socialt
  - Respekt för befolkningen
  - Social anpassning
  - Rättvisa
  - Ärlighet
  - Jämställdhet

(Bannister, 2003)

## 5. Värderings metoder och modeller

Det har funnits många olika metoder och modeller som har blivit föreslagna hur man skall mäta och utvärdera nytta av IS/IT. De traditionella metoderna är finansiella metoder som Return On Investment (ROI) och Net Present Value (NPV). Dessa metoder lämpar sig bäst för att mäta värdet av enkla applikationer (Martinsons, M, Davidson, R & Tse, D 1999). Dessa metoder är inte lika lämpade för utvärdering av senare generationer av IT-applikationer. Dagens applikationer försöker ge en vidare nytta än de äldre som mest är till för att automatisera olika arbetsuppgifter. Dagens applikationer har ofta nyttor som är vaga och ogripbara. (Martinsons, Davidson & Tse, 1999)

Vi kommer i denna del att skriva om de fyra modellerna och deras olika steg under en värdering. Beskrivningen kommer att göras på ett övergripande sätt och förklara vad varje steg är bra för.

### 5.1. PENG-modellen

Peng är en svenskutvecklad modell för att nyttovärdera investeringar. Att använda PENG leder till mer välspecificerade krav, bättre målformulering, bättre ledningsengagemang, bättre processkunskap och en bättre helhetssyn. Förutom nyttovärderingar passa PENG även in i andra modeller/metoder för verksamhetsutveckling. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Meningen med PENG är inte att räkna ut nyttan med största möjliga precision, utan att skapa en bild utav nyttan av en IT-investering på ett lätt och överskådligt sätt. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Varje enskild nyttoeffekt utgör ett förändringsmål. Dessa mål värderar man i pengar. Att man värderar alla nyttoeffekter i pengar är för att det tydligt skall framgå vilka effekter som är viktiga att realisera, alltså fokusera på det som är viktigt. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

En nyttovärdering av en nyinvestering kan ha tre syften. Det kan handla om att man vill få ett underlag för att prioritera mellan ett antal tänkbara investeringar. En annan anledning kan vara att man vill bedöma om en IT-investering skall genomföras över huvudet taget. Det tredje syftet är att man i allmänhet får ut större nytta om man nyttoutvärderar än den från början tilltänkta nyttan. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### Basmodellen

Basmodellen för PENG innehåller tio steg som är indelade i förberedelser, analys och kvalitetssäkring. Tabell 1 visar en översikt av modellens steg. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

<b>PENG modellens steg</b>		
Förberedelsefas	Steg 1	Bestäm syftet
	Steg 2	Skapa insikt
	Steg 3	Bestäm och avgränsa objektet
	Steg 4	Beskriv objektet (processer/system)
Analysfas	Steg 5	Identifiera nyttoeffekter
	Steg 6	Strukturera nyttoeffekterna
	Steg 7	Värdera nyttoeffekterna
	Steg 8	Beräkna kostnaderna för nyttan
Kvalitetssäkringsfas	Steg 9	Validera och bedöm, risker och hinder
	Steg 10	Beräkna netto nyttan, fastställ hemtagningsansvar

**Tabell 1. Översikt av PENG-modellens steg. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000, sid 18)**

### **Steg 1. Bestäm syftet**

Syftet skall bestämma objektet, det vill säga vilken process eller vilket system som man ska analysera. Objektet kan se ut på olika sätt, det kan vara en hel verksamhet, eller en avdelning, men vanligast är att man analyserar en viss process. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Exempel på huvudmål kan vara att man till exempel vill höja intäkterna med 20% med hjälp av ett nytt säljsystem. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 2. Skapa insikt**

Kvaliteten av en nyttoanalys beror till stor del på om rätt personer deltar i analysen. Det som är viktigt är att de som kan och har en gedigen kunskap om objektet är med i analysen. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Arbetet med nyttoanalyser handlar mer om nyttan i verksamheten än om IT-kostnader. För att man skall få rätt personer med i en analys grupp och därmed också motivation för deltagande måste man förankra idén om behovet i ledningen. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

För att skapa insikt hos ledningen är det viktigt att fokusera på relevanta framgångsfaktorer som till exempel lönsamhet eller ledtider. Det är även viktigt att poängtera att alla effekter inte går att mäta utan att man får nöja sig med subjektiva bedömningar. Om värderingarna är gjorda av de personer i verksamheten som har den bästa kompetensen blir bedömningen av bättre kvalitet. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 3. Bestäm och avgränsa objektet**

I steg 1 bestämde man vilket objekt man skall analysera men det är inte självklart vad man menar. Det är vanligt att olika personer tolkar saker på olika sätt (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000). Därför är det viktigt att diskutera och avgränsa objektet så att alla har en samsyn på vad objektet är.

I detta steg kan det vara bra att dokumentera faktauppgifter som man kan förutse kan komma till användning. Ett exempel kan vara att om man vill korta ledtider kan det vara en fördel om man vet vilka ledtider man har idag.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 4. Beskriv objektet**

Målet med PENG är att jämföra nyttan mellan två olika tillstånd. Vilket i PENG kallas för ÄR- och BÖR-läge. Ju bättre man beskriver objektet före och efter, desto lättare blir analysen. ÄR-läget, det vill säga där verksamheten befinner sig nu brukar oftast gå att beskrivas utan större problem. BÖR-läget däremot brukar vara svårare. Det beror mycket på när analysen görs. Sker analysen i ett tidigt stadium, till exempel en förstudie, vet man inte mycket om den nya processen.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

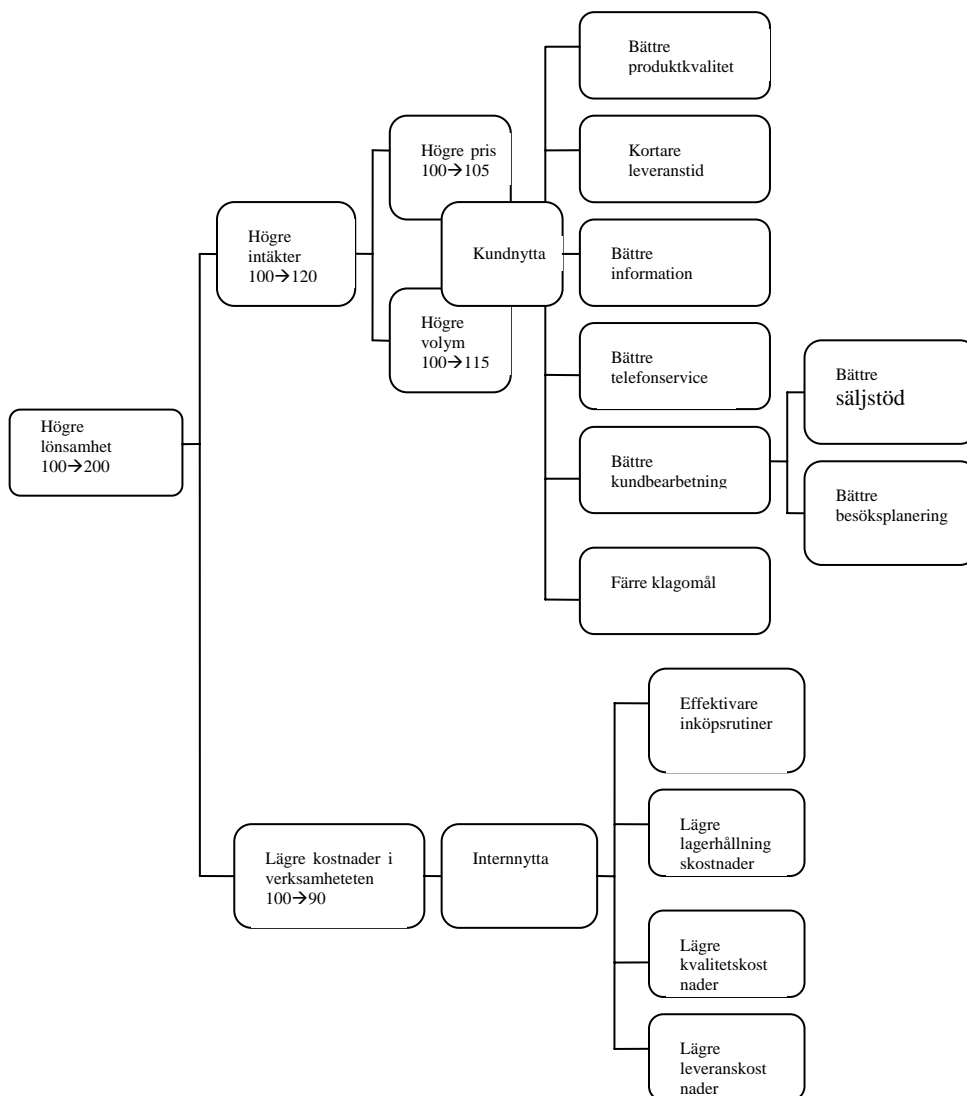
### **Steg 5. Identifiera nyttoeffekterna**

Metoden för att hitta nyttoeffekter i PENG innebär att man använder brainstorming i grupp. Det är önskvärt med ett flertal personer, men gruppen får inte heller bli för stor. Nyttoeffekterna dokumenteras sedan på post-it-lappar för att underlätta struktureringen som kommer i nästa steg. Många nyttoeffekter kan uppträda på flera ställen i strukturen, och kan därför finnas på flera post-it-lappar. Lapparna bör inledas med ett adjektiv för att underlätta förståelsen. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 6. Klargöra sambanden i en nyttostruktur**

I detta steg använder man de lappar som man skrev ner nyttoeffekterna på i föregående steg. Steget skall resultera i en struktur över den totala nyttan och dess komponenter och hur dessa samverkar.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Till att börja med skall man gruppera lapparna efter huvudområden som till exempel bättre kundservice eller kortare ledtider. Gruppen diskuterar och flyttar runt lapparna tills alla i gruppen kan godkänna resultatet, som därefter dokumenteras. Figur 3 visar hur en nyttostruktur kan se ut. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)



Figur 3. En översiktlig nyttostruktur som resultat av steg 6. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000, sid 25)

### Steg 7. Värdera nyttoeffekterna

Att värdera nyttoeffekterna är det svåraste steget i PENG. Vissa nyttoeffekter kan vara svåra att värdera, en del säger till och med att vissa nyttoeffekter inte går att värdera. Nästan alltid kan man få fram en subjektiv värdering av nyttoeffekten. Om den subjektiva värderingen är gjord av rätt personer, blir värderingen den bästa möjliga. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Värderingarna behöver inte vara av de ekonomiska slaget, utan det kan även vara av typen, färre felleveranser, kortare ledtider eller liknande. När den typen av värdering uppkommer bör man ta reda på faktauppgifter från nuläget. Till exempel hur många felleveranser har vi idag och vilka kostnader medför en felaktighet. Resultatet på sådana

frågor ger en bra uppskattning av hur viktig effekten är.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 8. Definiera och värdera kostnaderna för Nyttan**

Målet med detta steg är att komma fram till en årsnivå för de kostnader som behövs för att komma åt de nyttoeffekter som beskrivits i tidigare steg.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Ett viktigt begrepp att ta i beaktning är dolda kostnader. Dolda kostnader är kostnader som inte syns i någon redovisning. Ett exempel kan vara kostnader för att en skrivare krånglar eller att en dator krånglar, vilket kan ta timmar av användarens tid. Ett annat exempel kan vara att någon i organisationen är speciellt bra på någonting, och får ständigt hjälpa sina medarbetare och kan därför inte i full utsträckning göra sina uppgifter som personen egentligen är anställd för att göra.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### **Steg 9. Bedöm säkerhet och risker i värderingen och hinder för att uppnå nyttan**

Deltagarna granskar värderingen kritiskt och bedömer om det är realistiska effekter man har kommit fram till och om de förväntade effekterna är realistiska. Man kanske har några effekter som räknas dubbelt i strukturen. Om man har gjort nyttoanalyser i närliggande processer kanske man har räknat hem samma nytta flera gånger.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

I PENG används tre klasser av Nyttan för att karaktärisera nyttoeffekterna.

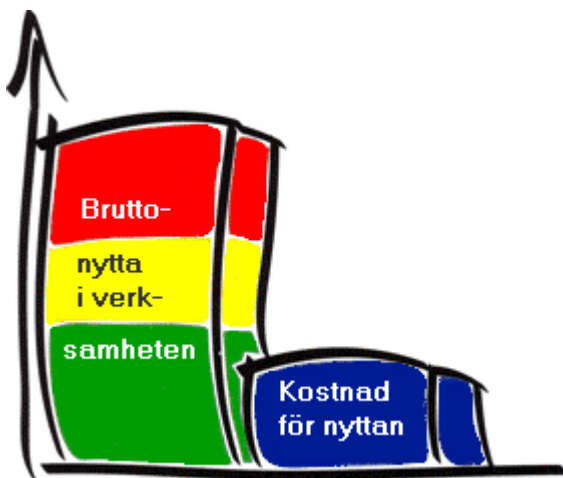
- GRÖN NYTTA = Direkt resultatpåverkande nytta  
(till exempel personalreduktion = lägre lönekostnader)
- GUL NYTTA = Indirekt resultatpåverkande nytta  
(till exempel förbättrad kundservice = högre intäkter)
- RÖD NYTTA = Svårvärderad nytta  
(till exempel bättre image hos kunderna)

Färgbenämningen är för att öka pedagogiken i PENG-modellen. De olika färgerna representerar också olika grad av säkerhet, grön är säkrare än gul osv. Det finns också en viss tidsaspekt också, den gröna nyttan uppstår ofta direkt medan gul och röd nytta uppkommer ofta efter att vissa förändringar har gjorts. En gul nytta är så kallad indirekt nytta. Ett exempel kan vara bättre kundservice.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

I detta steg skall man även göra en riskanalys. Ett exempel på en riskanalys kan vara att man gör en förteckning över tänkbara hinder som kan äventyra nyttoeffekterna. Listan bör även innehålla åtgärder för att eliminera hindren, tidsplan samt vem som är ansvarig för åtgärden.(Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

## Steg 10. Beräkna nettonyttan och fastställ hemtagningsåtaganden

Slutresultatet av en nyttoanalys med hjälp av PENG redovisas i ett eller flera stapeldiagram. I detta steg introduceras två nya begrepp, nettonyttan och nyttofaktor. Nettonyttan är skillnaden mellan bruttonyttan och kostnaden för nyttan. Det är nettonyttan som är mest intressant för en bedömning av investeringens lönsamhet. Nettonyttan är också speciellt bra när man skall prioritera olika projekt eller investeringar. Nyttofaktorn är bruttonyttan dividerat med kostnaden. Figur 4 visar bruttonyttan och kostnad. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)



Figur 4. Bruttonyttan och kostnad. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000, sid 33)

När en analys görs på en redan gjord investering visar erfarenheter att den möjliga nyttan sällan uppnås. Detta beror ofta på att verksamhetens processer inte har anpassats till det nya informationssystemet utan det nya systemet har bara ersatt det gamla informationssystemet. Ett annat problem är att användarna inte har utbildats tillräckligt för att uppnå den önskade nyttan. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Det är viktigt att man utser en hemtagningsansvarig för varje nyttoeffekt för att nyttoeffekten skall realiseras. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

Nyttvärdering bör vara en naturlig del i allt beslutsfattande med ekonomiska konsekvenser. (Dahlgren, Lundgren & Stigberg, 2000)

### 5.2. 5-modellen

5-modellen har fått sitt namn efter tre återkommande grundstenar, Förändringar, Effekter och Mätning (FEM). Modellen är indelad i fem delar. Första delen är att hitta på olika förslag som kan leda till affärsnytta och dokumentera detta. Sedan ska nyttan värderas. Efter det är gjort ska själva förändringen genomföras. De två sista stegen är att verifiera effekterna och att mäta och förvalta nyttan. (Lundberg, 2004)



## **Nyttoplan**

Nyttoplanen är det dokument som används under hela förändringsprocessen till att styra arbetet. Helst ska innehållet i den här nyttoplanen vara följande saker: en översikt över de områden där man har letat efter nytta, preciserad affärsnytta och de förändringar som behövs för att realisera nyttan, kostnader för genomförandena, vilka personer som är ansvariga för nyttan och milstolpar som en hjälp när det är dags att följa upp nyttovärderingen. (Lundberg, 2004)

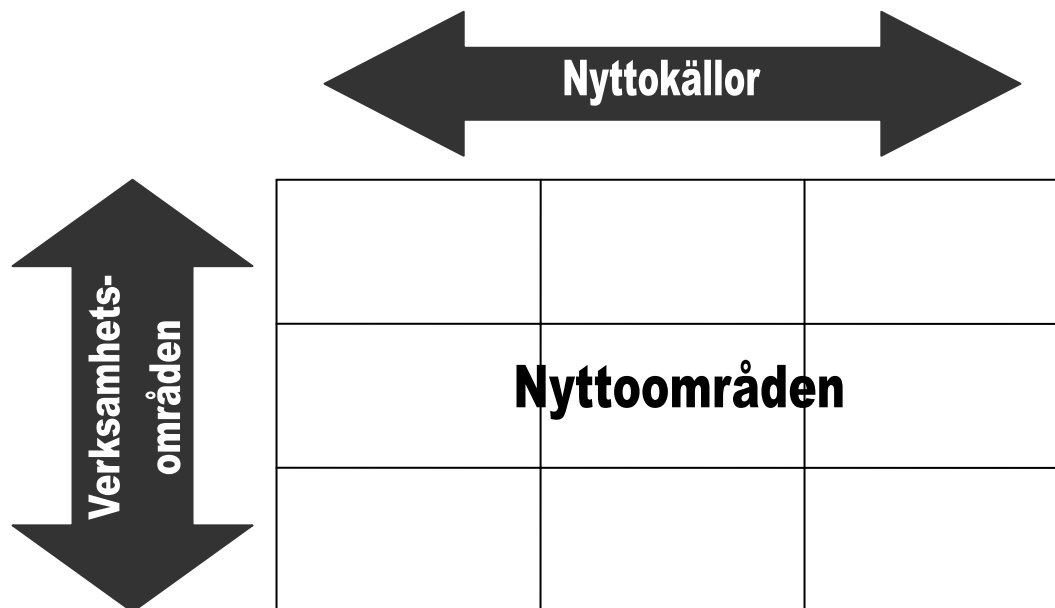
### **Process 1**

Den första processen som ska genomgå är ”identifiera nyttoeffekter”. Lundberg (2004) skriver inte hur man ska gå tillväga i den här processen utan menar istället att det är en kreativ process och varje tillfälle är unikt där man ska låta fantasin flöda. Däremot skriver han om olika verktyg som kan användas för att styra arbetet. Processen är indelad i fem olika aktiviteter där de flesta använder sig av något verktyg. Han tycker också det är viktigt att framhäva de roller som personalen får ta på sig under arbetet. (Lundberg, 2004)

Lundberg (2004) ser visionärsrollen som en av de viktigaste rollerna i det första steget. Rollen är viktig för hur bra satsningen ska lyckas, framförallt på lång sikt. Rollen är även tänkt att fungera som en kreativitetshöjare. En annan viktig roll är nyttosäkrarrollen. Den eller de personerna som får den rollen ska vara med från början till slut genom hela satsningen. Rollen ska vara med vid de uppskattningar på olika värden som görs i början. I fortsättningen ska rollen se till att de uppskattade värdena realiseras. (Lundberg, 2004)

### **Aktivitet 1**

Den första aktiviteten heter ”Peka ut nyttoområden och nyttoeffekter” och den går ut på att peka ut de områden där man kan hitta affärsnytta. Inom dessa områden ska man sedan leta fram nyttoeffekter. Verktöget som används i den här aktiviteten heter nyttokartan. Den är till för att man ska dokumentera och komma ihåg de områden som är intressanta. De två dimensioner som tabellen består av är verksamhetsområden och nyttokällor. Figur 5 visar hur nyttokartan kan se ut. (Lundberg, 2004)

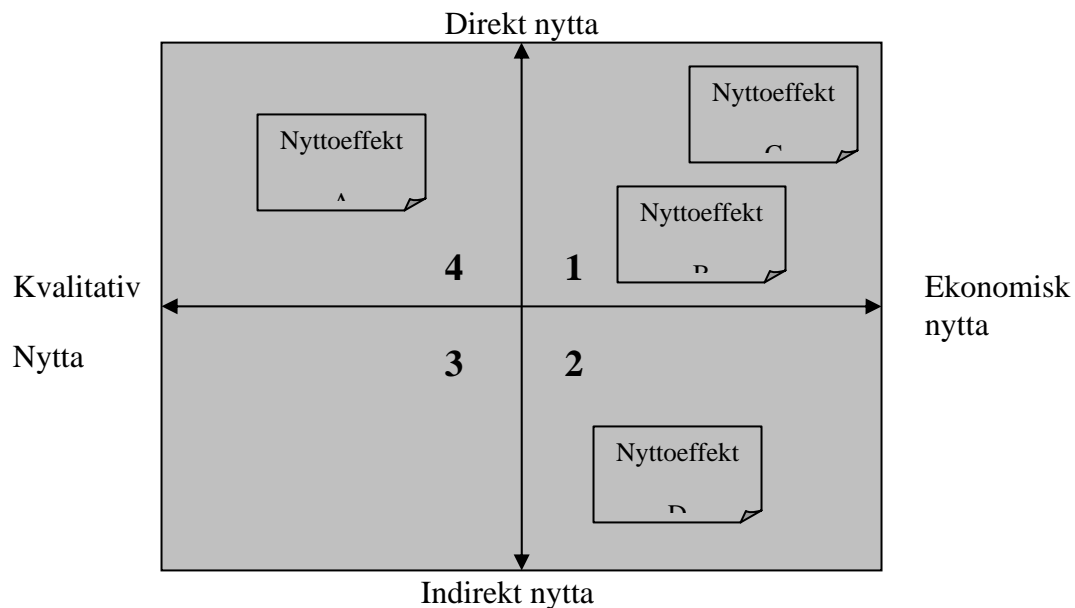


Figur 5. Nyttokartan (Lundberg, 2004, sid 86)

Exempel på verksamhetsområden är kundhantering, produkthantering och personaladministration. Utnyttja informationen, undvik friktion och skapa nya affärer är exempel på nyttokällor. I varje ruta på nyttokartan ska det skrivas ett + för att det kan finnas nytta i det området, ++ för att det kan finnas stor nytta, 0 för att det inte finns någon nytta och - för att det kan finnas negativ nytta. Dessa tecken visar bara var det finns nytta, inte vad nyttan är. Det ska fixas nu. För varje ruta på nyttokartan där det finns ett plustecken ställer man sig frågan: "Hur kan [nyttokälla] leda till ökad affärsnytta inom [verksamhetsområde]?". När svaren har strukturerats har man fått en lista över alla nyttoeffekter, både positiva och negativa. Denna lista kan skrivas in i nyttoplanen. (Lundberg, 2004)

## Aktivitet 2

I den andra aktiviteten ska man strukturera nyttoeffekterna. Nyttoeffekterna sorteras beroende på om de är direkta eller indirekta och om de är ekonomiska eller kvalitativa. Till sin hjälp har man ett verktyg som heter nyttomatrisen. Den är uppdelad i fyra kvadranter och man placerar nyttoeffekterna utefter de dimensionerna som är i nyttomatrisen. Ett exempel på hur nyttomatrisen kan se ut syns i Figur 6. (Lundberg, 2004)



Figur 6. Nyttomatriisen (Lundberg, 2004, sid 96)

När man har strukturerat alla nyttoeffekter har man fått en bra överblick över vilka effekterna är och vad de har för verkan. Det är även viktigt att prioritera nyttoeffekterna. På det sättet vet man vilka som är viktigast och var man ska lägga mest arbete. Det kan räcka med att man rangordnar de fem viktigaste. (Lundberg, 2004)

### Aktivitet 3

Den tredje aktiviteten heter "Säkra spårbarheten". Det man ska göra är att koppla ihop nyttoeffekterna med de förändringar som ska göras. Man anger också hur effekterna ska mätas. Till sin hjälp har man ett verktyg som heter 5-tabell. Kolumnerna innehåller, från vänster till höger, de förändringar som satsningen medför, de effekter som uppkommer på grund av förändringarna och en beskrivning av hur man ska mäta nyttan. Ett exempel på en 5-tabell syns i Tabell 2. (Lundberg, 2004)

Förändring	Effekter	Mätning
Kort beskrivning av vad förändringen består i. Detta omfattar både förändringar i IT och verksamhet	Påtagliga effekter av förändringen som är enkla att påvisa	Beskrivning av hur nytta ska mätas och beräknas.
	Flera effekter kan uppstå av en förändring	
	...	
	...	

Tabell 2. Basmodell av 5-tabellen (Lundberg, 2004, sid 110)

Innehållet i kolumnerna ska vara konkreta och lätta så att man på ett enkelt sätt kan verifiera att de förändringar och effekter som kommer inträffa eller har inträffat beroende på i vilket skede av satsningen man befinner sig. Det viktigaste med 5-tabellen är den tydliga kopplingen mellan de olika kolumnerna. Den här kopplingen leder till tydlig spårbarhet. En förändring/mätning kan leda/kopplas till en eller flera effekter och mätningen kan kopplas till flera förändringar. Enligt Lundberg (2004) kan man göra det här arbetet på två olika sätt beroende på om man vet vilka förändringar som kommer att ske eller om man bara har listat nyttoeffekter i de tidigare aktiviteterna. I det första fallet utgår man från de förändringar som kommer att ske och jämför det med de nyttoeffekter som man har listat. På så sätt kan man sammanföra förändringarna med effekter och mätning. I det andra fallet så analyserar man nyttoeffekterna var för sig och bestämmer vilka förändringar som behövs, vilka de direkta effekterna blir och hur mätningen ska gå till för att realisera nyttoeffekten. Aktiviteten avslutas med att man lägger till en kolumn som heter "Placering". Här skriver man var nyttan kommer att uppstå. Till exempel om det är hos kund, leverantör eller internt. (Lundberg, 2004)

#### Aktivitet 4

Den fjärde aktiviteten handlar om beräkningsprinciper och "Att kvantifiera nyttan". Redan i 5-tabellen har man beskrivit vad som ska mätas och hur det ska mätas. Nu är det dags att sätta värde på effekterna. Lundberg (2004) skriver i sin bok om olika grundtyper av ekonomisk nytta. Grundtyperna är: absolut nytta, proportionell nytta, händelsenytta, dynamisk nytta och kvalitativa mått. Med dessa grundtyper kan man räkna ut de flesta fallen av nytta. (Lundberg, 2004)

Absolut nytta är det vanligaste sättet att värdera nytta på. Nyttan går på ett enkelt sätt att värdera i pengar eller något annat absolut värde. (Lundberg, 2004)

Lundberg förklarar proportionell nytta som ett värde i relation till den kostnad/intäkt som var innan förändringen. Till exempel hur många procent billigare en process blir. Han menar också att den här typen av nytta är väldigt vanlig i ett tidigt skede av en sådan här analys när allt inte hunnit bli detaljerat. (Lundberg, 2004)

Den tredje typen av nytta som Lundberg (2004) beskriver är händelsenytta och det är om en positiv händelse inträffar oftare eller om en negativ händelse inträffar mer sällan. Hur man gör för att räkna ut nyttan är följande: först uppskattar man hur mycket oftare/mer sällan en möjlighet/risk inträffar, Till exempel att en stor affär inträffar en gång extra vartannat år. Sedan uppskattar man vad resultatet av möjligheten/risken är. För att få fram den årliga nyttan dividerar man den uppskattade nyttan med antalet år det tar innan möjligheten/risken inträffar igen, det vill säga resultatet från den första delen. (Lundberg, 2004)

Dynamisk nytta uppstår oftast då processer blir effektivare eller ledtiderna minskar. Det som händer är att resurser blir frigjorda snabbare. Själva nyttan är att man får tillgång till värdet av de bundna resurserna mycket tidigare. För att värdera den nyttan får man räkna ut vad räntan blir på värdet. Räntesatsen kan sättas olika beroende på vad företaget kan använda pengarna till. (Lundberg, 2004)

Det finns även nyttor som inte går att värdera ekonomiskt. De får istället värderas efter kvalitativa mått. Det finns inga speciella regler för hur dessa nyttor ska värderas men det är viktigt att nyttan kan mätas på något sätt. En del av dessa nyttor går att värdera i ekonomiska men kan oftast vara bättre att behålla i sin ursprungliga enhet för annars smälter nyttan bara in i den stora massan. (Lundberg, 2004)

För att dokumentera all värderad nytta och vem som är ansvarig för vilken nytta återkommer 5-tabellen. Den utökas nu med ytterligare två kolumner. Dessa heter nytta och ansvar. I den första av dessa två kolumner skriver man den årliga nyttan i ett förutbestämt mått. Vem som är ansvarig för en viss nytta fylls i i den andra kolumnen. (Lundberg, 2004)

I den här aktiviteten ingår även att definiera utgångsläget. Visserligen behöver man inte veta utgångsläget för att presentera nyttan. Däremot behövs när det är dags att följa upp investeringen. Då jämförs de nya uppgifterna med dem som var innan projektets genomförande. För att resultatet ska bli så bra som möjligt får man även ta med i beräkningarna vad som kommer att hända i framtiden. Till exempel andra satsningar som kommer att genomföras där nyttorna kan överlappas, omorganisationer och marknads- eller lagförändringar. Det här kan dokumenteras i nyttoplanen, gärna i början av det här arbetet så man är medveten om det under hela analysen. (Lundberg, 2004)

I slutet av aktiviteten kan det vara bra att gå igenom det arbetet som man har gjort och reflektera över de värderingar man gjort och se till att de är realistiska. Även om man gör detta kan det finnas osäkerheter, både i beräkningarna och om det går att realisera nyttan på det sätt som har planerats. För att skapa säkrare värderingar kan man: ompröva värdet av nyttan, lägga till fler aktiviteter för på så sätt se till att nyttan säkras och lägga in mått

på hur osäkra värderingarna i kalkylerna är. Det sistnämnda alternativet kan man göra på ett antal olika sätt. Man kan markera värdena i 5-tabellen med rött för att lättare se var riskerna finns och fokusera på att hämta hem den nyttan. Genom att använda sig av min- och maxvärden kan man se inom vilket intervall som kostnaderna/intäkterna kommer att sluta. Förutom min och max kan man införa ett värde som är mest troligt. Då behövs det en statistisk modell för att kunna räkna ut det värdet. Som sista alternativ finns att värdera osäkerheten på den totala nyttan i slutet av analysen. Ibland kan det till och med vara svårt att realisera nytta på det sätt som man har tänkt. Det fungerar i teorin men inte i praktiken. Det är bra att gå igenom alla värderingar för att se om nyttan går att realisera på det sätt man tänkt eller om man får göra det på något annat sätt. Det kan också vara så att man måste göra något annat för nyttan ska säkras. Till exempel kan man behöva kompetensutbilda personalen så att de kan utföra andra arbetsuppgifter under den lediga tid de har fått. (Lundberg, 2004)

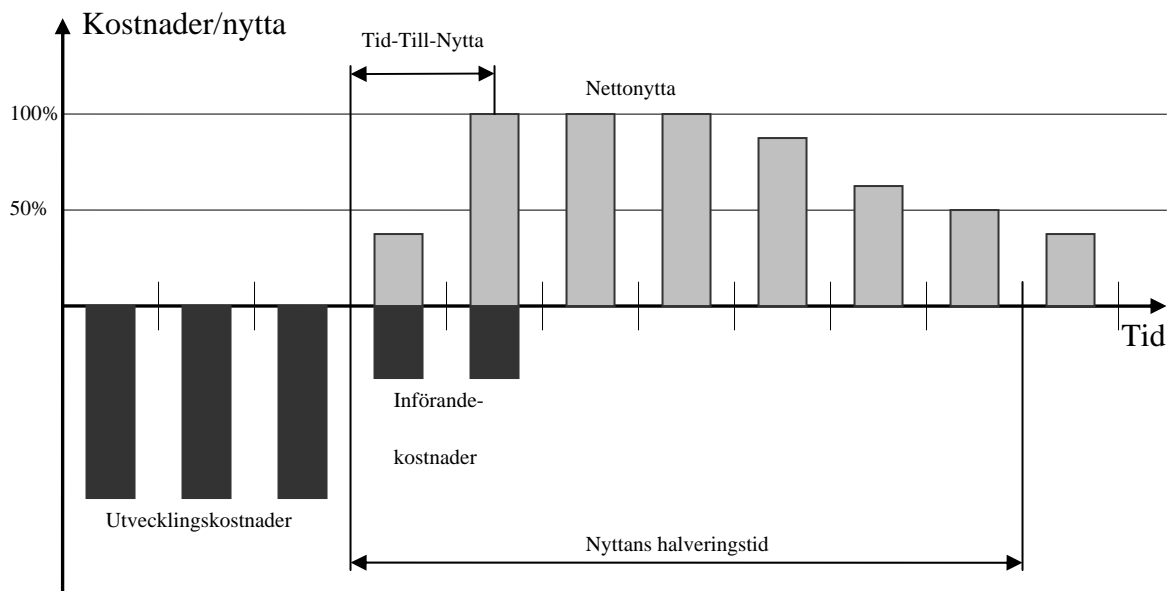
### **Kostnadsuppskattning**

För att man ska få rätt värde på lönsamheten är det viktigt att man gör en bra kostnads kalkyl. Det gäller enbart de kostnader som är engångskostnader. Driftkostnader behandlas i nyttovärderingen. Enligt Lundberg (2004) finns det två olika typer av kostnader. Det är utvecklingskostnader och införandekostnader. Under den första typen ligger direkta IT-kostnader som är de kostnader man har för hård- och mjukvara som måste köpas in och projektkostnader. Även IT-anpassningskostnader ligger under den första typen. Detta är de kostnader man har för att anpassa system så att de ska passa bättre för den egna verksamheten. System som görs från grunden ingår också i den sista kostnadsgruppen. Under den andra typen återfinns till att börja med övergångskostnader. Det är de kostnader som blir när man migrerar från ett gammalt system till ett nytt. Dessa kostnader uppkommer även om man startat från grunden men de är betydligt lägre. Exempel på dessa kostnader är: flyttning av data till det nya systemet, kvalitetshöjning av befintlig data, utbildning för användare i det nya systemet och avslutande av det gamla systemet. Vidare hittas här kostnader för verksamhetsförändringar och friktionskostnader. Friktionskostnader är de kostnader som uppkommer i början av användandet av ett nytt system innan allt flyter på som det ska. Dessa kostnader kan dokumenteras i nyttoplanen. Lundberg (2004) tycker trots allt att det är bättre att bryta ner kostnaderna så långt det är möjligt och koppla ihop dem med förändringarna. Det gör att man kan se hur lönsam en viss del är och kanske besluta om att utesluta en del som inte är tillräckligt lönsam. Om man bryter ner kostnaderna är det bäst att dokumentera dem i nyttoplanen. (Lundberg, 2004)

### **Aktivitet 5**

Lundbergs femte aktivitet innebär att man sätter tid på nyttan. Detta görs genom att räkna ut ett antal olika tidsaspekter. Verktöget som används är en realiseringskurva. Denna kurva är ett diagram med två dimensioner: kostnad/nytta och tid. För att göra en realiseringskurva börjar man med att bestämma tidsperioden. Som steg två tar man och periodiserar kostnaderna och lägger ut dem som staplar. Slutligen gör man likadant med nyttan. Om man i första steget valde en tidsperiod på ett kvartal så motsvarar varje stapel

ett kvartal. Det finns två viktiga begrepp som man kan utläsa ur diagrammet. Det första är tid-till-nytta och det visar hur lång tid, från satsningens början, det tar innan maximal nytta uppstår. Nyttans halveringstid är det andra begreppet. Det visar hur lång tid det tar innan mindre än halva nyttan återstår. Figur 7 visar ett exempel på en realeseringskurva. (Lundberg, 2004)



Figur 7. Realiseringskurva (Lundberg, 2004, sid 151)

Det är inte enbart för de ekonomiska värdena som det är bra att göra realiseringskurvor. Det går även att göra för mjuka nyttor och man får även där en bra bild över hur dessa värden kommer förändras under tiden. (Lundberg, 2004)

Ibland kan det vara motiverat att även göra en kassaflödeskurva för att få bättre överblick. Man ritar då upp en kurva i diagrammet ovan. Kurvan visar det totala kassaflödet fram till en viss tidpunkt. Till en början kommer kurvan att bli negativ men när nyttan börjar uppstå stiger kurvan och efter ett tag passerar den x-axeln. Den tid det tar innan kurvan når positivt kassaflöde kallas återbetalningstid. (Lundberg, 2004)

## Process 2

Den andra delprocessen heter ”initiera förändringar”. De två faserna som delprocessen består av är: att detaljera och konkretisera förändringar och effekter och att genomföra förändringarna. Den information som man har i 5-tabellerna är väldigt översiktlig och för att kunna driva igenom projektet måste man detaljera de förändringar som ska göras och de effekter som kommer att bli. Lundberg (2004) föreslår att man tillsätter en ny roll för

att man ska kunna klara av detta extra arbete. Rollen kallas för förändringsledare. Beroende på storleken på projektet behövs det olika många förändringsledare. En person med den här rollen har ansvaret för ett antal förändringar. Personen planerar de förändringar som han eller hon har ansvar för. Det är nyttosäkraren som bestämmer hur detaljerat arbetet, som förändringsledaren gör, ska vara. Samtidigt som man planerar och detaljerar förändringarna ska man även göra samma sak med effekterna. När detta arbete är klart är det dags att genomföra förändringarna. Det är viktigt att ha satt upp milstolpar under genomförandet så att man kan följa upp informationen som står i 5-tabellerna. (Lundberg, 2004)

### **Process 3**

I den tredje delprocessen, som heter ”säkra effekter”, är det dags att verifiera att effekterna har slagit in. Personerna med nyttosäkrarrollen går igenom 5-tabellerna för att kolla att de effekter som är listade där också har inträffat efter att projektet är genomfört. Man ska inte vänta för länge med det här arbetet men det är inte heller bra att göra det direkt efter att projektet är avslutat. Man måste låta effekterna få lite tid på sig att slå igenom. Det är bra att dokumentera resultatet för varje effekt. I de fall där effekten inte har slagit igenom får man antingen genomgå kompletterande aktiviteter för att få effekterna till att slå in eller så får man lägga det på bevakning så att man inte glömmer bort det. I det första fallet är det viktigt att man tar reda på varför det har gått som det har med effekten. Sedan får man bestämma hur man ska lösa det. (Lundberg, 2004)

### **Process 4**

Som den fjärde delprocessen har vi ”mät måluppfyllnad”. Det är dags att mäta den nytta som faktiskt blev av investeringen. Även här bör man inte vänta för länge för det kan vara svårt att spåra nyttan om det tar för lång tid. Nyttan kan även ha hunnit försvinna. Om man gör det för tidigt har kanske inte all nytta hunnit visa sig. Lundberg (2004) rekommenderar därför att man mäter när ungefär 80% av nyttan är hemma. Man kan även göra så att man mäter i olika omgångar för att på så sätt få med ännu mer nytta. Om man väljer att mäta vid 80% är det viktigt att man klargör att det finns mer nytta att hämta hem. Underlaget för vald tidpunkt är tid-till-nytta och realiseringskurvorna. Den sistnämnda ger ett bättre underlag. Det praktiska arbetet är ganska enkelt. Man utgår från 5-tabellerna och gör om beräkningarna fast den här gången med de verkliga värdena. I de fall där man inte har lyckats infria nyttan ska man ta reda på varför. Den nytta som är helt spårbar tas med. Om den bara är delvis spårbar tas en lämplig del med. Om man inte lyckas spåra nyttan tas den inte med överhuvudtaget. Alla värden summeras för att få en totalsiffra som kan jämföras med den gamla. I de fall där det förekommer avvikelser ska dessa analyseras för att ta reda på vad man kan göra åt dem. Hur resultatet än blev är det viktigt att dokumentera det. Det görs genom att lägga till två kolumner i 5-tabellerna. Dessa heter verklig nytta och verklig tid-till-nytta. Man tar även med fördel och lägger till kommentarer och förklaringar till värdena i de nya kolumnerna. (Lundberg, 2004)



## **Process 5**

För att nyttan ska bli så stor och långvarig som möjligt avslutas allt arbete med den sista delprocessen som heter ”förläng nyttans livslängd”. Det som behövs göras är att man även långt efter projektets avslutande fortsätter mäta vissa delar av nyttan. Speciellt de som har dokumenterats som korta. I de fall där man upptäcker något konstigt eller möjligheter, kan det vara bra att göra kompletterande aktiviteter för att försöka öka eller förlänga nyttan. Ju längre tiden går blir dessa aktiviteter mer och mer vanliga aktiviteter som försöker finna och öka nyttan. (Lundberg, 2004)

### **5.3. Statskontorets modell**

Modellen är till för lönsamhetskalkylering på myndigheter och framförallt för verksamhetsutveckling. De personer som ska ta beslut på om projekt ska genomföras har stor nytta av att sätta sig in i den här modellen, speciellt om den är en del av beslutsunderlaget. Modellen skiljer på myndighetsekonomisk och samhällsekonomisk lönsamhet. (Murray, 2004)

#### **Steg 1: Gör en översiktlig prövning av förslaget**

Först börjar man med att göra en översiktlig bedömning av den tilltänkta investeringen. Man kollar upp om projektet är genomförbart, vad det har för mål och om det är de målen man är ute efter. När man har gjort den här bedömningen vet man så pass mycket att man kan ta ett beslut om man ska fortsätta med en lite noggrannare analys eller om man ska lägga ner projektet. (Murray, 2004)

#### **Steg 2: Ta fram fler alternativ och gör prognoser**

Nu är det dags att göra en mer precis analys av förslaget. Man ska göra en bättre beskrivning av målet och se till att alla detaljer är med i förslaget och att det är väl avgränsat. Sedan kan det vara bra att gå igenom vilka olika sätt man kan genomföra förslaget på. Det finns många viktiga variabler som kan förändras under projektets gång. Dessa måste definieras och om möjligt ta reda på hur de kan tänkas förändras. För att ha något att jämföra med behöver man ett nollalternativ. Detta definieras i det här steget. Man kan även ta fram olika förslag som man kan jämföra med. Det leder till att man får mer att välja mellan och kan ta ett förslag som bättre passar de egna förutsättningarna. När man är klar med det här steget har man fått fram ett nästintill färdigt förslag och man har olika förslag att välja mellan. Man har också fått fram hyfsade prognoser för viktiga variabler som kan påverka projektet. (Murray, 2004)

#### **Steg 3: Identifiera viktiga förutsättningar och risker**

Det finns alltid risker, vad man än gör. Dessa risker går att dela in i två olika kategorier. Den ena är risker som beror av en sannolikhet. Den andra är osäkerhet som beror på okunskap. Risker och osäkerheter går även att dela in ytterligare två kategorier. Dessa kategorier är huruvida man kan påverka riskerna eller osäkerheterna eller om man inte kan påverka dem.

Till att börja med ska man dela in alla risker i olika grupper, t.ex. ekonomiska, tidsmässiga och politiska. Dela sedan in riskerna i de ovan nämnda kategorierna. Det viktigaste nu är att bedöma hur stor risken är och hur stora konsekvenserna blir. Murray (2004) tycker därför att man ska placera riskerna i en matris. På x-axeln återfinns hur stor konsekvens det blir och på y-axeln hur stor risk det är. Ju längre ut på respektive axel ju större konsekvens eller risk innebär det. När man är klar med det här steget så har man fått en bra förteckning över vilka risker som finns och vad de innebär. Resultatet ska användas längre fram i kalkylen. (Murray, 2004)

#### **Steg 4: Identifiera alla effekter/konsekvenser**

Börja med att identifiera vilka effekter och konsekvenser som uppkommer av de olika alternativen inklusive nollalternativet. Alla effekter och konsekvenser delas in i sju olika grupper. Investeringar, ökade/minskade förvaltningskostnader, övriga effekter på organisationen, effekter för medborgare och företag av service och tjänster, andra samhällseffekter, effekter på sakanslag för resursförbrukning och andra rent finansiella effekter. Dessa grupper ställs upp i en tabell. Under varje grupp skrivs alla effekter in som tillhör den gruppen. Kolumnernas rubriker är fyra olika kalkyler: den myndighetsekonomiska kalkylen, den samhällsekonomiska kalkylen, myndighetens budgetkalkyl och statsfinansiell kalkyl. I kolumnerna skriver man en effekts påverkan på en viss kalkyl. Man kan skriva ett belopp i kronor eller antal. Det kan till en början räcka med att skriva ett plus eller ett minus. Det ska finnas en tabell för varje alternativ. Tanken är att man ska få en bra uppställning över alla effekter så man kan jämföra de olika alternativen. Man ser också vilka kalkyler som påverkas av de olika effekterna. (Murray, 2004)

#### **Steg 5: Bestäm vilka kalkyler som behövs**

Enligt Murray (2004) ska man alltid göra en myndighetsekonomisk kalkyl och budgetkalkyl. Genom att kolla i tabellen som gjordes i förra steget är det lätt att se om man behöver göra någon annan kalkyl. (Murray, 2004)

#### **Steg 6: Bestäm kalkylperiod**

Det här steget kan vara lite klurigt. Det gäller att försöka uppskatta hur lång tid investeringen ska vara i drift. Helst ska den tiden vara lika lång för alla alternativ vilket kan vara svårt. Man behöver inte kalkylera på hela investeringens livslängd. Om man tar en kortare period kan det vara lättare att få samma period för alla alternativ. Det gör också att man försöker hämta hem vinsten på en kortare period. (Murray, 2004)

#### **Steg 7: Kvantifiera intäkterna**

De intäkter som ska kvantifieras är kostnadsbesparingar för myndigheten, nyttoeffekter för medborgare och företag och andra samhällseffekter. De ska inte värderas nu utan bara storleksbedömas. Storleken bestäms i effektens verkliga enhet. Till exempel om det rör sig om kortare processtid bestäms storleken exempelvis till minuter. Storleken ska

bestämmas för varje år under kalkylperioden och man ska ge en förklaring till varför man har bestämt en viss storlek. I de fall där storleken är osäker kan man ange ett minimivärde och ett maximivärde samt även ett värde som är mest realistiskt. (Murray, 2004)

### Steg 8: Gör en analys av kostnaderna

Tänk noga igenom vilka kostnader som kommer att uppkomma på grund av projektet. Man kan använda checklistor för vilka kostnader som brukar finnas. Med tiden utökas dessa checklistor. Kostnaderna ska precis som intäkterna specificeras för varje år och varje alternativ. Det är bättre att överskatta kostnaderna än att underskatta dem. När det här steget är klart har man en fullständig specifikation över de kostnader som projektet medför. (Murray, 2004)

### Steg 9: Värdera och ställ upp den myndighetsekonomiska lönsamhetskalkylen

Den här kalkylen är till för att se hur myndighetens resursanvändning påverkas av projektet. Nu är det dags att sätta värden på intäkter och kostnader. Värdet sätts i kronor. Kalkylen, som görs för varje alternativ, kommer att ge ett resultat i form av nuvärde. I de fall där man inte kan sätta ett bestämt värde på en effekt får man jämföra projektets måluppfyllelse mot dess nuvärde. Det görs i steg 11. Ett exempel på en myndighetsekonomisk lönsamhetskalkyl syns i Tabell 3. (Murray, 2004)

Alternativ X	Nuvärde år 0	År 1	År 2	År 3	År...	År T
1. Investeringar						
2. Ökade kostnader						
3. Summa kostnader (1+2)						
4. Minskade kostnader						
5. Restvärden						
6. Summa intäkter + restvärden – kostnader (4+5-3)						

Tabell 3. Exempel på myndighetsekonomisk lönsamhetskalkyl. (Murray, 2004, sid 33)

### Steg 10: Värdera och ställ upp den samhällsekonomiska lönsamhetskalkylen

Om det finns effekter som i stor grad påverkar medborgare och företag ska en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl göras. Den görs i princip på samma sätt som den myndighetsekonomiska lönsamhetskalkylen. I den samhällsekonomiska kalkylen ingår kostnader och intäkter från den myndighetsekonomiska kalkylen. Fast i den här kalkylen ska det räknas med mervärdesskatt och alla ytterligare skatter. I den här kalkylen räknas effekter för medborgare och företag och den samhällsekonomiska kostnaden för skattefinansieringen. Ett exempel på en samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl syns i Tabell 4. (Murray, 2004)

Alternativ X	Nuvärde	År 1	År 2	År 3	År...	År T
1. Investeringar						
2. Ökade myndighetskostnader						
3. Mervärdesskatt på 1-2						
4. Överskottsborða på 1-2						
5. Summa kostnader (1+2+3+4)						
6. Minskade myndighetskostnader						
7. Mervärdesskatt på 6						
8. Överskottsborða på 6						
9. Nyttå för medborgare och företag av service och tjänster						
10. Värde av andra samhällseffekter						
11. Summa intäkter (6+7+8+9+10)						
12. Effekter på sakanslag för resursförbrukning justerade för mervärdesskatt och överskottsborða						
13. Överskottsborða på rent statsfinansiella effekter						
14. Restvärden, justerade för mervärdesskatt och överskottsborða						
15. Summa intäkter(11) – summa kostnader(5) +/- effekter på sakanslag(12) och överskottsborða på rent statsfinansiella effekter(13) + restvärden(14)						

Tabell 4. Exempel på samhällsekonomisk lönsamhetskalkyl. (Murray, 2004, sid 37)

### Steg 11: Beräkna kostnadseffektiviteten med avseende på måluppfyllelse

När det gäller effekter som inte går att värdera i kronor är det här steget nödvändigt. Genom att räkna ut kostnadseffektiviteten kan man avgöra vilket alternativ som är mest lönsamt. Om samhällseffekten inte är målet med projektet utan en bieffekt ska denna redovisas separat vid sidan av lönsamhetskalkylen. Ange varje alternativs samhällseffekt. Effekten divideras med varje alternativs nuvärde av kostnader och intäkter. Resultatet av divisionen är kostnadseffektiviteten. Man bör inte enbart se till vilket alternativ som har bäst kostnadseffektivitet. Man kanske är beredd att betala mer och få ut mer effekt trots att kostnadseffektiviteten är lite mindre. (Murray, 2004)

## Steg 12: Ställ upp myndighetens budgetkalkyler

Det ska göras två olika kalkyler. En för investeringsutgifterna och en för driftutgifterna. Kalkylerna visar även hur man har tänkt finansiera alla utgifter. Till skillnad från en vanlig budget ska dessa kalkyler göras för flera år framöver. De anläggningstillgångar som man skapar genom projektet ska redovisas som investeringar i den första budgetkalkylen. I den andra ska amortering och ränta på ett eventuellt lån och andra ökade driftskostnader redovisas. Exempel på kalkyler för investeringsutgifterna respektive driftutgifterna syns i Tabell 5 och Tabell 6. (Murray, 2004)

Alternativ X	År 1	År 2	År 3	År...	År T
1. Investeringsutgifter					
2. Avskrivningar och nedskrivningar på befintliga anläggningstillgångar = amorteringar					
3. Behov av nytt lån (1 minus 2)					
4. Beviljad låneram					
5. Hittills utnyttjat låneutrymme					
6. Återstående låneram (4 minus 5)					
7. Återstående låneram (6) minus behov av nytt lån (3)					

Tabell 5. Exempel på budgetkalkyl för investeringsutgifter. (Murray, 2004, sid 45)

Alternativ X	År 1	År 2	År 3	År...	År T
Driftutgifter					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amorteringar</li> <li>• Räntor</li> <li>• Övriga driftutgifter netto (utgiftsökningar minus utgiftsminskningar)</li> </ul>					
Summa finansieringsbehov					
Finansiering					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anslag</li> <li>• Bidrag</li> <li>• Avgifter (netto av ökning och minskningar)</li> </ul>					
Summa finansiering					

Tabell 6. Exempel på budgetkalkyl för driftutgifter. (Murray, 2004, sid 46)

## Steg 13: Ställ upp den statsfinansiella kalkylen

Den statsfinansiella kalkylen görs för att visa hur statens finanser påverkas av de olika alternativen. Det är många utgifter som har tagits upp i de andra kalkylerna som även ska

tas med i den här. Utöver de, ska andra statsfinansiella effekter tas upp här. Amorteringar, räntor och bidrag till och från statliga myndigheter ska inte tas med. Tabell 7 visar ett exempel på en statsfinansiell kalkyl. (Murray, 2004)

Alternativ X	År 1	År 2	År 3	År...	År T
1. Utgifter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investeringsutgifter</li> <li>• Driftutgifter netto (exklusive räntor och amorteringar)</li> </ul>					
2. Inkomster <ul style="list-style-type: none"> <li>• Externa avgifter</li> <li>• Externa bidrag</li> </ul>					
3. Övriga statsfinansiella effekter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skatter</li> <li>• Transfereringar, bidrag</li> <li>• Påverkan på andra anslag</li> </ul>					
Statsfinansiellt utfall = Inkomster (2) minus utgifter netto (1) plus eller minus övriga statsfinansiella effekter (3)					

**Tabell 7. Exempel på statsfinansiell kalkyl. (Murray, 2004, sid 48)**

#### **Steg 14: Modifiera kalkylerna med hänsyn till risk**

När man räknar på saker som kommer att hända i framtiden är det nästan inget som är helt säkert. Som utgångspunkt i det här steget används resultatet från steg 3. I de fall där det är risker som går att påverka får man utreda hur mycket det kostar att påverka de riskerna, hur mycket de påverkas och om det är värt den kostnaden. De osäkerheter som beror på okunskap kan ibland vara värda att skaffa mer kunskap om för att på det sättet bättre kunna bedöma risken. Bedöm vad det kostar och om det är värt det. De risker som finns kvar behandlas genom att man beräknar väntevärdet. Detta väntevärde förs sedan in i kalkylerna och på det sättet får man ett mer troligt resultat. När det är svårt att bestämma sannolikheten för en eller flera effekter kan man göra en känslighetsanalys. Man ändrar värden på en eller flera variabler i kalkylen och kan på det sättet se hur extrema värden påverkar lönsamhetskalkylerna. Det är bra om man för de olika posterna skriver hur hög säkerhet det är (hög, medel och låg). Det är bättre att göra försiktiga bedömningar än för vågade. (Murray, 2004)

#### **Steg 15: Utforma beslutsunderlaget**

Ett beslutsunderlag ska vara lätt att gå igenom och innehålla kompakt information. Utförligare information läggs i bilagor. Det är en fördel om beslutsunderlagen utformas på liknande sätt. Det blir då lättare att kunna jämföra flera olika alternativ. I Tabell 8 visas ett exempel på ett beslutsunderlag. (Murray, 2004)

Rubrik	Innehåll	Bilaga
Översikt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektets namn</li> <li>• Ansvarig och andra medverkande</li> <li>• Beskrivning av projektet</li> <li>• Total investeringskostnad</li> <li>• Motivering (beskriv vad projektets lönsamhet beror på)</li> <li>• Rekommendation</li> </ul>	
Syfte och mål	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektets mål</li> <li>• Koppling till övergripande verksamhetsmål</li> </ul>	
Handlingsalternativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avgränsning av projektet</li> <li>• Nollalternativ</li> <li>• Andra prövade alternativ</li> </ul>	
Kalkylförutsättningar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prisnivå</li> <li>• Kalkylränta</li> <li>• Kalkylperiod</li> <li>• Skattefaktor I och II</li> <li>• Viktiga antaganden och förutsättningar</li> <li>• Väsentliga prognoser</li> <li>• Grund för kostnadsuppskattningar</li> <li>• Grund för medborgarnyttor och andra intäkter</li> <li>• När och i vilket sammanhang ska beslut tas?</li> </ul>	
Lönsamhet/kostnadseffektivitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Myndighetsekonomisk lönsamhet</li> <li>• Viktiga konsekvenser/effekter/kostnader som inte ingår i den myndighetsekonomiska kalkylen</li> <li>• Samhällsekonomisk lönsamhet</li> <li>• Viktiga konsekvenser/effekter/kostnader som inte ingår i den samhällsekonomiska kalkylen</li> <li>• Kostnadseffektivitet</li> </ul>	
Budgetkalkyl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budgetkalkyl för investering</li> <li>• Budgetkalkyl för drift</li> </ul>	
Statsfinansiell kalkyl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statsfinansiell kalkyl</li> </ul>	
Risikanalys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Väsentliga risker</li> <li>• Hur riskerna hanterats i kalkylerna</li> </ul>	
Genomförande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansvariga</li> <li>• Organisation</li> <li>• Tidplan</li> </ul>	
Övriga omständigheter	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	

Tabell 8. Exempel på beslutsunderlag. (Murray, 2004, sid 52)

### Steg 16: Jämför och välj projekt

När det är många olika projekt som konkurrerar om att få bli genomförda är det oftast att man får välja något eller några och strunta i de andra eller vänta med dem. När man väljer



ska man ta de med högst avkastning per investerad krona och så många man har råd med. Det är dock inte enbart avkastning per investerad krona som ska stå till grund för beslutet. Ibland vill man ha mer effekt fastän kostnadseffektiviteten är lägre. Sedan kontrollerar man det samlade ianspråktagandet av förvaltningsanslaget med hjälp av budgetkalkylerna och om myndigheten har tillräckligt med administrativ och teknisk kapacitet för att genomföra de projekt som man valt. De projekt som man valt ska infogas i den samlade projektportföljen. Här samlas alla projekt som man beslutat ska genomföras. Man granskar alla projekten i portföljen för att se att de är i linje med myndighetens övergripande verksamhetsstrategi. (Murray, 2004)

### **Steg 17: Genomför valda projektet – styr med kalkylerna**

När man genomför projekten är det viktigt att någon har ansvaret för olika områden. Helst ska det inte vara för många som delar på ett visst ansvar. Det behövs personer eller enheter som är ansvariga för investeringar, viktiga förutsättningar som ska infrias och risker som ska undvikas, drift, intäkter och effekter och budget. Om man använder kalkyler och budgetar till att se till att projektet fortlöper som det ska kan man undvika obehagliga överraskningar. (Murray, 2004)

### **Steg 18: Gör efterkalkyl – för nästa förkalkyl**

De kalkyler som man har gjort innehåller värden som måste hållas för att projektet ska vara lönsamt. Om man istället sätter in de värden som faktiskt blev efter projektet får man en väldigt bra bild över hur bra eller dåligt det gick. Man ser också vad det var som gick bra eller dåligt. De värden som man har felbedömt kanske man kan komma fram till varför man gjorde fel och ta med sig det till nästa kalkyl man ska göra. (Murray, 2004)

## **5.4. Value Measuring Methodology**

Value Measuring Methodology (VMM) är en metod för att nyttovärdera IT-investeringar. Den är gjord för myndigheterna i USA. VMM består av fyra stycken steg: utveckling av ramverk för beslut, analys av alternativ, sammanställning av informationen, kommunikation och dokumentation. (CIO Council, 2002)

### **Utveckling av ramverk för beslut**

Det första steget består av fyra uppgifter. De är: identifiera och definiera nyttostruktur, riskstruktur respektive kostnadsstruktur och att börja dokumentera. (CIO Council, 2002)

Det första man ska göra är att prioritera de fem nyttofaktorer som alltid ska finnas med i nyttostrukturen. Dessa är användarnytta, samhällsnytta, statlig finansiell nytta, statlig operativ nytta och strategisk/politisk nytta. Dessa nyttofaktorer ska viktas utefter de prioriteringar som organisationen har med satsningen. CIO Council (2002) föreslår att man samlar en grupp och att var och en får prioritera nyttofaktorerna. Genomsnittet av de samlade prioriteringarna blir de slutliga vikterna. CIO Council (2002) tycker också att man ska diskutera kring dessa prioriteringar så att man får mer kunskap bakom valen. Det andra som ska göras, i den här första uppgiften, är att identifiera, definiera och prioritera





### Sample Cost Element Structure

- 1.0 System Planning & Development**
  - 1.1 Hardware
  - 1.2 Software
    - 1.2.1 Licensing Fees
  - 1.3 Development Support
    - 1.3.1 Government
      - 1.3.1.1 Program Management Oversight
      - 1.3.1.2 System Engineering Architecture Design
      - 1.3.1.3 Change Management & Risk Assessment
      - 1.3.1.4 Requirement Definition & Data Architecture
      - 1.3.1.5 Test & Evaluation
    - 1.3.2 Contractor
      - 1.3.2.1 Program Management Oversight
      - 1.3.2.2 System Engineering Architecture Design
      - 1.3.2.3 Change Management & Risk Assessment
      - 1.3.2.4 Requirement Definition & Data Architecture
      - 1.3.2.5 Test & Evaluation
  - 1.4 Studies
    - 1.4.1 Security
    - 1.4.2 Accessibility (508 Strategy)
    - 1.4.3 Data Architecture
    - 1.4.4 Network Architecture
  - 1.5 Other
    - 1.5.1 Facilities
    - 1.5.2 Travel
- 2.0 System Acquisition & Implementation**
  - 2.1 Procurement
    - 2.1.1 Hardware
    - 2.1.2 Software
    - 2.1.3 Customized Software
  - 2.2 Personnel
    - 2.2.1 Government
      - 2.2.1.1 Additional Program Management Oversight
      - 2.2.1.2 Process Redesign(BPR)
      - 2.2.1.3 System Integration
      - 2.2.1.4 System Engineering
      - 2.2.1.5 Test & Evaluation
      - 2.2.1.6 Data Conversion
    - 2.2.2 Contactor
      - 2.2.2.1 Additional Program Management Oversight
      - 2.2.2.2 Process Redesign(BPR)
      - 2.2.2.3 System Integration
      - 2.2.2.4 System Engineering
      - 2.2.2.5 Test & Evaluation
      - 2.2.2.6 Data Conversion
  - 2.3 Training
- 3.0 System Maintenance & Operations**
  - 3.1 Hardware
    - 3.1.1 Maintenance
    - 3.1.2 Upgrades
    - 3.1.3 Lifecycle Replacement
  - 3.2 Software
    - 3.2.1 Maintenance
    - 3.2.2 Upgrades
    - 3.2.3 License Fees
  - 3.3 O&M Support
    - 3.3.1 Government
      - 3.3.1.1 Program Management Oversight
      - 3.3.1.2 Operations
      - 3.3.1.3 Security
      - 3.3.1.4 Helpdesk
    - 3.3.2 Contractor
      - 3.3.2.1 Program Management Oversight
      - 3.3.2.2 Operations
      - 3.3.2.3 Security
      - 3.3.2.4 Helpdesk
  - 3.4 Recurring Training
  - 3.5 Other Operations & Maintenance

Figur 9. Exempel på en mall till en kostnadsstruktur. (CIO Council, 2002, sid 86)

Under detta det första steget dokumenteras de globala antagandena. Under det andra steget dokumenteras all specifik information för varje alternativ. Dokumentationen består av fyra delar och det skapas en dokumentation för varje alternativ. Den första delen ger en beskrivning på hög nivå av alternativet. Dokumentationens andra del består av kostnadsantaganden. Under den delen återfinns en grov planering av implementeringen, antaganden och ekonomiska faktorer samt kostnader rörande investering, drift och underhåll. Under den tredje delen dokumenterar man de antaganden som gjort vid utvecklingen av nytto-strukturen. I den sista delen specificeras alla allmänna risker och även riskerna för varje enskilt alternativ. (CIO Council, 2002)

## **Analys av alternativ**

Även det andra steget består av fyra olika uppgifter. Den första uppgiften är att identifiera och definiera alternativen. Vidare ska man uppskatta nytta och kostnader, utföra riskanalys och fortsätta dokumentera. (CIO Council, 2002)

Det finns oftast ett antal olika vägar för att nå ett mål. Den första uppgiften innebär att man ska finna dessa olika vägar. Som utgångspunkt använder man informationen i nyttostrukturen. Med den informationen kan man hitta alternativ som uppfyller de krav som finns inom områdena användare, myndighet, organisation och samhälle. På så vis kan man plocka fram de alternativ som är bäst lämpade. För att jämföra med utgångspunkten ska man även ta fram ett nollalternativ. (CIO Council, 2002)

Den andra uppgiften är att uppskatta nytta och kostnader. Kostnaderna redovisas ekonomiskt i pengar medan nytta redovisas som poäng på en normaliserad skala i enlighet med nyttofaktorernas mått. Redan när värderingsprocessen startar ska man börja samla in data. Detta upphör inte förrän arbetet med att uppskatta nytta, kostnad och risk är slut. CIO Council (2002) tycker också att man ska samla in information som har mer med alternativet att göra och inte så mycket med just kostnad och nytta. Exempel på sådan information är: planering av implementeringen, drift och underhåll, teknik, historik och omgivning. (CIO Council, 2002)

Arbetet fortsätter med att konstruera en VMM modell. Den är till för att man ska kunna uppskatta kostnader och nytta samt att göra risk- och känslighetsanalyser. Man använder de tre strukturerna och antagandena från det första steget för att bygga modellen. Det ska finnas separata arbetsblad för både kostnad och nytta för vart och ett alternativ. För kostnader och nyttor skriver man upp strukturen för respektive och fyller sedan på med pengar och poäng. För att det ska vara lättare att se kan man skriva summor för de olika nyttofaktorerna samt totalsumma. Det är inga problem med kostnaderna men för nyttan ska man bestämma värdet på en normaliserad skala. De personer som värderar nyttan ska även ta fram ett omfång på skalan där man räknar med att värdet ska hamna. Man anger tre värden: lågt, förväntat och högt. Hur detta omfång bestäms beror på osäkerheten. (CIO Council, 2002)

Härnäst ska en osäkerhetsanalys göras. CIO Council (2002) tycker att man ska använda sig av Monte Carlo simulering<sup>3</sup> för att göra analysen. CIO Council (2002) rekommenderar även att man använder någon form av automatiska verktyg för att det ska bli enklare. När man har definierat omfånget för alla variabler väljer man sannolikhetsfördelning och kör sedan simuleringen i lämpligt program. På så sätt kan man få fram värden som är mer troliga än andra. Vidare ska man även göra en känslighetsanalys där man tar reda på vilka variabler som har störst inverkan. Man

---

<sup>3</sup> Numerisk metod för att beräkna flerdimensionella integraler.

använder den information man fick från den tidigare simuleringen för att hitta dessa variabler. (CIO Council, 2002)

Den tredje uppgiften är att göra en riskanalys. Man börjar med att ta fram skalor för inverkan och sannolikhet. Skalan har tre olika värden: hög, mellan och låg. För varje värde på skalan sätter man en procentsats. I exemplet i Figur 10 talar värdet ”hög”, vad det gäller sannolikhet, om att det är 50% chans att det inträffar. I figuren syns också att värdet låg för inverkan på kostnaden är 5%. Det vill säga att om det inträffar ökar kostnaden med 5%. (CIO Council, 2002)

Risk	Probability	Cost Impact	Value Impact
High	50%	25%	-25%
Medium	30%	15%	-15%
Low	25%	5%	-5%

**Figur 10. Exempel på riskskala. (CIO Council, 2002, sid 61)**

Samma risk kan påverka flera olika kostnader eller nyttor och man ska ange alla ställen där risken kan uppstå. Det behöver däremot inte bli samma inverkan på alla ställen. I riskstrukturen som man gjorde i det första steget fyller man nu på med de riskantaganden som man gör. När man vet sannolikhet och inverkan fyller man på med den informationen för nyttorna och kostnaderna så att man får ett mer troligt värde där. (CIO Council, 2002)

Dokumentationen fortsätter från det första steget. Man fyller på med de antaganden om kostnader, nyttor och risker som har gjorts under det andra steget. (CIO Council, 2002)

### **Sammanställ informationen**

För att få den totala bilden av hur de olika alternativen förhåller sig till varandra ska all information för varje alternativ sammanställas. Först då kan man göra en bedömning. Detta görs under det tredje steget i form av fem uppgifter: summera kostnadsuppskattningarna, beräkna ROI (Return On Investment), beräkna nyttopoängen, beräkna riskpoängen samt jämföra nytta, kostnad och risk. (CIO Council, 2002)

Den första uppgiften är att summera alla kostnader. I Figur 11 syns ett exempel på hur kostnaderna kan vara uppställda. (CIO Council, 2002)

Cost Elements (\$ Million, Inflated)	FY 2002	FY 2003	FY 2004	FY 2005	FY 2006	FY 2007 & Beyond	TOTAL
<b>1.0 System Planning &amp; Development</b>	\$ 4.6	\$ 0.5	\$ 0.1	\$ 0.1	\$ -	\$ -	\$ 5.2
1.1 Hardware	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.2 Software	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
1.3 Development Support	\$ 3.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.0
1.4 Studies	\$ 0.6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 0.6
1.5 Other	\$ 0.9	\$ 0.5	\$ 0.1	\$ 0.1	\$ -	\$ -	\$ 1.6
<b>2.0 System Acquisition &amp; Implementation</b>	\$ 6.2	\$ 8.5	\$ 16.4	\$ 13.7	\$ -	\$ -	\$ 44.8
2.1 Procurement	\$ 1.2	\$ 4.2	\$ 12.8	\$ 8.7	\$ -	\$ -	\$ 26.9
2.2 Personnel	\$ 4.8	\$ 3.5	\$ 0.7	\$ 0.7	\$ -	\$ -	\$ 9.7
2.3 Training	\$ 0.3	\$ 0.9	\$ 2.8	\$ 4.2	\$ -	\$ -	\$ 8.2
<b>3.0 System Maintenance &amp; Operations</b>	\$ 1.6	\$ 8.7	\$ 22.2	\$ 43.8	\$ 48.4	\$ 270.9	\$ 395.5
3.1 Hardware	\$ 0.0	\$ 0.0	\$ 0.2	\$ 0.8	\$ 1.0	\$ 5.3	\$ 7.1
3.2 Software	\$ 1.6	\$ 5.0	\$ 17.9	\$ 37.7	\$ 39.9	\$ 211.5	\$ 313.7
3.3 O&M Support	\$ -	\$ 1.8	\$ 2.0	\$ 3.1	\$ 4.9	\$ 40.3	\$ 51.9
3.4 Recurring Training	\$ -	\$ 1.7	\$ 1.8	\$ 2.0	\$ 2.2	\$ 11.7	\$ 19.3
3.5 Other Operations & Maintenance	\$ -	\$ 0.4	\$ 0.4	\$ 0.4	\$ 0.4	\$ 2.0	\$ 3.5
<b>TOTAL LIFECYCLE COST</b>	\$ 12.4	\$ 17.7	\$ 38.6	\$ 57.6	\$ 48.4	\$ 270.9	\$ 445.6

Figur 11. Exempel på uppställning av kostnaderna. (CIO Council, 2002, sid 69)

Som andra uppgift ska man beräkna ROI. Anledningen till att detta görs är att man får reda på hur mycket man får tillbaka på investeringen. Man jämför ett alternativs uppskattade kostnad med den kostnad som finns idag. Det finns ett antal olika ROI-metoder: benefit-to-cost ratio (BCR), savings-to-investment ratio (SIR), internal rate of return (IRR), och net present value (NPV). I de fall där man även vill räkna med nytta får man göra om nytta till finansiella mått. (CIO Council, 2002)

Att räkna ut nyttopoängen är den tredje uppgiften. Varje nyttomått har fått en viktning precis som varje nyttofaktor. De poäng som ett nyttomått har fått multipliceras med dess viktning. Dessa viktade värden summeras och multipliceras sedan med nyttofaktorns viktning. Den viktade summan för varje nyttofaktor summeras för att få ett totalt nyttovärde. Ett exempel på hur det kan se ut visas i Figur 12. (CIO Council, 2002)

Alternative 1: Discrete e-Authentication		Normalized	Weighted
Measure Value	Weight	Score	Score
<b>Direct User Value</b>	<b>28%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>12.84</b>
User Trust in Internet Transactions	26%	30	2.18
Application Owner Confidence in Identity of Users	25%	95	6.65
Speed & Ease of AO Deployment of Authentication Solutions	23%	20	1.29
Users will have access to Multiple Applications	13%	0	0.00
Accessibility of e-Government services to Users	11%	70	2.18
Allows AOs to comply with GISRA and other mandates	2%	100	0.58
<b>Government Foundation/Operational</b>	<b>25%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>5.99</b>
Common Cross-Agency Policy Establish for eAuthentication at all Levels	47%	2	0.29
Provides the Infrastructure for Common Authentication Services	15%	0	0.00
Ability to Evolve as New Technologies Emerge	13%	100	3.25
Architectural Flexibility	11%	60	1.65
Scalability	8%	40	0.80
Elimination of Redundant Engineering & Procurement Efforts	6%	0	0.00
<b>Strategic/Political Value</b>	<b>20%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>13.06</b>
Fosters Interagency cooperation	39%	50	3.90
Advances President's E-Gov & Mgmt Agendas	31%	80	4.98
Regulatory Compliance	21%	100	4.20
Public Trust	9%	0	0.00
<b>Government Financial Value</b>	<b>19%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>0.00</b>
Total Cost Savings to Investment	60%	0	0.00
Total Cost Avoidance to Investment	40%	0	0.00
<b>Social Value</b>	<b>8%</b>	<b>Subtotal</b>	<b>5.86</b>
Reduction of Identity Fraud	42%	80	2.69
Enables Expanded Use if E-services	41%	80	2.62
Higher Confidence in the Government's Ability to Authenticate Users	17%	40	0.54
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>37.74</b>
Range (after uncertainty & sensitivity analysis)		31.42 to 42.26	

Figur 12. Exempel på nyttostruktur med viktade värden. (CIO Council, 2002, sid 72)

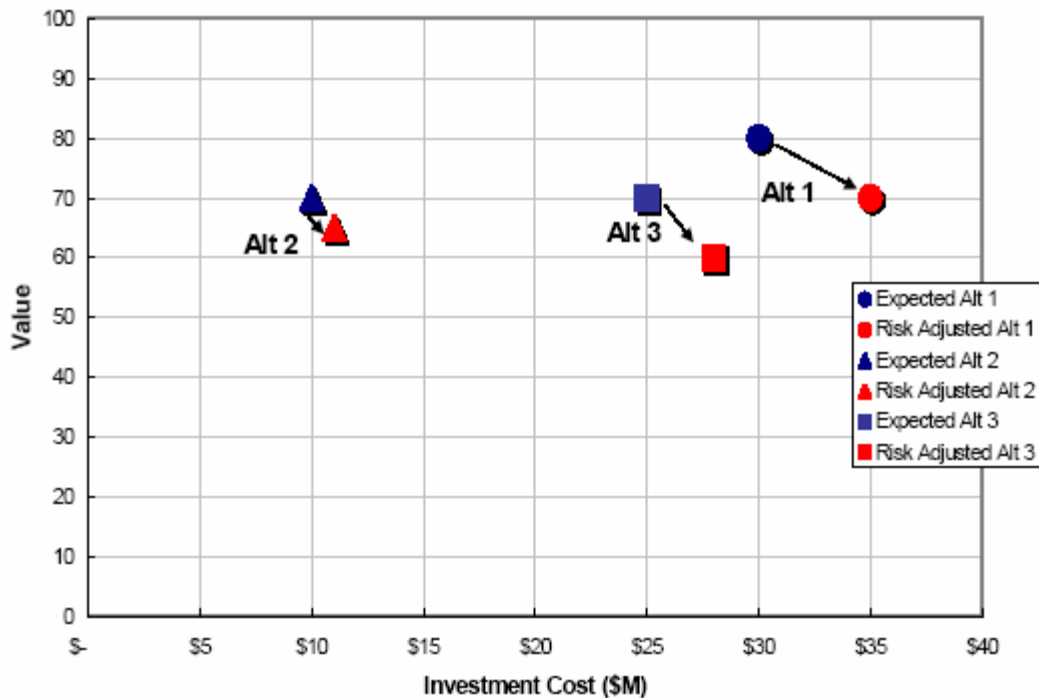
Som fjärde uppgift ska man beräkna riskpoängen. Genom att klart och tydligt ange risken är det enkelt för beslutsfattarna att avgöra hur man ska göra och man ser om riskerna befinner sig inom de gränser man satte upp i det första steget. Man ser också var man ska kämpa för att få så bra utdelning som möjligt. Man beräknar risken genom att ta skillnaden mellan det förväntade värdet innan och efter riskjustering dividerat med det förväntade värdet innan risken är justerad. Poängen uttrycks i en procentsats. I Figur 13 syns hur uppställningen för hur risker ser ut. (CIO Council, 2002)

Alternative 2: Consolidated	Expected (Before Risk)	Risk Adjusted	Absolute Difference	Risk Score (Diff./Exp.)
<b>Value</b>	72.75	68.04	4.71	6.5%
<b>Investment Cost (PV)</b>	\$262.80	\$361.50	\$98.70	37.6%

Figur 13. Exempel på beräkning av riskerna. (CIO Council, 2002, sid 73)

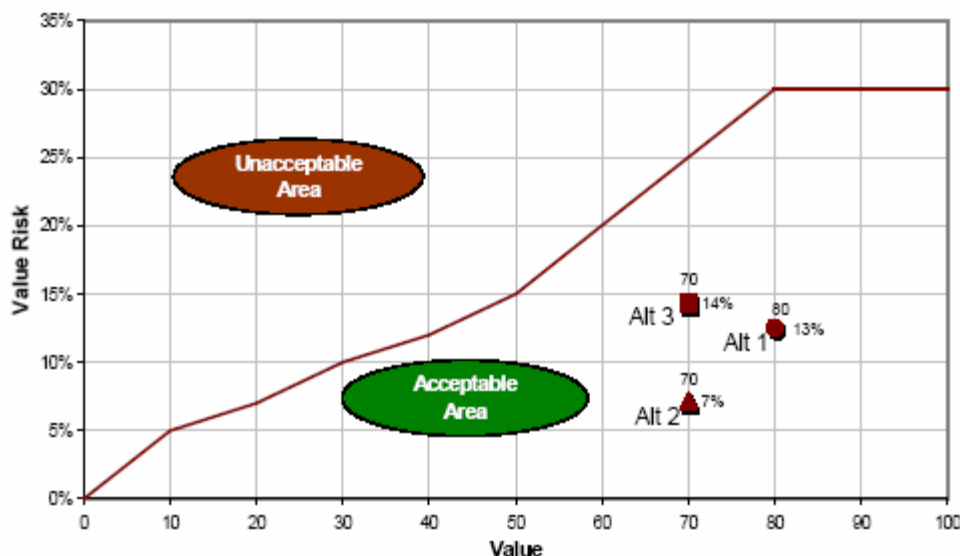
Den femte uppgiften är att jämföra kostnad, nytta och risk. Det första man ska titta på är nyttan per investerad krona. Man får fram det genom att dividera nyttopoängen med kostnaden för investeringen. Det alternativ som får högst faktor här ger alltså mest i förhållande till hur mycket man investerar. Det behöver dock inte vara det alternativet som är bäst. Det finns många andra saker att ta hänsyn till också. Ibland kan det vara bra att granska delnyttor och delkostnader. Även risken med de olika alternativen bör man ta

hänsyn till. Det kan enkelt göras i olika grafer. I Figur 14 ser man ett exempel på en graf som visar de olika alternativens faktor för nytta per investerad krona. Man ser också hur denna faktor har förändrats efter man justerat med risken. I Figur 15 och Figur 16 ser man exempelgrafer som visar risken för nytta respektive kostnad. Linjen som syns i graferna är toleransnivån för risken. Nivån bestämdes i steg ett. (CIO Council, 2002)

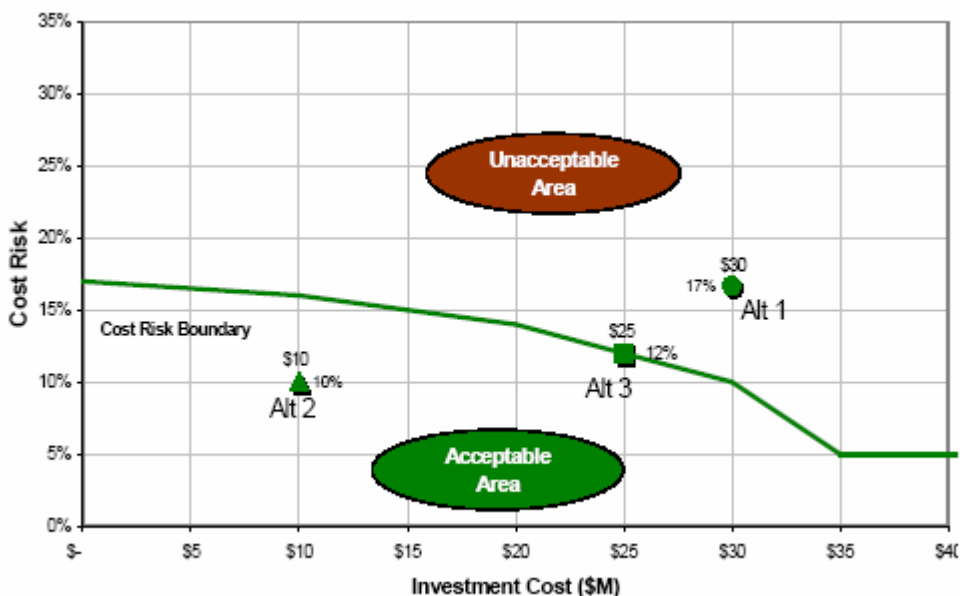


Figur 14. Exempel på en graf som visar alternativens nytta per investerad krona samt samma värde efter riskjustering. (CIO Council, 2002, sid 74)





Figur 15. Grafen visar nyttorisken för varje alternativ och toleransnivån för nyttorisken. (CIO Council, 2002, sid 75)



Figur 16. Grafen visar kostnadsrisken för varje alternativ och toleransnivån för kostnadsrisken. (CIO Council, 2002, sid 75)

### Kommunikation och dokumentation

Det fjärde och sista steget handlar om att använda den informationen som man har fått fram i analysarbetet. Främst kan man använda det till att informera skeptiker, ansvariga, personal och kunder. Det är utmärkt information för att visa vad man har tänkt göra och varför man vill göra det. Man går igenom fyra enkla uppgifter för att få fram det resultat



som är tanken med detta steg. Den första uppgiften är att informera och nyttofaktorererna ger en bra uppdelning på var de olika nyttorna och kostnader finns så att man kan kommunicera rätt information till rätt mottagare. Den andra uppgiften innebär att man fixar till budgetdokumentation. Den tredje uppgiften är att man fixar till informationen så att den är uppdaterad och aktuell. Det kan inträffa många oförutsedda händelser som påverkar projektet. Den fjärde uppgiften är att lära från det arbetet man har gjort. Det kan vara bra att titta tillbaka och fundera över vad man kunde ha gjort bättre. På så sätt blir nästa analys bättre. (CIO Council, 2002)

## 6. Empiri

I denna del av rapporten sammanfattar vi resultatet av de kvalitativa intervjuerna som rapporten bygger på.

### 6.1. Affärsnytta

När vi frågade respondenterna om vad de själva tyckte affärsnytta var blev svaren väldigt blandade.

En respondent tyckte att affärsnytta var ett modeord och att det inte var ett neutralt begrepp, respondenten tyckte istället att transaktionskostnad var ett mer neutralt begrepp och beskrev bättre vad det handlar om. Respondenten tyckte även att det är ett vetenskapligt begrepp vilket respondenten inte tyckte att affärsnytta är. En respondent hade inte någon känsla för om det fanns något teoretiskt förankrat begrepp som heter affärsnytta.

En kommentar var att affärsnytta är ett väldigt stort och vitt begrepp. Respondenten menar att det finns olika dimensioner av affärsnytta. Ofta när man gör en värdering använder man sig av ett nuläge och ett läge, hur det skall se ut imorgon efter att man gjort investeringen, som man värderar. Detta leder enligt respondenten till att man har två statistiska lägen som man jämför. Respondenten menar att världen inte är statisk i alla lägen utan den förändras hela tiden. Vad händer om vi inte gör någon investering, hur skulle det se ut i framtiden då? Detta är en dimension som man ofta glömmer i värderingar, enligt respondenten.

En annan dimension som en respondent nämner är de positiva dynamiska aspekterna. Ett exempel som en respondent tog upp var att en organisation förväntas använda sig av vissa saker. Till exempel att en vårdcentral förväntas använda ett datoriserat journalsystem. Har man inte det kan det bli svårt att rekrytera nya medarbetare vilket i slutändan skulle resultera i att verksamheten skulle sluta fungera. Respondenten menar att det finns olika nivåer när det gäller affärsnytta och utvärderingar.

Att viss utrustning finns, som ovan nämnda journalsystem, behöver man inte räkna på vid investeringar, eftersom det är ett ”måste” att man har ett sådant system. Denna typ av investeringar behöver man inte fundera mycket på utan de får man ta även om det kostar mycket pengar enligt respondenten. Enligt en respondent blir dessa förväntningar på vad man tar som självklart på en arbetsplats större och större. Det är en typ av grundfunktionalitet eller infrastruktur som följer branschen.

En respondent menar att det finns olika typer av IT-investeringar, en där det är något relativt nytt där man inte riktigt vet om skall satsa eller inte, och det är oftast här som man gör värderingar enligt respondenten. IT-investeringar ligger på den här nivån i ett antal år innan det blir att människor förväntar sig att man har den tjänsten. Detta är viktigt att man har i åtanke när man skall göra en värdering av ett projekt enligt en respondent.

När ett projekt är något unikt, som ingen annan har gjort bör man klassa det som ett högriskprojekt vilket kan ge konkurrensfördelar. Ett bra exempel på detta är enligt en respondent internetbankerna. Som det är nu förväntar sig kunderna att alla banker har en internetbank. Skulle en bank inte ha det skulle man tappa kunder. Den som skapade den första internetbanken gjorde ett högriskprojekt, men om någon annan bank skulle göra det projektet idag skulle det vara ett "måste" projekt eftersom alla banker förväntas tillhandahålla den tjänsten idag.

Intäktsmöjligheter är det som en respondent först kommer att tänka på när ordet affärsnytta kommer på tal inom den privata sektorn, Men det kan även vara kostnadsminskningar enligt respondenten. Allt som påverkar vinsten skulle en annan respondent vilja beskriva ordet affärsnytta som.

Affärsnytta kan även vara av en mer strategisk karaktär menar en respondent. Vilket menas med att en del av intäkterna och kostnadsminskningarna kan ligga längre fram i tiden. Ett exempel på detta kan vara att man satsar på att bygga upp ett varumärke. Intäkterna för en sådan satsning kommer inte på en gång utan ger istället en bas för intäkter i framtiden enligt en respondent. Ett annat exempel på detta kan vara att om man gör någon större organisationsförändring kan man kanske rationalisera senare, menar en respondent. Uppfattningen om att affärsnytta kan vara av strategisk karaktär delas av många av respondenterna.

### **6.1.1. Offentliga organisationer jämfört med privata företag**

När vi pratar om skillnader mellan offentliga och privata organisationer och synen på affärsnytta säger en respondent att den offentliga sektorn fokuserar mer på kostnader och minskad administration till skillnad från privata företag, vilka i alla fall försöker motivera saker som ökad försäljning, nya marknader och ökade marknadsandelar.

Affärsnytta i offentliga organisationer menar en respondent innefattar samhällseffekter som bättre sjukvård eller utbildning. Respondenten säger även att affärsnytta i den offentliga sektorn innefattar kostnadsaspekten och rationalisering av verksamheten.

En respondent tycker att när det gäller kostnadsbesparingar finns det ingen skillnad mellan privata och offentliga organisationer, men respondenten menar att i offentliga organisationer fattas det här med att öka intäkter med mera. Utan det är, som även andra respondenter påpekade, att räkna på rena minskade kostnader så att man klarar sin budget eller liknande. En respondent påpekade att det även blir ofta så i privata företag eftersom man, enligt respondenten, har mer kontroll hur man kan spara pengar för att det är oftast internt och man slipper då att blanda in externa intressenter. Det är svårare enligt en respondent att säga att man skall sälja mer produkter av en investering än att säga att man skall minska kostnaderna med en viss summa pengar genom att göra en investering.

En respondent menar att det är lättare att göra en värdering i den privata sektorn eller ett företag eftersom det är mer en begränsad enhet. Respondenten menar även att man måste räkna med ett annat perspektiv och i flera led när man värderar i den offentliga sektorn. Vilka effekter får investeringen för samhället? Mer skatteintäkter eller liknande?

I den offentliga sektorn får man ingen ekonomisk transaktion av sin ”output” utan det är en tjänst som samhället tillhandahåller. Dilemmat för sjukvården är enligt en respondent att den efterfrågan som normalt sätt finns för ett företag, vilket begränsas av ekonomisk värdering av marknaden, den finns inte på samma sätt för den offentliga sektorn där alla har rätt till sjukvård, vilket vi har i Sverige. Det behovet är omätligt enligt respondenten.

Det svåra enligt respondenten är att du kan satsa hur mycket pengar som helst och behovet kommer ändå att finnas. Det är ett annat ekonomiskt sätt enligt respondenten.

Gör man en kalkyl eller en värdering i ett privat företag har du en intäktssida, vilket du inte har på samma sätt i den offentliga sektorn. Intäktssidan i den offentliga sektorn mäts inte i pengar utan du måste mäta det i andra termer enligt respondenten. Om man talar om sjukvård kan det vara friskare patienter vilket har ett samhällsekonomiskt perspektiv såvida de inte är patienter som är pensionärer vill säga. Då är man inne på moraliska aspekter enligt en respondent.

## **6.2. Nyttovärdering**

När vi pratade med respondenterna om nyttovärdering i ett vitt perspektiv var man ganska överens.

När man talar om nyttovärdering i den offentliga sektorn menade en respondent att man måste bestämma sig för hur man ska värdera samhällsnyttan, hur man skall värdera olika sjukdomar och liknande. Vilket skulle ge någon slags värdegrund så man vet hur man skall räkna på olika samhällsnyttor. Respondenten trodde annars att man i en del värderingar kanske inte skulle ta med samhällsnytta alls eller kanske räkna väldigt optimistiskt vilket skulle hjälpa till att få igenom ett projekt.

Det var flera respondenter som påpekade att det var viktigt man tänkte igenom vad nyttan i ett projekt skulle kunna vara.

En respondent tyckte att när man genom värderingen hade satt upp ett mål för ett projekt hade man något att sträva efter. En respondent tyckte det var viktigt att man värderade nästan pessimistiskt och satte mål som man verkligen skulle kunna uppnå, detta för att inte skapa för stora förhoppningar vilket skulle kunna skapa missnöje om man inte skulle tillgodose dessa förhoppningar.

En viktig aspekt enligt en respondent är att man skall kunna sprida resultatet till fler personer i organisationen för att skapa en känsla i organisationen för vad det handlar om och vad som skall göras. Därför ska en värdemätning inte vara för ekonomiskt komplicerat enligt respondenten. Att man efter ett projekt sprider resultatet och hur det gick i jämförelse med vad värderingen visade, kan vara väldigt positivt för verksamheten. Det är något som man ofta glömmer enligt respondenten. Respondenten menar att man ofta bara nämner att projektet är slut och hur mycket det kostade och om man höll budgeten och liknande. Sedan vet man egentligen inte hur bra eller dålig projektet gick. Hur det än gick är det viktigt kunskap att sprida i organisationen enligt en respondent.

Flera respondenter påpekade att det är viktigt att man utser ansvariga för att de olika nyttorna i en värdering infrias. En respondent tycker att det bör vara de som skrivit under på att en process till exempel skall gå snabbare. Detta för att man inte skall värdera något högre än vad man tror är möjligt att uppnå, bara för att man vill att projektet skall genomföras. Är det ingen som är villig att ta ansvar för att effekterna hämtas hem i verksamheten kommer hela satsningen att falla enligt en respondent.

En positiv sak med värderingar är att man tänker över vad som kan komma att hända i framtiden och vad det kan ha för effekt på verksamheten. Det är viktigt att man tvingas tänka efter vid en värdering, för respondenten menar att en värdering bygger på en mängd olika bedömningar och inte på någon exakt vetenskap. Värderingar bygger hela tiden på prognoser om vad som kan komma att hända eller vad vissa saker kommer att kosta och så vidare.

En respondent menar att en värdering skall innehålla precis vilka steg man har tagit och hur man har värderat olika nyttor och vilka nyttor som är med i kalkylen och även de som inte är med i kalkylen, för att man inte har kunnat värdesätta dem. Men de skall även vara noterade för att man skall kunna gå tillbaks och kolla, enligt en respondent.

### **6.3. PENG**

Respondenterna hittade en del negativa saker när vi talade om PENG-modellen. En respondent tyckte att man var noga med att påpeka i modellen att det var viktigt att följa upp en nyttovärdering, men att det liksom saknades hur man skulle gå till väga för att göra en sådan uppföljning.

Flera respondenter saknade att man inte har något i modellen för att kolla om de förväntade effekterna verkligen har infunnit sig efter det att projektet är slutfört. En respondent menade till exempel att det inte är några problem att värdera en effekt högt om det sedan inte är någon som kollar om effekten verkligen slog in.

Flera respondenter menade att man i PENG-modellen var för kategorisk när det gäller ekonomisk nytta, att man måste sätta pengar på alla effekter, annars tar man inte med effekten över huvudet taget i modellen. En respondent tyckte att man skulle kunna använda KPIer istället för att sätta allt till pengar.

En respondent hade åsikter om att man sitter personer i en grupp. Respondenten tror att man ofta övervärderar när man sitter i en grupp, vilket respondenten tror kan leda till att granskningen inte blir lika kritisk som den borde bli.

Flera respondenter saknade en tidsaspekt i PENG-modellen. Till exempel när en effekt förväntas ske eller liknande.

Ett annat problem när man skall värdera allt i pengar är framförallt när det handlar om sjukvård är att det kan bli oetiskt att sätta pengar på till exempel sjukdomar vilket flera respondenter påpekade.

En respondent saknade även dimensioner i PENG-modellen. En som är kvantifierbart och en som är bedömningsbart. Här tyckte en respondent att man skulle kunna använda sig av något slags hälsoindex eller liknande istället för att omsätta det i pengar alla gånger när man talar om intäktssidan i vården.

Det var flera respondenter som tyckte att PENG-modellen förenklade verkligheten för mycket genom att man gjorde om allt till pengar. En respondent menade till och med att det finns fenomen som ekonomer vägrar räkna på, eftersom det enligt respondenten inte går att räkna på.

Det finns ett par saker som respondenten vill förändra med PENG-modellen. Det är att man har bättre kontrollrutiner för när och var effekterna uppstår. Det är även viktigt att man får med de strategiska aspekterna, alltså utvecklingsförloppet. Det kan man inte värdera i pengar utan man ska se dem som de är.

En respondent tyckte att när man gör samhällsekonomiska bedömningar, finns det flera olika intressen och dessa måste balanseras. Detta tycker respondenten inte kommer fram vid användningen av PENG-modellen. Detta tycker respondenten att PENG-modellen inte fångar upp.

Positiva saker med pengmodellen som respondenterna såg, vara att eftersom man ställer upp orsak-verkan-samband undviker man fallgropen med att man dubbelräknar nyttor och effekter som man hittat. En annan respondent tyckte att den även gav en social förankring i organisationen eftersom den inte är så ekonomiskt avancerad, utan alla kan förstå vad som händer och hur man arbetar med PENG-modellen, detta gör att resultat och beslutsunderlag är lätt att sprida i organisationen och på det viset skapa förståelse för varför man valt att göra vissa projekt och investeringar.

I motsats till detta tyckte en respondent att det var negativt att PENG-modellen inte var byggd som traditionella intäktskalkylmetoder.

En respondent tyckte att sättet som man bryter ner nyttorna på i PENG-modellen sker på ett bra sätt. En respondent tyckte även att det var pedagogiskt och bra att man pekar ut riskerna i röd, grön och gul nytta.

#### **6.4. 5-modellen**

5-modellen har inte använts i den offentliga sektorn, men den skall fungera lika bra i den offentliga sektorn. Det enda som respondenten ser som ett problem är att man måste först definiera ett synsätt på hur man skall värdera samhällsnytta.

I 5-modellen delar man upp nyttorna i antingen ekonomiska eller kvantitativa mått, vilket gör att 5-modellen tar hand om mjuka faktorer, enligt respondenten, under förutsättning att de mjuka faktorerna går att mäta på något sätt. Det finns inget stöd för hur man skall behandla nyttor som inte är mätbara. Men dessa skall ändå finnas med i utvärderingen tycker respondenten, för att ändå visa på den förväntade effekten.

Den största skillnaden mot andra modeller är att metodiken stödjer att man gör en uppföljning på ett genomtänkt sätt, vilket gör att det inte bara är en värdering utan ett arbetssätt att nå fram till det man har sagt enligt respondenten.

En annan positiv sak med 5-modellen, vilket även finns i andra modeller, är att den kan hjälpa och ge stöd för att hitta nytta som man kanske annars hade missat.

Något som en respondent upplevde som positivt med 5-modellen var att det inte fanns någon strikt användning utan man kunde hoppa över steg i modellen. Detta gör modellen flexibel och mer anpassningsbar än vad andra modeller är, enligt respondenten.

En respondent tycker att 5-modellen har brister som man skulle kunna jobba mer på för att åtgärda. Spårbarhet av nyttoutfallet är en sak som skulle kunna bli bättre tycker en respondent. Att försöka få in extern påverkan i modellen är något som man också skulle kunna jobba mer på enligt en respondent. Vad händer om det blir en förändring på marknaden eller om folk slutar i organisationen? Vilken påverkan har det på ett projekt? En respondent skulle tycka att det var önskvärt om det skulle finnas stöd för att förstå konsekvenserna av externa förändringars påverkan på projekt.

### **6.5. Statskontorets modell**

Metoden fungerar bra inom den offentliga sektorn på grund av ett antal olika anledningar. Till att börja med menar respondenten att den är byggd på traditionella kostnads- och intäktsanalyser vilket gör att personer som har lite erfarenhet från sådana lätt kan sätta sig in i den. Den är också traditionell i förhållande till lönsamhetskalkyler av samhällsekonomiskt slag. Metoden skiljer också på myndighetsekonomi och samhällsekonomi vilket inte är vanligt bland andra modeller. Något som respondenten tycker saknas i många "konsultmodeller" är att man inte räknar på ett nollalternativ och olika konkurrerande alternativ. Detta finns i den här metoden. En annan sak som är bra med den här modellen är att man ska göra en budgetkalkyl för myndigheten samt en statsfinansiell kalkyl. Modellen beskriver hur man ska göra dessa.

Vad det gäller vissa mjuka faktorer inom myndigheten, menar respondenten att, för att kunna räkna in nyttan som en investering ger, till exempel kompetensutveckling, ska man ha tänkt göra den investeringen även om man inte hade gjort den större investeringen där kompetensutvecklingen ligger med som en bonusdel. De mjuka faktorer inom samhällsekonomi som berör medborgare och företag ska värderas efter deras betalningsvilja. Det är inte alltid helt lätt men så är tanken med metoden enligt respondenten.

En respondent menar att det är samma sak med strategiska nyttor som det är med de mjuka faktorerna inom myndigheten. Om det hade varit effekt som vi hade behövt få fram genom en investering ändå, ska den räknas med, säger respondenten. Nyttan ska i sådant fall uppskattas till den inbesparade kostnaden. Om man hade klarat sig utan effekten ska den inte räknas med.

Det som en respondent tycker är negativt med metoden är att den inte talar om hur man ska värdera tidsvinster, information eller andra serviceeffekter till medborgarna. Istället tar metoden och använder sig av principen betalningsvilja. Man gör undersökningar och en del av dessa undersökningar går att överföra från ett område till ett annat. Efter ett tag kommer man att ha samlat på sig tillräckligt mycket information från sådana undersökningar så att man har ett lite bättre underlag för att sätta in värden på medborgarnyttor och företagsnyttor, enligt en respondent.

När det gäller huruvida modellen fungerar inom sjukvården så ska det inte vara några större problem enligt en respondent. Det är klart att det kan vara svårt att värdera människors hälsa.



## 7. Diskussion

I denna del av rapporten diskuterar vi resultatet av de kvalitativa intervjuerna utifrån den teoretiska referensramen i början av rapporten men även utifrån våra egna kunskaper. Diskussionen är uppbyggd efter samma modell som empirin, alltså att vi diskuterar utefter de överskrifter som finns i empiridelen. Vi har även lagt till en del där vi jämför hur de olika modellerna tar sig an olika problem vid värderingar.

### 7.1. Affärsnytta

Affärsnytta är enligt respondenterna ett väldigt stort och vitt begrepp som är väldigt svårt att sätta fingret på. Det man kan få ut av själva namnet affärsnytta är väl att det skall vara till nytta för affären. I den offentliga sektorn blir affärsnytta ännu mer svårgripbart eftersom man inte riktigt har två sidor, en köpare och en säljare, vilket man har i de flesta fall när det gäller den privata sektorn. Detta ställer till problem när man skall säga att det är nytta för en affär. En affär brukar ju alltid ha en köpare och en säljare. Det fungerar ju inte riktigt på samma sätt i den offentliga sektorn, vilket nämns ovan, utan i den offentliga sektorn är "köparen" mycket mera svårdefinierad. För vem är egentligen köparen i den offentliga sektorn? Är det de som betalar skatt eller är det staten eller är det någon annan?

Olika strategiska effekter kan också vara affärsnytta enligt respondenterna, vilket stämmer väl överens med vad både Lundberg (2004) och Cronk och Fitzgerald (1999) säger, vilka menar att det finns olika dimensioner och olika typer av affärsnytta. Även Pearlson (2001) anser liksom respondenterna att IT är en möjliggörare till förändring och att det inte är själva IT-satsningen i sig som alltid ger de stora nyttorna utan de förändringar som blir möjliga att göra efter att man har gjort IT-satsningen.

Det är detta som är bland de stora problemen när man håller på med nytta av IT-investeringar, att man tror att IT löser problem lite av sig själv, vilket inte är fallet. Det kan dock vara så när det handlar om automatisering av arbetsprocesser eller liknande. Det man ofta glömmer är att man faktiskt måste rätta sitt sätt att arbeta efter vilka möjligheter en IT-investering ger. Det är ingen idé att införa något IT-system och sedan arbeta vidare på samma sätt som förut. Då har man nästan inte fått någon nytta utav systemet alls. Det enda man har fått är kanske en högre IT-kostnad. Här kan man lösa en del problem genom att sprida resultatet av projekt, ut i organisationen, vilket skulle kunna leda till att mer människor ser möjligheterna till förändring i arbetssätt och inte bara en siffra på hur mycket man tror sig kunna spara på projektet. Detta påpekade även en respondent. Detta skulle kanske kunna göra att färre blir negativa till förändringar i organisationen.

Brynjolfsson och Hitt (1995, 1996) likväl som Lundberg (2004) menar att det är få organisationer som inser att man bör ändra sina affärsprocesser och/eller förändra sin organisation för att man skall kunna få ut mer nytta utav sina IT-investeringar.

En del respondenter tyckte att vissa projekt var man tvungna att genomföra även om man inte såg någon affärsnytta för organisationen. Internetbankerna är ett väldigt bra exempel på detta vilket alla banker måste ha om de skall kunna locka kunder och överleva. Ett

annat exempel, för att tala om den offentliga sektorn och vården, är införandet av digitalröntgen vilket har skett på några sjukhus i landet, men långt ifrån överallt. De sjukhus som var först med att införa digital röntgen stod för den största risken eftersom det var något nytt och oprövat. De som följde efter hade inte lika stora risker eftersom man vet hur det kan komma att fungera. Men de som kommer sist och väntar väldigt länge med att införa digital röntgen kommer antagligen att vara tvungna att investera, eftersom kunderna/patienterna förväntar sig att det skall gå lika snabbt med en undersökning som det gör med digital röntgen. Detsamma gäller när det kommer till att rekrytera personal. Då tror vi att personal söker sig till de sjukhus som har det som man förväntar sig att ett sjukhus skall ha i utrustningsväg. Det här kan ge resultatet att de sjukhus som inte investerar har svårare att rekrytera personal till sitt sjukhus.

### **7.1.1. Offentliga organisationer jämfört med privata företag**

Respondenterna menar att den största skillnaden mellan privat och offentlig sektor är samhällsnyttan. Den enda samhällsnytta som privata företag för med sig är arbetstillfällena, alltså mer pengar för medborgarna att spendera och betala skatt på. Detta är en stor samhällsnytta eftersom skattepengar finansierar stora delar av den offentliga sektorn. Detta behövs eftersom offentliga organisationers mål är, precis som Bannister (2003) också hävdar, att gå med ett nollresultat.

Respondenternas svar om att offentliga organisationer strävar mer efter att minska kostnaderna följer väl det Bannister (2003) säger. Privata företag har även möjligheten att skapa nya marknader eller ta marknadsandelar, vilket inte på samma sätt finns i den offentliga sektorn, där organisationer främst växer på grund av att man skall erbjuda en ny tjänst till allmänheten. Även här stämmer respondenternas syn väl med vad Bannister (2003) uttrycker.

Den privata och den offentliga sektorn skiljer sig också åt på vilket sätt som de skapar värde. Respondenterna är även här överens med det Bannister (2003) skriver. Alltså att värdeskapande för ett privat företag är att man skapar intäkter åt företaget. I den offentliga sektorn skapar man värde genom att man till exempel får friskare patienter. Detta gör att det enligt både respondenter och Bannister (2003) blir svårare att nyttovärdera i den offentliga sektorn. Precis som Bannister (2003) och även respondenterna beskrev, beror detta på att det är mer komplext att värdera nyttan i den offentliga sektorn eftersom det är mer svårbegripligt hur man skall värdera samhällsnytta. Ett exempel kan vara att man värderar friskare patienter. Precis som en respondent säger, är detta väldigt svårt att värdera. Skall en pensionär värderas lika som en arbetande person. En pensionär kostar pengar, medan en arbetande person betalar skatt och på det viset ger pengar till den offentliga sektorn. Skall dessa då värderas annorlunda? Då är man inne på moraliska aspekter, hur mycket är någonting värt egentligen. Bestämmer man sig för att värdera dem annorlunda, blir förmodligen ett projekt för att få friskare pensionärer inte lika lukrativt som ett som hjälper yngre att bli friskare. Vilket i slutändan, om man skall dra det till sin spets, kan leda till att man bara utför projekt för yngre människor.

En annan anledning till att det är svårare, vilket Bannister (2003) menar, är att det är mer komplext att ta beslut i den offentliga sektorn och även att samhället har större krav på offentliga sektorn än privata företag, eftersom man inte kan vända sig någon annanstans om man inte är nöjd, vilket man kan göra inom den privata sektorn. Är man inte nöjd slutar man som kund hos det företaget och går till ett konkurrerande företag istället. Detta är inte möjligt på samma sätt inom den offentliga sektorn. Därför menar vi att man har större förväntningar på den offentliga sektorn.

När det gäller rationaliseringsprojekt är det ingen skillnad på offentlig och privat sektor. Respondentens uppfattning är att det är mycket lättare att genomföra ett rationaliseringsprojekt, eftersom det är mer övergripbart, och hanterligt eftersom det oftast handlar om interna processer och man behöver inte blanda in några utomstående för att man skall kunna värdera nyttan av ett projekt av det slaget. I rationaliseringsprojekt finns inte heller lika många mjuka eller kvalitativa nyttor, vilka oftast är svårare att värdera än de ekonomiska och mer kvantifierbara nyttorna.

## **7.2. Nyttovärdering**

Som vi var inne på även i delen om vad som är skillnad mellan den offentliga och den privata sektorn kommer man in på moraliska aspekter när man skall nyttovärdera inom den offentliga sektorn. Där det ofta gäller att värdera samhällsnyttor som till exempel friskare patienter, kortare behandlingstid och så vidare.

Ett sätt att komma åt detta är att man, som en respondent sade, använder något sorts index eller KPI vilket man måste bestämma över hela organisationen, så att alla projekt värderar nyttor på samma sätt. Att bedömningen är jätterealistisk är kanske inte det viktigaste utan det viktigaste är att man värderar på ett och samma sätt, och att de som nyttovärderar vet hur de skall värdera. I annat fall menar en respondent att en del projekt kan ta med samhällsnytta, medan andra projekt inte räknar med det alls. Ett tredje alternativ kan vara att man värderar samma samhällsnytta på olika sätt. Dessa olikheter leder till missvisande projektutvärderingar. Att man här standardiserar ett mått, vilket alla projekt skall utgå ifrån är något som vi tycker är viktigt. Det är ju en omöjlighet att man standardiserar alla samhällsnyttor på en gång, utan det är bättre om man standardiserar samhällsnyttorna allt eftersom de kommer i olika projekt, på detta sätt skulle man tillslut få en portfölj med standardiserade samhällsnyttor vilket skulle underlätta värderingen av samhällsnyttor avsevärt i framtiden.

Egentligen är tanken med KPI att man ska använda flera olika KPIer för att täcka in hela verksamheten. Dessa KPIer ska sedan mätas med jämna mellanrum för att se hur verksamheten utvecklas. I många fall är KPIerna ett utmärkt sätt att definiera olika mått för att sedan använda dessa i lönsamhetskalkyler. På så sätt får man standardiserade mått som kan gälla över en längre tid, inom många olika projekt och över hela verksamheten.

I teorin om samhällsnyttan menar Lundberg (2004) att det tydligare ska framgå, när man värderar, att det handlar om samhällsnytta. Detsamma gäller kvalitativ nytta. När det handlar om offentliga organisationer och kanske speciellt sjukvård, är samhällsnyttan det

viktigaste. Därför är det också viktigt att den kommer fram på rätt sätt i nyttoutvärderingen.

När man nyttovärderar tycker många att det viktigaste är att man tvingas tänka efter så att man inte tar för hastiga och felaktiga beslut. Det är även viktigt att man genom att nyttovärdera kan få mer nytta av ett projekt, för att man helt enkelt hittar fler nyttor med projektet genom att man tvingas tänka efter, precis som respondenterna var inne på.

En annan viktig sak är att man skall sprida nyttovärderingsresultatet i organisationen i så stor utsträckning som möjligt för att skapa en känsla av förtroende i organisationen och för att skapa vetskap om varför man gör en viss satsning. Det är även viktigt att sprida resultatet av en avslutad satsning, för att, om projektet gått dåligt, kanske man kan få bättre vetskap om varför det gick som det gick och om man kan göra något för att kunna göra projektet bättre i efterhand eller hur man skall gå tillväga nästa gång man skall genomföra ett projekt. Detta var en synpunkt som en respondent hade.

En sak som kan ses som självklar, är att man utser någon som har ansvar för att man tar hem den nytta man har varit med om att värdera. Detta är väldigt viktigt för att få bättre kvalitet på värderingarna, och minska att man värderar för optimistiskt, vilket annars är risken om man inte behöver ta något ansvar för sina värderingar. Om ingen har ansvar för att en nytta blir verklighet, är risken väldigt stor att nyttan inte kommer att infalla.

Man ska försöka få värderingarna så realistiska som möjligt. En av respondenterna tycker att ibland kan det vara bra att undervärdera för då blir det lättare att uppnå målen. Det är inte bra att undervärdera heller för då kan man tro att projektet inte kommer att vara lönsamt överhuvudtaget medan det i slutändan hade varit det och det kan resultera i att man inte genomför projektet.

I alla metoderna är det viktigt att rätt personer/roller gör arbetet. Utvecklarna och en respondent påpekar detta. Det ska vara personer som har rätt insyn i verksamheten och i vissa fall beslutande positioner. Det är en fördel om man lyckas tillsätta rätt personer till rätt roller men ibland kan det vara svårt. Man ska dock försöka få så bra personer som möjligt.

Respondenterna tycker det är bra om man kan jämföra olika alternativ. Detta för att man skall ha flera alternativ att välja mellan och för att man kanske hittar ett bättre projekt än det man först hade tänkt, när man kollar på de olika alternativen. Att man inte bara kollar mot olika alternativ utan även ett nollalternativ, alltså ett alternativ där man inte gör någon investering är positivt vilket kan leda till att man inte spenderar pengar på projekt som egentligen kanske är onödiga. Detta menar även Murray (2004).

### **7.3. PENG**

Det som de flesta respondenterna har emot PENG-modellen är att man skall sätta alla nyttor till pengar. Detta kan ställa till svårigheter speciellt när man pratar om samhällsnytta. Det kan bli både moraliska problem, om man som tidigare nämnt skall värdera liv eller liknande i pengar. Ett annat exempel kan ju vara att man värderar att en

process tar kanske 30 sekunder kortare tid, och att om man då lägger ihop den tiden kan man dra ner personalen med en person och på så vis spara pengar. Det kanske inte är det som är det viktigaste utan det kanske är att personalen, kan få 10 minuter extra per vecka som de kan lugna ner sig och få en bättre arbetssituation, och då kanske göra ett bättre jobb med mindre fel och sjukskrivningar. Detta vill PENG-modellen sätta pengar på vilket kan vara väldigt svårt och som kan leda till missvisande resultat och man kanske skulle nöja sig med att sätta bättre arbetsmiljö på plussidan för projektet.

Som Dahlgren, Lundgren & Stigberg (2002) säger om PENG-modellen ska den skapa en lätt och överskådlig bild av nyttan och inte någon preciserad storlek på nyttan. Respondenterna håller med om att den fungerar så men respondenterna ger den även kritik för att den på ett opreciserat sätt uppskattar nyttan. På grund av att Dahlgren, Lundgren & Stigberg (2002) säger att PENG-modellen inte är till för att göra det borde den kritiken vara felaktig. Däremot borde PENG-modellen på grund av sin stora spridning vara en metod som bättre preciserar nyttan. När man gör en utvärdering med PENG-modellen, har man kanske inte klart för sig att den nytta som uppskattas ska tas med en nypa salt. Man tror istället att de siffrorna är realistiska och kan efteråt bli besvikna på att projektet inte kunde leverera all nytta som man hade förväntat sig. Därför är det viktigt att verkligen tänka igenom alla uppskattningar man gör på intäkter och kostnader.

Det rådde lite delade meningar om arbetssättet i PENG-modellen. Konceptet är bra och man får en bra överblick på vad som kan vara fördelar med projekt. Dessutom är det ett bra arbetssätt för att det inte kräver något ekonomiskt kunnande, utan man kan ta in vem som helst i organisationen för att vara med i värderingen. Detsamma gäller resultatet som en PENG-utvärdering levererar, vilket inte är fyllt med ekonomiska termer, utan alla i organisationen kan förstå vad det handlar om. Det underlättar spridningen i organisationen på ett positivt sätt.

Det fanns de av respondenterna som tyckte att det var negativt att PENG-modellen inte är byggd på samma sätt som klassiska ekonomiska modeller. Det är bättre att modellen är enkel att använda och att fler kan ta del av informationen. Man får kanske inte lika stor precision i sina värderingar med en enklare modell, men eftersom det inte går att räkna ut exakt vilka fördelar ett projekt kommer att ge spelar det inte så stor roll.

Att man inte delar in de olika nyttorna i samhällsnytta och ekonomisk nytta är inte positivt. En anledning till detta kan vara att eftersom man sätter alla nyttor till pengar räknar man alla nyttor som ekonomiska, vilket är fel, precis som det har diskuterats tidigare. Genom att man sätter pengar på alla nyttor, kan det kanske vara svårare att anpassa modellen, till den offentliga sektorn. Nu har PENG-modellen bevisligen använts i den offentliga sektorn, med blandat resultat enligt respondenterna. Det kan ändå bli problem med att sätta pengar på samhällsnyttor.

#### 7.4. 5-modellen

Att 5-modellen delar upp nyttan i både kvalitativa och kvantitativa mått är positivt. Det modellen saknar är att man inte kan ta med icke mätbara nyttor. Detta spelar inte jättestor roll, men respondenten tycker att det ändå är viktigt att man noterar även dessa nyttor i värderingen, för att visa dessa nyttor med, även fast man inte kan mäta dem på ett bra sätt. Detta för att man skall kunna skapa bättre förståelse och få ett bättre underlag vid beslutsfattandet.

Något som är positivt är att man har en del i modellen som handlar om uppföljning av projekt. Detta är något som ofta saknas i andra modeller och som inte görs i den utsträckning som det borde göras. Att man har med det i modellen kan leda till att man följer upp fler projekt, och att man på så vis kanske inte gör samma misstag som man gjort i tidigare projekt. Här kommer vi även in på det som tidigare diskuterats om att man sprider resultatet i organisationen. Ett lyckat projektresultat är väldigt positivt att sprida ut i organisationen. Även ett negativt resultat kan också vara bra att sprida i organisationen, för att kanske hitta lösningar för att rätta till de fel som man kanske har begått under projektets gång.

Att extern påverkan inte finns med i modellen har varit ett argument emot 5-modellen. Det kan vara väldigt svårt att få in i en modell. Dessutom måste man dra gränsen någonstans när det gäller modeller, för att det inte skall bli alldeles för komplext att göra en nyttoutvärdering. Värderingarna baseras mycket på prognoser och därför blir det inga exakta svar som ges av utvärderingarna, utan istället en förståelse vad som påverkar ett projekt och vad som kan bli nyttorna utav ett projekt.

Något som är negativt, ur offentliga organisationers perspektiv, är att man precis som i PENG-modellen inte delar upp nyttorna i samhällsnyttor och organisationsnyttor. Detta beror antagligen på att modellen egentligen är konstruerad för den privata sektorn och inte för offentliga organisationer. Man skulle själv kunna göra en sådan uppdelning om man använder modellen i den offentliga sektorn. Det märks ändå att modellen inte egentligen är gjord för offentliga sektorn.

En sak som är positivt med 5-modellen är att den är flexibel i sin användning, eftersom det inte finns något strikt arbetssätt, vilket gör att man mer kan anpassa sitt sätt att jobba efter projekten som man värderar. Detta kan dock vara en nackdel, i alla fall till en början, då det kan krävas att man har erfarenhet av modellen för att kunna använda modellen på ett flexibelt sätt. Till en början kanske det skulle vara gynnsamt om det ändå fanns en utstakad väg att ta sig igenom modellen när man har mindre erfarenhet utav värderingsarbete.

5-modellen är den enda modell som verkligen försöker säkra spårbarheten. Och den gör det på ett bra sätt. Det är 5-tabellen som står för detta. Man kan hela tiden följa vilken förändring som leder till vilka effekter, hur man mäter dessa, hur man värderar dem och vem som har ansvar för dem. VMM har lite grann av det här i sina måttkort. Man ser effekten och hur man ska mäta den men man ser inte vad det är som har orsakat effekten.



### **7.5. Statskontorets modell**

Man märker direkt att denna modell är gjord för offentliga organisationer. Här delar man in nyttorna i samhällsnytta och ekonomisknytta, vilket redan har diskuterats är positivt.

Det är även den här modellen som är den mest omfattande, och den modell som är mest lik de traditionella ekonomiska kalkylerna, på gott och ont. Tidigare har det diskuterats att det är viktigt att sprida informationen i organisationen, vilket antagligen inte blir lika lätt med den här modellen, om man jämför med de andra tre modellerna. Man behöver vara lite ekonomiskt kunnig för att kunna ta del av denna modell på ett bra sätt. Detta kan vara ett problem. Det är ju beroende på vilka personer man vill ha med i utvärderingsarbetet.

Denna modell är den mest komplexa och den som tar längst tid att genomföra en utvärdering med. Det är positivt att man är noggrann, men eftersom värderingsarbete är väldigt ovisst kanske den är väl komplex om man jämför med kvalitén man får ut av en värdering. Det känns som man kanske får en mer rättvisande bild av vilken nytta projektet kan ge, men det kanske inte är i paritet med den tid som man behöver lägga ner på att få fram de nyttorna.

Att värdera nyttan är det svåraste. Den enda modellen som förespråkar att man ska använda betalningsvilja för att värdera svårvärderade nyttor är Statskontorets modell. Det finns inga hinder för att man även kan använda sig av betalningsvilja när man värderar i de andra modellerna. Det är en bra metod för att uppskatta svåra nyttor. Precis som med andra svårvärderade nyttor, som man uppskattar på något annat sätt, kan man spara dessa värderingar för att använda dem vid framtida utvärderingar.

Ett argument mot Statskontorets modell, skulle vara att den främst är gjord för myndigheter, och använder därför ord som myndighetskalkyl och andra ord som finns inom myndigheter. Detta kan leda till svårigheter när man skall överföra modellen till andra offentliga organisationer, som till exempel ett sjukhus. Det skall ändå på ett ganska enkelt sätt kunna överföras till andra organisationer, eftersom man kan se sin egen organisation som en myndighet. Risken finns att det kan uppstå problem vid överförandet, men de är överkomliga.

### **7.6. VMM**

Till skillnad från de andra modellerna använder VMM sig av en skala när man värderar nyttan. Det är stor likhet med KPI förutom att här måste värdet på nyttan presenteras på en skala. En del av det här tankesättet kan vara bra vid värdering av mjuka och svårdefinierade nyttor. I de andra modellerna är tanken att nyttorna i så stor utsträckning som möjligt ska värderas i finansiella termer men när detta inte är möjligt ser vi KPI som ett väldigt bra alternativ. Man kan själv bestämma hur en nytta ska värderas och det görs på ett standardiserat sätt över hela verksamheten och under en lång tidsperiod.

Fördelen med att VMM värderar nyttan på en skala är främst när man jämför flera olika alternativ. Man får en värdering som är gjord på samma grund för alla alternativ vilket är väldigt viktigt när man jämför olika alternativ.

När man ska specificera kostnaderna i VMM utgår man från en mall där de vanligaste kostnadsområdena finns med, vilket är bra. Det finns inget som hindrar en från använda den här mallen som en checklista även om man jobbar med en annan modell.

I en del fall kan det finnas skillnader mellan olika alternativ men att det ger samma storlek på nyttan ändå. Det kan vara många små mindre viktiga nyttor i ett alternativ som tillsammans får samma storlek som en viktig nytta i ett annat alternativ. Det är då svårt att se vilket alternativ som är bäst. VMM viktar de olika områdena för nytta. På så sätt kan man välja det alternativ som ger bättre nytta istället för bara stor nytta, vilket är positivt. De andra modellerna har inte någon motsvarighet förutom 5-modellen som i ett steg föreslår att man ska prioritera nyttoeffekterna. Detta är inte lika omfattande som i VMM och dessa prioriteringar tas inte med i summeringen av nyttan. Om man inte jämför olika alternativ är det inte lika viktigt att prioritera men både Statskontoret modell och 5-modellen samt en respondent förespråkar att man ska jämföra flera alternativ och då underlättar det här.

### **7.7. Jämförelser med alla modeller**

De olika modellerna behandlar riskerna på olika sätt. I PENG-modellen kalkylerar man inte med risken på något speciellt sätt. Man tar bara och uppskattar värdet till det mest troliga. De andra metoderna tar också och uppskattar värdet men där man ser att det finns risker använder man sig av statistiska formler. De tar även och använder sig av min- och max-värden så att man kan se hur kalkylen påverkas av extrema värden. VMM tar även och tydligt visar i en graf de olika alternativens min och max för både nytta och kostnad. VMM förespråkar också att man använder sig av statistiska formler för att beräkna riskerna. Det finns en fördel i att man använder sig av statistiska formler för att beräkna nyttan. De modeller som använder sig av extremvärden är också väldigt bra.

Statskontorets modell och 5-modellen har båda att man ser när nyttan uppträder. PENG-modellen delar istället upp all nytta på den tiden som man har bestämt. VMM fungerar inte så här överhuvudtaget på grund av att man räknar med nyttopoäng istället. 5-modellen har, till skillnad från Statskontorets modell, grafiska verktyg så att man lätt ser hur både kostnad och nytta infaller under investeringens gång. Tidsaspekten är en viktig del i en utvärdering, för att inte skapa onödigt höga förväntningar på projekt att de skall vara lönande med en gång. I de fall som en modell används som en förstudie kanske det inte är nödvändigt att man har med det här med tidsaspekten.

5-modellen är den enda modellen som behandlar driftkostnaderna tillsammans med nyttans värde. Man får alltså räkna på det som negativ nytta. Det här kan ses som en nackdel speciellt inom den offentliga sektorn där man antagligen vill lägga driftkostnaderna i en budget. I alla de andra modellerna har man separata steg och kalkyler för att beräkna kostnaderna. I VMM används ROI för att beräkna hur



myndighetens kostnader förändras vilket gör att en ekonom känner igen sig väldigt lätt. De andra har någon form av egna metoder. Det skiljer också mellan modellerna hur man presenterar kostnaderna. I PENG-modellen delar man upp summan av alla kostnaderna på ett antal år medan man i Statskontorets modell presenterar kostnaderna för varje år. Statskontorets modell använder sig av flest kalkyler vilket medför att man direkt ser hur budgeten påverkas och vem som betalar vad. Det är väldigt bra men så är den gjord för den offentliga sektorn också.

Alla modellerna har sina egna sätt att påvisa samhällsnyttan. I PENG-modellen kan man strukturera alla samhällsnyttor för sig. Nyttomatriisen i 5-modellen visar vilken nytta som är kvalitativ och vilken som är ekonomisk. Detta förutsätter att den mesta samhällsnyttan är av det kvalitativa slaget. I Statskontorets modell finns den samhällsekonomiska kalkylen och i VMM tar man och prioriterar nyttorna så om man vill att samhällsnyttor ska vara viktigast så är det bara till att prioritera dem. Återigen märker man att Statskontorets modell är gjord för den offentliga sektorn tack vare att de delar upp nyttorna bra.

Alla modellerna berör främst värderingen av nytta och kostnader innan projektet har startats. Alla modellerna kan och ska helst användas efter att projektet är klart så att man ser hur det gick. Lundberg (2004) tycker att det är viktigt att man följer upp projekten. Även respondenterna tycker detta. Annars är det ju ingen större mening med att nyttovärdera om man inte får reda på hur det blev.

PENG-modellen använder brainstorming för att hitta alla nyttoeffekter. De andra modellerna använder samma metod. 5-modellen använder sig även av ett verktyg som heter nyttokartan för att på så sätt inte glömma några områden som kan innehålla nyttor. Även VMM och Statskontorets modell har ett antal områden fördefinierade där man ska placera nyttan men dessa är inte lika utvecklade som 5-modellens.

PENG-modellen använder är-läget för att jämföra med bör-läget. De andra modellerna använder sig av ett nollalternativ för att jämföra med och respondenterna tycker att detta är bättre. I och med att PENG-modellen jämför med hur det var innan investeringen får man inte en riktigt rättvisande bild. Det finns mycket utomstående som kan hända under projektets gång som gör att det som var innan projektet har förändrats väsentligt fram till dess det är tid att jämföra.

Strukturen på nyttorna och effekterna presenteras väldigt bra i PENG-modellen tack vare att man använder sig av en nyttostruktur. 5-modellens motsvarighet heter 5-tabellen. Den ger inte en lika bra bild över hur nyttorna är strukturerade men den ger istället en bättre spårbarhet mellan förändringar, effekter och nyttor. Man strukturerar även med hjälp av nyttomatriisen utefter vad det är för typ av nytta. Statskontorets modell använder sig av en tabell. Här struktureras alla effekter så att man lätt ser var effekten förväntas ske. Man ser också vilken eller vilka kalkyler som påverkas av effekten. I VMM producerar man en ungefär likadan tabell som i Statskontorets modell. Skillnaden är att man inte skiljer på de olika kalkylerna. Vilket sätt som är det bästa beror helt på situationen men man skulle

kunna strukturera effekterna på alla tre sätt. Däremot har PENG-modellen det bästa visualiseringsverktyget.

Som en sammanfattning av jämförelsen mellan de olika modellerna har vi valt att betygsätta olika egenskaper hos modellerna. Vi har valt att rangordna de olika modellerna där den som vi anser är bäst har fått fyra poäng och den som är sämst har fått ett poäng. Vi har även valt att vikta de olika egenskaperna så att de som vi tycker är viktigast har en högre procentsats. Den totala poängen är således summan av de viktade poängen. Sammanställning syns i Tabell 9.

Egenskap	Vikt	PENG	5-mod.	Statsk.	VMM
Värderingsmetoder (Ett alternativ)	5,1%	2	3	4	1
Värderingsmetoder (Flera alternativ)	6,5%	1	2	3	4
Strukturering	5,7%	4	2	3	1
Risikanalys	5,7%	1	2	3	4
Kostnadsuppskattning	5,1%	1	2	4	3
Uppföljning	6,5%	1	4	3	2
Pedagogisk	4,3%	4	3	1	2
Spårbarhet	5,1%	3	4	1	2
Användning i offentlig sektor	5,7%	2	1 <sup>4</sup>	4	3
Flexibilitet	4,3%	3	4	2	1
Tidsåtgång	5,7%	4	3	1	2
Enkelhet	7,3%	4	2	1	3
Tidsaspekt på nytta och kostnad	5,7%	2	4	3	1
Värdering av samhällsnytta	6,5%	1	2	3	4
Identifikation av nyttoeffekter	4,3%	3	4	1	2
Dokumentation	4,3%	4	3	1	2
Enkel att sprida i organisationen	6,5%	4	2	1	3
Jämförelse med hur det var innan	5,7%	1	3	4	2
<b>Totalt</b>	<b>100%</b>	<b>2,45</b>	<b>2,71</b>	<b>2,42</b>	<b>2,41</b>

**Tabell 9. Jämförelse mellan de olika modellernas egenskaper.**

<sup>4</sup> Modellen har aldrig använts i den offentliga sektorn och därför har vi valt att ge den sämst betyg.

## **7.8. Metodkritik**

Vi är medvetna om att vi inte på något sätt kunnat studera all information som finns inom området, vilket gjort att vi kan ha missat, för vårt arbete, värdefull information. Anledningen är att det finns så mycket information inom nyttoutvärdering och ny litteratur kommer hela tiden. Därför finns det med säkerhet mer forskning och litteratur som kunnat bidra till vår studie.

Vad det gäller intervjuerna, är vi medvetna om att man helst skall intervjua alla på ett enhetligt sätt. Enligt vår uppfattning skulle det vara ansikte mot ansikte som skulle vara det ultimata. Eftersom man på det sättet kan få med mer känslöyttringar och kroppsspråk som kan bidra till studien. Om man intervjuar ansikte mot ansikte kan man också illustrera för varandra med hjälp av bilder eller grafer för att på så sätt förmedla sina synpunkter och tankar, dessutom tycker vi att ansikte mot ansikte ger en mer personlig prägel på intervjuerna.

Vi kunde ha intervjuat fler respondenter om de olika modellerna, men vilket vi även påpekade under rubriken urval kunde vi inte styra mycket över vilka respondenter som fanns tillgängliga för oss.

Vi är medvetna om att tabellen där vi bedömer de olika modellerna inte är någon vetenskaplig tabell utan våra egna subjektiva bedömningar. Om tid hade funnits skulle vi kunnat göra en kvantitativ undersökning om vilka egenskaper som de tycker är de mest värdefulla för en värderingsmodell. För att på det sättet få en bättre validitet, på viktningarna, även om det fortfarande skulle vara våra egna subjektiva bedömningar när det gäller placeringen av poäng på modellerna.

I vår empiri saknas information om VMM, detta på grund av att vi inte har kommit i kontakt med någon respondent som har varit i kontakt med den modellen. Att vi drar egna slutsatser efter att bara ha läst om modellen, kan det råda delade meningar om. Men vi tyckte att det ändå var värt att ha med VMM i studien för som tidigare nämnts jämföra med en modell som inte är skapad och använd i Sverige.

## **7.9. Fortsatt forskning**

Användning av sådana här modeller för att utvärdera nyttan inom den offentliga sektorn har varit begränsad men fler och fler har börjat ta efter de privata företagen. Nu finns det till och med modeller som är speciellt framtagna för offentliga organisationer. Inom området för nyttoutvärdering på en generell basis finns det mycket forskning men hur nyttoutvärdering fungerar inom den offentliga sektorn är forskningen sparsam.

Vi skulle vilja se djupare undersökningar, då vi anser att vi bara skrapat på ytan, om vilka egenskaper hos modeller som är viktiga vid användning inom den offentliga sektorn. Utifrån dessa studier kan man sen plocka det bästa från alla de modeller som finns och skapa en bättre anpassad modell. En tanke är även att man kan skapa en modell, med många olika verktyg som gör samma sak, där man utefter sina kriterier plockar fram de verktyg som är bäst lämpade för just den utvärderingen.

Ett annat område som vi har kommit i kontakt med och som vi anser vara det svåraste med nyttovärderingar är när man ska värdera svåra mjuka nyttor. Det finns och kommer antagligen aldrig att finnas ett facit för hur dessa nyttor ska värderas men en bredare och starkare grund hade kunnat underlätta det här. Vi och många andra som jobbar inom området hade välkomnat forskning inom området.

## 8. Slutsats

Den största skillnaden på affärsnytta mellan offentliga organisationer och privata företag är att intäktsidan ser annorlunda ut. Det är inte organisationen som tjänar några pengar där utan det är istället samhället.

Med den här studien har vi kommit fram till att alla modeller är bra på olika saker.

- PENG är den modellen som är enkel och pedagogisk. Det är enkelt att genomföra värderingen samtidigt som det är lätt att förstå vad som har gjorts när man vill sprida utvärderingen i organisationen. Tack vare många illustrativa verktyg blir det enklare att snabbt få en överblick över hur resultatet ser ut. Nackdelen med PENG är att det mesta ska värderas i pengar.
- 5-modellen är den modell som är mest komplett och den har många bra verktyg. 5-tabellen ger bra spårbarhet så att man kan följa förändringar, effekter och nytta. En annan bra sak som finns i 5-modellen är att man sätter tid på nytta och kostnader så att man ser när det förväntas inträffa. 5-modellen är även den enda modellen som har en ordentlig uppföljning inbakad i modellen.
- Statskontorets modell har många olika kalkyler så att man ser var nyttan hamnar. Detta gör att den är bäst lämpad vad det gäller användning i offentliga organisationer där i stort sett all intäktsnytta är samhällsnytta. Det finns även ett steg där man ska göra en budgetkalkyl och det är nästan nödvändigt att göra inom offentliga organisationer.
- VMM är lite annorlunda jämfört med de andra modellerna. Istället för att presentera en stor del av nyttan i finansiella termer, presenteras all nytta på normaliserade skalor. Det är positivt när det finns många mjuka nyttor som helst inte ska värderas till pengar. Det här fungerar bäst när man har bestämt att man ska genomföra ett projekt och har olika alternativ att välja mellan. Man tar även och viktat alla nyttor så att man kan prioritera olika sorters nyttor.

## Referenser

Bannister, Frank (2003). *Citizen Centricity: A Model of IS Value in Public Administration* (Elektronisk). *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, Vol. 5, Issue 2, Paper 1, 15 sidor, Tillgänglig: < <http://www.ejise.com/volume-5/volume5-issue2/issue2-art1.htm> > (04-11-25)

Bauer, Kent (2004a). *Key Performance Indicators: The Multiple Dimensions*. *DM Review*, Vol. 14, Issue 10, ss. 62-63.

Bauer, Kent (2004b). *KPIs – The Metrics That Drive Performance Management*. *DM Review*, Vol. 14, Issue 9, ss. 63-64.

Bauer, Kent (2004c). *The KPI Profiler: CRM Case Study*. *DM Review*, Vol. 14, Issue 11, ss. 18-19.

Bjurwill, Christer (1995). *Fenomenologi*. Lund: Studentlitteratur.

Brynjolfsson, Erik & Hitt, Lorin. (1995). Information technology as a factor of production: the role of differences among firms, *Economics of Innovation and New Technology*. Vol. 3. No. 4. ss.183–199.

Brynjolfsson, Erik & Hitt, Lorin. (1996). *Paradox lost?: firm-level evidence of the returns to information systems spending*, *Management Science*. Vol. 42. No. 4. ss. 541–558.

Brynjolfsson, E. & Hitt, L. M. (1998) *Beyond the Productivity Paradox: Computers are the Catalyst for Bigger Changes*. PDF format. Tillgänglig: < <http://ebusiness.mit.edu/erik/bpp.pdf> > (05-01-10)

CIO Council (Chief Information Officers Council, Best Practices Committee) (2002). *Value Measuring Methodology: How-to-Guide*. PDF format. Tillgänglig: < [http://www.cio.gov/archive/ValueMeasuring\\_Methodology\\_HowToGuide\\_Oct\\_2002.pdf](http://www.cio.gov/archive/ValueMeasuring_Methodology_HowToGuide_Oct_2002.pdf) > (04-12-09)

Cronk, Marguerite C. & Fitzgerald, Edmond P. (1999). *Understanding "IS Business value": derivation of dimensions*, *Logistics Information Management*, Vol. 12, ss. 40-49

Dahlgren, Lars Erik, Lundgren, Göran & Stigberg Lars (2000) *Öka nyttan av IT*. Stockholm: Ekerlids Förlag.

Donaldson, Cam (2000). *Eliciting patients' values by use of 'willingness to pay': letting the theory drive the method*. *Health Expectations*, Vol. 4, Issue 3 Sep 2001, ss. 180-188.

Holme, Idar Magne & Solvang, Bernt Krohn (1991). *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.

Le Duc, Michael. (1999). *Introduktion till begrepp och metoder inom Informatik med Systemvetenskap i samband med uppsatsarbete*. Mälardalens Högskola. Institutionen för Ekonomi och Informatik.

Lundberg, David (2004). *IT och affärsnytta: konsten att lyckas med investeringar i IT*. Lund: Studentlitteratur

Martinsons, Maris, Davidson, Robert & Tse, Dennis (1999). *The balanced scorecard: a foundation for the strategic management of information systems*. Decision Support Systems, Vol.25, ss. 71-88.

Mooney, John G., Gurbaxani, Vijay & Kraemer, Kenneth L. (1996). A Process Oriented Framework for Assessing the Business Value of Information Technology. The DATA BASE for Advances in Information Systems, vol. 27, No. 2 Spring 1996, ss.68-81.

Murray, Richard (2004). Räkna på lönsamheten – grundversion. Opublicerat manuskript. Stockholm: Statskontoret.

Pearlson, Keri.E (2001). *Managing and using information systems: a strategic approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Wallén, Göran. (1996). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.

Wikipedia. (2005). *Induktion (filosofi)* (Elektronisk). Wikipedia, Tillgänglig: <[http://sv.wikipedia.org/wiki/Induktion\\_%28filosofi%29](http://sv.wikipedia.org/wiki/Induktion_%28filosofi%29)> > (05-01-07)

---

## Appendix



## Appendix A - Värden för offentliga organisationer

Kategori	Värde	Värdering som stöds
Grundläggande	Positiva kostnadsfördelar	Effektivt användande av statliga medel
	Kostnadsbesparingar/ minskat antal anställda	Lämpligt användande av statliga medel
	Undvikande av framtida kostnader	Ansvar gentemot befolkningen som skattebetalare
	Positiv återbäring från investeringar	Ansvar gentemot regeringen
	Positivt nettonuvärde	
	Riskreduktion	
	Större personaleffektivitet	
	Bättre kontroll/minskning av bedrägeri och slösning	
	Ökning av kapacitet/produktion	
Påbjudande		
Policyutformning	Bättre ledningsinformation	Ansvar gentemot regeringen
	Support för beslut	Lämpligt användande av statliga medel Ansvar gentemot befolkningen som beslutsfattare
Demokratiskt	Befolkningens tillgång till information	Social anpassning
	Genomsynlighet	Ärlighet
	Enlighet med policy	Underlätta för den demokratiska viljan Ansvar gentemot befolkningen som beslutsfattare
Service	Bra service för kunden	Service till befolkningen som kund
	Bra service till befolkningen	Service till befolkningen som klient
	Tillgodose allmänhetens krav	Service till befolkningen som mottagare
		Service till befolkningen som sökande
	Respekt för befolkningen som individ	

		Social anpassning
		Rättvisa
		Ärlighet
		Jämställdhet
Internt	Ökad personalmoral	Ansvar gentemot befolkningen som statsanställd
	Bättre internkommunikation	Respekt för befolkningen som individ
	Ökad förmåga att attrahera personal	Effektivt användande av statliga medel
	Bättre behållning av personal	Lämpligt användande av statliga medel
	Mer motiverad personal	Ansvar gentemot befolkningen som skattebetalare
	Självbestämmande personal	
	Större personalkreativitet	
Externt	Vara i jämnhöjd med den privata sektorn	Rykte och profil
	Ha en bra offentlig profil	
	Vara i jämnhöjd med andra organisationer	
	Matcha andra externa riktlinjer	

(Bannister, 2003)